

ХӨВСГӨЛ АЙМАГТ 2007-2017 ОНД ТОХИОЛДСОН ГАМШИГ ОСЛЫН ТОО МЭДЭЭНД ХИЙСЭН ДҮН ШИНЖИЛГЭЭ

Г. Ганзориг¹, Б. Батдорж², Б. Мөнхзул³

¹ ДХИС-ийн Ахисан шатны боловсролын сургуулийн магистрант, ахлах дэслэгч

² ХӨСҮТ-ийн эпидемиологич

³ ХӨСҮТ-ийн Талбарын тархвар судлалын төвийн багш

Цахим шуудан: ganzorignema@gmail.com

Хураангуй

Шилжилтийн үе буюу 2007-2017 оныг сонгож, Хөвсгөл аймгийн нутаг дэвсгэрт тохиолдсон объектийн болон ой хээрийн түймэр, гамшгийн улмаас учирсан нийгэм, эдийн засаг, эрүүл мэндийн хохирлыг тооцоолох, гамшиг, ослын тохиолдлуудад дүн шинжилгээ хийх зорилгоор аргагүй, судалгааны загварын хувьд бичиглэл судалгаа хийсэн. Уг судалгаа нь тус аймагт бүртгэгдсэн гамшиг ослын тоо мэдээг гал түймрийн хяналтын улсын байцаагчийн акт, дүгнэлтээс авч, объектийн болон ой хээрийн түймрийн улмаас хохирсон хүн ам, газар нутаг, объектуудыг хамарч байгаа бөгөөд гамшгийн тохиолдлын түвшин, тархалт, шалтгаан, гал түймрийн улиралчлал, галын аюулаас урьдчилан сэргийлэх ажлын хамралтыг тооцож судалгааны үр дүнд үндэслэн зөвлөмж боловсрууллаа. Гал түймрийн болон бусад төрлийн гамшгийн хохирлын судалгааны тоо мэдээнд дүн шинжилгээ хийхэд улсын дундажтай ойролцоо түвшинд байгаа боловч нийгмийн эрүүл мэндэд учруулах хор хохирол нь их байгаа тул хойшлуулшгүй цогц арга хэмжээнүүдийг авч явуулах шаардлагатай байна.

Түлхүүр үгс: гамшгийн мэдээний дүн шинжилгээ, аюулт үзэгдэл, гал түймэр, усны осол, ахуйн осол, төөрч алга болсон тохиолдол

Хөвсгөл аймгийн танилцуулга

Хөвсгөл аймаг 109,2 мянган км² нутаг дэвсгэрт засаг захиргааны 23 сум, 1 тосгон, 125 багт, 40000 гаруй өрхийн, 130,471 хүн ам, 5,5 сая гаруй толгой малтай, Монгол Улсын томоохон аймаг бөгөөд газар зүйн байрлал, газрын гадаргын хэв шинж, уур амьсгал зэрэг физик газарзүйн болон нийгэм, эдийн засгийн хувьд олон онцлогтой бөгөөд тэр хэмжээгээрээ Хөвсгөл аймагт тохиолдох аюулт үзэгдэл, ослын тохиолдол,

нэр төрөл, давтамж, учруулах хохирол бусад аймагтай харьцуулахад ихээхэн онцлогтой байдаг.

Хөвсгөлийн газарзүйн муж нь хойд, өмнөд талаараа өндөр сарьдаг уулс хөвч тайгатай, баруун зүүн хэсгээрээ бэсрэг уулсын тэгш өндөрлөг тал хөндийтэй, далайн түвшнээс дээш 1500-3000 метрийн өндөрт оршино. Эх газрын эрс тэс уур амьсгалтай, өвөлдөө 20-40 хэм хүйтэрч, зундаа 30 хэм хүртэл халуун болно. Аймгийн нийт нутгийн 33,200 км² буюу 3,3 сая га талбайг байгалийн ой эзэлдэг. Хөвсгөл аймаг улсын хэмжээнд гадаргын усны нөөцөөрөө тэргүүлдэг бөгөөд 400 гаруй гол мөрөн, горхи булаг, 300 гаруй том, жижиг нуур байдаг. Эдгээр нууруудын дотроос цэнгэг тунгалагаараа дэлхийд тэргүүлдэг, талбайн хэмжээгээрээ Ази тивд аравдугаарт, Монгол оронд хоёрдугаарт, гүнээрээ Төв Азид хоёрдугаар ордог Хөвсгөл нуур юм.

Оршил

Уур амьсгалын өөрчлөлт, хүн амзүйн болон эдийн засгийн нөхцөл байдлаас Хөвсгөл аймагт тохиолдох аюулт үзэгдэл, ослын тохиолдол, давтамж буурахгүй учруулах хохирол нэмэгдэх хандлагатай байна. Аймгийн хэмжээнд тохиолдож буй аюулт үзэгдэл, ослын төлөв байдал, хүн амд учрах эрсдэлийг үнэлэх улмаар сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээг тодорхойлох нь гамшгаас хамгаалах, урьдчилан сэргийлэхэд чухал ач холбогдолтой.

Үндэслэл

Дэлхийд хүн амыг олноор нь нэрвэж, тухайн орны эдийн засагт ихээхэн гарз, эрүүл мэндэд хохирол учруулдаг 30 гаруй төрлийн байгалийн гамшиг тохиолдож байна. Монгол Улсад жилд 20 гаруй төрлийн, дунджаар 3,300 орчим аюулт үзэгдэл, осол тохиолдож, 200 орчим хүн амь насаа алдан, 80 тэрбум төгрөгийн хохирол учирдаг. Аюулт үзэгдэл, ослыг дотор нь олон ангилдаг бөгөөд хамгийн олон тохиолддог нь гал түймэр юм.

2015 онд тохиолдсон аюулт үзэгдэл, ослыг олон жилийн дундажтай харьцуулахад тохиолдлын тоо 71.6 хувь, нас барсан хүний тоо 6.3 хувиар тус тус өссөн бол 2016 онд Онцгой байдлын асуудал эрхэлсэн байгууллагын албан хаагч, иргэд нийт 42,795 хүн оролцож, гамшгаас аврах, хор уршгийг арилгах ажилд зориулж 1.1 тэрбум төгрөгийг зарцуулжээ²⁴. 2017 онд Монгол улсад 4182 удаагийн аюулт үзэгдэл осол тохиолдож онцгой байдлын алба хаагчид 1152 хүний амь нас, төр, ААН

²⁴ <http://nema.gov.mn/?p=1217>

байгуулга, иргэдийн 23,6 тэрбум төгрөгийн өмч хөрөнгийг авран хамгаалсан²⁵ байна.

Хөвсгөл аймгийн хувьд 2017 онд нийт 98 гамшиг ослын тохиолдол бүртгэгдэн, нас баралтын 3 дахь том шалтгаан нь осол, гэмтэл, гадны шалтгаант нас баралт байгаа²⁶ бөгөөд 2017 онд бүртгэгдсэн гал түймэр, зарцуулсан зардал, ажилсан ажилчид гэх мэт үзүүлэлтүүд улсын дунджаас их байна. Хөвсгөл аймгийн иргэд, аж ахуйн нэгж байгууллагуудыг болзошгүй аюулт үзэгдэл, ослоос хамгаалахын тулд эмзэг байдлыг багасгах, эрсдэлийг бууруулах ажлыг судалгаа шинжилгээний ажлын үр дүнд тулгуурлан зохион байгуулж болзошгүй аюул, ослыг бууруулах бүхий л боломжийг судлан хэрэгжүүлэх шаардлагатай байна. Уур амьсгалын өөрчлөлт, хүн амзүйн болон эдийн засгийн нөхцөл байдлаас Хөвсгөл аймагт тохиолдох аюулт үзэгдэл, ослын тохиолдол, давтамж, учруулах хохирол буурахгүй байна.

Онцгой байдлын алба, гамшгаас хамгаалах мэргэжлийн ангиудын оролцоотой сүүлийн жилүүдэд тохиолдсон осол гамшгийг материаллаг буюу эдийн засгийн талаас бус хүн амын эрүүл мэндийн учир холбогдолыг харуулсан судалгаа ховор байна.

Ач холбогдол, шинэлэг тал

Онцгой байдлын алба, гамшгаас хамгаалах мэргэжлийн ангиудын илүүтэй анхаарал хандуулж байгаа материаллаг буюу эдийн засгийн талаас бус хүн амын эрүүл мэндийн ач холбогдолыг харуулах шууд болон шууд бусаар, хүн нэрвэгдсэн ослыг онцолж авч үзсэн

Судалгааны зорилго

Сонгосон арван жилийн хугацаанд Хөвсгөл аймгийн нутаг дэвсгэрт бүртгэгдсэн гамшиг, ослын болон объектийн болон ой хээрийн түймрийн тоо мэдээнд дүн шинжилгээ хийж, гамшигийн улмаас учирсан эрүүл мэндийн хохирлын бичиглэл судалгаа хийж, дүгнэлт, зөвлөмж боловсруулах

Зорилт

1. 2007-2017 оны Хөвсгөл аймагт бүртгэгдсэн гамшиг, ослын тохиолдлуудад дүн шинжилгээ хийх

²⁵ ОБЕГ, Гамшиг судлалын хүрээлэн (2018). *Судалгааны ажлын эмхэтгэл*

²⁶ Хөвсгөл аймгийн Статистикийн хэлтэс (2014). *Статистикийн өврийн дэвтэр*. Мөрөн, Хөвсгөл аймаг: “Хонгор” ХХК. 7-26-р тал

2. 2007-2017 онд Хөвсгөл аймгийн галын аюулаас урьдчилан сэргийлэх ажлын тоо мэдээнд дүн шинжилгээ хийх

3. Судалгааны үр дүнд үндэслэн зөвлөмж боловсруулах

Судалгааны материал, арга зүй, судалгааны хамрах хүрээ

Судалгааны загвар: Бичиглэл судалгаа

Судалгааны хамрах хүрээ: Хөвсгөл аймагт 2007-2017 онд гамшиг ослын улмаас хохирсон хүн ам, газар нутаг, объектууд

Дүн шинжилгээний төлөвлөгөө:

- Гамшгийн тохиолдлуудын хувь /оноор, сумаар/
- Тархалт / шалтгаан, гал түймрийн төрлөөр, сумдаар/
- Гал түймрийн улиралчлалыг тооцох /сараар/
- Гал түймэрт өртсөн тохиолдлуудын түвшинг тооцох

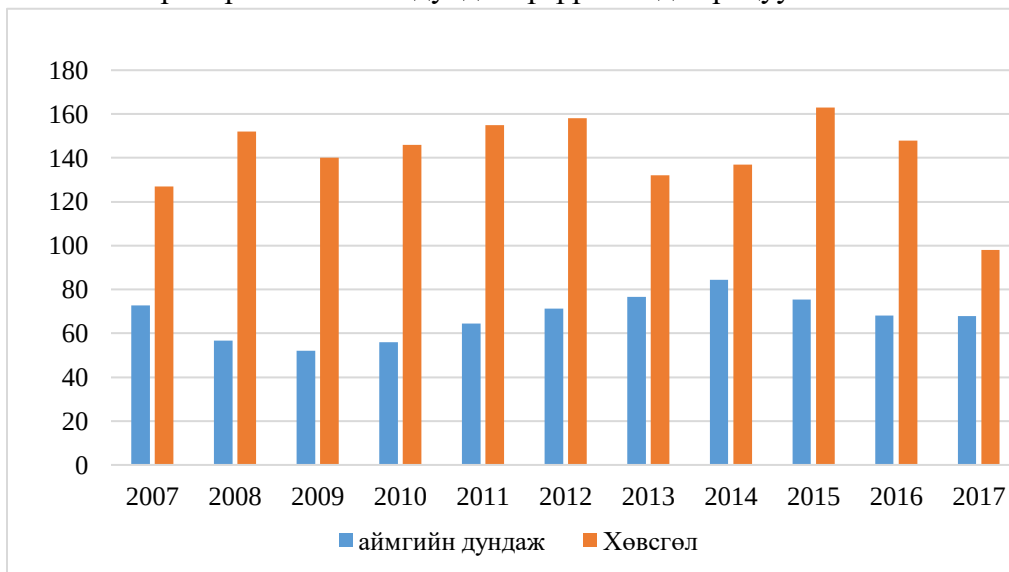
Судалгаанд Хөвсгөл аймагт сүүлийн 11 жилд гарсан аюулт үзэгдэл, ослын сар бүрийн мэдээг ашиглан статистик харьцуулалт хийж, нэгтгэн дүгнэж, Microsoft office-ийн Excel програмыг ашиглан хүснэгтэлсэн мэдээлэлд статистик боловсруулалт хийв.

Тоо мэдээ цуглуулалт

- 2007-2018 онд Хөвсгөл аймагт бүртгэгдсэн гамшиг ослын тоо мэдээ
- 2007-2017 оны Хөвсгөл аймгийн гал түймрийн хохирлын тоо мэдээ
- 2007-2017 оны Хөвсгөл аймгийн Прокурор, Шүүхийн шинжилгээний албаны болон бусад лабораторийн дүн мэдээ
- 2000-2018 оны Хөвсгөл аймгийн хүн, амзүйн тоо мэдээ
- Хөвсгөл аймгийн газарзүйн мэдээлэл
- Гал түймрийн хяналтын улсын байцаагчийн акт, дүгнэлт, лабораторийн шинжилгээ, судалгаанд хамрагдсан сумдын хохирлын тоо мэдээ
- Хүн өртсөн аюулт үзэгдэл, гамшиг, ослын тоо мэдээнд хийсэн дүн шинжилгээний үр дүн
- 2007-2017 онд Хөвсгөл аймагт бүртгэгдсэн аюул үзэгдэл, ослын тоо /21 аймгийн дундаж үзүүлэлтэд харьцуулсан /

1. Хүн өртсөн аюулт үзэгдэл, гамшиг, ослын тоо мэдээнд хийсэн дүн шинжилгээний үр дүн

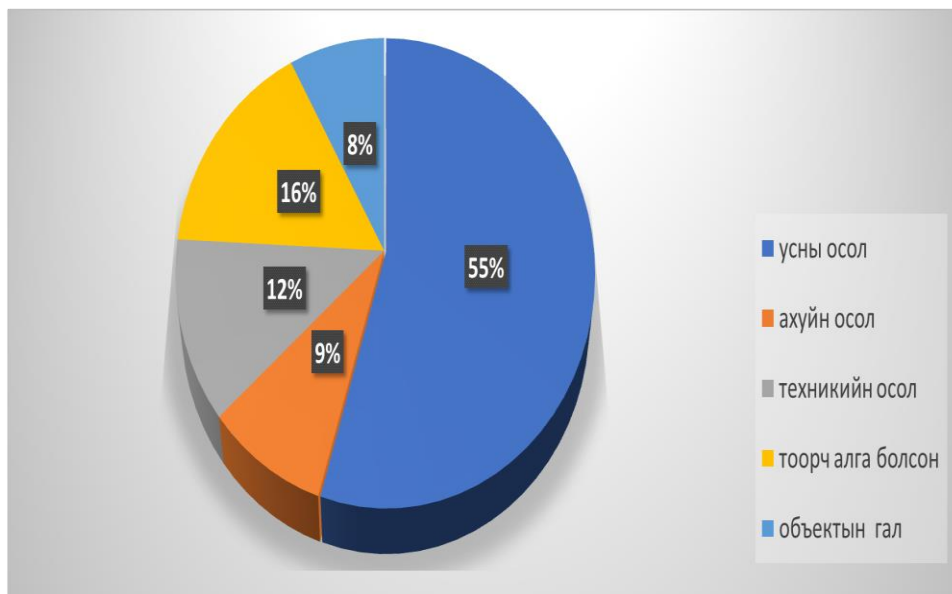
2007-2017 онд Хөвсгөл аймагт бүртгэгдсэн аюулт үзэгдэл, осол /5
төрлөөр/21 аймгийн дундаж үзүүлэлтэд харьцуулсан нь



2007-2017 онд Хөвсгөл аймагт бүртгэгдсэн хүн өртсөн аюул, ослын
тоо, зонхилох 5 төрлөөр (%)

Төрлөөр	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Нийт
Усны осол	15 (60)	17 (65.4)	17 (68)	16 (64)	12 (41.4)	9 (52.9)	16 (38.1)	17 (53.1)	19 (55.9)	15 (50)	23 (62.1)	176 (54.6)
Ахуйн осол	6 (24)	5 (19.2)	3 (12)	2 (8)	2 (6.9)	2 (11.7)	4 (9.5)	1 (3.1)	1 (2.9)	1 (3.3)	1 (2.7)	28 (8.7)
Техникийн осол	-	2 (7.7)	1 (4)	4 (16)	8 (27.6)	1 (5.9)	5 (11.9)	9 (28.1)	7 (20.6)	3 (10)	-	40 (12.4)
Төөрсөн	-	-	-	1 (4)	4 (13.8)	4 (23.5)	17 (40.5)	5 (15.6)	3 (8.8)	11 (36.6)	7 (18.9)	52 (16.1)
Объектын гал	4 (16)	2 (7.7)	4 (16)	2 (8)	3 (10.3)	1 (5.9)	-	-	4 (11.7)	0	6 (16.2)	26 (8.1)
Нийт (100%)	25	26	25	25	29	17	42	32	34	30	37	322

2007-2017 онд Хөвсгөл аймагт бүртгэгдсэн аюулт үзэгдэл, осол /5 төрлөөр/

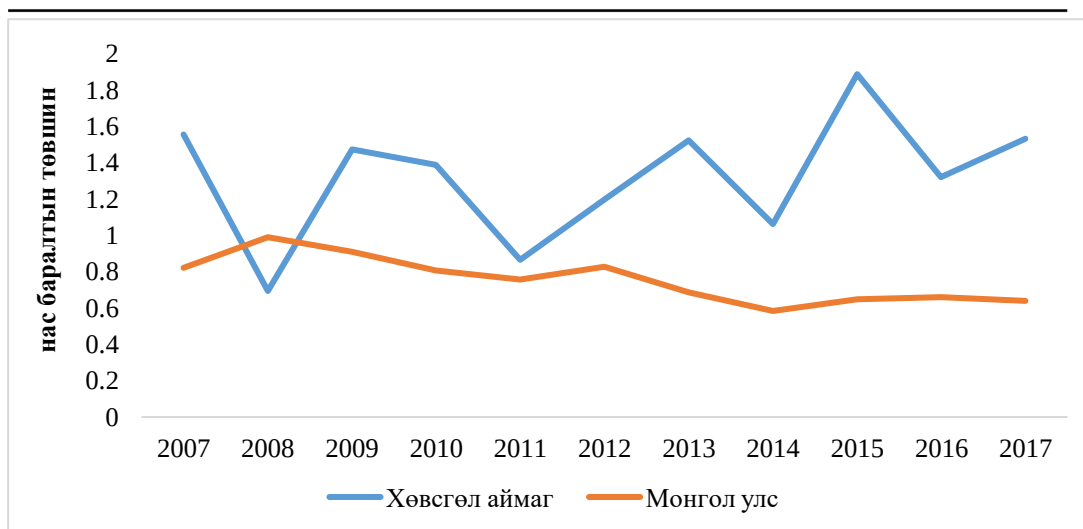


Хөвсгөл аймагт 2007-2017 онд тохиолдсон аюулт үзэгдэл, ослын нас баралт

Оноор	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	НИЙТ тоо
усны осол	13 (72.2)	6 (75)	16 (94.1)	10 (62.5)	8 (80)	10 (71.4)	13 (72.2)	11 (84.6)	12(50)	12 (70.5)	14 (70)	125 (71.4)
ахуйн осол	1(5.5)					2 (14.3)	3 (16.6)		1 (4.1)			7 (4)
техникийн осол				4 (25)			2 (11.1)	1(7.7)	7 (29.1)	3 (17.6)		17 (9.7)
тоорч алга болсон					2 (20)	1 (7.1)					2 (10)	5 (2.8)
объектын гал	4(22.2)	2 (25)	1 (5.9)	2 (12.5)		1 (7.1)		1 (7.7)	4 (16.6)	2 (11.7)	4 (20)	21 (12)
НИЙТ	18	8	17	16	10	14	18	13	24	17	20	175

Хөвсгөл аймагт 2007-2017 онд бүртгэгдсэн аюулт үзэгдэл, ослын нас баралтын түвшин

Хөвсгөл аймгийн Онцгой байдлын газрын 2007-2017 онд бүртгэгдсэн аюулт үзэгдэл, ослоос аварсан иргэдийн тоо (%)



2007-2017 онд бүртгэгдсэн нийт хүн өртсөн осол, гэмтлийн тохиолдлуудын үхлийн түвшин (case-fatality rate)

Төрлөөр	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Нийт
Усны осол	86.7	35.3	94.1	62.5	66.7	100.0	81.3	64.7	63.2	80.0	60.9	71.0
Ахуйн осол	16.7	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	75.0	0.0	100.0	0.0	0.0	25.0
Техникийн осол	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	40.0	11.1	100.0	100.0	0.0	42.5
Төөрсөн	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	25.0	0.0	20.0	0.0	0.0	28.6	9.6
Объектын гал	100.0	100.0	0.0	100.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0	100.0	66.7	80.8
Нийт	72.0	30.8	68.0	64.0	34.5	82.4	42.9	40.6	70.6	56.7	54.1	54.3

2. Гал түймрийн ослын тоо мэдээнд хийсэн дүн шинжилгээний үр дүн

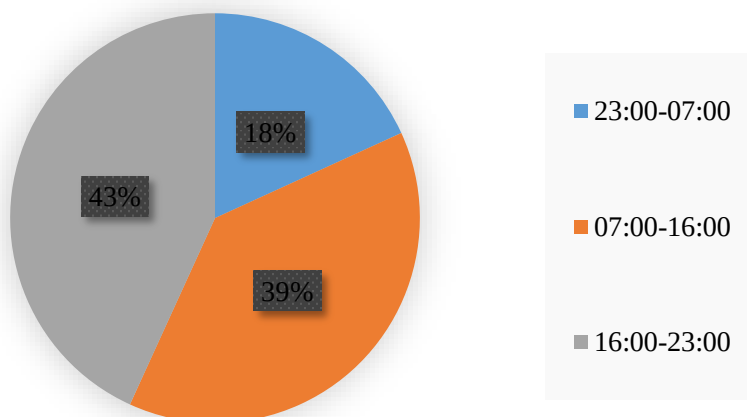
Хөвсгөл аймагт 2007-2017 онд бүртгэгдсэн объектын гал түймэрийн нас баралтын шалтгаан



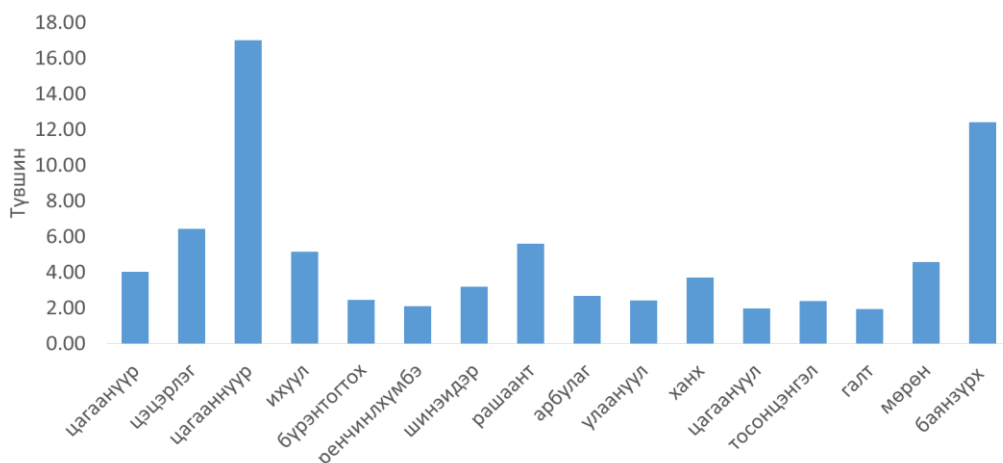
Хөвсгөл аймагт 2007-2017 онд бүртгэгдсэн объектын гал түймэрийн нас баралт, өртөлт /насны бүлгээр /

Насны бүлэг	Нас барсан	Өртөж гэмтсэн	Нийт ()
≤10	14 (46.6%)*	5 (35.7%)	19
11-20	0	2 (14.3%)	2
21-30	3 (10.0%)	1 (7.1%)	4
31-40	6 (20.0%)	1 (7.1%)	7
41-50	4 (13.3%)	3 (21.4%)	7
51-60	2 (6.6%)	2 (14.3%)	4
60≤	1 (3.3%)		1
Голч нас	23.5 (0-72)	25 (0-58)	
Нийт	30 (100%)	14 (100%)	44

Хөвсгөл аймагт 2007-2017 онд бүртгэгдсэн объектын гал түймрийн шалтгаант нас баралтын цаг хугацааны хамаарал



Хөвсгөл аймагт бүртгэгдсэн гал түймрийн ослын шалтгаант нас баралтын түвшин 10,000 хүн амд , сумдаар 2007-2017 он



Хэлцэмж 1.

Хөвсгөл аймагт хамгийн их тохиолддог, анхаарал татсан усны осол объектийн гал түймэрийн хохирогчдын тоо нэмэгдэхгүй харьцангуй тогтвортай байгаа²⁷ нь ОБЕГ –ын гамшиг судлалын хүрээлэнгийн эрдэм шинжилгээний ажилтан З.Баттулга болон ХСИС-ын нийт улсын төвшинд хийгдсэн бусад судалгааны ажлаас зөрүүтэй дүгнэлтэд хүрч, олон улсын улаан загалмайн нийгэмлэгүүдийн холбооны төлөөлөгч Францис Маркусын Хөвсгөл аймгийн аюул, гамшгийн үеийн эмзэг байдал, хүчин чадлын үнэлгээний тайлантай ойролцоо үр дүгнэлтэд хүрлээ.

²⁷ Францис Маркус (2014). Аюул, гамшгийн үеийн эмзэг байдал, хүчин чадлын үнэлгээний тайлан. Олон улсын улаан загалмайн нийгэмлэгүүдийн холбоо : 45-р тал

Хөвсгөл аймагт сүүлийн 11 жилд гарсан аюулт үзэгдэл, осолд өртсөн болон нас барсан хохирогчидын судалгааг сар бүрийн мэдээнээс бүрэн түүвэрлэн ашигласан нь статистик харьцуулалт хийх, нэгтгэн дүгнэж, хүснэгтэлсэн мэдээлэлд боловсруулалт хийх бололцоо олгосон.

Хэлцэмж 2.

Хөвсгөл аймагт тохиолдож буй аюулт үзэгдэл, ослын шалтгааныг дараах байдлаар томъёолоо. Үүнд:

Ядуурал, ажилгүйдэл, цалин хөлс хүрэлцээгүй байдал, мэргэжил боловсрол дутмаг байдал анхаарал болгоомжгүй байдал, буруу дадал зуршил. Цахилгааны холболтыг чанаргүй материал мэргэжлийн бус хүнээр хийлгэдэг. Байшингаа шатамхай материалаар хийдэг, гамшгаас хамгаалах мэдлэг муу, багаж зэвсэглэмж байхгүй. Иргэд төдийгүй Онцгой байдлын алба, Гамшигтай тэмцэх мэргэжлийн байгуулгын хүчин чадал сул, техник хэрэгсэл хангамж хүрэлцээгүй, сум багийн удирдлагаас гамшигтай тэмцэх, урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ хангалтгүй авдаг, иргэдийн оролцоо сул, Гамшгаас хамгаалах, галын аюулгүй байдлын тухай хууль, ойн хуулийн хэрэгжилт, хяналт хангалтгүй, тусгай хамгаалалттайгаас бусад ой болон бэлчээрийг хариуцах эзэнгүй, Нийгмийн хамгааллын тогтолцоо сул хөгжсөн, халамжийн хуулинд гамшигт өртсөн өрх, иргэдэд 1 удаагийн тусламж үзүүлэх заалт байдаггүй, тусламжийн хэмжээ бага, даатгалын тогтолцоо үйлчилгээ сул байна гэж үзэж байна.

Дүгнэлт

Усны осол объектийн гал түймэрийн шалтгаант нас баралтын дескриптив судалгааны жагсаалт гаргахад, улирлын үечлэл нь харгалзан хүйтэн сэрүүний улирал, зуны сарууд байж, дундаж хэмжигдэхүүнүүд буюу насны голч нь 23,5 байна.

Хэдийгээр Мөрөн суманд усны осол объектийн гал түймэрийн тохиолдол 34,6%, 41,2% эзэлж хамгийн өндөр хувьтай боловч тархалтын хувьд 10000 –д эзлэх хувиар хамгийн их нь Цагааннуур, Баянзүрх сум байна.

Цахилгааны утасны гэмтэл, шатах тослох материалын буруу хадгалалт, бага насны хүүхдийг харгалзах хүнгүйгээр үлдээснээс галт түймэрт өртөх нь их байна.

2007-2017 онд Хөвсгөл аймагт бүртгэгдсэн аюул үзэгдэл, ослын нийт тоо 21 аймгийн дундаж үзүүлэлтээс тогтмол 2 дахин их байна.

2007-2017 онд Хөвсгөл аймагт усны осол, ахуйн осол, техникийн осол, төөрч алга болох, объектын гал гэсэн 5 төрлөөр нийт 322 хүн өртөснөөс 54,6% нь усанд осолдсон бөгөөд 175 хүн нас барснаас 71,5% нь усанд усны шалтгаант нас баралт дангаараа эзэлж байна.

Сүүлийн 11 жилийн хугацаанд 146 хүний амь насыг аварснаас аюулт үзэгдэл, ослын төрлөөс хамаарахгүйгээр ард иргэдэд цаг хугацаанд нь тусламж үзүүлсэн байна.

2007-2017 онд бүртгэгдсэн нийт хүн өртсөн осол, гэмтлийн тохиолдлуудын дотроос галын аюулын үхлийн тохиолдол хамгийн өндөр байна.

Хөвсгөл аймагт гарч байгаа аюулт үзэгдэл, ослын ихэнх нь сумдуудад төрлөөсөө хамаарч жигд бус байгаа бөгөөд объектын гал түймэр хамгийн их бүртгэгдсэн байна.

Аюулт үзэгдэл, осолд өртөж амь насаа алдах, бэртэж гэмтэх нь харьцангуй их байгаа бөгөөд гамшгаас урьдчилан сэргийлэх ажлыг аймгийн нийт нутаг дэвсгэрт болон хүн амын зорилтот бүлэгт гол анхаарлаа төвлөрүүлэн ажиллах шаардлагатай байна.

Зөвлөмж

Уг судалгааны ажлыг цаашид үргэлжлүүлж Хөвсгөл аймагт тохиолдож байгаа болон, тохиолдож болзошгүй аюулт үзэгдэл, ослоос урьдчилан сэргийлэх талаар төрөлжүүлсэн судалгааны ажлуудыг гүнзгийрүүлэх, цаашид тохиолдож болзошгүй гамшгаас хүн амд үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл эрсдлийг бууруулах чиглэлээр дараах ажлыг хамтран зохион байгуулахыг ард иргэд, Хөвсгөл аймгийн Онцгой байдлын газарт зөвлөмж болгож байна. Мөн Онцгой байдлын байгуулга тохиолдож байгаа аливаа аюулт үзэгдэл, ослыг давхардалгүйгээр, тохиолдлуудын хохирлын судалгааг илүү нарийвчлалтай бүртгэж байх шаардлагатай.

Ард иргэд гамшгаас гамгаалах, галын аюулгүй байдлын тухай хуулийн мэдлэгээ дээшлүүлж, сонор сэрэмжээ дээшлүүлэх, цахилгааны холболтыг чанартай материалаар мэргэжлийн хүнээр хийлгэх, шатах тослох материалыг гэр байшинд хадгалахгүй, бага насны хүүхдийг хараа хяналтгүй орхихгүй байх

Ашигласан материал

1. ОБЕГ, Гамшиг судлалын хүрээлэн (2012). *Судалгааны ажлын эмхэтгэл*. Улаанбаатар, Монгол: Соёмбопринтинг.

2. Францис Маркус (2014). *Аюул, гамшигийн үеийн эмзэг байдал, хүчин чадлын үнэлгээний тайлан*. Олон улсын улаан загалмайн нийгэмлэгүүдийн холбоо : 45-р тал

3. Хөвсгөл аймгийн Онцгой байдлын газрын аюулт үзэгдэл, ослын өдөр бүрийн бүртгэл

4. Хөвсгөл аймгийн Статистикийн хэлтэс (2014). *Статистикийн өврийн дэвтэр*. Мөрөн, Хөвсгөл аймаг: “Хонгор” ХХК. 7-26-р тал

5. <http://nema.gov.mn/?p=1217>

6. http://www.1212.mn/tables.aspx,tbl_id=DT_NSO_YearYSingleSelect=2017e_2007&viewtype=linechart