Эрүүл мэндийн байгууллагын ажилтнуудын таргалалтын тархалтыг нойрны үзүүлэлттэй холбон судалсан нь

(Баянзүрх дүүргийн жишээ дээр)

Э.Цэлмэг[1,2], И.Туяажаргал[1], Ж.Мядагмаа[1], Д.Амарсайхан[3]

[1]АШУҮИС, Ахисан түвшний сургууль, Салбар дундын сургалтын төв
[2]Баянзүрх дүүргийн Эрүүл мэндийн төв
[3]АШУҮИС, Нийгмийн эрүүл мэндийн сургууль
Цахим шуудан: Tselmegeeб@gmail.com,Утас: 9424-0488

Түлхүүр үг:

Эрүүл мэндийн салбар
Нойрны хэв маяг
Нойрны чанар
Амьдралын чанар
Нойргүйдэл

Товч утга:

Үндэслэл: Эрүүл мэндийн салбарын ажилтнууд нь ажлын ачаалал, шөнийн ээлжийн хуваарь зэргээсээ шалтгаалан таргалалт, нойрны хямралд өртөх эрсдэлтэй байдаг боловч манай улсын эрүүл мэндийн байгууллагын ажилтнуудын таргалалт болон нойрны хэв маягийн хоорондын хамаарлыг судалсан судалгаа харьцангуй хомс байгаа нь энэхүү судалгааны үндэслэл боллоо. **Зорилго:** Баянзүрх дүүргийн эрүүл мэндийн байгууллагын ажилтнуудын таргалалтын тархалтыг нойрны хэв маягтай холбон судлах. **Арга, аргачлал:** Энэхүү судалгааг аналитик судалгааны агшингийн загвараар 2025 оны 10-12 сарын хооронд Баянзүрх дүүргийн эрүүл мэндийн ажилтнуудыг хамруулан хийж гүйцэтгэсэн. Судалгаанд шалгуурыг хангасан 293 ажилтан сайн дурын үндсэн дээр хамрагдаж, ДЭМБ, НҮБ, АНУ-ын Өвчний Хяналт Сэргийлэлтийн Төвөөс хамтран боловсруулсан эрүүл мэндийн зан үйл, эрсдэлийг үнэлэх Питтсбургийн нойрны чанарын индекс (PSQI), Нойргүйдлийн хүндийн зэргийн индекс (ISI)-ийг тодорхойлох нийт 51 асуумжид хариулсан. Оролцогчдын өндөр, жинг хэмжиж биеийн жингийн индекс (БЖИ)-ийг тодорхойлон ДЭМБ-ын шалгууруар 6 ангилсан. Бүсэлхийн тойргийг хэмжиж төвийн таргалалтыг үнэлсэн. Статистик боловсруулалтыг SPSS-23.0 программаар гүйцэтгэн хамаарлыг корреляци, ANOVA шинжилгээгээр үнэлсэн. **Үр дүн:** Судалгаанд хамрагдагсдын 83.3% нь эмэгтэй, 37.9% нь 25-34 насныхан байв. БЖИ-ийн үнэлгээгээр 40.6% нь хэвийн жинтэй, 42.0% нь илүүдэл жинтэй, 15.4% нь таргалалттай, эрэгтэйчүүдийн 63.3%, эмэгтэйчүүдийн 67.6% нь төвийн таргалалттай байв. Судалгаанд хамрагдагсдын 56.7% нь өдөрт 5–6 цаг унтдаг, 67.2% нь нойр дутуу үед сэргэх зорилгоор кофе, энергийн ундаа хэрэглэдэг байв. Нойргүйдлийн хүндийн зэргийн индексээр үнэлэхэд 30.7% нь нойр хэвийн, харин 39.9% нь хөнгөн, 23.5% нь дунд, 5.8% нь хүнд зэргийн нойргүйдэлтэй байв. БЖИ болон нойргүйдлийн хүндийн зэргийн хооронд статистикийн ач холбогдолтой хамаарал илрээгүй ($p>0.05$). Орондоо орсны дараа унтах хүртэлх хугацаа уртсах болон шөнийн ээлжинд ажиллах нь нойргүйдлийн хүндийн зэрэг нэмэгдэхтэй хамааралтай байв ($p<0.05$). Питтсбургийн нойрны чанарын индексээр оролцогчдын 63.8% нь нойрны чанар сайн, 35.8% нь нойрны чанар муу, БЖИ болон нойрны чанар хооронд маш сул хамаарал ажиглагдсан ($r=0.135$, $p<0.05$). **Дүгнэлт:** Эрүүл мэндийн байгууллагын ажилтнуудын дунд илүүдэл жин, таргалалтын тархалт өндөр, БЖИ болон нойрны чанар хооронд маш сул хамааралтай байв.

Үндэслэл: ДЭМБ-ын (World Obesity Atlas-2023) мэдээлснээр дэлхий дахинд насанд хүрэгчдийн 38% нь илүүдэл жинтэй, 13% нь таргалалттай байгаа нь зүрх судасны өвчин, чихрийн шижин, хорт хавдар зэрэг халдварт бус өвчний эрсдэлийг нэмэгдүүлж байгааг тогтоосон. Илчлэг, өөх тос, чихэр ихтэй хүнсний хэрэглээ, хөдөлгөөн багатай, суугаа амьдралын хэв маяг, чанаргүй дутуу нойр зэрэг нь таргалалтын гол эрсдэлт хүчин зүйлс болдог.[1-2] Дэлхийн нийт насанд хүрсэн 3 хүн тутмын нэг нь нойргүйдлийн

хам шинжтэй, 10% орчим нь хамгийн багадаа 3 сар үргэлжилсэн удаан хугацааны нойргүйдэлтэй байна. Удамшил, бие болон сэтгэцийн эрүүл мэндийн байдал, дааврын өөрчлөлт, ажил, амьдралын нөхцөл байдал, хувь хүний дадал зуршил, өдөр тутмын дэглэм зэрэг нь нойргүйдэлд хүргэх үндсэн шалтгаанууд юм. Нойргүйдэл нь нойрны түгээмэл эмгэгийн нэг бөгөөд нойргүйдэх нь хангалттай унтаж амралгүй дахин дахин сэрэх, буцаж унтаж чадахгүй байх, хэт эрт сэрэх, ядарсан, бие тавгүй эсвэл нойрмог мэдрэмж төрөх зэргээр илэрдэг. Нойргүйдлийн улмаас өдрийн цагаар ядрах, эрч хүч буурах, улмаар эрүүл мэнд, ажлын гүйцэтгэл, өдөр тутмын үйл ажиллагаа, амьдралын чанарт зэрэг сөрөг нөлөө үүсдэг. Удаан хугацааны нойргүйдэл нь ой санамж, сэтгэн бодох, анхаарал төвлөрөх чадварыг муутгаж, сэтгэцийн хэвийн байдал алдагдахад хүргэдэг болохыг тэмдэглэсэн байна.[3-5]

Эрүүл мэндийн салбарын ажилтнууд нь ажлын ачаалал, шөнийн ээлжийн ажлаасаа шалтгаалан таргалалтад өртөх өндөр эрсдэлтэй байдаг.[6-9] Тухайлбал Хятад улсад хийгдсэн судалгаагаар эрүүл мэндийн ажилтнуудын 35.8% нь илүүдэл жин, таргалалттай, нойрны чанар муу байгаа нь статистик ач холбогдол бүхий хамааралтай байв.[10] Мөн Турк улсын эрүүл мэндийн ажилтнуудын нойрны чанар нь биеийн жингийн индекс (БЖИ), хооллох хэв маягтай шууд хамааралтай болохыг тогтоосон байна.[11,12]

Манай улсын эрүүл мэндийн ажилтнуудын дунд таргалалтын тархалтыг нойрны хэв маягтай уялдуулан судалсан судалгаа хомс байгаа нь энэхүү судалгааны ажлын үндэслэл боллоо.

Зорилго: Баянзүрх дүүргийн эрүүл мэндийн ажилтнуудын дундах таргалалтын тархалтыг нойрны хэв маягтай холбон судлах.

Арга, аргачлал: Бид энэхүү судалгааг аналитик судалгааны агшингийн загвараар 2025 оны 10-12 сарын хооронд Баянзүрх дүүргийн харьяа салбар амбулаториуд, Ахмад настан, хүүхдийн эмнэлэг, Дарь эх нэгдсэн эмнэлэг, Баянзүрх нэгдсэн эмнэлгийн судалгааны шалгуурыг хангасан, судалгаанд хамрагдахыг зөвшөөрсөн 293 ажилтныг хамруулан ДЭМБ, НҮБ, АНУ-ын Өвчний Хяналт Сэргийлэлтийн Төвийн хамтран боловсруулсан, нийт 101 оронд хийгдсэн, эрүүл мэндийн зан үйл, эрсдэлийг тодорхойлох жишиг асуумжууд болон Питтсбургийн нойрны чанарын индекс (Pittsburgh sleep quality index, PSQI), нойрны хүндийн зэргийн индекс (Insomnia Severity Index, ISI)-ийн үзүүлэлтүүдээр нойрны хэв маягийг тодорхойлсон. Нийт 4 бүлгийн 51 асуумжийг цаасан хэлбэрээр авч үр дүнг тооцож, дараах байдлаар үнэлэсэн:

1. Биеийн жин, өндрийг хэмжин БЖИ-ийг үнэлэн ДЭМБ-ын шалгуур үзүүлэлтийн дагуу таргалалтын тархалтыг тогтоов.
2. Бүсэлхийн тойргийг хэмжин бүсэлхийн тойргийн хэмжээ эрэгтэйчүүдэд 90 см болон түүнээс их, эмэгтэйчүүдэд 80 см болон түүнээс их байвал төвийн таргалалттай гэж үзэв.
3. Нойрны чанарыг Питтсбургийн нойрны чанарын индексийн 18 асуумж бүхий 21 оноогоор үнэлж, 0-6 оноотой тохиолдолд нойрны чанар сайн, 7 ба түүнээс дээш оноотой тохиолдолд нойрны чанар муу гэж 2 ангилав.
4. Нойргүйдлийн хүндийн зэргийг нойргүйдлийн хүндийн зэргийн индексийн 7 асуумж бүхий 28 оноогоор үнэлж 0-7 оноо бол нойр хэвийн, 8-14 оноо бол хөнгөн зэргийн нойргүйдэлтэй,15-21 оноо бол дунд зэргийн нойргүйдэлтэй, 22-28 оноо бол хүнд зэргийн нойргүйдэлтэй хэмээн 4 бүлэгт ангилав.

Судалгааг эхлүүлэх зөвшөөрлийг АШУҮИС-ийн Судалгааны ёс зүйн хяналтын хорооны 2025 оны 9 дүгээр сарын 26-ны өдрийн хуралдаанаар хэлэлцүүлж, ёс зүйн зөвшөөрөл (№25-26/01-02) авсан. Судалгааны үр дүнгийн статистик боловсруулалтыг SPSS-23.0 программаар гүйцэтгэв.

Үр дүн:

1. Хүн ам зүйн үзүүлэлт. Судалгаанд хамрагдагсдын 37.9% нь 25-34 насны, 73.7% нь бакалаврын боловсролтой, 72% нь эмч, сувилагч мэргэжилтэй байв. Судалгаанд оролцогчдын 9.2% нь зүрх судасны эмгэг, 9.9% нь хоол боловсруулах замын эмгэг, 7.5% нь бодисын солилцооны эмгэг, 1.4% нь нөхөн үржихүйн эрхтний эмгэг, 9.2% нь бөөр шээс ялгаруулах замын эмгэг, 6.8% нь нүдний эмгэг, 13% нь элэг цөсний эмгэг, 0.3% нь архаг халдвар,11.3% нь үе мөчний эмгэг, 2.4% нь хавдар, 15.7% нь харшил, 2% нь бусад архаг хууч өвчнөөр өвдөж байсан бол 43.7% нь архаг хууч өвчингүй байна (Хүснэгт 1).

Хүснэгт 1. Судалгаанд хамрагдагсдын нийгэм, хүн ам зүйн үзүүлэлт

Үзүүлэлт	Ангилал	Тоон утга	Хувь,%
Нас	<24 нас	13	4.4
	25-34 нас	111	37.9
	35-44 нас	87	29.7
	45-60 нас	82	28.0
Хүйс	Эрэгтэй	49	16.7
	Эмэгтэй	244	83.3
Эрүүл мэндийн салбарт ажиллаж буй жил	3 жил хүртэл	72	24.6
	4-5 жил	46	15.7
	6-10 жил	59	20.1
	11-15 жил	54	18.4
	16 болон түүнээс дээш жил	62	21.2
Мэргэжил	Эмч	138	47.1
	Сувилагч	73	24.9
	НЭМ-ийн мэргэжилтэн	14	4.8
	Захиргааны ажилтан	16	5.5
	Лабораторын эмч, мэргэжилтэн	7	2.4
	Бусад ажилтан	45	15.4

2. Биеийн хэмжилт. Судалгаанд хамрагдагсдын БЖИ-ийг тооцоолон, илүүдэл жин, таргалалтыг үнэлэхэд 2% нь жингийн дутагдалтай, 40.6% нь хэвийн жинтэй, 42% нь илүүдэл жинтэй, 15.4% нь таргалалттай, үүнээс 11.3% нь таргалалтын 1-р зэрэг, 3.8% нь таргалалтын 2-р зэрэг, 0.3% нь таргалалтын 3-р зэрэгтэй байв. Эрэгтэйчүүдийн дундаж жин 79.86±3.69 кг, эмэгтэйчүүдийн дундаж жин 67.46±1.42 кг, дундаж өндөр эрэгтэйчүүдэд 173.2±1.8 см, эмэгтэйчүүдэд 161.7±0.76 см, төвийн таргалалт эрэгтэйчүүдэд 63.26%, эмэгтэйчүүдэд 67.62% байна.Судалгаанд хамрагдагсдын БЖИ, бүсэлхийн тойргийн дундажийг нас, хүйс, ажил мэргэжлээр ангилав (Хүснэгт 2).

Хүснэгт 2.Судалгаанд хамрагдагсдын антропометрийн зарим үзүүлэлтийг тодорхойлсон дүн

Үзүүлэлт	Ангилал	БЖИ		Бүсэлхийн тойрог	
		Дундаж утга	95% ИХ	Дундаж утга	95% ИХ
Хүйс	Эрэгтэй	26.59	25.45-27.72	93.39	89.41-97.36
	Эмэгтэй	25.76	25.24-26.28	85.20	83.68-86.72
Нас	<24 нас	24.55	22.1-26.9	83.15	75.71-90.6
	25-34 нас	25.13	24.33-25.93	84.59	82.24-86.95
	35-44 нас	25.9	25.07-26.73	86.63	83.74-89.52
	45-60 нас	27.16	26.3-28.01	89.72	87.14-92.3
Мэргэжил	Эмч	24.79	24.16-25.42	84.7	82.51-86.88
	Сувилагч	27.69	26.74-28.65	89.75	87.01-92.49
	Бусад	26.17	25.26-27.08	86.89	84.09-89.69

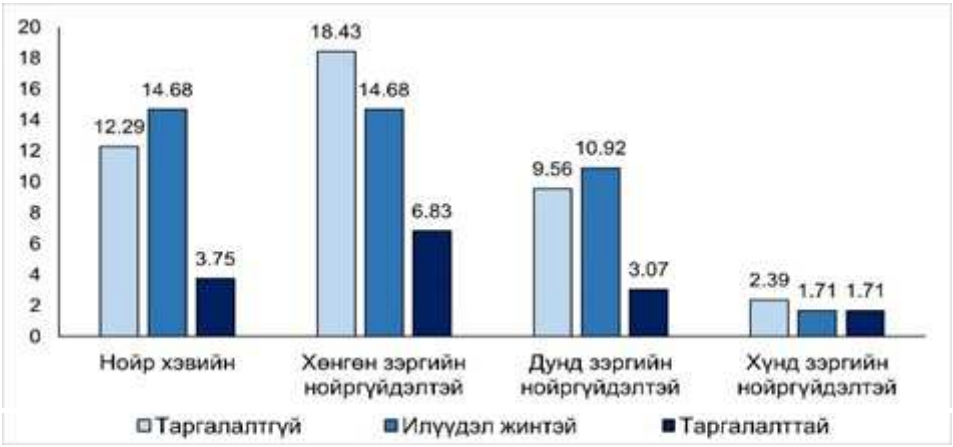
3. Нойрны хэв маяг. Судалгаанд хамрагдагсдын нойрны хэв маягийг өглөө босох болон орой орондоо орох цаг, унтах болон бөх унтах хугацаа зэргээр тодорхойлов. Судалгаанд хамрагдагсдын 28.7% нь нойр дутуу үед бүрэн төвлөрч чаддаггүй, ажлаа хийх явцад нойр хүрдэг, өдрийн турш ядарсан мэдрэмж авдаг, 67.2% нь сэргэхийн тулд кофе, энергийн ундаа хэрэглэдэг, 32.1% нь нойр дутуу үед сэтгэл санаа дунд зэрэг хүнд байдаг хэмээн хариулсан байна.

Нийт судалгаанд хамрагдагсдын 52.6% нь шөнийн ээлжинд ажилладаг бол 47.4% нь ажилладаггүй, шөнийн ээлжинд ажиллагсдын 1.3% нь шөнийн ээлжинд ажиллаж буйдаа маш их сэтгэл ханалуун, 11.7% нь сэтгэл ханалуун, 31.2% нь дунд зэргийн сэтгэл ханалуун, 42.9% нь сэтгэл ханалуун бус, 13.0% нь маш их сэтгэл ханалуун бус байдаг хэмээн хариулсан байна. Нийт судалгаанд хамрагдагсдын нойрны хэв маягийг тодорхойлон харуулав (Хүснэгт 3).

Хүснэгт 3. Судалгаанд хамрагдагсдын нойрны хэв маягийг тодорхойлсон дүн

Үзүүлэлт	Ангилал	Тоон утга	Хувь, %
Босдог цаг	4-6 цагийн хооронд	89	30.4
	6-7 цагийн хооронд	158	53.9
	7-9 цагийн хооронд	46	15.7
Орондоо ордог цаг	21-22 цагийн хооронд	69	23.5
	22-23 цагийн хооронд	114	38.9
	23-24 цагийн хооронд	87	29.7
	24 цагаас хойш	23	7.8
Унтахаар хэвтсэнээс хойш унтах хүртэл зарцуулах хугацаа	0-30 минут	132	45.1
	31-минут-59 минут	121	41.3
	1 цаг болон түүнээс дээш	40	13.7
Унтах цаг	7 хүртэл цаг	179	61.1
	7-оос дээш цаг	114	38.9

4. Нойргүйдлийн хүндийн зэргийн индекс. Нойргүйдлийн хүндийн зэргийг үнэлэхэд 30.7% нь нойр хэвийн, 39.9% нь хөнгөн зэргийн нойргүйдэлтэй, 23.5% нь дунд зэргийн нойргүйдэлтэй, 5.8% нь хүнд зэргийн нойргүйдэлтэй байв. БЖИ болон нойргүйдлийн хүндийн зэргийн индексийг уялдуулан судлав (Зураг 1).



Зураг 1. БЖИ-ийг нойргүйдлийн хүндийн зэргийн индекстэй уялдуулан судалсан дүн

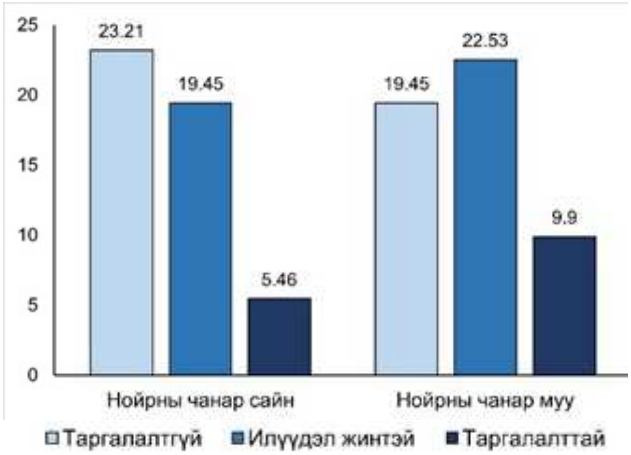
Судалгааны үр дүнгээс үзвэл таргалалтгүй бүлэгт хөнгөн зэргийн нойргүйдэл 18.4%, илүүдэл жинтэй бүлэгт нойр хэвийн болон хөнгөн зэргийн нойргүйдэл тус тус 14.6%, таргалалттай бүлэгт хөнгөн зэргийн нойргүйдэл 6.8% эзэлж байгаа нь маш сул хамааралтай, статистик ач холбогдолгүй байна (r=0.014, p>0.05). Хүнд зэргийн нойргүйдэл таргалалтгүй бүлэгт 2.4% байгаа нь бусад бүлэгтэй харьцуулахад хамгийн өндөр байлаа. Нойргүйдлийн хүндийн зэрэг болон БЖИ-ийн ялгааг нэг хүчин зүйлийн ANOVA тестээр шинжлэхэд БЖИ-ийн дундаж утгууд ялгаатай бүлгүүдэд статистик ач холбогдол бүхий ялгаа илрээгүй (F=2.03, p>0.05, Хүснэгт 4).

Хүснэгт 4. БЖИ-ийг нойргүйдлийн хүндийн зэргийн индекс, Питтсбургийн нойрны чанарын индекстэй уялдуулан судалсан дүн

Үзүүлэлт	Ангилал	БЖИ-ийн дундаж, кг/м²	Тоон утга
Нойргүйдлийн хүндийн зэрэг	Нойр хэвийн	25.763±4.0181	90
	Хөнгөн зэргийн нойргүйдэл	25.758±4.3578	117
	Дунд зэргийн нойргүйдэл	25.751±3.1881	69
	Хүнд зэргийн нойргүйдэл	28.276±5.4720	17
Питтсбургийн нойрны чанарын индекс	Нойрны чанар сайн	25.264±4.1476	141
	Нойрны чанар муу	26.498±3.9799	152

Нойргүйдлийн хүндийн зэргийн индекс ба нойрны хэв маягийн хамаарлыг судлахад босох цаг нь нойргүйдлийн хүндийн зэргийн индекстэй хамааралгүй (p>0.05), орондоо орох цаг оройтох тусам мөн орондоо орсны дараа унтах хүртэлх хугацаа уртсах тусам нойргүйдлийн хүндийн зэрэг тус тус нэмэгдэх хандлагатай байна (p<0.05). Шөнийн ээлжинд ажилладаг эсэх нь нойргүйдлийн хүндийн зэрэгтэй статистикийн ач холбогдол бүхий хамааралтай (Cramer's V=0.25, p<0.05), шөнийн ээлжинд ажилладаг хүмүүсийн дунд нойргүйдлийн хүндийн зэрэг өндөр байв.

5. Питтсбургийн нойрны чанарын индекс. Судалгаанд хамрагдагсдын нойрны чанарыг үнэлэхэд 48.1% нь нойрны чанар сайн, 51.9% нь нойрны чанар муу байв. Шөнийн ээлжинд ажиллах болон нойрны чанарын хооронд статистик ач холбогдолтой хамаарал илрээгүй боловч нойр муудах хандлага ажиглагдав (p=0.058; OR=1.56, 95% CI: 0.99–2.48). БЖИ болон нойрны чанарын индексийг бүлэглэн үнэлэхэд таргалалтгүй бүлэгт нойрны чанар сайн, харин илүүдэл жинтэй, таргалалттай бүлгүүдэд нойрны чанар муу хандлага ажиглагдаж байна (Зураг 2).



Зураг 2. БЖИ-ийг болон Питтсбургийн нойрны чанарын индекстэй уялдуулан судалсан дүн

БЖИ болон Питтсбургийн нойрны чанарын индекс нь маш сул хамааралтай, статистикийн хувьд ач холбогдолтой байна (r=0.135, p<0.05). Хамаарлын ялгааг нэг хүчин зүйлийн ANOVA тестээр шинжлэхэд бүлгүүдийн БЖИ-ийн дундаж утгууд статистикийн ач холбогдолтой ялгаатай байв (F=6.755,p<0.05).

Хэлцэмж: Бидний судалгаагаар эмнэлгийн ажилтнуудын БЖИ нь нойргүйдлийн хүндийн зэрэгтэй статистик ач холбогдолтой хамааралгүй, харин БЖИ болон нойрны чанар хооронд маш сул хамааралтай байна.Энэхүү үр дүн нь бусад улсад хийгдсэн зарим судалгааний дүнтэй нийцэж байна. Тухайлбал, БНХАУ-ад 2020 онд хийгдсэн судалгаагаар эрүүл мэндийн ажилтнуудын дунд БЖИ болон нойргүйдлийн хүндийн зэргийн хооронд мэдэгдэхүйц хамаарал илрээгүй байна.[13] 2024 онд Huang нар эрүүл мэндийн 402 ажилтнуудыг хамруулан судлахад 27.4% нь нойрны чанар муу, илүүдэл жин болон таргалалттай бүлэгт нойрны чанар (36.1%) муу байх хувь хэвийн жинтэй (22.5%) бүлгээс статистик ач холбогдол бүхий өндөр байна (p=0.003).[10] Мөн 2021 онд Турк улсад эрүүл мэндийн ажилтнуудын дунд хийгдсэн судалгаагаар БЖИ болон нойрны чанар хооронд статистик ач холбогдолтой хамаарал илрээгүй байдаг.[14] Судалгаанд эмнэлгийн ажилтнуудын шөнийн ээлжийн хуваарь, ажлын өндөр ачаалал, сэтгэлзүйн стресс зэрэг онцлог хүчин зүйлс нь БЖИ, нойрны чанарт нөлөөлөх магадлалтайг дурджээ. Иймээс нойрны чанарт нөлөөлж болох ажлын нөхцөл, стрессийн түвшин, амьдралын хэв маяг зэрэг хүчин зүйлсийг хамтатган судлах, хоорондын хамаарлыг тогтоох нь бодит дүгнэлт гаргах өндөр ач холбогдолтой юм.

Дүгнэлт: Эрүүл мэндийн ажилтнуудын таргалалтын тархалт нойрны чанартай статистик ач холбогдол бүхий маш сул хамааралтай, шөнийн ээлжинд ажилладаг эсэх нь нойрны хүндийн зэрэг нэмэгдэхэд статистик ач холбогдол бүхий нөлөө үзүүлж, шөнийн ээлжийн ажилтнуудын дунд нойргүйдлийн хүндийн зэрэг өндөр байна.

Талархал: Судалгааг гүйцэтгэхэд дэмжин хамтран ажилласан Баянзүрх дүүргийн Эрүүл мэндийн төвийн удирдлага, салбар амбулаториудын удирдлага, Ахмад настан, хүүхдийн эмнэлэг, Дарь-Эх нэгдсэн эмнэлэг, Баянзүрх нэгдсэн эмнэлгийн удирдлага, хамт олонд болон АШУҮИС-ийн НЭМС-ийн Эпидемиологи биостатистикийн тэнхимийн багш, математикийн шинжлэх ухааны магистр М.Еркебулан нарт гүн талархал илэрхийлье!

Ном зүй:

1. *Jeong W, Song MJ, Shin JH, Kim JH. Association between weekend catch-up sleep and obesity among working adults: A cross-sectional nationwide population-based study. Life (Basel). 2025;15(10):1562. https://doi.org/10.3390/life15101562*
2. *National Heart, Lung, and Blood Institute. Overweight and obesity: causes and risk factors. U.S. Department of Health and Human Services. Published March 24, 2022. https://www.nhlbi.nih.gov/health/overweight-and-obesity/causes*
3. *Talreja S, Tiwari DS. Insomnia: A study on sleeping disorder with the reference of ayurvedic herbs. Journal of Pharmaceutical Sciences and Research. 2020;12(11):1375-1379. https://www.jpsr.pharmainfo.in/Documents/Volumes/vol12Issue11/jpsr12112020/24.pdf*
4. *Mayo Clinic Staff. Insomnia: symptoms and causes. Mayo Clinic. Published January 16, 2024. https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/insomnia/symptoms-causes/syc-20355167*
5. *Healthline Editorial Team. Insomnia facts and stats. Healthline. Published 2023. https://www.healthline.com/health/insomnia/infographic-facts-stats-on-insomnia*
6. *Drake CL, Friedman NP, Wright KP Jr, Roth T. Familial aggregation of insomnia symptoms. J Clin Sleep Med. 2011;7(4):423-430. https://doi.org/10.5664/JCSM.1212*
7. *Baglioni C, Battagliese G, Feige B, et al. Insomnia as a predictor of depression: a meta-analytic evaluation. J Affect Disord. 2011;135(1-3):10-19. https://doi.org/10.1016/j.jad.2011.01.011*
8. *Xu Q, Lang CP, Rooney N, et al. Insomnia symptoms in menopausal women: a meta-analysis. Sleep Med Rev. 2020;51:101274. https://doi.org/10.1016/j.smrv.2020.101274*
9. *Drake CL, Roehrs T, Richardson G, Walsh JK, Roth T. Shift work sleep disorder: prevalence and consequences. Sleep. 2004;27(8):1453-1462. https://doi.org/10.1093/sleep/27.8.1453*
10. *Huang H, Yu T, Liu C, Yang J, Yu J. Poor sleep quality and overweight/obesity in healthcare professionals: a cross-sectional study. Front Public Health. 2024;12:1390643. doi:10.3389/fpubh.2024.1390643*
11. *Öztürk M, Çolak İ. The relationship between emotional eating, eating attitudes, sleep quality, and body mass index among healthcare workers. J Health Sci Med. 2019;2(2):93-98. https://doi.org/10.1080/24750573.2019.1627694*
12. *De Lucia M, Cocchiara RA, La Torre G. A systematic review of nurses' eating habits on duty for a healthy workplace. Senses Sci. 2021;2(4):1304-1323. https://doi.org/10.14616/sands-2021-2-13041323*
13. *Zhang C, Yang L, Liu S, et al. Survey of insomnia and related social psychological factors among medical staff involved in the 2019 novel coronavirus disease outbreak. Front Psychiatry. 2020;11:306. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2020.00306*
14. *Arslan M, Aydemir İ. Relationship between emotional appetite, eating attitudes, sleep quality, and body mass index in healthcare workers: a multi-centre study. Psychiatry Clin Psychopharmacol. 2019;29(3):346-353. https://doi.org/10.1080/24750573.2019.1627694*

Prevalence of obesity and its association with sleep characteristics among healthcare workers

(Based on the example of Bayanzurkh district)

Tselmeg E[1,2], Tuyajargal I[1], Myadagmaa J[1], Amarsaikhan D[3]

[1]Interdisciplinary Training Center, Graduate school, MNUMS
[2]Bayanzurkh District Health Center
[3]School of Public Health, MNUMS
E-mail: Tselmegee6@gmail.com, Tel: +976-94240488

Abstract:

Background: Healthcare workers are at risk of obesity and sleep disorders due to workload and night-shift schedules. However, studies examining the relationship between obesity and sleep patterns among healthcare workers in Mongolia are relatively limited.

Aim: To investigate the prevalence of obesity and its association with sleep patterns among healthcare workers in Bayanzurkh district.

Materials and Methods: This analytical cross-sectional study was conducted among healthcare workers in Bayanzurkh district between October and December 2025. A total of 293 employees who met the inclusion criteria voluntarily participated in the study and responded to 51 questionnaire items assessing health behaviors and risks using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) and the Insomnia Severity Index (ISI), which were developed collaboratively by the World Health Organization, the United Nations, and the U.S. Centers for Disease Control and Prevention. Participants' height and weight were measured to determine body mass index (BMI), which was classified into six categories according to WHO criteria. Waist circumference was measured to assess central obesity. Statistical analysis was performed using SPSS version 23.0, and associations were evaluated using correlation and ANOVA tests.

Results: Among the participants, 83.3% were female and 37.9% were aged 25–34 years. Based on BMI classification, 40.6% had normal weight, 42.0% were overweight, and 15.4% were obese. Central obesity was observed in 63.3% of males and 67.6% of females. Among the participants, 56.7% reported sleeping 5–6 hours per night, and 67.2% consumed coffee or energy drinks to recover from sleep deprivation. According to the Insomnia Severity Index, 30.7% had normal sleep, 39.9% had mild insomnia, 23.5% had moderate insomnia, and 5.8% had severe insomnia. No statistically significant association was found between BMI and insomnia severity ($p>0.05$). However, longer sleep latency after going to bed and working night shifts were associated with increased insomnia severity ($p<0.05$). According to the Pittsburgh Sleep Quality Index, 63.8% of participants had good sleep quality and 35.8% had poor sleep quality, and a very weak correlation was observed between sleep quality and BMI ($r=0.135$, $p<0.05$).

Conclusion: The prevalence of overweight and obesity among healthcare workers was found to be high. A very weak association was observed between BMI and sleep quality.

Keywords: Healthcare sector, Sleep patterns, Sleep quality, Quality of life, Insomnia