

Forró környezet a HORECA ágazatban

1. Bevezetés

A szálloda- és vendéglátóipari (HORECA) ágazatban foglalkoztatottak hőmérsékleti megterhelés kockázatának vannak kitéve az áruakodáskor, a konyhában végzett munka közben és a vendégek kiszolgálásakor. A konyhákban a környezet forró és párás lesz a főzéstől; nyáron még rosszabb lehet a helyzet.

Mindenesetre nem a kényelmetlenségérzet a fő probléma. Az olyan munkavállalók, akik hirtelen kerülnek forró környezetbe, további, általában elkerülhetetlen veszélyekkel néznek szembe. A munkaadónak részletes utasításokat kell adnia a megelőzésre és a hőstressz megakadályozásával kapcsolatos megfelelő védelemre vonatkozóan.

Ez az E-Fact áttekintést ad a hőstressz kockázatát növelő tényezőkről. Kifejti, hogyan ismerhetők fel és kezelhetők a hő következtében megjelenő panaszok, illetve részletesen ismerteti a megfelelő ellenőrzés és munkahelyi gyakorlat végrehajtásának előnyeit, különösen a professzionális konyhák esetében.

2. Mi a hőstressz?

Az emberi test hőmérséklete általában 36–38°C fok között ingadozik. Amikor a hőmérséklet az említett sáv fölé emelkedik, a test úgy reagál, hogy a bőrbe vért juttat. Ezzel megnő a bőr hőmérséklete, és a test a bőrön keresztül szabadul meg a felesleges hőtől. Ha az izmokat fizikai munkavégzéshez használják, kevesebb vér áramlik a bőrbe, és kevesebb hő szabadul fel. Ha a test továbbra is gyorsabban vesz fel hőt, és azt nem tudja leadni a vér bőrbe juttatása vagy izzadás útján, akkor a testhőmérséklet megnő, az egyént pedig hőstressz éri.

2.1. A hőstressz testi reakciókat okozhat

A munkavállalók stresszszintjét, munkaalkalmassági szintjét és a munkahelyi biztonság szintjét négy környezeti tényező befolyásolhatja:

- hőmérséklet
- páratartalom
- sugárzó hő hatása (nap vagy olajsütő)
- a légáramlás sebessége.



Hot environments in HORECA

Az egyén hővel szembeni érzékenységét egyéni jellemzők, az életkor, a testsúly, a fizikai erőnlét, az akklimatizálódás mértéke, az anyagcsere, az alkohol- vagy kábítószer-használat és számos egészségügyi körülmény, pl. a magas vérnyomás mind-mind befolyásolhatják.

Az ideális munkahelyi hőmérséklet 20–22°C. A hőmérséklet növekedésével csökken a munkaképesség. Vizsgálatok szerint a munkaképesség 24°C felett Celsius-fokonként 4%-kal csökken¹.

Amennyiben a hőmérséklet 26°C fölé emelkedik, a koncentrációs készség és az erőnlét is csökkennek, következésképpen hibákat követünk el, fáradtság, és kimerültség jelei jelentkeznek, ezért nő a balesetek száma.

A forró környezet csökkenti az egyén éberségét és fizikai teljesítőképességét. A hőhatás kedvez a balesetek előfordulásának.

3. A magas hőmérséklet következtében megjelenő panaszok és egészségügyi hatások

A forró munkahelyi környezet miatti túlzott terhelés számos hő okozta panaszt eredményezhet. A hőterhelés első jelei hő következtében megjelenő kiütések és az ájulás. Amennyiben a hőstresszt nem ismerik fel és kezelik időben, akkor annak súlyos következményei lehetnek a szervezetre, a hőségutát, a kimerültséget és a görcsös állapotot is ideértve.

Az alábbiakban ismertetjük a hő veszélyes hatásait, a legveszélyesebbel kezdve.

3.1. Hőguta

A hőguta és a hyperpyrexia (túlhevülés) a hővel kapcsolatos megbetegedések legsúlyosabb formái.

Ok: Hőguta akkor fordul elő, amikor a test hőmérséklet-szabályozó rendszere működésképtelenné válik, az izzadás elégtelen, a testhőmérséklet pedig kritikus szintet ér el. A szervezet egyetlen hatékony eszköze a felesleges hőtől való megszabadulásra veszélybe kerül és nem figyelmezteti az áldozatot a kritikus szakasz bekövetkeztére.

Tünetek: A hőguta tünete lehet a száraz, forró vagy foltos bőr (az izzadás elégtelensége miatt). A testhőmérséklet általában



Hot environments in HORECA

41°C vagy még magasabb, az áldozat mentálisan zavart, félrebeszél, és a teljes vagy részleges öntudatlanság állapotába kerül. A hő okozta túlhevülés tünetei hasonlóak, de ebben az esetben a bőr nedves marad.

A túl magas testhőmérséklet halált okozhat.

Kezelés: Ha az áldozat nem kap azonnal megfelelő kezelést, bekövetkezhet a halál. A hőségutató tüneteit mutató személyt azonnal kórházba kell vinni.

Azonnali elsősegélynyújtásra van szükség:

- a személyt árnyékos helyre kell vinni, fesőruházatát pedig el kell távolítani
- az adott személy bőrét meg kell nedvesíteni, és meg kell növelni körülötte a légmozgást a hűtő hatást kifejtő párolgás fokozása érdekében
- a folyadékot a lehető leghamarabb pótolni kell. Hideg vízzel kell kínálni az érintett személyt, de csak akkor, ha eszméleténél van.

A hőségutató korai felismerése és kezelése az egyetlen módja a tartós agykárosodás vagy halál megelőzésének. A korábban hőségutatót kapott és sikeresen kezelt személyek érzékenyebbek lehetnek a hő hatásaira a betegséget követő első néhány hónapban, hosszú távon azonban nem lesznek panaszaik.

3.2. Hőkimerülés

Ok: A hő okozta kimerülés oka lehet, ha az egyén izzadás útján nagy mennyiségben folyadékot veszít, esetenként túl sok sót.

Tünetek: A hő okozta kimerülés különféle klinikai tünetekkel járhat, melyek a hőségutató korai tüneteire emlékeztetnek: erős verejtékezés, gyengeség, szédülés, látászavarok, erős szomjúság, hányinger, fejfájás, hányás, hasmenés, izomgörcs, légszomj, szívdobogás, bizsergés és zsibbadtság érzése a kézen vagy a lábon. A testhőmérséklet normális vagy csak kismértékben nő.

Kezelés: A hő okozta enyhe kimerülés áldozatai általában gyorsan helyrejönnek, ha a forró környezetből kikerülnek, és (lehetőleg sós) folyadékkal pótolják folyadékvesztésüket. Ismert tartós hatások nincsenek. A hő okozta kimerülést azonban nem lehet könnyedén venni, mivel a hő okozta kimerülés tünetei



Hot environments in HORECA

hasonlóak a hőgutához, ami pedig sürgős orvosi beavatkozást igényel.

3.3. Hő okozta görcsös állapot

A hő okozta görcs fájdalmas izom-összehúzódás, ami önmagában vagy a hőstressz más panaszával együtt fordulhat elő.

Ok: Az ilyen görcsök oka az izzadás miatti elektrolit-egyensúly felborulása lehet. A görcsök általában akkor fordulnak elő, ha forró környezetben nehéz fizikai munkát végző személyek nagymennyiségű vizet isznak megfelelő sópótlás (elektrolitpótlás) nélkül.

Tünetek: A karon, a lábon vagy a gyomorban előforduló fájdalmas görcs, ami hirtelen jelentkezik munka közben vagy munkaidő után. Az érintett izmok általában azok, amelyek a legkönnyebben begörcsölnek. A görcsöt okozhatja túl sok és túl kevés só egyaránt².

Kezelés: A hő okozta görcsöt meg kell különböztetni a rendes görcstől, ami feszített munka eredményeképpen jöhet létre. Míg a rendes görcs pihenéssel, masszázzsal kezelhető, addig a hő okozta görcs csak úgy, ha az elveszített só sós vízzel vagy kereskedelmi forgalomban kapható, folyadékpótló italokkal pótoljuk.

4. A hőstressz megelőzése

A legtöbb hővel kapcsolatos egészségügyi probléma megelőzhető vagy ezek kialakulási kockázata csökkenthető.

A munkavállalók hőterhelésének felmérésére és az egyénre szabott megelőzési stratégiák kialakítása érdekében el kell végezni a környezet hőmérsékletének mérését a munkavállalók munkaterületén vagy ahhoz a lehető legközelebb. Amennyiben egy munkavállalót nem ér állandó expozíció a forró környezet tekintetében, de két vagy több olyan terület között mozog, ahol eltérő a környezet hőmérséklete vagy ahol a környezet hőmérséklete egyetlen forró területen belül lényeges mértékben változik, minden egyes területen meg kell mérni a környezeti hőterhelést, illetve minden egyes olyan környezeti hőszint vonatkozásában, amelynek a munkavállalók ki vannak téve.



Hot environments in HORECA

Amennyiben egy munkavállaló olyan forró környezetben tartózkodik, amely hő okozta panaszokat eredményezhet, a munkaadónak a terhelés csökkentésére gépi hőmérséklet-szabályzást kell bevezetnie. Amennyiben ilyen nem áll rendelkezésre, a munkaadónak adminisztratív szabályozást kell alkalmaznia, pl. szünet beiktatását a munkahelyen vagy képzési programokat; adott esetben pedig személyes védőfelszerelésről kell gondoskodnia.

A hőstressz elleni legeredményesebb védelem gyakran más módszerekkel is kombinálható, ideértve a gépi és az adminisztratív szabályozást, illetve a személyes védőfelszerelést.

4.1. Milyen gépi hőmérséklet-szabályozás alkalmazható?

Számos gépi hőmérséklet-szabályozási eszköz segíthet, ideértve az általános szellőztetést, a levegőkezelést, a hűtést és a légkondicionálást. A legeredményesebb és a leginkább előnyben részesített eszköz a túlzott hő és a veszélyes anyagokat tartalmazó, főzésből származó füst ellen a professzionális konyhákban a levegőcserés szellőzés.

A levegőcserés szellőzés esetében a levegő alacsony sebességgel kerül az adott helyre a padló szintjén vagy annak közelében, és hőmérséklete csak kismértékben marad el a kívánt szobahőmérséklettől. A melegebb levegő helyére hidegebb levegő kerül, ami a munkavégzés szintjén friss, hűs levegőjű zóna kialakítását eredményezi. A konyhai tevékenységek miatti hő és szennyező anyagok a mennyezet szintjére kerülnek, ahonnan azokat kiszivattyúzzák.



Hot environments in HORECA



Forrás: BGN

A levegőcserés szellőzői rendszerek tipikusan energiahatékonyabbak és csendesebbek a hagyományos elszívőrendszereknél. Emellett megfelelőbb szellőzést biztosítanak, és ezzel javítják a beltéri levegőminőséget.

Indukciós főzés — főzés „hideg hővel”. Az indukciós tűzhelyen mágneses mezőkkel működő indukciós hevítést alkalmaznak a főzés során. Nincs nyílt tűz, a munkakörnyezetbe pedig nem sok meleg levegő kerül. A véletlen égés kockázata is csökken, mivel maga a főzőlap csak kismértékben melegszik fel az edényekből lefelé áramló hő elvezetésének köszönhetően, és így a közvetlen érintkezés nem fenyeget sérüléssel. Emellett a főzőlapról hő sem kerül a levegőbe, ami hűvösebb konyhát eredményez.

A páratartalom csökkentése — a légkondicionálás és a páraelszívók révén, továbbá az olyan nedvességforrások mérséklése útján, mint amilyenek a nyílt vízfürdők, a lefolyók és a szivárgó gőzszelepek.



Hot environments in HORECA

A konyhai munkahelyek relatív páratartalma nem lépheti túl az alábbi értékeket:

Szobahőmérsékletű levegő	Belső levegő-páratartalom
20 °C	80%
22 °C	70%
24 °C	62%
26 °C	55%

4.2. Milyen adminisztratív vagy munkahelyi gyakorlati szabályozás alkalmazható?

Akklimatizálás

Az akklimatizálással csökkenteni lehet a hőterhelést a HORECA ágazatban. Azok a munkavállalók, akiknek korábban már volt tapasztalatuk olyan munkakörben, ahol a hőszint miatt hőstressz alakult ki, az első napon 50%-os terhelés mellett akklimatizálódhatnak, ami a második napon 60%, a harmadikon 80%, a negyediken pedig 100%-os lehet. Új munkavállalók esetében az első napon a terhelésnek 20%-osnak kell lennie, amit minden másnap 20%-kal lehet növelni³. Alternatív megoldásként a forró munkahely okozta terhelés időtartamának csökkentése helyett a munkavállaló úgy is akklimatizálódhat, hogy egy vagy két hétig kisebb fizikai megterhelést jelentő munkát végez.

A fizikai terhelés csökkentése

A fizikai terhelést – különösen forró munkakörnyezetben – értékelni kell a szükségtelen kézi munkavégzés elkerülése érdekében; például azzal, ha a vízcsapra olyan hosszúságú tömlőt szerelnek, hogy a vödrök kényelmes távolságból megtölthetők legyenek vagy nagy tömegű áru kezelésére alkalmas automatikus gépek vagy kézikocsik alkalmazásával.

A munkavégzésre és a pihenésre szánt időszakok váltakozása

A hűvösebb területeken előírt pihenési időszakokkal elkerülhető vagy enyhíthető a hőstressz. Tanácsos a hőmérséklet növekedésével a szünetek gyakoriságát és hosszúságát növelni. Lehetőség szerint a nap hűvösebb



Hot environments in HORECA

időszakaira kell időzíteni a nehéz munkát, a rutin karbantartást és a javításokat.

Folyadékpótlás

A munkaadók kötelesek megfelelő hidegivóvíz-forrásról gondoskodni a hőterhelésnek kitett munkavállalók munkaterületének közelében. A munkavállalóknak gyakran kis mennyiség vizet kell fogyasztaniuk; pl. 30 percenként egy pohárral. A koffein- vagy alkoholtartalmú folyadékok nem megfelelőek, mert növelik a kiszáradás mértékét.

Személyes védőfelszerelés

Hűvös, kényelmes, jól szellőző ruházatot – pl. pamut – kell rendelkezésre bocsátani a szabad légáramlás és az izzadság elpárolgásának elősegítése érdekében.

A munkavállalók oktatása

A túlzott hőstressz megakadályozásának kulcsa a munkavállalók oktatása a forró környezetben végzett munka veszélyeiről, illetve a megfelelő szabályozási és munkahelyi gyakorlat végrehajtásának előnyeiről.

A munkaadónak az alábbiakkal kapcsolatban kell tájékoztatást nyújtania:

- a hővel kapcsolatos betegségek jelei/tünetei. A kiszáradást, a kimerülést, az ájulást, a hőségcsöt, a hő okozta kimerülést és a hőségutát a munkavállalóknak hő okozta panaszként kell felismerniük;
- olyan tényezők, amelyek a személyek hőérzékenységét befolyásolhatják, pl. az életkor, a testsúly és az alkalmazott gyógyszerek;
- a munkavállalók felelőssége a hőstressz elkerülésében;
- stratégiák a hőstressz elkerülésére, ideértve a gépi hőmérséklet-szabályozás bevezetését, az akklimatizálást, a fizikai terhelés csökkentését, a munkával és pihenéssel töltött időszakok váltakozását, illetve a folyadékpótlást.

Az elsősegélyt végzőket ki kell képezni a hőstressz okozta panaszok felismerésére és kezelésére.

Következtetések

A szállodákban és éttermekben, különösen a professzionális konyhákban dolgozókat az élelmiszer-előállítás miatt hőstressz érheti. Annak elkerülése érdekében, hogy az egészség és a biztonság sérüljön, a munkavállalókat tájékoztatni kell a hőstressz veszélyeiről és kockázatairól. Szerencsére számos eredményes megelőzési stratégia áll rendelkezésre, melyek a munkaadók vállalkozásirányítási tevékenységeinek szerves részét képezhetik.



Hot environments in HORECA

Hivatkozások

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