

TYÖN TULEVAISUUDEN TARKASTELU: SUORITUSKYKYÄ PARANTAVAT AINEET

1. Johdanto

Lääkkeiden käyttö suorituskyvyn kohentamiseen muista kuin lääketieteellisistä syistä alkaa olla tavanomaista opiskelijoilla ja tietyissä työntekijäryhmissä. Suorituskykyä parantavien aineiden käytön odotetaan tulevaisuudessa vielä lisääntyvän sitä mukaa kuin kilpailu yhteiskunnassa ja työssä kovenee. Aineiden pitkän aikavälin vaikutuksia työntekijöihin ei kuitenkaan tunneta.

2. Mitä suorituskykyä parantavat aineet ovat?

”Suorituskykyä kohentavat aineet” ovat lääkkeitä, joiden väitetään parantavan henkistä suorituskykyä, kuten tarkkaavaisuutta, keskittymistä, muistia tai motivaatiota. Yleisemmin ”suorituskykyä parantavien aineiden” väitetään myös parantavan motoristen taitojen omaksumista ja tunteiden säätelyyn liittyviä taitoja, kuten tiettyjen työtehtävien suorittamiseen liittyvän ahdistuksen hallintaa, tai vahvistavan luottamuksen ja osallisuuden tunteita.

Mikään aine ei ole kuitenkaan saanut valtioiden lääkevalvontaviranomaisilta lupaa siihen, että siitä annettaisiin lääkemääräys ”suorituskyvyn kohentajana”. Käsitteellä ”suorituskykyä parantavat aineet” viitataan tavallisesti siihen, että tiettyyn sairauteen määrättyä lääkettä käytetään muihin käyttöaiheisiin (esim. terveet yksilöt käyttävät suorituskykynsä parantamiseen tavallisesti narkolepsiaan määrättävää modafiniiliä sekä tarkkaavaisuus- ja ylivilkkaushäiriöön (ADHD) määrättävää metyylyfenidaattia). Työntekijät hankkivat aineita usein muilla tavoin, esimerkiksi ostamalla niitä joltakulta, jolle niitä on määrätty, tai internetistä.

Näiden tuotteiden myynti ja saatavuus internetissä on myös muuttanut niiden osto- ja käyttötapoja: internetin käyttäminen voi tuntua ”turvallisemmalta” (vaikka ei olekaan takuuta siitä, että aineet ovat sitä, mitä niiden väitetään olevan) kuin katukaupan mahdolliset vaarat ja siitä johtuva leimautuminen.

3. Tämän hetken tärkeimmät suorituskykyä parantavat aineet

Suorituskyvyn kohentajien ja suorituskykyä parantavien aineiden alaa on hankalaa kartoittaa. Kolme tärkeintä suorituskyvyn kohentamisessa yleisesti käytettävää lääkettä ovat kuitenkin seuraavat:

- **Amfetamiinit** – ADHD:n ja narkolepsian hoitoon käytettävät stimulantit. Ne nostavat dopamiinitasoa. Adderall (kauppanimi) on amfetamiinisuolojen seos. Sitä voidaan käyttää käyttöaiheesta poikkeavasti parantamaan keskittymistä (erityisesti opiskelussa) tai saavuttamaan hyvinolontunne (huumautumisen tunne). Muita tähän luokkaan kuuluvien amfetamiinien kauppanimiä ovat Dexamed (deksamfetamiinisulfaatti), jota myydään Euroopassa myös nimellä Attentin ja Tentin.
- **Metyylifenidaatti** on keskushermoston stimulantti, jota käytetään ADHD:n ja narkolepsian hoitoon. Se nostaa välittäjäaineiden dopamiinin ja norepinefriinin tasoja. Kauppanimiä ovat muun muassa Ritalin, Concerta, Equasym, Medikinet ja Rubifen.
- **Modafiniili/armodafiniili** on myös keskushermoston stimulantti, joka helpottaa valvomista. Vielä ei ole täsmällisesti ymmärretty, miten se vaikuttaa aivoihin, mutta sen tiedetään toimivan

yhdessä dopamiinin ja norepinefriinin kaltaisten välittäjäaineiden kanssa. Kauppanimiä Euroopassa ovat muun Provigil, Nuvigil, Vigil, Modalert, Modasomil ja Modiodal.

4. Käytön nykyinen laajuus

Suorituskyvyn kohentajien käytön laajuutta on vaikea arvioida tarkasti erityisesti lääkemääräykseen kuulumattoman käytön ja internetmyynnin vuoksi. On kuitenkin näyttöä siitä, että tietyt ryhmät käyttävät tai väärinkäyttävät suorituskykyä parantavia aineita työssään ja työpaikalla:

Armeija: eri asevoimien taisteluihin osallistuvan henkilöstön käyttöön annetaan modafiniiliä lääkärin valvonnassa ja tarkasti määritetyissä olosuhteissa.

Kuljetusalan **työntekijät:** kaukoliikenteen työntekijät yhdistetään stimulanttien (pääasiassa amfetamiinien) käyttöön, joka auttaa selviytymään pitkistä vuoroista.

Vuorotyöntekijät, myös pelastuspalveluissa ja terveydenhoidossa, yhdistetään suorituskykyä parantaviin aineisiin, jotka helpottavat valvomista ja auttavat työ- ja yksityiselämän yhdistämisessä. Vuorotyön unihäiriöt (Shift Work Sleep Disorder) ovat Yhdysvalloissa diagnostinen luokka, jonka osalta modafiniili on tunnustettu lääketieteellisesti hyväksytyksi lääkkeeksi helpottamaan valvomista. Sitä voitiin määrätä myös EU:ssa vuorotyön unihäiriöihin Euroopan lääkeviraston (EMA) vuonna 2011 määräämään rajoitukseen asti.

Muut työntekijäryhmät, jotka tekevät työtä kovan paineen alaisina, kilpailuhenkisissä tai simputusta sisältävissä työkuultuureissa, muun muassa pörssimeklarit, tutkijat ja asianajajat, yhdistetään näiden lääkkeiden käyttöön monista eri syistä, esimerkiksi työn vaatimuksista selviytymiseksi, tuottavuuden parantamiseksi tai aikaerosta johtuvan väsymyksen voittamiseksi.

On myös näyttöä siitä, että **opiskelijat** käyttävät ”opiskelulääkkeitä”, kuten modafiniiliä ja Ritalinia, apuna opiskelussa ja parantamaan tarkkaavaisuutta, keskittymistä ja muistia. Näiden aineiden käyttö lisääntyy yliopistojen lisäksi myös kouluissa. Jo opiskeluaikanaan suorituskykyä parantavia aineita käyttäneet opiskelijat käyttävät niitä ehkä tavallista todennäköisemmin työelämään siirtyttyäänkin.

5. Suorituskykyä parantavien aineiden vaikutukset työntekijöihin ja työhön

Suorituskyvyn kohentavat aineet antavat ärsyksen keskushermostolle. Niiden avulla voidaan yleisesti saada aikaan tietty valppauden taso ja pystytään keskittymään tiettyyn tehtävään (esim. pidentämään keskittymistä). Niiden vaikutukset ja kesto riippuvat annostuksesta ja hoidon/käytön pituudesta, mutta myös yksilölliset erot vaikuttavat,

Useiden tieteellisten tutkimusten tulosten perusteella ei ole päästy yksimielisyyteen siitä, parantavatko aineet perusterveiden henkilöiden suorituskykyä, eikä siitä, aiheutuuko niiden pitkä- tai lyhytaikaisesta käytöstä sivuvaikutuksia, mahdollinen riippuvuus mukaan luettuna. Aineiden kausaalisia vaikutuksia on testattu potilailla, joilla on terveysongelmia, mutta terveillä käyttäjillä tutkimuksia ei ole tehty.

Suorituskykyä parantavia aineita ei pääasiassa käytetä lääkemääräyksen perusteella tai lääkärin ohjeen mukaisesti, joten käytettäviä annoksia ei valvota lääketieteellisesti. Aineiden yksilöllinen sietokyky tavallisesti lisääntyy ajan myötä. Siitä aiheutuu se ongelma, että työntekijät käyttävät koko ajan suurempia määriä ja mahdolliset sivuvaikutusten ja riippuvuuden riskit kasvavat suurempien annosten myötä.

Vaikka suorituskykyä parantavissa aineissa tärkeimpiä ovat kognitiiviset vaikutukset, niillä on myös fyysisiä ja tunneperäisiä vaikutuksia, joita ei pitäisi ylenkatsoa. Fyysisistä vaikutuksista saatava tieto on luotettavampaa kuin kognitiivisia/tunneperäisiä vaikutuksia koskeva tieto. Haitalliset sivuvaikutukset voivat aiheuttaa riskin sekä työn järjestämiselle että kyseessä oleville työntekijöille. Vaikutukset voivat myös vaihdella huomattavasti yksilöittäin. Vaikutuksia voivat olla muun muassa seuraavat:

Amfetamiinit: sydänsairauksien, korkean verenpaineen ja sydänkohtauksen lisääntynyt riski, sietokyky ja riippuvuus, mielenterveysongelmat, sekä se, että äkillinen käytön lopettaminen voi aiheuttaa vieroitusoireita.

Metyylifenidaatti: amfetamiinin kaltaisia riskejä mutta mahdollisesti vähemmän riippuvuutta aiheuttava, enemmän haitallisia oireita pitkäaikaisesta käytöstä, erityisesti lasten psykoottisia häiriöitä.

Modafiniili: ihoreaktioita, sydämeen liittyviä oireita, korkea verenpaine ja rytmihäiriöitä, psykoottisia häiriöitä. Sen riippuvuusriskin katsotaan olevan pieni lyhytaikaisessa käytössä, mutta pitkäaikaisesta käytöstä johtuvaa riippuvuusriskiä ei ole suljettu pois.

Aineiden vaikutuksia arvioitaessa on tärkeää panna merkille, että tutkimustulosten perusteella joidenkin kognitiivisten tehtävien suorittaminen voi kohentua mutta toisten heiketä. Lisäksi kykyjen yliarvioinnista johtuva liiallinen iteluottamus voi olla ongelmallista, kun tehdään päätöksiä kriittisissä tilanteissa. Liiallinen iteluottamus voi aiheuttaa ongelmia myös ryhmätyössä, koska se voi heikentää ryhmän yhteenkuuluvuuden tunnetta ja vaikeuttaa yhteistyötä.

Kaikki suorituskykyä parantavien aineiden vaikutukset mielialaan, tunteisiin tai motivaatioon voivat vaikuttaa suoriutumiseen työpaikalla, ja myös suhteisiin toisiin työntekijöihin sekä ryhmätyöhön. Keskittymisen tai tarkkaavaisuuden lisääntyminen sosiaalisuuden kustannuksella voisi olla hyödyllistä yksin tehtävässä työssä, mutta ryhmätyössä se voi olla ongelmallista.

6. Vaikutukset työterveyteen ja työturvallisuuteen

Edellä on kuvattu mahdolliset työntekijöille ja työlle koituvat yleiset riskit, jotka johtuvat suorituskykyä parantavien aineiden käyttämisestä. Näiden aineiden käyttö aiheuttaa työpaikalla myös työterveys- ja työturvallisuusongelmia:

- Johdon pyrkimykset lisätä tuottavuutta voivat johtaa siihen, että työntekijät joko pakotetaan suoraan käyttämään aineita tai heidän oletetaan epäsuorasti käyttävän niitä joukkoon mukautumisesta johtuvan sosiaalisen paineen vuoksi. Tämä perustuu työsuhteille ominaiseen vallan epätasapainoon. Aivan yhtä todennäköistä on myös se, että johtajat ja ylemmät työntekijät voivat käyttää aineita itse. Työntekijän valinnanvapaus ja harkintavalta vähenevät siis huomattavasti, mikä vaikuttaa työntekijän motivaatioon ja sitoutumiseen.
- Suorituskykyä parantavien aineiden käyttö antaa joillekin työntekijöille epäreilun edun muihin nähden ja aiheuttaa riskin siitä, että työnantajat syrjivät henkilöitä, jotka eivät halua osallistua kyseiseenlaiseen toimintaan.
- Työntekijöiden aineiden käyttöä voidaan alkaa pitää normaalina, mikä saattaa luoda odotuksia ”parannellusta normaaliudesta” ja vähentää erojen sietokykyä (mukaan lukien vammaisuus ja ikä) työpaikalla.
- Suorituskykyä parantavia aineita voidaan pitää ”ratkaisuna” työpaikan organisointi- tai johtamisongelmiin. Tällöin niistä tulee vaihtoehto ehkäiseville toimenpiteille ja työtä koskeville asianmukaisille johtamisjärjestelyille eli aikataulujen uudelleenjärjestämiselle, riittäville lepotauoille tai vuorotyöntekijöiden kouluttamiselle vuorokausirytmien hallintaan.
- Jotkut työntekijät voivat käyttää suorituskyvyn kohentajia säilyttääkseen tavanomaisen suoritustasonsa, kun taas toiset voivat yrittää saada itsensä ylittämään ”normaalit” rajansa. Molemmissa tapauksissa kyse on henkilön mukautumisesta työn vaatimusten täyttämiseen sen sijaan, että työtä mukautettaisiin tarvittaessa henkilön mukaan.
- Oletus siitä, että henkilöt voivat parantaa suorituskykyään käyttämällä suorituskykyä parantavia aineita, voi luoda työympäristöjä, joissa on hyväksyttävää, että työntekijät tekevät ylityötä, hyväksyvät entistä kuormittavampia töitä, tekevät työtä entistä nopeampaan tahtiin jne. Pidemmällä aikavälillä tämä vaikuttaa työntekijöiden turvallisuuteen ja terveyteen (esim. työntekijöiden loppuun palaminen ja tahattomat virheet) sekä organisaation maineeseen.
- Tällä hetkellä ei ole olemassa selkeää aineryhmää, jota voitaisiin hankkia käytettäväksi suorituskyvyn kohentamiseen. Nykyisiä reseptilääkkeitä käytetään käyttöaiheesta

poikkeavasti, ja käsikaupassa myytäviä ravintolisiä ja muita aineita käytetään myös näihin tarkoituksiin. Työterveys- ja työturvallisuustoiminnassa on otettava huomioon tämä moninaisuus ja lääketieteellisen ohjauksen puute.

Työterveys- ja työturvallisuustoiminnan kannalta suorituskyvyn kohentajat aiheuttavat ongelmia hyvinvoinnin ja terveyden takaamiselle ja työpaikkojen huumetestaukselle.

Työterveyteen ja työturvallisuuteen liittyvissä nykyisissä lähestymistavoissa on tapana olettaa, että huumausaineiden (myös alkoholin) käyttö on ensisijaisesti työhön kuulumatonta toimintaa, joka aiheuttaa työpaikalla ongelmia. Siksi kaikenlaisten aineiden käyttö yhdistetään heikkoon työsuoritukseen. Suorituskykyä parantavia aineita kuitenkin käytetään työstä selviytymiseen tai sen parantamiseen, ja joskus siihen on saatu yksiselitteinen tai hiljainen hyväksyntä organisaatiolta. Jos siis työpaikan huumausaineita koskevissa voimassa olevissa toimintatavoissa ja menettelyissä oletetaan, että aineiden käyttö heikentää suoritusta aina, se ei ole hyödyllinen lähtökohta. Sen perusteella ei myöskään voida laatia toimintatapoja aineille, joilla ainakin pyritään parantamaan suorituskykyä ja turvallisuutta (vaikka tätä ei ole osoitettu käytännössä).

Lisäksi huumausaineiden käyttöä työpaikalla koskevissa perinteisissä lähestymistavoissa on tapana kohdella yksittäisiä työntekijöitä aineiden (väärin)käyttäjinä ja määritellä heidät ongelmaksi, joka on ratkaistava joko kurinpitomenettelyjen tai kuntoutusohjelmien avulla. Tämä on hyvin yksioikoinen lähestymistapa, jossa ei oteta huomioon itse työympäristöä eikä työntekijän ja tämän työolojen välistä vuorovaikutusta. Vain yksittäiseen työntekijään keskittyvissä hyvinvointi- tai kuntoutusohjelmissa ei pystytä käsittelemään riittävästi suorituskyvyn kohentajien käyttöä työpaikalla.

Aineiden väärinkäyttöä työpaikoilla koskevassa nykyisessä tutkimuksessa henkilön toiminta yhdistetään työpaikan erityisominaisuuksiin. Ongelmaa koskevassa ehkäisevässä työterveys- ja työturvallisuustyössä olisi määritettävä työskentelyolot, joiden vuoksi työntekijät alkavat käyttää suorituskyvyn kohentajia, ja mukautettava niitä. Tällaisia oloja ovat esimerkiksi pitkät työvuorot, työn suuret vaatimukset tai paine parantaa tuottavuutta.

Toinen työnantajien vastuulla oleva kysymys on se, miten voidaan määrittää, käyttääkö työntekijä suorituskykyä parantavia aineita työstä selviytymiseksi, ja onko se määritettävä.

Terveydentilan seurannassa voi esiintyä aliraportointiongelmia, koska työntekijät eivät ehkä halua tulla liitetyiksi suorituskykyä parantavien aineiden käyttöön tai he eivät pidä näitä aineita "huumausaineina".

Se on ongelmallista ja kiistanalaista huumetestien osalta. Työpaikkojen huumetestausta koskevat asenteet ja käytännöt vaihtelevat maittain. Vain Irlannissa, Suomessa ja Norjassa siitä on lainsäädäntöä. Muualla käytäntöjä ohjaa toisaalta henkilökohtaista vapautta ja toisaalta huolellisuusvelvollisuutta ja turvallista työskentely-ympäristöä koskevien hankalien kysymysten keskellä luoviminen. Asiaan vaikuttaa myös työntekijän suostumuksen ja yksityisyyttä koskevan perusoikeuden välinen tasapaino. Yleisesti eurooppalaisissa lähestymistavoissa pyritään välttämään työntekijöiden satunnaista testausta, joka on yleistä Yhdysvalloissa. Sen sijaan pyritään ottamaan käytännönläheisemmin huomioon ammatit, jotka katsotaan turvallisuuden kannalta kriittisiksi, sekä yksittäisten työntekijöiden terveys ja hyvinvointi.

Nykyisissä testeissä ei mitata henkilön kehossa olevien aineiden määrää vaan entsyymejä, joiksi aineet muuntuvat aineenvaihdunnassa. Siten huumesteissä ei voida testausaikana todentaa vajaatoimintaa tai myrkytystä. Myös väärät positiiviset tulokset aiheuttavat huomattavan ongelman.

Kaikkien näiden tekijöiden perusteella keskustelu Euroopan laajuisesta työpaikkojen satunnaisesta huumetestauksesta, jolla voitaisiin puuttua suorituskykyä parantavien aineiden käytön lisääntymiseen, ei riitä, jos halutaan käsitellä näiden aineiden käyttöön työpaikalla liittyviä terveys- ja turvallisuuskysymyksiä ja muita työhön liittyviä kysymyksiä.

7. Johtopäätökset

Suorituskykyä parantavien aineiden vaikutus työterveyteen ja työturvallisuuteen sekä muihin johtamiskysymyksiin on monimutkainen asia. Tämä on jatkuvasti kehittyvä ala, jolla tapahtuu tulevaisuudessa todennäköisesti suuria muutoksia.

Tulevat muutokset riippuvat erityisesti talouden ja työllisyyden kehityksestä, muun muassa seuraavista asioista:

- a. Sekä lääketeollisuus että tietyt kansalaisryhmät voivat olla kiinnostuneita tiettyjen kognitiota/suorituskykyä kohentavien aineiden kehittämisestä. Uusia aineita kehitetään ja testataan jatkuvasti ja nykyisten aineiden käyttöä testataan.
- b. Tällä hetkellä lääkemääräykset rajoitetaan lääkehoitoon, mutta aineiden avulla tehtävän suorituskyvyn parantamisen hyväksyntä ja saatavuus lisääntyisivät huomattavasti, jos asenteet lääkkeiden määräämiseen muuttuisivat tai jos kehitettäisiin suorituskykyä kohentavia aineita, joiden tunnustetaan olevan turvallisia ja joita voidaan siten myydä käsikaupassa suorituskyvyn parantamiseen.
- c. Kovaa painetta aiheuttavat työelämän suhteet, erittäin kilpailuhenkiset työpaikat, kova stressi ja työntekijöiden vähäinen valvonta työpaikoilla lisäävät todennäköisesti suorituskykyä parantavien aineiden oletettua tarvetta ja siten käyttöä.

Paljon on vielä tehtävä, jotta suorituskykyä parantavien aineiden mahdollisia vaikutuksia työpaikoilla voidaan ymmärtää paremmin. Tästä aiheesta tuotettavan kirjallisuuden määrä on valtava, ja erilaiset näkemykset kertovat asianomaisten toimijoiden suuresta määrästä. Toimijoita ovat muun muassa neurotieteilijät, etiikan tutkijat, populaarimedia, biohakkerointiyhteisö ja eri ammatteja edustavat ammattijärjestöt. Siksi on käytävä entistä enemmän vuoropuhelua ja laadittava terveyttä ja turvallisuutta koskevat toimintatavat ja käytännöt, joissa käsitellään erityisesti tätä alaa.

Tämä tausta-asiakirja perustuu Euroopan työterveys- ja työturvallisuusviraston professori Kalen Dalelta ja professori Brian Bloomfieldiltä tilaaman pidemmän artikkelin yhteenvetoon, ja se sisältää viraston koordinoitikeskusten verkostolta 11. kesäkuuta 2015 Bilbaossa järjestetyssä [-seminaarissa](#) saadut kannanotot.