

Stress tervisehäirete põhjustajana

Mari Järvelaid – Akadeemia Nord, Sotsiaalministeeriumi rahvatervise osakond

stress, posttraumaatiline stresshäire, sõltuvus psühhoaktiivsetest ainetest

H. Selye järeldas, et stressil on oma osa kõikide haiguste etioloogias, seega on haigused mittetoimetulek stressoritega, mille tagajärjel kujunevad tervisehäired. H. Selye arvates ei kahjusta meid stress ise, vaid vastusreaktsioon sellele. Psühholoogid väidavad, et mitte kunagi varem pole inimkonna ajaloos olnud sellist survet olla sotsiaalselt atraktiivne kui tänapäeval. Haiguste ja soovimatu sotsiaalse käitumise põhjustajaks on sotsiaalsed suhted, eetilised dilemmad ja keskkond. Stress on uimastisõltuvuse tekkes oluline etioloogiline tegur.

See pole stress, mis meid tapab... See on meie reaktsioon stressile!
Hans Selye

Antiikaja filosoofid olid veendunud, et hingest tuleneb kõik – nii hea kui halb kehale, kogu inimesele (1). Kahekümne kolme sajandi eest arutlesid arstid Aleksandrias selle üle, et hing, mis liigub mööda motoorseid ja sensoorseid närve, paneb meid tegema liigutusi ja tundma tundeid. Seda hinge nimetati kreeka keeles *pneuma psychikon*iks, ladina keeles *spiritus animalis*eks. Inimest vaadeldi kui tervikut ning haigusi seostati sellega, kuidas inimene oma elu elab, s.t eluviisi ja suhetega kogukonnas, elukutse ja toitumisharjumustega. Haigus oli süsteemne võtmise ja andmise tasakaaluhäire ning ravi eesmärk oli selle tasakaalu taastamine. Haigus on lahutamatu inimese loomulaadist: arstil tuleb tunda patsiendi isiksust, tema keha ja vaimu tervikuna, et aru saada haigusest (2). Uus käsitus inimese organismist ja selle toimimisest tuli koos Descartes'i filosoofiaga 17. sajandil. René Descartes väitis, et keha ja vaim on täiesti sõltumatud ning erinevad teineteisest täielikult. Inimese keha on võrreldav masinaga. Inimene sureb, kui mõni tähtis osa selles masinas rikki läheb. Võrreldes loomadega tehti inimesele siiski väike mõõndus: kui loomad on ainult masinad, elavad, kuid hingestamata kehad, siis inimesel on hing. Aga hing mõjutab keha vaid piiratud viisil, nimelt võib hing muuta näiteks keha liikumissuunda. Keha ja hing töötavad omaette. Seesugune seisukoht leidis 17. sajandil poolehoidu niihästi loodusteadlaste kui arstide hulgas ning üha enam hakati meditsiinis käsitlema patsiendi keha eraldi patsiendi emotsioonidest, mõtetest, kultuurist ja kesk-

konnast. Mida enam täiustusi organismi uurimise võimalused, seda enam arvati, et haigus on keha mingi osa lokaalne patoloogia. Valitsevaks sai mehhanistlik inimesemudel: haigust inimesel määratleti kui ühe elundi, koe, raku või molekuli patoloogiat, mille tervistamisel saab terveks ka inimene. Inimese ravimist käsitleti sarnaselt auto remondiga: on vaja kas õlitada või vahetada välja mõni osa ja masin töötab jälle nagu uus. Oluliseks peeti seejuures pärilikku materjali, s.o kas auto on papist, plekist või roostevabast terasest. Tänu tehnika kiirele arengule oli sellise mehhanistliku teooria võidukäik eriti hoogne 20. sajandil. Valitsevaks sai arusaam, et pole olemas ravimatuid haigusi, tuleb vaid leida õige ravim. Seega, kui aparaadid patoloogiat ei näita, on inimene terve, sõltumata tema subjektiivsest enesetundest. Inimese keha ja inimese psüühika on kaks inimese eri tahku, mida tuleb käsitleda üksteisest sõltumatuna (3). Levis arusaam arstlikust tegevusest kui õigete arstimate määramise oskusest. Õpetuse psühhosomaatikast – keha ja vaimu seostest – tõi meditsiini Johann Christian August Heinroth 1818. a (1).

Tänapäeval õpetatakse psühhosomaatikat kõikides Saksamaa arstiteaduskondades, seda Tartu ülikooli audoktori prof Thure von Uexkülli õpiku järgi (4). Klassikalise psühhosomaatika seitsmikuks on maohaavandtõbi, astma, hüpertensioon, koliit, kardiaalised arütmiaid, neurodermiidid ja hüpertüreoidism. Tänapäeval käsitletakse psühhosomaatiliste häiretena oluliselt laiemat tervisehäirete ringi: valu ja unehäireid, südameveresoonekahjustusi, immuunsüsteemihäireid jne. Püstitatakse isegi küsimus: kui iga kultuur toob kaasa oma meditsiini, siis kas mitte iga kultuur ei too kaasa oma haigusi (4). Ka reumatoidartriidi etioloogias ja kulus peetakse oluliseks psühho-geenseid mõjutusi (5).

Psühhosomaatika uurija Harold G. Wolff Cannoni üldistas 1940. aastatel stressi ja haigused teooriaks, mille kohaselt haiguse tekitab mittesobiv variant tavalisest kaitse-reaktsioonist stressile. Stress-sündroomi teooria kogus populaarsust 20. sajandi kuuekümnendatel, asendades end diskrediteerinud psühhoanalüüsil põhinevad psühhosomaatika teooriaid, seda iseäranis tänu Hans Selye töödele.

Selye, keda on isegi nimetatud Einsteiniks meditsiinis, alustas oma tänaseks kuulsaks stressiteooria ehk üldise adaptatsioonisündroomi kallal töötamist, kui oli alles teise aasta meditsiinitudeng. H. Selye järeldas, et stressil on oma osa kõikide haiguste etioloogias, seega on haigused mittetoimetulek stressoritega, mille tagajärjeks on

tervisehäired. H. Selye arvates ei kahjusta meid mitte stress, vaid meie vastusreaktsioon stressile. H. Selye sõnastuses on stress mittespetsiifiline keha vastus igasugusele välismõjule. Nii võib stressi liigitada järgmiselt: *eustress* kui hea stress, mis tõstab motivatsiooni ja inspiratsiooni; *neustress* ehk neutraalne stress, mis ei ole hea ega halb; *distress* ehk halb stress, mida saab omakorda jagada ägedaks ja krooniliseks; *hüperstress* ehk igasugune stress liiges hulgas ning *hüpostress* ehk ebapiisav hulk stressi. Seega, organism vajab mingil hulgal stressi, et jääda terveks, ning tervist ohustavaimad on krooniline distress ja hüperstress.

Psühholoogid väidavad, et mitte kunagi varem pole inimkonna ajaloos olnud sellist survet olla sotsiaalselt atraktiivne kui tänapäeval (6). Nii on krooniline hüperstress sageli seotud just sotsiaalsete suhete ja -keskkonnaga, olles nii haiguste kui soovimatu sotsiaalse käitumiste põhjustaja. Sama stressor võib ühele olla soovimatute tagajärgede tekitajaks ja teisele olla n-õ hane selga vesi või lõbuallikas (näiteks *bungee*-hüpped). Klassikaline Henry psühhoneuroendokriinne stressimudel kirjeldab kolme võimalikku vastusreaktsiooni ärritajale (ohule), s.o viha, hirmu ja võimetustunnet ehk kurbust (7). Vihareaktsioon suurendab katehoolamiinide ja testosterooni eritumist, hirmureaktsioon katehoolamiinide ja veidi kortisooli eritust, testosteroon jääb seejuures neutraalseks ning kurbusreaktsiooni korral domineerib kortisooli eritumine, testosterooni eritumine aga pärstakse. Kortisooli eritumine saab domineerivaks sellises vastusreaktsioonis, kus ohtu tõlgendatakse millegi sellisena, “millele vastu hakata ei jõua või ei ole mõtet, ära joosta ei jõua või pole kuhugi joosta”. See kolmas vastusreaktsioon on suunatud maksimaalsele energia kokkuhoiule (haavatuna mammutijahil surnut teeseldes oli suurim võimalus ellu jääda), et olla valmis olukorraks, kus on uuesti võimalus kas võitlusse astuda või jalga lasta. Tuleb tõdeda, et need negatiivsed emotsioonid, millel on olnud varem bioloogiline kasulikkus, on tänapäeva inimühiskonnas suuresti destruktivse olemusega. Kui stressori toime on ülemäärane ja väljub kontrolli alt, siis see vastusreaktsioon, mille eesmärk on päästa inimene ohust, anda talle piisavalt energiat võitle või põgene vastusreaktsiooniks (näiteks mammutijahil haavatud mammuti eest põgenemiseks), toimib tänapäeva olukordades kui mootor tühikäigul. Stressoriks pole enam ründav mammut, vaid kas raha vähesus, ummikud liikluses, empaatia või sotsiaalse tunnustuse puudus või muud

probleemid-stressorid, nt valgustus töökohal, mida ei saa lahendada ei kiiresti ära joostes ega füüsiliselt rünnates.

Kui äge stress parandab mälu, siis krooniline stress kahjustab mälu, tähelepanuvõimet ja kognitiivseid funktsioone (8). Liigse stressi tüüpilised sümptomid ongi mälu halvenemine, sagenenud valede otsuste tegemine ja ebaadekvaatne käitumine. See kahjulik protsess käivitub, kui inimene on võimetu kontrollima stressorit. Tänapäeval on jõutud tõdemuseni, et 80–90% haiguste etioloogias on oma koht ka stress-sündroomil ehk adaptatsioonisündroomil.

Stress-situatsioonis vabaneb kortikotropiini vabastav tegur (CRF) hüpotalamuses, hüpofüüsi jõudes vabastab adenokortikotroopse hormooni (ACTH), mis jõudes neerupealisesse, vabastab kortisooli. Kortisool pärssib hüpotalamuses ja hüpofüüsis CRF ja ACTH edasise vabanemise. Organismi reageerib stressile metaboolse kaitsevastusega. Veres suureneb glükagooni, katehoolamiinide, kortisooli ja kasvuhormooni sisaldus. Kui olukorda ei käsitleta enam kui stressi, tsükkel peatub. Kui aga stress kestab, jätkub CRF vabanemine ja tsükkel kordub. CRF ja ACTH toimivad samaaegselt kui hormoonid ja virgatsained. Virgatsained opioidpeptiidid pärssivad CRF ja teiste stress-sõltuvate virgatsainete vabanemist ajus, seega pärsitakse stressiga seotud emotsioone.

Kui tavatingimustes pole katehoolamiinide ja kortisooli roll veresuhkru taseme regulatsioonis määrav, siis stressvastusena toimivad katehoolamiinid kui insuliini antagonistid, kuid erinevalt glükagoonist ei toimi katehoolamiinid mitte ainult maksa, vaid ka rasvkoesse ja skeletilihastesse. Kortisooli toime avaldub ensüümvalkude biosünteesi indutseerimise kaudu, intensiivistub valkude lõhustumine ekstrahepaatilistes kudedes, eriti skeletilihastes. Kokkuvõttes suurendab kortisool veresuhkru sisaldust. Noradrenaliin ja kortisool intensiivistavad adipotsüütides triglütseriidide lõhustumist, tõstes rasvhapete taset veres. Hüperstressile tekib hüpermetaboolne vastus, mis väljendub põhiainevahetuse kiirenemises, tekib insuliiniresistentsus, kasvab glükoneogenees, lipolüüs ja proteolüüs. Veres kuhjuvad rasvhapped ja glükoos, sest puudub intensiivne lihastöö. Selline metaboolne olukord on oluline paljude tervisehäirete etioloogias.

Kui aga stress pikalt jätkub, võib tekkida olukord, kus ärritaja toime lõppemisel ei katke stressi vastusreaktsiooni ahel. Sellise *circulus vitiosus* tekke põhjust ei osata veel üheselt seletada, küll aga on see määrav risk tervisehäirete tekkeks.

Suuremahuline uuring Euroopa Liidu liikmesriikides (15 800 uuritavat) näitas, et 28% Euroopa tööjõust kurdab tööga seotud stressi üle ja 20% kaebab tööga seotud terviseprobleemina kurnatust. Võrreldes viis aastat varem tehtud uuringuga oli näha stressist tingitud tervisehädade sagenemist (9).

Stress ja uimastite tarbimine

Kaks põhilist uimastisõltuvuse etioloogilist tegurit on korduv stress ja uimastite kättesaadavus (10). Kui opiaatide tarbijal uimasti toime lakkab, siis jääknähuna esineb stressiga seotud hormoonide taseme tõus ja stressiga seotud virgatsainete vabanemine ajus. Sõltlane kogeb seda kui väga ebameeldivat tunnet, püüdes seda kupeerida uue uimastiannusega. Kuivõrd heroïini või morfiini toime on 4–6 tundi, siis kogetakse päevas 3–4 korda ärajäämanähtusid. Selline pidev stressisüsteemi sisse- ja väljalülitamine tekitab organismis ülitundlikkuse. Kokaiini manustamisel aktiveerub samuti stress-süsteem, sest kokaiin mõjutab aju osasid, mis on seotud meeldiva tunde tekkimisega. Kui kokaiini toime lakkab, aktiveerub stressisüsteem samamoodi kui opiaatide ärajäämanähtude ajal. Kokaiinimanustaja tunnetab seda ebameeldivusena. Kokaiini igal manustamisel vallandub stressreaktsioon nii toime tekkel kui selle lõppemisel. Stress-süsteem muutub seetõttu ülitundlikuks (11). Metadoon heroïinisõltlaste võõrutus- ja asendusravis stabiliseerib stress-süsteemi, kuivõrd metadooni toime on 24 tundi ja sellega välditakse korduvaid stress-süsteemi sisse-väljalülitumisi.

Stress-süsteemi sensibiliseerumine seletab uimastisõltlaste reaktsiooni väikseimalgi provokatsioonile, sest CRF ja stressiga seotud virgatsained põhjustavad ebameeldivaid emotsioone ja tekitavad soovi sellest vabanemiseks manustada uimastit. Stressis rotid õppisid endale kokaiini manustama kaks korda kiiremini kui stressivabad rotid. Kortisooli tase oli seejuures määrav kokaiini manustamisel. Kuivõrd elu pakub pidevalt stressi, siis uimastisõltlased, kes on ilma aineta, on pidevalt aktiveeritud stress-süsteemiga (11,12).

Posttraumaatilist stressi (PTSD) on Iraagi sõjas nimetatud võitlusstressiks, Teises maailmasõjas kutsuti seda lahingukurnatuseks. Iraagis töötavad arstid võitlusstressi kahjulike tagajärgede ennetamiseks loodud võitlusstressi üksustes. Võitlusstressi sümptomitena käsitletakse ärrituvust, düsuuriat, diarrhõad, jäsemete kihelemist, ebaadekvaatset

reaktsiooni valjule helile, unetust, kaalukaotust, kiilaspäisust. Raviks kasutatakse kolme sõjakoldest eemal veedetud päeva, kui võib magada voodis, nii kaua kui soovi on, ja samas on kättesaadav ööpäevaringne nõustamisteenus. Posttraumaatilist stresshäiret elu jooksul kogenud meeste seas on leitud oluliselt sagedamini alkoholi kuritarvitamist ja – sõltuvust ning naiste hulgas depressiooni (13). Samuti on antidepressantide kuritarvitamine sage PTSD-kogemusega inimeste hulgas (14). Valikravimiteks on Iraagi sõjas saanud antidepressandid Celexa ja Trazodone. Eelnevate sõdade kogemus on, et paljud nendest sõduritest, kes keeldusid nõustamisest, hakkasid enesemedikatsioonina tarbima kanepit (15).

Depressioon. Kliinilises mõttes areneb kroonilise kurbuse olukorras inimesel depressioon (7). Tüüpiliselt leitakse naiste hulgas depressiooni sagedamini kui meestel, nii ilmnes Eesti naiste hulgas 14,9%-l ja meeste hulgas 6,7%-l olulisi depressioonisümptomeid küsitlusele eelnenud kuu jooksul. Eesti uuringus leitud depressiooni esinemissagedus 11,1% (16) on oluliselt suurem kui 3,3% depressiooni levimus täiskasvanud Taani elanikkonnas. Taani uuringus ilmnes, et traumaatiline sündmus eelneval aastal suurendas 6,4 korda depressiooni riski (17).

Südame-veresoonkond. Ägedale stressile reageerib inimene vererõhu tõusuga. On leitud, et inimesed, kel esineb tugev kardiovaskulaarne reaktsioon stressile, on ohustatud arteriaalsest hüpertensioonist hilisemas eluperioodis (18). Uuringud on näidanud, et kortisooli kõrge tase veres, nagu see on tavaline stressiolukorras, on seotud ajuinfarkti raskuse ja suremusega (19). Sotsilaane isoleeritus suurendab riski haigestuda koronaarhaigusesse.

Kiilaspäisus. Tugeva emotsionaalse ja psühholoogilise stressi olukorras võib areneda difuusne reversiibel juuste väljalangemine – stressalopeetsia. Tavaliselt märgatakse seda siis, kui inimene on kaotanud enam kui 50% oma juustest (20).

Moraalstress ja kultuuristress. Moraali distressi võib kohata meditsiinitöötajate hulgas, kui eetilised väärtused satuvad vastuollu seadustega. Arsti elukutse kuulub

läbipõlemissündroomi riskiga elukutsete hulka, sest olulised riskitegurid on öötöö, suur tööintensiivsus ja -vastutus.

Stress ja seetõttu tervisehäired esinevad sagedamini muutuvast kultuurikontekstis. Seda kinnitavad Austraalia aborigeenide ja Vaikse ookeani saarte pärismaalaste haigestumistrendid. Seda näeme ka Eestis inimestel, kes üritavad kohaneda uues kultuurikontekstis. Kultuurilõhe, kultuuri poolt potentsiaalselt pakutava vastuvõtmise ja kasutamise lõhe on ühiskonnas oluline stressiallikas. Sellest tekib sisepinge, ning mitte ainult patsientide erinevad rahalised võimalused, vaid ka erinevused moraalis, eluviisis, teadmistes põhjustavad lõhe “kel on” ja “kel pole” vahele. Arstid puutuvad igapäevatoos kokku erineva kultuurilise ja sotsiaalse pagasiga patsientide erisustega. Kui puudub ettevalmistus ja oskus nende erisuste mõistmiseks ning arvestamiseks, võib see omakorda olla arvestatavaks stressiallikas meditsiinitöötajatele.

Sotsiaalne süsteem, mis ei suuda tagada inimestele võimalust tervislikult toituda ja olla sotsiaalselt aktiivne, on iseenesest stressiallikaks. Patsiendi ravimist tuleb käsitleda enamana kui füüsilise keha remontimise protseduurina. On saanud selgeks, et inimese emotsioonid, hoiakud, uskumused ja motiivid võivad olla väga tähtsad igasugusest haigusseisundist paranemisel. Ravitulemused on positiivse emotsionaalse seisundi korral alati paremad. Sellest, kuidas ühiskond suhtub haigesse – kas hoolitsuse ja kaastunde või põlgusega (nt HIV/AIDS) – sõltub indiviidi võime oma haigusega toime tulla.

Kroonilise stressisündroomi ja läbipõlemissündroomi vältimise oskus on tegelikult võime säilitada oma keha, vaimu ja hinge terviklikkus ning tasakaal vaatamata keskkonna survele. See on oskus kontrollida ja juhtida oma emotsioone, kohaneda nii sotsiaalses kui kultuurikeskkonnas. Patsient on paraku ikka bio-psühho-sotsiaal-kultuuriline tervik nii haiguses kui haigusest paranemises. Ja niisugune kõiki aspekte arvestav haige käsitus ei ole mitte ainult efektiivsem, vaid ka ökonoomsem.

Kirjandus

1. Glöckler M, Schürholz J, Walker M. Anthroposophische Medizin. Ein Weg zum Patienten Beiträge aus der Praxis. Beiträge aus der Praxis anthroposophischer Ärzte, Therapeuten, Pfleger und Pharmazeuten. Stuttgart: Verlag Freies Geistesleben; 1993.
2. Anderson WH. Perception of disease and its meanings. *Lancet* 1999;354:49.
3. Mari Järvelaid Vana ja uus paradigma tänapäeva meditsiinis. *Akadeemia* 2001;2178–85.
4. Thure von Uexküll. Psychosomatische medizin. Urban&Schwarzenberg; 1998.
5. Simon L. Substanzen und Heilprozesse zur konstitutionsgemässen antroposophischen Therapie der chronischen Polyarthrit. *Rheumatologie* 2001;54:S32–59.
6. Gilbert P. Why isn't the mind designed better than it is? *Br J Med Psychol* 1998;71,353–73.
7. Neuser J. Stress und emotionen. In: Gerber WD, Basler HD, Tewes U, eds. Medizinische psychologie mit psychobiologie und verhaltensmedizin. Urban&Schwarzenberg; 1994.
8. McEvan BS, Sapolsky RM. Stress and Cognitive Function. *Cur Opin Neurobiol* 1995;5:205–16.
9. Kompier MAJ, Cooper CL, Geurts SAE. A multiple case study approach to work stress prevention in Europe. *Europ J Work and Org Psychology* 2000;9:371–400.
10. Piazza PV, Le Moal M. The role of stress in drug self-administration. *Trends Pharmacol* 1998;19:67–74.
11. Kreek MJ. ACTH, cortisol and b-endorphine response to metyraprone testing during chronic methadone maintenance treatment in humans. *Neuropeptides* 1984;5:277–8.
12. Kreek MJ, Koob GF. Drug dependence: Stress and dysregulation of brain reward pathways. *Drug Alcohol Depend* 1998;51:23–47.
13. Kessler RC, Sonnega A, Bromet E, Hughes M, Nelson CB. Posttraumatic stress disorder in the National Comorbidity Survey. *Arc Gen Psychiatry* 1995;52:1048–60.
14. Jacobsen LK, Southwick SM, Kosten TR. Substance use disorders in patients with posttraumatic stress disorder: a review of the literature. *Am J Psychiatry* 2001;158:1184–90.

15. Norland R, Gegax TT. Stressed out at the front. *Newsweek* 2004;143:2.
16. Aluoja A, Leinsalu M, Shlik J, Vasar V, Luuk K. Symptoms of depression in the Estonian population: prevalence, sociodemographic correlates and social adjustment. *J Affect Disord* 2004;78:27–35.
17. Olsen LR, Mortensen EL, Bech P. Prevalence of major depression and stress indicators in the Danish general population. *Acta Psychiatr Scand* 2004;109:96–103.
18. Oparil S, Zaman A, Calhoun DA. Pathogenesis of hypertension. *Ann Intern Med* 2003;139:761–76.
19. Christensen H, Boysen G, Johannesen HH. Serum-cortisol reflects severity and mortality in acute stroke. *J Neurol Sci* 2004;217:175–80.
20. Parker F. Skin diseases of general importance. In: Bennett JC, Plum F, eds. *Cecil textbook of medicine*. New York: WB Saunders Company; 1996.

Summary

Stress sets off disabilities

Acute stress can improve memory, whereas chronic stress can impair memory and cognitive function. Stress has come a long way from the Hans Selye's original concept, whereby any noxious stimuli that increased corticotropin secretion were defined as stressors. The cardiovascular effects of stress have lately been the focus of research interest. For example, people with high blood pressure tend to have exaggerated cardiovascular reactions to acute stressors and social isolation is a potentially reversible risk factor for coronary heart disease. Cultural change, as experienced by Pacific islanders and Australian aborigine, brings its own stresses. For these populations, transition itself seems to result in the enhanced output of the "stress hormones" adrenaline and cortisol. Research has shown that there is overlap between the neurocircuits that respond to drugs and those that respond to stress. Stress induces relapse to heroine, cocaine, alcohol, and nicotine self-administration. Repeated exposure to stress or to drugs of abuse is the two conditions considered major etiological factors of addiction. Onset of PTSD typically precedes onset of substance use disorder.