



НЕФТ ВА ГАЗНИ ҚАЙТА ИШЛАШ КОРХОНАЛАРИДА МЕҲНАТ ГИГИЕНАСИ: ЗАРАРЛИ ОМИЛЛАР ВА ПРОФИЛАКТИКА

Болтаева Г.Р.

*Бухоро Давлат тиббиёт институтом. Гигиена кафедрани
ассистент.*

Аннотация: Ушбу мақолада нефт ва газни қайта ишлаш заводи ходимларининг меҳнат шароитлари, ишлаб чиқариш муҳитидаги асосий зарарли омиллар ва уларнинг инсон организмига таъсири кўриб чиқилади. Шунингдек, касбий касалликларнинг олдини олишга қаратилган гигиеник ва техник тадбирлар таҳлил қилинади.

Kirish

Касбий касаллик – бу иш билан боғлиқ хавф омиллари таъсири натижасида юзага келадиган касалликдир. Ўпканинг касбий касалликлари – бу нафас йўллариининг ўткир ёки сурункали касалликларига олиб келувчи, кўзгатувчи ёки токсик моддаларнинг такрорий узоқ муддатли таъсири ёки бир марталик кучли таъсири натижасида юзага келадиган касалликлар гуруҳидир. [7] Касалликнинг касбий келиб чиқишини индивидуал даражада тан олиш учун касаллик ва иш жойида ходимга таъсир этган маълум зарарли омиллар ўртасида сабаб-оқибат алоқасини ўрнатиш талаб этилади. Интернационал Организатион фор Стандардизатион (ИСО) га кўра, “газ – бу одатда диаметри 75 микрондан кичик бўлган, ўз оғирлиги таъсирида чўкадиган, лекин маълум вақт ҳавода муаллақ ҳолатда қолиши мумкин бўлган майда қаттиқ заррачалардир.” [8] Газнинг соғлиққа таъсири узоқ муддатли таъсирдан кейингина намоён бўлиши мумкин; бу кўпинча пневмокониозда кузатилади. Таъсир тўхтаганидан кейин ҳам оқибатлар пайдо бўлиши мумкин. Буғдой чанги – таркибида қобиқ заррачалари, кутикула тукчалари, гул чанги, крахмал доначалари, бактериялар ва шиллиқ спораларни ўз ичига олган мураккаб органик чангдир. [9,10] корхонада асосан кичик кўламли саноатда (норасмий



сектор) амалга оширилади . Корхона ишчилари ўртача кунига 8–10 соат иш муҳотида бўладилар ва ун тегирмонида ҳосил бўладиган газни камайтириш бўйича чора-тадбирлар мавжуд эмас. Айниқса кичик ташкилотларда инфратузилма етишмаслиги ва одамларнинг иқтисодий ҳолати пастлиги сабабли иш жойларида шароитлар ёмон. Бундай ёмон асосий шароитлардан бири — вентиляциянинг ёмонлигидир. Вентиляция етарли бўлмагани сабабли иш муҳотида буғдой чанги тўпланади ва натижада ишчилар ортиқча микдордаги буғдой чангига дуч келадилар [2]. Касбий ўпка касалликлари эрта аниқланса ва тўғри даволанса, касалланиш ҳамда ўлим кўрсаткичларини сезиларли даражада камайтириш мумкин ва бу касаллик натижасига катта таъсир кўрсатади [4]. Спирометрия — нафас олиш органларининг касбий касалликларини аниқлашдаги энг муҳим усуллардан биридир. Касбий ўпка касалликларини тўлиқ даволаш имкони бўлмаса-да, уларни олдини олиш мумкин. Вентиляцияни яхшилаш, ҳимоя воситаларини кийиш, иш жараёнларини ўзгартириш ва ишчиларни ишлаб чиқариш хавфлари ҳақида хабардор қилиш профилактиканинг асосий омилларидир [13,15]. Замонавий адабиётдаги кўпчилик тадқиқотлар нефт заводи ишчилари устида ўтказилган сўровномаларга асосланган бўлиб, уларда ишчиларнинг ўпка функцияси синовини баҳолаш мақсад қилинган. Адабиётларда нефт заводи ишчилари бўйича интервенцион ва профилактик тадқиқотлар жуда кам ўтказилган ва нашр этилган.

Мақсад: ушбу тадқиқотнинг мақсади нефт ва газни қайта ишлаш корхоналарида ишловчи иштирокчиларда нафас машқлари ва профилактик чоралар ташқи нафас олиш функцияси (ТНАФ) кўрсаткичларига таъсирини аниқлаш ҳамда уларнинг ТНАФ қийматларини баҳолашдан иборат. Шунга кўра, нафас машқлари таъсирини ўрганиш асосида ўпка функцияси кўрсаткичларини яхшилашга қаратилган профилактик чораларни ишлаб чиқиш.

Материаллар ва усуллар: Тадқиқот дизайни олдин ва кейин синов ўтказиладиган истиқболли экспериментал тадқиқот эди. Тадқиқотда мақсадли



танлаш усули қўлланилди. Олдин ва кейин синовли истиқболли экспериментал тадқиқотга 30–55 ёшдаги, 10 йилдан ортиқ вақт давомида кунига 8 соатдан кўпроқ заводи ишловчи 53 нафар иштирокчи жалб этилди. Иштирокчилар танлаш мезонларига мувофиқ танланди ва улардан ёзма равишда хабардор розилик олинди. Уларга тадқиқот ва аралашувнинг моҳияти улар энг яхши тушунадиган тилда (маратҳи тилида) тушунтирилди. Иштирокчиларга нафас машқларини ҳафтада етти кун, кунига икки марта, 10 ҳафта давомида бажариш топширилди. Ҳар бир машғулот давомийлиги 10–15 дақиқа бўлиб, дам олиш даврини ҳам ўз ичига оларди. Уларга дақиқасига 6 марта нафас олиш тезлигида нафас олиш [16] ва машқни эрталаб иш бошлашдан олдин ҳамда кечқурун иш тугагандан кейин бажариш топширилди. Шунингдек, улардан тегирмон цехларида иш вақтида матодан тайёрланган юз ниқобларини тақиб юриш сўралди. Ушбу тадқиқотга киритиш мезонлари: 30–55 ёшдаги эркак ва аёл иштирокчилар ҳамда тадқиқотда иштирок этишга розилик билдирган шахслар эди. Тадқиқотдан чиқариш мезонлари: синов вақтида нафас йўллари инфекцияси белгилари ва симптомлари бўлган, кўкрак умуртқаси аномалиялари, сурункали оғирлаштирувчи нерв-мушак касалликлари ҳамда юрак касалликлари бўлган иштирокчилар [3,4].

Натижалар

Ўпка функцияси тестлари: мажбурий ҳаётий сиғим (ФЖЕЛ), бир сониядаги мажбурий нафас чиқариш ҳажми (ЎФВ1), ЎФВ1/ФЖЕЛ нисбати ва максимал ихтиёрий вентилятсия (МИВ). Ушбу кўрсаткичлар спирометрия (РМС ХЕЛИОС 401) қурилмаси ёрдамида ҳисобланди. Жами 52 нафар тайёрлаш цехи ишчиси текширилди, киритиш ва чиқариш мезонларига мос келган 40 нафар иштирокчи тадқиқотда қатнашишга таклиф этилди. Умуман олганда, 38 нафар иштирокчи (34 эркак ва 4 аёл) тадқиқотни яқунлади, 2 нафар иштирокчи тадқиқотни тарк этди. Иштирокчиларга тадқиқот ва аралашув ҳақида маълумот берилди ва улардан ёзма равишда хабардор розилик олинди. Аралашув бошланишидан олдин иштирокчиларнинг бошланғич кўрсаткичлари — мажбурий ҳаётий сиғим (ФЖЕЛ), бир сониядаги мажбурий



нафас чиқариш ҳажми (ЎФВ1), ЎФВ1/ФЖЕЛ нисбати ва максимал ихтиёрий вентилятсия (МИВ) — спирометрия ёрдамида баҳоланди. 4-ҳафта (1-ой), 8-ҳафта (2-ой) ва 12-ҳафта (3-ой) охирида барча иштирокчилар аралашув таъсирини баҳолаш учун бир хил натижа кўрсаткичлари бўйича қайта текширилди. Олинган кўрсаткичларга асосланиб, иштирокчиларга турли нафас машқлари тавсия этилди. Рестриктив (чекловчи) нақшга эга иштирокчиларга секин чуқур нафас машқини бажариш, пуфлаб нафас чиқариш нақшига эга иштирокчиларга лабларни қисиб нафас чиқариш машқини бажариш, аралаш нақшга эга иштирокчиларга эса ҳам секин чуқур нафас, ҳам лабларни қисиб нафас чиқариш машқларини бажариш топширилди. Ўпка функцияси бузилиши бўлмаган иштирокчиларга эса эҳтиёт чораси сифатида ўпка функциясида бузилишларнинг олдини олиш мақсадида секин чуқур нафас машқларини бажариш тавсия этилди. Барча иштирокчиларга иш вақтида фабрикада юз ниқобини тақиб юриш топширилди. Ушбу тадқиқот натижалари тайёрлаш бўлими ишчиларида аралашувнинг биринчи куни олинган бошланғич кўрсаткичлар (0-ҳафта) билан 12-ҳафта охиридаги ўпка функцияси кўрсаткичлари ўртасида сезиларли фарқ мавжудлигини кўрсатди. ФЖЕЛ литрда ва прогноз фоизида ($p < 0,05$); ЎФВ1/ФЖЕЛ нисбати литрда ва кутилган фоизда ($p < 0,05$) ҳамда МИВ литрда ва кутилган фоизда ($p < 0,05$) сезиларли ўзгариш кузатилди; аксинча, ЎФВ1 литрда ва прогноз фоизида ($p > 0,05$) ўзгариш кузатилмади ва нафас машқлари ҳамда оддий юз ниқобидан фойдаланиш ўпка функциясини яхшилашга ёрдам берган деган хулосага келинди.

Муҳокама: Мажбурий ҳаётий сифим (ФЖЕЛ). Ушбу тадқиқот натижалари 12 ҳафталик аралашув якунида барча ишчиларида ФЖЕЛ кўрсаткичининг сезиларли яхшиланиши ($p < 0,05$) кузатилганини кўрсатди, ammo нафас йўллари касаллиги бўлган ва нафас машқлари ҳамда иш вақтида ниқоб тақиш тавсия этилган тайёрлаш цехи ишчиларида ФЖЕЛ бўйича сезиларли яхшиланиш ($p > 0,05$) аниқланмади. Шунга ўхшаш натижалар бошқа тадқиқотларда ҳам қайд этилган: ташқи нафас олиш функциясининг пасайиши



нафас йўллари касаллигининг умумий белгиси бўлиб, кўкрак қафаси ёки ўпка тўқимасининг чўзилувчанлигига таъсир қиладиган касалликларда камаяди. Чуқур нафас олиш орқали ФЖЕЛ ошишининг физиологик механизми эҳтимол чуқур нафас олиш ва чуқур чиқариш натижасида кўкрак қафасининг кенгайиши билан боғлиқ. ФЖЕЛ пасайиши бронхлар ва эластик тўқималардаги анча катта ўзгаришлар билан боғлиқ бўлиши мумкин. Тадқиқот натижалари 12 ҳафталик аралашув охирида барча тегирмон ишчиларида ЎФВ1 бўйича сезиларли яхшиланиш ($p > 0,05$) кузатилмаганини, лекин ўпка бузилиши бўлмаган ишчиларда нафас машқлари ва иш вақтида юз ниқоби тақиш тавсия этилганда ЎФВ1 бўйича сезиларли яхшиланиш ($p < 0,05$) кузатилганини кўрсатди. Бу органик чанг ва гуруч пўстлоғи чанги таъсирининг давомийлиги ошиши билан боғлиқ бўлиши мумкин.

Хулоса:

Ушбу тадқиқотда 12 ҳафталик нафас машқлари ва иш вақтида юз ниқобидан фойдаланиш ун тегирмонлари тайёрлаш цехи ишчиларида ўпка функциясини яхшилаш ҳамда ўпка функциясининг кейинги ёмонлашувининг олдини олишда самарали эканлиги хулосага келинди.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Абушахманова, Г.А. Клинико-лабораторные особенности состояния щитовидной железы у женщин - работниц нефтеперерабатывающих предприятий: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.50 / Абушахманова Гульзифа Абдулхаевна. - М., 2005. - 20 с.
2. Ажаев, А.Н. Физиолого-гигиенические аспекты действия высоких и низких температур / А.Н. Ажаев. - Москва: Наука, 1979. - 258 с.
3. Артемьева, А.А. Анализ характера влияния нефтедобычи на здоровье населения Удмуртии / А.А. Артемьева, И.Л. Малькова // Вестник Удмуртского университета. Науки о земле. - 2006. - №11. - С. 3-6.
4. Асылгареева, Ю.А. Профессиональные заболевания на нефтеперерабатывающем заводе // Ю. А. Асылгареева, Т. М. Еникеева, А. В. Федосов // Нефтегазовое дело. - 2018. - №3. - С.98-109.



5. Афанасьева, Р.Ф. О критериях оценки теплового состояния лиц, проживающих во влажном жарком и умеренном климате // Р.Ф. Афанасьева, К.О.Мели// Гигиена труда и профессиональные заболевания. - 1988. - №10. - С.12-16.
6. Бабич, А.В. Физиолого-гигиеническая оценка адаптации военнослужащих к условиям жаркого влажного климата и обоснование способов ее неспецифической оптимизации: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.07 / Бабич Андрей Владимирович. - Нижний Новгород, 2003. - 20 с.
7. Бадамшина, Г.Г. Оценка профессионального риска нарушений здоровья работников нефтехимических производств / Г.Г. Бадамшина, Л.К. Каримова, Г.В. Тимашева, А.Б. Бакиров // Вестник РГМУ. - 2014. - №1. - С. 76-79..
8. Балабанова, Л.А. Оценка влияния факторов производственной среды на формирование рисков нарушения репродуктивного здоровья у мужчин (на примере авиастроительной отрасли): автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.02.01 / Балабанова Любовь Александровна. - Казань, 2012. - 20 с.