Монгол улсын хөдөөгийн эмнэлгүүд дэх үжилтэй холбоотой нас баралтын тохиолдол ба хавсарсан өвчний судалгаа

С.Алтанчимэг[1], Л.Тамир[2], Н.Сувд-Эрдэнэ[2], Э.Сайн-Ерөөлт[2], Б.Уянга[2], А.Тэлмэн[2], Г.Золгэрэл[2], М.Наранпүрэв[1], Г.Даваа[3], Л.Ганболд[1]

[1]АШУҮИС, АУС, Яаралтай тусламж, мэдээгүйжүүлэг судлалын тэнхим
[2]АШУҮИС, МЯЭ, Эрчимт эмчилгээний тасаг
[3]АШУҮИС, НЭМС, Эпидемиологи биостатистикийн тэнхим
Цахим хаяг: Altanchimeg.s@mnums.edu.mn, Утас:99906246

Түлхүүр үг:
Үжил
Нас баралт
Тохиодол
Хавсарсан өвчин

Товч утга: Дэлхий дахинд үжлийн шалтгаант эмнэлгийн нас баралтын түвшин өндөр байна. Манай орны хөдөөгийн эмнэлгүүдийн нас баралтад эзлэх үжлийн тохиолдлын хувь тодорхойгүй байна. **Зорилго:** Хөдөөгийн эмнэлгүүдийн үжлийн шалтгаант нас баралтын тохиолдлыг тооцож түүнтэй холбоотой хавсарсан өвчний төрөлд судалгаа хийх.**Арга аргачлал:** Монгол улсын хөдөө орон нутгийн эмнэлгүүдэд тохиолдсон насанд хүрэгчдийн бүх шалтгаант нас баралтын түүхийн мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийж хавсарсан өвчний төрлийг судалсан. **Үр дүн:** Эмнэлэгт нас барсан 487 эмчлүүлэгчийн 308 буюу 64% нь эрэгтэй; дундаж нас 56.7 байв. Үүнээс үжлийн шалтгаант нас баралтын 122 буюу 25.05% тохиолдол бүртгэгдсэнээс насны дундаж 56.5, эрэгтэй 51 буюу 53.7% байв. Үжлийн шалтгаант нас баралттай хавсарч илэрсэн хамгийн түгээмэл өвчнүүдэд элэгний архаг өвчин 17 буюу 17.8%, даралт ихдэх өвчин 19 буюу 20% орж байв. Халдварын голомт зонхилон байрлаж буй байдлаар нь авч үзэхэд амьсгалын замын эрхтэн тогтолцоо болон хэвлийн эрхтний халдвар орж байна. Нас баралтад хүргэж буй үжлийн илрүүлэг эдгээр эмнэлгүүдэд 40% байна. Логистик регрессийн шинжилгээгээр сүреэгээр үүсгэгдсэн үжлийн илрүүлэг муу байгааг болон Улаанбаатар хотоос алслагдсан байдлаар нь бүлэглэн авч үзэхэд үжлийн оношлогоо стастистикийн ач холбогдол бүхий ялгаатай гарлаа. **Дүгнэлт:** Манай улсын хөдөөгийн эмнэлгийн нас баралтад үжлийн тохиолдол өндөр байна. Сүрьеэгийн шалтгаант үжлийн илрүүлгийг цаашид нарийвчлан судлах шаардлагатай байна.

Үндэслэл: Үжил гэж халдварын эсрэг эзэн биеийн сөрөг төст хариу урвалаас үүссэн амин аюултай, эрхтний үйл ажиллагааны алдагдал юм.[1,2] Дэлхий дахинд үжлийн шалтгаант эмнэлгийн нас баралтын түвшин өндөр байна.[3,4] Хүн амын өвчлөл нас баралтын ачааллыг судалсан мэдээлэлд үжлийг “хэрэгсэхгүй кодоор” авч үзэн оруулахгүй байгааг судалсан байна[5]. Манай орны хөдөөгийн эмнэлгүүдийн нас баралтад эзлэх үжлийн тохиолдол тодорхойгүй байна.[6,7]

Зорилго: Хөдөөгийн эмнэлгүүдийн үжлийн шалтгаант нас баралтын тохиолдлыг тооцож түүнтэй холбоотой хавсарсан өвчний төрөлд судалгаа хийх.

Арга аргачлал: Монгол улсын хөдөө орон нутгийн эмнэлгүүдэд 2020 оны 1-р сарын 1-ээс 2020 оны 6-р сарын 30 хооронд тохиолдсон насанд хүрэгчдийн бүх шалтгаант нас баралтын түүхийн мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийж үжлийн нас баралтын тохиолдлыг Surviving sepsis compaign ба UK-SEPSIS TRUST-2019 шалгууруар тогтоосон ба үжилтэй холбоотой хүчин зүйлсийг мөн судалж үзэв. Стастикстик боловсруулалтыг Stata 14 ашиглан боловсруулж, нэг түүврийн t тест шинжүүр болон бинар логистик регрессийн шинжилгээ ашиглан дүгнэлт гаргав.

Үр дүн: Эмнэлэгт нас барсан 487 эмчлүүлэгчийн 308 буюу 64% нь эрэгтэй; дундаж нас 56.7 байв. Үүнээс үжлийн шалтгаант нас баралтын 122 буюу 25.05% тохиолдол бүртгэгдсэнээс насны дундаж 56.5, эрэгтэй 51 буюу 53.7% байв. (Хүснэгт 1.)

Хүснэгт 1. Оролцогчдын суурь үзүүлэлтүүд голч утга, хувиар

	Үзүүлэлт	Утга
Нас (жил)		56.5±16.1 (mean)
Хүйс	Эрэгтэй	66(53.7%)
	Эмэгтэй	56(46.3%)
Ор хоног (хоног)		1.87 (med)
Боловсролын байдал	Дээд	13 (10.6%)
	Дунд (мэргэжил-техникийн, дунд)	78 (64%)
	Бага (бага, боловсролгүй)	27 (22**%**)
Гэрлэлтийн байдал/1000 хүн ам	Гэр бүлтэй/1303.75	64 (52.7%); 0.049
	Гэр бүлгүй /717.9	58 (47.2%); 0.08
Нас барсан цаг	Ажлын цаг	36 (29.5%)
	Ажлын бус цаг	86 (70.5%)
Нас барсан өдөр	Ажлын өдөр	80 (65.3%)
	Амралтын өдөр	42 (34.7%)
Нас баралт	Эмнэлгийн нас баралт	487
	Үжлийн нас баралт	122 (25.05%)

Үжлийн шалтгаант нас баралттай хавсарч илэрсэн хамгийн түгээмэл өвчнүүдэд элэгний архаг өвчин 17 буюу 17.8%, даралт ихдэх өвчин 19 буюу 20% орж байв. Халдварын голомт зонхилон байрлаж буй байдлаар нь авч үзэхэд амьсгалын замын эрхтэн тогтолцоо болон хэвлийн эрхтний халдвар орж байна. Нас баралтад хүргэж буй үжлийн илрүүлэг эдгээр эмнэлгүүдэд 40% байна. (Хүснэгт 2.)

Хүснэгт 2. Үжлийн голомт ба хавсарсан суурь өвчин эзлэх хувиар

Хавсарсан өвчин (n)	Уушги n=(%)	Хэвлий n=(%)	АЗЭ, яс, үе n=(%)	Сүрьеэ n=(%)	БШЗХ n=(%)	Бусад n=(%)
ЭАӨ	8(20)	5(15.6)	1(5.5)	2(11.7)	0	1(20)
ЧШ	3(7.5)	3(9.4)	5(27.7)	2(11.7)	3(30)	1(20)
ЗАД	4(10)	2(6.25)	2(11)	3(17.55)	1(10)	1(20)
ААӨ	6(15)	4(12.5)	1(5.5)	1(5.85)	1(10)	0
БАД	2(5)	2(6.25)	0	2(11.7)	1(10)	1(20)
АДИӨ	6(15)	4(12.5)	6(33.3)	0	3(30)	0
Суурь өвчин үгүй	9(22.5)	7(21.8)	0	4(23.4)	1(10)	1(20)

Тайлбар: ЭАӨ:Элэгний архаг өвчин, ЧШ:Чихрийн шижин, ЗАД:Зүрхний архаг дутагдал, ААӨ:Архаг архисах өвчин, БАД:Бөөрний архаг дутагдал, АДИӨ:Артерийн даралт ихсэх өвчин

Нэг түүврийн t тест шинжүүрээр манай орны хөдөө орон нутгийн эмнэлгүүдэд нас баралтад хүргэсэн үжлийн илрүүлгийг стандарт хувиар (40%) тооцон үнэлэхэд сүрьеэгээр үүсгэгдсэн (P=0.0006), амьсгалын эрхтний халдварын шалтгаант (P=0.039) болон бөөр шээсний замын халдварын шалтгаант (P=0.043) үжлийн илрүүлэг статистикийн ач холбогдол бүхий ялгаатай бага байв. (Зураг 1.)



Зураг 1. Монгол улсын хөдөөгийн эмнэлгүүдийн үжлийн шалтгаант нас баралтын оношлогоо, үжлийн голомтоор

Логистик регрессийн шинжилгээгээр сүреэгээр үүсгэгдсэн үжлийн илрүүлэг муу байгааг болон Улаанбаатар хотоос алслагдсан байдлаар нь бүлэглэн авч үзэхэд үжлийн оношлогоо стастистикийн ач холбогдол бүхий ялгаатай гарлаа. (Хүснэгт 3.)

Хүснэгт 3. Үжлийн оношлогоо ба зарим үл хамааралт хүчин зүйлс

Хувьсагч		Exp(B)	95%CL	P value
Насны бүлэг	Залуу	0.62	0.03-10.3	0.72
	Дунд	0.9	0.39-2.11	0.82
	Ахимаг	1.14	0.49-2.64	0.75
Хүйс	Эрэгтэй	1.07	0.47-2.43	0.86
	Эмэгтэй	0.92	0.4-2.12	0.86
Үжлийн голомт	Уушги	2.8	0.93-8.39	0.88
	БШЗХ	1.73	0.31-9.41	0.52
	Арьс/зөөлөн эд	0.6	0.21-1.69	0.33
	Хэвлий	0.51	0.2-1.29	0.157
	Сүрьеэ	7.87	0.96-64.3	0.05
УБ-аас алслагдсан байдал	400 км хүртэл	2.97	1.25-7.06	0.01
	400-800 км	0.38	0.15-0.88	0.025
	800-1200 км	1.34	0.118-15.38	0.81
	>1200 км	0.32	0.028-3.67	0.36

Тайлбар: БШЗХ:Бөөр шээсний замын халдвар, УБ:Улаанбаатар

Хэлцэмж: Манай улсын хөдөөгийн эмнэлгүүдэд үжлийн нас баралт насанд хүрэгчдийн бүх шалтгаант нас баралтад эзлэх хувь 25% байна. Энэ нь олон улсад мэдээлэгдэж буй 19.7%; 27.3% гэх үр дүнтэй ойролцоо гарч байгаа ба өндөр орлоготой улс орнуудаас өндөр хувьтай байна.[3,8] УНТЭ-ийн ЭЭТ-ийн тайлан мэдээнээс харьцуулахад хөдөө орон нутгийн эмнэлгүүдэд нас барж буй үжлийн нас баралт бага хувьтай байна.[9] Хавсарсан өвчний төрлүүдээр харьцуулахад манай улсад элэгний архаг өвчин өндөр хувьтай гарсан нь бусад бага дунд орлоготой орнуудаас ялгаатай байна.[10] Сүрьеэгийн шалтгаант үжлийн илрүүлэг манай улсын хөдөөгийн эмнэлгүүдэд статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай байгаа нь манай орны хувьд онцлог байна.[11]

Дүгнэлт: Манай улсын хөдөөгийн эмнэлгийн нас баралтад үжлийн тохиолдол бодитоор өндөр байгаа тул бусад оронд мэдээлэгдсэн чиг хандлагыг тус судалгаа баталгаажуулж байна. Сүрьеэгийн шалтгаант үжлийн илрүүлгийг цаашид нарийвчлан судлах шаардлагатай байна.

Ном зүй:

1. *Deutschman, C.S., et al., The Surviving Sepsis Campaign: Basic/ Translational Science Research Priorities. Crit Care Med, 2020. 48(8): p. 1217-1232.*
2. *Singer, M., The new sepsis consensus definitions (Sepsis-3): the good, the not-so-bad, and the actually-quite-pretty. Intensive Care Med, 2016. 42(12): p. 2027-2029.*
3. *Rudd, K.E., et al., Global, regional, and national sepsis incidence and mortality, 1990-2017: analysis for the Global Burden of Disease Study. Lancet, 2020. 395(10219): p. 200-211.*
4. *Fleischmann, C., et al., Assessment of Global Incidence and Mortality of Hospital-treated Sepsis. Current Estimates and Limitations. Am J Respir Crit Care Med, 2016. 193(3): p. 259-72.*
5. *Reinhart, K., et al., Recognizing Sepsis as a Global Health Priority - A WHO Resolution. N Engl J Med, 2017. 377(5): p. 414-417.*
6. *Bataar, O., et al., Nationwide survey on resource availability for implementing current sepsis guidelines in Mongolia. Bull World Health Organ, 2010. 88(11): p. 839-46.*
7. *Kwizera, A., et al., Recognition of Sepsis in Resource-Limited Settings, in Sepsis Management in Resource-limited Settings, A.M. Dondorp, M.W. Dunser, and M.J. Schultz, Editors. 2019: Cham (CH). p. 69-84.*
8. *World Health Organization Records, Sepsis. 2020. 2021/05/01*
9. *Улсын нэгдүгээр төв эмнэлгийн тайлан мэдээ. 2019. 2021/05/01*
10. *Erbs, G.C., et al., Comorbidities Might Condition the Recovery of Quality of Life in Survivors of Sepsis. J Intensive Care Med, 2019. 34(4): p. 337-343.*
11. *Muchemwa, L., et al., High prevalence of Mycobacterium tuberculosis bacteraemia among a cohort of HIV-infected patients with severe sepsis in Lusaka, Zambia. Int J STD AIDS, 2017. 28(6): p. 584-593.*

Prevalence, underlying comorbidities of sepsis-associated mortality in rural hospitals of Mongolia

Altanchimeg.S[1], Tamir.L[2], Suvd-Erdene.N[2], Sain-Yeroolt.E[2], Uyanga.B[2], Telmen.A[2], Zolgerel.G[2], Naranpurev.M[1], Davaa.G[1], Ganbold.L[1]

[1]Department of Critical care and anesthesia, School of Medicine, MNUMS
[2]Intensive care unit, Mongolian-Japan Hospital, MNUMS
[3]Department of epidemiology and biostatistics, School of public health, MNUMS
Email: Altanchimeg.s@mnums.edu.mn, Tel: 99906246

Introduction: Sepsis is present in many hospitalizations that culminate in death in the world. The contribution of sepsis to these deaths is unknown in Mongolian rural hospitals.
Objective: To estimate sepsis-associated mortality rates and to assess the related comorbidities.
Methods: From multiple causes of in hospital death data of the Rural region (Mongolia), all adults died with sepsis mentioned anywhere in the death reports were reviewed. Among these deaths the prevalence of common chronic comorbidities was investigated.
Results: The study cohort included 481 patients of 308 or 64% men; mean age, 56.5 years who died in the hospital. Sepsis was the immediate cause of death in 122 cases or 25%; mean age, 56.5 years, men was 51 or 3.7%. The most common underlying causes of death in patients with sepsis were 17 or 17.8% chronic liver disease and 19 or 20% arterial hypertension. Respiratory tract and intra-abdominal infections were the most frequently associated sites of infection. Sepsis exposure in rural hospitals of our country was 40%. According to the logistic regression analysis, source of infection and the location of the rural hospitals showed a statistically significant difference.
Conclusions: In Mongolian rural hospitals, sepsis mortality rate is high. Detection of TB causative agents needs to be studied in more detail.

Keywords: Sepsis, Mortality, Prevalence, Comirbidities