

Vaktavinna

Að mörgu er að hyggja

Grein eftir Eirík Örn Arnarson

Vaktavinna er talin geta haft langvarandi neikvæð áhrif á heilsu. Aukin þekking á áhrifum vaktavinnu og betra skipulag á vöktum getur aukið öryggi í starfi, bætt heilsu og líðan og lagt grunn að forvörnum.

Þeir sem vinna vaktavinnu hér á landi eru einkum við ýmis þjónustustörf svo sem löggæslu, öryggisvörslu og heilsugæslu. Slys eru algengari meðal vaktavinnufólks en hinna sem aðeins vinna á daginn.

Röskun á svefni er ein afleiðing vaktavinnu. Sá sem vinnur um nætur þarf að hvílast á daginn, þegar bjart er og flestir aðrir eru að vinna. Þá er meiri hávaði frá umhverfinu og lofthiti meiri, svo að dæmi séu nefnd. Margt raskar þá ró hins þreytta.

Dægursveiflur

Heimur okkar einkennist af hringrás. Árstíðasveiflur eru miklar og þær breytingar sem verða vegna ganga sólar eru augljósar. Hér er ekki einungis um að ræða mismun á ljósstyrk og hitastigi á nóttu og degi, heldur sveiflast félagsleg hegðun í takt við sólargang. Fólk vinnur að öllu jöfnu að degi til, notar kvöldin til að sinna áhugamálum, fjölskyldu og félagsmálum en sefur á nóttunni. Það er ekki aðeins umhverfið og félagsleg hegðun sem endurspeglar þessa hringrás, heldur sveiflast líffræðileg starfsemi einnig á svipaðan hátt. Rannsóknir hafa leitt í ljós að margs konar líffræðileg starfsemi ræðst af sólarhringssveiflum, öðru nafni dægursveiflum (circadian rhythm).

Innri klukka mannlíkamans gengur eftir ákveðnu ferli og er oft erfitt að laga hana að breyttum aðstæðum. Hins vegar er auðveldara að breyta ytri klukkunni. Það gerist

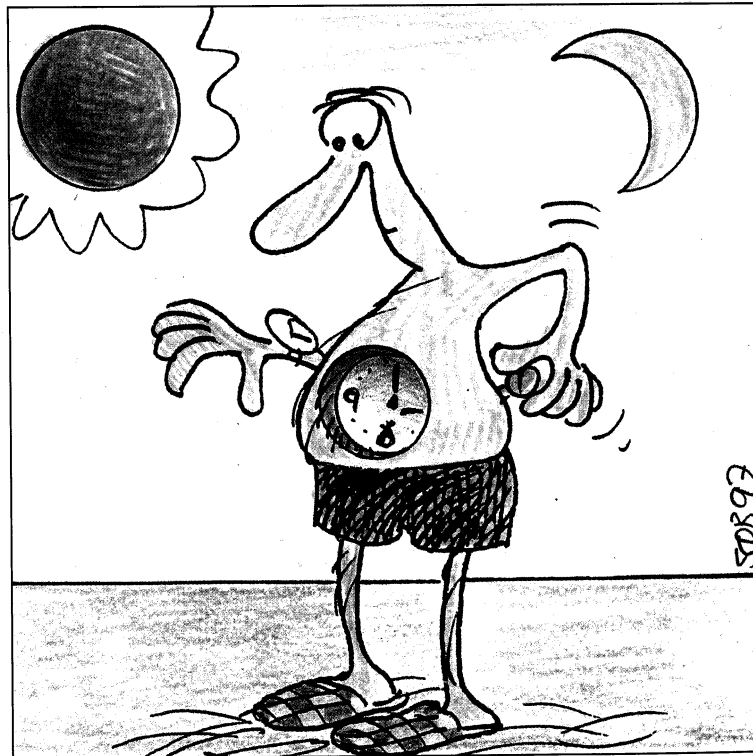
oft að innri og ytri klukkurnar eru ekki í takt hvor við aðra. Álitid er að þetta ósamræmi sé oft orsök þreytu, skertrar starfshæfni, vanlíðunar og ýmissa annarra líkamlegra truflana. Fólk verður gjarnan vart við þetta þegar farið er yfir tímabelti og flogið yfir lengdarbauga í austur eða vestur. Einnig kemur það fram hjá vaktavinnufólki sem þarf að sofa á afbrigðilegum tímum.

Það má líkja innri klukku líkam-

Hin innri klukka gengur eftir ákveðnu ferli og er oft erfitt að laga hana að breyttum aðstæðum. Hins vegar er auðveldara að breyta ytri klukkunni.

ans við stjórnanda símfónuhljómsveitar, sem gætir þess að hin ólíku hljóðfæri hefji leik á réttum tíma. Meðal þeirra sem vinna á óreglulegum tímum eða hafa flogið yfir nokkur tímabelti er eins og nýr stjórnandi birtist og fari að slá nýjan takt. Sumir hljóðfæraleikararnir fara strax að fylgja hinum nýja stjórnanda, en aðrir eru seinni að taka við sér. Að lokum fara allir hljóðfæraleikararnir að fylgja hinum nýja stjórnanda, en þangað til er ekki samhljómur.

Talað er um röskun á dægursveiflu svefns þegar sofið er á öðrum tímum en venjulega og mismæmis gætir í skilaboðum líkamans um svefn og svefnþörf og þess sem almennt er vænst. Slík svefnröskun



einkennist af svefnleysi eða mikilli syfju á daginn. Stafar hún af vanmætti líkamans til að stilla svefn saman við mun á degi og nóttu.

Talið er að heilaköngull (corpus pineale), sem er lítill hnúður við heilann, sé hin innri klukka. Birta hefur áhrif á virkni þessa líffæris. Í myrkrri eykst útskilnaður á melantóníni, en það er hormón sem kirtillinn framleiðir, og í birtu stöðvast framleiðslan.

Í rannsókn á flugmönnum hjá SAS í Noregi kom í ljós að flugmenn sem flugu á löngum leiðum og yfir tímabelti kvörtuðu undan fleiri heilsuvandamálum en þeir sem flugu á styttri leiðum.

Áhugahvöt og örvun

Það er manningum eðlilegt að vilja ljúka starfsdegi á farsælan hátt. Því hefur verið litið svo á að skortur á áhugahvöt (motivation) eigi hlut að máli þegar mannleg mistök eiga sér stað. Því ber að líta á áhugahvöt sem einn burðarása örvunar. Ekki er nóg að velta fyrir sér hvort einstaklingur sé fær um að gegna starfi, heldur og hvort áhugahvöt í starfi sé næg.

Örvun (arousal) getur verið á ferli sem liggur frá djúpum svefni um mismunandi stig vöku að ástandi sem líkist því að verða felmtri sleginn (vera í paník). Ýmsir ytri og innri þættir hafa áhrif á örvun og áhugahvöt.

Stig áhugahvatar: Færni til starfa er best þegar örvun er í meðallagi. Sé örvun of lítil fæst litlu áorkað. Sé örvun of mikil verður stefnan marklaus og gagnslítill, fólk einblínir á einn hlut og leiðir aðra hjá sér.

Ef örvun er of lítil hættir mönnum til að vera andvaralausir og það eykur líkur á mistökum í störfum sem eru andlega krefjandi. Álag er oft minnst að næturlagi, en þá er hvort tveggja, árvekni og færni til starfa, minnst.

Kjarnorkuslysin á Three Mile Island og í Chernobyl áttu sér stað síðla nætur og er talið að rekja megi þau til mannglegra mistaka. Einnig er talið að flest óhöpp í flugi séu af mannavöldum. Mörg þeirra hafa átt sér stað að næturlagi í lítilli umferð. Yfirvöld flugmála hafa sums staðar brugðist víð því á þann hátt

Pekking á áhrifum vaktavinnu og betra skipulag á vöktum getur aukið öryggi í starfi, bætt heilsu og líðan og lagt grunn að forvörnum.

að leyfa flugmönnum að skiptast á um að fá sér stuttan blund ef svefn sækir að.

Þreyta og árvekni

Þreyta getur ráðist af dægursveiflum, sem tengjast svefnleysi og miklu vinnuálagi.

Erfitt er að meta þreytu í starfi en helstu einkenni hennar eru að einbeitingarhæfni minnkar, skynjun skerðist, ákvörðunartími lengist, viðbrögð og hugsun verða hægari,

Það má líkja innri klukku líkamans við stjórnanda sínfóníuhljóm-sveitar, sem gætir þess að hin ólíku hljóðfæri hefji leik á réttum tíma.

villum fjölgar og úrlausnartími einfaldra reikningsverkefna lengist.

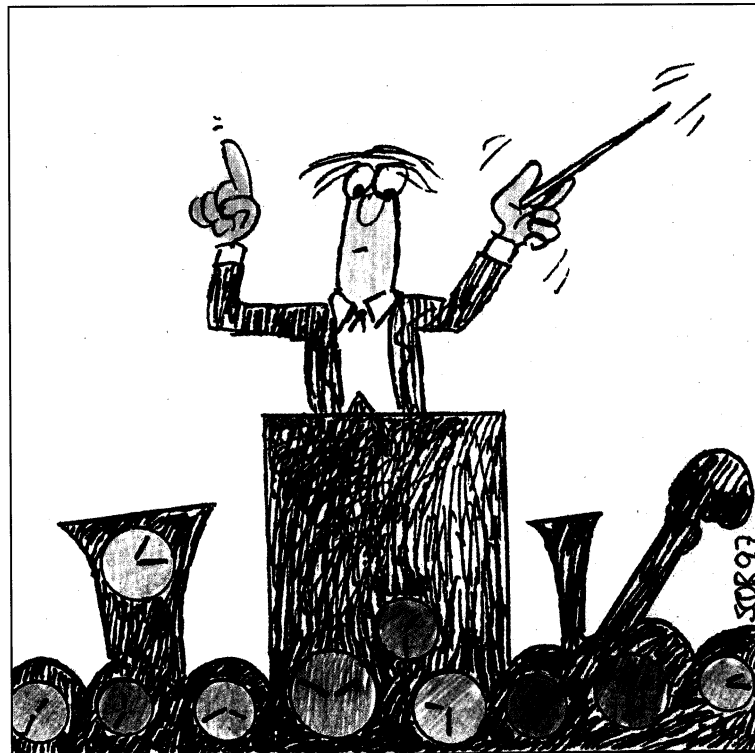
Sálræn þreyta dregur tímabundið úr starfshæfni. Hún hefur áhrif á líðan (kemur m.a. fram í syfju), atferli (eykur t.d. líkur á mistökum), og starf líkamans (endurspeglast m.a. í auknum hjartslætti, hjartsláttaróreglu, og aukinni vöðva-spennu).

Munur á sálrænni þreytu og fyrtingu (frustration) er einkum sá að þreytan hverfur eftir smáhlé á vinnu svo sem eftir kaffihlé, en fyrting hverfur aðeins með því að breyta um verkefni.

Árvekni (vigilance) fylgir að miklu leyti hitastigi líkamans, sem nær að jafnaði hámarki milli kl. 19 og 20, en fellur síðan. Það helst lágt mestan hluta nætur fram undir morgun en stígur þá hratt. Ekki er óeðlilegt að höfgi sæki að fólki á milli kl. 14 og 16 á daginn. Röskun á svefni hefur töluverð áhrif á árvekni.

Færni til starfa

Um miðjar nætur er erfiðast að fást við viðfangsefni sem eru tilbreytingarlítill og einhæf. Þá er út-



skilnaður á streituhormóninu adrenalín í lágmarki (kl. 4). Tími sólarhrings hefur hins vegar minni áhrif á krefjandi viðfangsefni sem reyna á minnið og rökræna úrlausn verkefna, en virðist þó heldur minnka eftir því sem á daginn líður.

Færni til flestra starfa er best á milli kl. 12 og 21, en minnst á milli kl. 3 og 6 á nóttunni þegar flestir eru í fasta svefni.

Færni er háð því hvenær vinna hefst. Þegar tólf tíma vakt, sem telst löng, hefst á hádegi hrakar færni um 10-15%. Hefjist sama vinna á miðnætti getur færni hrakað um allt að 35%. Að deginum vegur örvun upp á móti áhrifum þess að hafa unnið lengi, en á nóttunni elur syfja á vandanum. Það getur verið ráðlegt að sofa stutta stund á langri vakt. Má sem dæmi nefna að nái menn svefni á miðri átta tíma vakt sem hefst klukkan 20 að kvöldi eða 4 að nóttu dregur úr áhrifum dægursveiflu á færni. Þegar unnið er á næturvakt tvær vikur í senn hrakar færni í fyrstu, en hún batnar smám saman uns afköst verða stöðug að nýju.

Notkun ímyndunarafslsins er gott ráð gegn svefnleysi. Ímyndaðu þér umhverfi eða staði þar sem er ró og næði, til dæmis að þú sért í ánægjulegri helgarferð með fjölskyldunni, að þú liggir á árbakka, horfir á himininn og hlustir á nið árinna, að þú sért að horfa á fjall eða jökul í fjarska eða að þú sitjir í heitum potti.

Mörgum finnst það róandi að ímynda sér vatn, ár og læki, stöðuvötn eða eitthvað slíkt. Lokaðu augunum og ímyndaðu þér þessa staði, ilm gróðursins, fuglasöng, árnið og svo framvegis. Reyndu að ímynda þér staðhættina svo vel að þér finnst þú vera staddur þar.

E. Ö. A.

„Svefnleysi – úrræði án lyfja.“ Fréttabréf um heilbrigðismál 3/1980.

Peir sem eldri eru eiga að jafnaði erfiðara með að laga sig að vaktavinnu. Svefnörðugleikar sem því fylgja hefjast oft um 45 ára aldur. Margir þeirra sem eldri eru sækjast eftir því að vinna vaktir sem hefjast snemma að morgni enda er þekkt að margir verði morgunhanar með aldrinum.

Regluleg vaktaskipting telst æskilegri en óregluleg og ætti að auðvelda vaktavinnumanninum og fjölskyldu hans að skipuleggja félagslíf sitt.

Í takt eða úr takti

Sé að staðaldri unnið að deginum og sofið á nóttunni eru dægursveiflur líffræðilegrar og sálrænnar starfsemi í takt, en meðal fólks sem vinnur á breytilegum vöktum eru vinna og hvíld úr takti við umhverfið. Stök vakt hefur ekki áhrif á dægursveiflu líkamshita. Til þess þarf að vinna stöðugt í sjö sólarhringa. Eftir vikutörn vilja flestir breyta um vakt eða fá hvíld þó ekki sé nema af félagslegum ástæðum.

Það skiptir ekki einungis máli hve lengi sofið er heldur hve góður svefninn er. Vaktavinnumenn telja svefn verri að lokinni næturvakt en að loknum öðrum vöktum. Svefn fyrir vakt sem hefst snemma að morgni er oft stuttur.

Þó hinar lífeðlisfræðilegu breytingar sem fylgja vaktavinnu hafi mikið verið rannsakaðar og séu nú þekktar hafa hinir félagslegu annmarkar sem fylgja vaktavinnu ekki verið leystir á þann hátt. Hugsanlega má skipuleggja vaktavinnu svo að hún valdi sem minnstum líffræðilegum óþægindum, en ef til vill hugnast það ekki þeim sem vinna á vöktum, því slík uppsetning getur valdið röskun fyrir fjölskyldu og á félagslífi. Þegar vaktakerfi er hannað þarf því að hafa alla þessa þætti í huga.

Lengd og skipulag vakta

Æskileg lengd vakta ræðst af eðli starfsins. Ef það er auðvelt ætti að vera óhætt að hafa vaktina 12 klukkustunda langa. Sé starfið hins vegar andlega krefjandi eða líkamlega erfitt er talið óæskilegt að hver vakt standi lengur en 8 klukku-



Sigurbur Örn Brynjólfsson

stundir í senn. Vaktasyrpan ætti helst ekki að vera of löng (til dæmis eru fjórar vikur betri en tólf vikur á sömu vakt). Regluleg vaktaskipting telst æskilegri en óregluleg. Styttri syrpur og reglulegar vaktir ættu að auðvelda vaktavinnumanninum og fjölskyldu hans að skipuleggja félagslíf sitt.

Ýmis vaktakerfi eru við lýði hér á landi án þess að rannsóknir hafi farið fram á ágæti þeirra. Hafa þau mörg hver einkennst af því að þjappa vinnutíma saman til að skapa lengri frí á milli vaktalota. Virðast sjónarmið yngri manna oft hafa setið í fyrirrúmi. Þeir eiga auðveldara með að þola áhrif vaktavinnu og vilja hafa tíma til að sinna fjölskyldu sinni, húsbýggingu, áhugamálum, öðru starfi eða til að geta tekið aukavaktir.

Til athugunar

Árvekni er slökust síðla nætur (milli kl. 3 og 6 að morgni). Líkamshiti er að jafnaði lægstur kl. 4 að nóttu, en komið hefur í ljós að góð fylgni er á milli færni til einfaldra starfa og líkamshita – því hærri hiti, þeim mun meiri færni.

Tímaskyn hefur áhrif á margs konar sálræna þætti, tilfinningar, hugmyndaauðgi og hæfileika til að leysa vandamál. Ef ekki er til staðar næm tilfinning fyrir framtíðinni, dregur úr mikilvægi skuldbindinga, ábyrgðar, væntinga og þess að setja sér markmið.

Charles Darwin sagði eitthvað á þá leið að sá sem færi illa með eina klukkustund í lífi sínu vissi ekki hvað lífið þýddi. Nú á dögum lifa margir þannig lífi og hafa ekki taumhald á tímanum. Þeir unna sér ekki hvíldar, takast of mikið á hendur, lenda í tímaþröng og eru á sífelldu spani. En þeir geta orðið að greiða fyrir það með heilsu sinni.

E. Ö. A.

„Kapphlaupið við klukkuna.“ Heilbrigðismál 3/1987.

Mestar líkur eru á að mistök eigi sér stað í starfi, þegar örvun er lítil. Af öryggisástæðum er talið óæskilegt að vaktir þeirra sem vinna ábyrgðarmikil störf, þar sem andlegs álags gætir, vari lengur en átta stundir. Einnig er talið mikilsvert að þeir hafi tækifæri til þess að hvílast, þó ekki sé nema stutta

Álag er oft minnst að næturlagi, en þá er árvekni og færni til starfa einnig minnst og meiri líkur á mistökum í störfum sem eru andlega krefjandi.

stund, á miðri næturvakt og morgunvakt, sé miðað við að þær hefjist klukkan 20 að kvöldi eða 4 að nóttu. Hafa ber í huga að menn geta þurft að vinna aukavaktir og hlaupa í skarðið vegna veikinda eða fría. Það telst því hyggilegra að halda sig við átta tíma vaktir í stað þess að taka upp tólf tíma vaktir.

Talið er æskilegt að vaktir færist með klukkunni. Þegar menn hafa verið á vakt frá kl. 8 að morgni til kl. 16 síðdegis fara þeir að sofa um miðnættið, þegar hið meðfædda tímaskyn segir að þeir eigi að sofa. Við næstu breytingu fara þeir á kvöldvakt og færast aftur með klukkunni. Þannig reynist þeim auðveldara að fá meiri svefn og hvíld. Auk þess er talið æskilegt að vinna nokkrar vikur á sömu vakt í stað nokkurra daga. Fær hið meðfædda tímaskyn þá betri tíma til þess að laga sig að breytingunni.

Helstu heimildir:

A. Nicholson, J. Marks: *Insomnia, a guide for medical practitioners*. MTP Press, Boston, 1983.

K. Kogi: *Introduction to the problems of shiftwork*. S. Folkard, T. W. Monk: *Hours of work. Temporal factors in work-scheduling*, Chichester, Wiley, 1985.

L. Haugli, A. Skogstad, O. H. Hellesøy: *Health, sleep and mood perceptions reported by airline crews flying short and long hauls*. *Aviation, Space and Environmental Medicine*, 1994, 65, 27-34.

Rachel L. Morehouse: *Shiftwork. The special challenges for women*. *AAOHN Journal*, 1995, 43 (10), 532.

Eiríkur Örn Arnarson, Ph. D., er yfirsálfræðingur á geðdeild Landspítalans. Eldri greinar eftir hann í Heilbrigðismálum fjalla meðal annars um fælmi (3/1984), streitu (3/1985) og lystarstol og lotugræði (3/1996).

