

Kuumat työympäristöt hotelli-, ravintola- ja ateriapalvelualalla

1. Johdanto

Hotelli-, ravintola- ja ateriapalvelualan työntekijät voivat altistua lämpörasitukselle purkaessaan tarvikkeita, työskennellessään keittiössä ja tarjoillessaan asiakkaille. Etenkin keittiössä työympäristö on kuuma ja kostea. Kesäisin työolot voivat olla vielä monin verroin huonommat.

Tukala olo ei kuitenkaan ole suurin ongelma. Joutuessaan yllättäen kuumaan ympäristöön työntekijät altistuvat ylimääräisille vaaratekijöille, jotka voitaisiin yleensä välttää. Työnantajan velvollisuus on antaa työntekijöille tarkat ohjeet lämpörasitusta ehkäisevistä toimenpiteistä sekä tarjota heille asianmukaiset suojavarusteet sen välttämiseksi.

Tässä E-Facts-tiedotteessa luodaan katsaus eri tekijöihin, jotka lisäävät lämpörasituksen riskiä. Siinä selitetään, miten lämpörasitushäiriöt tunnistetaan ja hoidetaan ja mitä etua asianmukaisten varotoimien ja työkäytäntöjen noudattamisesta on etenkin ammattikeittiöissä.

2. Mitä lämpörasitus on?

Ihmisen normaali ruumiinlämpö on 36–38 °C. Ruumiinlämmön kohotessa yli tämän rajan ihon verenkierto vilkastuu ja sen lämpötila nousee, jolloin liika lämpö pääsee haihtumaan ihon läpi. Jos lihaksia käytetään ruumiilliseen työhön, ihon verisuoniin virtaa vähemmän verta ja se haihduttaa vähemmän lämpöä. Jos kehon lämpeneminen vain jatkuu eikä se pysty jäähdyttämään itseään lisäämällä ihon verenkiertoa ja hikoilemalla, ruumiinlämpö kohoaa lisää ja ihminen alkaa kokea lämpörasitusta.

2.1 Lämpörasituksen aiheuttamat reaktiot

Työntekijöiden stressitasoon, työkykyyn ja työturvallisuuteen vaikuttavat seuraavat ympäristötekijät:

- ilman lämpötila
- ilman kosteus
- lämpösäteily auringosta tai rasvakeitimestä
- ilman liike.



Kuumat työympäristöt hotelli-, ravintola- ja ateriapalvelualalla

Ihmisen lämpöherkkyyteen vaikuttavat erilaiset yksilökohtaiset ominaisuudet, kuten ikä, paino, fyysinen kunto, akklimatisaatio eli sopeutuminen eri ilmastoon, aineenvaihdunta, alkoholin- ja huumeidenkäyttö sekä erilaiset sairaudet, kuten verenpainetauti.

Ihanteellinen työskentelylämpötila on 20–22 °C. Lämpötilan noustessa työkyky heikkenee. Tutkimusten mukaan työympäristön lämpötilan ylittäessä 24°C työkyky laskee 4 prosenttia lisää jokaista lämpöastetta kohti¹.

Yli 26 °C:n lämpötilassa keskittymiskyky heikkenee, voimat ehtyvät ja ilmenee väsymystä ja uupumista. Työntekijä tekee tavallista enemmän virheitä, jolloin työtapaturmien määrä kasvaa.

Kuuma työympäristö heikentää valppautta ja fyysistä suorituskyykyä. Kuumuus yleensä lisää työtapaturmien todennäköisyyttä.

3. Lämpörasitushäiriöt ja niiden terveysvaikutukset

Liiallinen lämpöaltistus työympäristössä voi aiheuttaa monenlaisia häiriöitä. Lämpörasituksen ensioireita ovat lämpöihottuma ja pyörtyminen. Jos lämpörasitusta ei tunnisteta eikä hoideta riittävän ajoissa, se voi aiheuttaa elimistössä vakavia vaikutuksia, kuten lämpöhalvauksen, lämpöuupumusta ja kouristuksia.

Seuraavassa kuvataan lämmön haitallisia vaikutuksia vaarallisimmista alkaen.

3.1 Lämpöhalvaus

Vakavimpia lämpösairauksia ovat **lämpöhalvaus ja hyperpyreksia** (erittäin korkea kuume).

Syy: Lämpöhalvaus syntyy, kun kehon lämmönsäätelyjärjestelmä ei toimi, hikoilu ei ole riittävää ja ruumiinlämpö nousee vaarallisen korkeaksi. Elimistö menettää lähes varoittamatta ainoan tehokkaan keinonsa haihduttaa liiallista lämpöä ja joutuu kriittiseen tilaan.

Oireet: Lämpöhalvauksen oireita ovat kuiva, kuuma tai laikukas iho (johtuen hikoilun puutteesta). Ruumiinlämpö on tavallisesti vähintään 41 °C, ja potilas on sekava, alkaa hourailia ja saattaa menettää tajuntansa. Hyperpyreksian oireet ovat samankaltaiset, paitsi että iho pysyy kosteana.



Kuumat työympäristöt hotelli-, ravintola- ja ateriapalvelualalla

Jos ruumiinlämpö kohoaa liikaa, seurauksena on kuolema.

Hoito: Lämpöhalvaukseen voi kuolla ilman nopeaa ja asianmukaista hoitoa. Lämpöhalvauksen oireiden ilmetessä työntekijä on vietävä heti sairaalaan.

Potilaalle tulisi antaa välitöntä ensiapua

- siirtämällä hänet varjoon ja riisumalla päällysvaatteet
- valelemalla potilaan ihoa vedellä ja leyhyttämällä ilmaa hänen ympärillään lämmön haihtumisen nopeuttamiseksi
- antamalla potilaalle nestekorvausta mahdollisimman pian. Jos potilas on tajuissaan, hänelle voi juottaa kulauksittain kylmää vettä.

Pysyvä aivovaurio tai kuolema voidaan estää vain toteamalla ja hoitamalla lämpöhalvaus riittävän ajoissa. Lämpöhalvauksen kokeneet ja siitä selvinneet henkilöt saattavat olla tavallista herkempiä lämmölle muutamia kuukausia halvauksen jälkeen, mutta heille ei jää siitä pitkäaikaisia oireita.

3.2 Lämpöuupumus

Syy: Lämpöuupumus johtuu voimakkaan hikoilun aiheuttamasta nestevajauksesta ja joskus suolanmenetyksestä.

Oireet: Lämpöuupumukseen liittyy useita kliinisiä oireita, jotka voivat muistuttaa alkavaa lämpöhalvausta: voimakas hikoilu, heikotus, huimaus, näköhäiriöt, voimakas janontunne, pahoinvointi, päänsärky, oksentelu, ripuli, lihaskouristukset, hengästyneisyys, sydämentykytys, käsien ja jalkojen pistely ja puutuminen. Ruumiinlämpö on yleensä normaali tai lievästi kohonnut.

Hoito: Potilas toipuu lievästä lämpöuupumuksesta yleensä välittömästi, kun hänet siirretään viileämpään paikkaan ja hänelle annetaan nestekorvausta (suolaista, jos mahdollista). Lämpöuupumuksella ei tiedetä olevan pysyviä vaikutuksia. Siihen ei kuitenkaan tule suhtautua kevyesti, koska sen oireet ovat hyvin samankaltaiset kuin lämpöhalvauksen, joka on hengenvaarallinen.



Kuumat työympäristöt hotelli-, ravintola- ja ateriapalvelualalla

3.3 Lämpökouristukset

Lämpökouristukset ovat kivuliaita lihassupistuksia, joita voi esiintyä yksinään tai muiden lämpörasituksen oireiden yhteydessä.

Syy: Kouristukset johtuvat hikoilun aiheuttamasta elektrolyyttitasapainon häiriöstä. Kouristuksia ilmenee useimmiten henkilöillä, jotka tekevät raskasta ruumiillista työtä kuumassa ympäristössä ja juovat suuria määriä vettä ilman riittävää suolakorvausta (elektrolyyttejä).

Oireet: Kyynärvarsissa, pohkeissa tai vatsassa esiintyvät äkilliset kivuliaat kouristukset, joita voi esiintyä työajan jälkeenkin. Nämä lihasryhmät ovat yleensä erityisen alttiita kouristuksille. Kouristuksia voivat aiheuttaa sekä liiallinen suolakuormitus että suolanmenetykset².

Hoito: Lämpökouristukset on erotettava raskaassa työssä ilmenevistä tavanomaisista lihaskouristuksista. Ne paranevat levolla ja hieronnalla; lämpökouristukset taas ovat hoidettavissa vain korvaamalla suolanmenetykset suolaisella vedellä tai kaupassa myytävillä nestekorvausjuomilla.

4. Lämpörasituksen ehkäiseminen

Useimmat lämpöön liittyvät terveysongelmat voidaan ehkäistä tai niille altistumista vähentää.

Työntekijöiden lämpörasituksen arvioimiseksi ja työpaikkakohtaisten ennaltaehkäisevien strategioiden laatimiseksi työpisteessä tai mahdollisimman lähellä sitä olisi tehtävä lämmönmittauksia. Jos työntekijä ei altistu jatkuvasti lämmölle samassa kuumassa työpisteessä, vaan liikkuu kahdella tai useammalla alueella, joissa on eri lämpötila, tai jos samalla alueella työympäristön lämpötila vaihtelee huomattavasti, lämpöaltistus on mitattava erikseen kultakin alueelta ja kultakin työntekijään kohdistuvan lämpöaltistuksen tasolta.

Jos työntekijä altistuu työympäristössä lämmölle siinä määrin, että siitä voi aiheutua lämpörasitusoireita, työnantajan kuuluu vähentää altistusta teknisillä järjestelyillä. Jos se ei ole mahdollista, työpaikalla on tehtävä hallinnollisia järjestelyjä, kuten järjestämällä tauotuksia ja koulutusohjelmia sekä tarjoamalla tarvittaessa henkilökohtaisia suojavarusteita.



Kuumat työympäristöt hotelli-, ravintola- ja ateriapalvelualalla

Työntekijöitä voidaan tehokkaimmin suojella lämpörasitukselta yhdistelemällä erilaisia teknisiä ja hallinnollisia järjestelyjä sekä tarjoamalla henkilökohtaiset suojavarusteet.

4.1 Tekniset järjestelyt

Erilaisista teknisistä järjestelyistä, kuten yleisestä ilmanvaihdosta, ilman käsittelystä, jäähdytyksestä ja ilmastoinnista voi olla paljon apua. Tehokkain ja suosituin keino vähentää liiallista lämpöä sekä vaarallisia aineita sisältäviä keittöhöyryjä ammattikeittiöissä on korvausilmastointi.

Korvausilmastointijärjestelmä puhalttaa ilmaa lähelle työtilan lattiaa. Ilman virtaus ei saa olla liian voimakasta, ja tuloilman tulee olla vain hieman haluttua huoneenlämpöä viileämpää. Lämmin ilma korvataan jäähdytetyllä ilmalla, joka luo työskentelykorkeudelle raikkaan viileän ilmakerroksen. Keittiön toiminnassa syntyvä lämpö ja epäpuhtaudet kohoavat lähelle kattoa, josta ne johdetaan ulos.



Lähde: BGN



Kuumat työympäristöt hotelli-, ravintola- ja ateriapalvelualalla

Korvausilmastointijärjestelmät ovat yleensä energiatehokkaampia ja hiljaisempia kuin tavalliset huippuimurijärjestelmät. Ne myös parantavat ilmanvaihtoa ja siten sisäilman laatua.

Induktiokeittolaitteet — Toinen tehokas keino on ”kylmälämmön” käyttö. Induktioliesi toimii induktiolämmöllä, joka perustuu magneettikenttään. Koska avotulta ei ole, työympäristöön ei pääse säteilemään liikaa lämpöä. Palovammojen riski vähenee, sillä kun lämpö siirtyy suoraan keittoastian alle, itse keittotasoa ei juurikaan kuumene, niin että sitä voi huoletta koskea. Keittotasolta ei myöskään säteile lämpöä suoraan ilmaan, joten keittiö pysyy viileämpänä.

Kosteuden vähentäminen — Kosteutta voidaan vähentää ilmastoinnilla ja kosteudenpoistolla sekä vähentämällä kosteuden lähteitä, kuten avoimia vesihauteita, viemäreitä ja vuotavia höyryventtiilejä.

Keittiön työtilan suhteellinen kosteus ei saa ylittää seuraavia arvoja:

Huoneilman lämpötila	Sisäilman kosteus
20 °C	80 %
22 °C	70 %
24 °C	62 %
26 °C	55 %

4.2 Hallinnolliset tai työkäytäntöihin liittyvät järjestelyt

Akklimatisaatio

Hotelli-, ravintola- ja ateriapalvelualalla lämpörasitusta voidaan vähentää myös akklimatisaation avulla eli sopeuttamalla työntekijät vähitellen lämpötilaosuhteisiin. Työntekijät, joilla on ennestään kokemusta työskentelystä lämpörasitusta aiheuttavassa lämpötilassa, voidaan totuttaa työympäristöön niin, että lämpöaltistus on ensimmäisenä työpäivänä 50 prosenttia, toisena 60 prosenttia, kolmantena 80 prosenttia ja neljäntenä 100 prosenttia. Uusille työntekijöille altistuksen tulisi olla ensimmäisenä työpäivänä 20 prosenttia, minkä jälkeen altistusta lisätään päivittäin 20 prosenttia³. Vaihtoehtoisesti työntekijä voidaan totuttaa kuumaan



Kuumat työympäristöt hotelli-, ravintola- ja ateriapalvelualalla

työympäristöön lievittämällä työn fyysistä rasittavuutta viikon tai kahden ajan.

Fyysisen rasittavuuden vähentäminen

Työn fyysinen rasittavuus on arvioitava etenkin kuumissa työympäristöissä, jotta vältetään tarpeeton taakkojen käsittely. Se voidaan välttää esimerkiksi kiinnittämällä hanaan letku, jotta ämpärit pystytään täyttämään sopivalla työskentelykorkeudella, hyödyntämällä irtotavaran käsittelyssä automaattikoneita tai käyttämällä säkkikärryjä.

Työ- ja lepoaikojen vuorottelu

Lepotauot viileämmällä alueella voivat auttaa välttämään tai lievittämään lämpörasitusta. Lämpötilan noustessa taukojen määrää ja pituutta on suositeltavaa lisätä. Raskaat työtehtävät, rutiinihuollot ja korjaustyöt tulisi mahdollisuuksien mukaan ajoittaa viileimpään vuorokaudenaikaan.

Nestekorvaus

Työnantajan on turvattava kylmän juomaveden riittävä saanti lähellä työpistettä, jossa työntekijät altistuvat lämmölle. Työntekijöiden tulisi juoda tiheään pieniä määriä vettä – esimerkiksi mukillinen puolen tunnin välein. Kofeiinia tai alkoholia sisältäviä juomia ei suositella, koska ne edistävät elimistön kuivumista.

Henkilökohtaiset suojavarusteet

Työntekijälle on tarjottava viileästä, mukavasta, hengittävästä materiaalista, kuten puuvillasta tehty työasu, joka on riittävän ilmava ja päästää hien haihtumaan iholta.

Työntekijöiden kouluttaminen

Liiallista lämpörasitusta voidaan parhaiten ehkäistä perehdyttämällä työntekijöitä lämpimissä olosuhteissa työskentelyn vaaroihin ja asianmukaisten varotoimien ja työkäytäntöjen etuihin.

Työntekijöille on tiedotettava seuraavista seikoista:

- Lämpösairauksien oireet. Työnantajan on tunnustettava kuivuminen, uupuminen, pyörtyminen, lämpökouristukset, lämpöuupumus ja lämpöhalvaus lämpörasitushäiriöiksi.
- Lämpöherkkyyteen vaikuttavat tekijät, kuten ikä, paino ja lääkitys.
- Työnantajan vastuu lämpörasituksen välttämisestä.
- Lämpörasitusta ehkäisevät keinot, kuten tekniset järjestelyt, akklimatisaatio, työn fyysisen rasittavuuden vähentäminen, työ- ja lepoaikojen vuorottelu ja nestekorvaus.

Ensiaputyöntekijät on koulutettava tunnistamaan ja hoitamaan lämpörasitukseen liittyviä häiriöitä.



Kuumat työympäristöt hotelli-, ravintola- ja ateriapalvelualalla

Päätelmät

Hotelli- ja ravintola-alalla ja erityisesti ammattikeittiöissä työskentelevät voivat kärsiä elintarviketuotannon aiheuttamasta lämpörasituksesta. Jotta työterveys ja -turvallisuus eivät vaarantuisi, työntekijöiden on oltava tietoisia lämpörasituksen vaaroista ja riskeistä. Onneksi tarjolla on suuri määrä tehokkaita ennalta ehkäiseviä keinoja, joiden tulisi olla erottamaton osa työnantajan liikkeenjohtoa.

Viitteet

¹ Be- und Entlüftung von gewerblichen Küchen, Arbeitssicherheitsinformation 8.19/04, Berufsgenossenschaft Nahrungsmittel und Gaststätten.

² OSHA Technical Manual (OTM). OSHA Directive TED 01-00-015 [TED 1-0.15A], (1999, tammikuu 20). OSHA Technical Manual (OTM). OSHA Directive TED 01-00-015 [TED 1-0.15A], (1999, tammikuu 20).

³ Criteria for a recommended standard occupational exposure to hot environments — revised criteria. Cincinnati, OH: US Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control, National Institute for Occupational Safety and Health, DHHS (NIOSH. 1986) Publication No. 86–113.