

## Ажлын байрны стрессийн зэргийг эрүүл мэндийн зарим үзүүлэлттэй холбон судалсан нь

Отгонбаатар Д.<sup>1</sup>, Лхагвасүрэн Ц.<sup>1</sup>, Наранбаатар Н.<sup>2</sup>, Мөнхханд Ж.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Анагаахын шинжлэх ухааны үндэсний их сургууль, <sup>2</sup>Анагаахын шинжлэх ухааны үндэсний их сургууль, Сувилахуйн сургууль,  
E-mail: munkhkhand@mnum.edu.mn

### Abstract

#### Workplace stress level study regarding the some health factors

Otgonbaatar D.<sup>1</sup>, Lkhagvasuren Ts.<sup>1</sup>, Naranbaatar N.<sup>2</sup>, Munkhkhand J.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mongolian National University of Medical Science, <sup>2</sup>MNUMS, School of Nursing  
E-mail: munkhkhand@mnum.edu.mn

### Background

Over the past 20 years, world wide scale social and economic reforms, technological breakthroughs, and the population growth (increased by 1.64 billion), especially in urban areas, have had a negative impact on human health; changes in living and working conditions (environmental and air pollution), population density, traffic jam, unhealthy lifestyles, workload, and work stress – all contribute to non-communicable diseases – are increasing. According to researchers from Stanford University in the United States, “Stress plays a key role in the development of behavioral disorders such as poor diet, lack of exercise, alcohol and tobacco use, and addiction. Furthermore, these behavioral disorders play a major role in the development of metabolic disorders and cancer, such as hypertension, cardiovascular disease such as myocardial infarction, and diabetes and obesity. “Stress, in particular, depends on the type of workplace, work environment, and occupation in which the person spends most of their life.

### Materials and Methods

The study is covered 473 nurses from the specialized tertiary level hospitals in Mongolia. We determined their perceived work stress by the WPS (3 parts 57 questions) questionnaire of American scientist Rice. The work stress results were analytically analyzed with the cross-sectional method regarding the nurses' arterial blood pressure.

### Results

Totally 473, or 121, 89, 146, and 117 nurses participated from NCTO (1), NCMH (3), NCID (4), and NCC (4). In present study, 34 or 7.2% of 18-24 year olds, 139 or 29.4% of 25-30 year olds, 99 or 20.9% of 31-40 year olds, 169 or 35.7% of 41-50, and 32 or 6.8% over 51 year olds. The study was conducted by collecting an age group similar to the age pyramid of nurses working in the hospital. The participants illustrated low levels of work stress in 7.6%, medium levels in 27.1%, and high levels of work stress in 65.3%, respectively. When we examine whether the level of stress exposure of nurses differs between the groups by high, medium, and low levels of workplace stress, the analysis of one factor variance confirms the statistical real difference ( $F = 3.071$ ), ( $p = 0.028$ ).

The study results revealed that long lasted accumulated work stress trigger the hypertention.

**Conclusion:** The onset of stress in a nurse's workplace depends on many different social factors, such as age, gender, organizational characteristics, organization, place of work, and years of experiences. In conclusion, we agreed with Spruil Tanya et al., that chronic stress at work can be the reason for the high blood pressure.

**Key words:** Chronic stress, Physiology, Satisfaction, Nurse

Pp. 45-50, Tables 3, References 23

### Үндэслэл

ДЭМБ-аас ажил, мэргэжлээс шалтгаалсан стресс, ажил – амьдралын тэнцвэрт байдал алдагдах нь хоёр туйлт сэтгэл гутралын эмгэг үүсэхэд нөлөөлдөг ба ажлын онцлогоос болж нэг байрлалаар удаан суух буюу нэг байрлалд хэт удаан байх, хүнд ачаа зөөх, нэг төрлийн хөдөлгөөнийг удаан хугацаагаар хийх зэргээс болж булчин – араг ясны өвчин эмгэг үүсдэг тул эдгээр өвчнөөс урьдчилан сэргийлэх нь чухал хэмээн мэдээлжээ [1, 2].

Дэлхийн эрүүл мэндийн салбарт ажиллагчдын тоо 2018 оны байдлаар нийт 43 сая байгаа бөгөөд 2030 он гэхэд 82 саяд хүрэх төлөвтэй байгаа боловч өнөөгийн боловсон хүчин бэлтгэх нөөцөөр тооцоход эрүүл мэндийн салбарын хүний нөөцийн дутагдал 14 саяд хүрэх тооцоо гарсан байна. Эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээг хөгжүүлэх нөхцлүүдийн нэг нь эрүүл мэндийн салбарын хүний нөөц бөгөөд Монголд төдийгүй олон улсад өнөөдрийг хүртэл нийтлэгээр эмнэлгийн мэргэжилтний хомсдол тэр дундаа сувилагч, эх баригч мэргэжилтэн дутагдалтай хэвээр байна [3].

Сувилагчийн ажлын орчин нөхцөл нь стресс ихтэй байдаг бөгөөд тэд өөрсдийн өдөр тутмын орчиндоо стрессийн нөлөөнүүдэд өртөж байдаг [3-5].

Ажил дээрх архаг стресс нь ажлаас халшрах хам шинжэд хүргэж ажиллах чадваргүй болгон энэ нь сэтгэл хөдлөлийн туйлдагдалтаар илэрч улмаар сэтгэл хөдлөлийн тогтворгүй байдал эсвэл өөртөө болон бусад уруу гаргах сөрөг хандлагаар илэрдэг байна [6]. Сувилах ажлыг нарийн төвөгтэй, өндөр шаардлага бүхий хүнд ажил гэж үздэг. Ажлын байрны өндөр шаардлага, хэт их хариуцлага, хэт эрх мэдлийн хослолыг сувилахуйн ажилтнуудын дунд мэргэжлийн стрессийн гол эх үүсвэр гэж тодорхойлсон [7-9].

Нийгэм, эдийн засгийн байдал, шинжлэх ухаан, техник, технологи, мэдээллийн салбарт гарч буй эрс өөрчлөлт, хотжилт, хүн амын хэт төвлөрөл зэрэг олон талт нөхцөл байдлуудын нөлөөллөөс сүүлийн жилүүдэд иргэдийн дунд сэтгэл санааны хувьд тогтворгүй болох, зовних, түгших зэрэг стрессийн хэлбэр ажиглагдах

Table 1. General Information of participants

Variables	Frequency (percent)	P value
Gender		
Male	13(2.7)	.005
Female	460(97.3)	

боллоо. Үйлчлүүлэгчтэй хамгийн ойр харилцдаг сувилагч нарын хувьд ажил үүргийн хүрээнд стресс өртөх нөхцөл байдлыг судлах хэрэгцээ тулгарч байна. Иймд бид төрөлжсөн мэргэшлийн төвүүдийн сувилагчдын ажлын байрны стрессийн зэргийг тодорхойлох тус судалгааг хийлээ.

### Зорилго

Монгол улсын төрөлжсөн мэргэшлийн төвүүдийн сувилагч нарын ажлын байрны стрессийн зэргийг эрүүл мэндийн зарим үзүүлэлттэй холбон үнэлэх

### Зорилт

Төрөлжсөн мэргэшлийн төвүүдийн сувилагчдын ажлын байрны стрессийн зэргийг тодорхойлох

Төрөлжсөн мэргэшлийн төвүүдийн сувилагчдын ажлын байрны стрессийн зэргийг эрүүл мэндийн үзүүлэлтүүдтэй холбон судлах

### Материал, арга зүй

Судалгааг ёс зүйн зөвшөөрлийн үндсэн дээр төрөлжсөн мэргэшлийн төв болох ГССҮТ, СЭМҮТ, ХӨСҮТ, ХСҮТ-ийн сувилагч нарын ажлын байрны стрессийн зэргийг тодорхойлов. Бид АНУ-ын эрдэмтэн Райсын боловсруулсан 3 бүлэг, 57 асуумжаар (кронбах альфа 0.88) сувилагчид ажлын байрны стрессийг өөрсдөө хэрхэн ойлгож, хүлээж авч буйг ойлгохын тулд асуумжийн аргаар 473 сувилагчийг хамруулан эрүүл мэндийн зарим үзүүлэлттэй холбон аналитик судалгааны нэг агшингийн загварыг явуулав. Судалгаанд үр дүнгийн хүснэгт, дүрслэлийг Microsoft Excel-2018, статистик боловсруулалтыг Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)-25.0 программ ашиглан, стандарт хазайлт (SD), тоон үзүүлэлтээр өгөгдсөн бүлэг хоорондын ялгааг Стьюдентийн шалгуур ашиглаж, статистик ач холбогдол бүхий ялгааг  $p < 0.05$  байхаар тооцоолсон болно.

### Үр дүн

ГССҮТ 121, СЭМҮТ 89, ХӨСҮТ 146, ХСҮТ 117 нийт 473 сувилагч судалгаанд хамрагдсан бөгөөд судлуулагчдын ерөнхий мэдээллийг Хүснэгт 1-т үзүүлээ.

Age		
18-24	34(7.2)	.002
25-30	139(29.4)	
31-40	99(20.9)	
41-50	169(35.7)	
above 51	32(6.8)	
Educational level		
Diploma	150(31.7)	
Bachelor	306(64.7)	.059
Masters	17(3.6)	
Working years in this sector		
≥1 year	32(6.8)	.035
2-5 years	64(13.5)	
6-9 years	128(27.1)	
10years≤	249(52.6)	
Working experiences		
≥1 year	48(10.1)	.146
2-5 years	67(14.2)	
6-9 years	131(27.7)	
10years≤	227(48.0)	

Хүснэгт 1-т төрөлжсөн мэргэжлийн төв эмнэлэгт ажиллаж буй сувилагчдын 97.3 хувь нь эмэгтэй, 2.7 хувь нь эрэгтэй байгаа нь хүйсийн хувьд ялгаатай мөн нас болон боловсролын зэрэг статистик ач холбогдолгүй байсан бол ажил мэргэжил, тухайн салбарт ба ажлын байранд ажилласан жил статистик ач холбогдолтой байна.

Судалгаанд оролцсон сувилагчдын стрессийн зэргийг тодорхойлоход стрессийн зэрэг бага бүлэг 36(7.6%), стрессийн зэрэг дунд бүлэг 128(27.1%), стрессийн зэрэг их бүлэг

309(65.3%)- ийг тус тус эзэлж хамгийн олон буюу их хувь нь стрессийн зэрэг их бүлэг байна. Эдгээрийг байгууллага тус бүрээр ангилан тодорхойлоход стрессийн зэрэг бага бүлэгт хамгийн их хувийг эзэлж байсан нь ГССҮТ-ийн сувилагчид 13.2%, стрессийн зэрэг дунд бүлэгт хамгийн их хувийг эзэлж байсан нь мөн ГССҮТ-ийн сувилагчид 33.1%, стрессийн зэрэг их бүлэгт хамгийн их хувийг эзэлж байсан нь ХСҮТ-ийн сувилагчид 76.1% тус тус ( $F=3.071$ ), ( $p=0,028$ ) тодорхойлогдлоо.

Table 2. Statistical indices of the nurse workplace stress (by hospital)

Hospital	N	Average	SD	95% И.И.	
				Low	High
KHUSUT	146	152.746	29.674	147.892	157.600
KHSUT	117	154.641	26.904	149.714	159.567
SEMUT	89	147.224	27.873	141.353	153.096
GSSUT	121	144.471	32.583	138.606	150.335
Total	473	150.059	29.667	147.378	152.739

Тухайлбал, судалгаанд оролцсон сувилагчдын эмнэлгээр ангилж тодорхойлсон ажлын байрны стрессийн статистик үзүүлэлтүүдээс харахад ГССҮТ-ийн сувилагчдын стресст өртсөн байдал 144.471 байгаа бусад эмнэлгүүдээс доогуур, ХСҮТ-ийн сувилагчдын стресст өртсөн байдал

154.641 байгаа нь бусад эмнэлгүүдээс дээгүүр түвшинд байна. Харин стандарт хазайлтыг харвал ГССҮТ-ийн сувилагчдын стресст өртсөн байдал хамгийн их хэлбэлзэж, ХСҮТ-ийн сувилагчдын стресст өртсөн байдал хамгийн бага хэлбэлзэж байна (Хүснэгт 2).

Судалгаанд хамрагдсан сувилагчдын эрүүл мэндийн үзүүлэлтүүдэд стрессийн их, дунд, бага зэрэгт вариацийн статистикийн үндсэн параметруудээр тодорхойллоо.

Судалгаанд хамрагдсан сувилагчдын цусан дахь глюкозын түвшин стрессийн их, дунд, бага зэрэгт хоорондоо ялгаатай байгаа эсэхийг нэгэн хүчин зүйлийн дисперсийн шинжилгээний ANOVA сорилоор магадлахад цусан дахь глюкозын өглөөний түвшин ( $F=0.028$ ,  $p=0.972$ ),

глюкозын оройн түвшин ( $F=1.238$ ,  $p=0.321$ ), байгаа нь статистик бодит ялгаагүй байна.

Судалгаанд хамрагдсан сувилагчдын судасны лугшилтын тоо өглөө, оройдоо стрессийн их, дунд, бага зэрэгт хоорондоо ялгаатай байгаа эсэхийг магадлахад судасны лугшилтын өглөөний түвшин ( $F=6.434$ ,  $p=0.002$ ), судасны лугшилтын оройны түвшин ( $F=4.806$ ,  $p=0.009$ ) аль аль нь статистик бодит ялгаатай байгаа нь батлагдаж байна.

Table 3. Cardiovascular indices by the stress levels (HP morning/evening)

	Stress level	N	Average	St. diviation	95% И.И.	
					Low	High
HP morning high	>111- low	36	124.361	8.301	121.552	127.170
	112-140 average	128	121.250	12.729	119.023	123.476
	141-167< high	309	123.391	12.137	122.032	124.750
	Total	473	122.885	12.078	121.794	123.977
HP low morning	>111- low	36	73.777	7.701	71.171	76.383
	112-140 average	128	76.851	9.566	75.178	78.524
	141-167< high	309	77.129	9.346	76.083	78.175
	Total	473	76.799	9.316	75.957	77.640
HP evening, high	>111- low	36	126.694	7.909	124.018	129.370
	112-140 average	128	121.781	12.508	119.593	123.969
	141-167< high	309	124.737	11.075	123.498	125.977
	Total	473	124.086	11.359	123.060	125.113
HP evening, low	>111- low	36	75.666	7.960	72.973	78.360
	112-140 average	128	76.546	8.569	75.048	78.045
	141-167< high	309	77.624	9.141	76.601	78.647
	Total	473	77.183	8.910	76.378	77.989

Судалгаанд хамрагдсан сувилагчдын артерийн даралтын их болон бага хэмжээг өглөө стрессийн их, дунд, бага зэрэгт хоорондоо ялгаатай байгаа эсэхийг нэгэн хүчин зүйлийн дисперсийн шинжилгээний ANOVA сорилоор магадлахад артерийн даралтын өглөөний их түвшин ( $F=1.718$ ,  $p=0.180$ ), артерийн даралтын өглөөний бага түвшин ( $F=2.099$ ,  $p=0.124$ ), байгаа нь статистик бодит ялгаагүй, харин артерийн даралтын оройн их түвшин ( $F=4.147$ ,  $p=0.016$ ), байгаа нь статистик бодит ялгаатай байхад артерийн даралтын оройн бага түвшин ( $F=1.288$ ,  $p=0.249$ ), байгаа нь статистик бодит ялгаагүй байна (Хүснэгт 3).

### Хэлцэмж

1978 онд Вейман /Weiman/, 1990 онд Холмгрен [12] ажлын стресст өртсөнөөр ажилтны бие өвдөж, ажлаас чөлөө авах, цаашлаад ажлаас халшран ажилдаа дүргүй байхаас эхлэн

тухайн байгууллага эрүүл мэндийн даатгал, үр бүтээлгүй ажилласны төлөө зардал гаргах гэх мэт олон асуудлын шийдэлд хариу өгөх зорилгоор ажлын байран дахь стрессийг илрүүлэх асуумжууд боловсруулсан байдаг хэдий ч бид судалгаандаа Райсын асуумжийг хэрэглэсэн нь нэгт, манай судалгааны ажлын оролцогчид өвдлөө гэж ажил тасалдаггүй харьцангуй эрүүл бүлэгт тооцогдоно. Хоёрт, судалгаанд оролцогчдын дунд эхний ээлжинд өөрийн үнэлгээгээр нь ажлын байрны дарамтад өртсөн эсэхийг ерөнхийлөн тогтоох зорилт тавьсантай нийцэж байгаа юм [13-15].

Судалгааны ажлын энэ үр дүн маань 2013 онд хийгдсэн Финляндийн эрдэмтдийн залуу сувилагчид нь ахимаг насны сувилагч нарыгаа бодвол ажлын байрны стресст бага өртдөг гэсэн судалгааны үр дүнтэй ижил байна. Мауно тэргүүтэй судлаачид ч гэсэн санал нийлсэн үр

дүнг гаргажээ [16, 17].

Дэлхий нийтээрээ сувилахуйн салбарт эмэгтэйчүүд давамгаалдаг нь илэрхий ч ажлын орчин, шаардлага, ачаалал ижил байна уу, өөр байна уу гэдгээс үл шалтгаалан хүйсийн ялгаа үгүй бүгд ажлын байрны стресст өртдөг бөгөөд гагцхүү уг хувь хүний онцлогоос хамаарна [18-21] гэсэнтэй манай судалгааны үр дүн санал нэг нийлсэн байна. Судалгаанд хамрагдсан сувилагчдын стресст өртсөн байдлын түвшин эрэгтэй эмэгтэй хоёр хүйсийн бүлгийн хооронд ажлын байрны стрессийн их, дунд, бага түвшингээр ялгаатай байгаа эсэхийг нэгэн хүчин зүйлийн дисперсийн шинжилгээгээр магадлахад статистик бодит ялгаа ( $F=0.404$ ), ( $p=0,525$ ) батлагдсангүй.

Хэвлэлийн тоймоос үзэхэд ажлын байрны стрессийг сувилагчдын хүйстэй авч үзсэн тохиолдлоуд элбэг байдаг хэдий ч үр дүнгийн хувьд хэлбэлздэг. Зарим судлаачид нь ажлын стресст хүйсийн ялгаа байхгүй зарим судлаачид нь эмэгтэй сувилагчид эрэгтэйгээ бодвол ажлын байрны төрөл бүрийн стресст илүү өртөмтгий гэсэн байдаг [22].

2010 онд Спруилл ТМ тэргүүтэй судлаачид, 2012 онд Розентхал Т., Алтер А нарын [23] судлаачид ажлын байрны дарамт стрессийг даралттай холбон судласан бүтээлүүдээ нийтлэсэн ба тэд ажил дээрх стресс нь цусны даралтыг ихэсгэдэг гэсэн дүгнэлт хийсэн байна.

Таня М. Спруилл тэргүүтэй судлаачид “Сэтгэц-нийгмийн архаг стресс ба цусны даралт” сэдэвт өгүүлэлдээ цусны даралт нь дан ганц ген болон амьдралын хэв маягаас хамаарахгүй; зарим тохиолдолд сэтгэц-нийгэм нь хүндээ нөлөөлөл ихтэй болсон тухай цохон дурьдсан байна. Тодорхой хугацаанд хуримтлагдсан архаг стресс нь цусны даралт ихсэх гол хүчин зүйл гэж таамаглан ажлын стресс, нийгмийн дарамт, нийгэм-эдийн засгийн хувьд доогуур байр суурьтай байх гээд олон факторуудыг гипертензитэй холбон тайлбарлан гүнзгийрүүлэн судлах болсон.

#### Дүгнэлт:

Ажлын байрны стресс нь сэтгэлийн тэнхээ, бие махбодын эсэргүүцэл, мэдлэг туршлага, зан араншин, хүмүүжил, дадал зуршил зэрэг олон хүчин зүйлээс хамааран хүн бүрт харилцан адилгүй нөлөөлдөг. Сувилагчийн ажлын байрны стресс үүсэх нөхцөл байдал нас, хүйс, ажлын байр, ажилласан жил зэрэг нийгмийн олон хүчин зүйлээс хамаардаг.

Хүн ажил, хөдөлмөр эрхлэж байх үедээ бие болоод сэтгэлийн, гадаад болон дотоод нөлөөнд автаж, тухайн үедээ стрессоруудыг даван туулж гарсан хэдий ч бие, физиологийн үйл ажиллагаанд өөрчлөлт ордог байна.

#### Ном зүй

1. Riley L, Cowan M. World Health Organization noncommunicable diseases country profiles. Geneva, Switzerland: WHO Library Cataloguing-in-Publication Data. 2018.
2. ILO. SOLVE: In te grat ing Health Pro mo tion into Work place OSH Pol i cies: Participant's Workbook. Geneva: International Labour Office; 2012.
3. <https://www.theguardian.com/society/2018/feb/05/more-nurses-needed-to-avoid-new-mid-staffs-style-scandal-says-rcn>
4. McCraty R, Atkinson M, Tomasino D. Impact of workplace stress reduction program on blood pressure and emotional health in hypertensive employees. *J Altern Complem Med.* 2003; 9:355-369
5. Kim Oliver, “An assessment of nurses' experiences of work-related stress through self-reporting and hair cortisol analysis, in a metropolitan hospital in Western Australia”, Edith Cowan University Research Online Theses: Doctorates and Masters Theses, Edith Cowan University, 2017.
6. Richa Burman, Dr. Tulsee Giri Goswani, A systematic literature review og work stress, *International Journal of Management Studies* ISSN(Print) 2249-0302 ISSN (Online)2231-2528, 2018
7. Maslach C, Schaufeli WB, Leiter MP. Job burnout. *Annual Rev Psychol.* 2001; 52:397–422. [PubMed: 11148311]
8. Sveinsdyttir H, Biering P, Ramel A. Occupational stress, job satisfaction, and working environment among Icelandic nurses: a cross-sectional questionnaire survey. *Int J Nurs Stud.* 2006;43(7):875–889.
9. Mdkinen A, Kivimdkki M, Elovainio M, Virtanen M. Organization of nursing care and stressful work characteristics. *J Adv Nurs.* 2003;43(2):197–205.
10. Mark G, Smith AP. Occupational stress, job characteristics, coping, and the mental health of nurses. *Br J Health Psychol.* 2012;17(3):505–521.

11. Riley L, Cowan M. World Health Organization noncommunicable diseases country profiles. Geneva, Switzerland: WHO Library Cataloguing-in-Publication Data. 2018.
12. Anna Frantz, Kristina Holmgren. The Work Stress Questionnaire (WSQ) – reliability and face validity among male workers. 2019; [BMC Public Health: 6683]
13. Jerrold, S. 2006. Greenberg University of Maryland “Comprehensive Stress management” Americas, New York, 28-36
14. Rice, P. L. (1992). Stress & Health (2nd ed.) Pacific Grove, California: Brooks/Cole Publishing Company.
15. Mauno, S., Ruokolainen, M., & Kinnunen, U. (2013). Does aging make employees more resilient to job stress? Age as a moderator in the job stressor-well-being relationship in three Finnish occupational samples. *Aging & mental health*, 17(4), 411-412.
16. Burke R. Work stress and women's health: Occupational status effect. *J. Bus. Ethics*. 2002;37:91–102. doi: 10.1023/A:1014734302972.
17. Sex differences in emotional memory consolidation: The effect of stress-induced salivary alpha-amylase and cortisol. *Biological psychology* 89(3):539-44. January 2012.
18. Spruill TM. Chronic Psychosocial Stress and Hypertension. *Curr Hypertens Rep*. 2010;12(1):10–16.
19. Rosenthal T, Alter A. Occupational stress and hypertension. *J Am Soc Hypertens JASH*. 2012;6(1):2–22.
20. Laura D. Kubzansky and Ashley Winning, *Emotions and Health, Module VI Health-Related Perspectives, Emotions, handbook*, 2018, Chapter 36, p.614
21. Chapter 36, Laura D. Kubzansky and Ashley Winning *Emotions and Health, Module VI Health-Related Perspectives, Emotions, handbook*, 2018.
22. Levenstein S, Smith MW, Kaplan GA. Psychosocial predictors of hypertension in men and women
23. Rosenthal T, Alter A. Occupational stress and hypertension. *J Am Soc Hypertens JASH*. 2012;6(1):2–22. doi: 10.1016/j.jash.2011.09.002

*Танилцаж, нийтлэх санал өсгөн:*

*Анагаах ухааны доктор, дэд профессор  
М.Сугармаа*