

Arbeid har blitt brukt som forklaring på muskel- og skjelettplager helt fra pyramidebyggerne i det gamle Egypt til dagens arbeidstakere. Plagene har eksistert med ulike navn, men ikke endret seg vesentlig med hensyn til kroppslige symptomer. Historisk kunnskap kan hjelpe oss med å prioritere hvilke områder det skal forskes på og hvilke tiltak som bør settes i verk.

# Arbeidsrelaterte muskel- og skjelettplager – et historisk perspektiv

**Tone Morken, forsker, fysioterapeut og dr.philos,  
Seksjon for Arbeidsmedisin Universitetet i Bergen.  
tone.morken@isf.uib.no**

## Innledning

Arbeidsforhold og uheldige belastninger i arbeidsmiljøet har ofte blitt brukt som forklaringer på plager fra muskel- og skjelettsystemet. Som følge av at arbeidsmiljøloven kom i Norge i 1977, økte oppmerksomheten rundt sammenhengen mellom arbeidsmiljø og helseproblemer, inkludert muskel- og skjelettplager. Er forståelsen av disse årsakssammenhengene noe nytt eller var dette tema også i eldre tider?

Det er liten tvil om at arbeid faktisk har ført til plager. De som bygde pyramidene i Egypt må ha kjent det både her og der. Det finnes noe informasjon som antyder sammenhenger mellom arbeid og plager fra muskel og ledd (1). Kildematerialet synes imidlertid å være lite sammenlignet med det som finnes innen mange andre medi-

sinske områder. Grunnen til dette er sannsynligvis at det historisk sett har vært helt andre sykdommer og tilstander som har vært gjenstand for interesse. Et eksempel er de store smittsomme sykdommene, der død var et svært sannsynlig utfall dersom man ikke fant forebyggende tiltak eller tilfredsstillende behandling (2).

Fysioterapeuter som forebygger eller behandler arbeidsrelaterte muskel- og skjelettplager, kan ha nytte av historisk kunnskap. Det kan bidra til å se sammenhengene mellom arbeid og muskel- og skjelettplager i et større perspektiv, og dermed også øke evnen til kritisk vurdering når det lanseres nye diagnoser og nye årsaker. Målet med denne artikkelen er å gi et historisk innblikk i hvordan arbeid er beskrevet som årsak til muskel- og skjelettplager gjennom tidene.

## Muskel- og skjelettplager – definisjon og forståelse

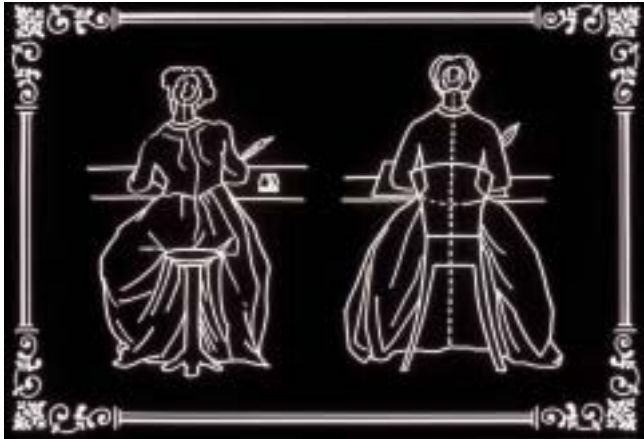
Muskel- og skjelettplager brukes som et sekkebegrep for mange tilstander med mange ulike årsaker. Felles for disse tilstandene er at symptomene kommer fra muskel- og skjelettsystemet. Størstedelen av disse plagene mangler spesifikk diagnose. Eventuelle diagnoser er ofte basert på selvrapportering, det vil si hva personen selv formidler,

## Sammendrag

Arbeid har sannsynligvis alltid hatt betydning for plager i muskel- og skjelettsystemet, men sammenhengen mellom arbeid og plager er lite belyst før i den senere tid. Historisk kunnskap rundt oppfatninger om sammenhengen mellom arbeid og muskel- og skjelettplager kan bidra til at vi ser ulike synspunkter i et større perspektiv. Denne artikkelen gir et innblikk i hva historien forteller oss om arbeid som årsaksforklaring til muskel- og skjelettplager. Historiske beskrivelser spenner fra det gamle Egypt og frem til nå. Historien viser at plagene skifter navn selv om det ikke nødvendigvis har oppstått nye

sykdommer. Nye merkelapper får konsekvenser for hvordan vi håndterer plagene og driver forebyggende arbeid. Flere epidemiske fenomener i vår nære historie viser at vi fortsatt mangler mye kunnskap om muskel- og skjelettplager, både når det gjelder årsaksmekanismer og diagnoser. Muskel- og skjelettplager påvirkes blant annet av rammebetingelser på individnivå, bedriftsnivå og samfunnsnivå. Arbeidsplassen er en av flere sentrale arenaer for forebygging av muskel- og skjelettplager.

Nøkkelord: Muskel- og skjelettplager, historie, arbeid, årsaker



**Riktig sittestilling.** Disse gamle plansjene viser nødvendigheten av riktig sittestilling i forbindelse med arbeid på skrivestuen...



ved staffeliet...



og tangentinstrumentet. Viktige sysler for overklassen på 1800-tallet. Illustrasjoner: Arkiv

i motsetning til funn gjort ved målbare, biologiske forandringer (3). Arbeidsrelaterte muskel- og skjelettplager er vanligvis definert som lidelser med klare eller sannsynlige årsaker knyttet til arbeid (4). Når tilstander får navn etter mulige årsaksforhold, påvirker dette sannsynligvis valg av tiltak. Dette gjelder både helsevesenets behandling og forebygging av plagene, men også bedrifters og arbeidstakeres forslag til løsninger.

### Arbeid som årsak til plager – historiske glimt

#### *Fysisk tungt arbeid*

Det finnes flere sitater i historiske dokumenter som antyder en sammenheng mellom fysisk tungt arbeid og muskel- og skjelettplager. En papyrusforfatter skrev i 2500 f. Kr. om medisinsk behandling av ryggplager hos arbeidere som var involvert i å flytte og løfte store steinblokker ved bygging av pyramidene (5). En annen forfatter registrerte at murenes armer ofte var utslitt av arbeid (6). Dokumenter forteller at barn gikk på ryggen til foreldrene, både som forebyggende og terapeutisk behandling for manuelt arbeidende i det gamle Grekenland og i Egypt (7).

#### *Andre aktiviteter*

Legekunstens far, Hippokrates, som levde på 400-tallet f.Kr., antyder en sammenheng mellom hesteridning og forekomst av kronisk deformerte ledd, spesielt i nedre rygg og hofter (8). Videre beskrev han kroniske problemer knyttet til repeterende håndbevegelser. Fra middelalderen finnes beskrivelser som antyder en sammenheng mellom arbeid og plager. Arkeologiske skjeletter viser spor etter osteoarrose eller slitasjegikt. Enkelte forskere har konkludert med at forandringene, foruten at det er kjønns- og aldersforskjeller, trolig var forbundet med fysiske belastninger. Det er blant annet funnet at kvinner hadde mer slitasjegikt i fingrene enn menn. Dette ble forklart med at kvinnene brukte fingrene mer, for eksempel ved spinning av ull (9).

#### *Lidelser kategorisert ut fra yrke*

I verket «De Morbis Artificum» fra 1713 klassifiserte den italienske legen Bernardino Ramazzini sykdommer og skader ut i fra helse- og risikoen som den enkelte arbeidssituasjon skapte (10). Ramazzini var den første som systematisk beskrev arbeidsrelaterte plager ved å lage en oversikt over arbeidsbetingede lidelser i 54 yrker. Han er for øvrig også kalt arbeidsmedisinsens far. I Ramazzinis verk kan man lese følgende: «...unaturlige kroppsstillinger kan påvirke kroppens naturlige strukturer og dermed gradvis utvikle seg til alvorlige sykdommer... Notarius, skrivere og skreddere får lammelse i armer og ben. Veversker sliter sine armer, hender, ben og rygg».

Sittende stilling, gjentatte håndbevegelser, og muskelspenninger som krevdes for å gjøre arbeidet riktig, var antydnet som årsaker til plagene. Ramazzini rådet legene til, i tillegg til spørsmålene Hippokrates tidligere har anbefalt, å føye til spørsmålet «Hva er ditt yrke?» hver gang de kom på sykebesøk.

#### *Nye arbeidsbelastninger*

##### *og nye forklaringer*

Den industrielle revolusjon på 1800-tallet førte til en dramatisk økning i ansettelse av kontorister, skrivere, bokholdere og andre som levde av å bruke penn. Arbeidet som ble utført av denne nye klassen av funksjonærer, var ofte monotont, repeterende og med tidspress. Den første epidemien av skrivere krampe ble rapportert blant mannlige funksjonærer i Storbritannia i 1830-årene, og var knyttet til introduksjonen av pennesplitt i stål.

I et dokument fra 1832 het det dessuten: «Ved mange store fabrikk-

ker holder bokholderne seg ved skrivebordet fra halv syv om morgenen til ni om kvelden... Muskene lider av å holde en stilling, og de plages ofte av hyppig smerte i en side av brystet.» (6). I tillegg så det ut til at de som hadde størst problemer, ikke var forfattere eller de som lagde brev og manuskripter, men de som drev med avskrift av dokumenter. To fellesbegreper ble etter hvert brukt som beskrivelse av dette syndromet: Yrkesnevrose og yrkeskrampe.

Yrkesnevrose ble først brukt av Gowers i 1888 i hans lærebok om sykdommer i nervesystemet (11). Begrepet nevrose ble ikke brukt for å indikere noen mental eller psykologisk tilstand, men heller for å understreke at plagene var en nevrolgisk lidelse med ukjent etiologi. Telegrafistkrampe var en lignende type yrkesnevrose hos en annen yrkesgruppe. Telegrafens revolusjonerte kommunikasjonen på 1800-tallet. Snart var mange ansatte som telegrafister i mange land. De første medisinske rapportene om kroniske hånd og håndleddsplager blant telegrafister kom. Fenomenet telegrafistkrampe ble første gang rapportert på et medisinsk møte i Paris i 1875, og senere beskrevet i *Lancet* (12). Symptomene og fravær av klar underliggende patologi var en parallell til det som kjennetegnet skrivners krampe. Dette var smerter i underarmen som ble knyttet til ensidig arbeid.

I 1911 hadde telegrafistkrampe nådd tilnærmet epidemiske proporsjoner blant britiske telegrafoperatører. I en studie blant mer enn 8000 telegrafister, rapporterte 64% at de hadde fysiske plager knyttet til telegrafering. Forskere fant at i tillegg til håndstillinger og -bevegelser, var det en rekke andre faktorer som bidro til plagene. Det ble nevnt organisering av arbeidet, for lite opplæring og veiledning, dårlig utforming av taster og angst og nervøsitet hos unge arbeidstakere på grunn av stor arbeidsmengde (1).

#### Arbeid som årsak til ryggplager

Ryggplager er knyttet til arbeid i noen få eldre kilder. Bortsett fra disse spredte beskrivelsene, synes det ikke som symptomer fra ryggen er satt i sammenheng med ytre forhold før i nyere tid. I renessansen ble ryggplager først og fremst klassifisert som revmatisme. Først i andre halvdel av 1800-tallet ble ryggplager satt i klar sammenheng med ytre påvirkning. Den industrielle revolusjon, og spesielt bygging av jernbaner, førte til en flom av alvorlige skader. *Railway spine* ble rapportert av en *Lancet* kommisjon i 1862. De fant at jernbanebyggere hadde mer ryggplager enn for eksempel sjøfolk, gruvarbeidere og andre kroppsarbeidere (1).

John Eric Erichsen beskrev tilstanden i 1866 (13). Han mente at støt og risting av ryggsoylen og nervesystemet kunne forstyrre ryggmargsfunksjonen. Ryggplagene ble altså relatert til en skade eller et ytre traume. Det ble også ytret at mindre skader kunne føre til langvarige effekter. Syndromet *railway spine* var kjennetegnet av subjektiv svakhet og redusert funksjon. Etter hvert ble det imidlertid uenighet i fagmiljøene om årsaksforhold. Og snart tenderte Erichsen, i likhet med en del andre, mot at *railway spine* også kunne være en form for traumatisk nevrasteni (14). Dermed ble fokuset flyttet til denne nye diagnosen som antydte andre årsaker til plagene.

#### Endring i årsaksforklaringer

Nevrasteni ble definert som en tilstand av nervøs utmattelse, som en konsekvens av bråk og tempo i et moderne liv (1). Det ble altså betraktet som en kultursykdom, et svar på det moderne menneskets sårbarhet i en samfunnsutvikling preget av industrialisering, urbanisering, ny teknikk og bristende sosiale strukturer.

Symptomene på nevrasteni var kronisk tretthet med vage fysiske plager. Man hadde en opplevelse av kroppslig eller fysisk svekkelse ved de minste anstrengelser. Dette var ledsaget av smerte og stivhet i



*Bøy og tøy. Sykegymnasten leder an arbeiderne i pausegymnastikken på 50-tallet.*



*Utviklingen i industrien gjorde arbeidet ensidig, og ...*



*gymnastikken ble sett på som svært viktig i forebyggingen av muskel- og skjelettplager. Foto: Arkiv*



musklene. Diagnosen rammet først og fremst yngre mennesker i høyere samfunnslag. Det var nærmest et adelsmerke blant intellektuelle. Senere viste det seg at dette var like vanlig i arbeiderklassen. Etter hvert som forklaringsmodellen på symptomene endret seg fra nevrologi til psykiatri ble antallet kraftig redusert. Den samme trenden så man for yrkesnevrosene.

#### *Dårlig fysisk form og feil arbeidsteknikk som årsak til ryggplager*

I løpet av de to første tiårene på 1900-tallet ble det skrevet en del om industrielle ryggplager (14). Det industrielle svaret på problemet var å få en bedre seleksjon av arbeidstakere og bedre arbeidspraksis. Dette ble støttet av undersøkelse av vernepliktige i USA, der mange brøt sammen på grunn av ryggplager. Der mente man også at ryggplager var knyttet til fysisk form. I takt med den industrielle utviklingen kom teknologien til å erstatte mange av de manuelle arbeidsprosessene. Det ble etter hvert mindre kroppsarbeid, og arbeidet ble mer ensidig. Dette ble sett på som uheldig.

Svensken Emil Nilsson skrev i 1910: «Hvert organ i kroppen, som ikke får sin tilbørlige øvelse, mister den spenst og arbeidsevne, som er en nødvendig forutsetning for hele organismens helse og velbefinnende» (15). I en artikkel av den danske statslegen Axel Hertel i Hälsovännan i 1898 ble det illustrert hvordan feilaktige kroppsstillinger kunne skade kroppen (15).

#### *Forebyggende arbeid blant arbeidstakere*

I Norge kom det etter hvert i stand tiltak for å verne om arbeidstakernes helse, altså forebyggende arbeid. Freia Chocolate Fabrik i Oslo opprettet i 1917 forløperen til den moderne bedriftslegeordningen med Carl Schiøtz som pioner. Schiøtz innførte folkehelseperspektivet i fabrikklegevirksomheten, «det preventive, det hygieniske prinsipp».

Bedriftslege Axel Strøm utførte to store fraværsundersøkelser ved Freia rundt andre verdenskrig. Undersøkelsene viste at yrkesmøyalgi var et hovedproblem, sammen med nervøse lidelser. Dermed ansatte de en sykegymnast i 1946, noe som signaliserte at arbeidsplassen var viktig i arbeidet med å forebygge plager (16).

I etterkrigstiden oppstod enda et nytt begrep, nemlig «belastningslidelser» (17). Det ble et mye brukt begrep i norsk yrkesmedisin, og også i de andre skandinaviske land og i tyskspråklige land (med begrepet *belastungskrankheiten*). Belastningslidelser antyder tilstander med ytre belastninger som årsak, noe som flytter fokuset fra symptomer til årsaker som kan påvirkes. I engelskspråklige land eksisterer ikke dette begrepet.

#### *Systematiske studier av risikofaktorer*

På slutten av 1980-tallet ble det på nytt fokusert på muskel- og skjelettplager, etter som antall arbeidsuføre som resultat av muskel- og skjelettplager var et økende problem. I forebyggingsmeldingen «Flere gode leveår for alle» (18) styrte man oppmerksomheten bort fra sykdommer som forårsaker tidlig død, over mot sykdommer som forårsaker lidelse og som koster samfunnet penger. Belastningslidelser og psykososiale problemer skulle prioriteres. Studier av og tiltak mot årsaker og risikofaktorer i ulike yrker har vært en innfallsvinkel til å komme videre i dette arbeidet.

En norsk studie viste små, men klare forskjeller i forekomst av muskel- og skjelettsykdom mellom ulike yrker. Forekomsten var høyest i bygg- og anleggsbransjen og i industriell virksomhet (19). Det er for øvrig publisert en rekke studier som dokumenterer den betydningen ulike faktorer har for muskel- og skjelettplager. Det spenner fra fysiske faktorer som tungt arbeid, vridde arbeidsstillinger og ensidig arbeid til psykososiale faktorer som kontroll over eget arbeid

og jobbtilfredshet, sosiokulturelle faktorer som utdanning og sosioøkonomisk status og individuelle forhold som alder, kjønn, personlighet, fysisk aktivitet og mestring (20-21).

#### *Skjermarbeid og økt forekomst av plager*

Til tross for økende kunnskap om årsaksforhold viser hendelser fra vår nære fortid at det fortsatt er vanskelig å forstå de komplekse årsakssammenhengene. På 1980-tallet oppstod en epidemilignende lidelse i Australia i forbindelse med innføring av dataterminaler. Den ble kalt *Repetitive Strain Injury* (RSI) (22). Ifølge australske forskere var RSI karakterisert av tiltagende smerter, trøtthet og svekket muskelkraft under utføring av arbeid. Forverring ble definert som vedvarende smerter på fritiden. Dette forårsaket dårlig søvn og redusert kapasitet til å utføre dagligdagse plikter. Antall rapporterte tilfeller av RSI økte på midten av 1980-tallet for så å gå betydelig ned igjen få år senere.

Det ble stilt spørsmål om hvilke mekanismer som kunne forklare at en slik epidemi kunne oppstå – for å så å nesten forsvinne. Noen gikk så langt som å karakterisere omfanget av RSI som massehysteri. Borge (23) har sammenfattet mulige årsaker som:

- individuelle forhold, definert som stress og mottakelighet,
- et liberalt trygdesystem og en sosialt akseptert tilstand blant folk,
- media og andre som var tidlig ute og skremte folk med merkelappen på en ny sykdom, RSI,
- et medisinsk miljø som slo alarm på tynt grunnlag, og
- forfeilet opplysningstiltak. Arbeidstakerorganisasjonene i Australia påpekte massemedias uheldige rolle som pådriver for folks klager.

På den positive siden medførte dette forbedringer i arbeidslivet. På den negative siden skapte det grunnlag for restriksjoner i kompensasjonsreguleringen. Et annet begrep som er benyttet på lignende tilstander er musesyke, som antyder at datamusa er syndebukken (24).

#### **Ulike perspektiver og årsaksforklaringer**

Den danske legen Johan Hviid Andersen har beskrevet hvordan arbeidsrelaterte muskel- og skjelettplager kan ses utfra ulike perspektiver (25):

Det «**klinisk patologiske perspektiv**» fokuserer på patologi og prognose. Den kliniske undersøkelse er utviklet for å finne patologiske forklaringer på sykdommer i muskel- og skjelettsystemet.

I et «**biomekanisk perspektiv**» er man først og fremst opptatt av kunnskap fra fysiske lover om bevegelse av kroppsdelene – og krefter som virker på kroppsdelene ved ulike daglige aktiviteter. Arbeidsrelaterte plager i muskel- og skjelettsystemet forstås som forårsaket av forhold som u hensiktsmessige kroppsstillinger, feilaktig kraftbruk og dårlig lys.

Et tredje perspektiv kalles «**den omvendte belønningsstrategi**». Den fastholder at muskel- og skjelettplager er en uatskillelig konsekvens av enhver tids kultur og sosiale forhold. Forekomsten av muskel- og skjelettplager forklares med kombinasjonen av manglende jobbtilfredshet og lettere adgang til økonomisk kompensasjon når man ikke kan, eller vil, arbeide.

*Det blir presisert at alle perspektivene rommer noen riktige poeng, men ingen vil alene dekke dagens forståelse av arbeidsrelaterte muskel- og skjelettplager.*

Hva som skal velges i arbeidet med å forebygge muskel- og skjelettplager, vil være påvirket av det perspektivet som velges for å forstå plagene. De fleste vil uansett være enige om at arbeidsplassen er en sentral arena for forebygging av plager, selv om arbeid ikke er den direkte årsaken. Mange aktører er involvert i det forebyggende arbeidet, og med ulike oppgaver. Helsepersonell skal bidra til å fremme arbeidstakernes helse uavhengig av om årsaken ligger i arbeidet eller i andre forhold. Epidemiologer og andre forskere kan analysere og vurdere i hvilken grad forhold på arbeidsplassen gir

økte plager eller redusert funksjonsevne i en gitt populasjon av yrkesutøvere. Arbeidstilsynet kan lage retningslinjer som kontrollerer forhold på arbeidsplassen og gi informasjon til aktuelle arbeidstakere dokumentert gjennom forskning. Styrende myndigheter kan iverksette tiltak som ivaretar best mulig helse for alle i arbeidslivet og sørge for tilrettelegging og tilfredsstillende trygdeordninger. Intensjonsavtalen om et mer inkluderende arbeidsliv undertegnet av regjeringen og partene i arbeidslivet er et eksempel på forsøk på tilrettelegging uansett årsaksforhold (26). I tillegg til å redusere sykefravær, skal avtalen stimulere til at det lages arbeidsplasser som gjør at personer med for eksempel muskel- og skjelettplager kan fortsette å arbeide.

### Oppsummering

Arbeidsrelaterte muskel- og skjelettplager har eksistert med ulike navn i hele vår kjente historie, fra yrkesnevrose og yrkeskrampe til belastningslidelser og musesyke. Plagene har sannsynligvis ikke endret vesentlig karakter med hensyn til kroppslige symptomer. Det som synes å ha endret seg er ytre rammebetingelser og utløsende faktorer. Merkelappene på plagene har variert etter hvert som man finner nye forklaringer.

Måten vi møter årsaksforklaringene på kan føre til at muskel- og skjelettplager blir et mindre problem. For eksempel vil ensidig samlebåndsarbeid som anbefales erstattet med mer variert arbeid, være bra for de fleste arbeidstakere og sannsynligvis redusere plagene. Vi kan imidlertid også påføre folk mer plager ved å problematisere og dramatisere. Epidemien av *Repetitive Strain Injury* i Australia ved innføring av dataterminaler og spekulasjoner rundt årsaker og effekter, er et godt eksempel på dette. I slike situasjoner blir det viktig å spørre: «Hva er hovedproblemet?».

Historisk kunnskap kan hjelpe oss med å sortere i landskapet, til å være kritiske til nye merkelapper og til å prioritere hvilke områder som skal forskes på og hvilke tiltak som bør settes i verk. For de

fleste av oss er arbeidet en stor del av livet. Derfor er spørsmålet «Hva er ditt yrke?» høyst relevant når vi skal finne årsaker og tiltak. Skal man imidlertid ivareta et helhetlig og nyansert syn på muskel- og skjelettplager, må Ramazzinis spørsmål kanskje suppleres med: «Hva er ditt liv?» Muskel- og skjelettplager handler om rammebetingelser både på individnivå, bedriftsnivå og samfunnsnivå. Arbeidsplassen er en av flere sentrale arenaer i forebygging av muskel- og skjelettplager. Det bør imidlertid vurderes når og i hvilken grad det er nyttig at tiltak på arbeidsplassen begrenses til såkalte arbeidsrelaterte plager, eller om forebyggende arbeid også må inkludere andre årsaksforhold.

*Nye årsaksmekanismer. Innføringen av dataterminaler på 1980-tallet førte til «massehysteri» rundt lidelser som ble kalt Repetitive Strain Injury, RSI, og musesyke.*

*Økt oppmerksomhet i helsevesenet og i media bidro til at arbeidsplassen ble en viktig arena for forebygging av muskel- og skjelettplager. Foto: Arkiv*

**Litteratur**

1. Dembe AE. Occupation and disease. How social factors affect the conception of work-related disorders. USA: Yale University; 1996.
2. Schjønsby HP. Innføringen av sunnheitsloven i 1860. Tidsskr Nor Lægeforen 2001;121: 80-1.
3. Brage S. Musculoskeletal health problems and sickness absence: an epidemiological study of concepts, determinants and consequences. Oslo: Universitetet i Oslo;1997.
4. Hagberg M, Silverstein B, Wells R, Smith MJ, Hendrick HW, Carayon P, Pérusse M. Work-related musculoskeletal disorders (WMSDs): a reference book for prevention. London: Taylor and Francis; 1995.
5. Brandt-Rauf PW, Brandt-Rauf SI. History of occupational medicine: Relevance of Imhotep and the Edwin Smith Papyrus. British J Ind Med 1987;44:68-70.
6. Thackrah CT. The Effects of Arts, Trades, and Professions on Health and Longevity. Rpt. Canton, Mass.: Science History Publications; 1985.
7. Curtis P. Spinal Manipulation: Does it work? I: Deyo, RA. (red), Back pain inn workers. Occupational Medicine: State of the Art Reviews 1988; 3 (1): 31-44. Philadelphia: Hanley & Belfus.
8. Hippocrates. I: Works of Hippocrates (translated Francis Adams). New York: William Wood; 1908.
9. Øye I (red). Liv og helse i middelalderen. Bryggen Museum Bergen, 1992.
10. Ramazzini B. 1713 De Morbis Artificum (Disease of the workers). Trans W.C.Wright. Chicago: University of Chicago Press; 1940.
11. Gowers WR. A Manual of Diseases of the Nervous System. Philadelphia: Blakiston; 1888.
12. Onimus E. On professional muscular athropy. Lancet 1876; 1: 127-128.
13. Erichsen JE. On railway and other injuries of the nervous system. Six lectures on certain obscure injuries of the nervous system commonly met with as a result of shock to the body received in collisions in railways. London: Walton & Maberly; 1866.
14. Waddell G, Allan DB. Back pain through history I: Waddell G. The back pain revolution. Edinburgh: Churchill Livingstone; 1998.
15. Arvidsson, M. När arbetet blev farligt : arbetarskyddet och det medicinska tänkandet 1884-1919. Linköping: Institutionen för Tema, Linköpings universitet; 2002.
16. Haugen, KH. Mellom profitt og helse. Fysioterapeutenes rolle i norsk arbeidsmiljø. Oslo: Norske Fysioterapeuters Forbunds faggruppe for ergonomi; 1999.
17. Bruusgaard D. Muskel-skjelettplager – det store folkehelseproblemet. I: Hurlen P, Nordhagen R (red). Folkehelse i forandring. Oslo: Universitetsforlaget AS; 1996.
18. Flere gode leveår for alle. Forebyggingsstrategier. NOU 1991:10. Sosialdepartementet.
19. Brage S, Bjerkedal T, Bruusgaard D. Occupational-specific morbidity of musculoskeletal disease in Norway. Scand J Soc Med 1997; 25: 50-7.
20. Barondess JA. Musculoskeletal disorders and the workplace. Washington, DC: National

Academy of Sciences; 2001.

21. Bernard BP, Putz Anderson V. Musculoskeletal disorders and workplace factors. A critical review of epidemiologic evidence for work-related musculoskeletal disorders of the neck, upper extremity, and lower back. Washington, DC: US Government Printing Office; 1997 (DHHS(NIOSH) Publication 97-141).
22. Miller MH, Topliss DJ. Chronic upper limb pain syndrome (repetitive strain injury) in the Australian workforce: a systematic cross sectional rheumatological study of 229 patients. J Rheumatol 1988; 15: 1705-1712.
23. Borge AIH. Belastningslidelser. En kunnskapsoversikt. Oslo: Statens Institutt for folkehelse;

1996

24. Plyhn KE. Hvis ingen går i fella, men passer seg for den – kan alle bruke datamusa om og om igjen?: en tverrsnittstudie med fokus på forholdet mellom bruk av datamus og nakke-/skulder-/armplager. Universitetet i Bergen: Bergen; 1995.
25. Andersen JH. Arbejdsrelaterede lidelser i bevægelseapparatet I: Autrup H, Bonde JP, Rasmussen K, Sigsgaard T (red.). Miljø- og arbejdsmedisin. København: FDLs forlag Aktieselskap; 2000.
26. Norges offentlige utredninger. Sykefravær og uførepensjonering. Et inkluderende arbeidsliv. NOU 2000: 27. Oslo: Sosial- og helsedepartementet.

**Abstract**

Working conditions have, most likely, always been an important cause of complaints in the musculoskeletal system, however, the relationship has scarcely been described until the last century. Historical knowledge of the relationship between work and musculoskeletal complaints may help us to see the different sides in the relationship in a wider perspective. This article gives examples from the history, describing how work could be the cause of musculoskeletal complaints.

The historical descriptions span from the old Egypt until our time, showing how the names describing the complaints change, even though there are no new disorders arising. New names have implications for the management and prevention of the complaints. A variety of new epidemic phenomena of musculoskeletal disorders show how we still need more knowledge about causes and diagnoses. Musculoskeletal complaints are influenced both by individual factors, factors at the workplace and in the community. The workplace is one of several important arenas for the prevention of musculoskeletal complaints.

Key words: Musculoskeletal complaints, history, work, causes

**Tøyninger har ikke effekt på strekkevnen i hamstringmuskelen hos pasienter med ryggmargsskader**

Dette er konklusjonen i en randomisert kontrollert studie av Harvey et al publisert i Australian Journal of Physiotherapy i 2003, hvor 16 pasienter med ryggmargsskader fikk tøynd hamstringmuskelen 30 minutter daglig i 4 uker.

Studiet ble utført ved et rehabiliteringssenter for ryggmargsskader i Sydney. 16 pasienter med ingen eller minimal frivillig motorisk kraft i beina og hvor strekkevnen i hamstringmuskelen var utilstrekkelig til å klare langsittende posisjon, ble rekruttert. Pasientene var egne kontrollere ved at beina ble tilfeldig fordelt som eksperiment (tøyning av hamstring) eller kontroll (ingen tøyning). Strekkevnen til hamstringmuskelen i begge beina ble målt gjennom å måle passiv hoftefleksjon med et digitalt inclinometer. Et standardisert og spesialdesignet instrument (fyldig beskrivelse i kilden) ble brukt under målingen og videre for å utføre tøyningen i eksperimentet. Kraften på tøyningen var standardisert til 30 Nm.

Pasientene fikk ingen annet tøyning av hamstring i perioden studien varte. Tøyninger i forbindelse med andre aktiviteter for eksempel stell ble forsøkt kontrollert for gjennom samarbeid med personalet.

*Kilde: Harvey et al. Randomised trial of the effects of four week of daily stretch on extensibility of hamstring muscles in people with spinal cord injuries. Australian Journal of Physiotherapy 2003; 49: 176-181*

*Alle utgaver foreløpig fram til og med marsutgaven 2003 er gratis tilgjengelige på Australian Journal of Physiotherapy's nettside [www.physiotherapy.asn.au/AJP](http://www.physiotherapy.asn.au/AJP)*