Эрдэнэт үйлдвэрийн ажилтнуудын зарим халдварт бус өвчний эрсдэлт хүчин зүйлсийг тодорхойлсон дүн

О.Алтансүх[1,2], Б.Пүрэвсүх[2], А.Хонгорзул[2], Б.Алтанзул[3], Э.Эрдэнэчимэг[2]

[1]АШУҮИС, НЭМС, Орчны эрүүл мэндийн тэнхим
[2]Эрдэнэт үйлдвэр ТӨҮГ
Цахим шуудан: Altansukh@erdenetmc.mn, Утас: 99351045

Түлхүүр үг:
Халдварт бус өвчин
Архи, тамхины хэрэглээ
Хөдөлгөөн

Товч утга:
Үндэслэл: Өнөө үед уул уурхайн ажилтныг эрүүл аюулгүй орчин ажиллах нөхцөлийг бүрдүүлэх, хөдөлмөрийн нөхцөлийг сайжруулах, эрүүл мэндийг хамгаалах, дэмжих, урьдчилан сэргийлэх үйл ажиллагаанд эрүүл мэндэд нөлөөлөгч бусад хүчин зүйлсийг анхаарах шаардлага зүй ёсоор тавигдаж байна. Уул уурхайн ажилтны эрүүл мэндийн нөлөөллийг тодорхойлоход халдварт өвчнүүд, халдварт бус буюу архаг өвчнүүд, хоол тэжээлийн эмгэгүүд, үйлдвэрлэлийн осол гэмтэл, сэтгэцийн эрүүл мэндийн байдал нь гол тодорхойлогч үзүүлэлт болдог хэдий ч манай улсын уул уурхайн салбарын ажилтны эрүүл мэндийн халдварт бус өвчний талаарх судалгаа харьцангуй цөөн байгаа нь энэхүү судалгааны ажлын үндэслэл боллоо. **Зорилго:** Эрдэнэт үйлдвэрийн ажилтнуудын дундах халдварт бус өвчний эрсдэлт хүчин зүйлсийг судлах. **Арга, аргачлал:** Бидний судалгаанд Эрдэнэт үйлдвэрийн 15 цехийн нийт 303 ажилтан хамрагдсан ба халдварт бус өвчний эрсдэлт бүлгийн ажилтнуудыг зорилтот түүврийн аргаар сонгосон. Бид ДЭМБ-аас боловсруулсан халдварт бус өвчний эрсдэлт хүчин зүйлсийн тандалтын STEP асуумжийг ашиглан судалгааны асуумжийг боловсруулав. **Үр дүн:** Судалгаанд хамрагдсан нийт ажилтнуудын 70% нь эрэгтэй, 30% нь эмэгтэй ажилтнууд ба дундаж нас 46 жил байв. Ажилтнуудын хөдөлмөр эрхэлж буй нийт хугацаа 23 жил, үүнээс Эрдэнэт үйлдвэрт ажилласан жил эрэгтэй ажилтнуудын хувьд дунджаар 19.3 жил, эмэгтэй ажилтнуудын хувьд 17.3 жил тус тус байв. Судалгаанд оролцогчдын 48.5% нь огт тамхи татаж байгаагүй, 38.3% нь тамхи татдаг гэж хариулсан байв. Судалгаанд оролцогчдын согтууруулах ундааны хэрэглээг албан тушаалын байдалтай нь уялдуулан судлахад менежерүүдийн 85.7%, захиргааны ажилчид болон засал чимэглэлийн ажилчдын 66.7% нь согтууруулах ундааны хэрэглээ их байгаа нь тодорхойлогдлоо. Харин долоо хоногт 3-аас олон өдөр идэвхтэй дасгал хийдэг ажилтны хувь эрчүүдэд 23%, эмэгтэйчүүдэд 15.2% байна. Өөрөөр хэлбэл эрэгтэй ажилтнууд эмэгтэйчүүдээс илүү дасгал хөдөлгөөн хийж байна. Эрэгтэй ажилтнуудын 28.3%, эмэгтэйчүүдийн 17.6% нь давсны хэрэглээнд хяналт тавьдаггүй, ажилтнуудын хооллолтын хэв маягийг судлахад 53.6% нь өглөөний цайгаа тогтмол уудаг, 77.3% нь үдийн хоолоо тогтмол иддэг бол 76.6% тогтмол цагт оройн хоолоо иддэг байна. **Дүгнэлт:** Судалгаагаар ажилтнуудын тамхи, архины хэрэглээ, идэвхтэй хөдөлгөөний дутагдал, зохисгүй хооллолт зэрэг амьдралын хэв маяг, зан үйлийн хүчин зүйлс нь халдварт бус өвчний эрсдэлийг нэмэгдүүлж байна.

Үндэслэл: Уул уурхайн ажлын байрны нөхцөл, ажил амралтын горим зэрэг үйл ажиллагаа нь ажилтны эрүүл мэндэд шууд болон шууд бус байдлаар нөлөөлж байдаг. Ажлын байран дахь тоос, хорт бодис, шуугиан гэх мэт сөрөг хүчин зүйлсийн өртөлт, аюулгүй ажиллагааны горим алдагдах зэрэг нь ажилтнуудын эрүүл мэнд, аюулгүй байдалд шууд нөлөөлдөг.

Уурхайн олборлолттой холбоотой ажил мэргэжлээс шалтгаалсан сөрөг хүчин зүйлс өвчлөл, ослын эрсдэлийг нэмэгдүүлдэг байна. Жишээ нь хэт чанга шуугиан, доргионы улмаас ажилтнуудын дунд сонсгол бууралт, нурууны гэмтэл зэрэг мэргэжлээс

шалтгаалан өвчин төдийгүй, артерийн даралт ихсэх, зүрхний өвчнөөр өвчлөх эрсдэл нэмэгддэгийг судлаачил тогтоосон. Ажлаас шалтгаалсан стресс, гэр бүлээсээ тусдаа амьдрах, зөөврийн хоолны үйлчилгээ, шөнө ажиллах зэрэг нь жин нэмэгдэх, дотоод шүүрлийн үйл ажиллагаанд сөргөөр нөлөөлөх эрсдэл үүсгэдэг нь нэгэнт тодорхойлогдсон байна.

Олон улсын байгууллагын Тамхи татдаггүй залуу төслийн хүрээнд Монгол улсын хот суурин газрын оршин суугчдын 40%, үүнээс эрэгтэйчүүд 61.4%, эмэгтэйчүүдийн 18.9% нь тамхи хэрэглэдэг болох нь тодорхойлогдсон. НЭМХ, Япон улсын Кагава их сургуулийн Хоол тэжээлийн их сургуулийн Улаанбаатар хотод хамтран хийсэн судалгаагаар эрэгтэйчүүдийн 55.6%, эмэгтэйчүүдийн 16.16% нь тамхи байнга хэрэглэдэг гэсэн байна.

Сэтгэцийн эмгэг, мансуурал судлалын төвийн мэдээгээр насанд хүрсэн хүний 51.2% нь архи согтууруулах ундааг тогтмол хэрэглэдэг, Нэгдсэн үндэсний байгууллагын судалгаанд хүн амын 12.7% нь архи хэтрүүлэн хэрэглэж байгааг мэдээлсэн. НЭМХ-ийн мэргэжилтнүүдийн 2005 онд хийсэн судалгааны үр дүнгээр Улаанбаатар хотын насанд хүрэгсдийн 43.6% нь долоо хоногт 1-3 стандарт, 47.5% нь 3-аас дээш стандарттай тэнцэх хэмжээний архи согтууруулах ундаа хэрэглэдэг ба 51.6% нь 1-3 цаг, 27.7% нь 4-5 цаг, 8.5, нь 6 цагаас дээш хугацаагаар идэвхтэй хөдөлгөөн хийдэг буюу хөдөлгөөний дутагдалтай байгааг тогтоожээ. Манай улсын уул уурхайн салбарын ажилтны эрүүл мэндийн халдварт бус өвчний талаарх судалгаа харьцангуй цөөн байгаа нь энэхүү судалгааны ажлын үндэслэл боллоо.

Зорилго: Эрдэнэт үйлдвэрийн ажилтнуудын дундах халдварт бус өвчний зарим эрсдэлт хүчин зүйлсийг судлах.

Зорилт:

1. Эрдэнэт үйлдвэрийн ажилтнуудын халдварт бус өвчний эрсдэлт хүчин зүйлийг судлах
2. Эрдэнэт үйлдвэрийн ажилтнуудын халдварт бус өвчний эрсдэлт хүчин зүйлийг эрүүл амьдралын хэв маягтай нь холбон судлах

Арга, аргачлал: Бидний судалгаанд Эрдэнэт үйлдвэрийн 15 цехийн нийт 303 ажилтан хамрагдсан ба халдварт бус өвчний эрсдэлт бүлгийн ажилтнуудыг зорилтот түүврийн аргаар сонгов. Бид ДЭМБ-аас боловсруулсан халдварт бус өвчний эрсдэлт хүчин зүйлсийн тандалтын STEP асуумжийг ашиглан судалгааны асуумжийг боловсруулав. Энэхүү асуумжид ажилтны хөдөлмөр эрхлэлт, хүн ам зүйн мэдээлэл, эрүүл мэндийн зан үйл, архи, тамхины хэрэглээг багтаасан болно. Судалгааны ажлын үр дүнгийн статистик боловсруулалтыг STATA 15.0 программыг ашиглан ийж гүйцэтгэсэн ба ажилтны эрүүл мэнд халдварт бус өвчний эрсдэлт хүчин зүйлсийг ажилтны хүйс, нас, ажилласан жил, албан тушаал зэрэг хувьсагч хүчин зүйлсээс хамааруулан дескриптив (дундаж, голч, стандарт хазайлт, 95% их, хамгийн их, хамгийн бага утга) дүн шинжилгээ хийлээ. Үзүүлэлт хоорондын ялгаатай байдлыг x^2 тестээр шинжиж, р утга 0.05-аас бага тохиолдолд статистик ач холбогдолтой гэж үзсэн.

Үр дүн: Судалгаанд хамрагдсан ажилтнуудын 70%-ийг эрэгтэй, 30%-ийг эмэгтэй ажилтан эзэлж байв. Нийт хамрагдсан ажилтны дундаж нас 46 байв. Ажилтнуудын хөдөлмөр эрхэлж буй нийт хугацаа дундаж 23 жил, үүнээс Эрдэнэт үйлдвэрт ажилласан жил эрэгтэй ажилтнуудын хувьд 19.3 жил, эмэгтэй ажилтнуудын хувьд 17.3 жил байна (Хүснэгт 1).

Хүснэгт 1. Судалгаанд оролцогчдын ерөнхий мэдээлэл

Хүйс	Ажилтны		Улсад ажилласан дундаж жил	ЭҮ-т ажилласан жил
	Тоо	Хувь		
Эрэгтэй	212	70.0	22.4	19.3
Эмэгтэй	91	30.0	24.4	17.8
Нийт	303	100.0	23.0	18.9

Судалгаанд оролцогчдын насны голч (median) 47 байна, хамгийн залуу 22 настай, хамгийн ахмад нь 60 настай байв. Нийт ажилтнуудын 65.2% нь энгийн буюу ээлжийн бус, 34.8% нь ээлжийн (өдөр, шөнө) ажлын дэглэмтэй ажилладаг ба 48.5% нь огт тамхи татаж байгаагүй, 38.3% нь тамхи татдаг гэж хариулсан байв. (Хүснэгт 2).

Хүснэгт 2. Судалгаанд хамрагдсан ажилтнуудын тамхины хэрэглээ (хүйсээр)

Үзүүлэлт	Эрэгтэй		Эмэгтэй		Бүгд		Улсын дундаж
	Тоо	Хувь	Тоо	Хувь	Тоо	Хувь	
Татаж байгаагүй	65	30.9	82	90.1	147	48.5	69.5%
Тамхинаас гарсан	35	16.5	2	2.2	37	12.2	6.3%
Хааяа татдаг	34	16.0	3	3.3	37	12.2	2.6%
Өдөр бүр татдаг	76	35.8	3	3.3	79	26.1	21.6%
Бүгд	210	100	90	100	300	100	

Бид тамхи татдаг ажилтнуудын тамхины хэрэглээг насны бүлэгтэй уялдуулан судлахад эрэгтэйчүүдийн 35.8%, эмэгтэйчүүдийн 3.3% нь өдөр бүр, эрэгтэйчүүдийн 16.0%, эмэгтэйчүүдийн 3.3% нь хааяа татдаг болох нь тодорхойлогдлоо (Хүснэг 3).

Хүснэгт 3. Тамхи хэрэглэдэг ажилтны хувь, (насны бүлэг, хүйсээр)

Насны бүлэг	Эрэгтэй						Эмэгтэй					
	Өдөр бүр		Хааяа		Тамхинаас гарсан		Өдөр бүр		Хааяа татдаг		Тамхинаас гарсан	
	Тоо	Хувь	Тоо	Хувь	Тоо	Хувь	Тоо	Хувь	Тоо	Хувь	Тоо	Хувь
18-24	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
25-34	2	15.4	3	23.1	3	23.1	1	50.0	0	0.0	0	0.0
35-44	24	35.3	17	25.0	10	14.7	1	3.6	2	7.1	2	7.1
45-54	42	38.9	11	10.2	19	17.6	1	1.8	1	1.8	0	0.0
55-61	5	23.8	3	14.3	3	14.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Дундаж		35.4		16.0		16.5		3.3		3.3		2.2

Насны бүлгээр 45-54 насанд өдөр бүр тамхи татдаг эрэгтэйчүүд хамгийн их буюу 38.9% байсан бол эмэгтэйчүүдийнх 25-34 насанд хамгийн өндөр байв. Хааяа тамхи татдаг эрэгтэй болон эмэгтэй ажилчид тус бүр 35-44 насанд (35.3%, 7.1%) хамгийн их тамхи татаж байна. Эрэгтэй ажилчдын дундаж тамхи татсан хугацаа 18 жил байсан бол эмэгтэйчүүдийнх 10 жил байна. Хамгийн их тамхи татсан хугацаа эрэгтэйд 48 жил, эмэгтэйд 30 жил байв. Ажилчдын тамхи татаж буй хугацаа хүйсийн хувьд ач холбогдол бүхий ялгаатай байв (p=0.0001),

Архи, согтууруулах ундааны хэрэглээ: Судалгаанд оролцогчдын согтууруулах ундааны 7 хоног тутмын хэрэглээ эрэгтэй 35-44 насны бүлэгт 8.8% байсан бол эмэгтэйчүүд хэрэглэдэггүй байна (Хүснэгт 4).

Хүснэгт 4. Согтууруулах ундааны хэрэглээ (хүйс, насны бүлгээр)

Насны бүлэг	7 хоног тутам			Сард 1-3 өдөр			2 сард 1 удаа, түүнээс цөөхөн			Хэрэглэдэггүй		
	Эр	Эм	Нийт	Эр	Эм	Нийт	Эр	Эм	Нийт	Эр	Эм	Нийт
18-24	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100%	25.0%	100%	0.0%	50.0%
25-34	0.0%	0.0%	0.0%	38.5%	50.0%	40.0%	53.8%	0.0%	46.7%	7.7%	50.0%	13.3%
35-44	8.8%	0.0%	6.3%	44.1%	35.7%	41.7%	32.4%	32.1%	32.3%	14.7%	32.1%	19.8%
45-54	7.4%	0.0%	4.9%	50.9%	23.6%	41.7%	28.7%	43.6%	33.7%	13.0%	32.7%	19.6%
55-61	4.8%	0.0%	3.8%	61.9%	0.0%	50.0%	19.0%	40.0%	23.1%	14.3%	60.0%	23.1%
Дундаж	5.0%	0.0%	5.0%	48.6%	26.4%	41.9%	30.2%	10.9%	33.0%	14.2%	34.1%	20.1%

Тайлбар: *Эр-эрэгтэй, Эм-эмэгтэй*

Эрэгтэй 55-аас дээш насныхны 61.9%, эмэгтэйчүүдийн 25-34 насныхны 50.0% нь согтууруулах ундааг сард 1-3 удаа хэрэглэдэг байна.

Судалгаанд оролцогчдын согтууруулах ундааны хэрэглээний давтамжийг асуухад нийт ажилчдын дийлэнх нь буюу 35.0% нь сардаа 1-2 удаагийн давтамжтай хэрэглэдэг байна. Хүйсээр авч үзвэл эрэгтэйчүүдийн 40.8% нь сардаа 1-2 удаа, эмэгтэйчүүдийн 33.0% нь улиралдаа 1 удаа тус тус согтууруулах төрлийн ундаа хэрэглэдэг байна (Хүснэгт 5).

Хүснэгт 5. Судалгаанд хамрагдагсдын согтууруулах ундааны хэрэглээг тодорхойлсон дүн (давтамжаар)

Давтамж	Эрэгтэй		Эмэгтэй		Нийт	
	Тоо	Хувь	Тоо	Хувь	Тоо	Хувь
7 хоногт 1-3 удаа	13	6.1	0	0.0	13	0.7
7 хоногт 4-6 удаа	2	0.9	0	0.0	2	4.3
Сард 1-2 удаа	86	40.8	20	22.0	106	35.0
Сард 3-4 удаа	16	7.5	4	4.4	20	6.6
2 сард 1 удаа	33	15.5	6	6.6	39	12.9
Улиралд 1 удаа	32	15.0	30	33.0	61	20.5
Огт хэрэглэдэггүй	30	14.1	31	34.1	61	20.1
Нийт	212	100	91	100	303	100

Судалгаанд оролцогчдын хүйс харгалзахгүйгээр 37.3% нь шар айргийг 2 сар тутамд хамгийн багадаа 1 удаа хэрэглэдэг бол 31.7% нь сардаа 1-3 удаа хэрэглэдэг болох нь тодорхойлогдлоо (Хүснэгт 6).

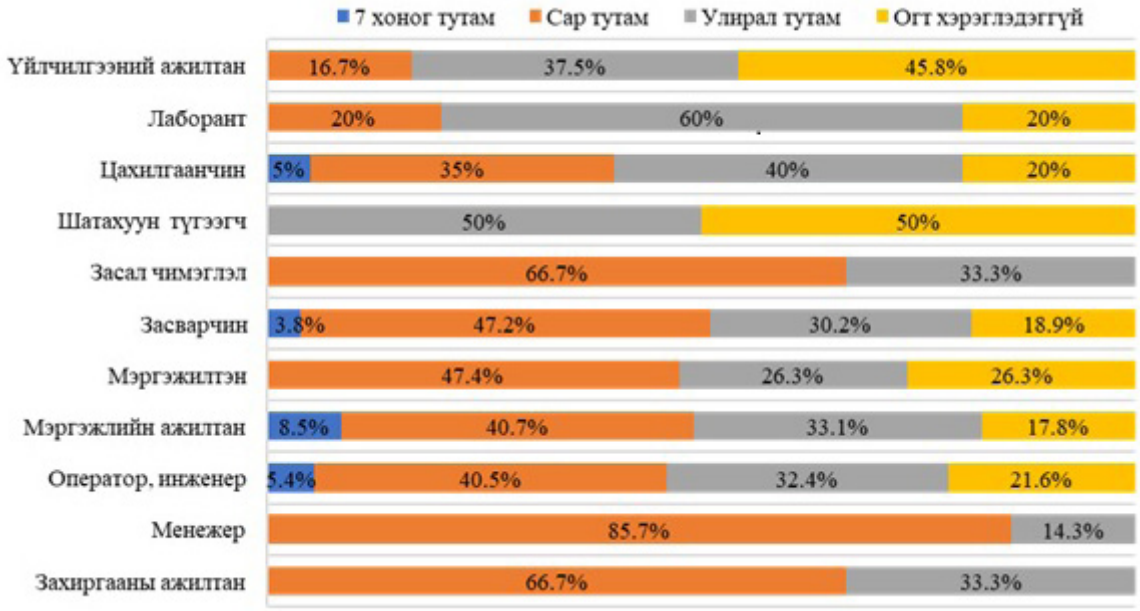
Хүснэгт 6. Согтууруулах ундааны хэрэглээг бүтээгдэхүүний төрлөөр судалсан дүн

Үзүүлэлтүүд		7 хоногт тутам		Сард 1-3 өдөр		2 сард 1 удаа, түүнээс цөөхөн		Хэрэглэдэггүй		P утга
		Тоо	Хувь	Тоо	Хувь	Тоо	Хувь	Тоо	Хувь	
Шар айраг, төстэй	Эрэгтэй	11	5.2	77	36.3	73	34.4	52	24.5	
	Эмэгтэй	1	1.1	19	20.9	40	44.0	31	34.1	0.003
	Бүгд	12	4.0	96	31.7	113	37.3	83	27.4	
Дарс, төстэй	Эрэгтэй	2	0.9	56	26.4	56	26.4	99	46.7	
	Эмэгтэй	0	0.0	14	15.4	31	34.1	46	50.5	0.212
	Бүгд	2	0.7	70	23.1	87	28.7	145	47.9	
Архи, түүнтэй төстэй	Эрэгтэй	12	5.7	81	38.2	62	29.2	58	27.4	
	Эмэгтэй	0	0.0	11	12.1	28	30.8	52	57.1	0.0001
	Бүгд	12	4.0	92	30.4	90	29.7	110	36.3	

Согтууруулах ундааны хэрэглээг хүйсээр авч үзвэл эрэгтэйчүүдийн 38.2% нь цагаан архи, түүнтэй төстэй бүтээгдэхүүнийг хамгийн ихээр буюу сардаа 1-3 удаа, 5.7% нь 7 хоног тутамд хэрэглэдэг байна. Цагаан архи, түүнтэй төстэй бүтээгдэхүүнийг хүйсийн хувьд ялгаатай буюу эрэгтэйчүүд хамгийн ихээр хэрэглэж байна (p=0.003).

Харин эмэгтэйчүүдийн дунд шар айргийн хэрэглээ өндөр байгаа ба эмэгтэйчүүдийн 44.% нь 2 сард 1 удаа, 20.9% нь сар тутамд 1-3 удаагийн давтамжтайгаар шар айраг хэрэглэдэг байна. Шар айраг, түүнтэй төстэй бүтээгдэхүүний хэрэглээ хүйсийн хувьд статистикийн ач холбогдол бүхий ялгаатай байсан (p=0.0001).

Албан тушаалаар авч үзвэл менежерүүдийн 85.7%, захиргааны ажилчид болон засал чимэглэлийн ажилчдын 66.7% нь сар тутамд хамгийн их хэрэглэдэг байна. Харин бусад мэргэжлийн ажилчидтай харьцуулахад харьцангуй бага буюу дээрх ажилчдын 40-50% нь огт хэрэглэдэггүй байна (Зураг 1).



Зураг 1. Ажилтнуудын согтууруулах ундааны хэрэглээг ажил мэргэжилтэй нь уялдуулан судалсан дүн

Бид мөн Судалгаанд хамрагдсан ажилтнуудын 43.9% нь элсэн чихэр, 45.5% нь ёотон хэрэглэдэггүй байна. Ажилтнуудын 55 гаруй хувь нь элсэн чихэр, ёотон хэрэглэж байна. Сахар хэрэглэдэг ажилтнууд хоногт дундаж 2.9 халбага элсэн чихэр, 3.1 ширхэг ёотон хэрэглэж байна. Элсэн чихэр, ёотонгийн хэрэглээ хүйсээр статистик ач холбогдол бүхий ялгаагүй байна (Хүснэгт 7). Элсэн чихрийн хоногийн хэрэглээг насны бүлэг тус бүрээр судлахад ялгаатай (p<0.001) буюу 45-54 насны ажилтнууд хамгийн их буюу хоног 16.5 гр элсэн чихэр хэрэглэж байгаа нь тодорхойлогдлоо.

Хүснэгт 7. Судалгаанд хамрагдагсдын хоногийн чихэрийн хэрэглээг тодорхойлсон дүн (хүйсээр)

Хүйс	Дундаж	Голч утга	Улсын дундаж	Хамгийн бага	Хамгийн их	N	P утга
Элсэн чихэр, (гр)							
Эрэгтэй	2.9	2	2	1	15	122	
Эмэгтэй	2.9	2	2	1	15	48	0.433
Нийт	2.9	2	2	1	15	170	
Ёотон, (ширхэг)							
Эрэгтэй	3.0	1	2	1	15	117	
Эмэгтэй	3.4	1	2	1	16	48	0.72
Нийт	3.1	1	2	1	16	303	

Судалгаанд хамрагдсан ажилчдын 71.7% нь хоол идэх үедээ давс нэмж хэрэглэдэггүй гэж хариулав. Давсны хэрэглээг хүйсээр харьцуулахад эмэгтэйчүүдийн дундах давсны хэрэглээ эрэгтэйчүүдийнхээс бага байна. Эрэгтэйчүүдийн хувьд үргэлж давс нэмдэг хүн байхгүй, 2.8% нь ихэнхдээ, 12.2% нь заримдаа, 15.0% нь ховор, 70.0% нь огт иддэггүй гэж хариулсан байна. Эмэгтэйчүүдийн 1.1% нь үргэлж, 2.2% нь ихэнхдээ, 5.5% нь заримдаа, 15.4% нь заримдаа, 75.4% нь огт нэмдэггүй гэж хариулсан байна. (Хүснэгт 8).

Хүснэгт 8. Хоолонд давс нэмж хэрэглэсэн байдал

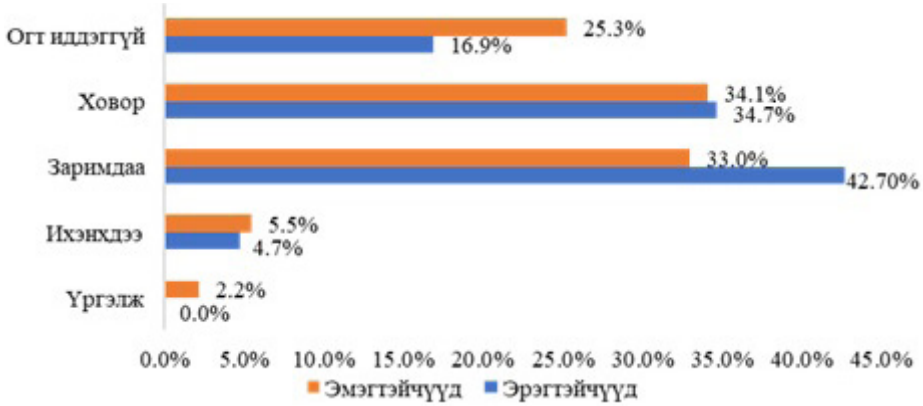
Асуултууд	Эрэгтэй		Эмэгтэй		Нийт		P утга
	Тоо	Хувь	Тоо	Хувь	Тоо	Хувь	
Үргэлж	0	0.0%	1	1.1%	1	0.3%	
Ихэнхдээ	6	2.8%	2	2.2%	8	2.6%	
Заримдаа	26	12.3%	5	5.5%	31	10.2%	0.231
Ховор	32	15.1%	14	15.4%	46	15.2%	
Огт үгүй	148	69.8%	69	75.8%	217	71.6%	

Эрэгтэй, эмэгтэй хүйсийн хувьд ойролцоо байгаа бөгөөд давсны хэрэглээ бага байгаа нь харагдаж байна. Ажилтнуудын 6.2% нь давсалж боловсруулсан хүнсний бүтээгдэхүүн үргэлж эсвэл ихэнхдээ хэрэглэдэг гэж хариулсан. Давсалсан бүтээгдэхүүн ховор хэрэглэдэг эсвэл огт хэрэглэдэггүй ажилтнууд 53.9%-ийг эзэлж байна. Ийм төрлийн хүнсний бүтээгдэхүүний хэрэглээнд хүйсийн хувьд ялгаа бага байна (Хүснэгт 9).

Хүснэг 9. Давсалж боловсруулсан хүнсний бүтээгдэхүүний хэрэглээ

Асуултууд	Эрэгтэй		Эмэгтэй		Нийт		P утга
	Тоо	Хувь	Тоо	Хувь	Тоо	Хувь	
Үргэлж	2	0.9%	2	2.2%	4	1.3%	
Ихэнхдээ	10	4.7%	5	5.5%	15	4.9%	
Заримдаа	91	42.7%	30	33.0%	121	39.8%	0.289
Ховор	74	34.7%	31	34.1%	105	34.5%	
Огт үгүй	36	16.9%	23	25.3%	59	19.4%	

Нийт оролцогчдын тал орчим хувь нь давсалж боловсруулсан хүнсний бүтээгдэхүүнийг хэрэглэдэг болох нь харагдаж байна (Зураг 2).



Зураг 2. Давсалж боловсруулсан хүнсний хэрэглээг тодорхойлсон дүн (хүйсээр)

Эрэгтэй ажилтнуудын 28.3%, эмэгтэйчүүдийн 17.6% нь давсны хэрэглээнд хяналт тавьдаггүй гэж хариулав. Аль болох давс бага хэрэглэх (61.1%), шошго дээрх давсны хэмжээг харж хүнсээ сонгох (4.0%), хоолондоо давс нэмэхгүй байх (14.2%), давсалсан бүтээгдэхүүнээс татгалзах (6.9%) байдлаар ажилтнууд давсны хэрэглээндээ хяналт тавьж байна. Давсны хэрэглээнд хяналт тавих байдал нь хүйсээс хамааран ялгаатай байна (Хүснэгт 10).

Хүснэгт 10. Давсны хэрэглээнд хяналт тавьсан байдал

Үзүүлэлтүүд	Эрэгтэй		Эмэгтэй		Нийт	
	Тоо	Хувь	Тоо	Хувь	Тоо	Хувь
Аль болох давс бага хэрэглэдэг	121	57.1%	64	70.3%	185	61.1%
Шошго дээрх давсны хэмжээг харж хүнсээ сонгодог	7	3.3%	5	5.5%	12	4.0%
Хоолондоо давс нэмдэггүй	32	15.1%	11	12.1%	43	14.2%
Давснаас татгалздаг	13	6.1%	8	8.8%	21	6.9%
Хянадаггүй	60	28.3%	16	17.6%	76	25.1%

Судалгаанд хамрагдагсдын хооллолтын хэв маягийг судлахад 53.6% нь өглөөний цайгаа тогтмол уудаг, 77.3% нь үдийн хоолоо тогтмол иддэг, 76.6% оройн хоолоо тогтмол иддэг гэж хариулсан байна. Хооллолтын хэв маягт ажилтны хүйсээс хамааран бага зэрэг ялгаа ажиглагдав (Хүснэгт 11).

Хүснэгт 11. Ажилтнуудын хооллолтын хэв маяг (7 хоногийн давтамж)

Үзүүлэлтүүд		Эрэгтэй		Эмэгтэй		Нийт		P утга
	Өдөр	Тоо	Хувь	Тоо	Хувь	Тоо	Хувь	
Өглөөний цай	0	21	9.9%	1	1.1%	22	7.2%	
	1	6	2.8%	2	2.2%	8	2.6%	
	2	7	3.3%	3	3.3%	10	3.3%	
	3	24	11.3%	5	5.5%	29	9.5%	0.0001
	4	12	5.6%	2	2.2%	14	4.6%	
	5	28	13.1%	12	13.2%	40	13.2%	
	6	6	2.8%	2	2.2%	8	2.6%	
	7	106	49.8%	57	62.6%	163	53.6%	
Өдрийн хоол	0	2	0.9%	0	0.0%	2	0.7%	
	1	1	0.5%	1	1.1%	2	0.7%	
	2	3	1.4%	0	0.0%	3	1.0%	
	3	6	2.8%	0	0.0%	6	2.0%	0.005
	4	2	0.9%	1	1.1%	3	1.0%	
	5	28	13.1%	6	6.6%	34	11.2%	
	6	10	4.7%	4	4.4%	14	4.6%	
	7	160	75.1%	75	82.4%	235	77.3%	
Оройн хоол	0	3	1.4%	5	5.5%	8	2.6%	
	1	1	0.5%	2	2.2%	3	1.0%	
	2	2	0.9%	6	6.6%	8	2.6%	
	3	5	2.3%	3	3.3%	8	2.6%	0.0001
	4	4	1.9%	4	4.4%	8	2.6%	
	5	14	6.6%	12	13.2%	26	8.6%	
	6	9	4.2%	1	1.1%	10	3.3%	
	7	175	82.2%	58	63.7%	233	76.6%	

Түүнчлэн судалгаанд хамрагдагсдын 7.2% нь өглөөний цай уудаггүй, 0.7% нь өдрийн хоол иддэггүй, 2.6% нь оройн хоол иддэггүй гэж хариулсан байв. Судалгаанд хамрагдсан эрэгтэйчүүдийн өглөөний цай уухгүй байх нь эмэгтэйчүүдийг бодвол 2 дахин их байгаа нь ажиглагдлаа.

Дасгал хөдөлгөөн: Ажилтнуудын хөдөлгөөний идэвхийг 7 хоногт дасгал хөдөлгөөн хийх давтамжаар нь судлав. Амьсгаадаж, хөлс гаргахааргүй хурдан алхах, дугуй унах зэрэг бага эрчимтэй дасгал хөдөлгөөн хийх дундаж давтамж 7 хоногт 1 өдөр байсан. 30 минутаас багагүй хугацаанд амьсгаадаж, хөлс гаргах хэмжээний дасгал хөдөлгөөн хийх давтамж 7 хоногт 1.1, 60 минутаас илүү хугацаагаар идэвхтэй дасгал хийх давтамж 0.8 өдөр байгаа нь судалгаагаар тодорхойлогдов (Хүснэгт 12).

Хүснэгт 12. Ажилтнуудын дасгал хөдөлгөөн хийх давтамжийг хүйстэй нь уялдуулан судалсан дүн

Дасгал хөдөлгөөний зэрэг	Эрэгтэй		Эмэгтэй		Нийт	
	Дундаж өдөр	95% ИХ	Дундаж өдөр	95% ИХ	Дундаж өдөр	95% ИХ
Бага	1.0	0.9-1.2	0.9	0.7-1.2	1.0	0.9-1.1
Дунд	1.2	1.1-1.4	1.0	0.8-1.2	1.1	1.0-1.3
Идэвхтэй	0.9	0.7-1.0	0.7	0.5-0.9	0.8	0.7-0.9

Ажилтнуудын 25% нь долоо хоногийн 5-7 өдөр бага эрчимтэй дасгал хөдөлгөөн хийж байна. Эмэгтэйчүүдийн 43.9% нь бага эрчимтэй дасгал хийдэггүй, 42.8% дунд эрчимтэй дасгал хийдэггүй, 54% нь идэвхтэй дасгал хөдөлгөөн хийхгүй байна. Энэ нь эрэгтэй ажилтнуудтай харьцуулахад 1.2% тус тус их байна. Долоо хоногт 3-аас олон өдөр дунд эрчимтэй дасгал хийдэг ажилтны хувь эрэгтэйчүүдэд 34.2% нь байсан бол эмэгтэйчүүдийн дунд 29.7% байлаа. Долоо хоногт 3-аас олон өдөр идэвхтэй дасгал хийдэг ажилтны хувь эрчүүдэд 23%, эмэгтэйчүүдэд 15.2% байна. Өөрөөр хэлбэл эрэгтэй ажилтнууд эмэгтэйчүүдээс илүү дасгал хөдөлгөөн хийж байна. (Хүснэгт 13).

Хүснэгт 13. Ажилтнуудын дасгал хөдөлгөөн хийх давтамжийг судалсан дүн

Дасгал хөдөлгөөний эрчим	Давтамж	Эрэгтэй		Эмэгтэй		Нийт	
		Тоо	Хувь	Тоо	Хувь	Тоо	Хувь
Бага	Дасгал хийдэггүй	78	36.6%	40	43.9%	118	38.8%
	1-2 өдөр	77	36%	27	29.6%	104	34.2%
	3-4 өдөр	33	15.4%	12	13%	45	14.8%
	5-7 өдөр	25	11.8%	12	13%	37	12.1%
Дунд	Дасгал хийдэггүй	72	33.8%	39	42.8%	111	36.5%
	1-2 өдөр	68	31.9%	25	27.4%	93	30.6%
	3-4 өдөр	32	15%	16	17.6%	48	15.8%
	5-7 өдөр	41	19.2%	11	12.1%	52	17.1%
Идэвхтэй	Дасгал хийдэггүй	102	48%	49	54%	151	49.7%
	1-2 өдөр	64	30%	28	31%	92	30.3%
	3-4 өдөр	21	9.8%	6	6.5%	27	8.9%
	5-7 өдөр	26	12.2%	8	8.7 %	34	11.1%

Хэлцэмж: Судалгаанд хамрагдсан ажилтнуудын 48.5% нь огт тамхи татдаггүй, 38.3% тамхи татдаг байна. 35-54 насны ажилтан өдөр бүр тамхи таталт бусад насныхаас өндөр (74.2%), 25-34 насны ажилтнуудын тамхинаас гарсан хувь их байна. Улсын дундажтай харьцуулахад Эрдэнэт үйлдвэрийн ажилтнуудын тамхи таталт өндөр байна. Тамхинаас гарах оролдлого хийж байсан ажилтнууд их байгаа ч гарч чадаагүй байна.

Эрэгтэй ажилчдын 25.6% нь өдөрт 10-14 ширхэг янжуур тамхи татдаг, ажилчдын янжуур тамхи таталтыг улсын дундажтай харьцуулахад бага (25.6% ба 29.6%) байлаа. Харин янжуур тамхи татдаг эмэгтэй ажилчдын дийлэнх нь өдөрт 5 хүртэлх ширхэг татдаг ба улсын дундаж их байв (50.0% ба 33.2%).

Тамхи татдаг ажилтнуудын тамхины хэрэглээг үнэлэхэд эрэгтэйчүүдийн 35.8%, эмэгтэйчүүдийн 3.3% нь өдөр бүр, эрэгтэйчүүдийн 16.0%, эмэгтэйчүүдийн 3.3% нь хааяа татдаг байна. Өдөр бүр тамхи татдаг ажилчдын тархалтыг Монгол улсын дундажтай харьцуулахад 4.5%-аар илүү их тамхи татдаг байна

Т.Баясгалангийн магистрын зэрэг горилсон Бодисын солилцооны хам шинжийн судалгааны дүнгээр бодисын солилцооны хам шинжтэй хүмүүс 67.03% архийг дунд зэрэг хэрэглэдэг байв, 32.5% нь тамхи татдаг, 85.4% нь хөдөлгөөний идэвхи бага байсан.

Өдөр бүр тамхи татдаг ажилчдын тархалтыг Монгол улсын дундажтай харьцуулахад 4.5%-аар илүү их тамхи татдаг байна.[1]

Дүгнэлт:

1. Судалгаанд хамрагдсан ажилтнуудын 48.5% нь огт тамхи татдаггүй, 38.3% тамхи татдаг, 35-54 насны ажилтан өдөр бүр тамхи татаж (74.2%), 25-34 насны ажилтнуудын тамхинаас тохиолдол

өндөр байна. Согтууруулах ундааны хэрэглээ нь эрэгтэйчүүдийн 38.2% нь цагаан архи, түүнтэй төстэй бүтээгдэхүүнийг хүйсийн хувьд ялгаатай буюу эрэгтэйчүүд хамгийн ихээр хэрэглэж байгаа нь халдварт бус өвчний эрсдэлт хүчин зүйл болж байна (p=0.003).

2. Ажилтнуудын 53.6% нь өглөөний цайгаа тогтмол уудаг, 77.3% нь үдийн хоолоо тогтмол иддэг, 76.6% оройн хоолоо тогтмол идэж байгаа нь хооллолтын хэв маягт ажилтны хүйсээс хамааран ялгаатай байна. Эрэгтэйчүүдийн 23%, эмэгтэйчүүдэд 15.2% нь идэвхтэй дасгал хийж байгаа нь эрэгтэй ажилтнууд дасгал хөдөлгөөнийг илүү хийж байна. Ажилтнуудын тамхи, архины хэрэглээ, идэвхтэй хөдөлгөөний дутагдал, зохисгүй хооллолт зэрэг амьдралын хэв маяг, зан үйлийн хүчин зүйлс нь халдварт бус өвчний эрсдэлийг нэмэгдүүлж байна.

Ном зүй:

1. *Good practice guidance on Health Impact Assessment. ICMM International Council on Mining & metals, 2010*
2. *Хоол боловсруулах өвчний эрсдэлт хүчин зүйлсийн мэдлэг, хандлага ба дадал Нийгмийн эрүүл мэндийн хүрээлэн, Улаанбаатар хот, 2022 он*
3. *Эрүүл мэндийн үзүүлэлтүүд, Эрүүл мэндийн хөгжлийн үндэсний төв, ЭМЯ, Улаанбаатар хот, 2016 он*
4. *Хоол тэжээл ба эрүүл мэнд, НЭМХ болон Япон улсын Кагава Хоол тэжээлийн их сургуулийн хамтран судалгаа, 2002 он*
5. *Халдварт бус өвчин, осол гэмтлийн шалтгаан, эрсдэлт хүчин зүйлийн тархалтын судалгаа, НЭМҮТ, ЭМЯ, 2019 он*
6. *Ж.Батжаргал, Б.Гэрэлжаргал, Э.Эрдэнэчимэг ба бусад. Нийгмийн эрүүл мэндийн хоол судлал. УБ. 2013*
7. *Халдварт бус өвчин, осол гэмтлийн шалтгаан, эрсдэлт хүчин зүйлийн тархалтын судалгаа, НЭМҮТ, ЭМЯ, 2019 он*
8. *Noncommunicable Disease Prevention and Health Promotion; WHO Report. Found in.(http://www.who.int/hpr/about.ncds.shtml).*
9. *Abdesslam Boutayeb, Saber Boutayeb. The burden of non communicable diseases in developing countries*
10. *Int J Equity Health, 4 (2005), p. 2. The World health report. Today's challenges. Geneva, World Health Organization.*
11. *Bonita, R · Magnusson, R · Bovet, P · et al., on behalf of The Lancet NCD Action Group. Country actions to meet UN commitments on non-communicable diseases: a stepwise approach. Lancet. 2013;*
12. *Di Cesare, M · Khang, Y-H · Asaria, P · et al., on behalf of The Lancet NCD Action Group. Inequalities in non-communicable diseases and effective responses. Lancet. 2013;*
13. *Moodie, R · Stuckler, D · Monteiro, C · et al., on behalf of The Lancet Profits and pandemics: prevention of harmful effects of tobacco, alcohol, and ultra-processed food and drink industries. Lancet. 2013;*
14. *published online Feb 12. http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)62089-3*
15. *Hogerzeil, HV · Liberman, J · Wirtz, VJ · et al., on behalf of The Lancet.*
16. *Promotion of access to essential medicines for non-communicable diseases: practical implications of the UN political declaration. Lancet. 2013;*
17. *Atun, R · Jaffar, S · Nishtar, S · et al. Improving responsiveness of health systems to non-communicable diseases. Lancet. 2013;*
18. *Lozano, R · Naghavi, M · Foreman, K · et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. Lancet. 2012; 380:2095-2128.*

Risk factors for non-communicable diseases among workers at Erdenet Mining Corporation

Altansukh O[1,2], Purevsukh E[2], Khongorzul A[2], Altanzul B[3], Erdenechimeg E[2]

[1]Department of Environmental Health, School of Public Health, MNUMS
[2]Erdenet Mining Corporation, SOE
E-mail: Altansukh@erdenetmc.mn, Tel: +976-99351045

Abstract:
Background: Background: In recent years, ensuring a safe and healthy working environment for mining employees, improving working conditions, protecting and promoting health, and paying attention to other factors affecting health have become essential requirements. While infectious diseases, noncommunicable (chronic) diseases, nutritional disorders, occupational injuries, and mental health conditions are the main indicators for assessing the health impact on mining workers, there is still a lack of research on noncommunicable diseases among mining sector employees in Mongolia. This gap served as the basis for the present study.
Aim: To study the risk factors of noncommunicable diseases among employees of Erdenet Mining Corporation.
Materials and Methods: A total of 303 employees from 15 divisions of Erdenet Mining Corporation participated in the study. Participants belonging to high-risk groups for noncommunicable diseases were selected using a purposive sampling method. The survey questionnaire was developed based on the WHO STEP wise approach to Surveillance (STEPS) of noncommunicable disease risk factors.
Results: Of all participants, 70% were male and 30% were female, with an average age of 46 years. The average total duration of employment was 23 years, of which male employees had worked an average of 19.3 years and female employees 17.3 years at Erdenet Mining Corporation. Among participants, 48.5% had never smoked, while 38.3% were current smokers. When analyzing alcohol consumption by job position, it was found that 85.7% of managers and 66.7% of administrative and decoration workers had high levels of alcohol consumption. Regarding physical activity, 23% of male and 15.2% of female employees reported engaging in active exercise more than three days per week, indicating that male employees were more physically active than females. In terms of dietary habits, 28.3% of males and 17.6% of females did not control their salt intake. As for eating patterns, 53.6% of employees regularly had breakfast, 77.3% regularly had lunch, and 76.6% regularly had dinner at a fixed time.
Conclusions: 1. Among the employees surveyed, 48.5% had never smoked, while 38.3% were current smokers. Daily smoking was most prevalent among employees aged 35–54 years (74.2%), with the 25–34 age group also showing a relatively high rate of smoking. Regarding alcohol consumption, 38.2% of male employees reported drinking vodka or similar alcoholic beverages. Alcohol consumption was significantly higher among males compared to females, indicating that it is a major risk factor for noncommunicable diseases (p=0.003).
2. In terms of dietary patterns, 53.6% of employees reported regularly having breakfast, 77.3% regularly had lunch, and 76.6% regularly had dinner. Eating habits varied by gender. Concerning physical activity, 23% of male employees and 15.2% of female employees engaged in regular exercise, indicating that male employees were more physically active than females. The study found that lifestyle and behavioral factors such as smoking, alcohol consumption, insufficient physical activity, and poor dietary habits contribute to an increased risk of noncommunicable diseases among employees.

Keywords: Noncommunicable diseases, Alcohol, Smoking, Physical activity