

### Хорин нэгдүгээр зууны эхний арван жил ба холбооны болон сэтгүүлийн хөгжлийн шинэ үе шатны эхлэл



XXI зууны эхний арван жил ард хошорч, ирээдүйнхээ төлөө санаа тавьдаг улс орон, мэргэжлийн албад, бүлгүүд бүгдээрээ хөгжлийн цаашдын чиг хандлагаа тогтоохын тул энэ өнгөрсөн 10 жилийн үйл явдалд эргэн дүгнэлт хийж эхэллээ. Бидэнд ч гэсэн тийм шаардлага тулгарч байна.

Халдварт өвчинтэй тэмцэх чиглэлд XX зуунд гарсан ололт, амжилт нь зарим судлаачдыг XXI зуунд халдварт өвчин эрүүл мэндийн тулгамдсан асуудал байхаа болих юм шиг үзэхэд хүргэсэн боловч өнгөрсөн 10 жил энэ үзэл бодлыг няцаалаа. Өнгөрсөн 10 жилд Дэлхий дахин 2 том цартахалтай нүүр тулж, Дэлхийн олон оронд шинээр болон сэргэн тархаж буй халдварууд эрүүл мэндийн тулгамдсан асуудал болоод байна. Мөн эмэнд тэсвэржсэн нянгийн тархалт нь зарим судлаачдын үзэж байгаагаар Дэлхий хүн амыг антибиотикийн өмнөх эринд буцаан аваачихад ойрхон болсон тул ДЭМБ-аас энэ жилийг “Эмэнд тэсвэржсэн нянтай тэмцэх жил” болгон зарлахад хүргэжээ.

Нөгөө талаар халдварт өвчний лабораторийн оношлогооны дэвшил, ялангуяа нүклейн хүчил тулгуурласан аргууд өдөр тутмын практикт эрчимтэй нэгтэрч байгаа нь олон халдварын патогенез, эпидемиологийн тухай бидний хуучин ойлголтыг үндсээр нь өөрчилж, хяналтын арга хэмжээнүүдийг өөрчлөх шаардлагатай болголоо.

Вирүсийн эсрэг хими-заслын хөгжил нь вирүст гепатит, ДОХ/ХДХВ-ийн халдварыг эмчлэн эдгэрүүлж болох эмгэгийн эгнээнд оруулах болсон боловч, удаан хугацаанд, өртөг ихтэй эмээр, эмчилгээний үр дүнг өвчтөний цусан дахь вирүсийн ачааллыг хэмжих хяналтын дор л хэрэгжүүлэх нөхцлийг шаардаж буй нь олон орны эрүүл мэндийн төсөв, өвчтөний эдийн засгийн аюулгүй байдалд ноцтой хүндрэл учруулах төлөвтэй болж байна.

Манай улсад ч гэсэн өнгөрсөн 10 жилд халдварт өвчний түрэлт хүчтэй байлаа. АЦХаХ-ын болон томуугийн цартахал манай улсыг мөн л дайрч, ДОХ, халдварт эритем, гар-хөл-амны өвчин, хачигт энцефалит, хачигт риккетсиоз, хачигт боррелиоз зэрэг шинэ халдварууд бүртгэгдэж, зарим улс оронд эрүүл мэндийн ноцтой байдал үүсгээд байгаа Өрнөт Нилийн халдвар, шувууны томуу өвчнүүдийн байгалийн голомт илрээд байна. Өнгөрсөн 10 жилд манай улсад халдварт өвчний 381 277 тохиолдол бүртгэгдсэн нь өмнөх 10 жилийнхээс 77 295 тохиолдлоор илүү, өвчлөлийг 10 000 хүн амд тооцож үзэхэд жилд дунджаар 149.7 тохиолдол болж байгаа өмнөх 10 жилийн энэ үзүүлэтээс 21.5-аар их байна. Хепатитын В ба С вирүс, хүний папилломын вирүс зэрэг халдварын үүсгэгчид элэгний болон умайн хүзүүний хорт хавдрыг сэдээдэг гэдэг нь нотлогдосны зэрэгцээ нэр дурвдсан хорт хавдрууд нь манай хүн амын дотор хамгийн өргөн тархсан хорт хавдар болж байгаа нь биднийг уламжлалт ангиллаар халдварт бус эмгэгтэй тэмцэхэд ч оролцох шаардлагатай болгож байна.

Энэ бүхэн нь халдвар үүсгэгч бичил биетнүүд манай улсын хүн амын эрүүл мэндэд ноцтой хохирол учруулсаар байгаа тул нян, халдвар, дархлаа судлалын чиглэлийн мэргэжилтнүүд бид хүчээ нэгтгэх хэрэгтэй болж байна. Саявтар Халдварт өвчинтэй тэмцэх Монголын үндэсний холбоо (ХӨТМҮХ), “Халдварт өвчин судлалын Монголын сэтгүүл” (ХӨСМС)-ийн редакцийн зөвлөл хамтран хуралдахад Монголын вирүс судлалын нийгэмлэг, Монголын халдвартын эмч нарын нийгэмлэг, Монголын микробиологи, иммунологийн нийгэмлэг болон Халдварт өвчин судлалын үндэсний төв, Байгалийн голомтот халдварт өвчин судлалын үндэсний төвийн удирдлага уригдан оролцож, ХӨТМҮХ-нд бүгд нэгдэх, ХӨСМС-ийг хамтран гаргаж байхаар тохиролцлоо. Сэтгүүлийн энэ дугаар бол манай мэргэжлийн нийгэмлэгүүд, мэргэжлийн төвүүдийн хамтын ажиллагааны энэ шинэ үе шатны эхний үр дүн, энэ нэгдэн нийлэх урсгал эхлэсний дараахи анхны дугаар болж байна.

Бүгдээрээ үр дүнтэй хамтран ажиллацгаая.

Академич П.Нямдаваа,  
ХӨТМҮХ-ны тэргүүн,  
ХӨСМС-ийн ерөнхий эрхлэгч

## Нотолгоонд суурилсан үйлчилгээний төлөө



Эрүүл мэндийн лабораторийн үйлчилгээний чанар нь оношлогоо, урьдчилан сэргийлэлт, эмчилгээ, тандалт судалгаа зэрэг эмнэлзүй, нийгмийн эрүүл мэндийн тусламжийн үр дүнд шууд нөлөө үзүүлдэг. Харамсалтай нь хөгжиж байгаа ихэнхи орнууд нь эмнэлгийн лабораторийн тусламж үйлчилгээндээ

хангалттай анхаарч чадаагүй хөрөнгө, төлөвлөлт, үйлчилгээний хүртээмж шаардсан салбарын нэг байсаар байна.

2009 онд ДЭМБ-ын Ази Номхон далайн баруун эргийн бүсийн төвөөс “Эрүүл мэндийн лабораторийн тусламж үйлчилгээг 2010-2015 онд бэхжүүлэх Ази Номхон далайн стратеги” нэртэй баримт бичиг гаргаж, лабораторийн дэд бүтэц, чанар, аюулгүй байдал, технологийг хангахад чиглэсэн үндэсний бодлого, төлөвлөгөө боловсруулж ажиллахыг гишүүн орнууддаа уриалсан билээ.

Эмнэлэг, нийгмийн эрүүл мэндийн үйлчилгээнд нотолгоонд суурилсан тусламжийг чухалчилж байгаа өнөө үед лабораторийн үүрэг улам өсч, эрүүл мэндийн лабораториудын үйлчилгээний нөхцөл, чанар хангалт, хяналтыг сайжруулж, үндэсний хэмжээнд бэхжүүлэх нь манай орны хувьд ч тулгамдаж байгаа юм.

ЭМЯ-ны дэд сайдаар ахлуулсан лабораторийн мэргэжилтнүүдийн баг томилогдож “Эрүүл мэндийн лабораторийн тусламж үйлчилгээг хөгжүүлэх стратеги (2010-2015)” төлөвлөгөө боловсруулан Эрүүл Мэндийн Сайдын 2010 оны 12 сарын 10-ний өдрийн 425 тоот тушаалаар батлагдлаа. Энэ үндэсний стратеги нь лабораторийн тусламж үйлчилгээнд баримтлах зарчим, алсын хараа, үндсэн чиглэлийн тодорхойлсон 11 зорилттой, хэрэгжүүлэх нарийвчилсан төлөвлөгөөг хавсаргасан томоохон баримт бичиг юм.

Хэдийгээр энэ төлөвлөгөө нь хууль эрх зүйн зохицуулга, хөрөнгө, хугацаа орох их ажил боловч, лабораторийн шинжлэх ухаан хөгжихийн хирээр бий болж байгаа шинэ технологитой хурдан дасаж, мэргэжлийн ур чадвараа тогтмол хөгжүүлж ажиллахыг цаг хугацаа биднээс шаардаж байна.

*Сэтгүүлийн зөвлөлийн гишүүн, анагаах ухааны доктор Б.Дармаа*

### Ном зүй:

1. World Health Organization, Asia Pacific Strategy for Strengthening Health Laboratory Services (2010-2015)
2. Монгол Улсын Эрүүл Мэндийн Яам, Эрүүл Мэндийн Лабораторийн тусламж үйлчилгээг хөгжүүлэх стратеги (2010-2015)



**Монгол улсад илрүүлсэн салхинцэцэг- бүслэх  
үлдийн вирүсийн генотипийн судалгаа**

Д. Энхсайхан<sup>1</sup>, Д. Баярлхагва<sup>2</sup>, В. Демкин<sup>3</sup>, А. Куринов<sup>3</sup>, В. Лопарёв<sup>4</sup>,  
Р. Туул<sup>1</sup>, П. Нямдаваа<sup>1,5</sup>

Халдварт Өвчин Судлалын Үндэсний Төв<sup>1</sup>

Монгол Улсын Их Сургууль<sup>2</sup>

ОХУ-ын ШУА-ийн Молекул-генетикийн хүрээлэн<sup>3</sup>

АНУ-ын Өвчний хяналт сэрийлэлтийн төв<sup>4</sup>

Монголын Анагаах Ухааны Академи<sup>5</sup>

Салхинцэцэг бол амьсгалын замаар халдан тархдаг, хүүхдийн насны цочмог халдварт өвчин бөгөөд улаанбурхан зэрэг өвчнийг дархлаажуулалтаар хяналтанд авахын хэрээр Монгол улсад бүртгэгдэж буй халдварт өвчний дотор хувийн жин нь ихэсч, ойрын ирээдүйд ихсэх хандлагатай халдварт өвчний тоонд орох болж байна [1]. Энэ өвчний үүсгэгч нь херпесвирүсийн овогт багтдаг бөгөөд анхны халдварын дараа мэдрэлийн ширхэгт бүгж хоцроод, хожим дархлаа сулрахад илрэн гардаг [2] хэмээн нийтээр хүлээн зөвшөөрөх болоод байгаа бүслэх үлд (зостер, буюу “могой яр”) хэмээх эмнэлзүйн хэлбэрийг нь харгалзан салхинцэцэг-бүслэх үлдийн вирүс (СБВ) гэж нэрлэдэг. СБВ-ийн удамшлын хэвшинжийг мэдрэг, өвөрмөц чанар өндөртэй молекул биологийн аргаар судлах нь халдварын хэлхээг нарийвчлан тогтоож, зэрлэг омгийн вирүсийг вакцины омгоос ялгах практикийн ихээхэн үр өгөөжтэй. Харамсалтай нь манай улсад энэ талын судалгаа хомс байгаа бөгөөд бид 2004 оноос энэ талын судалгааг эхэлж, урьдчилсан дүнг нийтлүүлж байсан билээ [3, 4].

Одоогийн байдлаар СБВ-ийн 22 омгийн нүклеотидийн бүрэн дарааллыг тогтоогоод байна [5]. Эдгээрийн болон бусад зарим омгийн хэсэгчилсэн нүклеотидийн дарааллын судалгаа нь СБВ-ийг 5 генотип (удамшлийн хэвшинж): Европ 1 (E1), Европ 2 (E2), Япон (J), Холимог 1 (M1), Холимог 2 (M2) болгон хуваах бололцоо олгож байгаа юм [6].

Бид Монгол улсад орчиж буй СБВ-ийн хэвшинжүүдийг ORF22-ын нүклеотидийн дарааллын өвөрмөц байдлаар болон вакцины омгийн вирүс эргэлтэнд байгаа эсэхийг нь рестрикцийн фрагментын уртын полиморфизмийн (РФУП) аргаар тогтоох зорилго тавьж энэ судалгааг гүйцэтгэв.

**Судалгааны хэрэглэгдэхүүн**

Уг судалгаанд 2008-2009 онуудад салхинцэцэг гэсэн эмнэлзүйн оноштойгоор халдвар авч ХӨСҮТ-д хэвтэн эмчлүүлж байсан өвчтнүүдээс манай улсад бүртгэгдэж буй өвчлөлийн бүтцийг тусгасан

санамсаргүй түүврийн аргаар 140 өвчтөн сонгов [Хүснэгт 1].

Хүснэгт 1

**Судалгаанд авсан өвчтөний нас, хүйсийн бүтэц**

Генотип	ORF22 SNP				Монгол улсад илрүүлсэн омгуудаас энэ маркераар шинжилсэн
	37902	38055	38081	38177	
Нийт					59 (100%)
E1	A	T	A	G	6 (10,2%)
J	G	C	C	A	35 (59,3%)
E2	A	T	A	G	3 (5,1%)
M2	A	C	C	A	2 (3,4%)
M1	A	T	C	G	13 (22,0%)

Эдгээр өвчтөний цэврүүний шингэнийг нь 0.05 M PBS-ийн уусмалд хийх буюу Whatman FTA-ийн цаасан дээр шингээн авч хадгалсан.

**ДНХ ялгах**

Whatman FTA-ийн цаасан дээр шингээн авч хадгалсан вирүсийн ДНХ-г үйдвэрлэгчийн зааварын дагуу ялгав.

0.05 M PBS-ийн уусмалд хийсэн цэврүүний шингэнээс вирүсийн ДНХ-г Qiagen QIAamp DNA Mini Kit ашиглан үйдвэрлэгчийн зааврын дагуу ялгав.

**УТ-ПГУ**

Сорьцийг хүний эд эснээс зөв авсаныг хүний генийн экспрессийн хяналт болгон ашигладаг GAPDH генийн mRNA-ийн экспрессээр тодорхойлов. УТ-ПГУ-г бодит хугацааны ПГУ-ийн машин (Stratagene Mx 3005P, АНУ)-д олшруулж шинжилгээний дүнг гаргав. Урвалын холимог болон олшруулалтыг Барбер нарын аргаар [7] гүйцэтгэв.

**ПГУ**

СБВ-ийг илрүүлэх ПГУ-ыг MWG Bioneer, Primus 96-

plus (Korea) ПГУ-ийн машин ашиглан Лопарёв нарын боловсруулсан аргаар [8] гүйцэтгэв.

**ORF62-ын SmaI рестрикцийн сайт илрүүлэх шинжилгээ**

Вирүсийн зэрлэг омийг вакцины омгоос ялгах шинжилгээг MWG Bioneer, Primus 96-plus (Korea) ПГУ-ийн машин ашиглан Лопарёв нарын боловсруулсан РФУП-ийн аргаар [9] хийв.

**ORF38-ын PstII, ORF54-ийн BglI сайт илрүүлэх шинжилгээ**

PstII, BglI сайт дахь удамшлын хэвшинжийг тодорхойлох шинжилгээг MWG Bioneer, Primus 96-plus (Korea) ПГУ-ийн машин ашиглан ЛаРусса нарын боловсруулсан РФУП-ийн [10] аргаар хийв.

**Нуклеотидын дарааллыг тогтоох шинжилгээ**

СБВ-ийн ORF22 генийн нуклеотидын дарааллыг тогтоохын тулд Qiagen PCR цомгоор ORF22 R1f, ORF22 R1r праймерууд [8] ашиглан MWG Bioneer, Primus 96-plus, Korea 446 хос нуклеотидийн урттай бүтээгдэхүүн гаргаж авав.

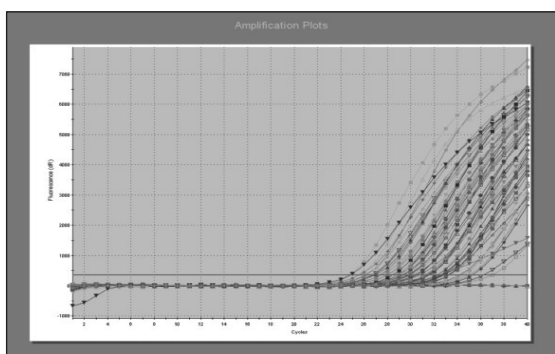
ПГУ-ын бүтээгдэхүүнийг Bioneer, Korea, Accu-Prep PCR purification цомог ашиглан үйлдвэрлэгчийн зааврын дагуу цэвэрлэв. Цэвэрлэсэн ПГУ-ын бүтээгдэхүүнд Applied Biosystem BigDye Terminator V3.1 Cycle Sequencing цомог ашиглан ПГУ [5] тавив. Нуклеотидийн дарааллыг ABI 3130 xl Genetic Analyzer-аар тодорхойлов.

Био-информатикийн анализ-ыг ABI-ийн SeqScape v2.5 программ, MEGA 4 программыг тус тус ашиглан гүйцэтгэв.

**Үр дүн**

Бодит хугацааны УТ-ПГУ-аар GAPDH-ийн mRNA 139 (99,2%) сорьцонд илэрсэн

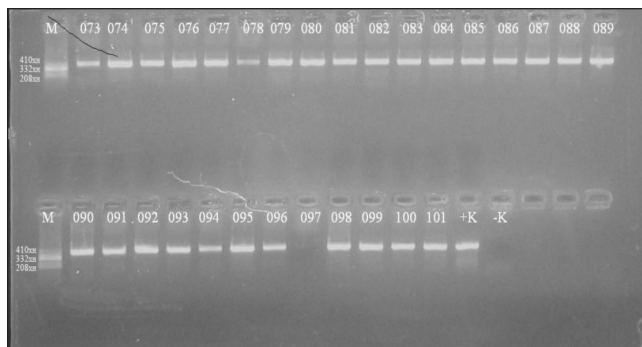
[Зураг 1]. Энэ нь сорьц зөв авагдсаныг гэрчилж буй юм.



**Зураг1. GAPDH генийн праймер ашиглан явуулсан бодит хугацааны УТ-ПГУ-ын зураг**

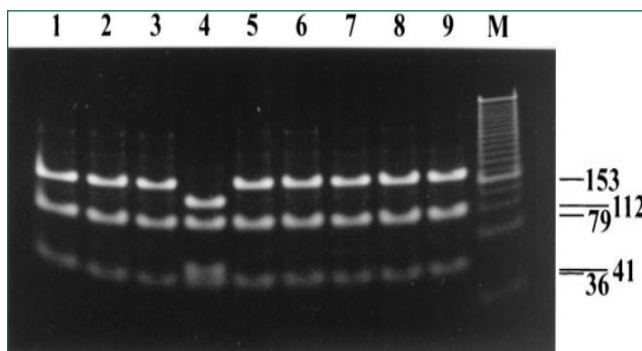
Электрофорезоор ORF22-ын ПГУ-ын бүтээгдэхүүний эерэг ба сөрөг хяналт зөв явагдсан бөгөөд цэврүүний шингэнээс ялгасан ДНХ нь сонгон авсан хяналтын ДНХ-тай адил зураглал үүсгэсэн байв [Зураг2]. ПГУ-аар ORF22-ын шууд ба урвуу праймер ашиглан СБВ-

ийн ДНХ илрүүлэхэд нийт 139 сорьцноос 131 (94,2%) тохиолдолд илэрсэн байв. 8 сорьцонд (803047, 0405023, 0412002, 2, 0508046, 0508047, 0509049, 0510051 дугаартай сорьц) СБВ-ийн ДНХ илрээгүй байна. Зарим сорьцонд СБВ илрээгүй нь сорьцыг хожуу хугацаанд авсантай холбоотой байж болох юм.



**Зураг 2. 0805073-0808101 дугаартай сорьцноос ялгасан ДНХ-г ORF22 генийн хэсгийг ПГУ-аар олшруулсан зураг. M-size marker.**

Вирүсийн зэрлэг омгийг вакцины омгоос ялгах шинжилгээг РФУП-ын аргаар 50 сорьцонд хийв. Вакцины омгийн хяналтын бүтээгдэхүүнийг SmaI рестриктазаар зүсэхэд 112, 79, 41 ба 36 хос нуклеотидын урттай дөрвөн хэрчим үүсэж байсан бол өвчтний сорьцноос ялгасан ДНХ-д 153, 79 ба 36 хос нуклеотидын урттай гурван хэрчим үүссэн байна [Зураг 3]. Санамсаргүй аргаар сонгосон 50 сорьцонд вакцины омгийн ДНХ өвөрмөц SmaI рестрикцийн сайт илрээгүйгээс үндэслэн Монгол улсад орчиж буй СБВ нь зэрлэг омгийг болох нь тогтоогдов. Иймд бусад сорьцонд дээрх шинжилгээг хийх шаардлагагүй гэж үзэв

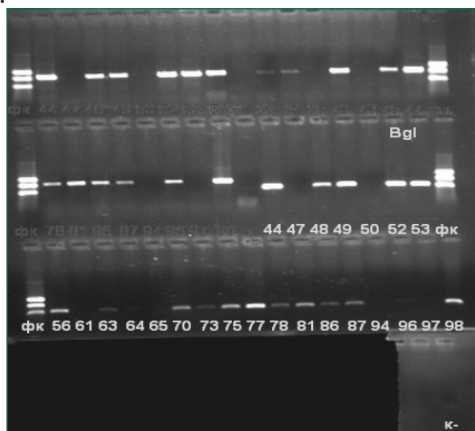


**Зураг 3. PKVL6U ба PKVL1L праймераар олшруулсан ORF62 генийн хэсгийг SmaI рестриктазаар зүссэн зураг, M-size marker, 1-3 -0412001-0412003 дугаартай сорьц, 5-9- 0412005-0412009 дугаартай сорьц.**

ORF38-ын PstII, ORF54-ийн BglI сайт илрүүлэх шинжилгээг мөн РФУП-ын аргаар хийж генотипийг тодорхойлов. 804050, 805061, 901009 дугаарын сорьцноос ялгасан ДНХ-ийн ORF38 генийн хэсгийг



ORF38 PstI A ба ORF38 PstI B праймераар, ORF54 гений хэсгийг ORF54 Nla ба ORF54 Fok праймераар олшруулах шинжилгээ огт явагдаагүйгээс дахин тавив.

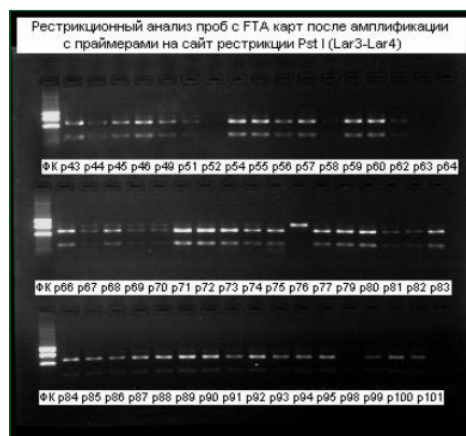


**Зураг 4. Зарим сорьсны ДНХ-г ORF38-ийн Lar-3 ба Lar-4, ORF54-ийн Lar-1 ба Lar-2 праймераар олшруулж авсан бүтээгдэхүүний зураг, Фк-size marker.**

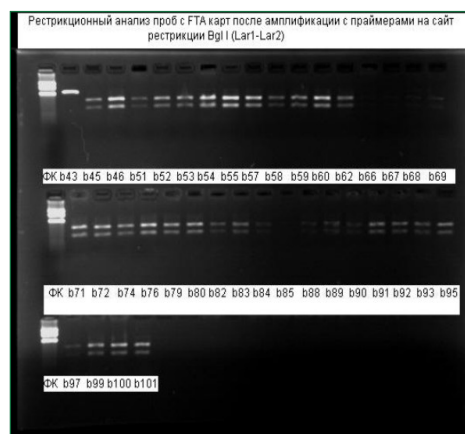
Давтан шинжилгээгээр ПГУ явагдаагүй учир [Зураг 4] эдгээр сорьцийг РФУП-ын шинжилгээнд оруулах боломжгүй болов. Эдгээр сорьсны олшруулалт явагдаагүй шалтгаан нь ялгасан ДНХ хадгалах явцад задарсантай холбоотой хэмээн үзэж байна. 805063, 805064, 805065, 805073, 806078, 807094 дугаарын 6 сорьсны ORF38 PstI A ба ORF38 PstI B праймераар ДНХ-ийн хэсэг олшрогдсон боловч ORF54 Nla ба ORF54 Fok праймераар ДНХ-ийн хэсэг олшрогдоогүй байна. Өөрөөр хэлбэл эдгээр сорьц бүгд PstI+ боловч BglI сайт нь тодорхойгүй байна. PstI+ байгаа учир эдгээр сорьц бүгд зэрлэг омгийх гэж урьдчилан хэлж болох боловч олон улсын практикт зэрлэг, вакцины омгийг ялгах болон хэвшинжийг тодорхойлоход PstI болон BglI рестрикцийн сайт хосоороо байж маркер болдог. Иймд энэхүү зургаан сорьцийн хэвшинжийг BglI рестрикцийн сайтын мэдээлэл үгүй учраас хэлэх боломжгүй болсон. Эдгээр сорьцонд бидний сонгосон ORF54 Nla ба ORF54 Fok праймер ажиллахгүй байгаа нь урьд өмнө нь тэмдэглэгдээгүй SNP тухайн хэсэгт байж болзошгүй хэмээн үзэж цаашид судлах шаардлагатай байна.

Нийт 131 сорьцноос 9 (6,9%) сорьцонд ПГУ-ын олшруулалт болон ба BglI-ийн рестрикци нь яваагдаагүйгүүгээс эдгээр 9 сорьцийг энэхүү шинжилгээнээс хассан боловч ийм төрлийн тохиолдлыг цаашид нарийвчлан судлах шаардлагатай юм.

Үлдсэн 122 сорьцноос 12 (9,8%) сорьц PstI+BglI-, 3 (2,4%) сорьц PstI –BglI+, 107 (87,7%) сорьц PstI+BglI+ байв [Зураг 5,6].

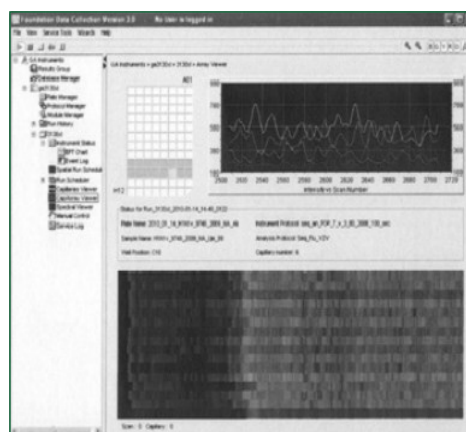


**Зураг 5. PstII рестрикцийн бүтээгдэхүүний зураг (0803043-0808101 дугаар сорьц), Фк-size marker.**

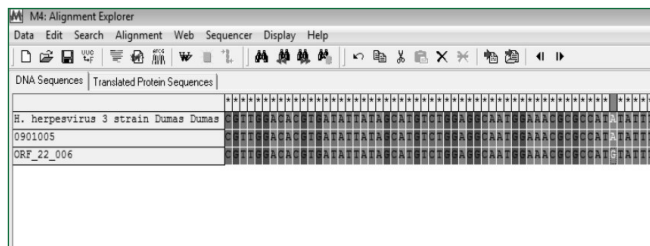


**Зураг 6. BglI рестрикцийн бүтээгдэхүүний зураг (0803043-0808101 дугаар сорьц), Фк-size marker.**

СБВ-ийн нүклеотидын дарааллыг тогтоох шинжилгээг өөрийн орны нөхцөлд бие даан хийв [Зураг 7].



**Зураг 7. Нүклеотидын дарааллыг тогтоох шинжилгээний явц**



**Зураг 8. Монголд илрүүлсэн СБВ-ийн ORF22-ийн нуклеотидудын дарааллыг Dumas омгийн ORF22-ийн нуклеотидтай Mega 4 програмаар харьцуулсан дүн. Вирусийн генотипийг ORF22-ын 37902, 38055, 38081, 38177 дахь SNP-ээр тодорхойлов (Зураг 8), [8].**

**Хүснэгт 2  
ORF22-ын 4 SNP-ээр тодорхойлсон генотипийн тархалт**

Генотип	ORF22 SNP				Монгол улсад илрүүлсэн омгуудаас энэ маркераар шинжилсэн
	37902	38055	38081	38177	
Нийт					59 (100%)
E1	A	T	A	G	6 (10,2%)
J	G	C	C	A	35 (59,3%)
E2	A	T	A	G	3 (5,1%)
M2	A	C	C	A	2 (3,4%)
M1	A	T	C	G	13 (22,0%)

Ийнхүү Монголд илрүүлсэн 59 СБВ-ийн 35 (59,3%) нь J, 13 (22,0%) нь M1, 3 (5,1%) нь E2, 6 (10,2%) нь E1, 2 (3,4%) нь M2 байв. Эдгээрээс 9 вирусийн ORF22 хэсэгчилсэн дарааллыг GenBank-нд HQ630845-HQ63053 дугаараар бүртгүүлэв.

**Хэлцэмж дүгнэлт**

Монгол улсад орчиж буй СБВ-ийн генотипийг Лопарёв нарын [6] боловсруулсан аргаар тодорхойлоход 7 генотипийн 5 буюу J, M1, M2, E1, E2 генотипийн вирус Монгол улсад идэвхитэй орчиж байна. Нийт илэрсэн вирусүүдээс ихэнх (59,3%) нь J генотипийх байв. J генотип голдуу Япон, Австрали, Зүүн өмнөд Азид тархсан байдаг [6]. Европ болон Хойд Америкд илрүүлсэн СБВ-т J генотип огт илрээгүй байна [11,12]. Өмнөд Солонгос, Хятадад J генотипийн вирус өргөн тархалттай байв [13, 14]. J генотип Японд давамгайлсан тархсан учир Японоос гаралтай гэж үзэж [6] байсан. Харин манай судалгаа энэхүү генотип Төв болон Зүүн өмнөд Азид үүсэн, бусад нутаг дэвсгэрт тархсан байж болзошгүй гэсэн шинэ таамаглалын үндэслэл болж байгаа юм.

Манай судалгаагаар J генотипээс гадна M1 (22%) генотип илэрсэн байна. M1 генотипийн омгууд Африк, Хойд Америк, Өмнөд Америк, Энэтхэг, Хятадын Өмнөд хэсэг, Зүүн Өмнөд Азид давамгайлсан тархсан байдаг [5]. Монголд илрүүлсэн

хоёр вирусийн хэвшинж нь M2 байв. Гэхдээ энэ 2 вирус Америкт голчлон орчиж буй омгуудынхаас [4] зарим цэгчилсэн мутацаар өөр байсан нь цаашид гүнзгийрүүлэн судлах шаардлагатай болгож байна. Мөн Европд л тохиолддог, гэхдээ ховор илэрдэг E1, E2 генотип [15] бидний судалгаагаар Монголд илэрсэн нь ихээхэн сонирхолтой байгаа болно. Монголд СБВ-ийн Азийн орнуудад давамгайлсан тархсан J голлон тархсан байгаа боловч, дэлхийн өөр бүх нутгуудад л олддог M1, M2, E1, E2 генотип илэрсэн, мөн одоогоор ангилалд хамааруулж болохгүй байгаа омгууд илэрсэн нь Монгол улсад СБВ-ийн олон генотип зэрэгцэн орчилд байгааг нотлож байгаа бөгөөд СБВ-ийн эволюци, тархалтын түүхэн замналын тухай одоогийн тогтсон төсөөллийг өөрчлөхөд хүргэж болзошгүй гэж үзэхэд хүргэж байна.

Орчилд байгаа зэрлэг омгийн вирусийг вакцины омгоос ялган салгахдаа ORF38 болон ORF54 –ийн PstII ба BglI рестрикцийн сайт, ORF62-ын SmaI рестрикцийн сайтын РФУП-ын аргыг хэрэглэсэн билээ. Мөн бидний судласан 6 (4,7%) омог одоо генетипийн маркер болгон ашиглаж буй рестриктазаар зүсэгдэхгүй байгаа нь судлаачдын урьд бичиглээгүй генотип ч байж болзошгүй болгож байна. РФУП-ын аргаар шинжилсэн нийт 122 сорьц зэрлэг омог бөгөөд тэдгээрийн 87,7% нь PstII+/BglI+, 9,8% нь PstII+/BglI- буюу зэрлэг омгийн хэвшинжтэй байв. Харин 2,4% нь PstII- BglI+ буюу вакцины хэвшинжтэй ижил байв. Ийм хэвшинжтэй зэрлэг вирус эргэлтэнд байгааг эрдэмтэд тэмдэглэсэн байдаг [6]. Гэхдээ эдгээр омгийг ORF62-ын SmaI сайтаар судлахад SmaI буюу зэрлэг омгийг болохыг тогтоов. PstII ба BglI рестрикцийн сайт нь СБВ-ийн тодорхой улс орон болон нутаг дэвсгэрт дагнан буюу давамгайлсан тархсан байдлыг судлах хэвшинжийн маркер болдог. Манай судалгаагаар илрүүлсэн СБВ-ийн дийлэнх (107 буюу 87,7%) нь PstII+ BglI+ байсан нь энэ хэвшинж Азид илүү тархалттай байдаг тухай бусад судлаачдын [16] дүгнэлтийг баталж байна.

**Танилцаж, нийтлэхийг зөвшөөрсөн  
сэтгүүлийн зөвлөлийн гишүүн,  
биологийн шинжлэх ухааны доктор, дэд профессор  
Ж.Оюунбилэг**

**Ашигласан хэвлэл:**

1. Наранбат, Н. (ерөнхий редактор) (2008): Монгол улсад бүртгэгдэж байгаа хүний халдварт өвчний өнгөрсөн, одоо, ирээдүйн төлөв байдал, Улаанбаатар, “BCI” хэвлэлийн компани, х. 11-12.
2. Arvin, A. M. (1996): Varicella-zoster virus: overview and clinical manifestations, Semin. Dermatol., 15:4-7.
3. Nymadawa P., Enkhsaikhan D., Loparev V. N., Bostik V., Tuul R., Demkin V. V. (2010): Genotypes of Varicella-Zoster Viruses Isolated in Mongolia. *Abstract book of the International Conference on Emerging Infectious Diseases*, p. 96.

4. Д.Энхсайхан, В.Н. Лопарёв, В. Бостик, Р. Туул, Б.Дарма, В.В. Демкин, П. Нимадава (2010): Генотипирование вирусов Варицелла-Зостер, выделенных на территории Монголии. *Вопросы вирусологии*. 55(5) : 40-3.
5. Loparev, V., Rubtsova, E., Bostik, V., Govil, D., Birch, C. J., Druce, J. D., Schmid, D.S., Croxson, M. (2007): Identification of five major and two minor genotypes of varicella-zoster virus strains: a practical two-amplicon approach used to genotype clinical isolates in Australia and New Zealand, *J. Virol.*, 81:12758-12765.
6. Loparev, V. N., Gonzalez, A., Deleon-Carnes, M., Tipples, G., Fickenscher, H., Torfason, E. G., Schmid, D. S. (2004): Global identification of three major genotypes of varicella-zoster virus: longitudinal clustering and strategies for genotyping, *J. Virol.*, 78 : 8349-8358.
7. Robert D. Barber, Dan W. Harmer, Robert A. Coleman and Brian J. Clark (2005): GAPDH as a housekeeping gene: analysis of GAPDH mRNA expression in a panel of 72 human tissues. *Physiological Genomics*, 21:389-395).
8. Loparev, V. N., Argaw, T., Krause, P. R., Takayama, M., Schmid, D. S. (2000): Improved identification and differentiation of varicella-zoster virus (VZV) wild-type strains and an attenuated varicella vaccine strain using a VZV open reading frame 62-based PCR, *J. Clin. Microbiol.*, 38:3156-3160.
9. Loparev, V. N., McCaustland, K., Holloway, B.P., Krause, P. R., Takayama, M., Schmid, D. S. (2000b): Rapid genotyping of varicella-zoster virus vaccine and wild-type strains with fluorophore-labeled hybridization probes. *J. Clin. Microbiol.*, 38: 4315-4319.
10. La Russa, P., Lungu, O., Hardy, I., Gershon, A., Steinberg, S.P., Silverstein, S. (1992): Restriction fragment length polymorphism of polymerase chain reaction products from vaccine and wild-type varicella-zoster virus isolates, *J. Virol.*, 66:1097-1100.
11. Loparev V.N., Rubtsova E.N., Bostik V., Tzaneva V., Sauerbrei A., Robo A., Sattler-Dornbacher E., Hanovcova I., Stepanova V., Splino M., Eremin V., Koskiniemi M., Vankova O.E., Schmid D.S. (2009): Distribution of varicella-zoster virus (VZV) wild-type genotypes in northern and southern Europe: evidence for high conservation of circulating genotypes. *Virology*, 383(2): 216-225.
12. Sergeev N, Rubtsova E, Chizikov V, Schmid D.S, Loparev V.N. (2006): New mosaic subgenotype of varicella-zoster virus in the USA: VZV detection and genotyping by oligonucleotide-microarray, *J Virol Methods*. 136(1-2):8-16.
13. Liu J, Wang M, Gan L, Yang S, Chen J. (1995): Genotyping of clinical varicella-zoster virus isolates collected in China. *J Clin Microbiol*, 2009, 47(5): p. 1418-23.
14. Kim K.H., Choi Y.J., Song K.H., Park W.B., Jeon J.H., Park S.W., Kim H.B., Kim N.J., Oh M.D. (2011): Genotype of Varicella-Zoster Virus Isolates in South Korea. *J Clin Microbiol*. Epub ahead of print.
15. Loparev, V. N., Martro, E., Rubtsova, E., Rodrigo, C., Piette, J.C., Caumes, E., Vernant, J. P., Schmid, D.S., Fillet, A.M. (2007b): Toward universal varicella-zoster virus genotyping: diversity of VZV strains from France and Spain, *J. Clin. Microbiol.*, 45:559-563.
16. LaRussa P., Steiberg S., Arvin A., Dwyer D., Burgess M., Menegus M., Rekryt K., Yamanishi K., Gershon A. (1998): Polymerase chain reaction and restriction fragment length polymorphism analysis of varicella-zoster virus, isolated from United States and other parts of the world. *J. Infect. Dis.* 178 (Suppl. 1): 64-66.



**Монгол улсад 2008-2009 онд орчилд байсан амьсгалын замын өвчин үүсгэгч вирусүүдийн хөдлөлзүйг судалсан дүн**

С.Цаирал<sup>1</sup>, Ч.Майцэцэг<sup>1</sup>, Б.Дармаа<sup>1</sup>, П.Нямдаваа<sup>1,2</sup>  
Халдварт өвчин судлалын үндэсний төв<sup>1</sup>,  
Монголын анагаах ухааны академи<sup>2</sup>

Одоогийн ертөнцөд хамгийн элбэг тохиолдож байгаа өвчний нэг бол амьсгалын замын цочмог халдварт өвчин (АЗЦХӨ) болоод байгаа. АЗЦХӨ буюу томуу, томуу-төст өвчин (ТТӨ) эмнэлзүйн ойролцоо илрэлтэй боловч 100 гаруй вирус, бусад нянгаар сэдээгддэг нэн төвөгтэй эмгэг бөгөөд зарим судлаачдын бичиж байгаагаар хүн бүр жилд дунджаар 6 удаа энэ хамшинжээр өвчилдөг байна [1].

Монгол улсад 2003-2007 онд бүртгэгдсэн ТТӨ-ий үед цуглуулсан 7073 эмнэлзүйн сорьцноос 691(9,8%) тохиолдолд л томуугийн вирус ялгасан байна [2].

Тиймээс ТТӨ гэж оношлогдож буй нийт эмнэлзүйн сорьцноос бараг 90%-д нь шалтгаан судлалын онош тавьж чадахгүй байгаа учир амьсгалын замын өвчин үүсгэгч бусад вирусүүдийн тархалтыг тодорхойлох шаардлагатай болсныг үндэслэн энэхүү судалгааг хийлээ.

**Материал, арга зүй:**

Эмнэлзүйн сорьц: 2008-2009 онд томуугийн харуулдан тандалтын нэгжүүдээс (ТХТН) цуглуулсан 341 хамар, залгиурын арчдасыг эмнэлзүйн сорьц болгон авч судалгааг хийх хүртэл шинжлэгдэхүүнийг -70°C-д хадгалав.

Судалгааны I бүлэг: 2008 оны 49-51-р долоо хоног буюу томуугийн вирус илрээгүй боловч амьсгалын замын өвчлөл толерант босго давсан үеийн 101 сорьц.

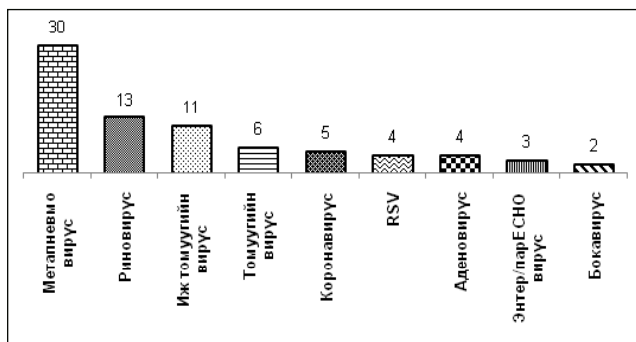
Судалгааны II бүлэг: 2008 оны 11-р сараас 2009 оны 10-р сарыг дуусталх хугацаанд сар бүр 20 сорьц байхаар санамсаргүй түүврийн аргаар сонгон авсан нийт 240 сорьц.

Нуклейн хүчил ялгах: Эмнэлзүйн сорьцноос нуклейн хүчил ялгахдаа БНСУ-ын Bioneer компани “ExiPerp™ Viral DNA/RNA kit” цомог урвалжийг үйлдвэрлэгчийн зааврийн дагуу ашиглав.

Амьсгалын замын вирус илрүүлэх: Люксембургийн EastTrack Diagnostics компани амьсгалын замын өвчин үүсгэгч 18 вирус (томуу А ба В, А(H1N1)pdm, иж томуу 1, 2, 3, 4, риновирус, коронавирус (NL63, OC43, 229E, HKU1) RSV/A/B, хүний метапневмовирус, аденовирус, бокавирус, энтеровирус, пар-ECHO-вирус болон Mycoplasma pneumoniae) илрүүлэх мультимплекс ПГУ-ын цомгийг үйлдвэрлэгчийн зааврийн дагуу ашиглан Applied Biosystems-ийн Fast Real Time PCR System 7500 машинаар хийв.

**Судалгааны үр дүн:**

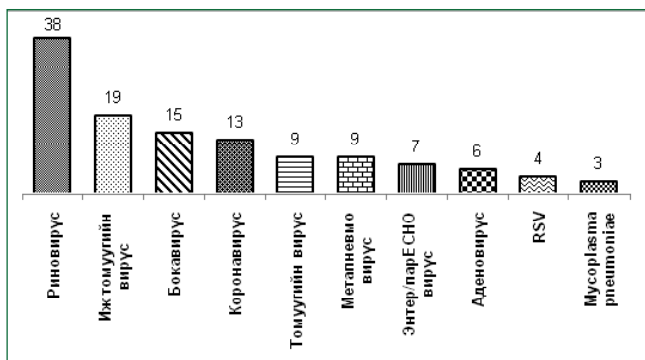
I бүлэг: Нийт 101 сорьцны [хүйсийн харьцаа эр:эм=51:50; дундаж нас 2.3 нас; насны хязгаар 0.1-5 нас] 71(70,3%)-д нь амьсгалын замын өвчин үүсгэгч 10 төрлийн вирус эерэг тодорхойлогдсон байна. Эдгээрээс дийлэнх хувийг буюу 30(29.7%) нь хүний метапневмовирус [хүйсийн харьцаа эр:эм=21:9; дундаж нас 2.8 нас; насны хязгаар 0.3-5 нас], 13(12.9%) нь риновирус [хүйсийн харьцаа эр:эм=5:8; дундаж нас 1.8 нас; насны хязгаар 0.3-5 нас], 11(10.9%) нь иж томуугийн вирус [хүйсийн харьцаа эр:эм=3:8; дундаж нас 1.1 нас; насны хязгаар 0.3-3 нас] тус тус тодорхойлогдож байна [Зураг1].



**Зураг1. 2008 оны 49-51-р долоо хоногт цуглуулсан сорьцноос илрүүлсэн амьсгалын замын өвчин үүсгэгч вирус**

II бүлэг: Нийт 240 сорьцны [хүйсийн харьцаа эр:эм=124:116; дундаж нас 8.6 нас; насны хязгаар 0.1-85 нас] 103(43%)-д нь амьсгалын замын өвчин үүсгэгч вирус эерэг тодорхойлогдсоноос 38(15.8%) нь риновирус [хүйсийн харьцаа эр:эм=19:19; дундаж нас 4.5 нас; насны хязгаар 0.1-19 нас], 19(7.9%) нь иж томуугийн вирус [хүйсийн харьцаа эр:эм=15:4; дундаж нас 8.5 нас; насны хязгаар 0.1-79 нас], 15(6.3%) бокавирус [хүйсийн харьцаа эр:эм=10:15; дундаж нас 6.8 нас; насны хязгаар 0.1-74 нас], 13(5.4%) коронавирус [хүйсийн харьцаа эр:эм=6:7; дундаж нас 14.8 нас; насны хязгаар 1-74 нас] тус тус дийлэнх хувийг эзэлж байсан байна [Зураг2].





Зураг 2. 2008.11-2009.10 сарын хугацаанд цуглуулсан сорьсноос илрүүлсэн амьсгалын замын өвчин үүсгэгч вирус

Мөн 146(42,8%) өвчтөн ганц вирусээр халдварлагдсан байсан бол 28(8,2%) өвчтөн хоёр вирусээр зэрэг халдварлагдсан байна. Үүнээс 11(39.3%) өвчтөнд риновирус ихэвчлэн иж томуугийн вирус, бокавирус болон метапневмовирустэй, үлдсэн 17(60,7%) өвчтөнд ихэвчлэн томуугийн вирус, коронавирүс, RSV болон аденовирүс бусад вирүстэй хамсарсан халдвар үүсгэж байна.

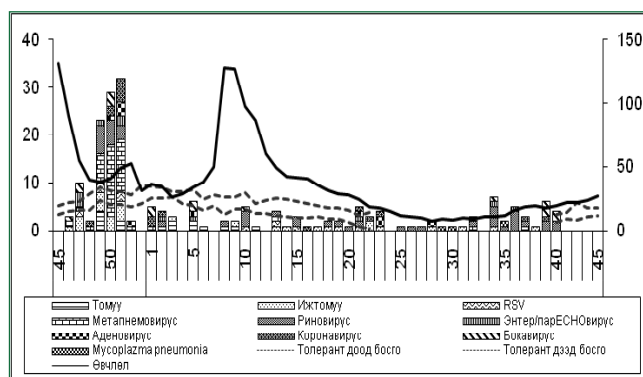
Амьсгалын замын вирүсүүдийн дийлэнх хувь нь хүйтний улиралд гэхдээ коронавирүс 229E хавар, зуны улиралд, иж томуугийн вирүсийн 1, 2-р хэвшинж, аденовирүс ихэвчлэн хавар, зуны улиралд болон шилжилтийн саруудад, RSV хавар эрт, коронавирүс НКU1 болон Mycoplasma pneumoniae намрын улиралд, бокавирүс намар, өвлийн улиралд харин риновирүс бүтэн жилийн турш илэрч байлаа [Хүснэгт1].

Хүснэгт1

Амьсгалын замын өвчин үүсгэгч вирүсүүдийн хөдлөлтэй

Вирүсийн нэр	2008		2009									
	xi	xii	i	ii	iii	iv	v	vi	vii	viii	ix	x
Томуу			3	5	1							
Коронавирүс 229E						1	1	2				
Коронавирүс OC43		2	3									
Коронавирүс НКU1										1	2	
Иж томуу 1	2					1	4	2				1
Иж томуу 2			1		1			1	1	2		
Метапневмовирүс	4	3	1		1							
Риновирүс		6	1	1	3	3	5	2	2	5	6	4
RSV	1				1	2						
Аденовирүс		1		1			1	2	1			
Энтеровирүс	3		1	1			1				1	
Бокавирүс	3	1	2	2	1					1	1	4
Mycoplasma pneumoniae										1	1	1

Хоёр бүлгийг нэгтгэн үзвэл, нийт 341 шинжлэгдэхүүний 174(51%) нь амьсгалын замын вирүс эерэг тохиолдсоныг Монгол улсад бүртгэгдсэн амьсгалын замын өвчлөлтэй долоо хоногоор харьцуулж үзвэл риновирүс жилийн турш эргэлтэнд байгаагаас гадна улиралын томуугийн эпидемитэй зэрэгцэн орчих хандлагатай байлаа. Мөн хүйтний улиралд метапневмовирүс, риновирүс болон иж томуугийн вирүс нь өвчлөлийг ихэсгэдэг зураглал ажиглагдаж байна [Зураг3].



Зураг 3. Монгол улсад 2008-2009 онд бүртгэгдсэн өвчлөлтэй харьцуулсан байдал долоо хоногоор

Хэлцэмж:

Бидний судалгааны үр дүнгээр I бүлэг буюу 2008 оны 49-51 дүгээр долоо хоногт метапневмовирүс, риновирүс, иж томуугийн вирүс давамгайлсан дэгдэлт гарсан нь тогтоогдсон бол, II бүлэг буюу томуугийн 2008/2009 оны улирлын туршид риновирүс, иж томуугийн вирүс, бокавирүс давамгайлан тохиолдсон байна.

Бидэнтэй төстэй судалгаа хийсэн Италийн судлаачдын бронхолит өвчнөөр эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлсэн 12 сараас доош насны 182 хүүхдийн хамрын угаадас сорьцонд амьсгалын замын өвчлөл үүсгэгч 14 вирүс илрүүлсэн судалгааны үр дүнгээр 57,2% нь эерэг үр дүнтэй гарснаас 41,2% нь RSV, 12,2% нь бокавирүс, 8,8% нь риновирүс байсан байна [3]. Мөн Иранд 2006 оны XII сараас 2007 оны I сарыг дуустлах хугацаанд Шираз хотын нисэх буудлаар үйлчлүүлж буй амьсгалын замын өвчлөлийн шинж тэмдэг илэрсэн 19-82 насны 255 хүмүүсийн дунд хийсэн судалгааны үр дүнгээр 32,5% нь эерэг байснаас 9,8% нь томуугийн вирүс, 7,4% нь иж томуугийн вирүс, 5,9% нь риновирүс, 5,4% нь аденовирүс, 2% нь энтеровирүс, 1,6% нь RSV ба 0,4% нь вирүсийн хавсарсан халдвар байжээ [4]. Америкт ФХУ-ын аргаар 8 амьсгалын замын вирүсийн цусан дахь эсрэгбиеийг тодорхойлсон судалгааны үр дүнгээр дээрх 8 вирүс бүгд илэрснээс 12,8% нь метапневмовирүс, 10,5% нь коронавирүс 229E, 2,4% нь иж томуугийн-2 вирүс байсан байна [5]. Францын эрдэмтдийн мөн төрлийн 95 сорьцонд хийсэн судалгаагаар 31% нь A(H1N1) v, 37% нь амьсгалын замын вирүс байснаас 63% нь риновирүс, 20% нь иж томуу, 6% нь A(H3N2), 4% нь коронавирүс, 4% нь бокавирүс байжээ [6].

Манайд амьсгалын замын өвчин үүсгэгч дээрх вирүсүүд ихэнх нь хүйтний улиралд өвчин үүсгэж байсан бол коронавирүс 229E, иж томуугийн вирүсийн 1, 2-р хэвшинж, аденовирүс хавар болон зуны улиралд, коронавирүс НКU1 болон Mycoplasma

pneumonia намрын улиралд харин риновирус бүтэн жилийн турш өвчлөл үүсгэж байсан юм.

Хонг Конгд амьсгалын замын өвчний улмаас эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлсэн хүүхдүүдээс 12 сарын хугацаанд цуглуулсан 475 сорьцонд мультиплекс ПГУ-ын аргаар 20 амьсгалын замын өвчин үүсгэгч вирус илрүүлсэн судалгааны үр дүнгээр 47% нь эерэг үр дүнтэй байснаас томуу, иж томуугийн вирус болон RSV 51%-ийг нь эзэлж байжээ. Мөн Томуугийн А вирус 3 ба 6 сард, томуугийн В вирус 1, 2 болон 4 саруудад, RSV 2-9 сарын хооронд, аденовирус холимог саруудад хамгийн их дэгдэлттэй байсан бол риновирус болон коронавирүс ОС43 өвөл болон хавар эрт гарч байсан байна гэжээ [7].

Харин коронавирүсээр (CoV) 4181 сорьцонд хийсэн Хонг Конгийн судлаачдын үр дүнгээр уг вирус 2,1% нь эерэг байснаас 0,3% нь CoV-HKU1, 0,4% нь CoV-NL63, 1,3% нь CoV-OC43, 0,1% нь CoV-229E байжээ. Түүнчлэн CoV-HKU1 болон CoV-OC43 хавар зун эрт эргэлтэнд байдаг байсан боловч энэ удаад өвөл хамгийн их дэгдэлттэй байжээ. Мөн Хятадын Нанжинд 2006.11-2008.10 сарын хугацаанд 625 хүүхдийн сорьцонд хийсэн CoV-HKU1 судалгаагаар 2,95% нь эерэг байснаас 47,37% бусад вирүстэй хавсарсан халдвартай байсан бөгөөд дийлэнх хувь нь өвөл хаврын улиралд гарч байсан бол Францын эрдэмтэдийн 300 сорьцонд хийсэн CoV-NL63 судалгаагаар 9,3% нь эерэг байж дийлэнх хувь нь 2 сард гарч байсан байна [8, 9, 10].

Бокавирүсээр Америкт 20 сарын турш цуглуулсан 1474 сорьцонд хийсэн судалгаагаар 5,6% нь бокавирүс эерэг, 63% нь 1-ээс доош насны хүүхэд байж 3-5 сард хамгийн их эргэлтэнд байсан ба Испаны судлаачдын дүнгээр бокавирүсийн 74% нь бусад вирүстэй хавсарсан халдвар үүсгэж байсан байна. Мөн Шанхайд 2006.11-2007.01 сарын хугацаанд 349 хүүхэд хийсэн судалгаагаар 4,6% нь бокавирүс эерэг, 19% нь хавсарсан халдвар байсан ба дундаж нас нь 13,7 сар байжээ [11, 12, 13].

Түүнчлэн Хятадад энтеровирүсээр хийсэн судалгаагаар 36,1% нь 5-р сард гарч давамгайлж байсан [14] бол бидний судалгаагаар 43% нь 11-р сард гарсан юм.

Польш улсад 2000-2005 онд 1 сараас 88 насны 3270 хүнд хийсэн судалгаагаар 34,4% нь амьсгалын замын өвчин үүсгэгч бактер эерэг байсан ба ихэвчлэн хамар, намрын улиралд тохиолдож байжээ. Эдгээрээс 28,8% нь *H.influenzae*, 22,1% нь *S.pneumoniae*, 22,1% нь *S.aureus*, 14,1% нь *M.catarhalis*, 13,1% нь *S.pyogenes* байсан байна [15].

#### Дүгнэлт:

1. Мультиплекс ПГУ-ын арга хэрэглэснээр ТТӨ-тэй хүний амьсгалын замын сорьцны 40-70%-д нь үүсгэгчийг илрүүлэх боломжтой болж буй тул энэ

аргыг ТҮТ-ийн байнгын тандалтанд нэвтрүүлэх нь зүйтэй байна.

2. ТТӨ өвчин үүсгэгч вирүсийн хөдлөлзүй нь өвчтөний нас, жилийн улиралаас хамааралтай байх хандлагатай бөгөөд манай орны онцлогийг олж тогтоохын тулд энэ судалгааг гүнзгийрүүлэн үргэлжлүүлэх шаардлагатай юм.

#### Ашигласан материал

- 1.Хейман Д.А. редактор (2010): *Халдварт өвчний хяналтын давлах*, 18 дахь хэвлэлийн монгол орчуулга, х.19-25; 428-438; 542-556.
- 2.Darmaa B, Tsatsral S, Naranzul T, Enkhsaikhan D, Burmaa A, Nymadawa P. (2009): Influenza virus strains circulating in Mongolia in 2003-2007, *Mongolian Journal of Health Science*, 6(1):8-19.
- 3.Midulla F, Scagnolari C, Bonci E, Pierangeli A, Antonelli G, De Angelis D, Berardi R, Moretti C. (2010): Respiratory syncytial virus, human bocavirus and rhinovirus bronchiolitis in infants. *Arch Dis Child*, 95(1):35-41.
- 4.Alborzi A, Aelami MH, Ziyaeyan M, Jamalidoust M, Moeini M, Pourabbas B, Abbasian A. (2009): Viral etiology of acute respiratory infections among Iranian Hajj pilgrims. *J Travel Med*, 16(4):239-42.
- 5.Falsey AR, Dallal GE, Formica MA, Andolina GG, Hamer DH, Leka LL, Meydani SN. (2008): Long-term care facilities: a cornucopia of viral pathogens. *J Am Geriatr Soc*, 56(7):1281-5.
6. Renois F, Talmud D, Huguenin A, Moutte L, Strady C, Cousson J, Lйккque N, Andriоletti L. (2010): Rapid detection of respiratory tract viral infections and coinfections in patients with influenza-like illnesses by use of reverse transcription-PCR DNA microarray systems. *J Clin Microbiol*, 48(11):3836-42.
7. Sung RY, Chan PK, Tsen T, Li AM, Lam WY, Yeung AC, Nelson EA. (2009): Identification of viral and atypical bacterial pathogens in children hospitalized with acute respiratory infections in Hong Kong by multiplex PCR assays. *J Med Virol*, 81(1):153-9.
8. Lau SK, Woo PC, Yip CC, Tse H, Tsoi HW, Cheng VC, Lee P, Tang BS, Cheung CH, Lee RA, So LY, Lau YL, Chan KH, Yuen KY. (2006): Coronavirus HKU1 and other coronavirus infections in Hong Kong. *J Clin Microbiol*, 44(6):2063-71.
9. Jin Y, Song JR, Xie ZP, Gao HC, Yuan XH, Xu ZQ, Yan KL, Zhao Y, Xiao NG, Hou YD, Duan ZJ. (2010): Prevalence and clinical characteristics of human CoV-HKU1 in children with acute respiratory tract infections in China. *J Clin Virol*, 49(2):126-30.
- 10.Vabret A, Mourez T, Dina J, van der Hoek L, Gouarin S, Petitjean J, Brouard J, Freymuth F. (2005): Human coronavirus NL63, France. *Emerg Infect Dis*, 11(8):1225-9.
- 11.Arnold JC, Singh KK, Spector SA, Sawyer MH. (2006): Human bocavirus: prevalence and clinical spectrum at a children's hospital. *Clin Infect Dis*, 43(3):283-8.
- 12.Moreno CM, Solhs YO, O'Ryan MG. (2009): Human bocavirus: studies in the literature and in Chile. *Rev Chilena Infectol*, 26(6):504-10.
- 13.Zeng M, Zhu QR, Wang XH, Yu H, Shen J. (2010): Human bocavirus in children with respiratory tract infection in Shanghai: a retrospective study. *World J Pediatr*, 6(1):65-70.
- 14.Fu J, Yuan Y, Sun LP, Cui XD. (2007): Relation between

acute respiratory infection and enterovirus in children in Beijing area. Zhonghua Shi Yan He Lin Chuang Bing Du Xue Za Zhi, 21(4):316-8.

15. Kacza, M, Kopron K, Gmyrek J, Giedrys-Kalemba S. (2008): Colonization (infection) of the respiratory tract in outpatients in

2000-2005 years. Pol Merkur Lekarski, 24(141):195-201.

**Талархал:** Энэхүү судалгааны тандалтын хэсгийг санхүүжүүлсэн “Томуугийн тандалтын сүлжээг бэхжүүлэн хөгжүүлэх” Монгол-АНУ-ын хамтарсан төсөл IU511-IP000331 болон сорьц цуглуулахад туслалцаа үзүүлсэн ТХТН-үүдэд талархсанаа илэрхийлье.

**Танилцаж, нийтлэхийг зөвшөөрсөн сэтгүүлийн зөвлөлийн гишүүн анагаах ухааны доктор М.Алтанхүү**

## Бруцеллөз өвчний тархалтыг тогтоох судалгаа

Ц.Сэлэнгэ<sup>1</sup>, Ц.Нарангарав<sup>1</sup>, С.Бүжинлхам<sup>1</sup>, Ж.Батаа<sup>2</sup>, Б.Золзаяа<sup>2</sup>,  
Д.Даваалхам<sup>3</sup>, Эстер Шеллинг<sup>4</sup>

*Халдварт өвчин судлалын үндэсний төв<sup>1</sup>,  
Швейцарийн хөгжлийн агентлагийн Мал аж ахуйн төсөл<sup>2</sup>,  
Эрүүл мэндийн шинжлэх ухааны их сургууль<sup>3</sup>  
Швейцарийн тропик, нийгмийн эрүүл мэндийн хүрээлэн<sup>4</sup>,*

Хүний бруцеллөз өвчин нь дэлхийд өргөн тархсан зоонозын халдвар юм. Газар дундын тэнгисийн орнууд, Араб, Америк болон Ази тивийн Төв, Зүүн хэсэг, Африкийн орнуудад тархалт ихтэй [2]. Дэлхийн Эрүүл Мэндийн Байгууллагын мэдээллээр жил бүр хүний бруцеллөз өвчний 500 000 гаруй шинэ тохиолдол бүртгэгдэж байна. Гэвч хүний бруцеллөз өвчний нийт тохиолдлыг бүртгэлд хамруулж чадахгүй байгаа нь тулгамдсан асуудлын нэг болж, өвчилсөн 26 хүн тутмын нэгийг бүртгэлд хамруулдаг. 1 000 000 хүн ам тутамд ногдох хүний бруцеллөз өвчлөл Сири, Монгол зэрэг орнуудад жил тутамд 500-аас их тохиолдол бүртгэгдэж байна [3].

Монгол улсад 1964-1969 онуудад бруцеллөз өвчинтэй тэмцэх, сэргийлэх ажлыг эрчимтэй зохион байгуулсаны дүнд хүний бруцеллөз өвчлөл 4 дахин буурсан (Ц. Балдандорж, 1972). Хүний бруцеллөз өвчлөлийн хөдлөл зүйг 5 жилээр судлахад өмнөх 5 жилтэй харьцуулахад 1975-1979 онд 32,4%, 1976-1980 онд 58%-иар буурч, *Br.melitensis-1*, *Br.abortus-1* хэв шинжүүд хүний бруцеллөз өвчлөлийн шалтгаан болж байна (Т. Гомбосүрэн, 1982).

1970-1980 онуудад Монгол улсад малыг нийтээр вакцинжуулах, халдвар авсан малыг нядлах, хүн, малын дунд бруцеллөз өвчнийг илрүүлэх үзлэг, шинжилгээ хийх, эрүүлжүүлэх зэрэг ажлыг сайн зохион байгуулж, 1989 он гэхэд 10000 хүн ам тутамд ногдох хүний бруцеллөз өвчлөл 0.01 болтлоо буурсан.

Зах зээлийн эдийн засагт шилжсэн үеэс хойш мал, орон нутгийн мал эмнэлгүүд хувьчлагдан, малын бүртгэл, шилжилт, хөдөлгөөнд хяналт тавихаа больсон. Малчид, мал бүхий иргэд мах, сүү, сүүн бүтээгдэхүүнийг шинжилгээгүйгээр шууд хот, суурин

газрын хэрэглэгчдэд нийлүүлдэг болсон зэрэг нь хүн, малын бруцеллөз өвчлөл нэмэгдэх шалтгаан болсон. Монгол улсад хүний бруцеллөз өвчний мэдээлэгдэхгүй байгаа тохиолдлын тоо нэн өндөр ба 1:40 байна (Рот Феликс, 2006). Иймд хүн, малын дундах бруцеллөз өвчний тархалт, халдвар дамжихад нөлөөлж буй хүчин зүйлсийг судлах зайлшгүй шаардлага тулгарч байна.

### Судалгааны зорилго:

Хүний бруцеллөз өвчний тархалт, малаас хүнд халдвар дамжихад нөлөөлж буй эрсдэлт хүчин зүйлсийг судлах

### Зорилт:

1. Малчид тэдний гэр бүлийнхний дундах бруцеллөз өвчний тархалтыг тогтоох
2. Халдвар дамжихад нөлөөлж буй хүчин зүйлсийг тогтоох
3. Нөлөөлж буй эрсдэлт хүчин зүйлсийг бууруулах, уг халдвартай тэмцэх, сэргийлэх талаар зөвлөмж боловсруулах

**Судалгааны загвар:** Нэг агшингийн судалгаа

**Судалгааны түүвэр:** Олон шатат санамсаргүй түүврийн арга

### Судалгааг хийж гүйцэтгэсэн хугацаа:

1. Сүхбаатар аймагт 2010 оны 6 дугаар сарын 9-25-ны өдрүүд
2. Завхан аймагт 2010 оны 8 дугаар сарын 15-наас 9 дүгээр сарын 3-ны өдрүүд

### Хамарсан хүрээ:

Сүхбаатар аймгийн Дарьганга, Сүхбаатар, Түвшинширээ, Халзан, Завхан аймгийн Дөрвөлжин, Их-Уул, Идэр, Тосонцэнгэл зэрэг 8 сумын 156 хот айлын нийт 574 малчин, тэдний гэр бүлийнхэн, мөн

Завхан аймгийн Улиастай, Алдархаан, Отгон, Идэр сумдын бага эрсдэлт бүлэг буюу аймаг, сумын төвийн 193 иргэнийг санамсаргүйгээр сонгон авч судалгаанд хамруулсан.

**Материал, арга зүй:**

Судалгаанд оролцогчийг энгийн санамсаргүй аргаар сонгон таниулах зөвшөөрлийн хуудастай танилцуулан зөвшөөрөл авч судалгаанд хамруулсан. Малчид болон тэдний гэр бүлийн гишүүдээс хувь хүн, хот айлаас авах гэх мэт 39 асуулт бүхий хоёр төрлийн асуумж, бага эрсдэлт бүлгийн иргэдээс 21 асуулт бүхий нэг төрлийн асуумжаар нүүр тулж харилцан ярилцах байдлаар судалгаа авсан. Мөн стандарт аргачлалын дагуу вакуумтайнерын иж бүрдэл ашиглан 8-10 мл цус авч, ийлдсийг зөөврийн хурилдуураар 3000 эргэлт/минутаад хурилдуурдан ялгаж, 2 мл-ийн багтаамжтай ийлдсийн цодонд савлаж, зөөврийн хөргүүрт нэмэх 4-8 хэмд 2-3 хоног хадгалж, аймгийн Мал эмнэлгийн ийлдэс судлалын лабораторийн гүн хөлдөөгчид хасах 30 хэмд судалгааг дуустал байлгаад, зөөврийн хөргүүрт 12 цаг тээвэрлэн ирж, ХӨСҮТ-ийн Бруцеллёзын ийлдэс судлалын лабораторид хүргэсэн. Тус лабораторид Энэтхэг улсын “Тулип диагностик” пүүст үйлдвэрлэсэн Розе бенгалын оношуураар тавиур шилний тунадасжих урвал тавьж, уг урвалаар эерэг гарсан ийлдсүүдэд шингэрүүлсэн Розе бенгалын урвалын шинжилгээг давтан хийсэн. Нийт ийлдсэнд бруцеллын эсрэг иммуноглобулин G илрүүлэх

шинжилгээг АНУ-ын “Диагностик автомешн” пүүсийн оношлогооны цомог ашиглан үйлдвэрлэгчийн зааврын дагуу шууд бус фермент холбоот урвалаар шинжилсэн. Стандарт болон шингэрүүлсэн Розе бенгалын урвалаар эерэг, бруцеллын эсрэг иммуноглобулин G илрүүлэх шинжилгээгээр сөрөг гарсан нийт 39 ийлдсэнд Франц улсын “Нова Лиза” пүүсийн оношлогооны цомгийг ашиглан бруцеллын эсрэг иммуноглобулин M илрүүлэх шинжилгээг фермент холбоот урвалаар хийсэн.

Судалгааны мэдээллийг Аксесс-2007 программ дээр давхар оруулж, Эпи-Инфо программ дээр ялгагч шалган, Стата 10.1 программ дээр боловсруулалт хийсэн. Судалгаанд оролцогсодод сүүлийн нэг сарын дотор илэрсэн эмнэл зүйн шинж тэмдэг ба нас, хүйсийг хи квадрат, фишерс экзаст тест, өвчлөлд нөлөөлж буй хүчин зүйлийг санамсаргүй эффект модел (*random effect model*) “хот айл” хувьсуураар тооцсон.

**Судалгааны дүн:**

Бидний судалгаанд Сүхбаатар аймгийн Дарьганга, Сүхбаатар, Түвшинширээ, Халзан, Завхан аймгийн Дөрвөлжин, Их-Уул, Идэр, Тосонцэнгэл зэрэг 8 сумын 574 малчид, мал бүхий иргэд тэдний гэр бүлийн гишүүд хамрагдсаны 479 малчин, 28 мал бүхий иргэд, 51 сурагч, 10 оюутан, 6 сургуулийн өмнөх насны хүүхэд байна.

Хүснэгт 1

**Судалгаанд оролцогсодын нийгмийн байдал**

Аймгийн нэр	Малчин	Мал бүхий иргэд	Сурагч	Оюутан	Сургуулийн өмнөх насны хүүхэд
Сүхбаатар	260(81.7%)	7(2.2%)	38(11.9%)	7(2.2%)	6(1%)
Завхан	219(85.5%)	21(8.2%)	13(5.1%)	3(1.8%)	-
Нийт	479(83.4%)	28(4.8%)	51(8.8%)	10(1.7%)	6(1%)

Судалгаанд оролцогсодыг нийгмийн байдлаар авч үзвэл малчин 83.4%, мал бүхий иргэд 4.8%, сурагч 8.8%, оюутан 1.7%, сургуулийн өмнөх насны хүүхэд 1%-ийг эзэлж байна [Хүснэгт 1].



Хүснэгт 2

Судалгаанд оролцогсодын насны бүлэг

Аймгийн нэр	<10 нас		10 - < 15 нас		15 - <20 нас		20 - <45 нас		> 45 нас	
	Эр	Эм	Эр	Эм	Эр	Эм	Эр	Эм	Эр	Эм
Сүхбаатар	9	4	14	9	10	12	94	92	34	40
Завхан	3	2	4	6	4	2	72	69	40	54
Нийт	12	6	18	15	14	14	166	161	74	94

Судалгаанд 4-90 насны 284 (49.4%) эрэгтэй, 290 (50.5%) эмэгтэй, 10 хүртэлх насны 18, 10-14 насны 33, 15-20 насны 28, 20-44 насны 327, 45-аас дээш насны 168 нийт 574 хүнийг хамруулсан. Дундаж нас 35.6, ихэнх буюу 56.9%-ийг 20-45 насны иргэд эзэлж байна [Хүснэгт 2].

Хүснэгт 3

Судалгаанд оролцогсодын дундаж бруцеллөз өвчний тархалт

Аймгийн нэр	Нийт	Эерэг <sup>a</sup>	Эзлэх хувь, 95%-ийн итгэх интервал
Сүхбаатар	318	91	28.6 [23.7-33.9]
Завхан	256	64	25.6 [20.3 - 31.4]
Нийт	574	155	20.2 [23.6-31.1]

<sup>a</sup> Стандарт Розе бенгалын урвалаар эерэг

Хүснэгт 3-д бруцеллөз өвчний тархалтыг стандарт Розе бенгалын урвалын дүнгээр эерэг гарсан хүний тоогоор тооцоход судалгаанд оролцогсодын дундаж бруцеллөз өвчний тархалт 20.2% [23.6-31.1%] байна.

Хүснэгт 4

Судалгаанд оролцогсоод илэрсэн шинж тэмдэг, насны бүлэг, хүйс

Илэрсэн шинж тэмдэг	Нийт	Насны бүлэг					Р утга	Хүйс		
		<10	10 - < 15	15 - <20	20 - <45	≥ 45		%	Эмэгтэй	Р утга
		% <sup>a</sup>	%	%	%	%		%		
Сүүлийн нэг сард шинж тэмдэг илэрсэн	144	5.5	9.0	21.4	22.6	37.5	0.001	20.4	30.6	0.008
Халуурах	45	0	6.0	3.5	7.6	10.7	0.525	6.3	9.6	0.143
Толгой өвдөх	247	22.2	15.1	25	39.7	63.1	0.001	37.3	50.3	0.002
Үе мөч өвдөх	207	11.1	6.0	10.7	29.0	63.9	0.001	30.9	41.7	0.007
Нуруу өвдөх	226	11.1	0	25	42.5	49.4	0.001	37.6	42.7	0.217
Үр зулбах	6	0	0	0	1.8	0	0.297	0	100	0.001
Булчин өвдөх	113	5.5	3.0	3.5	16.5	34.5	0.001	13.0	26.9	0.001
Ядрах	201	16.6	3.0	3.5	29.9	60.7	0.001	29.2	42.0	0.001
Оройн цагаар хөдрөх	90	5.5	6.0	0	14.7	23.2	0.004	16.5	14.8	0.646
Нойр хямрах	100	0	0	0	12.8	35.7	0.001	14.7	20.6	0.064
Мэдрэлийн судал дагаж өвдөх	81	0	0	0	10.7	27.9	0.001	10.9	17.5	0.020

<sup>a</sup> Илэрсэн эмнэл зүйн шинж тэмдгийн эзлэх хувь

<sup>b</sup> Хи квадрат болон фишерийн экзаст тестээр тооцсон болно.

Хүснэгт 4-д судалгаанд оролцогсодод сүүлийн нэг сарын дотор илэрсэн эмнэл зүйн шинж тэмдэг болон насны бүлэг, хүйсийг хи квадрат болон Фишерийн экзаст тестээр тооцоход 20-иос дээш насанд толгой, үе мөч, нуруу, булчин өвдөх, ядрах, нойр хямрах, мэдрэлийн судал дагаж өвдөх ( $p=0.001$ ), оройн

цагаар хөлрөх ( $p=0.004$ ), эмэгтэйчүүдэд толгой өвдөх ( $p=0.002$ ), үе мөч өвдөх ( $p=0.007$ ), үр зулбах, булчингаар өвдөх, ядрах ( $p=0.001$ ) шинж тэмдгүүд илэрсэн нь бруцеллэз өвчнөөр өвчлөхөд статистик магадлал бүхий ач холбогдолтой байна.

Хүснэгт 5

**Халдвар дамжихад нөлөөлж буй эрсдэлт зүйлсийг нэг хүчин зүйлийн анализаар тооцсон дүн**

	Нийт	Эерэг	Эзлэх хувь	Ялгааны харьцаа (OR)	P утга
Түүхий сүү уух	48	9	18.7	0.59	0.173
Түүхий сүүгээр хийсэн цагаан идэх	246	59	23.9	0.74	0.131
Түүхий борц идэх	118	31	26.2	0.94	0.824
Түүхий элэг идэх	34	10	29.4	0.73	0.121
Шүүрхий элэг идэх	262	79	30.1	0.91	0.476
Хурганы засаа түүхийгээр идэх	18	7	38.8	1.02	0.067
Малын ихэс, хаг идэх	1	1	100	0.63	0.231
Нялх төлийг гэртээ оруулах	394	106	26.9	0.92	0.715
Мал, амьтны цус уух	12	2	16.6	1.01	0.195
Малын ихэс, зулбадас зэрэгт шууд хүрэлцсэн, бэрхшээсэн төл гардах	296	85	28.7	1.1	0.345
Бог малыг гэртээ төхөөрөх	336	92	27.3	0.99	0.416
Хувийн хамгаалах хувцас өмсөхгүй байх	45	14	31.1	1.01	0.317
Хонины хээл хаялт	248	67	43.2	0.78	0.378
Ямааны хээл хаялт	300	85	54.8	0.86	0.609
Үнээний хээл хаялт	65	13	8.3	0.52	0.103
Гүүний хээл хаялт	24	6	3.8	0.7	0.508

Хүснэгт 5-д 2 аймгаас судалгаанд хамрагдагсадын дунд халдвар дамжихад нөлөөлж буй эрсдэлт зүйлсийг санамсаргүй эффект модел (random effect model)-иор “хот айл” хувьсуураар тооцоход дээрх хүчин зүйлс бруцеллэз өвчнөөр өвчлөхөд статистик магадлал

бүхий ач холбогдолгүй. Эрсдэлт хүчин зүйлсийг аймаг тус бүрээр тооцоход шүүрхий элэг идэх ( $p=0.02$ ,  $OR=1.7$ ) нь Сүхбаатар аймгаас судалгаанд хамрагдагсадын дунд статистик магадлал бүхий ач холбогдолтой байна.

**Хэлцэмж**

Судалгаанд хамрагдсан 2 аймагт малчид, мал бүхий иргэд тэдний гэр бүлийнхний дунд бруцеллэз өвчний тархалт 20.2% [23.6-31.1] байна. 2003 онд Эстер Шеллинг болон бусад эрдэмтдийн Киргизстан улсын 3 мужийн 1800 малчдын дунд хийсэн бруцеллэз өвчний тархалтыг тогтоох судалгаагаар тархалт 15.6% байсан нь бидний судалгааны дүнтэй харьцуулахад 4.6%-иар бага байна.

Малчдын дундах хүний бруцеллэз өвчний тархалт Завхан аймагт 25.6% [20.3-31.4], Сүхбаатар аймагт 28.6% [23.7-33.9] байна. Судлаач Ж.Дашдаваагийн 1960-аад оны үед малчдын дунд хийсэн судалгаагаар хүний бруцеллэзын тархалт Завхан аймагт 9.1%, Сүхбаатар аймагт 15.5% байсан. Дээрх судалгааны дүнтэй харьцуулахад Завхан аймагт бруцеллэзын тархалт 16.5%, Сүхбаатар аймагт 13.1%-иар их байна. Энэ нь судалгааг хийж гүйцэтгэсэн цаг хугацаа,

ялгаатай аргаар хийсэнтэй холбоотой байж болох юм. Судалгааг 2 аймагт хийсэн нь төлөөлөх чадварын хувьд хангалтгүй байлаа.

Бидний судалгаагаар бог малын шүүрхий элэг идэх ( $p=0.02$ ), толгой, үе мөч, нуруу, булчин өвдөх, ядрах, нойр хямрах, мэдрэлийн судал дагаж өвдөх ( $p=0.001$ ), оройн цагаар хөлрөх ( $p=0.004$ ), эмэгтэйчүүдэд толгой өвдөх ( $p=0.002$ ), үе мөч өвдөх ( $p=0.007$ ), үр зулбах, булчингаар өвдөх, ядрах ( $p=0.001$ ) шинж тэмдгүүд илэрсэн нь бруцеллэз өвчнөөр өвчлөхөд статистик магадлал бүхий ач холбогдолтой байгаа боловч энэ талаар хийгдсэн бусад судалгаа хараахан олдоогүй тул харьцуулах боломжгүй байна.

#### Дүгнэлт

1. Судалгаанд хамрагдсан 2 аймагт малчид, мал бүхий иргэд тэдний гэр бүлийнхний дунд бруцеллэз өвчний тархалт 20.2% [95%-ийн итгэх хязгаарт 23.6-31.1], Завхан аймагт 25.6% [20.3-31.4], Сүхбаатар аймагт 28.6% [23.7-33.9] байна.

2. Толгой, үе мөч, нуруу, булчин өвдөх, ядрах, нойр хямрах, мэдрэлийн судал дагаж өвдөх ( $p=0.001$ ), оройн цагаар хөлрөх ( $p=0.004$ ), эмэгтэйчүүдэд толгой өвдөх ( $p=0.002$ ), үе мөч өвдөх ( $p=0.007$ ), үр зулбах, булчингаар өвдөх, ядрах ( $p=0.001$ ) шинж тэмдгүүд илэрсэн нь бруцеллэз өвчнөөр өвчлөхөд статистик магадлал бүхий ач холбогдолтой байна.

3. Бог малын шүүрхий элэг идэх нь статистик магадлал бүхий ач холбогдолтой байна ( $p=0.02$ , OR=1.7).

#### Ном зүй:

1. WHO recommended standards and strategies for surveillance, prevention and control of communicable diseases, Human brucellosis surveillance standard, (2007)

2. Madkour, Monir. M. Madkour's brucellosis, Second edition, Berlin, Springer, (2001), page 1, 28,

3. www.who.int/human brucellosis and www.who/wpro.int

4. Mandell, Douglas and Bennet's. Principle and practice for infectious diseases, Seventh edition, (2005), pages 2669-2672

5. Энхбаатар Л, Дондог Н, Цэцэгмаа Ж. (2004) Бруцеллэз, Улаанбаатар, хуудас 19-24, 56-57

6. Балдандорж Ц.(1972)Вопросы эпидемиологии и профилактики бруцеллёза в МНР, автореферат диссертации, Уланбатор, стр 30-31

7. Гомбосүрэн Т.(1982)Эпидемиологическая ситуация бруцеллёза в Монгольской Народной Республике и вопросы его профилактики, автореферат диссертации, Уланбатор, стр 18-19

8. Roth F. (2001) Economic analysis of the brucellosis in Mongolia, Switzerland, page 1-3

9. Батаа Ж, бусад. (2009) Хүн, малын бруцеллэз, Улаанбаатар, хуудас 31-36

10. Zandraa J. (2008) New Procedures for the Diagnosis of Human in Mongolia, Dissertation, Giessen,

11. Brucellosis in Humans and Animals, Food and Agriculture Organization of the United Nations, World Organization of Animal Health, World Health Organization, (2006)

12. Bonita R, Beaglehole R, Kjellstrum T. Basic epidemiology, World Health Organization, Second Edition, (2006)

13. Чимэдсүрэн О.(2008)Эпидемиологи, Улаанбаатар,

14. Төгсдэлгэр С, Эвлэгсүрэн С. (2008) Тархвар зүйн үндэс, Улаанбаатар,

15. Амарсанаа С.(2005)Хүний бруцеллэз өвчний оношлогооны аргуудын харьцуулсан судалгаа. АУ-ны магистрын зэрэг горилж бичсэн бүтээлийн хураангуй

16. Ганцэцэг Т. (2001) Хүний бруцеллэзын шалтгаант хүчин зүйлийн зарим асуудал. АУ-ны магистрын зэрэг горилж бичсэн бүтээлийн хураангуй

17. Дамдинсүрэн Л. (1972) Некоторые вопросы клиники и лечения бруцеллёза в МНР" автореферат диссертации. Улан-Батор,

18. Покровский В.И. (1993) Руководство по эпидемиологии инфекционных болезней, Москва, стр 170-182

19. Maria. A.M, et al. (2008) Influence of brucellosis history on serological diagnosis and evolution of patients with acute brucellosis. *Journal of infection*; 58:397-403

20. Markos M, Anastasios M, et al. (2007) Epidemiological and Clinical aspects of Human Brucellosis in Central Greece. *Journal Infectious Diseases*; 60:362-366

21. Leon G. (2007) Epidemiology, Fourth Edition, Baltimore, Maryland, pages 135-138, 195-199

22. Roth F, Zinsstag J. (2003) Human health benefits from livestock vaccination for brucellosis in Mongolia, *Bulletin of the World Health Organization* 81 (12)

23. Trusfield E. Epidemiology of veterinary, pages 228-245, (2008)



### “Лабораторийн биоаюулгүй ажиллагааны гарын авлага” хэмээх номын тухай

Халдварт өвчний асуудал дэлхий нийтийн анхаарлыг улам бүр татаж, хуучин дэлгэрч байсан өвчнүүдийн гаралт буурахгүй, устсан гэж үзэж байсан зарим халдвар дахин гарах болсны зэрэгцээ цоо шинэ халдваруудын дэгдэлт бүртгэгдэх болсон өнөө үед лабораторийн аюулгүй ажиллагаа, халдвар хамгааллын дэглэмийг нарийн чанд баримтлан ажиллах шаардлага зайлшгүй тулгарч байна.

Иймд, Дэлхийн Эрүүл Мэндийн Байгууллагаас гуравдахь удаагаа шинэчлэн боловсруулж хэвлэсэн “Laboratory Biosafety Manual” хэмээх үндсэн баримт бичгийн монгол хэлээр орчуулагдсан хувилбарыг ХӨСҮТ, ЭМШУИС, НЭМХ, БГХӨСҮТ-ийн эрдэмтэн, мэргэжилтнүүдийн зөвлөлдөх уулзалтаар нарийвчлан хэлэлцэж, манай лабораториудын хөгжлийн түвшин, өвөрмөц онцлог байдалд нийцүүлэхийг хичээсний үндсэн дээр, энэхүү “Лабораторийн биоаюулгүй ажиллагааны гарын авлага”-ыг хэвлэн гаргав. Урьд өмнө нь монгол хэлээр хэвлэгдсэн ийм баримт бичиг байгаагүй юм.

ДЭМБ-ын санхүүгийн тусламжтайгаар манай улсад хэрэгжиж байгаа “Халдварт өвчний эрт сэрэмжлүүлэг, хариу арга хэмжээ” төслийн хүрээнд хэвлэгдсэн “Лабораторийн биоаюулгүй ажиллагааны гарын авлага”-ыг боловсруулахад анагаах ухааны доктор М.Алтанхүү, Д.Булган, Б.Дармаа, Д.Нямхүү, Э.Пүрэвдаваа, Р.Туул, биологийн ухааны доктор Д.Абмэд, Б.Сайнчимэг, тэргүүлэх зэргийн эмч Б.Буянхишиг, С.Бүжинлхам, Л.Дашцэрэн, анагаах ухааны магистр Д.Наранзул, Г.Сарангуа, Х.Тунгалаг нар оролцож, анагаах ухааны доктор, профессор С.Цогтсайхан хянан тохиолдуулав.

Лабораторит ажилладаг эмч, лаборант, мэргэжилтнүүд уг гарын авлагад заасан журам зааврыг өдөр тутмыхаа үйл ажиллагаанд мөрдөн ажиллаж, улмаар хэвшүүлэх нь нийгмийн эрүүл мэндийг сахин хамгаалах үйлсэд оруулах чухал хувь нэмэр болно.

Анагаах ухааны доктор Р.Туул

Лабораторийн биоаюулгүй ажиллагаа гэдэг нь лабораторийн ажиллагсад, туслах болон хавсран гүйцэтгэгчид, эмнэлгийн ажилчид зэрэг халдвар авах эрсдэл бүхий хүмүүс болон бусад хүн амыг лабораториос шалтгаалсан халдвар, осолоос сэргийлэх хамгаалахад чиглэсэн удирдлага зохион байгуулалт, аргагүйн цогц арга хэмжээ юм.

Лабораторийн биоаюулгүй ажиллагаа нь бичил биетний эрсдлийн үнэлгээнд үндэслэсэн байна. Бичил биетний эрсдлийн үнэлгээ хийхэд бичил биетний эрсдлийн бүлгийг тогтоох нь чухал юм.

Бичил биетний эрсдлийн бүлэг.

Шинжлүүлэхээр илгээсэн сорьцонд байж болох бичил биетнийг харьцангуй аюултай байдлаар нь ДЭМБ-ын зөвлөмжийн дагуу эрсдлийн 4 бүлэг (1-р хүснэгт) болгон ангилна 1-р хүснэгт.

#### Бичил биетний эрсдлийн бүлгүүд

Эрсдлийн бүлэг 1 (хувь хүнд буюу хүн амд аюулгүй эсвэл маш бага аюултай)

Хүн ба амьтанд өвчин үүсгэхгүй.

**Эрсдлийн бүлэг 2 (хувь хүнд дунд зэргийн аюултай, хүн амд бага аюултай)**

Эмгэг төрөгч нь хүн, амьтанд өвчин үүсгэж болох боловч лабораторийн ажиллагсад, хүн ам, мал, орчинд ноцтой хохирол учруулахгүй. Лабораторийн нөхцөлд халдварласнаар өвчин үүсч болох боловч үр дүнтэй эмчлэх, урьдчилан сэргийлэх боломжтой, халдвар тархах эрсдэл нь хязгаарлагдмал байна.

**Эрсдлийн бүлэг 3 (хувь хүнд их аюултай, хүн амд бага аюултай)**

Эмгэг төрөгч нь хүн, амьтанд ноцтой өвчин үүсгэх боловч халдвартай хүнээс эрүүл хүнд шууд халдварлахгүй. Үр дүнтэй эмчлэх, урьдчилан сэргийлэх боломжтой.

**Эрсдлийн бүлэг 4 (хувь хүн, хүн амд их аюул учруулна)**

Хүн амьтны ноцтой өвчнийг үүсгэх бөгөөд нэг хүнээс нөгөөд шууд хавьтлаар эсвэл шууд бус замаар халдварладаг. Ихэнх тохиолдолд үр дүнтэй эмчлэх, урьдчилан сэргийлэх боломж байхгүй.

Эрүүл мэндийн сайдын 2006 оны 403 тоот тушаалын нэгдүгээр хавсралтаар баталсан “Зонхилон тохиолдох халдварт өвчин үүсгэгч бичил биетний аюулын зэргийн ангиллын жагсаалт”, болон мөн тушаалын 2-р хавсралтаар баталсан “I-IV зэргийн эмгэг төрөгч бичил биетнийг бүртгэх, хадгалах, шилжүүлэх, тээвэрлэх журам”-ыг гарын авлагын 1-р хавсралтад үзүүлэв.

**Лабораторийн биоаюулгүйн зэрэглэл.** хавсралтад заасан бичил биетний эрсдлийн бүлгийн ангилалтай уялдуулан бичил биетэнтэй ажилладаг лабораториудыг биоаюулгүйн

ажиллагааны 4 зэрэглэлд хамааруулан ангилна (2-р хүснэгт).



2-р хүснэгт

**Лабораторийн биоаюулгүйн ажиллагааны зэрэглэл.**

Бичил биетний эрсдэл бүлэг	Биоаюулгүй ажиллагааны зэрэглэл	Лабораторийн хэлбэр	Лабораторийн ажиллагаа	Аюулгүй ажиллагааны тоног төхөөрөмж
1	Ерөнхий - I зэрэглэл	Ерөнхий сургалтын-судалгааны	Микробиологийн зохистой техник (МЗТ)	Байхгүй, Лабораторийн ширээн дээр шууд ажиллана
2	Ерөнхий - II зэрэглэл	Эрүүл мэндийн анхан шатны тусламж үйлчилгээ, оношлогоо, судалгаа	Микробиологийн зохистой техник, хамгаалалтын хувцас, биологийн аюулын тэмдэг	Лабораторийн ширээ + болзошгүй агаар дуслын халдварын үед биоаюулгүйн кабинет (БАК)
3	Халдвартай - III зэрэглэл	Эрүүл мэндийн мэргэжлийн, нарийн мэргэжлийн болон төрөлжсөн нарийн мэргэжлийн оношлогоо үйлчилгээ, судалгаа	II түвшингийнх дээр тусгай хамгаалалтын хувцас нэмэгдэнэ. лабораторид хяналттай нэвтэрнэ	Бүх ажилбарыг БАК болон бусад хамгаалалтын төхөөрөмж дээр гүйцэтгэнэ.
4	Гоц халдвартай – IV зэрэглэл	Төрөлжсөн нарийн мэргэжлийн эмнэлгийн байгууллагын лабораторийн аюултай эмгэг төрөгчийн хэсэг	III зэрэглэлийн лаборатори дээр нэмж орох хаалга нь агаарын солилцоог хаасан байх, усанд орсоны дараа гарах, хог хаягдал устгах тусгай журамтай байх	III зэрэглэлийн БАК, эсвэл II зэрэглэлийн БАК-ийг нэмэх даралт үүсгэгчтэй холбосон байх, 2 төгсгөлтэй автоклав /хана нэвт гарсан/, агаар шүүгч

3-р хүснэгтэд биоаюулгүйн дөрвөн зэрэглэлийн лабораторийн байр, багаж төхөөрөмжид тавих шаардлагыг харуулав.

**Лабораторийн биоаюулгүйн зэрэглэлийн байр, тоног төхөөрөмжид тавих шаардлага**

Шаардлага	Биоаюулгүйн зэрэглэл			
	1	2	3	4
Лабораторийг тусгаарлах <sup>а</sup>	үгүй	үгүй	тийм	тийм
Халдваргүйжүүлэх зорилгоор өрөөг битүүмжлэх боломж	үгүй	үгүй	тийм	тийм
Агааржуулалт				
– агаар дотогшоо үлээх	үгүй	боломжтой бол	тийм	тийм
– агааржуулалтыг хянах төхөөрөмж	үгүй	боломжтой бол	тийм	тийм
– гарах агаар HEPA шуултүүрээр дамжина	үгүй	үгүй	тийм/үгүй <sup>б</sup>	тийм
Давхар хаалгаар нэвтрэх	үгүй	үгүй	тийм	тийм
Агаарын урсгалын битүүмжлэл	үгүй	үгүй	үгүй	тийм
Агаарын урсгалын битүүмжлэлийн төхөөрөмж ба шүршүүр	үгүй	үгүй	үгүй	тийм
Дамжих өрөө	үгүй	үгүй	тийм	-
Шүршүүртэй дамжих өрөө	үгүй	үгүй	тийм	-
Гарч байгаа шингэн хаягдлыг боловсруулна	үгүй	үгүй	тийм/үгүй <sup>в</sup>	тийм
Автоклав	үгүй	үгүй	тийм/үгүй <sup>в</sup>	тийм
– Ажлын байранд		боломжтой бол	тийм	тийм
– Лаборатори дотор	үгүй	үгүй	боломжтой бол	тийм
– Хана нэвт, хоёр талаас нээгддэг	үгүй	үгүй	боломжтой бол	тийм
Биоаюулгүй кабинет	үгүй	боломжтой бол	тийм	тийм
Ажилтнуудын аюулгүй байдлыг хянах бололцоо <sup>г</sup>	үгүй	үгүй	боломжтой бол	тийм

**Тайлбар:** <sup>а</sup>-Орчин, үйл ажиллагааны хувьд хүмүүсийн хөл хөдөлгөөнтэй газраас тусгаарласан байна; <sup>б</sup>-Гадагшлуулах агаар хаашаа гардагаас хамаарна.; <sup>в</sup>-Ямар бичил

биетэнтэй ажиллаж байгаагаас хамаарна; г-Цонх, хяналтын теледэлгэц буюу камер, хоёр талын утсан холбоо. (*High Efficiency Particular Air*) шүүлтүүр - агаарын биетийн өндөр үр дүнтэй шүүлтүүр.

Улс орон (бүс) бүр өөрийн үндэсний (бүсийн) бичил биетний эрсдлийн бүлгийн жагсаалт боловсруулан гаргахааа дараах зүйлийг анхаарна.

**Үүнд:**

1. Бичил биетний хоруу чанар;
2. Халдварлах зам ба халдварт өртөмтгий амьтны зүйл, хүрээ (энэ нь орон нутгийн хүн амын дунд тогтсон өвөрмөц дархлааны байдал, хүн амын нягтрал, шилжилт хөдөлгөөн, халдвар дамжуулагчид болон орчны эрүүл ахуйн стандартаас хамаарна);
3. Тухайн орон нутагт үр дүнтэй урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ авах тогтолцоо байгаа эсэх. Тухайлбал дархлаажуулах эсвэл эсрэг ийдэс тарих (идэвхгүй дархлаажуулалт), хүнсний болон ундны усны аюулгүй байдлыг хангах, халдвар тээгч амьтдыг цөөрүүлэх эсвэл дамжуулагч шавьжийг устгах зэрэг эрүүл ахуйн арга хэмжээ авах боломж байдаг

эсэх;

4. Тухайн орон нутагт халдварын эсрэг үр дүнтэй эмчилгээ бий эсэх. Үүнд идэвхгүй дархлаажуулалт, халдварт өртөсний дараах вакцинжуулалт, антибиотик, вирусийн эсрэг эмчилгээ хийх боломжийг харгалзана. Мөн эмэнд тэсвэртэй бичил биетний омог байхыг үгүйсгэж болохгүй. Аливаа бичил биетний лабораторийн ажлын зорилгоор биоаюулгүйн бүлэгт ангилахад эрсдлийн үнэлгээ хийсэн байх шаардлагатай. Зэрэглэлийг тогтоохдоо эрсдлийн бүлгээс гадна бусад хүчин зүйлийг тооцдог. Тухайлбал, эрсдлийн 2-р бүлгийн бичил биетэнтэй ажиллахад ихэвчлэн 2-р зэрэглэлийн лабораторийн тоног төхөөрөмж, үйл ажиллагаа ба аюулгүй байдлыг хангах удирдамж хэрэгтэй болдог. Их аюултай бүлгийн бичил биетэнтэй ажиллахдаа аюулгүй байдлыг илүү сайн хангаж, агаар дуслын эрсдлээс үр дүнтэй хамгаалах боломжтой 3-р зэрэглэлийн лабораторийг сонгох нь зүйтэй. Иймд лабораторийн зэрэглэлийг сонгоход шууд эрсдлийн аль бүлгийн бичил биетэнтэй ажиллахаас хамаарах бус харин тухайн ажлын эрсдлийн үнэлгээг хийж мэргэжлийн шийдвэр гаргах шаардлагатай юм.

## **НЭГДҮГЭЭР БҮЛЭГ. БИОАЮУЛГҮЙ АЖИЛЛАГААНЫ УДИРДАМЖ**

### **1.1. БИЧИЛ БИЕТНИЙ ЭРСДЛИЙН ҮНЭЛГЭЭ ХИЙХ ЖУРАМ**

*Бичил биетний эрсдлийн бүлэгтэй лабораторийн биоаюулгүйн зэрэглэл уялдаатай боловч шууд холбоотой биш. Биоаюулгүй байдлын үндсэн зарчим бол эрсдлийн үнэлгээ байна.*

**Эрсдлийн үнэлгээ хийх үүрэг ба хариуцлага.**

Протокол, аргачлал бүрт тохирсон эрсдлийн үнэлгээ хийх олон арга, хэрэгсэл байдаг боловч хамгийн чухал нь мэргэжлийн мэдрэмж байдаг. Иймээс эрсдлийн үнэлгээг тухайн бичил биетний шинж чанар, ашиглах тоног төхөөрөмж, аргачлал, амьд загвар, эрсдлийг хязгаарлах байгууламж, тоног төхөөрөмжийг

хамгийн сайн мэддэг хүмүүс хийнэ.

Эрсдлийн үнэлгээг эрүүл мэндийн тусламжийн III шатлалын эмнэлгийн лабораторид биоаюулгүй ажиллагаа хариуцсан хариуцсан зааварлагч, II шатлалын эмнэлгийн лабораторид биоаюулгүйн ажиллагааг давхар хариуцан ажилладаг мэргэжилтэн (хэрэв тийм мэргэжилтэн байхгүй бол лабораторийн эрхлэгч), I шатлалын эмнэлэгт эмнэлгийн эрхлэгч хариуцна.

II, III шатлалын эмнэлгийн лабораторийн эрсдлийн үнэлгээг биоаюулгүйн ажиллагаа хариуцсан мэргэжилтэн хариуцах боловч хариуцлагыг

лабораторийн эрхлэгч, эмнэлгийн удирдлага хамт хүлээнэ. Үнэлгээ хийх хуваарийг лабораторийн эрхлэгч (II, III шатлал), эмнэлгийн эрхлэгч (I шатлал) гаргана. Эрсдлийн талаар шинжлэх ухааны шинэ мэдээлэл гарсан тохиолдолд хуваарийн бус үнэлгээ хийнэ.

**Бичил биетний эрсдлийн үнэлгээг** сэжиглэж буй бичил биетэн эрсдлийн ямар бүлэгт (1-р хавсралт) хамаарч байгаад үндэслэхээс гадна дараах үзүүлэлтүүдэд тулгуурлан хийнэ.

Үүнд:

1. Бичил биетний хоруу чанар ба халдварлуулах тун;
2. Халдварт өртсөнөөс гарах болзошгүй үр дагавар;
3. Бодит нөхцөлд халдварлах зам;
4. Лабораторийн нөхцөлд халдварлаж болох зам (цусаар, амьсгалын, хоол боловсруулах замаар);
5. Бичил биетний тухайн орчинд тэсвэрлэх чадвар;
6. Халдвар үүсгэгчийн материал дахь агууламж ба халдвартай материалын хэмжээ;
7. Лабораторийн орчинд өртөмтгий хүн, эсвэл амьтан бий эсэх;
8. Амьтан дээрх судалгааны тухай мэдээлэл,

лабораторид халдвар авсан тохиолдлын тухай өгүүлэмж болон эмнэл зүйн мэдээлэл;

9. Лабораториа төлөвлөсөн эрсдэлтэй ажилбар бий эсэх (авианы долгион, агаар дуслын шүршлэг, центрифугт эргүүлэх, г.м.);

10. Бичил биетэнд аливаа удамшлын өөрчлөлт оруулан эрсдлийн зэрэглэлийг нэмэгдүүлэх, ердийн эмчилгээний дэглэмд мэдрэг чанарыг өөрчлөх боломжтой ажилбарууд хийгдэх эсэх;

11. Тухайн нөхцөлд урьдчилан сэргийлэх, эмчлэх боломж байгаа эсэх зэрэг орно.

Эрсдлийн үнэлгээнээс гарсан мэдээлэл дээр үндэслэн төлөвлөсөн ажилд (протоколд) биоаюулгүйн зэрэглэл оноож, хувийн хамгаалах тоног төхөөрөмж, хэрэгсэлийг сонгож, зохих стандарт ажиллагааны аргачлал (САА)-уудад аюулгүй байдлыг хэрхэн хангах тухай тусгасан залруулга хийсэн байна.

### **Хангалттай мэдээлэлгүй үед хийх бичил биетний эрсдлийн үнэлгээ**

Дээр өгүүлсэн зарчимаар эрсдлийг үнэлэхэд хангалттай мэдээлэл шаардагддаг. Гэвч хээрийн нөхцөлд, голомтод цуглуулсан эмнэлзүйн эсвэл тархвар судлалын сорьц гэх мэтэд үнэлгээ хийхэд мэдээлэл хангалтгүй байх тохиолдол олонтаа гарах бөгөөд энэ үед сорьцтой болгоомжтой ажиллаж:

1. Өвчтөнөөс сорьц цуглуулах үед аюулгүйн стандарт анхааруулгыг байнга чанд мөрдөж хамгаалтын хэрэгсэлийг (бээлий, халат, нүдний хаалт) хэрэглэн;

2. Сорьцтой ажиллахдаа хамгийн наад зах нь биоаюулгүйн 2-р зэрэглэлийн лабораторийн хамгаалалтын шаардлагыг мөрдлөг болгон;

3. Сорьцийг тээвэрлэх үндэсний болон олон улсын журмыг мөрдөнө.

Эдгээр сорьцтой ажиллах эрсдлийг тодорхойлоход зарим нэмэлт

мэдээлэл шаардагдана. Үүнд:

1. Өвчтний эрүүл мэндийн мэдээ;

2. Тархвар зүйн мэдээлэл (өвчлөл, эндэгдлийн түвшин, халдварлах зам, бусад халдварт өвчний дэгдэлтийн талаарх мэдээлэл);

3. Сорьцийн газар зүйн гарал үүслийн талаарх мэдээлэл зэрэг орно.

Шалтгаан нь тодорхой бус халдварт өвчний дэгдэлтийн үед эрх бүхий байгууллага хэрхэн хаяглаж тээвэрлэх, биоаюулгүйн аль зэрэглэлд хамааруулах талаар тухайн нөхцөлд тохирсон удирдамжийг 14 боловсруулан хүргүүлэх (эсвэл интернетэд тавих) аргыг хэрэглэж болно Тухайлбал 2003 оны Амьсгалын цочмог халтай ха м шинж (АЦХАХ ) -ийн дэгдэлтийн үед ийм арга хэмжээ авч байсан туршлага бий.

### **Удамшлыг нь өөрчилсөн бичил биетэн ба эрсдлийн үнэлгээ**

Удамшлыг нь өөрчилсөн бичил биетэн (ҮӨББ) ба эрсдлийн үнэлгээний талаар 4-р бүлэгт дэлгэрэнгүй өгүүлэх болно.

#### **1.2. ЕРӨНХИЙ БУЮУ БИОАЮУЛГҮЙН 1 БА 2-Р ЗЭРЭГЛЭЛИЙН ЛАБОРАТОРИ**

Энэхүү гарын авлагад биоаюулгүйн эрсдлийн нэгээс дөрөвдүгээр бүлгийн бичил биетэнтэй ажиллахад тохиромжтой биоаюулгүйн бүх зэрэглэлийн лабораториудад хамаарах наад захын жишиг шаардлагын удирдамж, чиглэлийг өгсөн болно. Зарим заалтууд эрсдлийн 1-р бүлгийн бичил биетэнтэй ажиллахад шаардлагагүй байж болох боловч

микробиологийн зохистой ур чадвар (МЗУЧ) эзэмшүүлэх сургалтын зорилгын үүднээс тэдгээрийг мөрдвөл зохино.

Оношзүйн болон эмнэлэгийн бүх лабораториуд (нийгмийн эрүүл мэндийн, эмнэлзүйн болон эмнэлэгт байрласан) биоаюулгүйн 2 ба түүнээс дээш зэрэглэлийн байх ёстой. Аливаа лабораторид орж ирж байгаа бүх сорьцонд бүрэн хяналт тавих бололцоогүй бөгөөд төсөөлж байснаас илүү аюултай эмгэг төрөгчид нэвтэрч болно. Ийм аюулыг багасгах, зайлсхийх заалтыг тодорхой журамд тусгасан байна. Зарим улс оронд лабораториуд магадлан итгэмжлэгдсэн байдаг.

Бүх улс оронд жишиг журмыг хүлээн зөвшөөрч мөрдөх нь зүйтэй. Гарын авлагад орсон биоаюулгүйн 1 ба 2-р зэрэглэлийн лабораториудад зориулсан удирдамж нь бүх зэрэглэлийн лабораториудад хамааралтай суурь удирдамж тул дэлгэрэнгүй бөгөөд цогц байдлаар

өгөгдсөн болно. Биоаюулгүйн 3 ба 4-р зэрэглэлийн лабораториудад зориулсан удирдамж нь энэхүү суурь удирдамжийг илүү аюултай эмгэгтөрөгчтэй ажиллахад тохируулан зарим нэмэлт оруулсан удирдамж болно.

#### **Ажилбар**

1. Амаар шингэн соруулахыг хатуу хориглоно.

2. Амандаа ямар ч материал хийж болохгүй бөгөөд хаяг, шошгыг наахдаа долоохыг хориглоно.

3. Бүх үйлдлийг агаарын дусал үүсэх, шингэн цацагдахаас сэргийлж гүйцэтгэнэ.

4. Зүү тариур хэрэглэхээс аль болох зайлсхийнэ. Тэдгээрийг сор уурыг орлуулах зорилгоор хэрэглэж болохгүй, зөвхөн тариа тарих эсвэл амьтнаас сорьц авахад ашиглана

5. Лабораторид шингэн асгарсан болон болсон бусад бүх санамсаргүй тохиолдолон талаар, мөн халдвартай зүйлд хүрсэн эсвэл хүрэх эрсдэл өндөр байгаа талаар лабораторийн эрхлэгчид мэдээлнэ.



Эдгээр тохиолдлууд, түүнд авсан арга хэмжээг биоаюулгүйн протоколын журналд бичиж баримтжуулна.

6. Шингэн асгарсан үед авах арга хэмжээний зааварчилгааг боловсруулж ажлын байранд ил байрлуулсан байна.

7. Халдвартай, халдвартай байж болох шингэнийг бохирын шугамд хийхээс өмнө химийн эсвэл физикийн аргаар халдваргүйжүүлнэ.

8. Лабораторид ашигладаг ном, бичиг цаасыг лабораториас гаргах шаардлагатай бол тэдгээрийг халдваргүйжүүлэх арга хэмжээ авна.

### **Лабораторийн ажлын байр**

1. Лабораторийг цэвэр, цэмцгэр, ажилд хамааралгүй зүйл байлгахгүйгээр ажиллуулна.

2. Ажлын ширээний тавцанг ямар нэг халдвартай байж болзошгүй зүйл асгарсан үед ба ажлын өдөр дуусахаас өмнө халдваргүйжүүлнэ.

3. Бүх бохирдсон материал, сорьц, өсгөвөрийг хаях ба дахин хэрэглэхээс өмнө халдваргүйжүүлнэ

4. Хэрэв цонх онгойдог бол шавьжнаас сэргийлэх тортой байна.

### **Биоаюулгүйн удирдлага**

1. Лабораторийн эрхлэгч биоаюулгүйн удирдлагын төлөвлөгөө, аюулгүй үйл ажиллагааны гарын авлагыг боловсруулж батална.

2. Лабораторийн эрхлэгч эсвэл биоаюулгүйн зааварлагч биоаюулгүйн сургалтыг тогтмол зохион байгуулж, хамрагдагсадыг баримтжуулж байна.

3. Ажилагсад биологийн болзошгүй аюулын талаар мэдээлэлтэй, биоаюулгүйн удирдамжийг уншиж танилцан гарын үсэг зурсан байх ба лабораторийн эрхлэгч ажиллагсадын биоаюулгүйн удирдамжийн талаарх ойлголтыг тусгай сорилоор тогтоож, цаашдын сургалтын төлөвлөгөөг гаргана. Аюулгүйн удирдамжийн нэг хувь лаборатори бүрд байна.

4. Шавьж, мэрэгчээс сэргийлэх хөтөлбөртэй байна.

### **Лабораторийн байр, түүний зохион байгуулалт**

Лабораторийн зохион байгуулалтыг төлөвлөхдөө аюулгүй байдалд нөлөөлж болох дараах зүйлийг анхаарна. Үүнд:

1. Агаар дусал үүсэх;

2. Их хэмжээний бичил биетэн агуулсан эсвэл тэдгээрийн өндөр агууламжтай материалтай ажиллах;

3. Хэт шахцалдсан байр ба хэт их тоног төхөөрөмж суурилуулах;

4. Мэрэгч, шавьж үржих боломж;

5. Зөвшөөрөлгүй хүн нэвтрэх боломж;

6. Ажлын урсгал: тусгай сорьц ба урвалж хэрэглэх

шаардлага зэрэг байна.

### **Лабораторийг зохион байгуулахдаа анхаарах зүйлс**

1. Лабораторийн аюулгүй ажиллагааг хангах, цэвэрлэгээ, халдваргүйжүүлэлтийг үр дүнтэй гүйцэтгэх хангалттай талбайтай байна.

2. Хана, тааз, шалны гадаргууг гөлгөр, цэвэрлэхэд хялбар, шингэн нэвтрүүлдэггүй, лабораторид тогтмол хэрэглэдэг химийн болон халдваргүйжүүлэх бодист тэсвэртэй материалаар хийсэн байна. Шал хальтирдаггүй байна.

3. Лабораторийн ширээний гадаргуу ус нэвтэрдэггүй, халдваргүйжүүлэх бодис, хүчил, суурь, органик уусгагч ба дунд зэргийн халуунд тэсвэртэй байна.

4. Гэрэлтүүлэг хангалттай байна. Гэрлийн ойлт, гялбалт бага байхаар зохион байгуулна.

5. Эд хогшил бат бөх, ширээ аюулгүйн кабинетийн хооронд болон доогуур цэвэрлэгээ хийхэд хангалттай зайтай байна.

6. Ширээний гадаргуу, ирмэгээр эмх цэгцгүй байдал үүсгэхгүйн тулд ширээний тавцан гарын доорх хэрэглээний зүйлийг тавих хангалттай зайтай байна. Тухайн ажилбарт хэрэглээгүй ч байнга хэрэглэдэг бусад зүйлсийг хадгалах зайг (шүүгээ, тавиур) ажлын байрнаас гадна лаборатори дотор зохион байгуулна.

7. Уусгагч, цацраг идэвхитэй бодис, даралттай ба шингэрүүлсэн хийг хадгалах, тэдгээртэй аюулгүй ажиллах тусгай зай, тасалгаа байна.

8. Ажилчдын гадуур хувцас, эд зүйлийг тавих зай, тасалгаа лабораторийн ажлын хэсгээс гадна байна.

9. Ажилчдын хоол цай идэх, алжаал тайлахад зориулсан зай, тасалгаа лабораторийн ажлын хэсгээс гадна байна.

10. Урсгал устай гарын угаагуур лабораторийн тасалгаа бүрт гарах хаалгатай ойр байна.

11. Лабораторийн хаалга битүү, завсар зайгүй өөрөө хаагддаг нугастай, хаалганд босоо хүний өндрийн хэмжээнд доторх зүйлийг бүрэн харахуйц цонхтой байна.

12. Биоаюулгүйн 2-р зэрэглэлийн лабораторитой автоклавбусад халдваргүйжүүлэх төхөөрөмжийн хэсэг ойрхон байрласан байна.

13. Гал түймэр, цахилгааны ослын дохиолол, гал унтраагуур, нүд угаах төхөөрөмж зэрэг аюулгүйн төхөөрөмж суурилуулсан байна.

14. Лабораторид анхны тусламж үзүүлэх хэсэг, тасалгаа байна.

15. Агаарын урсгал гаднаас дотогш чиглэлтэй эргэж гарахааргүй байна.

16. Лабораторийн хэрэглээний ба ундны усыг нэг

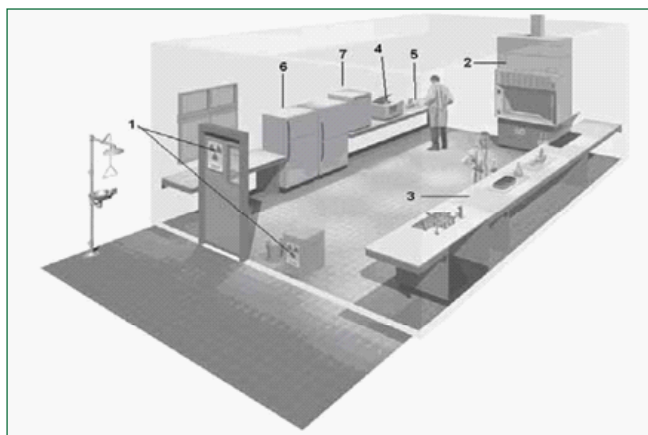
эх үүсвэрээс авахгүй.

17. Найдвартай бөгөөд хүчин чадал сайн цахилгааны хамгамжтай байна. Лабораторид инкубатор, биоаюулгүйн кабинет, хөлдөөгч зэрэгт холбосон тог баригч болон цахилгаан мотортой байна.

Аюулын гарц гэрэлтүүлэгтэй байна.

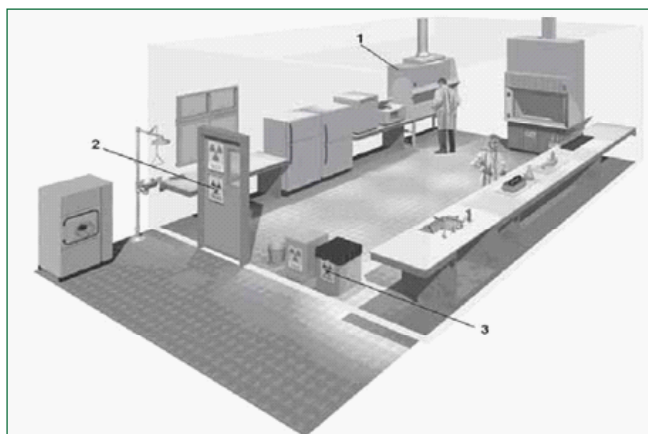
18. Лабораторид харуул, аюулгүйн дохиолол, камерийн хяналтын дор хаяж аль нэг нь байна. Гадна хаалга бат бөх, торлосон цонхтой байх ба хаалганы түлхүүрийг тусгай журмын дагуу ажлын дараа бүртгүүлэн хүлээлгэн өгч, ажлын өмнө хүлээн авч байна.

Биоаюулгүйн 1 ба 2-р зэрэглэлийн лабораторийн зохион байгуулалтын бүдүүвчийг зураг 2 ба 3-т үзүүлэв.



Зураг 2. Биоаюулгүйн 1-р зэрэглэлийн лабораторийн зохион байгуулалтын бүдүүвч зураг (CUH2A, Princeton, NJ, USA-гаас авав)

Тайлбар: 1-биоаюулгүйн тэмдэг; 2-сорох шүүгээ (заавал бус); 3-ажлын байр; 4-центрифуг; 5-тоног төхөөрөмжүүд; 6-хөргөгч; 7-термостат



Зураг 3. Биоаюулгүйн 2-р зэрэглэлийн лабораторийн зохион байгуулалтын бүдүүвч (CUH2A, Princeton, NJ, USA-гаас авав)

Тайлбар: 1-р зэрэглэлийн лабораторийнхтой харьцуулахад биоаюулгүйн кабинет (1), хаалган дээр анхааруулга бүхий тэмдэг (2), тусгай хог хаягдалын сав (3) нэмэгдсэн байна

### Лабораторийн тоног төхөөрөмж

Лабораторийн эрхлэгч эсвэл биоаюулгүйн ажилтан нь биоаюулгүйн мэргэжлийн зөвлөлтэй, тийм зөвлөл байхгүй бол эрх бүхий зөвлөл, тухайлбал, байгууллагын захиргаатай зөвлөлдөж лабораторийг аюулгүйн тохирох тоног төхөөрөмжөөр сонгон хангаж, тэдгээрийн зохистой ашиглалтыг хянан. Аюулгүйн тоног төхөөрөмжийг сонгохдоо дараах зүйлсийг анхаарна. Үүнд:

1. Ажилтан халдвартай материалтай шууд харьцах хэрэгцээг аль болох багасгахад чиглэсэн байх;
2. Шингэн нэвтэрдэггүй, зэвэрдэггүй, бүтэц нь шаардлага хангасан байх,
3. Хурц ирмэг, хамгаалалтгүй хөдөлгөөнт хэсэггүй байх;
4. Энгийн үйлдэл гүйцэтгэх, засвар үйлчилгээ, цэвэрлэгээ, халдваргүйжүүлэлт, тохиргоо шалгалт хийхэд дөхөм байхаар зохион бүтээгдэж, угсрагдсан, шил болон бусад хэврэг материалан хийц аль болохоор багатай байх зэрэг орно.

### Биоаюулгүйн үндсэн тоног төхөөрөмж

1. Соруур (pipett) - амаар соруулах боломжгүй байна. Олон төрлийн бүтэцтэй байж болно.
2. Дараах нөхцөлд биоаюулгүйн кабинетийг заавал хэрэглэнэ.

Үүнд:

-Халдвартай материалтай ажиллах; хэрэв центрифугийн аяга нь битүү тагтай бөгөөд сорьцийг биоаюулгүйн кабинетэд аяганд хийсэн бол лабораторид ил эргүүлж болно.

- Агаараар дамжих халдварын эрсдэл байгаа тохиолдолд;

- Агаарын дусал үүсэх өндөр магадлал бүхий үйлдлүүд; энэ нь центрифугт эргүүлэх, нунтаглах, шингэрүүлэх, хүчтэй сэгсрэх, холих, чанд авиагаар нөлөөлөх, дотоод даралт нь гадаад даралтаас ялгаатай байж болох халдвартай материал агуулсан савыг нээх, амьтны хамарт шингэн дусаах, амьтнаас эсвэл өндөгнөөс халдвартай эдийн сорьц авах гэх мэт үйлдэл байж болно.

3. Сорьциг өсгөвөрт шилжүүлэн тарихад хэрэглэдэг хуванцар нэг удаагийн хэрэглээний гогцоо. Мөн цахилгаан халаагуураар ариутгадаг гогцоог агаарын дусал үүсэхээс сэргийлж биоаюулгүй кабинет дотор ашиглаж болно.

4. Эргэдэг тагтай хуруу шил, лонх

5. Автоклав ба бусад халдваргүйжүүлэх төхөөрөмж

6. Нэг хэрэглээний хуванцар Пастерын соруур (боломжийн хирээр шилэн сидуур ашиглахаас зайлсхийнэ)

7. Автоклав, биоаюулгүй кабинет зэрэг төхөөрөмжийг ажиллуулахаас өмнө зохих журмын

дагуу баталгаажуулсан байх шаардлагатай. Давтан батлагаажуулалтыг үйлдвэрлэгчийн заасны дагуу тогтмол хийж байна.

### **Эрүүл мэндийн хяналт**

Ажил олгогч лабораторийн эрхлэгчээр дамжуулан лабораторийн ажиллагсадын эрүүл мэндийн байдалд зохих журмын дагуу хяналт хийж байхыг хариуцна. Энэ хяналт нь дараах зорилготой. Үүнд:

1. Шаардлагатай нөхцөлд идэвхтэй болон идэвхигүй 22 дархлаажуулалт хийх;
2. Лабораториос шалтгаалсан халдварыг эрт илрүүлэх;
3. Өртөмтгий ажиллагсадыг (жирэмсэн эсвэл дархлаа дутмагшилтай бодгалууд) аюултай ажлаас чөлөөлөх ;
4. Зохих хамгаалаетын тоног төхөөрөмж, хэрэгсэлээр хангах зэрэг болно .

Биоаюулгүйн 1-р зэрэглэлийн лабораторийн ажиллагсадын эрүүл мэндэд хяналт тавих удирдамж. Бүх ажилтанууд ажилд орохоос өмнө эрүүл мэндийн үзлэгт хамрагдаж эрүүл мэндээ үзүүлж тэмдэглүүлсэн байна. Ажилтан өвдсөн ба лабораторид гарсан ослын талаар даруй мэдэгдэх ёстой бөгөөд бүх ажиллагсад микробиологийн зохистой үр чадвар (МЗУЧ)-ын ач холбогдлыг ойлгосон байна.

Биоаюулгүйн 2-р зэрэглэлийн лабораторийн ажилчдын эрүүл мэндэд хяналт тавих удирдамж.

1. Ажиллагсад ажилд орохын өмнө ба ажлаас гарахад эрүүл мэндийн үзлэгт хамрагдана. Ажиллагсад бүрд эрүүл мэндийн дэвтэр хөтлөх бөгөөд түүн дээр хуваарьт мэргэжлийн өвчний үзлэг хийж тэмдэглэл хийсэн байна.
2. Лабораторийн удирдлага ажилчдын өвчтэй байсан, ажил тасалсан шалтгаан өдрүүдийг тусгай журнал дээр бүртгэнэ.
3. Улаануудын вирус гэх мэт нөхөн үржихүйн эрүүл мэндэд эрсдэл бүхий бичил биетний талаарх мэдээллийг төрөх насны эмэгтэйчүүдэд танилцуулсан байна. Ураг хамгаалах нарийвчилсан зааврууд нь ямар бичил биетэнтэй ажиллаж байгаагаас хамаарч ялгаатай байна.

### **Биоаюулгүйн сургалт**

Лабораторид хамгаалах бүх тоног төхөөрөмж, хэрэгсэл байлаа ч хувь хүний өөрийгээ хамгаалах мэдлэг, дадал хангалтгүй бол тэдгээр нь үр дүнгүй байдаг. Иймээс ажиллагсадыг ухамсартай, эрсдлийн талаар зөв мэдээлэлтэй, эрүүл мэнддээ анхаардаг болгон сургах нь лабораториос шалтгаалсан халдвар, осол, эрсдэлээс сэргийлэх үндэс болно. Лаборатори бүр биоаюулгүйн чиглэлээр ажлын байранд хийх

тасралтгүй сургалтыг хөтөлбөр боловсруулж түүний дагуу сургалт хийнэ.

Шинээр ажилд орсон хүмүүст аюулгүй ажиллагааны журмыг танилцуулан, богино хугацааны сургалтад хамруулсаны дараа л үндсэн үйл ажиллагаанд оролцуулна. Энэ сургалтад хамрагдсан тухай тэмдэглэгээг лабораторийн эрхлэгч ажилтны сургалтын дэвтэрт хийж, гарын үсэг зуран баталгаажуулна.

Аюулгүй ажиллагааны удирдамжтай танилцаж, сургалтад хамрагдсанаа тусгай маягт бүхий хуудаст гарын үсэг зуран баталгаажуулж ажилтны хувийн бүртгэлд (CV) хавсарган лабораторийн эрхлэгч хадгална. Сургалтын хөтөлбөрт аюулгүй байдал хангах талаарх сургалт гол байрыг эзэлнэ. Аюулгүй үйл ажиллагааны журам, дотоод удирдамжуудыг таниулсан байна. Сургалтыг биоаюулгүй байдлыг хариуцсан мэргэжилтэн хариуцан зохион байгуулна .

Элбэг тохиолддог өндөр эрсдэлтэй ажилбарыг аюулгүй гүйцэтгэх аргуудыа еабораторийн бүх ажилчид сургалтын хөтөлбөрт тусгана. Үүнд:

1. Гогцоо ашиглах, тэжээлт орчин дээр сорьц тарих, соруураар дусаах, наац бэлтгэх, өсгөвөр нээх, цус/ийлдсийн сорьц авах, центрифугт эргүүлэх үед амьсгалын замаар (агаар дуслаар) халдвар авах эрсдэл;
2. Сорьц, наац, өсгөвөртэй ажиллах үед хоол боловсруулах замаар халдвар авах эрсдэл;
3. Зүү тариуртай ажиллах үед өөрийгөө хатгах эрсдэл;
4. Амьтантай ажиллах үед хазуулах, самардуулах эрсдэл;
5. Цус ба бусад эрсдэл бүхий эмнэл зүйн сорьцтой ажиллах, халдвартай материалыг халдваргүйжүүлэх, устгах зэрэг орсон байна.

### **Хог хаягдалтай ажиллах**

Хог хаягдал гэдэг нь лабораториос гарсан дахин ашиглагдахгүйн улмаас хаяж буй бүх зүйлийг хэлнэ. Лабораторийн хаягдлыг халдваргүйжүүлэх ба хаях хоёр ажиллагаа нь маш нягт уялдаа холбоотой.

Өдөр тутмын үйл ажиллагааны хувьд, лабораториас гадагшлуулах эсвэл устгах хаягдал маш бага гардаг эсвэл огт гардаггүй. Ихэнхи шилэн эдлэл, багаж, хувцас эргэн хэрэглэгддэг. Халдвар агуулж болох бүх материалууд лаборатори дотроо халдваргүйжүүлэгдэж, ариутгагдаж, устгагдана гэсэн ерөнхий зарчим үйлчилдэг.

Эрүүл мэндийн байгууллагын хог хаягдлын менежмент гэдэг нь хаягдал үүссэн цэгээс эхлээд түүнийг ангилах, ялгах, савлах, урьдчилан боловсруулах, цуглуулах, хадгалах, тээвэрлэх, түр байршуулах, устгах үйл ажиллагаа юм. Эрүүл мэндийн байгууллагаас дараах

төрлийн хог хаягдал гарна. Үүнд:

- Хүн амд нийгмийн эрүүл мэндийн болон эмнэлгийн тусламж, үйлчилгээ үзүүлдэг болон энэ чиглэлээр судалгаа, сургалт, үйлдвэрлэл, хяналтын ажил эрхэлдэг байгууллагуудаас гарах хий, шингэн, хатуу хаягдлыг эрүүл мэндийн байгууллагын “нийт” хог хаягдал гэнэ.

- Эрүүл мэндийн байгууллагын албан тасалгаа, үйлчилгээний өрөө, агуулах, хонгил, орчны эдэлбэр газраас гарах ахуйн хаягдлыг “ердийн” хог хаягдал гэнэ.

- Эрүүл мэндийн байгууллагын “тусгай” хог хаягдал гэж оношлогоо, эмчилгээ, үйлчилгээний явцад ялгарах хүн, амьтны бие, эрхтэн, эд, хэсэг, бичил биетний өсгөвөр, хор, цус, бусад шингэн, ялгадас, эм, эмийн бүтээгдэхүүн, биобэлдмэл, зүү, тариур, хурц ирмэгтэй багаж хэрэгсэл, химийн болон цацраг идэвхит бодис зэрэг эрүүл мэндийн байгууллагын хаягдлын хэсгийг хэлнэ.

Тусгай хог хаягдлыг дараах байдлаар ангилна. Үүнд:

#### **Эмнэлэг-үйлчилгээний**

- Халдвартай (халдвартай эсвэл халдвартай байж болзошгүй хаягдал);

- Эмгэг (эхэс, зулбадас, мэс ажилбар, хүн амьтны задлан шинжилгээний явцад гарсан хавдрын ургацаг, тайрсан эд, эрхтэн хэсэг)

- Хурц ирмэгтэй (зүү, тариур болон эмнэлэг-үйлчилгээнд хэрэглэгдэх бусад хурц ирмэгтэй багаж хэрэгсэл);

- Эмийн (хугацаа дууссан, бохирдсон, хэрэглэхийг хориглосон, хагарч гэмтсэн эм, бэлдмэл);

**Цацраг идэвхит** (оношлогоо, эмчилгээ, шинжилгээ, судалгааны явцад гарах цацраг идэвхит шинж чанар бүхий хатуу, шингэн, хийн хаягдал)

**Даралтат сав** (хий агуулсан бортгон хэлбэртэй болон аэрозолитой, нэг удаа хэрэглэх зориулалтын хийтэй савнууд) Халдвар үүсгэгч бичил биетэн, амьтантай ажилладаг лабораториос гарах хаягдал дараах зүйлийг заавал шалгана. Үүнд:

1. Батлагдсан аргаар хаягдлыг ариутгаж, халдваргүйжүүлсэн эсэх;

2. Хэрэв тэгээгүй бол батлагдсан хэлбэрээр хаягдлыг савлаж шатаах зууханд хүргүүлсэн эсэх;

3. Хаягдал нь түүнийг гадагшлуулах, устгах үйлдлийг гүйцэтгэх ажилтан ба гадагшлуулсан хаягдалтай харьцаж болох хүмүүст биологийн болон бусад эрсдэлтэй эсэх зэрэг орно.

#### **Халдваргүйжүүлэх**

Халдваргүйжүүлэх үндсэн арга нь ууранд автоклавдах юм. Халдваргүйжүүлэн хаях материалыг автоклавд тэсвэртэй, автоклавдах эсвэл шатаах ёстойгоос хамааран өөр өөр өнгөтэй, гялгар уут гэх мэт саванд хийнэ. Автоклавгүй нөхцөлд бичил биетэнг бүрэн устгах чадвартай бусад аргаас сонгоно (Бүлэг 3.3-аас үзнэ үү).

### **Халдвартай материал хог хаягдлийг боловсруулж устгах**

Халдвартай материал ба хог хаягдлыг өөр өөр саванд савлана. Үүнд:

1. Халдваргүй (ахуйн) хаягдал – энэ хаягдлыг дахин хэрэглэж, энгийн хог хаягдалтай нийлүүлж болно. Шууд хогийн саванд хийнэ. Хар ууттай байна.

2. Халдвартай хурц ирмэгт хаягдал – зүү, мэс заслын хутга, хутга, хагархай шил зэргийг аюулгүй хайрцаг эсвэл тагтай цоорхооргүй саванд хийж халдвартай материал гэж үзнэ. Шууд шатааж устгана.

3. Автоклавд ариутгасны дараа угааж цэвэрлээд дахин ашиглах халдвартай материал. Шар уутанд хийнэ.

4. Автоклавд ариутгасны дараа хаяж устгах халдвартай материал. Улаан уутанд хийнэ

5. Шууд шатаах зууханд хүргэхдэх халдвартай материал. Улаан уутанд хийнэ.

Хурц ирмэгт хаягдал. Зүүг хэрэглэсний дараа таглаагаар нь эргэн таглах буюу нэг удаагийн тариураас салгаж болохгүй. Байгаа чигээр

нь аюулгүй хайрцагт хийнэ. Аюулгүй хайрцагийг шууд шатаах зууханд хийж шатаана. Шаардлагатай гэж үзвэл шатаахын өмнө нь автоклавт халдваргүйжүүлж болно. Хурц ирмэгт хаягдлын аюулгүй хайрцагийг

дүүртэл нь хаягдал хийхгүй, 2/3 хүртлээ дүүрмэгц халдвартай хаягдал гэж тэмдэглэсэн саванд (уутанд) хийж шатаана. Хурц ирмэгтэй хаягдал агуулсан савыг ил хаяж болохгүй.

Халдвартай байх боломжтой материалыг автоклавт

халдваргүйжүүлэн дахин хэрэглэх. Халдвартай байх боломжтой материалыг автоклавт халдваргүйжүүлэхийн өмнө урьдчилан цэвэрлэхийг хатуу хориглоно. Бүх цэвэрлэгээг халдваргүйжүүлсний дараа гүйцэтгэнэ. Халдвартай байх боломжтой материалыг хаях. Хурц ирмэгтэй хаягдлаас гадна бусад бүх халдвартай байх боломжтой материалыг шингэн нэвтэрдэггүй өнгөөр ялгасан сав, уутанд хийн автоклавт ариутгаад дараа нь зөөврийн саванд/уутанд хийж шатаах зууханд хүргэнэ.

Эмнэлгийн гаралтай хаягдлыг халдваргүйжүүлсний дараа ч ил хаяж болохгүй. Хэрэв лаборатори дэргэдээ шатаах зуухтай бол автоклавт ариутгах дамжлагыг алгасаж хаягдлыг өнгөөр ялгасан уутанд хийн шууд шатаах зууханд шилжүүлж болно. Дахин хэрэглэхэд зориулсан зөөвөрлөх сав хэрэглэх бол тэдгээр нь шингэн нэвтрүүлдэггүй, бат бөх таглаатай байна. Тэдгээрийг эргүүлж лабораторид буцаан авчирхахын өмнө халдваргүйжүүлж цэвэрлэсэн байна. Хагарахааргүй материалаар (хуванцар) хийгдсэн хаягдалд сав бүх ажлын байрны дэргэд тавигдсан



байна. Халдваргүйжүүлэх бодис ашиглах үед бодис хаягдал материалтай маш нягт, хэрэглэж байгаа бодисоос хамаарч хангалттай хугацаагаар хүрэлцэх ёстой. Хөөс үүссэнээс болж хаягдал нь бодистой хүрэлцэхгүй байхаас сэрэмжилнэ. Хаягдал хийх савыг дахин хэрэглэхийн өмнө халдваргүйжүүлж цэвэрлэсэн байна.

Шатаах зуухны үйл ажиллагаа нь мэргэжлийн хяналтын байгууллагын зөвшөөрөлтэй байна.

### **1.3.Халдвартай буюу биоаюулгүй 3-р зэрэглэлийн лабортатори**

Биоаюулгүйн 3-р зэрэглэлийн лаборатори нь эрдслийн 3-р бүлгийн бичил биетэн эсвэл агаар дуслуар тархах аюултай эрдслийн 2-р бүлгийн их хэмжээний бичил биетэнтэй ажиллахад зориулагдсан, зохих хангамжтай лаборатори байна. Биоаюулгүйн 3-р зэрэглэлийн лабораторид 1 ба 2-р зэрэглэлтэй харьцуулахад биоаюулгүйн талаас илүү өндөр шаардлага тавигдана. Энэ зэрэглэлийн лабораториуд улсын болон бусад холбогдох бүртгэлд орсон байна.

#### **Ажиллах дүрэм**

Биоаюулгүйн 3-р зэрэглэлийн лабораторийн ажиллах дүрэмд 1 ба 2-р зэрэглэлийн лабораторийн дүрэм дээр доорх нэмэлт заалтууд нэмэгдэнэ. Үүнд:

1. Лабораторийн хаалга дээрх олон улсын биологийн аюулын тэмдэг (зураг 1) дээр биоаюулгүйн зэрэглэлийг бичсэн байх бөгөөд орох зөвшөөрлийг хэнээс авах, ямар вакцин хийлгэсэн хүн орох эрхтэй зэрэг нэмэлт тусгай нөхцлүүдийг бичсэн байна

2. Хамгаалах хувцас нь урдуураа битүү, бүх биеийг ороосон байх ба малгай, маск болон гутлын гадуурх уут эсвэл ариутгадаг гутал ашиглана. Урдаа товчтой ердийн халат, богино ханцуйтай хувцас өмсөхгүй. Хамгаалах хувцасыг лабораторийн үүдэн өрөөнд (шар бүс) өмсөх ба лабораторийн гадна солих, өмсөхийг хориглоно. Нэг удаагийн бус хамгаалалтын хувцсыг угаалгад өгөхийн өмнө автоклавд ариутгасан байна. Зарим эмгэг төрөгчтэй ажиллах үед энгийн гадуур хувцсаа бүрэн солих шаардлагатай.

3. Халдвароо байж болох ил материал дээр хийх бүх үйлдлийг биоаюулгүйн кабинет ба бусад хамгаалах төхөөрөмжинд гүйцэтгэнэ

4. Тодорхой заасан зарим үйлдлийг амьсгалын хамгаалах хэрэгсэлтэй хийж гүйцэтгэнэ.

#### **Лабораторийн барилга байгууламж ба зохион байгуулалт**

Лабораторийн барилга байгууламж ба түүний зохион байгуулалт нь

1 ба 2-р зэрэглэлийн лабораторийнхоос дараах ялгаатай байна. Үүнд:

1. Лаборатори нь хөл хязгаарлаагүй, олон хүн чөлөөтэй явдаг

газраас зайдуу байрласан байна. Давхарын нэг өнцөг хэсэгт байрлуулах, давхар хаалгатай дамждаг үүдний өрөө, хонгилтой байх эсвэл 2-р зэрэглэлийн лабораториор дамжиж орох зэрэг тусгаарлалтын арга хэмжээг авсан байна. Үүдэн өрөөнд цэвэр ба бохир хувцсаа солих, шаардлагатай бол шүршүүрт орох нөхцлийг бүрдүүлсэн байна.

2. Үүдэн өрөөний 2 талын хаалга өөрөө хаагддаг, тэдгээр нь зэрэг нээлттэй байхгүйгээр зохион бүтээсэн байна. Түгшүүрийн үед хагалж гарах шилэн гарц байвал зохино.

3. Хана, шал, таазны гадаргуу ус нэвтэрдэггүй, цэвэрлэхэд хялбар байна. Ус, цахилгаан, хийн шугам гэх мэт орж, гарсан холбоосын хажуугийн зай завсрыг сайтар битүүлсэн байна.

4. Лабораторийн тасалгааг битүү хааж ариутгах боломжтой байна. Агаарын эргэлтийн тогтолцоо нь хийгээр халдваргүйжүүлэх боломжтойгоор зохион байгуулсан байна.

5. Цонхыг хаалттай, битүүлсэн, амархан хагардаггүй шилээр хийсэн байна.

6. Гар хүрэлгүй удирдах угаагуур гарах үүд бүрийн дэргэд байрлуулсан байна.

7. Агааржуулах систем агаарын урсгалыг гаднаас хонгилоос лаборатори руу чиглүүлдэг байна. Хэрэв агаарын урсгалын чиглэл өөрчлөгдвөл нүдээр харж болох эсвэл дохиолол өгөх хэрэгсэл суурилуулсан байвал зохино.

8. Барилгын агааржуулах системийг 3-р зэрэглэлийн лабораториос гарсан агаар барилгын өөр хэсэг рүү дахин очихооргүй байхаар зохион байгуулсан байна. Агаар HEPA шүүлтүүрээр дамжсаны дараа эргэн ашиглагдаж болно. Хэрэв агаар (биоаюулгүйн кабинетаас тусдаа) шууд гадагшладаг бол хүмүүс байдаг эсвэл байрны дотогш агаар сорогддог хэсгээс зайдуу гадагшлах ёстой. Халаах, агааржуулах, сэрүүцүүлэх төхөөрөмжийг лабораторид эерэг даралт үүсэхээс сэргийлэн суурилуулсан байж болно. HEPA шүүлтүүртэй агааржуулалтын төхөөрөмж ажиллахгүй болаё энэ тухай даруй мэдээлэх дуу, гэрлийн дохиололын систем суурилуулсан байна.

9. Бүх HEPA шүүлтүүрийг солих, хоргүйжүүлэх ба шинжлэх боломжтойгоор суурилуулсан байна.

10. Биоаюулгүй кабинетийг хүмүүсийн явдаг хэсэг, хаалга, агааржуулах системийн хооронд үүсэх агаарын урсгалаас зайдуу байрлуулна.

11. I ба II ангилалын биоаюулгүйн кабинетаас гарч буй HEPA шүүлтүүрээр дамжсан агаарыг кабинет ба өрөөний агаар гадагшлуулах системийн хоорондын тэнцвэрийг алдагдуулахгүйгээр гадагшлуулна.

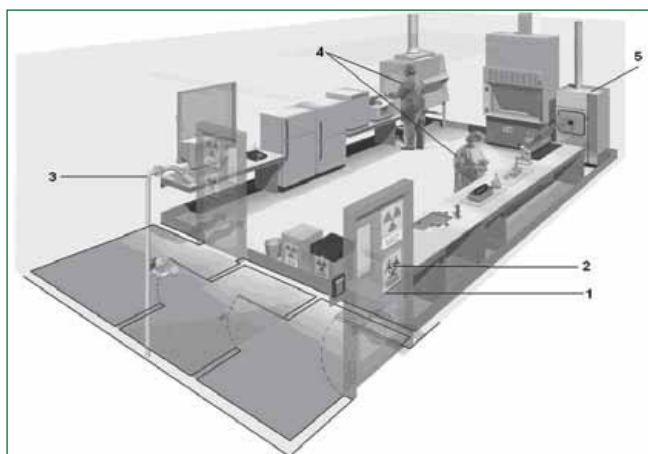
12. Биоаюулгүйн 3-р зэрэглэлийн лабораторид халдвар бүхий хаягдал материалыг ариутгах автоклав байх ёстой. Хэрэв халдвар бүхий хаягдлыг лабораториос гадна ариутгаж устгах бол түүнийг битүү, эвдрэхээргүй, шингэн нэвтрүүлдэггүй саванд

тусгай журмын дагуу зөөвөрлөнө.

13. Усны хамгамжид усыг эргэж урсахааргүй болгох төхөөрөмж суурилуулна. Вакуум агуулсан гуурсууд дотроо халдваргүйжүүлэх шингэн агуулсан саатуулагч ба HEPA шүүлтүүртэй, мөн сорогч насос бүр саатуулагч, шүүлтүүртэй байна.

14. Биоаюулгүйн 3-р зэрэглэлийн лабораторийн зохион байгуулалт ба үйл ажиллагааны удирдамж нь эрх бүхий байгууллагаас баталгаажин баримтжсан байна. Дахин баталгаажилтыг эмнэлгийн удирдлагаас баталсан хуваарийн дагуу хийнэ.

Зураг 4-д Биоаюулгүйн 3-р зэрэглэлийн лабораторийн зохион байгуулалтын бүдүүвчийг үзүүлэв.



Зураг 4. Биоаюулгүйн 3-р зэрэглэлийн лабораторийн байрны бүтцийн бүдүүвч зураг (CUH2A, Princeton, NJ, USA-гаас авав)

Тайлбар: 2-р зэрэглэлийн лабораторийнхтой харьцуулахад нууцлал/тусгай зөвшөөрлөөрнэвтэрдэг давхар хаалга (1), хаалган дээр зэрэглэлийг бичсэн анхааруулга бүхий тэмдэг (2), шүршүүр (3), хувийн хамгаалах хувцас хэрэгсэл (4) ба автоклав (5) нэмэгдсэн байна.

### Лабораторийн тоног төхөөрөмж

Лабораторийн тоног төхөөрөмж, тэдгээрийн дунд биоаюулгүйн кабинетийг сонгох зарчим нь

биоаюулгүйн 2-р зэрэглэлийн лабораторийнхтой адил. Гэхдээ биоаюулгүйн 3-р зэрэглэлд бүх халдвар агуулж болох материалыг зөвхөн биоаюулгүйн кабинет юмуу эсвэл бусад халдвараас сэргийлэх төхөөрөмжид гүйцэтгэнэ. Центрифуг зэрэг зарим тоног төхөөрөмжид аюулгүй аяга, битүү ротор гэх мэт нэмэлт хэрэгсэл шаардлагатай.

### Эрүүл мэндийн хяналт

Биоаюулгүйн 1 ба 2-р зэрэглэлийн лабораторид хийдэг эрүүл мэндийн хяналтаас дараах нэмэлт заалтаараа ялгаатай. Үүнд:

1. Биоаюулгүйн 3-р зэрэглэлийн лабораторид ажилладаг хүн бүр эрүүл мэндийн үзлэгт заавал хамрагдана. Үзлэгээр ажилтны эрүүл мэндийн түүхийг нарийвчлан тэмдэглэж, мэргэжлийн өвчний тусгайлсан үзлэг хийнэ.

2. Үзлэгээр тэнцсэн хүмүүст биоаюулгүйн 3-р зэрэглэлийн лабораторид ажилеадгийг баталгаажуулсан тусгай үнэмлэх олгоно (зураг 5-д үлгэрчилсэн загварыг үзүүлэв). Энэхүү үнэмлэх ажилтны цээж зурагтай, байнга биедээ авч явах боломжтой хэмжээтэй байна.

Зураг 5. Эрүүл мэндийн үнэмлэхийн үлгэрчилсэн загвар

Тайлбар: А-нүүрэн тал; Б-ар тал

<b>А</b>	
<b>Өвчлөлийн тандалтын тэмдэглэл</b>	
Нэр	зураг
_____	
<b>Ажилтан та</b>	
Та энэ үнэмлэхийг байнга биедээ авч явна уу.	
Шалтгаангүй гэнэт халуурсан бол энэ үнэмлэхийг эмчид өгнө үү.	
Мөн дор дурьдсан эмч нарт мэдэгдэнэ үү	
Эмч	Утас: (ажил)
_____	_____
	(гэр)
Эмч	Утас: (ажил)
_____	_____
	(гэр)

Энэ номыг Томуугийн Үндэсний Төвийн [http://www.flu.mn/mgl/index.php?option=com\\_content&task=view&id=534&Itemid=1](http://www.flu.mn/mgl/index.php?option=com_content&task=view&id=534&Itemid=1) вэб- хуудаснаас төлбөргүй үзэж болно

**Сүрьеэ өвчин ба нүүрснээс үүдэлтэй агаарын  
бохирдолын хоорондын хамааралыг түүхэн тоо баримтууд  
нотлож байна**

Б.Марал

2007 онд Сүрьеэ уушгины өвчинтэй тэмцэх олон улсын холбооны “Сүрьеэ, уушги судлалын олон улсын сэтгүүлд” (*“International Journal of Tuberculosis and Lung Diseases”*) Канадын судлаач Трэмблей (*Tremblay G.A.*) -ний “Сүрьеэ өвчин ба нүүрснээс үүдэлтэй агаарын бохирдолын хоорондын хамааралыг түүхэн тоо баримтууд нотлож байна” хэмээх сонирхолтой өгүүлэл хэвлэгдсэн. Үүний товч орчуулгыг дор толилуулж байгаагийн учир нь сүрьеэ өвчний тархалт нэмэгдэж байгаа нь Улаанбаатар хотын өвлийн улирал дахь агаарын бохирдолтой холбоотой байж болох юм.

Энэхүү орчуулга зөвхөн мэдээлэх зорилготой бөгөөд нүүрсний хэрэглээтэй хэсгийг маш товчхоноор орчуулсан ба нарийн мэдээллийг эх судалгаанаас олж авахыг хүсэж байна.

**Удиртгал**

Үйлдвэржилт болон хотжилттой сүрьеэ өвчинг холбон үздэг. 1800-аад оны үед сүрьеэ өвчний тархалт Европ тивд дээд цэгтээ хүрч байсан ба үүнээс хойш аажим буурсаар дэлхийн II дайны дараа огцом буурсан хэдий ч сүүлийн 20 гаруй жил дахин нэмэгдэх хандлагатай болсон. Энэ нь хөгжиж буй орнуудад тухайлбал, БНХАУ ба БНЭУ-д хамгийн ихээр нэмэгдэж байна. Хөгжингүй орнуудад сүрьеэ өвчний бууралтыг нийгэм-эдийн засгийн байдал сайжирсан явдал дангаараа тайлбарлаж чадахгүй байна. Тухайлбал, 1850-1910 онуудад Англи болон Уэлсд нийгэм-эдийн засгийн үзүүлэлтүүд буурахаас хамаагүй илүүтэйгээр сүрьеэгийн нас баралт буурсан байна.

Нийгэмийн болон орчны хүчин зүйлсийн хооронд төөрөгдөл байх шиг байна. Жишээ нь, 1858-1902 онуудад Парисын хотын дүүргүүдийн нэг айл өрхөд оногдох цонхны тоог сүрьеэгийн өвчлөлтэй харьцуулж үзэхэд цонхны дундаж тоо бага байх тусам сүрьеэгийн өвчлөл өндөр байжээ. Түүнчлэн агаарын бохирдол хотын дүүргүүдийн оршин суугчдын орон гэрт их байж болох юм.

Сүүлийн үед агаарын бохирдол нь сүрьеэгийн эрсдэл хүчин зүйлд тооцогдох болсон. 1992-1993 онд 90 000 айл өрхийг хамарсан нэгэн судалгаагаар биомассыг хоол унд хийхдээ түлш болгон хэрэглэдэг айлын эмэгтэйчүүд арай өөр түлш хэрэглэдэг эмэгтэйчүүдийг бодвол сүрьеэгээр өвчлөх нь 3 дахин их байсан байна. Энэтхэгт хийгдсэн өөр нэгэн судалгааны үр дүнгээс харахад мод болон аргал

хэрэглэдэг айлын хүмүүс сүрьеэгээр 2.5 дахин илүү өвчилдөг ажээ.

Канад, АНУ, БНХАУ-ын нүүрсний хэрэглээ болон сүрьеэгийн түүхэн статистик тоо хоорондоо холбоотой болох нь тодорхойлогдсон. Сүрьеэ нь нүүрсний хэрэглээнээс үүсэх агаарын бохирдол болон үйлдвэржилтийн явцад үүсэх хорт хийтэй холбоотой байсан нь барууны орнуудын сүрьеэ өвчний тохиолдол, хөгжиж буй одоогийн орнуудын сүрьеэгийн тахлыг үүсгэж буй гэсэн таамаглалыг дэвшүүлж байна. Нүүрс төрөгчийн дутуу исэл (CO) болон ширхэглэгт тоосонцор нь уушгин дахь интерлейкин-10-ыг (IL-10) идэвхжүүлснээр макрофагууд сүрьеэгийн савханцрыг дахин идэвхжүүлдэг байж болох юм.

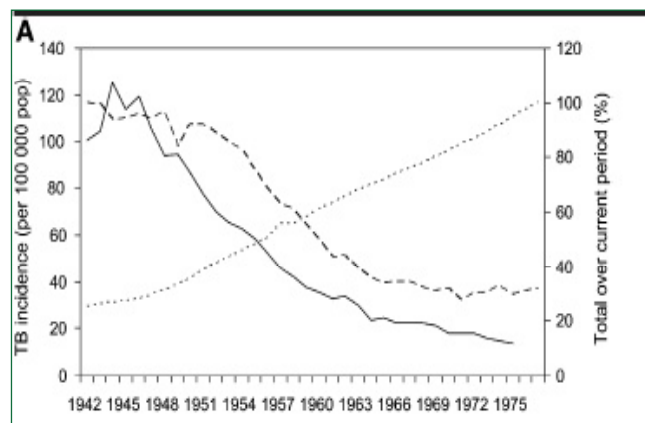
**Аргачлал**

Канад, АНУ болон БНХАУ-ын статистикийн алба болон ДЭМБ-ын тоо баримтуудад тулгуурласан. Дэлгэрэнгүй аргачлалыг эх судалгаанаас харна уу.

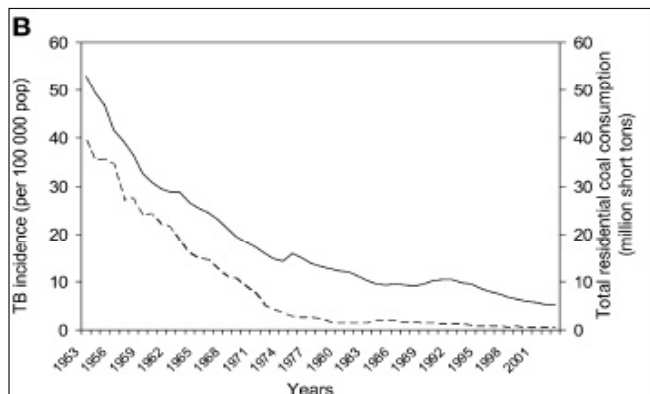
**Үр дүн**

**Хойд Америк дахь сүрьеэгийн бууралт**

Канад ба АНУ-д нүүрсний хэрэглээ эсвэл нүүрсний уурхайд ажиллагсдын тоо буурахын зэрэгцээ 100 000 хүнд тохиолдох сүрьеэ буурсан ба үүний эсрэгээр цахилгааны хэрэглээ Канадад өссөн нь тодорхой харагдаж байна [Зураг А ба В].



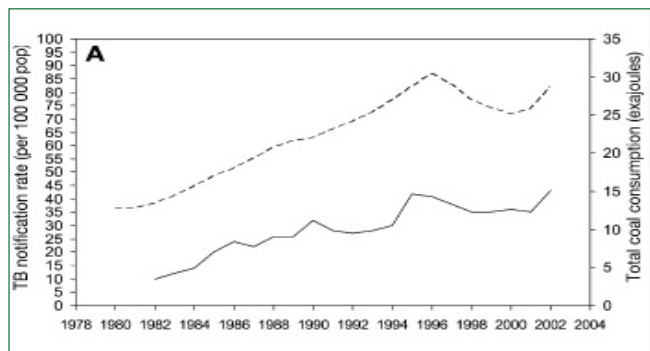
**Зураг 1. Канад дахь сүрьеэгийн тохиолдол болон нүүрсний уурхайд ажиллагсдын тооны бууралт ба цахилгааны хэрэглээний өсөлт**  
Тайлбар: Үргэлжилсэн шугам- сүрьеэгийн тохиолдол; тасархай шугам- нүүрсний уурхайд ажиллагсдын тоо; цэгэн шугам-цахилгааны хэрэглээ.



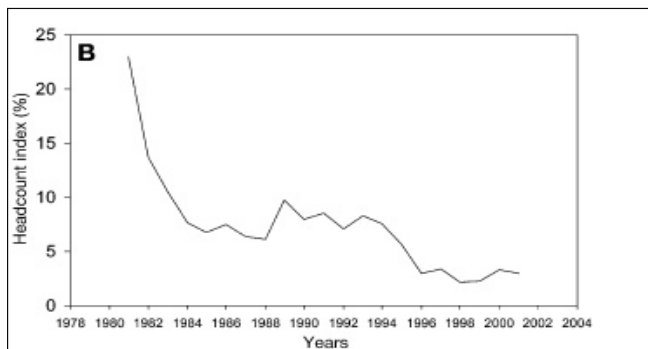
**Зураг 2.** АНУ дахь нүүрсний хэрэглээ болон сүрьеэгийн тохиолдлын бууралт  
Тайлбар: Үргэлжилсэн шугам- сүрьеэгийн тохиодол; тасархай шугам- нүүрсний хэрэглээ.

**Хятад улс дахь сүрьеэгийн тархалт**

Хятад улс нь нүүрсний олборлолт ба хэрэглээгээр дэлхийд тэргүүлдэг орон. Хятад улсын 1978-2004 он хүртэлх хугацаанд нүүрсний хэрэглээ өссөхийн зэрэгцээ 100 000 хүн ам дахь сүрьеэгийн тохиолдлыг мэдээлсэн байдал өссөн байна [Зураг 3]. Гэтэл хүн амын ядуурал энэхүү хугацаанд буурсан нь Зураг 4-өөс харагдаж байна. Иймээс нийгмийн хүчин зүйлс сүрьеэгийн тархалтын өсөлтийг тайлбарлаж чадахгүй байна.



**Зураг 3.** Хятад улсын нүүрсний хэрэглээ ба сүрьеэгийн мэдээлэлт  
Тайлбар: Үргэлжилсэн шугам- сүрьеэгийн тохиодол; тасархай шугам- нүүрсний хэрэглээ.



**Зураг 4.** 1982-2001 оны Хятадын хүн амын ядуурал (ядуурлын түвшнээс доош амьдарч буй хот, хөдөөгийн өрхийн хүн амын хувь)

Ийнхүү дээрх орнуудын жишээ нь нүүрсний хэрэглээ нь сүрьеэ өвчинд шууд нөлөөлж болохыг харуулж байна.

**Хэлэлцүүлэг**

Нүүрсний хэрэглээ нь сүрьеэгийн тохиолдолд шууд нөлөөтэй байж болох нь харагдаж байна. Нүүрснээс гарах гол бохирдуулагч нь хүхэрлэг хий (SO<sub>2</sub>), азотын давхар исэл (NO<sub>2</sub>), дутуу шаталтаас үүссэн нүүрстөрөгчийн дутуу исэл (CO) байдаг. Нүүрсний хэрэглээнээс үүсэх ширхэглэгт тоосонцор нь силиконы исэл, хөнгөн цагаан ба төмрийн тоосонцроос бүрддэг тул нүүрс нь маш хортой агаарыг бохирдуулагч юм. Түүнээс гадна CO нь үнэр, амт, өнгөгүй хий бөгөөд дотоод орчинд ихээр хуримтлагдах хандлагатай байдаг.

Товчхондоо, агаар дахь CO-ийн хэмжээ ихэсхэд Interleikin-10 (IL-10)-ыг идэвхжүүлснээр TNF-альфагийн түвшин багасах нь макрофагийн идэвхжилт болон эсийн дархлааг бууруулдаг. Ингэснээр далд хэлбэрийн сүрьеэгийн савханцар идэвхжих боломжтой юм.

Дээрх мэдээллийг болгоомжтой авч үзвэл зохино. Учир нь дээрх орнуудын жишээ нь экологийн судалгаанд үндэслэсэн учир конфаунд болох хүчин зүйлсийг турших боломжгүй байсан.

Эх судалгаа: Tremblay G.A. 2007. Historical statistics support a hypothesis linking tuberculosis and air pollution caused by coal. INT J TUBERC LUNG DIS 11(7):722-732.



**Superbug буюу ямар ч эмэнд  
дийлдэхгүй нян**

Н.Наранбат  
“Гялс” төв

Бактер, вирус болон зарим шимэгчид тэдгээрийн эсрэг хэрэглэж буй эмийн бодисонд тэсвэртэй болсноор нэн шаардлагатай эмийн стандарт, эмийн эмчилгээ үр дүнгүй болох, халдварыг таслан зогсоох боломжгүйд хүрч улмаар өвчтөн амь насаа алдах аюул тулгардаг. Энэ нь бичил биетэний эсрэг эмийн бодисыг стандартгүй, тогтосон тун хэмжээг тохируулахгүй эмх замбараагүй, эмчийн зааваргүй эсвэл зөв хослолоор хэрэглэхгүй тохиолдолд байгаль дахь эмийн дасалтай омог идвэхжих, мөн эмэнд дасалтай шинэ мутаци үүссэнээс болдог. Энэ өөрчлөлт нь гений түвшинд явагдах өөрчлөлт тул эргэлтгүй өөрчлөлт байдаг. Эмэнд дасалтай омогууд тархах нь нийгмийн эрүүл мэнд, улс орон болон хувь хүний эрүүл мэнд, эдийн засагт сөргөөр нөлөөлдөг. Тухайлбал, эмэн дасалтай сүрьеэ өвчинтэй хүнийг эмчлэх эмийн зардал эмэнд дасалгүй сүрьеэтэй өвчтөнг эмчлэхээс 150-200 дахин их үнэтэй байдаг.

Өвчин эмгэг үүсгэгч бичил биетэн, вирус, нянгийн эсрэг шинээр эмүүд гарч байгаа боловч нянгууд тэдгээрт дасалтай, тэсвэртэй болсоор байна. 1990-ээд оны сүүлээр Superbug буюу ямар ч эмэнд дийлдэхгүй нянгийн талаар бичих болсон бөгөөд энэ нянгууд эмнэлгийн дотоод халдвар хэлбэрээр тархаж байна гэж үзэж байсан бол одоо олон нийтийн дунд нэгэнт тархаад байна. Жишээлбэл олон эмэнд дасалтай сүрьеэ, хлороквин ба сульфодоксин-периметанд дасалтай хумхаа, метицилинд дасалтай Staphylococcus aureus (Methicillin-resistant Staph. aureus- MRSA) ба ванкомицинд дасалтай энтерококкоор үүсгэгдсэн эмгэгүүд байна. Өөрөөр хэлбэл хүн төрлөхтөн антибиотекийг гаргаж авахаас өмнөх үе шиг аюултай, хүчгүй, эмгэнэлтэй нөхцөл байдал тулгараад байна.

Иймээс ДЭМБ-аас 2011 оны 4 сарын 7-ны Дэлхийн Эрүүл Мэндийн Өдрийг эмэнд дасалтай нянгийн эсрэг улс орнууд нэгдэн тодорхой бодлоготой тэмцэхийг уриалан тэмдэглэхээр боллоо.

Эмэнд дасалтай бичил биетний тархалтыг таслан зогсоож тууштай тэмцэх ажилд эмч нарын үүрэг нэн чухал бөгөөд эмч нар иргэдэд шаардлагагүй үед антибиотек хэрэглэхгүй байх, эмчийн зааврын дагуу стандарт эмчилгээг гүйцэд, бүрэн эдгэртлээ хийлгэх, зөвлөмж болгож байгаа нэн шаардлагатай эмийн хүрээнд хийсэн эмчилгээнд үр дүнгүй тохиолдолд заавал тухайн эмгэг, өвчин үүсгэгчийг тогтоож, эмэнд тэсвэртэй байдлын түвшинг тогтоосны үндсэн дээр тохирох эмийг зохих тунгаар хэрэглэх явдал юм.

Гэтэл амьдрал дээр эмэнд тэсвэртэй байдлыг

тодорхойлох шинжилгээний хариу удаан гардаг, чанар стандарт хангалтгүй, эмч иргэд энэ талын мэдээ мэдээлэл, мэдлэг муу байх, мэдсэн ч сайн чанартай шинжилгээ хийх лабораторын асуудал тулгамдаж байна.

Эмэнд дасалтай нянтай тэмцэхэд сайн бактериолог, молекулбиолгийн лабораторгүйгээр амжилтанд хүрэх боломжгүй юм. Тиймээс бид одоо байгаа нөөц бололцоогоо бүрэн гүйцэд ашиглах, лабораторийн хүчин чадалыг нэмэгдүүлэх, цаашид одоо ашиглаж байгаа багаж, технологую сайжруулах нэн шаардлагатай байна. Мөн эмэнд тэсвэртэй байдалыг тодорхойлж байгаа шинжилгээний аргуудад гадаад болон дотоод чанарын хяналтын тогтолцоо нэвтрүүлэх хэрэгтэй.

Эс тэгвээс Бразилд болсон шиг эмгэнэлтэй байдал зуу зуугаараа гарах боломж нэгэнт бүрдээд байна. Бразилын 2007 оны Мисс, дэлхийн миссын шагналт байранд орж байсан *Mariana Bridi da Costa* хорихон насандаа хорвоогийн мөнх бусыг үзүүлсэн юм. Үзэсгэлэнт энэ бүсгүй амьдралын аз жаргалыг яагаад ийм эрт орхих болов. Түүний үхлийн шалгаан эмэнд дасалтай *pseudomonas aeruginosa* (Хавтасны дотор талын нүүрнээс зургыг үзнэ үү).

Тэрээр 2008 оны 12 сарын 30 нд бөөрний чулуутай хурц өвдөлттэй эмнэлэгт ирсэн. Эмч нар 2009 оны 1 сарын 3-нд шээс, бэлгийн замын өгсөх, өвөрмөц бус халдвар хавсарсанг тогтоосон, эмчигээ эрчимтэй хийж эхэлсэн боловч өвчин даймжирч түүний гар хөлийг тайрах мэс ажилбар хийгдсэн боловч өвчин даамжирсаар тэрээр 1 сарын 24 нас барсан юм.

Түүний энэ эмгэнэлт түүх бид эмэнд дасалтай нянгийн тархалтыг таслан зогсоох талаар ямар нэг арга хэмжээг далайцтай зөв хийж эхлэхийг сануулж байгаа бус уу.

**Анагаах ухааны доктор  
Н.Наранбат**

**Эх сурвалж**

1. <http://www.who.int/world-health-day/2011/en/index.html>
2. <http://www.persianhub.org/off-topic-free-talk-published/168358-news-mariana-bridida-costa-miss-world-finalist-loses-hands-feet.html>
3. <http://www.babble.com/CS/blogs/famecrawler/archive/2009/01/24/model-mariana-bridida-costa-dead-at-20.aspx>
4. <http://www.cr17.com/index.php?topic=13139.0>



## Мал амьтны шүлхий ба хүний шүлхий

Э.Пүрэвдаваа

Цус сэлбэлт судлалын үндэсний төв

Хүн амын дунд халдварт өвчин дэлгэрэхийг эпидеми, мал амьтны дунд дэлгэрэхийг эпизооти гэж ялган нэрлэдэг билээ. Шинэ мянган эхэлснээс хойш малын шүлхий өвчний эпизооти, уг өвчний голомттой улс орон төдийгүй энэ өвчин огт гардаггүй буюу гарахаа болиод удаж байгаа улс орнуудад дэгдэн аюул учруулсаар ирэв.

Шүлхий өвчний үүсгэгчийг 1898 онд Ф. Лефлер, П. Фрош нар нээснээр мал амьтанд өвчин үүсгэдэг вирусүүдийн дотроос шинжлэх ухаанд хамгийн анх нээгдсэн вирус болжээ. Шүлхийн вирус хэмжээгээрээ хамгийн жижигхэнд тооцогдох боловч мал амьтны эрүүл мэнд, улс орны эдийн засагт жинхэнэ гамшиг учруулдаг учраас амьд мал, амьтан болон амьтнаас бэлтгэсэн бүх төрлийн бүтээгдэхүүний олон улсын худалдаанд ноцтой бэрхшээл учруулдаг бичил биетэн мөн.

Шүлхийн вирус 100 гаруй зүйлийн амьтны өвчлүүлж чаддаг бөгөөд дотроо А, О, С, САТ-1, САТ-2, САТ-3, Ази-1 гэсэн долоон хэвшинжид хуваагдана. Эдгээр вирусээс А, О, С гурван хэвшинж нь дэлхийн янз бүрийн улсад тархсан байдаг бол САТ (Southern African Territories) хэвшинж нь Африк, Ойрх Дорнодын улс орнуудад, Ази-1 хэвшинж нь Ази тив, Ойрх болон Дундад Дорнодын орнуудад голлон оношлогддог.

Гэхдээ сүүлийн жилүүдэд оношлогдож байгаа шүлхийн вирусүүдийн дотор, О хэвшинжээс үүсч, “Бүх Азийн омог” хэмээн нэрлэгдсэн аюултай вирус зонхилох хувийг эзлэн, тив дэлхийг алгасан тархаж байгаа юм. Энэ омгийн вирус 1998 онд Энэтхэгт анх тархаж эхэлснээ улмаар хөрш зэргэлдээх бараг бүх орнуудад нэвтэрсний дараа 1999 онд Хятад, Тайван, Мьянмар, Тайланд, Вьетнам, Лаос зэрэг улсад тархсан байна. Энэ вирус 2000 оны 3 дугаар сард Өмнөд Солонгос, Японд оношлогдож, 4 дүгээр сард нь Оросын Уссурск муж болон манай улсын Дорноговь аймгийн Улаанбадрах суманд дэгдэлт үүсгэж байсан билээ. Дараа нь 2000 оны 9 дүгээр сард, уул нь 1957 оноос хойш шүлхий өвчин гараагүй байсан Өмнөд Африкт тархсан ба 2001 оны 2 дугаар сард Нэгдсэн Вант улс болон Умард Ирландад, 3 ба 4 дүгээр сард Ирланд, Франц, Недеerland зэрэг улсад оношлогдож, 2003 онд Афганистан, Балба, Пакистан зэрэгт тархжээ. Түүнээс хойш Бүх Азийн омог өөр газар хараахан оношлогдоогүй байна.

Шүлхийгээр өвдсөн мал амьтанд илэрдэг хамгийн онцлог шинж бол амны хөндийн салт бүрхэвч нь үрэвсэн цэврүүтсэнээс шүлс нь асгарч, туурай нь үрэвсэж өвчилдөг. Ийм учраас зарим улсад энэ өвчнийг “Туурай болон амны өвчин (*Foot and mouth*

*disease*)” гэж нэрлэдэг билээ. 1970-аад оны эцсээр манай улсад гарсан шүлхийн эпизоотийн үеэр халдварын голомтонд очиж ажилласан нэг албаны хүнээс уг өвчний шинж тэмдгийг сонирхон асуухад “Аймаараа, аймаар. Үхрийн туурайнууд нь мултраад ойчдог юм байна лээ” гэсэнсэн.

Шүлхийн вирус хоёр гол онцлог чанартай. Нэгдүгээрт, салаа туурайтныг халдварлуулах чадвар туйлын сайтай. Өөрөөр хэлбэл, шүлхийгээр өвчилсөн ганцхан мал буюу амьтан байхад л хавь орчныхоо нутаг дэвсгэрийн дархлалгүй бүх малыг өвчлүүлж чадна. Ялангуяа үхэр, хонь, гахайн сүрэгт шүлхийн вирус түргэн хугацаанд тархаж өвчлүүлдэг учраас түүний аюулыг хуурай өвсөнд гарсан түймэртэй харьцуулсан баримт олонтаа тааралддаг.

Уг вирусийн хоёрдугаар гол онцлог чанар бол түүний гадаад орчинд удаан хугацаагаар амьдарч, хол зайд тархдаг чадвар юм. Тухайлбал, Францад нэг удаа шүлхийн эпизооти үүсгэсэн вирус агаараар дамжин явсаар Ла-Маншийн хоолойг гаталж, 90 гаруй километрийн зайтай орших, Англи улсын нэгэн аралд хүрч халдвар тарааж байсан нь шинжлэх ухаанд баталгаажин үлдсэн байдаг юм.

Мал, амьтан шүлхийгээр өвчлөөд эдгэрсэн ч вирус агуулагч болон үлддэг тул халдварын голомтын бүх малыг заазалж, шатааж устгах шаардлагатай байдаг. Жишээлбэл, 1997 онд Тайван улсад гахайн шүлхий өвчин дэгдэхэд 6000 гаруй ферм өртөж, 4 сая гаруй гахайг устган, 21 сая тун вакцин хэрэглэсэн бөгөөд эдгээр арга хэмжээнд 378,6 сая америк доллар зарцуулжээ. Эдийн засгийн хохирол үүгээр хязгаарлагдсангүй. Гадаадад экспортлох ёстой байсан гахайн махыг үйлдвэрлэж чадаагүйгээс 1,6 тэрбум долларын алдагдал орж, гахайн аж ахуй болон үйлдвэрт ажиллаж байсан 65 000 гаруй хүн ажлын байраа алдсан байна.

Тэгвэл, мал амьтанд ийм их аюултай шүлхийн вирус хүнд халдварлах уу? Халдварлана. Гэхдээ маш ховор. Ховор гэдэг нь халдвар хамгааллын дэглэмийг хайхрахгүй бай гэсэн үг биш. Нэг талаас гай нь таарвал хэн ч өвдөж болзошгүй бөгөөд нөгөө талаас хүн өөрөө шүлхийн вирусийг мал амьтанд дамжуулан тараагч эх сурвалж болдог аюултай. Дэлхийн хэмжээнд бүртгэгдсэн шүлхий өвчний дэгдэлтийн 43%-ийг хүн дамжуулан тараадаг нь тогтоогджээ. Шүлхийн вирус хүний хувцсан дээр 3 долоо хоног амьд байдаг учраас тухайн хүн энэ хугацаанд очсон газар бүхнийхээ малд өвчин халдааж чадна. Ийм учраас шүлхийгээр өвдсөн мал амьтанд үзлэг, шинжилгээ хийдэг буюу шүлхийн вирусийн судалгаа хийдэг мэргэжилтнүүдийг, мал

аж ахуй эрхэлдэг газруудаар очихыг нь тодорхой хугацаагаар хориглодог журамтай.

Хүний шүлхий харьцангуй ховор тохиолддог учраас уг өвчнөөр өвчилсөн хүмүүсийн талаарх баримт анагаах ухааны түүхэнд маш тодорхой тэмдэглэгдэн үлддэг ажээ. Тухайлбал, хэдхэн жилийн өмнө Англи улсад дэлгэрсэн шүлхийн эпизотийн үеэр тэндэхийн нэг фермерийн мал нядлагч шүлхийтэй малаас халдвар авч өвчилсөн түүхээс үзвэл, тэр хүн эхлээд бага зэрэг халуурч, томуу өвчнийхтэй төстэй шинж тэмдгүүд илэрч байснаа гарынх нь арьс болон амных нь салт бүрхэвч дээр цэврүү гарч эхэлсэн байна. Эдгээр шинж тэмдэг бол хүний шүлхийн гол онцлог гэдгийг анхаарах хэрэгтэй. Хэрэв арьс болон амны салт бүрхэвч дээр гарсан цэврүү идээлэхгүй бол өвчин хоёр долоо хоног болоод бүрэн эдгэрч, өвчтөнд тогтвортой дархлал тогтдог нь батлагджээ. Ер нь дархлалын тогтолцооны хэвийн үйл ажиллагаатай хүн шүлхийгээр өвдвөл үгдэрч хүндрэх нь бага байдгаас гадна уг өвчин хүнээс хүнд дамжин халдварлахгүй.

Хүний шүлхийгээр өвчлөгсөдийн 65% нь халдвартай малын сүү ууснаас, 1% нь халдвартай сүүгээр бэлтгэсэн сүүн бүтээгдэхүүн хэрэглэснээс, 34% нь халдвартай малтай ойр хавь ажилласнаас

халдвар авдаг нь тогтоогджээ.

Ийм учраас малын сүүг заавал буцалгаж цай ундандаа хэрэглэж байх нь зүйтэй. Халдвартай сүүг таван минут буцалгахад шүлхийн вирус үхнэ. Харин гашилсан сүү, тараг, хоормог, цөцгийн тос, мах зэрэгт шүлхийн вирус тодорхой хугацаагаар амьд байх чадвартай тул халдварын голомттой газраас нийлүүлсэн хүнсний бүтээгдэхүүнийг огт хэрэглэхгүй байх юм уу сайтар боловсруулан хэрэглэж байвал зохино.

Дашрамд тэмдэглэхэд, дэлхий дахинд шинээр тархаж байгаа халдварт өвчнүүд (Emerging infectious diseases) болон сүүлийн жилүүдэд сэргэж байгаа халдварт өвчнүүд (Re-emerging infectious diseases) цөмөөрөө мал амьтнаас хүнд анх халдварлан тархаж байсан ба одоо ч шувууны томуу, уушгины цочмог хүндэрдэг үрэвсэл (SARS) зэрэг олон өвчин шинээр оношлогдож байгаагаас гадна цоо шинэ өвчин үүсгэгч гэнэт тархаж пандеми, панзооти үүсгэж болзошгүй бодит байдлыг харгалзан мал амьтнаас хүнд халдварладаг ноцтой өвчнүүдтэй тэмцэх асуудлыг зангидан зохицуулдаг нэг хүчирхэг байгууллагыг халдвар хамгааллын дээд зэрэглэлийн лабораторитой байгуулбал тун зүйтэй мэт санагдах юм. Монгол орныг минь Бурхан тэнгэр ивээх болтугай!



Товч мэдээ, ажиглалт

**ДЭМБ томуугийн вакцины найрлагын тухай зөвлөмжөө нийтлүүлэв**

ДЭМБ жил бүрийн 2 дугаар сард томуугийн ирэх улиралд Дэлхий бөмбөрцгийн хойд хагаст хэрэглэх вакцины найрлагын тухай зөвлөмж гаргадаг билээ. 2011-2012 оны томуугийн улиралд буюу ирэх 9 дүгээр сараас хэрэглэвэл зүйтэй гэж үзэж буй гурван цэнт вакцины найрлагыг ДЭМБ энэ оны 2 дугаар сарын 17-нд зарлалаа.

ДЭМБ-тай хамтран ажилладаг Томуугийн Үндэсний Төвүүдээс авч байгаа 7 хоног тутмын мэдээ, Лавлагаа төвүүдийнхээ судалгаан дээр үндэслэн томуугийн ирэх улиралд Дэлхийн бөмбөрцгийн хойд хагасын орнуудад энэ жилийн зөвлөмж болгосон найрлагатай вакцинаа үргэлжлүүлэн хэрэглэх нь зүйтэй гэж үзлээ. Өөрөөр хэлбэл, томуугийн 2011-2012 оны улиралд хэрэглэх вакцин нь:

**П.Нямдаваа**

A/California/7/2009(H1N1)-төст,  
A/Perth/16/2009(H3N2)-төст,  
B/Brisbane/60/2008-төст омог агуулсан гурван цэнт найрлагатай байх нь зүйтэй гэж ДЭМБ үзсэн байна.

**Японы Сендай хот дахь Тохоку Их Сургуулийн судлаачид ирж ажиллалаа**

2011 оны 1 дүгээр сарын 24-нөөс 31-ний өдрүүдэд Японы Сендай хотын Тохоку Их Сургуулийн профессор Хитоши Ошитани, доктор Сузуки Акира, магистрант Тохма Кентаро нар МАҮА-тай байгуулсан хамтын ажиллагааны гэрээний дагуу ирж, ХӨСҮТ-ийн томуугийн лабораторийн мэргэжилтнүүдтэй хамтран ажиллав. Энэ хугацаанд аденовирүсийн гестоны уургийн нуклеотидийн дарааллыг тогтоож, генотипийг тодорхойлох шинжилгээг Монгол улсад илрүүлсэн аденовирүсийн арваад омог дээр туршиж, уг аргыг манай лабораторид нэвтрүүлээ.

**Ц.Наранзул  
Б.Ганцоож**

**Томуугийн цартахлын А(H1N1) халдварын эсрэг вакцин, тариур, аюулгүй хайрцгийн зарцуулалт**

Томуугийн цартахлын А(H1N1) вирүсийн халдварын эсрэг вакцинаар дархлаажуулах тухай Эрүүл Мэндийн сайдын 2010 оны 375 тоот тушаалын дагуу аймаг, нийслэл, 3-р шатлалын 3 эмнэлгээс хуваарилсан вакцин, тариур, аюулгүй хайрцгийн

зарцуулалтын явцын тайланг авч нэгтгэлээ.

Улсын хэмжээнд нийт 300 000 хүн тун вакцины 159 400 (53.1%)-ийг 21 аймагт, 96 750 (32.2%)-ийг нийслэлийн 9 дүүрэгт, 5 960 (14.7%)-ийг 3-р шатлалын 3 (Төмөр замын эмнэлэг, клиникийн 2-р эмнэлэг, Зэвсэгт хүчний жанжин штабын эмнэлэг) эмнэлэгт тус тус хуваарилан хүргүүлсэн.

2011 оны 1 дүгээр сарын 25-ны өдрийн байдлаар хүргэгдсэн вакцинаас аймгуудад 71 975 (45.1%), нийслэлд 24 968 (27.3%) хүн дархлаажуулалтанд хамрагдсан байна.

Вакцинжуулалтын хамралт Говь-Алтай, Дорнод, Өмнөговь, Баянхонгор 100%, Ховд, Дорноговь 80-87%, Дундговь, Төв аймагт 68%-70%, Сүхбаатар, Увс, Архангай, Орхон, Баян-Өлгий, Дархан-Уул, Сэлэнгэ, Говьсүмбэр, Хэнтий аймгуудад 30%-41%-тай байна.

Өвөрхангай, Хөвсгөл, Завхан аймгууд сумдуудаас вакцинжуулалтын хамралтын мэдээг аваагүй тул нэгтгэгдэх боломжгүй байна.

Нийслэлийн хувьд вакцинжуулалтын хамралт Чингэлтэй дүүрэгт 70,4%, Сонгинохайрхан, Баянзүрх, Багахангай дүүрэгт 24% - 36%, Баянгол, Налайх, Багануур дүүргүүдэд 1% - 18%-тай байна.

3-р шатлалын 3 эмнэлгээс төмөр замын эмнэлэг, клиникийн 2-р эмнэлэг вакцинжуулалтыг 100% хийж дууссан байна.

**Д.Оюунгэрэл**

**Шинэ омгийн хемагглютининий гений нуклеотидын дарааллыг тодорхойлж GEN BANK-нд бүртгүүлэв**

Томуугийн үндэсний төвийн вирүс судлалчид 2011 оны нэгдүгээр сарын 11-нд авсан сорьцонд илрүүлсэн томуугийн А(H1N1) цартахлын вирүсийн А/Улаанбаатар/190/2011 омгийн хемагглютининий генийн бүрэн дарааллыг тогтоож, нэгдүгээр сарын 19-нд GenBank-нд CY080420 дугаартай бүртгүүлсэн <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nucleotide/319659310> нь энэ онд бүртгүүлсэн хамгийн анхны томуугийн вирүсийн секвенс боллоо хэмээн манай судлаачдад баяр хүргэсэн мэдээг “Рекомбиномикс” хэмээх судлаагааны вэб-сайт нэгдүгээр сарын 20-нд нийтлэжээ [http://www.recombinomics.com/News/01201101/H1N1\\_Mongolia\\_2011.html](http://www.recombinomics.com/News/01201101/H1N1_Mongolia_2011.html).

А/Улаанбаатар/190/2011 омгийн хемагглютинин нь 2009 оны цартахлын вирүсийн эх омгийн нэг болох А/California/07/2009 (H1N1) омгийнхоос 2 байрлалд, тухайлбал 188 дугаар байрлалд серин нь треонинаар (S188T), 208 дугаар байрлалд “Х” нь глутаминаар (X208Q) тус тус солигдсон мутацтай байв (Зураг). Үүнээс S188T мутаци нь АНУ-д 2010 оны 10 дугаар

сараас илэрч эхэлсэн бөгөөд Иран, Их Британи, ОХУ-д 2010 оны 12 дугаар сараас илэрч эхэлсэн, цартахлын вирусийн шинээр тархах хандлагатай шинэ дэд бүлэг(sub-clade)-г хамаарч байна гэж “Рекомбиномикс” вэб-сайт мэдээлсэн байна.

**П.Нямдаваа**

◆ ◆ ◆  
**Томуугийн А(H1N1)2009 цартахлын  
вирусийн орчил зогсоогүй байна**

Томуугийн А(H1N1)2009 цартахлын вирусийн орчил Дэлхий дахинд зогсоогүй байгаа (Зураг 1) тул манай оронд ч дахин тархах нөхцөл арилаагүй байна.

ТҮТ-д энэ оны нэгдүгээр сард Улаанбаатар хотын Сонгинохайрхан дүүргийн нэгэн тандалтын цэгээс ирүүлсэн 2 настай хүүхдийн хамар-залгиурын сорьцонд А(H1N1)2009 цартахлын вирус илэрсэн нь үүний баталгаа боллоо. Энэ өвчтөний эмнэлзүйн илрэл нь ТТӨ-ний бусад илрэлээс ялгаагүй, хөнгөвтөр, гэрээр эмчлүүлж байгаа бөгөөд голомтын эпидемиологийн шинжилгээ үргэлжлэн хийж байна.

Цартахлын вирусийн цаашдын тархалт нь энэ вирусийн эсрэг манай хүн амын дархлалын түвшингээс хамаарах бөгөөд уг вирусийн эсрэг вакциныг өргөн хэрэглэсэн, хүн амын дархлалын түвшин ерөнхийдөө хангалттай байгаа судалгаа гарсан болохоор шинэ мутаци үүсээгүй бол өвчлөл зөвхөн вакцинжуулалтанд хамрагдаагүй хүмүүсийг хамран тархах болно. Судалгаа үргэлжилж байна.

**П.Нямдаваа**

◆ ◆ ◆  
**Талархал**

Манай вэб-сайт 2008 оны нэгдүгээр сарын 8-нд анхны мэдээгээ нийтийн хүртээл болгосноос хойш бүтэн 2 жил улиран одож, энэ өдрүүдэд гуравдахь оныхоо түүхийг эхлэж байна.

2011 оны нэгдүгээр сарын 5-аар тасалбар болгон тооцож үзэхэд өнгөрсөн хугацаанд манай вэб-сайтын монгол хувилбарт нийт 556 материал тавигдсаныг 132 856 удаа үзсэн, өөрөөр хэлбэл манай нэг материалыг дунджаар 239 удаа үзсэн статистик гарч байна. Вэб-сайтын тоолуурын заалтаар үзвэл вэб-сайтын монгол хувилбарыг өдөр бүр 250-300 удаа, 7 хоног бүр 1700-2100 удаа үздэг болсон байна.

Манай вэб-сайтын хамгийн тогтмол булан нь “Томуугийн тандалтын мэдээ” бөгөөд томуугийн энэ улиралын 7 хоног тутмын мэдээг дунджаар 67 удаа үзэж байгаа бол, 2009 оны 43 дахь 7 хоногийн мэдээг хамгийн олон буюу 965 удаа, 2010 оны 45 дахь 7 хоногийн мэдээг хамгийн цөөн буюу 29 удаа үзжээ.

Гэхдээ монгол хувилбарыг үзэж ашиглагчдад хамгийн сонирхолтой, хэрэгтэй мэдээлүүд нь Улсын онцгой комиссын 2009 оны 10 дугаар сарын 13-ны 5 дугаар тогтоол (2612 удаа үзсэн), Монгол улсын

ерөнхий сайдын 2009 оны 11 дүгээр сарын 2-ны 104 дүгээр тогтоол (2506 удаа үзсэн), Эрүүл мэндийн сайдын 2009 оны 10 дугаар сарын 6-ны 323 дугаар тушаал (2363 удаа үзсэн), Иргэдэд эрүүл мэндийн зөвлөлгөө өгөх утасны жагсаалт (2173 удаа үзсэн) зэрэг нийтлэг лавлагаа материалууд байжээ. Өөрөөр хэлбэл манай вэб-сайтын монгол хувилбарыг зонхилон ашиглагсад бол тодорхой зорилготой, илүү прагматик хүмүүс байсан гэж хэлж болохоор байна. Энэ ч бидний тавьсан гол зорилт мөн. Бид вэб-сайтынхаа ашиглалтын статистикийг улам гүнзгийрүүлэн судлаж, вэб-сайтаа аль болох олон хүнд хэрэгтэй, ашигтай вэб-сайт байлгахын төлөө ажиллах болно.

Манай вэб-сайттай зохиогчоор болон ашиглагчаар хамтран ажилласан хүн болгонд энэхүү завшааныг ашиглан талархсанаа илэрхийлж, хойшид ч хамтран ажиллахыг урихын хамт, энэхүү вэб-сайтын агуулга, дизайныг сайжруулах талаар саналаа харамгүй хуваалцахыг хүсэе.

**П.Нямдаваа, Б.Ганцоож**

◆ ◆ ◆  
**Ангаах ухааны доктор О.Баатархүү Ази  
номхон далайн орнуудын Элэг Судлалын  
холбооны нэрэмжит шагнал хүртлээ**

Монголын Элэгний Эмгэг Судлалын Холбооны дэд ерөнхийлөгч, ЭМШУИС-ийн Халдварт өвчин судлалын тэнхмийн орлогч эрхлэгч АУ-ны доктор О.Баатархүү, ЭМШУИС-ийн Халдварт өвчин судлалын тэнхмийн ахлах багш, АУ-ны доктор Н.Хоролсүрэн, Нийгмийн Эрүүл мэндийн хүрээлэнгийн Молекул биологийн лабораторийн эрхлэгч, биологийн ухааны доктор Сайнчимэг нар Япон улсад зохиогдсон Ази Номхон Далайн Орнуудын Элэг Судлалын Холбооны 7-р бага хуралд Монгол улсыг төлөөлөн амжилттай оролцоод ирлээ.

Тус хуралд Ази номхон далайн 20 гаруй орнуудын 400 орчим эмч, эрдэмтэн, судлаач төлөөлөгчид оролцжээ. Энэ хуралд оролцсон ЭМШУИС-ийн багш, АУ-ны доктор О.Баатархүү Монгол улс дахь хепатитын С вирусийн халдварын талаар зочин профессороор уригдан лекц уншиж, мөн ханан илтгэлийн хуралдааныг даргаллаа.

АУ-ны доктор О.Баатархүү Монголын анагаах ухааны салбарыг бүсийн түвшинд үнэлсэн нэр хүндтэй шагналын эзэн боллоо. Тэрээр Ази номхон далайн орнуудын Элэг судлалын холбооны энэхүү нэр хүндтэй шагналыг “Монгол улсын хүн амын дундах С хепатитын генотипийн судалгаа” сэдэвт илтгэлээрээ хүртэж, Монгол эрдэмтний бүтээлийг өндрөөр үнэлүүлээ.

**А.Энхбаатар**

### Зэрэг хамгаалаагүй эрдэмтэн

ЭХЯ-ны орлогч сайд асан С.Шаадай “Туулсан замаа эргэн харахад” номондоо:

“... Тарваган тахлын төв станцыг байгуулахаас нь эхлээд их эмч Ш.Самбуу, Л.Даваа, Ц.Отгон, зоологич Ж.Дэмбэрэл нар гол үүргийг гүйцэтгэж байлаа...” гэж тэмдэглэсэн байдаг. Ж.Дэмбэрэл хэнээс ч дутахгүй суралцахын сацуу Н.Винокуровын “Эрэлхэг гурав” туужийг орчуулан ном болгож гаргажээ. Тарваган тахлын станцад зоологич-хэлмэрчээр томилогдон очсон цагаас эхлэн шинжилгээ судалгааны их ажлын төлөө идэх хоол, унтах нойроо хасан зүтгэж явсан нэгэн. Анхны эмнэлэг-биологийн нэр томъёоны тайлбарыг хийж Б.Ринчен, Ц.Дамдинсүрэн, Б.Содном, Я.Цэвэл, Н.Жагварал нар комисст нь байдаг Улсын нэр томъёоны комиссын хурлаар батлуулж тусгай ном болгон гаргахад Б.Ринчен:

-Дэмбэрэл ээ, чи их зөв юм хийлээ. Харийн хэлэнд хөтлүүлэхгүй төрөлх монгол нэршсэн нэр томъёотой болно гэдэг бага юм биш! Ганц үг ч ганцаддаггүй юм шүү гэсэн нь их урам өгсөн гэдэг.

Ж.Дэмбэрэл өгүүллүүн:

- Үг гэдэг хэцүү! Оносон оноосон нэр томъёо гэдэг чинь шинжлэх ухааны нээлт шүү дээ. Махчин шувууг манайхан “жигүүртэн” гэдэг. Энэ бол буруу. Монгол ардын дуу “Эр бор харцага” дуунд

Эр бор харцаганд минь уу

Шигүүргэндээ хүчтэй гэж дуулдаг.

Махчин шувууг жигүүртэн биш “Шигүүрэгтэн” гэж нэрлэх нь илүүтэй онож байгаа юм.

“Араатан” гэж араатай болгоныг хэлдэг юм бол өвсөн тэжээлт гөрөөн араатай шүү дээ. “Арьяатан” гэдэг үг авианы сунжралтаас болж араатан болчихсон юм шиг байгаа юм. “Ари” гэдэг язгуур үгийн үндэс нь соёо гэсэн монгол үг. Чоно бахь мэт бие биерүүгээ салаавчлан орсон соёоныхаа дэмээр хоолоо олж иддэг амьтан! Зуусан л бол тавьдаггүй тэр зэвсэг нь нэрийнхээ илэрхийлэл болж уг нь “соёотон” хэмээх нь зөв юм даа. Ганц үгний төлөө Б.Ринчен багшийн айлдсанаар “ганцдахгүй юм шүү!” гэж хөөцөлдсөөр “үг үсэргэж эрдэмтэн мэргэдтэй санал бодлоо хуваалцаж явлаа. “Хархыг л харх гэнэ”, “Тахал тэлээ хурга биш” гэх мэт олон арван өгүүлэл бичиж мэтгэлцэж явлаа. Миний сүүлийн үеийн судалгаа шинжилгээний бүтээлүүдэд “Чумаа”, “Очог” гэдэг хоёр үг олон гарч хүмүүсийн анхаарлыг ихэд татаж байгаа.

Улс төрийн зүтгэлтэн, биологийн ухааны анхны эрдэмтэн Д.Цэвэгмид гуай А.Г.Банниковын “Адгуусан амьтдыг хайрлан хамгаалцгаая” номын орчуулгыг нь Улаанбаатараас олж аваад Хэнтийд

очихдоо “Эрхэм нөхөр Ж.Дэмбэрэл дэгээн энэхүү номыг орчуулсанд халуун баяр хүргэе. Д.Цэвэгмид. 1983-10-30. Өндөрхөөн” гэж гарын үсэг дурсгажээ.

Ж.Дэмбэрэлийн туулсан амьдралын зам юм даа! ЗХУ-ын ЭХЯ-ны орлогч сайд асан эрдэмтэн Н.Пастухов болон доктор профессор В.В.Кучерук, Д.И.Бибииков нарын нээлт, бүтээлүүдэд Ж.Дэмбэрэлийн суурь судалгааг олонтаа дурдсан иш татсан байдаг нь нэгийг хэлээд байх шиг! “Дэлхийн тахлын голомт”, “Төв Азийн тарваган тахлын мэдээлэл”, БНХАУ-ын Өвөрмонголын “Эрүүл мэндийн мэдээ” сэтгүүлүүдэд Ж.Дэмбэрэлийн судалгааны материалуудыг шүүрэн авч олонтаа нийтэлсэн байдаг нь санамсаргүй хэрэг огт биш гэлтэй. 1973 онд Чита мужид болсон олон улсын семинарт өөрийн биеэр оролцох завшаан олдож тавьсан илтгэл нь олны анхаарлыг зүй ёсоор татаж эрдмийн цол зэрэггүй гэхээр толгой сэгсрэн харамсаж байхыг нь нүдээрээ харж, чихээр сонссон хүн байдаг юм билээ.

Ж.Дэмбэрэлийн төрөлх шударга зан чанар нь дээшээ халгаатай хүн мэт ойлгогдон элдвээр хавчигдаж эрдмийн цол зэрэг хамгаалчих бололцоогоо хаалгаж явснаас биш дэргэдэх нөхдөдөө түшигтэй, доод хүмүүстэй халамжтай нэгэн. Хийх л юмаа хийж явъя гэсэн нэгэн үзүүрт сэтгэлээр зүтгэж “Монгол Улсын байгалийн голомтот халдварт өвчний газар зүйн мужлал”, “Тарваганы тархац байршил, нягтаршил” зэрэг томоохон судалгааг газар нутаг дээр нь хийж Монгол Улсын газрын зурагт оруулан, тусгай өнгөт атласны эх зохиогч болсон байна. Овог нь шахуу болсон “Тарваган тахлын станц”-ынхаа тулгын чулууг тулалцан голомтыг нь бадраахын сацуу хортон мэрэгчид устгах товчооны анхны дарга, Баян-Өлгий, Дорнод, Баянхонгор аймгуудын Байгалийн голомтот өвчнийг эсэргүүцэн судлах төвүүдийг байгуулж хөл дээр нь босгосон хүн. Үлийн цагаан оготно үүрлэсэн Туулын хөндийгөөс өөрийн ажлын гараагаа эхэлсэн тэрбээр 18 аймгийн 100 сая га бэлчээрийн талбайд 20 мянга гаруй нян тээгч амьтныг шинжилгээнд оруулж 100-гаад цэг газарт тарваган тахлын голомт илрүүлж дөрвөн удаа хүн, амьтдын өвчлөлийн тахлын голомтонд ажиллаж байжээ.

Тахлын голомт! ... 1960-аад онд Очирваань шүтээнтэй их уулсын сав газарт гарсан тахлын голомтыг магадлаад хөл хорьж, цээр тогтоон тарвага агналтыг зогсоосныхоо төлөө улс эх орны эдийн засагт ноцтой хохирол учруулан тарвага агналтын улсын төлөвлөгөө тасалсан хэргээр баалуулан нутаг заагдаж явсан нэгэн бол Ж.Дэмбэрэл. Хожим нь ЭХЯ-ны орлогч сайд асан С.Шаадай дээгүүр тушаалын хүмүүст учрыг тайлбарлан ятгаж ухуулан



сэнхрүүлсний ачаар арай гэж цагаадсан гэдэг.

Өөрийгөө академич О.Шагдарсүрэн, профессор Анударын Дашдорж нарын ууган шавь нарын нэг гэж бахархан дурсаж, дуртгал номондоо бичсэн байхад анагаах ухааны дэд доктор Д.Батсүх, Ж.Батболд, Н.Баваасан нар Ж.Дэмбэрэлийг эрдэм ухаанд дөрөөлүүлсэн багшаа гэдэг юм билээ. Хүний гавьяат эмч Ч.Оросоо хүүхэд ахуй цагтаа Ж.Дэмбэрэлийг дагалдан Монголын дорнодын хээр талд анх ажил амьдралын гараагаа эхэлж хээрийн хайгуулын ангид ажиллаж байснаа дурсан ярьдаг юм. Хийсэн юмтай, бүтээсэн бүтээлтэй байна гэдэг хүн болсны бахархал. Орчуулагч, нийтлэлч, яруу найрагч. Энэ үгнүүд Ж.Дэмбэрэл гуайд бас хамаарна.

Тэрээр “Гоцынхон” гэдэг найраглал туурвиж, олон зуун шүлэг бичиж, Хан хэнтийн “сүлд дууг” зохиож байсан ч өөрийнх нь хэлдэгээр энэ бол “Миний хобби” гээд хэвлүүлдэд ном болгочихьё гэж бодсонгүй. Өөрийн бүтээлүүдээс “Би тэнгэрийн тамгатай хүн”-ээ арай дээр болсон гэж даруухан өгүүлнэ.

Ж.Дэмбэрэлийн ажил үйл, уран бүтээл нь ундрэн байхын ерөөл тавив.

**“Эрүүл мэндийн мэдээ” сонин 1999он 11сар № 32  
(056) Ж.Аханаасүрэн**

### **Ахмад биологич Ж.Дэмбэрэл**

Монгол эх орноо монгол түмнээн тахлаас авран хамгаалах үйлсэд, салхины доогуур нь бүү хэл нэрий нь сонсохдоо айж сэжиглэдэг тахлын системд орж, өөрийн амьдрал ажлынхаан залуу идэр насаа зориулжээ.

Нэг. Гадаадын мэргэжилтнүүд урилгаар ажилладаг тахал станц (өртөө)-г улсын чанартай том байгууллага институт (судлах газар) болгох саналыг дэвшүүлэн БНМАУ-ын СнЗ-ийн 1961 оны 510-р тогтоолоор Гоц Халдвартыг байгуулж, гоцын (тахлын) Дэмбэрэл гэж алдаршиж явсан гоцын анхны дарга мэргэжилтэн ажээ. Тахлын төв, хөдөөгийн салбаруудыг бэхжүүлэхэд өөрийн амьдралын 50 гаруй жилийг хүнд хортой нөхцөлд зориулжээ. Тухайлбал: Дорнод, Хэнтий, Баян-өлгий аймгуудын салбарыг шинээр байгуулан бэхжүүлэх, Монгол-Орос хоёр улсын хамтарсан отрядыг зохион байгуулахад өөрийн ар, гэр үр хүүхдээ орхин Дорнын тал хээрт 10-аад жил ажиллаж байжээ. Ер нь Дэмбэрэл гуйд яваагүй аймаг байхгүй, харин сумууд байдаг.

Анх аймаг сумдад хэдэн сар жилийн хугацаагаар тахал, тахлын голомт дарах, судлах, зөвлөх зэргээр ихэвчлэн томилолтоор амьдралынхаа ихэнхийг морин дэр дээр ажиллаж өнгөрөөжээ. Албан мэдээгээр Алтай, Хангай, Говь хээрийн 18 (21) аймгийн 100 сая гаруй га талбайд олон арван

шинжилгээний отрядыг биечлэн зохион байгуулж, 20 мянга гаруй тахал тээгч амьтдыг шинжилгээнд оруулж, тахлын 100 гаруй цэгт голомтыг илрүүлсэн байна. Энэ хэдий хэмжээний тахлын байгалийн голомтыг дарж, эрүүлжүүлсэн мэдээ одоогоор хараахан хараагүй байна. Мөн тахал дамжуулагч мэрэгчид (тарвага, үлийн цагаан оготно, харх)-ын талаар эрдэм шинжилгээний олон арван өгүүлэл бичиж, нийтийн хүртээл болгосон. Тухайлбал: үлийн цагаан бол зөвхөн бэлчээр сүйтгэгч биш байгалийн өвчин тахал тараагч болохыг, түүнтэй яаж тэмцэх аргуудын талаар нийтэд зориулсан сурталчилгааны материал мөн хархын талаар ном бичиж, эрдэм шинжилгээний өгүүлэл гадаадад хэвлүүлсэн.

Шинээр олон зүйлийг санаачлан зурж зохион бүтээжээ. Тахалтай бөөс, бүүрэг, хачиг, шавьж түүх гар ажиллагааг техникжүүлэх зорилгоор, бүрхээр хэмээх төхөөрөмжийн зураг хөргийг нь өөрөө гаргаж, тэр үеийн төмрийн заводоор хийлгэн, гар ажиллагааг автоматжуулжээ. Байлдааны пуужин, шувууны буу, ХАА-н дүк машин, нисэх онгоцоор хор цацах аргуудыг өөрийн оронд нэвтрүүлсэн байна.

Хоёр. Дэмбэрэлийн ажлын хоёр дахь чиглэл болох эд хөрөнгийг сүйтгэгч, мөн өвчин тахал тараагч хортон (мэрэгч-шавьж-шимэгч)-ээс монголын хот суурин, хүн амыг хамгаалан, ариун цэвэр эрүүл ахуйг бий болгоход онол арга зүйг боловсруулан практик, олон асуудалд оролцон шийдвэрлэсэн өргөн мэдлэгтэй ачтан болно. Үүнд: 1956 он буюу 55 жилийн тэртээд болон байгалийн хортонтой тэмцэх анхны тасгийн ажиллуулж улмаар 1976 онд СнЗ-ийн 141-р тогтоол гаргуулан Хортон мэрэгчидтэй тэмцэх товчоог улс орны хэмжээнд, нийслэл, аймаг хотод шинээр зохион байгуулан удирдсан дарга мэргэжилтэн. Тахлыг идэвхтэй дамжуулагч, ахуйг идэвхтэй сүйтгэгч Хархыг монгол орны нөхцөлд судалсан анхны судлаач. Харх гэдэг нэрийг өөрөө өгч гадаад дотоодын хэвлэлээр сурталчилан, эрдэмтэн шавь нарыг ч төрүүлсэн байна. Өнөө үед Хархыг мэдэхгүй хүн монголд байхгүй болжээ.

Мөн гадаад орноос монгол (нийслэл)-д нэвтрэн ирсэн маш жижиг биетэй тун хөнөөлтэй хул шоргоолжийг устгах аргыг боловсруулан, хэрэглэх зааврыг гаргасан. н.Дэмбэрэл ахуйн хортонтой тэмцэхийн хамт, иргэний хувьд Яармаг, Баянзүрхийн гүүр, Их тэнгэрийн зам, цэнгэлдэх хүрээлэн, Богд уулын арын ногоон төгөлд мод суулгах, хот тохижуулах ажилд оролцон хүчээ өргөжээ.

Гурав. Дэмбэрэлийн ажил бүтээл нь шулуун дардан замаар биш атаа жөтөө, мулгуу мэдлэг, улс төрийн хорон бодлогын уршиг зэрэг багагүй бэрхшээлийг даван туулж амжилтанд хүрсэн байна.

1. Хангайн (Завхан, Баянхонгор зэрэг) тахлын байгалийн идэвхитэй голомтонд мэргэжлийн бодлогоор авсан шинэлэг арга хэмжээг мушгин

гуйвуулж, Эрүүлийг Хамгаалах Яамны коллегийн хурлаар цалин, мэргэжлийг бууруулан, хөдөө ажиллуулахаар шийтгэж, улмаар Намын Төв Хороо, засгийн газрын хянан шалгахад: н.Дэмбэрэл нь улсын эдийн засагт зориуд хор хүргэх гэсэн Дайчин вангийн угсааны феодал хэмээн матуулж хэдэн сараар ажил, цалингүй хохироож байжээ.

2. Томилолт дуудлагаар хөдөө гадаа ажиллаж байх үед нь хамт олны хурал цуглаанаар буюу дээд байгууллагаас шийдэж, санал болгосон шагнал урамшууллыг нь зувчуулсан байна. Жишээлэхэд:

- 1960-1970 оны үед Улаанбаатарыг тахлаас аварсан улсын нууц ажиллагаатай холбоотой дээд газраас шийдсэн “Нийслэлийн хүндэт иргэн” цол тэмдэг (30-40 жилийн өмнө)

- 1990 онд байгууллагуудын хамт олны саналаар олгохоор шийдсэн “Алтан гадас” одон (10 жилийн өмнө)

- 2001-03-15-нд хамт олны хурлаар 100% санал дэвшүүлсэн “Монгол Улсын Эрүүлийг Хамгаалахын Гавьяат ажилтан” цол бас л олгогдоогүй байна.

3. Ажлын зайлшгүй шаардлагаар дэвшигдэн хэрэгжсэн онол арга зүйн бүтээлээрээ эрдмийн зэрэг хамгаалахаар 1963 оноос эхэлсэн, ялангуяа Орос-Зөвлөлтийн эрдэм шинжилгээний байгууллага, эрдэмтэн багш нар нь шууд дэвшүүлэн кандидатын шалгалтыг өөрсдөө зохион байгуулан авч, дүнг 1973 онд албан ёсоор манай Академи болон ЭХЯ-нд ирүүлэн мэдэгдсэн шаардлагыг 10 жилээр сунжруулан улмаар замхруулжээ. Зарим сонин хэвлэл /1998 он/-д Дэмбэрэлийг цолгүй ч гэсэн эрдэмтэн хэмээн бодит үнэнийг илэрхийлсэн өгүүлэл сонин сэтгүүлд хэвлэгджээ.

Дөрөв. Эпизоотологи-эпидемиолги буюу байгаль-хүн ахуйн өвчин тахлын голомтыг судлаж, байгаль-экологийн зэрлэг нөхцөлд амьдарч буй малчид-нүүдэлчид тахалд илүү нэрвэгдэх боломжтойг, төвлөрөл суурин бий болохын хэрээр байгалийн өөрийн орны болон гадаадын элдэв хортон мэрэгч, шавьж гэр оронд нэвтэрч, өвчин тахлыг илүү дамжуулах аюултайг анхааран, тэдгээртэй хэрхэн тэмцэх онол арга зүйг боловсруулсан учир сонинд “цолгүй эрдэмтэн” хэмээн хэвлэгдэж байжээ.

- Тахал хортой нь байгалийн зэрлэг бүтээгдэхүүн учир хэдийд ч тэдний аюулд нэрвэгдэж болохыг ард түмэнд ойлгуулж, сурталчилах нь энэ чиглэлийн эрдэмзүйн мэдлэг хөгжөөгүй тэр үед маш чухал байсан.

- Үүнтэй холбогдуулан Монгол орны болон Төв Азийн тахлын байгалийн голомтыг аюулын зэрэглэлээр газар зүй-экологийн үүднээс ангилсан эрдэм шинжилгээний бүтээл нь онол-практикийн нууц түлхүүр болсон байна.

- Нөгөө талаар өвчин тахал тараадаг боловч эдийн засаг ба агнуурын ач холбогдолтой тарвага,

зурам эдгээр амьтдыг хүйслэн устгадаг өмнөх баримталсан хэвшлээс зайлсхийж, 1955 оноос агнаж, сийрэгжүүлэх шинэ аргыг нэвтрүүлж, улмаар тэдгээр амьтдыг биш гаднах шимэгч-бөөс бүүргийг устгах дэвшилтэт онол арга зүйг боловсруулж практикт нэвтрүүлсэн нь гадаадын эрдэмтэд өндрөөр үнэлэн сайшаажээ.

Тав. Биологи, барилга-эрүүл ахуй, анагаах ухааны чиглэлээр: Б.Ринчен, Ц.Дамдинсүрэн, Я.Цэвэл, Б.Содном, Ш.Лувсанвандан, Л.Мишиг, П.Хорлоо, Д.Цэвэгмид, Ж.Төмөрцэрэн нарын зэрэг суутнуудын талархал дэмжлэгийг хүлээсэн нэр томьёоны 2 толь (1959, 1972 онд) хэвлэгдэн олны хүртээл болжээ. Энэ толиудад н.Дэмбэрэлийн оноосон буюу шинээр бүтээсэн нэршил үгүүд нь Орос-Монгол толь 1982 оны, Я.Цэвэлийн 1966 оны Монгол хэлний товч тайлбар, 1997 оны Өвөрмонголын Монгол хэлний 7 түмэн үгийн толь, 2001 оны Большой Академический Монгольско-Русский (70000 үгтэй 4 боть) словарьд тус тус орж монгол үг хэлний үүцэнд хөрөнгө оруулалт хийжээ. Ер нь н.Дэмбэрэлийн эрдэм шинжилгээний бүтээл туурвил нь гадны (Орос, Өвөрмонголд), дотоодын сонин сэтгүүл, ном товхимолд хэвлэгдэн монгол туургатанд хүртээл болсон байдаг.

- Одоо н.Дэмбэрэл нь гавьяаныхаа чөлөөг ашиглан: Биологи-генетик-эмнэлэг, эдийн засаг, улс төр, газар зүй, физик-хими, астраноми, палентологи, бизнесийн зэрэг шинжлэх ухааныг хамарсан толийг: орос, грек-латин үгээс ишлэн, буриад, халимаг, тува, киргиз, түрэг хэл-толиноос үг шүүрдэж, алдуул үгийг уургалах, харь үгийн ноёрхолыг монголчлох, монгол үгийн үүц нөөцийг баяжуулах, төрөлгүй үгийг төрүүлэх зэрэг нөр төвөгтэй бүтээлийг нас биеийн алжаал, бичгийн төхөөрөмжийн дутууг үл ойшоон туурвиж сууна. Мөн завсарт нь онгодлосон яруу найргийг (эх барьж авна) тэмдэглэсээр байна.

В.Батсайхан

### Жигмидийн Дэмбэрэлд зориулав

Эзэн Чингисийн  
Дүрийг буулгаж  
Эрхт тэнгэрийн  
Заяаг дээдлэж  
Хаан Чингэсийг  
Дүрслэн мэндэлсэн  
Хархүүгийн нэр нь  
Дэмбэрэл  
Хажууд нь би  
Суулаа  
Хараад ихэд  
Гайхлаа  
Эзэн Чингэсийн  
Өөдөөс харсан

Эрхэм зочин  
 Шиг нь санагдлаа  
 Хаан түүнтэй  
 Эн зэрэгцэж  
 Харин би  
 Дээгүүр зантай суулаа,  
 Идэр нас  
 Эр зориг хоёроор  
 Эгнээнд нь багтаж  
 Явалцсан шиг байлаа  
 Энэ хорвоог  
 Донсолгон чичрүүлж  
 Эрхэндээ авахыг  
 Үзсэн шиг саналаа  
 Зэрэгцэн явсан  
 Зэв чонотой чинь  
 Зэвс сумнаас  
 Айхгүй сөрлөө би,  
 Түмэн дайсанд  
 Зам татуулан ирж  
 Түүхийн хуудсанд  
 Нэрээ үлдээсэн сэн  
 Долоон зууны  
 Нас сүүдэр зооглосон  
 Довтлох шонхорын  
 Харцаар хаантан  
 Дорно дахины  
 Сүмбэр уул нь болж  
 Домог туульсийн  
 Оргил болон авай ...  
 Хаан Чингэсийг  
 Дүрслэн төрсөнд тань  
 Халуун цусан  
 Нэг байгаад тань  
 “Алд бие минь  
 Алдарвал алдраг,  
 Аху төр минь  
 Бүү алдраг” гэсэн  
 Санаа нэг  
 Энэ андгайд бид  
 Салашгүй бат  
 зүрхэн холбоотой  
 Байн байн  
 Баяр хүргэж  
 Бардам санахын  
 Галаа асаалаа!  
 Тэмүүжин та  
 Хэзээ цагт ч гэсэн  
 Тэнгэрийн дор  
 Мөнх амьдарна!

(Доголон Төмөрлин ёслол), Даржаа 1995.1.16  
**Байгалийн голомтот халдварт өвчинтэй  
 тэмцэх Үндэсний төвийн ахмад биологич,  
 Эрүүлийг хамгаалахын тэргүүний ажилтан  
 Жигмэдийн Дэмбэрэлийн шүлгүүдээс**

Хүний үг юмуу гэтэл өвөг дээдсийн эрхэм нэр болон уламжлагдсан байдаг. Ямарч атугаа хүн гэдэг монгол туургатны үг нь олон мянган жилийн тэртээд мэндлээд Хүннү гүрний нэр болж, улмаар хүн төрөлхтний эрдэмзүй /ш/у/-н нэршил томъёо болж, Латинагар – *humanus-homo sapiens* гэсэн хэллэгийг оросоор /разумный человек/ хэмээн хөрвүүлсэн нь монголын хүмүүн, хүн тэргүүтэнтэй зүйцэж байна.

Эгэл хүмүүн энэ тухай сонсоод та ямар ч болов энэхүү сонин сэдэв, зохиож буй толь тэргүүтнээн гаргатлаа амьд байх ёстой шүү! Хэн ч гаргаагүй орхигдож мэднэ. Харин та заавал гарга хэмээн амьдын захиалга өгөв. Энэ захиалга бол монголыг цаашид захирагч ерөнхийлөгч буюу амь амиа хөөсөн мэргэжлийн эрдэмтдийн үг биш хээрийн тохиогч хамгийн энгийн эх орончдын гаргаж хэлсэн чин зүрхний итгэл захиалга юм. Би бол дараа төрлийн 8 настныг төрүүлэх бэлтгэлд сүнс тээж явах 80 гарсан өвгөн боловч уг захиалга итгэлд урамшиж энэхүү сэдвийг чармайн тэрлэв буй нь энэ.

Уг сэдвээн цаашид нутлан өгүүлбээс:

Нэгд=Монгол үндэстэн холимогууд Человек, люди/-г *humanus* хүн, күмн, човекийг күүнэ, күмнэ, гэхийд буриадууд /человек, люди/-г хүн гэж толилжээ. Эгүүнчлэн=Венгр унгарыг, орос-англи тольд: *Hungarion* гэснийг нь хүнгар гэж кириллээр дуудмаар. Намайг балчир байхад аав манай нэгэн төрлийн Хүнхээрийн хаант улс, баруун хойт зүгт байх ёстой гэж ярьдаг нь /хя-унгар-венгр-г хэлсэн бололтой. Аав Богд хаант улсын үеийн бичээч, түшмэд хүн байсан юмдаг. Унгар-венгр гэсэн нэр нөгөө л хүн-*hun* гэсэн үг авиа байх шиг.

Англиар

Человеческий-г *human*

Ч-кая приоод – *human nature*

Человечество-*Humanity, mankind* гэжээ. Дээрх баримтаас үзэхэд Монголын хүний хүмүүн, хүннү хүмүүс гэдэг үг, үгийн хувилбарууд нь дэлхийн эрдэмзүй /ш/у-н бичиг тольд: нийтлэг хэллэг болсон нь тодорхой.

Хоёрт: Дээрх санааг давхар нуглах үг бас байна гээч. Учирлавал орос тольд гуманизм /лат- *humanus-человеческий, человеческий/* монголоор бол – хүнлэг ёс, энэрэнгүй ёс, энэрэл, нигүүсэл гэх.

Мөн англиар: гуманизм - (хүмүүндэл)-г *humanism*, гуманиет /хүнч хүмүүнлэгч/-г *humanist*.

Эдгээр нь миний мэдрэмж судалгаагаар бол: хүмүүндэл, хүнлэг, хүмүүнлэгийн гэж эрдэм зүй /

носуха/-н үүднээс бичиглэх болно.

Гурав. Гадаадын бусад эрдэмтдийн сэтгэхүйд ч мөн ийнхүү мэдрэмж төсөөлөл байдаг бололтой. Эрдэмтэн Ю.Кручкин Хүн-человек, люди, хүннү-хунны, гуны, гэж бичиглэжээ.

Дөрөв. Ер нь Түрэг, Энэтхэг, Англи болон АНУ мэтчилэн гадаад улс, харь хүмүүсийн сэтгэхүйд энэхүү өгүүлэлтэй адил мэдрэмж төсөөлөл байдгийг баримт харуулж байна. Тэгээд ч Европныханы ахуй эдлэлүүд манай нутгаас олдож байгаа нь Монгол мөн тэрчлэн тэдний үгийг морины хурдаар баяжуулсан үг латин, перс, орос болсныг гайхах зүйлгүй ээ.

Иймээс Монгол үндэсний хүн гэдэг үг хүн төрлөхтний нийлмэл алдар нэр болсныг нээн өгүүлж буй урам, мөн монгол-хүннү гүрний 2220 жилийн ой тохиож буй давхардсан бахархлаар онгодлосон “Алдартан” шүлэгээр монгол түмэнтэйгээ мэндчилэн та нартаа баярын бэлэг барьсугай!

### Хүн алдартан

Хүмүүн төрөлхтний бүүрслээс цолгорсон  
Хүннү гүрний ивлэсэн эрсүн  
Хадган цэлхэрийн илгээсэн илчин  
Харвист шимтнээс сүеээлсэн алим  
Хүн төрөлхтний алдарын титэм  
Хөх тамгатай та нараан бахдан дуулнам би  
Сүүн цагаан идээгээн цөрөмлөсөн  
Сорлог бэлчээр сэлбэн амтласан  
Сүлд хийморион харцагалан дэрвүүлсэн  
Сүргээн хураажу монголоон төржүүлсэн  
Хүн төрөлхтний алдарын титэм  
Хөх тамгатай та нараан бахдан дуулнам би  
Тив дэлхийхэнтэй мэндчилэн нөхөрлөсөн  
Даяаршлын үүдийг анхлан нээсэн  
Тармаг армаг зожигуудыг эвсүүлсэн  
Давилуун хөөрүүг хазаарлан номхотгосон  
Хүн төрөлхтний алдарын титэм  
Хөх тамгатай та нараан бахдан дуулнам би  
Өрх голомтондоон гал таслаагүй  
Өв соёлоон өөлжү хашгираагүй  
Мянган мянганы мөлжүүрийг даажу  
Мянга мянганыг туулсан нүүдэлчин  
Хүн төрөлхтний алдарын титэм  
Хөх тамгатай та нараан бахдан дуулнам би  
Чингэслэг эздийн шимтлэг хусам  
Цэлмэг тэнгэртний оюунлаг удам  
Цахимлаг үйлстний бүтээлийн цалам  
Цараалаг хараатны алдарын титэм  
Наран мишээх  
Хүн чулууг урласан  
Наадан цэнгэх  
Хүннү монголын сүнс  
Хөх чоно улих нь энэ!

2011-02-28

### Humanus-homo

#### Монгол үг

Хүн төрөлхний эээр эвцүүлсэн  
Хаан Чингэсээрээн бахархдаг атлаан  
Хүн төрөлхтний алдар болсон  
Хүнлэг оюунаараан бахархах бусуу!  
Алс нүүдлийн замд ойшоогдон  
Айл хүмүүсийн тархинд хөөөлсөн  
Ачлаг монгол үгэндээн урамшисан  
Айлталыг минь болгоон соёрхмуу!  
Энэ бол үгийг төрүүлсэн монголчуудын бахархал  
Үнэнийг учирласан миний ч бахархал

### Би тэнгэр тамгатаан

Хүн төрөлхтний үймэх тэртээд  
Хүлэг морьдын хурдлах төвөргөөнд  
Улаан залаагаараан түмнээн хурайлж  
Ул ээтнээрээн замбуулинг жийж сэрээсэн  
Тиймээ  
Эх гүрнийхээн эмхрэлийн төлөө  
Эвэр нумаан эвшээлгэж харвасан  
Их монголынхоон энхжлийн төлөө  
Эмээлт хүлгээн сойж довтолсон  
Би  
Хөх тэнгэрэн тамгатай  
Хөвчин дэлхийд мөртэй  
Монголоон хураасан баринтаг  
Мориор гишгүүлсэн арандаг  
Ангалдаж нүүлгэсэн сумны шарх  
Амьдаараа хэрчүүлсэн алаг мах  
Азын дөрөвт боссон бэрх  
Азийн цээжинд цохилсон зүрх  
Тиймээ  
Амарчлан мэндлэх хэл зээлэхгүй  
Айл хөршөөсөө хил зэлгийлэхгүй  
Амьсгаа хураасан ч сүнс төөрөхгүй  
Адбиш үйлсдээн сөс халирахгүй  
Би  
Ариун тэнгэрэн тамгатай  
Аваргын дархан мэхтэй  
Аавын алганы амттан  
Ээжийн сүүний шимтэн  
Бусдаас булааж гуйж аваагүй  
Бурхны мутарласан хөх ташаатан  
Өвгөдийн өмөөрч өвлөсөн хишигтэн  
Өвтэгш буяныг хүртэх төөрөгтөн  
Тиймээ  
Зулайд нь нар жаргаагүй туургатан  
Цусанд нь хир суугаагүй угсаатан  
Түүхийн хүрдэнд няцраагүй нуруу  
Түймрийн нурманд мултраагүй туруу  
Би  
Асар тэнгэрэн тамгатай

Атар газран үүцтэй  
Хорвоод зартай монгол  
Хойшид ч тартай хангал  
Инээмсэглэлд нуусан өс дийлээгүй  
Итгэлд хуйлсан мэс даагаагүй  
Орчлонд морион сүлдэлсэн хүмүүн  
Од гарагт мөрдөн сийлсэн дархан  
Тиймээ  
Тив тэвхлэн шилээн харуулсан ч  
Тэнгэрлэг толбоны цараа арилаагүй  
Харийн мүглэнд гол тасарсан ч  
Хан голомтондоо гал таслаагүй  
Би  
Аянган тэнгэрэн тамгатай  
Соронзон гүр тулгатай  
Цулбуураан өргөсөн малчин  
Хуураан хөглөсөн туульчин

Хаан Чингисийн дугуйлсан хана  
Хамаг монголын өлгөсөн унь  
Эрэлхэг нүүдэлчдийн төвхнүүлсэн гар  
Эзэнлэг бидний тэргүүлсэн төр  
Тиймээ  
Есөн эрдэнийн эх орон маань  
Ерөөлөөр заяасан төгс аминдэм  
Есөн эрдмийн их монгол маань  
Ертөнцийг шүншиглэсэн өлчир шимэндэм  
Би  
Цэлмэг тэнгэрэн тамгатай  
Цэцгэн мандалд үүртэй  
Бөртэ чонын бэлтрэг  
Гоо маралын янзага  
Би тэнгэр тамгатан

(Зохист сонинд гарсан)  
Ховд-Улаанбаатар  
1991-11-08

### Түшээ

Урлаг соёлын түшээ  
Улс үндэстний түшээ  
Тив дэлхийн түшээ  
Тэнгэр газрын түшээ  
Түшээгийн түшээ  
Түшээнэр гэж байна уу  
Алдаж оносон ардын намынхан  
Ардын хувьсгал хийсэн нь үнэн  
Алдаагаа засан ухаардаг намынхан  
Ардчилалыг сэдсэн нь бас үнэн  
Морьтон түмнээн зуунд хөтөлсөн  
Моторт эриний жолоог атгуулсан  
Монгол ардын ийм л намынхан  
Түмний түүчээ  
Төрийн түшээ хэмээн  
Хамбуур хүлээсэн ханз татан  
Харгис бүрэлгэгчийг халз цохисон  
Хамаг монголын голомтыг хамгаалсан  
Хааны нутгийн монгол түмнээн

Монгол туургатны түшээ  
Монгол төрөлтний түшээ хэмээн  
Онгирыг биш ёс төрөөн эрхэмлэх  
Огоорлыг биш өв соёлоон дээдлэх  
Хожимдлыг биш хурд хуваан түрүүлэх  
Хоосролыг биш баялагаан бүтээх  
Ийм л намынхан ийм л олонд  
Их монголынхоон заяаг даатган  
Итгэл зүтгэл бүхнээн дээжлэн  
Зуун мянган сунгааны магнайд  
Цулбуур юугаан өргүүлэн явахыг  
Улс гүрнүүдийн айргийн манлайд  
Үйлс оюунаараа гоцлон явахыг  
Билэгдэн ерөөж  
Түшээгийн түшээнэр хэмээн  
Та нарыгаа хүндэтгэн цололжюу

2004-03-01



### Нян хоруус

Одтой тэнгэрт ч бий  
Очтой дэлхийд ч бий  
Арслан халиманд ч бий  
Алим жимсэнд ч бий  
Аюулт нян хоруу  
Ахуйг эзэмшинэ оршино  
Амьсыг сорчлон иднэ  
Алтан нарнаас нян цэрвэнэ  
Аранзал галаас нян цэрвэнэ  
Айраг исмэлээс нян цэрвэнэ  
Ариун бүхнээс нян цэрвэнэ  
Цэвэрч хүмүүст үл довтлоно  
Чийрэг биесд үл халдана  
Цээргүй заваанаас үл сална  
Нян хоруу нь  
Бурхны зараалаар ажлаад ч байх шиг  
Буруу зөвийг дэнслээд ч байх шиг  
Буурай заазыг нядлаад ч байх шиг  
Байгалийн оёгийг эмнээд ч байх шиг  
Хоруу нян бичилтнийг  
Хэргийн нууц ноёнтон  
Хэнгэргийн дохиур гэлтэй  
Байгалийн цагдаа ч юмуу гэлтэй  
Байгалийн яргачин ч юмуу гэлтэй  
Байгалийн эмч ч юмуу гэлтэй  
Байгалийн манаач ч юмуу гэлтэй  
Арай ч тоглоом бишээ  
Арай ч шоглоом бишээ  
Аргагүй л албатан ажгуу  
Нянгийн сүрэгт лав чоно бий  
Нянгийн хотонд лав банхар бий  
Нянгийн цэрэгт лав жанжин бий  
Нянгийн сүнс лав хүн нян байх  
Нүдэнд үл өртөх



Шүүрэнд үл торох  
Шударгуу эрлэг гэлтэй  
Улаанбаатар хот 2000-10-19

### Авралын элч

Амьд байгалийн онош тавиад  
Ахуй орчлолнг шинэчлэн явнаа  
Амьтан хүнээ ачлан сэргийлээд  
Алсын замдаа хурдлан явнаа  
Багаараан бид нар  
Баршдыг арилгана  
Багаараа бид нар  
Баясгаланг төрүүлнэ

Амь дүйсэн түгшүүр аваад  
Авралын дуудлаганд гоцлон явнаа  
Эмгэгт биесийг тахлаас авраад  
Эрүүл энхийг билэглэн явнаа

Багаараан бид нар  
Баршдыг арилгана  
Багаараа бид нар  
Баясгаланг төрүүлнэ

Сая сая хортныг сөрөөд  
Сав шимийг ариусгаан явнаа  
Бум буман хүнийг хамгаалаад  
Буянт үйлсийг дархлан явнаа

Багаараан бид нар  
Баршдыг арилгана  
Багаараа бид нар  
Баясгаланг төрүүлнэ

(Төрийн соёрхолт, Урлагын гавьяат зүтгэртэн  
Б.Шарав аяг зохиожээ) Улаанбаатар  
2001-01-31



### Хөөрхий мэргэжилтнүүд минь

Мөлжүүр сайтай хүзүү  
Улжуур бөхтэй амь  
Айл гэрийн түшиг  
Албан газрын нүнжиг  
Хөөрхий мэргэжилтнүүд  
Өл даадаг ат  
Шөл гардаг яс  
Том даргын шимийн юм  
Тойм даргын амин дэм  
Загас агнуурын гүн цээл  
Жараахай бойжуурын гүехэн урсгал  
Хөөрхий мэргэжилтнүүд  
Өгсөхөд шат  
Өнхөрхөд хивс

Гавалдаан ухааны ундрагатай  
Гартаан урын дүйтэй  
Зүрхэндээн зүтгэлийн дөлтэй  
Хөөрхий мэргэжилтнүүд  
Мэдлэгийн хан  
Мэдээллийн сан  
Зүгээн алдаж төөрдөггүй  
Зүсээн хувиргаж уравдаггүй  
Алдар хөөж жороолдоггүй  
Амиан бодож яргадаггүй  
Хөөрхий мэргэжилтнүүд  
Хүмүүнлэг мөстөн  
Хүмүүжмэл сүстэн

Ихэмсэг зан багатай  
Бага зан ихтэй  
Алдсын зам богинотой  
Амжилтын зам урттай  
Хөөрхий мэргэжилтнүүд  
Хөрвөн бойжигсод  
Хөвөө хураагсад

Албандаан уургын морин  
Аминдаан чөдрийн морин  
Төрөөн тархиндаа залсан  
Түмнээн зүрхэндээ тээсэн  
Хөөрхий мэргэжилтнүүд  
Хур их бүтээлтэй  
Нөр их авьяастан

Зулай дээрээсээ жавтийтай  
Зулаг талаасаан өргөстэй  
Зоо нуруундаа тэнхээтэй  
Зовлон даахдаан гаажтай  
Хөөрхий мэргэжилтнүүд  
Ажлын даачаа  
Ачааны түүчээ

Төрийн нөмөр бараадан  
Түмний төлөө зүтгэсэн  
Жаварт жиндсэн болжмор  
Шуурга сөрсөн бүргэд  
Хөөрхий мэргэжилтнүүд  
Үерийн хаалт  
Үндэсний нээлт

Өөрийн юм өргүй ч гэсэн  
Өлчир юм давгүй ч гэсэн  
Ухаан сэлбэн ундаалмаар  
Урам хайрлан хүндэлмээр  
Хөөрхий мэргэжилтнүүд  
Үйлсийн гараа  
Бүтээлийн бариа билээ

Улаанбаатар хот  
1990-08-11

Ариунзүй эрүүл ахуйн  
Анд нөхөд ачат олондоон!

### АРИУН АХУЙН БУРХАД

Ажил үйлсийн гэгээн хойморт  
Аз заяагаар учран золгосон  
Ариун зүйн бурхад та нар минь  
Амархан сайн байцгаана уу  
Олон буянтныг төөрүүлсэн  
Олон нүгэлтнийг төрүүлсэн  
Буянтай биш  
Булай амьтан хэмээн жичлүүлсэн  
Элбэрэлтэн биш  
Эрлэг зэрлэг хэмээн чичүүлсэн  
Эрүүл ахуйн цэрэг явлаа би  
Эртлэн сэргийлэхийн дарга байлаа би ,  
Социализмын үед соёолж ургасан  
Ардчлалым үед амиа тээсэн  
Холгосон үеийн хогийг шүүрдсэн  
Хонжооны үеийн замыг цэвэрлэсэн  
Анхны ариутган цэвэрлэгчид  
Анхны ахуйг эрүүлжүүлэгчид  
Минь-ээ!  
Өнөөдөр  
Та нарыгаа хараад баярлалаа  
Өчигдөрийн

Зөв байсныг сонсоод баярлалаа  
Шав тависны төлөө  
Сайшаан өргөмжлөсөнд баярлалаа  
Нүгэлтнийг биш.  
Буянтныг терүүлсэндээ баярлалаа  
Халдваргүйтгэгч гэдэг чинь  
Хоруус нянгийн эрлэг биш үү!  
Мэрэгчгүйтгэгч гэдэг чинь  
Мэрэх хортны эрлаг бишүү!  
Шавьжгүйтгэгч гэдэг чинь  
Шимэх бирдийн эрлэг бишүү!  
Эрүүлжүүлэгч гэдэг чинь  
Эмгэгт очогийн эрлэг бишүү!  
Аливаа нэгийг биш  
Ахуйн ариуны төлөө зүтгэсэн  
Үлгэр зөгнөл биш  
Үнэнхүү эрүүлийн төлөө зүтгэсэн  
Монголыг бүүрэгнээс чөлөөлөгч  
Морьтныг хуурснаас чөлөөдөгч  
Айлыг хортноос өмгөөлөгч  
Ахуйг бичилтнээс өмгөөлөгч  
Ариун ахуйн догшид та нартаа  
Аз хийморь эрүүлийг хүсэн ерөөе!

Улаанбаатар  
2003-10-24.

Andante non troppo  $\text{♩} = 53$

Voice

Амьд бай галд о нош та

Piano

5

виада хуй орч лонг шинж лэн яв наа

9

амь тан хү нээс ач лан сэр гий лээд ал сын зам даа

13

хурд лан яв наа ба гаа раа бид нар

17

бар цадыг арил га наа ба гаа раа бид

20

нар баяс га ланг тө рүүл нээ.

Авралын илч

Шүлгийг Ж.Дэмбэрэл,

Ая төрийн соёрхолт, урлагын гавьяат зүтгэлтэн Б.Шарав

Амьд байгалаараа онош тавиад  
 Ахуй орчлонг шинэчлэн явнаа  
 Амьтан хүнээ ачлан сэргийлээд  
 Алсын замдаа хурдлан явнаа  
 Багаараа бид нар  
 Бариадыг арилганаа  
 Багаараа бид нар  
 Баясгаланг төрүүлнэ

Амь дүйсэн түгшүүр аваад  
 Амралын дуудлаганд гошлон явнаа  
 Эмгэг биесийг тахлаас авраад  
 Эрүүл энхийг бэлэглэн явнаа  
 Дахилт  
 Сая сая хортныг сөрөөд  
 Сав шимийг ариусган явнаа  
 Бум буман хүнийг хамгаалаад  
 Буянт үйлсийг дархалан явнаа  
 Дахилт

**80 насны ойн мэндчилгээ**



**Жигмэдийн Дэмбэрэл**

1931 онд Булган аймгийн нутаг Орхон-Сэлэнгийн Билчэр Хишигт нуурын хөвөөнд төрсөн. ЭХЯ-ны тарваган тахлын станц, одоогийн ГАХӨЭСГ буюу БГХӨЭСТ, хот хөдөөгийн салбар, тасаг секторт 1955-2003 онд эпизоотологич, тасгийн эрхлэгч, газрын дарга, зөвлөх. ЭХЯ-ны ГАХӨЭСГ-

ын болон УАЦХСБШГ-ын Хортон мэрэгчтэй тэмцэх товчоонд 1956-1980 онд газрын, тасгийн дарга, мэргэжилтэн, улсын байцаагч, Дорнод аймгийн ГАХӨЭСГ 1967-1969 онд газрын дарга, мэргэжилтэн, Хэнтий аймгийн ГАХӨЭС газар 1980-1984 газрын дарга, мэргэжилтэн, ЭХЯ-ны БГХӨЭСТ-д 1984-2003 онд эпизоотологич, тасаг, ЭШ-ний секторын эрхлэгч, зөвлөх, Монголын тарвага хамгаалах болон монголын паразитологийн нийгэмлэгүүдийн ажиллах

хугацаандаа удирдах зөвлөлийн тус тусын гишүүнээр ажиллаж байсан байв. Монгол ардын хувьсгалын 50, 70, 80 жилийн ойн медалиар 1971, 1991, 2001 онд, Хөдөлмөрийн хүндэт медалиар 1990 онд, Монгол Улсын ЭХЯ-ны Эрүүлийг Хамгаалахын тэргүүний ажилтан цол тэмдэг 1991 онд, 6, 8-р таван жилийн гавшгайч цол тэмдэг 1980, 1990 онд, Ардын хувьсгалын 60 жилийн гавшгайч цол тэмдэг 1982 онд, Социалист хөдөлмөрийн гавшгайч цол тэмдэг 1971, 1977 онд, Монголын хувийн хэвшлийн ЭМ-ийн байгууллагуудын нэгдсэн холбооны өргөмжлөл 2003 онд, МАХН-ын ахмад зүтгэлтний тэмдэг 2005 онд, Монголын хүүхдийн байгууллагын 80 жилийн ойн хүндэт медаль 2006 онд, Их Монгол Улс байгуулагдсаны 800 жилийн ойн медаль 2006 онд, МАХН-ын хүндэт тэмдэг 2007 онд, Залуу үеийг халамжлан хүмүүжүүлэгч цол алтан медаль 2008 онд, Эх орны төлөө медаль 2009 онд, ЭХЯ-ны БГХӨЭСҮТ-ийн Хүндэт профессор цол тэмдэг 2010 онд, Монголын ХЗЭ, Төв хороо, Сүхбаатар дүүргийн хүндэт үнэмлэх, өргөмжлөл-хүндэт тэмдэг 1965, 2001 онд, МАН-ын 90 жил медаль 2011 онд тус тус шагнагджээ.

Халдварт Өвчинтэй Тэмцэх Монголын Үндэсний холбоо  
Халдварт Өвчин Судлалын Монголын сэтгүүлийн зөвлөл  
Байгалын Голомтод Халдварт Өвчинтэй Тэмцэх Үндэсний Төв



Гэрэл зураг түүх өгүүлнэ

Гэрэл зураг түүх өгүүлнэ



Ж.Дэмбэрэл 3-р бага сургуулийн 1-н А ангийн сурагч 9 настайдаа. 1941 он



Биологич, Ж.Дэмбэрэл



Сонсголон дахь Тарваган тахлын судлалын газар, ЗХУ-ын мэргэжилтнүүдийн хамт



Баруун гараас Ц.Чулуунбаатар, Товуусүрэн (Баянхонгорын эмч), Самбуу (ГАХӨСТ-ийн дарга байсан), Ж.Дэмбэрэл нар



ЗХУ-ын мэргэжилтнүүдийн хамт



ЭМЯ-ны орлогч сайд Г.Жамба, ЗХУ-ын төлөөлөгчдийн хамт хөдөө орон нутагт





Хөдөө Тарваган тахлын байгалийн голомтод ариутгал-устгал хийж байх үед



Тарваган тахлын отряд хээрийн шинжилгээгээр



Хөдөөгийн тахал судлаач эмч, зоологич нарын хамт. Н.В.Олькова, В.Н.Якуба, Батсүх, Чулуунбаатар, Саран, Баваасан, Отгон, Цэвэлмаа, Ж.Дэмбэрэл, Ж.Амантай (Баян-өлгий), Л.Энхболд (Өмнөговь, паразитлогич), Н.Доржхүү (Багануур), Д.Маамуу, Ө.Лувсандагва, Намсрай (Говь-алтай), Анурбек (Баянөлгий), Чинболд, Пүрэвжав, Н.Намсрай, Н.Хишигсүрэн, С.Жигмэд, Л.Жавзан, (БХЯ-ны зоологи), Л.Алтантуяа (Баянхонгор), Д.Сосорбарам (Баянхонгор), Бямбаа (Баянхонгор) нар болон бусад

**Эрүүлийг хамгаалах салбарын 90 жилийн ойд**

**БНМАУ-ын Ардын Эрүүлийг хамгаалахын сайд,  
нөхөд Б.Өлзийбат танаа**

Нөхөр А.Амар 21-р Бага хурлын чуулган дээр “Хамгийн сул газар нь ЭХЯ-ны зүгээс олон түмэнд ариун цэвэр- гэгээрлийн ажил бараг юу ч хийгдэхгүй байна” гэж тэмдэглэсэн. Олон түмний ариун цэврийн гэгээрлийн ажил өнөөдөр яг ийм л байдалд байна. ЭХЯ-ны зөв тавигдсан, өргөн, олон түмний ариун цэвэр- гэгээрлийн ажилд удаашралтай хандаж байгаа нь БНМАУ-ын хүн амын дунд эрүүл ахуйн арга хэмжээг цаашид хөгжүүлэхэд ихээхэн саад учруулж байна.

Олон түмэнд ариун цэврийн гэгээрлийн зохион байгуулах асуудлыг зөвшөөрөхийн тулд юуны өмнө өнөөдрийн өдөр ариун цэврийн гэгээрлийн ажилд саад тотгор болж байгаа шалтгаануудыг зайлшгүй илрүүлэн гаргах шаардлагатай байна. Эдгээр шалтгаануудыг арилгасан нөхцөлд л олон түмэнд ариун цэвэр гэгээрлийн ажлыг хэрэгжүүлэх боломжтой болох ба үүний зэрэгцээ ЭХЯ-ны ажлын энэхүү чухал хэсгийн дараачийн хөгжлийг зохион байгуулахад чухал түлхэц болно. Юуны өмнө ЭХЯ-ны аппаратанд ажил удирдлагын хувьд ч тэр, ариун цэвэр-гэгээрлийн хувьд ч тэр огт явахгүй байгааг тэмдэглэх нь зүйтэй. Энэ үнэлгээ нь ЭХЯ-ны аппаратын ажлыг бүхэлд нь үгүйсгээгүй юм. Ариун цэвэр- гэгээрлийн ажлыг удирдах үүрэг нь ЭХЯ-ны ариун цэвэр-урьдчилан сэргийлэх хэлтэст хамаарагдах ба үүний зэрэгцээ ЭХЯ-ны ариун цэврийн улсын комисст мөн хамаарна.

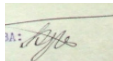
Ариун цэвэр- гэгээрлийн ажил нь ариун цэвэр- гэгээрлийн асуудлаар эмнэлгийн ажилчдын дунд хурал, лекц зохион байгуулах, зурагт хуудас, танилцуулга, ном хэвлэх зэргээр хязгаарлагдахгүй. Ариун цэвэр- гэгээрлийн ажил нь БНМАУ-ын нөхцөлд маш хэцүү төвөгтэй асуудал бөгөөд үүнийг бүхлээр нь болон хэсэгчлэн олон түмэнд ойртуулан судлах шаардлагатай. Энэ үйл хэрэгт эмнэлгийн ажилтнууд, ЭХЯ-ны аппаратаас гадна олон нийт идэвхтэй оролцох ёстой. Ариун цэвэр- гэгээрлийн ажил нь зохих удирдлагагүй, төлөвлөгөөгүй, идэвхгүй, өөрийн урсгалаар явж ирсэн. Үүнд ЭХЯ-ны ариун цэвэр-гэгээрлийн ажлыг зохион байгуулахад дутагдалтай хандсан нь харагдаж байна.

Олон түмэнд ариун цэвэр- гэгээрлийн ажлыг маш муу явуулж байгаа, бараг ийм ажил хийгдэхгүй байгаагийн бусад шалтгаанууд ч бас байна. Эдгээрийн нэг нь томилогдсон эмнэлгийн ажилтнуудын ярианы хэл эзэмшилт хангалтгүй хэмжээнд байгаа явдал юм. Томилогдсон эмнэлгийн ажилтнуудтай байгуулсан

гэрээнд монгол хэл сурах талаар тусгасан байдаг ч ЭХЯ энэ асуудлыг ойлгодоггүй, томилогдсон эмнэлгийн ажилтнуудыг мартдаг. Томилогдсон эмнэлгийн ажилтнуудыг ярианы монгол хэлийг сургаснаар тэдний эмнэлгийн практикийн ажилд маш чухал хувь нэмэр оруулна. Гэтэл Эрүүлийг хамгаалах яам энэ асуудлыг огт сонирхохгүй, хурдан хугацаанд хэл сургах асуудлыг огт авч үзэхгүй байгаагийн улмаас өнгөрсөн жил ЗХУ-ын элчин сайдын яам энэ асуудлыг өөр дээрээ авах хэрэгтэй болсон. Үр дүнд нь эмнэлгийн ажилтнуудын гэрээгээр БНМАУ-д ажиллах 3 жилийн хугацаанд дөнгөж ярианы болхидуу хэлтэй болоод л буцаж байна.

Хэл мэдэхгүйн улмаас томилогдсон эмнэлгийн ажилтнууд ариун цэврийн гэгээрлийн ажлыг зохион явуулахдаа заавал ариун цэврийн гэгээрлийн чиглэлээр мэргэжсэн мэргэжлийн орчуулагч шаардлагатай болж байна. Ийм мэргэжсэн орчуулагч боловсон хүчин ажилд авахад олдохгүй байгаа бөгөөд эмнэлгийн техникумын программд ариун цэврийн гэгээрлийн чиглэлээр ажиллах үндэсний ирээдүйн эмнэлгийн боловсон хүчний бэлтгэл алга байна. Ариун цэврийн гэгээрлийн ажлаар бэлтгэгдсэн үндэсний боловсон хүчин байхгүй байгаа учраас ариун цэврийн гэгээрлийн ажлыг сургуулиуд, багш нарын дунд, нийт хүн амын бүх давхрагын дунд өргөн цар хүрээтэй явуулах хэрэгтэй. Энэ ажилд заавал төлөвлөгөө шаардлагагүй ба үр дүнгийн талаар ярих хэрэггүй юм. Ариун цэврийн гэгээрлийн ажилд үзүүлэн таниулах арга хэрэгсэл маш чухал байр эзэлдэг. Гэтэл яаманд ч, байгууллагуудад ч ийм үзүүлэн таниулах зүйл байдаггүй, үүнтэй маш муу харьцаж байна. Үзүүлэн таниулах зүйл, материалыг авч хэлэлцдэггүй, тэдгээрийг зүй зохистой ашигладаггүй байдалтай байна. Ямар нэгэн зурагт хуудас, танилцуулга, ном, хэвлэлийг олон түмэнд хүргэж байгаа тухай мэдээ байхгүй байна. Дээр тоочсон энэ бүх шалтгаанууд нь ариун цэврийн гэгээрлийн ажлыг зөнд нь хаясан, ийм байдалтайгаар цаашид хөгжих ямар ч боломжгүй байгаа нь хангалттай харагдаж байна. “БНМАУ-д ариун цэврийн гэгээрүүлэлтийн ажлыг олон түмэнд хүргэх арга зам, төлөвлөгөө” гэсэн илтгэл нь 1937 онд ариун цэврийн гэгээрлийн хүрээн дэх ажлын үндсэн чиглэл байсан.

Энэ илтгэлийг Эрүүлийг хамгаалах яамны удирдах ажилтнуудын хурал дээр авч хэлэлцэж, ямар ч тохиолдолд 1937.02.01-нээс хойшлуулалгүйгээр, хугацаа алдалгүйгээр практикт нэвтрүүлэх зайлшгүй шаардлагатай байна.

ЭХЯ-ны зөвлөх  А.Л.Берлин



МИНИСТР НАРОДНОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ МНР  
тов.У.ДЫДЖИ-БАТО

Тов.А М О Р на 21-ое Сессии Малого Хурала отметил, что "самим слабым местом является почти полное отсутствие санитарно-просветительной работы в массах со стороны Минздрава".

Положение с делом санитарного просвещения масс и на сегодняшний день остается в том же положении.

Обязанность Минздрава-выправить работу по санитарному просвещению, так как дальнейшее промедление в правильно поставленной, широкой, массовой санитарно-просветительной работе является прямой угрозой в дальнейшем развитию оздоровительных мероприятий в среде населения МНР.

Для того, чтобы разрешить вопрос организации санитарного просвещения в массах, прежде всего необходимо выявить те причины, которые на сегодняшний день тормозят работу по санитарному просвещению. Только устранение этих причин даст возможность сдвинуть дело санитарного просвещения в массах и вместе с тем организовать последующее развитие этого важнейшего участка работы Минздрава.

Прежде всего должно быть отмечено, что в аппарате Минздрава совершенно не ведется работа как по руководству, так и по учету санитарно-просветительной работы. Эта недооценка санпросветработы в аппарате Минздрава не может не отражаться и на постановке всего дела. Обязанность руководить санитарно-просветительной работой относится к санитарно-профилактическому департаменту Минздрава и одновременно к государственной санитарной комиссии при Минздраве.

Санитарно-просветительная работа не заключается только в проведении лекций и бесед медицинских работников, издании плакатов, брошюр и книг по вопросам санитарного просвещения. Санитарно-просветительная работа в условиях МНР дело сложное, его надо изучать в целом и в отдельных частях, изучать как подойти к массам, как воздействовать на них. К этому делу должен быть привлечен общественный актив. По скольку все это не проводилось, по стольку и работа по санитарному просвещению шла без должного руководства, без плана, без актива, самостоком. В этом кроется основной недостаток организации санитарного просвещения по Минздраву.

Кроме этой основной причины слабости и почти полного отсутствия санитарно-просветительной работы в массах имеются и другие.

К ним надо отнести недостаточное освоение разговорного языка командированными медицинскими работниками. В договорах

151

заключаемых командированными медицинскими работниками имеет поощрительный в отношении изучения монгольского языка пункт, но об этом пункте не помнит Минздрав и заставляет командированных медицинских работников вместо того, чтобы сделать этот пункт стимулирующим изучение разговорного языка, поставить перед командированными работниками сроки освоения, принять меры к тому, чтобы взять в свои руки вопрос в высокой степени важный в практической работе медицинского работника, Министерство Здравоохранения вовсе не интересовалось этим вопросом, не ставило вопроса о методах скорейшего освоения разговорного языка и в конечном счете это дело в свои руки принуждено было в прошлом году взять консульство СССР. Результатом, что заканчивавшие трехгодичный срок работы в МНР по договору медицинские работники в значительном большинстве овладевают только примитивными разговорными фразами.

При назначении языка командированными медицинскими работниками, чтобы двинуть дело санитарного просвещения надо было обеспечить их в этой работе квалифицированными переводчиками и вместе с тем озаботиться подготовкой национальных кадров по санитарному просвещению.

Кадры квалифицированных переводчиков не взяты на учет, не заинтересованы в работе, в программе медицинского техникума отсутствует подготовка будущих национальных медицинских кадров по работе по санитарному просвещению.

При отсутствии национальных кадров по санитарно-просветительной работе большое значение имела бы санитарно-просветительная работа в школе и через школу, а также среди учителей и культурных слоев населения. На этом участке работа велась, но без плана, случайного характера, так что о результатах ее говорить не приходится.

В деле санитарного просвещения значительное место занимает вопрос о наглядных пособиях. Между тем как в Министерстве, так и по учреждениям при крайней бедности наглядных пособий, хранение их поставлено очень плохо. Нет учета наглядных пособий, хранение их поставлено плохо, нет рационального их использования. Не имеется сведений какие плакаты, брошюры, книги изданы, как они доходят до масс.

Достаточно надо полагать всех перечисленных причин для объяснения, того, что дело санитарного просвещения, являясь бесспорным по существу к настоящему времени, не получило должного развития и ясно, в таком положении дальше оно находится не может.

В прилагаемом при сем докладе: "План и пути проведения массовой санитарно-просветительной работы в МНР", намечены основные направления работы в области санитарного просвещения на 1937 г.

Считаю необходимым рекомендовать этот доклад обсудить на заседании руководящих работников Минздрава с тем, чтобы по Минздраву к практической работе приступить не теряя времени и ни в коем случае не позднее 1-го февраля 1937 г.

Доклад "план и пути проведения массовой санитарно-просветительной работы в МНР", представляется мною одновременно в ЦК МНРП, реэссомла и Профсоюзам, а также в Минпрос.

1937

СОВЕТНИК МИНЗДРАВА: *Берлин* (БЕРЛИН)

БНМАУ-ын Ардын эрүүлийг хамгаалах яам, 1931 оны  
9 дүгээр сарын 2  
Улаанбаатар хот (Монгол улс) Утас № 169  
№ 1921

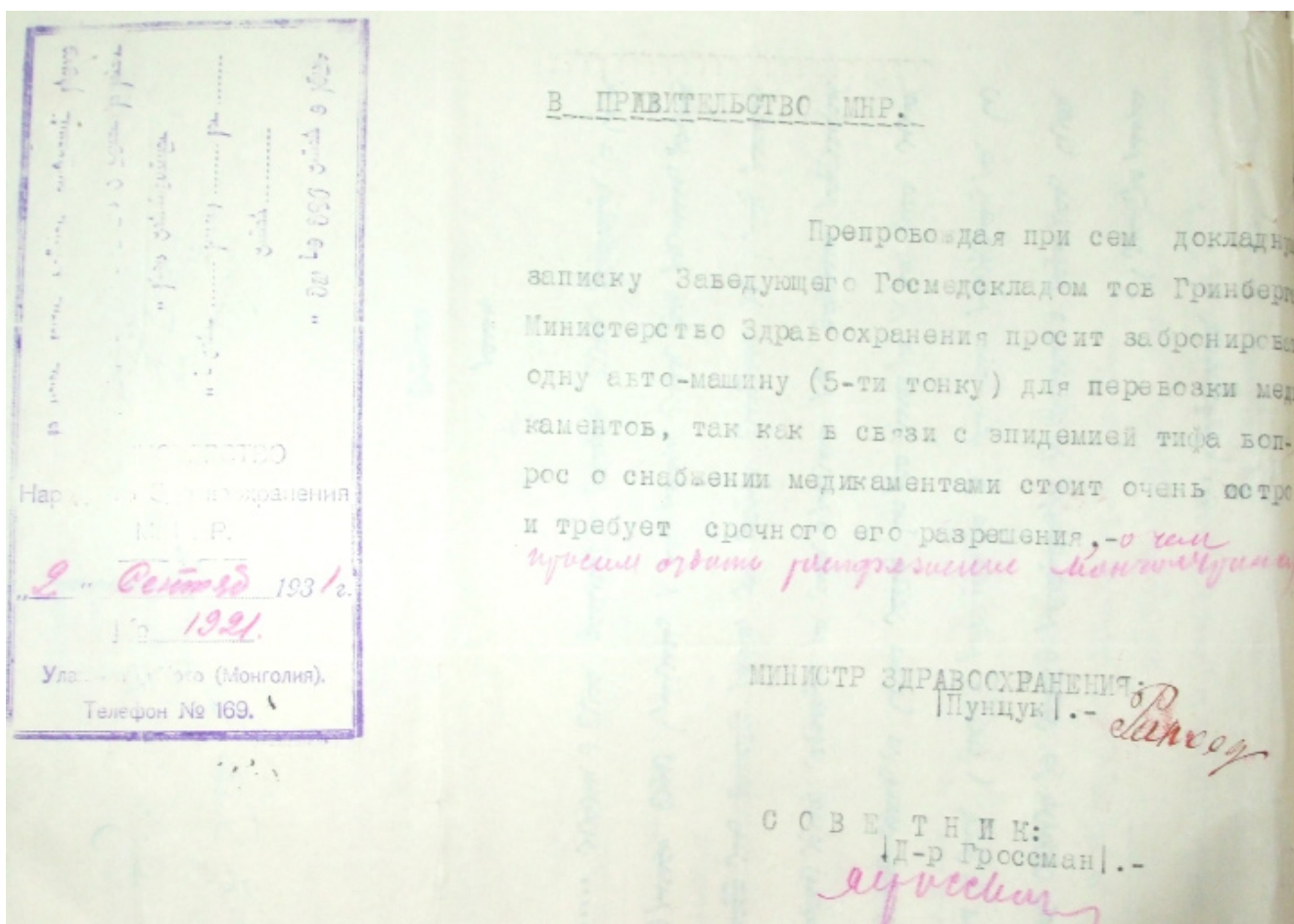
Үндэсний төв архивийн 22-1-19-өөс утгачилан орчуулж хэвлэлд бэлтгэсэн,  
Сэтгүүлийн эрхэлсэн нарийн бичгийн дарга, анагаах уханы доктор Л.Энхбаатар

Монгол улсын засгийн газарт

Улсын эм хадгамжийн агуулахын дарга нөхөр Гринбергын илтгэлийн дагуу балнад өвчний дэгдэлт гарсантай холбоотойгоор эм ханган нийлүүлэх хурц шаардлага гарсан тул Эрүүл мэндийн яамнаас хуягалсан автомашин (5 тонны) яаралтай зөвшөөрөл хүсэж байна.

Эрүүлийг хамгаалах яамны сайд Пунцаг  
Зөвлөх Доктор Гроссман

Үндэсний төв архивийн 22-1-19-өөс утгачилан орчуулж хэвлэлд бэлтгэсэн,  
Сэтгүүлийн эрхэлсэн нарийн бичгийн дарга, анагаах ухааны доктор Л.Энхбаатар



Балнад өвчний дэгдэлтийн үед машин хүссэн бичгийн эх



БНМАУ-ын Эрүүлийг хамгаалах яам, ..... оны ..... дүгээр сарын .....№.....  
(он, сар, дугаарыг гаргасангүй)  
Улаанбаатар хот

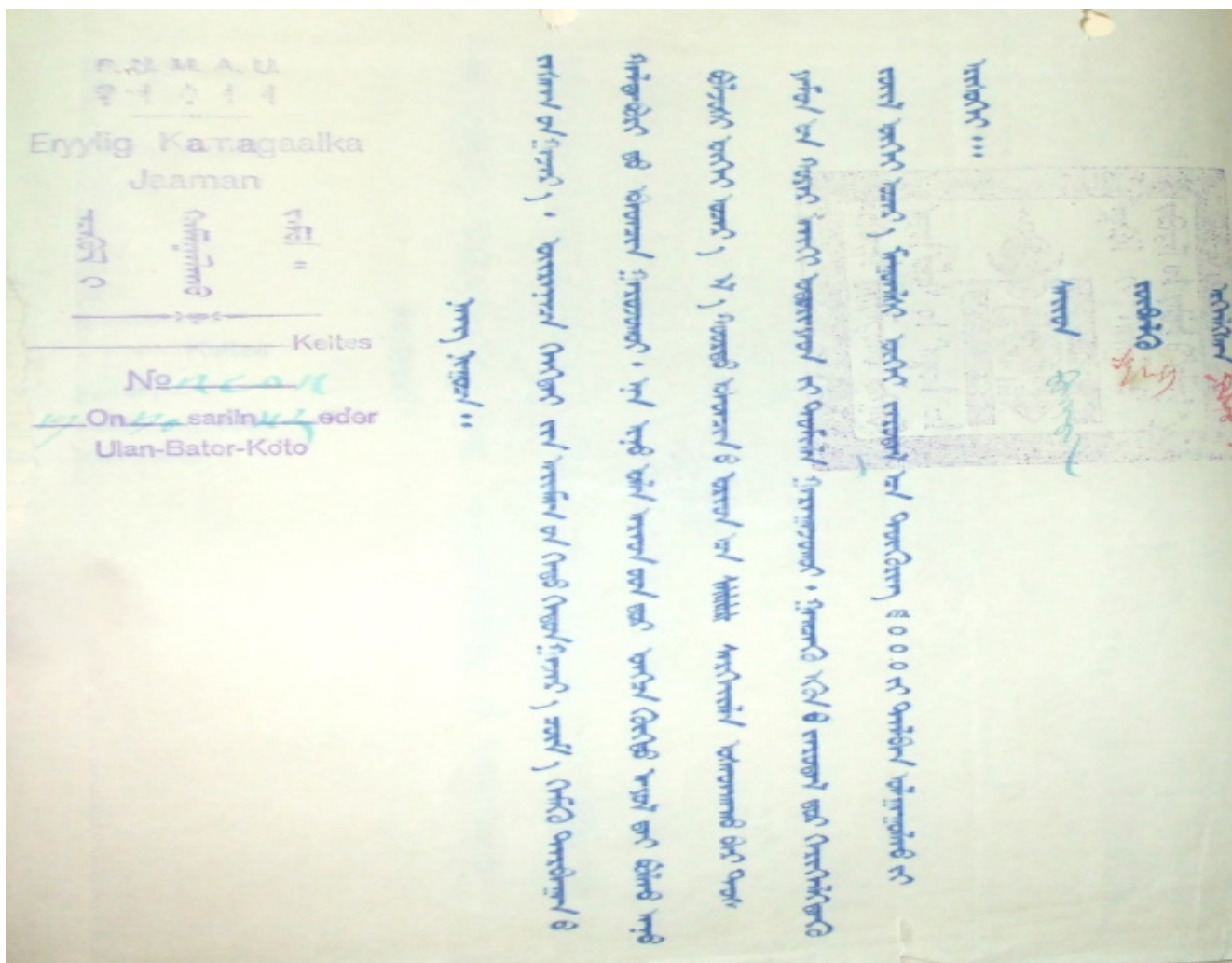
Нэн хууц

Засгийн газар ойрноос Хэнтий аймгийн хэд хэдэн газар “цөм” хэмээх тарваганы халдварт өвчин гарчээ. Энэ нь олон ардуудад онц хүнд аюултай болж болзошгүй учир эл хорт өвчний урьдаас сэргийлэн устгахаар тус яамнаас 2 анги отрядыг томилон гаргачихуй. Гагцхүү үүний зардалд хэрэглэгдэх зүйл үгүй учир магадлашгүй зардалаас 3000 төгрөгийг талбин олгосугай.

Сайд Пунцаг  
Зөвлөх.....  
Эрхэлсэн.....

(Зөвлөх, эрхэлсэн 2 хүний гарын үсгийг гаргасангүй)

Үндэсний төв архивийн 22-1-21-ээс худам монгол бичгээс крилл үсгэнд буулгаж хэвлэлд бэлтгэсэн, Сэтгүүлийн эрхэлсэн нарийн бичгийн дарга, анагаах ухааны доктор Л.Энхбаатар



“Нэн нууц” тушаалын эх



**2010 онд “ХӨСМС-д хэвлэгдсэн бүтээлийн цэс**

**РЕДАКЦИЙН ЗУРВАС**

1. Нямдаваа.П, Томуугийн цартахлын сургамж № 5 (36)1;
2. Нямхүү.Д, “Халдварт өвчний тулгамдсан асуудлууд” эрдэм шинжилгээ, онол практикийн 5 дугаар бага хурал № 6 (37)1;
3. Оюунчимэг.Ц, Эмнэл зүйн менежментийг сайжруулья № 1 (32)1;
4. Хүрэлбаатар.Н, Монгол улсад тархаж буй халдварын байдал хандлага № 4 (35)1;
5. Энхбаатар.А, Томуугийн цартахлын давалгаа дахин нөмөрч болзошгүй, № 2-3 (33-34)1;

**ШИНЖИЛГЭЭ СУДАЛГАА**

1. Бурмаа.А, Нямдаваа.П, Дармаа.Б, Цацрал.С, Наранзул.Ц, Энхсайхан.Д, Наранболд.Н, Майцэцэг.Ч, Нямаа.Г, Цэрэндулам.Б, Наранчимэг.У, Болд-эрдэнэ, Уртнасан.Ч, Туул.Р, Ганцоож.Б, Амбасэлмаа.А, Сүрэнханд.Г, Нямхүү.А, Монгол улсад бүртгэгдсэн томуугийн А(Н1N1) 2009 цартахлын эпидемиологийн төрх №5 (36)2;
2. Буянхишиг.Б, Оюунтуяа.Т, Цэрэлмаа.Б, Наранбат.Н, Сарантуяа.Ж, Митарай.С, Олон эмэнд дасалтай сүрьеэг молекулгенетикийн хурдавчилсан аргаар илрүүлж уламжлалт аргатай харьцуулан судалсан судалгааны дүн № 1 (32)5;
3. Даваа.Г, Отгонцэцэг.Ц, Хачигт халдвар өвчний эпидемиологийн судалгаа, № 2-3 (33-34)2;
4. Жавзандулам.О, Эрдэнэцэцэг.Х, Сүхээ.Э, Алтанбагана.Ж Цээжний хөндийн идээт үрэвсэлийн үүсгэгч, түүний антибиотик мэдрэг чанарыг судалсан нь, № 2-3 (33-34)4;
5. Нямдаваа.П, Энхсайхан.Д, Майцэцэг.Ч, Цацрал.С, Наранзул.Ц, Дармаа.Б, Монгол улсад илэрсэн томуугийн (Н1N1) цартахлын вирусын молекул-генетикин төрх № 5 (36)7;
6. Оюунчимэг.Ц, Хоролсүрэн.Н, Дармаа.Б, Ууганчимэг.М, Оюунгэрэл.М, Батсүх.Б, Наранзул.Ц, Томуугийн А(Н1N1)v халдварын эмнэлзүйн төрх № 5 (36)12;
7. Саруул.Б, Монгол улсад бүртгэгдсэн ёлом өвчний эмнэлзүй, тархвар зүйн онцлог № 6 (37)44;
8. Тунгалаг.Л, Гончигсүрэн.Д, Пүрэвсүрэн.А, Цацрал.С, Оюунчимэг.О, Томуугийн А(Н1N1)v вирусийн халдварын үед цээжний рентген зурагт гарах шинжийг судалсан дүн” № 1 (32)2;

**ИАТГЭЛИЙН ТОВЧЛОЛУУД**

1. Адьясүрэн.З, Буянжаргал.У, Агиймаа.Ш, Ундраа.Б, Бямбажав.Б, Отгонбаатар.Д, Бурмаа.Х, Зоонозын зарим халдварт өвчний эрсдлийн үнэлгээний асуудал № 4 (35)39/10;
2. Алтанцэцэг.Д, Булган.Д, Карвалхо.М.Ж, Мэндсайхан.Ж, Алтанхүү.М, Амарзаяа.С,

- Цэнд.Н, Нямхүү.Д, Сарантуяа.Ж, Баатархүү.О.; Улаанбаатар хотын хүүхдийн дундах бактер менингит өвчний үүсгэгчийг судалсан дүн № 4 (35)49/18;
3. Абмэд.Д, Батаа.Ж, Нямдаваа.П. : Монгол улс дахь хачигт халдварын үүсгэгчид № 4 (35)57/25; Грей.Ж.С, Үхлийг таригч хүйтний вирусүүд: Аденовирусийн шинэ халдварын тухайд № 4 (35)31/3;
  4. Амбасэлмаа.А, Цэрэндолгор.Г, Бадрал.Д, Байгал.В, Мөнхцэцэг.Д, Баасанжаа.А, Билэгт.А, Дэлгэрмаа.Б, Хандсүрэн.Н, Оюунтуяа.Э, Цэцэглэн.Д, Сүрэнханд.Г, Улаанбаатар хотын 53-р сургуульд бүртгэгдсэн хоолны хорлоогын дэгдэлтэнд хийсэн эпидемиологийн судалгааны дүн № 6 (37)8/32;
  5. Алтанцэцэг.Д, Ану.Д, Алтанхүү.М, ВАСТЕС 9120 Машиныг нян судлалын шинжилгээнд хэрэглэсэн нь №6 (37)17/38;
  6. Алтанцэцэг.Л, Содбаяр.Д, Алтанхүү.М, Баатархүү.О, Сарантуяа.Ж, Булган.Д, Бүжинлхам.С, Нямхүү.Д, Сүрэнханд.Г, Бактерт менингит ба уушгины хатгаа өвчний үүсгэгчийг тодорхойлох лабораторийн тандалт № 6 (37)18/38;
  7. Абмэд.Д, Хаснатинов.М.А, Батаа.Ж, Данчинова.Г.А, Нямдаваа.П, Ану.Д, Ууганчимэг.М, Оюунбилэг.Б, Өнөрсайхан.У, Тунгалаг.Х, Монголд ялгасан хачигт эниефалитын вирусийн омгуудын шинжүүд № 6 (37)20/39;
  8. Ариунаа.Ц, Тунгалаг.Ч, Чимэдцэрэн.Б, Улаанбаатар хот дахь нохойн парвовирусын оношлогоо, тархалт № 6 (37)27/43;
  9. Байгалмаа.Ж, Туул.Ц, Монгол улсад томуугийн Н1N1 вирусийн халдвараар нас барсан тохиолдлуудад хийсэн бичиглэл судалгаа № 4 (35)35/7;
  10. Батцэцэг.Б, Даваасүрэн.Б, Мягмарсүрэн.П, Түвшинтулга.Б, Баттөр.Б, : *Theileria equi*-г оношлох түргэн тест
  11. Батаа.Ж, Абмэд.Д, Цацралт-Од.Б, Энхтуяа.Б, Зулхүү.А, Данчинова.Г.А, Хаснатинов.М.А.; Хачигт боррелиоз (Лаймын өвчин)-ын судалгаа № 4 (35)41/13;
  12. Бурк.Р.Л, Иохнс.М.С, Блээс.Д.Л, АНУ-ын Батлан хамгаалах салбараас өвчний тандалтын чиглэлээр Олон улсын эрүүл мэндийн дүрмэнд үзүүлэх дэмжлэг № 4 (35)51/20;
  13. Батчулуун.Д, Эрдэнэ-Очир.И, Бодьсайхан.Х, Содномдаржаа.Р, Бэх-Очир.Ж, Цэвээнмядаг.Н, Монгол улсад 2005-2009 онд бүртгэгдсэн өндөр хоруу чанартай Н5N1 дэд хэв шинжийн

вирүсээр үүсгэгдсэн шувууны томуу өвчний онцлог № 4 (35)31/3;

14. Буянхишиг.Б, Хандаасүрэн.Д, Цэрэлмаа.Б, Оюунтуяа.Т, Наранбат.Н, Сарантуяа.Ж, Чимэд.О, сүрэн Олон нэмэнд дасалтай сүрьеэтэй өвчтний эмчилгээний үр дүн (2006-2010) № 4 (35)59/27;

15. Баярсайхан.Ж, Бямбасүрэн.Ч, Цэдэн.П, В вирүст хепатитын эсрэг вакиины эдийн засгийн үр ашиг № 6 (37)4/29;

16. Бүжинлхам.С, Сэлэнгэ.Ц, Батаа.Ж, Гомбожав.Л, Даариймаа.Ц, Энхцэцэг.П, Мал аж ахуйн мэргэжилтнүүдийн дунд хийсэн бруцеллёзын судалгааны дүн № 6 (37)9/32;

17. Баярсайхан.Ж, Бямбасүрэн.Ч, Өлзиймаа.Д, Нийслэлийн Хан-Уул дүүргийн Ерөнхий боловсролын сургуулийн сурагчдын нөхөн үржихүйн эрүүл мэндийн мэдлэгийг үнэлсэн судалгаа №6 (37)13/35;

18. Батсүх.Б, Ариунболд.Г, Чинбаяр.Ц, Ууганчимэг.М, Ариунбилэг.Ж, Элэгний цочмог дутагдлын улмаас нас барагсдын эмнэлзүй, лабораторийн онцлог № 6 (37)21/39;

19. Баатарчулуун.О, Гялтан хальсны үрэвслийн шингэнийг хэт авиан шинжилгээгээр оношлох нь № 6 (37)24/42;

20. Батаа.Ж, Абмэд.Д, Цацралт-Од.Б, Энхтуяа.Б, Зулхүү.А, Данчинова.Г.А, Хаснатинов.М.А.; Хачигт боррелиоз (Лаймын өвчин)-ын судалгаа № 4 (35)41/13;

21. Байгалмаа.Д, Отгончимэг.Б, Даваалхам.Д, Монгол хүүхдүүдийн дундах Кавасакийн өвчний эргэмж судалгаа №6 (37)12/34;

22. Буянхишиг.Б, Оюунтуяа.Т, Цэрэлмаа.Б, Наранбат.Н, Сарантуяа.Ж, Митарай.С, Олон эмэнд дасалтай сүрьеэг молекулбиологийн хурдавчилсан арга илрүүлж уламжлалт аргатай харьцуулан судалсан судалгааны дүн № 6 (37)19/38;

23. Бэх-Очир.Ж, Батчулуун.Д, Эрдэнэ-Очир.Ц, Бодьсайхан.Х, Цэвээнмядаг.Н, Батсүх.З, Эрдэнэчимэг.Д Монгол улс дахь шувууны томуу өвчний тандалт № 4 (35)37/8;

24. Валдивиа-Гранда.В, Дэлхий дээр тархсан эмгэгтөрөгчийг тандах тогтолцоог удмын шинжид үндэслэн хөгжүүлэх нь № 4 (35)53/21;

25. Гуиллоссоу.С, РИХТ.Ж, Хөл ба амны өвчний вирүс: Алтан стандартын бус аргаар оношлогооны тестийг хөгжүүлэх нь № 4 (35)47/16;

26. Ганболд.Д, Цэрэндорж.Ш, Ёндондорж.А, Алтанчимэг.А, Буяндэлгэр.Д, ; Боомын үүсгэгчээр (*Bacillus anthracis*) зориуд халдварлуулсан хонинд илрэх эмгэг өөрчлөлт № 4 (35)40/11;

27. Дуламжаа.Б, Дулмаа.О, Оюунгэрэл.Р, Хоролсүрэн.Н, Дархан-Уул аймагт тархсан томуугийн цартахлын А(H1N1)v вирүсийн

халдварын дарамт № 6 (37)4/29;

28. Дуламжав.Ж, Мягмар.Ж, : Лептоспирозөвчний Монгол оронд судлагдсан байдал № 4 (35)54/22;

29. Жавзандулам.О, Эрдэнэцэцэг.Х, Сүхээ.Э, Алтанбагана.Ж, Цээжний хөндийн идээт үрэвсэлийн үүсгэгч, түүний ангибиотик мэдрэг чанарыг судалсан нь № 6 (37)14/36;

30 Жавзандулам.О, Сүхээ.Э, Бор.Г, Цэнгэлмаа.М, Холголтцооролтынэмчилгээндхэрэглэдэргуудын үр дүнг харьцуулан судлах № 6 (37)26/42;

31. Зилбергелд.Э, М.Мөрфи.Э, Гомбобаатар.С, Зоонозын өвчин болон хүнээс хамааралтай бохирдуулагч бодисын биомонитор нь зэрлэг шувууд № 4 (35)40/11;

32. Зилбергелд.Э, Чимэдсүрэн.О, Зүрх судасны өвчинд нөлөөлөх хүрээлэн орчин болон мэргэжлийн эрсдэлт хүчин зүйлийн судалгаа, сургалт № 4 (35) 28/61;

33. Ито.А, Абмэд.Д, Ану.Д, Нямхүү.Д, Гүрбадам.А, Оюун-Эрдэнз.Б, Нямхуу.Г, Янагида.Т, Сако.Я, Накая.К, Накао.М, Ишикава.Я: Монголд тохиолдсон цулиант бэтэгтэх өвчний тохнолдуулыг эмгэг эд судлал, серологи, молекул биологийн аргуулаар баталгаажуулсан дүн № 4 (35)41/12;

34. Лукезова.Д, Коуба.В, Минар.Ж, Батсүх.З, Макац.Ж, Коцисова.А, Томес.Ж, Батхүү.Э Чех болон Монгол улсын хоорондын хамтын ажиллагааг 2007-2009 онд хөгжүүлэх төслийн “Төвийн бүсэд (Монголд) малыг ялгах судалгаа 17В/МЗЕ/В/07-09” -ны үр дүн № 4 (35)54/22;

35. Мэтволли.С, Хөл амны өвчний хяналталтанд тулгарч буй бэрхшээл № 4 (35)44/14;

36. Наранзул.Ц, Б.Дармаа.Ц, Энхсайхан.Д, Цацрал.С, Ч.Майцэцэг.С, Нямаа.Г, Губарева.А.В, Нямдаваа.П, Сүүлийн жилүүдэд Монголд ялгасан томуугийн вирүсийн эмэнд тэсвэржилтийн судалгаа № 4 (35)58/25;

37. Наранзул.Д, Наранбат.Н, Шинээр илэрсэн сүрьеэ өвчний мэдээлэлд хийсэн дүгнэлт № 6 (37)6/30;

38. Нямхишиг.П, Одсүрэн.Х, Долгормаа.Д, Давааням.Х, Нансалмаа.М, Халдвартай хэлбэрийн сүрьеэгийн өвчлөлийн судалгаа № 6 (37)14/36;

39. Нямдаваа.П, 2009 онд. Монгол оронд илрүүлсэн салхинцэцгийн вирүсийн генотипийг тодорхойлсон дүн № 6 (37)17/37;

40. Оюунчимэг.Ц, Энхтуяа.С, ХӨСҮТ-ийн Сүрьеэгийн тасгуудад 2005-2009 онд нас барсан тохиолдлуудын судалгаа № 6 (37)22/40;

41. Оюунчимэг.Ц, Оюунгэрэл.М, Чинбаяр.Ц, Ууганчимэг.М, Батсүх.Б, ХӨСҮТ-ийн Халдвартын клиникт нас барсан тохиолдлуудын судалгаа №6 (37)22/40;

42. Оюунчимэг.А, Должинсүрэн.Д, Уранчимэг.З, Алимаа.Т, Эрдэнэбилэг.Н, Олон эмийн дасалтай

сүрьеэгийн тасгийн эмчлүүлэгчдийн өмнөх эмчилгээний үр дүнг судлах нь № 6 (37)15/36;

43. Оюунбилэг.Б, Долгион.Э, Байгалмаа.Ч, Бямбаа .Ч, ХДХВ/БЗДХ-ын харуулдан тандалтын судалгаа № 6 (37)10/33;

44. Уранчимэг.З, Болор.Р, Оюунчимэг.А, Дариймаа.Б, Олон эмийн дасалтай сүрьеэтэй эмчлүүлэгчдийн тулгамдсан асуудлууд № 6 (37)15/36;

45. Рихт.Ж, : “Ярилцах чиг: Нэг эрүүл мэнд болон Зоонозын ба Шинээр тархаж буй өвчний тусгай төв” № 4 (35)60/27;

46. Отгонзаяа.Д, Тунгалаг.Ч, Баянзул.А, Адууны ям өвчний оношлогооны дүнгээс № 6 (37)27/43;

47. Ууганчимэг.М, Оюунчимэг.Ц, Хоролсүрэн.Н, Батсүх.Б, Баатархүү.О, Томуугийн А(Н1N1)v халдварын эмнэлзүйн шинж төрх № 4 (35)34/6; Гиббонс.З.Р, Зэвсэгт хүчний Анагаах Ухааны Эрдэм шинжилгээний хүрээлэндэх томуугийн тандалтын судалгаа № 4 (35)35/6;

48. Отгонбаяр.Б, Хосбаяр.Т, Гэрэлмаа.Ц, Аззаяа.Э,Сувдаа.Б, Пүрэвдорж.М,Мөнгөнцэцэг.Б, Буянхүү.Т, Сарантуяа.Ж, Бира.Н, Вонкю Чой Улаанбаатар хотын эмч, эмнэлгийн ажиллагсдын дунд гепатитын В, D вирусийн тархалтыг илрүүлсэн дүн № 6 (37)7/31;

49. Оюунчимэг.Ц, Улаан.Ж, Чимэдноров.Д, Монгол улсад тархсан гар, хөл амны өвчин № 4 (35)46/15;

50. Оюунчимэг.А, Должинсүрэн.Д, Болор.Р, Чулуунбаатар.Н, Оюунчимэг.И, Оюунгэрэл.Р, Олон эмэнд дасалтай сүрьеэгийн эмчилгээний асуудал № 4 (35)48/17;

51. Сувд.Б, Амарзаяа.С, Алтанчимэг.С, Оюун.М, Энхжаргал.Т, Туул.Ц, Долгорханд.А, Томуугийн цартахлын халдварын дайралтын түвшинг тогтоосон дүн № 4 (35)36/8;

52. Сэлэнгэ.Ц, Нарангарав.Ц, Золзаяа.Б, Ганцэцэг.Д, Эрдэнэчимэг.Д, Батаа.Ж, Бүжинлхам.С, Даваалхам.Д, Феликс Рот, Эстер Шеллинг Бруцеллэз өвчний тархалтыг тогтоох судалгаа № 6 (37)9/33;

53. Сүрэнханд.Г, Батаа.Ж, Нямхүү.Д, Цацралт-Од.Б, Сэлэнгэ.Ц, Энхтуяа.Б, Бүжинлхам.С, Жаргал.Э, Гомбожав.Д, Монгол улс дахь хүний бруцеллэзын байдал, ханлдага № 4 (35)38/9;

54. Энхтуяа.Ж, Мягмарсүрэн.П, Даваасүрэн.Б, Жавхлан.Г, Түвшинтулга.Б, Батсүх.З, Кусумото.А, Батцэцэг.Б, Кавамото.К, : Монгол малд *B. anthracis*-ийн байгалийн халдварыг тандан судалсан дүнгээс № 4 (35)42/12;

55. Тунгалаг.А, Гончигсүрэн.Д, Пүрэвсүрэн.А, Цацрал.С, Оюунчимэг.О, Томуугийн А(Н1N1)v вирусийн халдварын үеийн цээжний рентген

зураг дахь өөрчлөлтийг судалсан дүн № 6 (37)24/41;

56. Түмэндалай.Ж, Сүхээ.Э, Цагаан.Б, Сэлэнгэ.П, Ариунболд.Г, Сүрьеэ өвчний үеийн плеврит, асцит, перикардийн ялган оношлогоо № 6 (37)25/42;

57. Тунгалаг.А, Гончигсүрэн.Д, Пүрэвсүрэн.А, Цацрал.С, Анхтуяа.Ж, Баясгалан.П, :Томуугийн А(Н1N1)v халдварын үеий нуушгины рентген шинжийг эмнэлзүйн хэлбэрүүдээр харьцуулан судалсан дүн № 4 (35)58/26;

58. Тэгшдүүрэн.Э, Ёошимацу.К, Таруиши.М, Эндо.Р, Шимидзу.К, Кома.Т, Шумпей Ясуда.П, Карива.Х, Арикава.Ж, Ишихара.Ч, Хүн болон мэрэгчдийн ийлдэс Тула вирус ба Пуумала вирүстай сөөлжин урвалжих байдал № 4 (35)56/24;

59. Улаан.Ж, Давгадорж.Я, Чимэдноров.А, Батсүх.Б, HBSAg илэрсэн Монгол хүүхдүүдийн цочмог А вирүсийн халдварын эмнэлзүйн онцлог № 6 (37)13/35;

60. Улаан.Ж, Чимэдноров.А, Батсүх.Б, Цочмог вирүст хепатит В-ийн халдвартай хүүхдүүдийн маркерийн шинжилгээнд дүгнэлт өгөх нь № 6 (37)16/37;

61. Хатанбаатар.И, Батцэцэг.Г, Тэмүүлэн.Д, Батсүх.З, Криптоспоридозын тархалтын судалгаа

62. Сугар.С, Базаррагчаа.Э, Мөнхгэрэл.Ж, Туулайн вирүст цусан халдварыг Монголд оношлосон нь № 4 (35)50/19;

63. Цацралт-Од.Б, Батаа.Ж, Okamoto.Н, Ганбат.С, Монгол тэжээвэр гахайн дундах Хепатитын E вирүсийн гснотипийг судалсан дүн № 4 (35)49/18;

64. Чэмберг.Т.М, Адууны амьсгалын замын вирүсийн томоохон халдварууд Адууны томуу болон адууны херпесвирус-1 № 4 (35)38/8;

65. Кантасами.А, Чой.Ц, Мартин.Д, Анантарум.В, Рихт.Ж, Прионы уургийн дахин зохицуулга болон нэгдэх процесст металлын гүйцэтгэх үүрэг: Мэдрэлийн дегенерацийн процессыг нэгтгэх механизмын хамаарал № 4 (35)45/15;

66. Купул.Ж, Ням-Осор.А, ДЭМБ-ын “МОНГОЛ-001” Төслийн хэрэгжилт, үр дүн № 4 (35)52/20;

67. Эрдэнэбаатар.Ж, Бэх-Очир.Ж, Сугар.С, Дамдиндорж.П, Батбаатар.В, Батболд.Ц, Өлзийсайхан.Г, Энхтуул.Б, Нарангэрэл.Б, Алтанхүү.Б, Малын халдварт өвчний эпидсмиологийн онөөгийн байдал, нийгмийн эрүүл мэндэд үзүүлэх сөрөг нөлөө № 4 (35)53/21;

68. Чинчулуун.Б, Хатанбаатар.И, Батцэцэг.Г, Баярмаа.Б, Лхагвацэрэн.С, Ито.А, Батсүх.З, Монгол улс дахь амьтны бэтэг өвчний тархалтын судалгаа № 4 (35)55/23;

69. Энхбаатар.Л, Бурмаа.А, ХХ-р зууны эхэн үсд Монгол улсад тохиолдсон томуугийн дэгдэлтүүд №4 (35)61/28;

70. Энхтуяа.С, Бурмаа.А, Билэгт.А, Өвөрхангай, Архангай, Баянхонгор аймгийн Нэгдсэн эмнэлэг, Бүсийн Оношлогоо Эмчилгээний Төвийн эмнэлэгт томуугийн А(H1N1)v вирүсын халдвараар хэвтэн эмчлүүлэгсдийн өвчний түүхэнд хийсэн судалгааны дүн № 6 (37)5/30;

71. Эрдэнэтуяа.Г, Наранзул.Д, Цогтбаатар.Б, Эрдэнэчимэг.Ч, Д.Даваалхам Эрчүүлтэй бэлгийн харьяанд ордог эрчүүдийн дундах ХДХВ, тэмбүү, гепатит В,С вирүсийн халдварын тархалт, зарим эрсдэлт хүчин зүйлийн судалгааны дүн № 6 (37)11/34;

72. Энхсайхан.Л, Майцэцэг.Ч, Демкин.В, 70. Энхтамир.П, Баатархүү.О, Наранбат.Н, Янжиндулам.П, Энхтуяа.С, Мөнхзул.Б, Болор.Р, Сарангоо.Г, Оюунгэрэл.Р, Цогтсайхан.С, Алтанхүү.М, Сүрьеэтэй өвчтөнүүдэд дархлаа зүгшрүүлэх эмчилгээ хийсэн дүн № 6 (37)23/40;

#### **АЛБАНЫ БИЧИГ, БАРИМТ**

1. Томуугийн А (H1N1) вирүсийн халдварын эсрэг вакцинаар дархлаажуулах тухай, Халдварт өвчин судлалын үндэсний төвийн захирлын тушаал (2010 оны 1 сарын 7, А/2), № 1 (32)11;

2. Томуугийн цартахлын А (H1N1) вирүсийн халдварын эсрэг вакцинаар дархлаажуулах тухай, Халдварт өвчин судлалын үндэсний төвийн захирлын тушаал (2010 оны 2 сарын 5, А/11), № 1 (32)15;

3. Томуугийн цартахлын А (H1N1) вирүсийн халдварын эсрэг вакцинаар дархлаажуулах тухай Халдварт Өвчин Судлалын Үндэсний төвийн захирлын тушаал, 2010 оны 4 сарын 2-ны А/25, № 2-3 (33-34)7;

4. Томуугийн цартахлын бэлэн байдал, хариу арга хэмжээний удирдамж батлах тухай Эрүүл мэндийн сайдын тушаал, 2010 оны 4 сарын 20-ны А/141, № 2-3 (33-34)12;

5. Дархлаажуулалтын 10 хоногийг зохион байгуулах тухай албан даалгавар Эрүүл мэндийн дэд сайдын тушаал, 2010 оны 5 сарын 19-ны 1Б/1902, № 2-3 (33-34)33;

6. Томуугийн цартахлын эсрэг вакцин тараах хуваарийг батлах тухай Халдварт Өвчин Судлалын Үндэсний төвийн захирлын тушаал, 2010 оны 5 сарын 20 -ны А/40, №2-3 (33-34)34;

7. Энтервирүсийн лаборатори байгуулах тухай Халдварт Өвчин Судлалын Үндэсний төвийн захирлын тушаал, 2010 оны 6 сарын 07 -ны А/46, № 2-3 (33-34)36;

8. ДЭМБ: Томуугийн цартахлын дараах үед авах арга хэмжээний зөвлөмж (Англи хэлнээс

орчуулсан П.Нямдаваа) № 5 (36)21;

9. Томуугийн цартахлын бэлэн байдал, хариу арга хэмжээний улирдамж батлах тухай ЭМЯ-ны сайдын тушаал (2010 оны 141 тоот) № 5 (36)25;

10. Интернэтэд Суурилсан Томуугийн Мэлээллийн Систем (ИСТМС) нэвтрүүлэх тухай, ХӨСҮТ-ийн захирлын тушаал (2010 оны А/67 тоот) № 5 (36)37;

#### **ТОЙМ, ЛЕКЦ ЗӨВӨЛГӨӨ**

1. Анхлан.А, Томуугийн цар тахал: бодит аюул, тэмиех арга зам № 5 (36)16;

2. Иванова.В.В, Железнова. Г.Ф, Шилова.И.В, Халдварын үеийн хүүхдийн эсийн болон шингэний дархлааны байдал ба түүнийг илмуномодуляторуудын тусламжтайгаар зохиуулах нь № 6 (37)49;

3. Нандинцэцэг.Г, Тунгалаг.Л, Цээжний рентген зургийн чанарыг дээшлүүлэх асуулалд №6 (37)54;

4. Самодова.О, Титова.Л, Хүүхдийн энтеровирүсийн халдвар (Коксаки ба ЕСНО), №1 (32)25;

5. Цэцэглэн.Д, Баттөмөр.Э, Гэдэсний халдварт өвчний үед пробиотик бүтээгдэхүүнийг хэрэглэхийн ашиг тус № 6 (37)52;

6. Халдварт өвчний хяналтын лавлах, 18 дугаар хэвлэл, (ХӨХЛ18) Цуврал 8, №2-3 (33-34)37;

#### **ХОВОР ТОХИОЛДОЛ**

Жавзандулам.О, Сүхээ.Э, Гэрлээ.Х, Батболд.Ц, Мухар олгойн хоргүй хавдар буюу *Mucinous Cystadenoma*, № 2-3 (33-34)73;

#### **ТОВЧ, МЭДЭЭ АЖИГЛАЛТ**

1. Ганцоож.Б, “Интернэтэд суурилсан томуугийн мэдээллийн систем нэвтрүүлэх” сургалт-семинар болов, № 2-3 (33-34)80;

2. Дармаа.Б, ДЭМБ-ын Зөвлөлдөх уулзалт эхэллээ, № 1 (32)33;

3. Дашцэрэн.Л, “Салбар дундын шуурхай хариу арга хэмжээ авах үйл явцын өнөөгийн байдлыг шинжлэн судлах” шуурхай үнэлгээ хийгдэж байна, № 1 (32)33;

4. Сэлэнгэ.Ж, Ганбаатар.Г, Томуугийн цартахлын А(H1N1) вирүсийн халдварын эсрэг вакцины дархлаажуулалтын тухай мэдээ, №2-3 (33-34)77;

5. Сэлэнгэ.Ж, Томуугийн цартахлын А(H1N1) вирүсийн халдварын эсрэг вакцины дархлаажуулалтын байдал, № 2-3 (33-34)78;

6. Наранзул.Ц, Дармаа.Б, Дархан, Эрдэнэт хотуудад вирүс судлалын лаборатори байгуулав № 5 (36)53;

7. Наранзул.Ц, Зүүн бүсийн аймгуудад ТТӨ-ий мэдээллийн системд үнэлгээ, сургалт- семинар хийлээ, № 2-3 (33-34)81;

8. Наранзул.Ц, Сэлэнгэ, Дархан-Уул, Орхон, Булган, Хөвсгөл аймагт “Томуу, томуу төст өвчний



мэдээллийн системд үнэлгээ” хийсэн тухай , № 2-3 (33-34)82;

9. Нямдаваа.П, Ханойн тунхаглал, № 2-3 (33-34)76;

10. Нямдаваа.П, Томуугийн вирусын эсрэг ийдсээр эмчлэн сэргийлэх боломж , №1 (32)32;

11. Нямдаваа.П, Йод (iodine; I2, № 1 (32)34;

12. Нямдаваа.П, ДЭМБ ирэх улирлын томуугийн вакцины найрлагыг зарлалаа, №1 (32)34;

13. Нямдаваа.П, БНХАУ-д гар-хөл-амны өвчин эрчимтэй тархаж байна, №2-3 (33-34)78;

14. Нямдаваа.П, 2010: Уушиг хамгаалах жил, №2-3 (33-34)80;

15. Наранзул.Ц, Орхон, Дархан-Уул аймагт вирус судлалын лабораториуд нээлтээ хийлээ, № 2-3 (33-34)77;

16. Туул.Р, Томуугийн тандалтын нэгжүүдийн 2009-2010 оны үйл ажиллагааны үнэлгээний дүн № 5 (36)42;

17. Туул.Р, АНУ-ын Өвчний хяналт сэргийлэлтийн төвийн мэргэжилтнүүд Монгол улсын томуугийн тандалтын үйл ажиллагаанд үнэлгээ хийв № 5 (36)51;

18. Туул .Р, Улаанбаатар хотын томуугийн тандалтын цэгүүдэд ажиллав, № 1 (32)30;

19. Энхбаатар.Л, Д.Эрдэнэцэцэг Хавдар судлалын Үндэсний төвийн эмч, ажилчдад Томуугийн цар тахлын А(Н1N1) вирусийн халдварын эсрэг дархлаажуулалт хийгдэв, № 1 (32)30;

20. Энхбаатар.Л, Шагнал авлаа, № 1 (32)30;

21. Энхбаатар.Л, БНХАУ-ын Эрүүл мэндийн яамны Томуугийн А(Н1N1)v халдварт өвчний эмчилгээний багийн төлөөлөгчид ХӨСҮТ-д ажиллав, № 1 (32)30;

22. Энхбаатар.Л, Хөвсгөл аймагт амжилттай ажиллав. № 1 (32)31;

23. Энхбаатар.Л, Хөвсгөл аймагт тандалтын цэгүүд нээв. № 1 (32)31;

24. Энхбаатар.Л, Томуугийн В вирусээр сэдээгдсэн дэгдэлт, №1 (32)33;

25. Энхбаатар.Л, Орхон, Дархан-Уул аймагт вирус судлалын салбар лаборатори байгуулагдлаа, № 1 (32)33;

26. Энхбаатар.Л, О.Дашпагма, Ж.Сэлэнгэ Томуугийн цартахлын А(Н1N1) вирусийн халдварын эсрэг дархлаажуулалт , №1 (32)1;

27. Энхбаатар.Л, “Халдварт өвчний хяналтын лавлах” Монголд хэвлэгдэв, № 2-3 (33-34)76;

28. Энхбаатар.Л, Ж. Сэлэнгэ Томуугийн эсрэг төлбөргүй вакцинжуулалт, № 2-3 (33-34)76;

29. Энхбаатар.Л, Улаанбаатар хотын Томуугийн Харуулдан Тандалтын Нэгж (ТХТН)-үүдийн сургалт-семинар болов , № 2-3 (33-34)79;

30. Энхбаатар.Л, Улаанбаатар хотын ТХТЦ-үүдийн Томуу, томуу төст өвчний мэдээллийн

системд үнэлгээ хийв, № 2-3 (33-34)80;

31. Энхбаатар.Л, Төв, Дундговь, Өмнөговь, Баянхонгор, Өвөрхангай, Архангай аймгууд, Өвөрхангай Хархорин сумын ТХТЦ-үүдийн ТТӨ-ий мэдээллийн системд үнэлгээ хийж, “Интернэтэд суурилсан мэдээллийн систем ” нэвтрүүлэх сургалт- семинар хийлээ, № 2-3 (33-34)80;

32. Энхбаатар.Л, Говь-Алтай, Завхан аймагт “Томуу, томуу төст өвчний мэдээллийн системд үнэлгээ” хийсэн тухай, № 2-3 (33-34)81;

33. Энхбаатар.Л, “Монгол улсад бүртгэгдсэн томуугийн цартахлын сургамж,цаашид анхаарах асуудал” сургалт-семинар болов, № 2-3 (33-34)82;

34. Энхбаатар.Л, Төвийн бүсийн аймгуудад ТТӨ-ий мэдээллийн системд үнэлгээ, сургалт- семинар хийлээ , № 2-3 (33-34)82;

35. Энхбаатар.Л, Томуугийн үндэсний зургадугаар зөвлөлгөөн № 6 (37)55;

#### **БОДРОЛ, БЯСАЛГАЛ**

1. Аюушжав.О, Зарчимч шудрага хүн байв, №1 (32)41;

2. Батсүх.Д, Халдвартын Эмнэлэгийн ажлыг насан туршдаа сайн хийж ирсэн, № 1 (32)41;

3. Дамдинсүрэн.Л, Оновчтой ганц үнэн үг хэлдэг, удирдагч хүн байв, №1 (32)42;

4. Гаамаа.В, “Хүнлэг чанар”, № 1 (32)38;

5. Гаамаа.В, Ахмадын алтан сургаал, № 1 (32)39;

6. Гаамаа.В, Зөвлөлтийн багш нартаа баярлалаа, № 1 (32)40;

7. Мядаг.Д, Эр хүн шиг хатуу чанга, уян налархай, ажлыг зөв зүйтэй зохицуулж чаддаг хүн байсан, № 1 (32)42;

8. Уртнасан.Б, Эмч нараа хайрлан хамгаалж чаддаг хүн байсан, № 1 (32)41;

9. Намжилмаа.У, Мэргэжилдээ гаршсан сайн эмч байлаа, № 1 (32)41;

10. Халдвартын больницын Анхны ерөнхий эмч Вандан-Оригийн Гаамаа (1910-1993), №1 (32)35;

11. Их эмчээс эрдэмтэн, гавьяат хүртэлх зам, № 1 (32)35;

12. Монгол Улсын гавьяат эмч Гаамаагийн.В, залуучууддаа захисан сургамж, № 1 (32)36;

#### **ОЙЛЛОГО**

1. Вандан-Оригийн Гаамаа (1910-1993) (Мэндэлсний нь 100 жилийн ойд), № 1 (32)44;

2. Нямдаваа.П, Болд.Ш, Цахар гэвш Лувсанчүлтим; Бодоогийн эсрэг вакцин анх бүтээсэн Монгол эрдэмтэн оточ (Мэндэлсний нь 270 жилийн ойд) № 6 (37)56;

3. Ядмаа.Д, (90 насны ойд), № 2-3 (33-34)87;

#### **ГЭРЭЛ ЗУРАГ ТҮҮХ ӨГҮҮЛНЭ**



•Вандан-Оригийн Гаамаа (1910-1993), № 1 (32)46;

**ЭМГЭНЭЛ**

1. Гөлөгийн Цэрэндагва (1931-2009), № 1 (32)45;

**ЭХЯ-ны 80 ЖИЛИЙН ОЙД**

2. Гаамааг.В, “Эрүүл мэнд” Сэтгүүлийн эрхлэгчээр томилсон тушаалын эх, № 1 (32)48;

3. Күсевицкий.И.А, Монгол дахь Сүрьеэ өвчний клиник - анатомын онцлог шинж, № 1 (32)49-50;

4. Энхбаатар Томуугийн дэгдэлтийн эсрэг 1944 онд авч байсан арга хэмжээний тухай баримт № 5 (36)54;

5. Энхбаатар.Л, Монгол улсын тарваган тахлын голомтот сумуудад тарвага агнах заавар Ерөнхий журам, № 2-3 (33-34)84-86;

6. Энхбаатар.Л, Ариутгаагүй тарваганы арьсыг ачиж тээвэрлэх эрүүл ахуйн журам (П.Н.Шастин) № 4 (35)63-64;

7. Энхбаатар.Л, Тарваган тахлын голомтонд ажиллах заавар (П.Н.Шастин) № 4 (35)65;

8. Энхбаатар.Л, Тарваган тахлын лабораторийн задлангийн 1928 оны протокол I № 4 (35)66-67;

9. Энхбаатар.Л, Тарваган тахлын лабораторийн задлангийн 1928 оны протокол II, № 4 (35)68;

10. Энхбаатар.Л, Тарваган тахлын эсрэг тэмцэх улсын онцгой комиссын мэдэгдэл 1928 он, № 4 (35)69-70;

11. Энхбаатар.Л, ЗСБХОУ-ын мэргэжилтэн Орлов эмчийг оршуулах тухай БНМАУ-ын Ерөнхий сайд П.Гэндэнгийн тушаал, №4 (35)70;

12. Энхбаатар.Л, Цагаанцэцэг өвчинтэй тэмцэх тухай БНМАУ-ын СнЗ, Засгийн газрын тэргүүлэгчдийн 116-р хуралдааны тогтоол № 6 (37) 60, 62;

13. Энхбаатар.Л, Аймгуудын Эрүүл хамгаалах Удирдлагуудад, ЭХЯ-ны сайд Гонжооны тушаал № 6 (37)61-62;

English abstracts of the original research articles

**Genotyping of VZVs detected in Mongolia**

D. Enkhsaikhan<sup>1</sup>, D. Bayarlhagva<sup>2</sup>, V. Demkin<sup>3</sup>,  
A. Kurinov<sup>3</sup>, V. Loparev<sup>4</sup>,  
R. Tuul<sup>1</sup>, P. Nymadawa<sup>1,5</sup>

National Center of Communicable Diseases, Ministry of  
Health, Ulaanbaatar, Mongolia<sup>1</sup>  
National University of Mongolia<sup>2</sup>

Institute of Molecular Genetics, Russian Academy of  
Sciences, Moscow, Russia<sup>3</sup>

Center for Diseases Control and Prevention, Atlanta, USA<sup>4</sup>  
Mongolian Academy of Medical Sciences<sup>5</sup>

This study analyzed 140 varicella zoster virus (VZV) samples collected in 2004- 2009 from patients hospitalized in the National Center of Communicable Diseases, Ulan-Bator, Mongolia with clinical diagnosis of varicella. The method based on amplification of specific DNA fragments of the ORF22 gene was used, followed by the sequencing and detection of the status of characteristic point mutations at positions 37902, 38055, 38081 and 38177 in this fragment. The results indicated that the collected samples belonged to genotypes J (59,3%), M1 (22,0%), E1 (10,2%), E2 (5.1%), and M2 (3.4%). ORF 62 for the cleavage site Small and ORF 38 and ORF 54 for the cleavage sites PstI and BglI were also analyzed. All the samples were Sma-. All samples with genotype E were PstI+ BglI-; all samples with genotype M1 and M2 were PstI+ BglI+. Out of 35 samples with genotype J, 33 and 2 were PstI+ BglI+ and PstI- BglI+, respectively. The study could identify the genotypes of VZV circulating in Mongolia and confirmed the absence of mutations characteristic for the vaccine strain. Our results have shown VZV strains circulating in Mongolia is extremely heterogeneous and may shed new lights on the current understanding of VZV evolution.

*Mongolian Journal of Infectious Diseases Research,*  
2011, No1 (38):3-7;  
1 table, 8 figures, 16 references

**Dynamics of respiratory viruses circulating in Mongolia in 2008-2009**

S. Tsatsral<sup>1</sup>, Ch. Maitsetseg<sup>1</sup>, B. Darma<sup>1</sup>, P. Nymadawa<sup>1,2\*</sup>  
Laboratory for Respiratory Virology, National Center of Com-  
municable Diseases, Mongolia<sup>1</sup>,  
Mongolian Academy of Medical Sciences<sup>2</sup>,

The causative agents of the most influenza-like illnesses (ILI) are still obscure. In average the influenza virus isolation has yielded only in 9.8% positive results in Mongolia in 2003-2007 [B. Darma et al., 2009]. There-

fore, we have performed this study to find out the prevalence of the known respiratory viruses in samples of ILI patients.

Materials and Methods: 341 nasopharyngeal archival swabs collected in 2008-2009 and kept at -70° C have been selected for this study.

Nucleic acid isolation: has been done with ExiPrep™ Viral DNA/RNA kit, Bioneer, Korea according to the manufacturer's instruction.

Detection of the respiratory viruses: has been performed by Fast Real Time PCR System 7500, Applied Biosystems, USA using Respiratory Pathogens Kit, Fast-Track Diagnostics, Luxemburg according to the manufacturer's instruction.

**Results and Discussion:**

For the 1st round were selected 101 samples collected in the 49th -51st weeks of 2008 where no influenza viruses were isolated despite ILI registered over upper tolerant limits. In 71(70.3%) samples have been detected 10 types of viruses with the prevailing detection of hMPV (human metapneumonia virus) in 30(29.7%) samples indicating the outbreak has been caused mainly by this agent.

For the 2nd round were selected randomly 20 samples for each month from November 2008 to October 2009 (total 240). It has been detected respiratory viruses in 103(43%) samples with highest numbers of positive results for: rhinoviruses 38(15.8%), parainfluenza-viruses 19(7.9%), bocaviruses 15(6.3%) and coronaviruses 13(5.4%). The most of the viruses were detected in the cold months while rhinoviruses were detected year-round.

*Mongolian Journal of Infectious Diseases Research,*  
2011, No1 (38):8-11;  
1 table, 3 figures, 15 references

**Brucellosis prevalence study**

Ts. Selenge<sup>1</sup>, Ts. Narangarav<sup>1</sup>, J. Bataa<sup>1</sup>, S. Bujinlkham<sup>1</sup>,  
B. Zolzaya<sup>2</sup>,  
D. Davaalkham<sup>3</sup>, Esther Schelling<sup>4</sup>  
NCCD1, Livestock project of Swiss Development Agency<sup>2</sup>,  
HSU of Mongolia<sup>3</sup>, Swiss TPH<sup>4</sup>

Human brucellosis is a common zoonotic disease in many parts of the world and transmitted to human from infected animals' blood, placenta, fetus and vaginal discharge and raw products (1). It is particularly common in Mediterranean countries, Arabic, Central and Eastern parts of Central Asia and African countries (2). According to estimation of the World Health Organization annually report 500000 brucellosis new cases. But human

brucellosis underreporting is a health problem and only one case can include reporting from 26 cases. In Mongolia and Syria annually report over 500 brucellosis cases per 1 000 000 population (3).

In 1964-1969 our country intensively organized works to prevent and control human brucellosis in the result of these works morbidity of human brucellosis decreased by fourfold (Ts.Baldandorj, 1972). In 1975-1979 human brucellosis morbidity decreased by 32.4%, in 1976-1980 by 58.4% compared with previous 5 years and cause of human brucellosis were Br.melitensis-1 and Br.abortus-1 (T.Gombosuren, 1982). In 1970-1980s Mongolia well implemented the mass vaccination for brucellosis, slaughter of infected livestock, works to detect brucellosis among livestock and human therefore by 1989 human brucellosis morbidity decreased until 0.01 per 10 000 population.

After transition period of marketable economy according to livestock and local veterinary clinics privatization was uncontrollable of livestock registration and movement. Herders and people with livestock directly provided by milk and milk products without laboratory investigation for urban customers it was a cause to increase animal and human brucellosis. In Mongolia human brucellosis underreporting is 1:40 (Roth Felix, 2006). Therefore it is a necessary requirement to study the brucellosis true prevalence of human and animals and risk factors influencing human brucellosis.

**Study goal:**

To study brucellosis prevalence of human and animals and risk factors influencing to transmit from animal to human

**Study design:**

Cross sectional study

**Sampling:**

Multi stage cluster sampling

**Study duration:**

1. From 9 to 25-th of June, 2010 in the Sukhbaatar aimag
2. From 15-th of August to 3-th of September, 2010 in Zavkhan aimag

**Scope:**

We were included the study 574 herders and their family members of 8 soums including Dariganga, Sukhbaatar, Tuvshinshiree and Khalzan soums of the Sukbaa-

tar aimag and Durvuljin, Ikh-Uul, Ider, Tosontsengel of Zavkhan aimag and 193 low risk people of Uliastai, Aldarkhaan, Otgon and Ider soums of the Zavkhan aimag.

**Material and method:**

We randomly selected participants, took the ethical clearance and discussed with participants by face to face according to 2 kinds of questionnaires with 39 questions focused on individual and hot ail. According to standardized methodology 8-10 ml of blood from the arm vein of each participant was collected using a vacutainer and isolated serum by centrifuge, transported in portable refrigerator and conducted the serological investigation in Brucellosis Serological Laboratory of the NCCD by Rose Bengal test which manufactured in TULIP DIAGNOSTIC Ltd of the India and the positive serum by standard Rose Bengal re-tested by modified Rose Bengal test. All collected serum tested by indirect enzyme immunoassay for determination of IgG class antibodies against Brucella manufactured in the "DIAGNOSTIC AUTOMATION" of the USA. Serum which were positive by standard and modified Rose Bengal tests and negative by enzyme immunoassay for determination of IgG class antibodies tested by enzyme immunoassay for determination of IgM class antibodies against Brucella manufactured in the "Nova Tec" of the France.

Study data was double entered in the Access-2007 and compared in Epi-info and analysed in STATA 10.1. Symptoms within last a month, age and sex were analysed by chi-square and Fisher's exact tests and influencing risk factors by variable "hot ail" as a random effect model.

**Result:**

1. Prevalence of human brucellosis among herders and their family members was 20.2% [CI 23.6-31.1] in 2 aimags which included the study, in Zavkhan aimag was 25.6% [20.3-31.4] and Sukhbaatar aimag 28.6% [23.7-33.9].
2. Headache, joint pain, back pain, muscle pain, weakness, sleeping disturbance neuralgia (p=0.001), among women following symptoms including headache (p=0.002), joint pain (p=0.007), abortion, muscle pain, weakness (p=0.001) were statistical significantly for brucellosis infection.
3. Eating half done liver of small ruminants was statistical significantly for brucellosis infection (p=0.02, OR=1.8).

*Mongolian Journal of Infectious Diseases Research, 2011, No1 (38):11-15; Tables 5 and 23 references*



**ТОВЧ МЭДЭЭ АЖИГЛАЛТ**

- П.Нямдаваа **ДЭМБ томуугийн вакцины найрлагын тухай зөвлөмжөө нийтлүүлэв**
- Ц.Наранзул, Б.Ганцоож **Японы Сендай хот дахь Тохоку Их Сургуулийн судлаачид ирж ажиллалаа**
- Д.Оюунгэрэл **Томуугийн цартахлын А(H1N1) халдварын эсрэг вакцин, тариур, аюулгүй хайрцгийн зарцуулалт**
- П.Нямдаваа **Шинэ омгийн хемагглютининий гений нуклеотидын дарааллыг тодорхойлж GEN BANK-нд бүртгүүлэв**
- П.Нямдаваа, Б.Ганцоож **Томуугийн цартахлын вирусийн орчил зогсоогүй байна**
- Л.Энхбаатар **Ангаах ухааны доктор О.Баатархүү Ази Номхон Далайн орнуудын Элэг судлалын Холбооны нэрэмжит шагнал хүртлээ,**

**БОДРОЛ БЯСАЛГАЛ**

- Ж.Лханаасүрэн **Зэрэг хамгаалаагүй эрдэмтэн**
- В.Батсайхан **Ахмад биологич Ж.Дэмбэрэл**
- Даржаа **Жигмидийн Дэмбэрэлд зориулав**
- **Эрүүлийг хамгаалахын тэргүүний ажилтан Жигмэдийн Дэмбэрэлийн шүлгүүдээс**

**ОЙЛЛОГО**

- Жигмэдийн Дэмбэрэл **(80 насны ойд)**

**ГЭРЭЛ ЗУРАГ ТҮҮХ ӨГҮҮЛНЭ**

**ЭХЯ-НЫ 90 ЖИЛИЙН ОЙД**

- Д.Пунцаг, Гроссман **Монгол улсын засгийн газар**
- Д.Пунцаг **"Нэн нууц"**
- 2011 ОНЫ БҮТЭЭЛИЙН ЖАГСААЛТ**
- **Эрдэм шинжилгээний өгүүлэгийн англи товчлол**

**SHORT COMMUNICATIONS AND OBSERVATIONS**

- 32 • **WHO has recommended composition of influenza virus vaccine for use in the 2011-2012 influenza season** by P.Nymadawa
- 32 • **The researchers from Tohoku University Graduate School of Medicine, Sendai, Japan have worked in NCCD, MoH, Mongolia** by Ts.Naranzul B.Gantsooj
- 32 • **Expenditure of syringes and safety boxes for pandemic A(H1N1) vaccine** by D. Oyungerel
- 32 • **Nucleotide sequence of a new A(H1N1)pmd strain isolated in Mongolia has released by GENBANK** by P.Nymadawa
- 33 • **The circulation of pandemic A(H1N1)2009 virus not yet stopped** by P.Nymadawa B.Gantsooj
- 33 • **O.Baatarkhuu, MD, PhD has received Asian Pacific Association for the Study liver- Single Topic Conference Award** by L.Enkhbaatar

**CONTEMPLATIONS AND REFLECTIONS**

- 34 • **A scientist without scientific degree** by J.Ikhanasuren
- 35 • **Senior biologist J.Demberel** by V.Batsaikhan
- 36 • **For Jigmediin Demberel** by Darjaa
- 37 • **Poems of J.Demberel, Outstanding Health Worker of Mongolia**

**CHRONICLES**

- 43 • **Jigmediin Demberel (to the 80 anniversary)**

**44 STORIES OF PICTURES**

**46 TO THE 90TH ANNIVERSARY OF MoH**

- 48 • **To Mongolian government** by D.Puntsag, Grossman,

- 49 • **The secret order** by D.Puntsag

**50 LIST OF PUBLICATIONS OF MJDR in 2010**

- 56 • **English abstracts of the original research articles**

“Халдварт өвчин судлалын Монголын сэтгүүл”-ийн редакцийн зөвлөл

**Ерөнхий эрхлэгч:** П.Нямдаваа, ХӨТМҮХ-ны тэргүүн, анагаахын шинжлэх ухааны доктор, профессор, академич, Эрүүлийг хамгаалахын гавьяат ажилтан, 99112306, nymadawa@gmail.com  
**Дэд эрхлэгчид:** М.Алтанхүү, Монголын вирус судлалын нийгэмлэгийн гүйцэтгэх захирал, анагаах ухааны доктор, 99092337, amurd@magicnet.com  
Г.Батбаатар, Монголын дархлааны судлалын нийгэмлэгийн тэргүүн, анагаах ухааны доктор дэд профессор, 99081827, gobi\_bat@yahoo.com  
Д.Нямхүү, ХӨСҮТ-ийн ерөнхий захирал, Анагаах ухааны доктор, профессор, 99100155  
Г.Зулхүү, Монголын халдвартын эмч нарын нийгэмлэгийн тэргүүн, анагаах ухааны доктор, дэд профессор, 99196772, zulkhuu@yahoo.com  
**Эрхэлсэн нарийн бичгийн дарга:** Д.Отгонбаатар, БГХӨЭСҮТ-ын ерөнхий захирал, анагаах ухааны доктор, клиникийн профессор, 99113549,632859  
Л.Энхбаатар, ХӨТМҮХ-ны гүйцэтгэх захирал, анагаах ухааны доктор, 99780134, cmb1691@yahoo.com

**Хүндэт гишүүд:**

**Д.Дандий,**

Биологийн ухааны доктор, төрийн шагналт, 99881009

**Ч.Долгор,**

ЭМШУИС-ийн зөврөх багш, анагаах ухааны доктор, профессор, ардын эмч, 99725670

**Н.Дондог,**

Эрүүл мэнд дархлаажуулалт төрийн бус байгууллагын гүйцэтгэх захирал, клиникийн профессор, 99948695

**Г.Жамба,**

ЭМШУИС-ийн захирлын зөвлөх, анагаах ухааны доктор, профессор, гавьяат багш, 458010

**Гишүүд:**

**Д.Абмэд,**

ХӨСҮТ-ийн тасгийн эрхлэгч, биологийн ухааны доктор, 99778211, 454188 abmed99@yahoo.com

**З. Адыасүрэн,**

БГХӨЭСТ-ын зөвлөх, анагаах ухааны доктор, клиникийн профессор, 99166676, adiyas\_z@yahoo.com

**Д.Анхлан,**

ХБНГУ-ын Мюнстерийн Их сургуулийн Үрвэслийн молекул биологийн төвийн Молекул вирусологийн хүрээлэнгийн эрдэм шинжилгээний ажилтан, анагаах ухааны доктор, (45)-251-83-52214, anhlan@uni-munster.te

**Б.Арьяа,**

АНУ-ын Үндэсний эрүүл мэндийн хүрээлэнгийн Настан судлалын институтын Дархлал судлалын лабораторын тэргүүлэх судлаач, биологийн ухааны доктор, biragina@mail.nih.gov

**Ж.Батаа,**

ХӨСҮТ-ийн Зоонозын халдварт тасгын эрхлэгч, анагаах ухааны доктор, 96012505

**Д.Даваалхам,**

ЭМШУИС-ийн Тархвар судлалын тэнхимийн багш, анагаах ухааны доктор, 91990560, dawaalkham@hsum.edu.mn

**Я.Дагвадорж,**

ЭМШУИС-ийн халдвартын тэнхимийн эрхлэгч, анагаах ухааны доктор, дэд профессор, 91180537, dahgwah@yahoo.com

**Б.Дармаа,**

ХӨСҮТ-ийн Вирус судлаач, лабораторын эрхлэгч, анагаах ухааны доктор, 99754821

**Т.Дэлгэр,**

ХӨСҮТ-ийн зөвлөх эмч, клиникийн профессор, хүний гавьяат эмч, 99170153

**Ч.Мөнхцэцэг,**

ХӨСҮТ-ийн Тандалтын үндэсний нэгжийн дарга, анагаах ухааны доктор, 99136244, munkh828@yahoo.com

**Н.Наранбат,**

Анагаах ухааны доктор, “Гялс” төвийн гүйцэтгэх захирал 99099471, pnbat@yahoo.com

**Ж.Оюунбилэг,**

НЭМХ-ийн захирал, биологийн шинжлэх ухааны доктор, профессор, 99762000, jobileg@magicnet.mn

**Р.Оюунгэрэл,**

ХӨСҮТ-ийн эрдэмтэн, нарийн бичгийн дарга, анагаах ухааны доктор, ravjiroyun@yahoo.com

**Р.Туул,**

ХӨСҮТ-ийн Амьсгалын замын вирус судлалын лабораторын вируслогич, анагаах ухааны доктор, 99093674, r\_tuul@yahoo.com

**Н.Хоролсүрэн,**

ЭМШУИС-ийн халдвартын тэнхимийн багш, анагаах ухааны доктор, 99189309, khorolnran@yahoo.com

**Ж.Хулан,**

МУИС-ын Биотехнологийн сургуулийн багш, биологийн ухааны доктор,

**Н.Хүрэлбаатар,**

ЭМЯ-ний төрийн нарийн бичгийн дарга, анагаах ухааны доктор, дэд профессор, 99196665, khurel@ncccd.gov.mn

**Б.Цацралт од,**

ХӨСҮТ-ийн Эрдэм шинжилгээ хариуцсан дэд захирал, анагаах ухааны доктор, 88031009

**С.Цогтсайхан,**

ЭМШУИС-ийн Бичил амь-дархал судлалын тэнхимийн эрхлэгч анагаах ухааны доктор дэд профессор, tsog\_San@yahoo.com

**Н.Цэнд,**

ХӨСҮТ-ийн ХӨТСА-ны зөвлөх, анагаах ухааны доктор, Эрүүлийг хамгаалахын гавьяат ажилтан 88858929

**Д.Цэрэнноров,**

БГХӨЭСГ-ын дэд захирал биологийн ухааны доктор, 99883159, dnorov\_99@yahoo.com

**Ч.Эрдэнэчимэг,**

ХӨСҮТ-ийн ДОХ/БЗДХ-тай тэмцэх албаны тасгийн эрхлэгч анагаах ухааны доктор, 99263767, ch\_erdenechmg@yahoo.com

**Редакцийн хаяг:**

Улаанбаатар, Төв шуудан ш/х 119,

“Халдварт өвчин судлалын монголын сэтгүүл”-ийн редакцийн зөвлөл

Эрхэлсэн нарийн бичгийн дарга Л.Энхбаатар, ХӨСҮТ, Захиргааны байр, Амьсгалын замын вирус судлалын лаборатори

E-mail: cmb1691@yahoo.com; Утас:455847

Хэвлэлийн дизайнер: С.Эрдэнэпүрэв

Цаасны хэмжээ: А4

Хэвлэсэн тоо: 300ш

“СПИЙД ВЕЙ” ХХК-д хэвлэв.