



НИЙГМИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН
ҮНДЭСНИЙ ТӨВ

 НИЙГМИЙН ЭРҮҮЛ МЭНД
THE JOURNAL OF **ШИНЖЛЭХ УХААНЫ СЭТГҮҮЛ**
 Public Health

2022 №1 (2)

Улаанбаатар хот
2022 он

“НИЙГМИЙН ЭРҮҮЛ МЭНД” ШИНЖЛЭХ УХААНЫ СЭТГҮҮЛ, 2022 (№2)

Ерөнхий эрхлэгч

Б.Сувд, НЭМҮТ-ийн Ерөнхий захирлын албан үүргийг хавсран гүйцэтгэгч, АУ-ны доктор, дэд профессор

Орлогч эрхлэгч

С.Өнөрсайхан, НЭМҮТ-ийн Эрдэмтэн нарийн бичгийн дарга, ХУ-ны доктор, дэд профессор

Хариуцлагатай нарийн бичгийн дарга

И.Туяажаргал, НЭМҮТ-ийн НЭМЛЛА-ны дарга, ХУ-ны доктор

Тэргүүлэгчид

Ж.Купул	НЭМҮТ-ийн Зөвлөх, АУ-ны доктор
Б.Бурмаажав	НЭМҮТ-ийн эрдмийн зөвлөлийн хүндэт гишүүн, ШУА-ийн академич, АШУ-ны доктор, профессор
Ж.Оюунбилэг	НЭМҮТ-ийн Зөвлөх, БШУ-ны доктор, МАУА-ийн гишүүн, профессор
Н.Сайжаа	НЭМҮТ-ийн Зөвлөх, АШУ-ны доктор, МАУА-ийн гишүүн, профессор
Ц.Энхжаргал	НЭМҮТ-ийн Зөвлөх, БШУ-ны доктор, МАУА-ийн гишүүн, профессор

Гишүүд

П.Энхтуяа	НЭМҮТ-ийн Зөвлөх, АУ-ны доктор, дэд профессор
И.Болормаа	НЭМҮТ-ийн Зөвлөх, АУ-ны доктор
Ж.Батжаргал	НЭМҮТ-ийн Зөвлөх, АУ-ны доктор
Б.Ичинхорлоо	НЭМҮТ-ийн БИА-ны дарга, АУ-ны доктор, дэд профессор
Д.Дэлгэрмаа	НЭМҮТ-ийн БХЗХ-ийн дарга, НЭМ-ийн доктор
Ж.Баясгалан	НЭМҮТ-ийн ХСА-ны дарга, ХЗУ-ны доктор
Д.Отгонжаргал	НЭМҮТ-ийн ХСА-ны ЭШТА, АУ-ны доктор
С.Цэгмэд	НЭМҮТ-ийн ОЗМА-ны ЭШАА, АУ-ны доктор

“Нийгмийн эрүүл мэнд” сэтгүүл нь хагас жил тутам хэвлэгддэг, мэргэжлийн редакцийн зөвлөлтэй, шинжлэх ухааны сэтгүүл юм. Сэтгүүлийн зорилго нь нийгмийн эрүүл мэндийн чиглэлээр нотолгоонд суурилсан, бодлого боловсруулахад чиглэсэн эрдэм шинжилгээ, судалгааны өгүүллийг хэвлэн нийтэлж, хөхүүлэн дэмжин, сурталчилахад оршино.

Эрдэм шинжилгээний бүтээлийг редакцийн зөвлөлөөр хэлэлцэн судалгааны шинэлэг тал, ач холбогдлыг үнэлж, хэвлэн нийтлэх эсэх талаар шийдвэр гаргадаг.

Бид сэтгүүлээ олон улсад бүртгэлжүүлэх замаар Монгол эрдэмтдийн бүтээлийг бусад орны эрдэмтэн, судлаачдад түгээхээр ажиллаж байна.

Холбоо барих хаяг: Улаанбаатар хот, Баянзүрх дүүрэг, Энхтайваны өргөн чөлөө-17. Утас: 11458645, E-mail: phrlaboratory@gmail.com

Дугаарын эхийг бэлтгэсэн: И.Туяажаргал, Д.Ганбилэг

Нийгмийн эрүүл мэндийн лавлагаа лабораторийн алба

Сэтгүүлийг НЭМҮТ-ийн хэвлэлийн цехэд хэвлэв.

ГАРЧИГ

МОНГОЛ УЛСЫН ХҮН АМЫН ГАХАЙ ХАВДАР ӨВЧНИЙ ЭСРЭГ ДАРХЛАЛ ТОГТЦЫН ТҮВШИНГ ТОДОРХОЙЛСОН ДҮН Ц.Сайнбаяр, Т.Халиунаа, Б.Төгөлдөр, Б.Анхмаа, С.Ариунтөгс, Ж.Оюунбилэг, Б.Ичинхорлоо.....	5
НИЙЛМЭЛ ЦЭЦЭГТНИЙ ОВГИЙН ЗАРИМ ЗҮЙЛ УРГАМЛЫН НҮҮРС УСНЫ СУДАЛГАА О.Анужин, Н.Эрдэнэчимэг, Г.Оюундарь.....	9
ДАРХАН-УУЛ АЙМАГТ КОРОНАВИРУСТ ХАЛДВАР (КОВИД-19)-ААР НАС БАРАГСДЫН СУДАЛГАА Б.Мөнхзул, Б.Батцэнгэл, М.Мөнхбаатар, Ч.Мөнхцэцэг, Д.Батмандах, Ч.Мөнхтуяа, Ж.Батчимэг, Ба.Мөнхзул.....	14
ДАРХАН-УУЛ АЙМГИЙН 6-8 НАСНЫ ХҮҮХДИЙН БАЙНГЫН 1 ДҮГЭЭР ИХ АРАА ШҮДЭНД ХОВИЛ БИТҮҮЛЭГЧ ТАВИГДСАН БАЙДЛЫГ СУДЛАХ НЬ Ч.Сугармаа, Б.Мөнхшүр, Д.Отгонсүрэн, Б.Оюунцэцэг, Ц.Дэмидвандан.....	20
ӨСВӨР ҮЕИЙНХНИЙ АРХИ, СОГТУУРУУЛАХ УНДААНЫ ХЭРЭГЛЭЭГ СУДАЛСАН ДҮН Б.Туул, Д. Отгонжаргал, Д.Энхмягмар, Б.Түвшинбаяр, Д.Ганболор, М.Даваасүрэн, Ж.Баясгалан.....	25
КОРОНАВИРУСТ ХАЛДВАР (КОВИД-19)-ЫН ТОХИОЛДОЛ, ХҮҮХДЭД ИЛРЭХ ЭМНЭЛЗҮЙН ШИНЖ ТЭМДЭГ, ХҮНДРЭЛ, ӨВЧИЛСНИЙ ДАРААХ ХАМ ШИНЖИЙН СУДАЛГАА Б.Дэлгэрмөрөн, Э.Бурмаа, Б.Энхцэцэг, У.Мөнхнасан.....	29
ӨСВӨР ҮЕИЙН ХООЛ ТЭЖЭЭЛИЙН БАЙДЛЫГ СУДАЛСАН ДҮН М.Даваасүрэн, Д.Отгонжаргал, Д.Энхмягмар, Б.Түвшинбаяр, Б.Туул, Д.Ганболор, Ж.Баясгалан.....	32
ЭРДЭМТЭНТЭЙ ЯРИЛЦАХ ЦАГ Ц.Энхжаргал, НЭМҮТ-ийн Зөвлөх, БШУ-ны доктор, профессор, МАУА-ийн гишүүн	36
ЭРДЭМТНИЙ САНАЛ Хүнсний бүтээгдэхүүний аюулгүй байдлын бодлого, хэрэгжилтийн асуудалд.....	39

CONTENT

SEROLOGICAL SURVEY OF IMMUNITY TO MUMPS IN MONGOLIA

Sainbayar Ts, Khaliunaa T, Tuguldur B, Ankhmaa B, Ariuntugs S, Oyunbileg J, Ichinkhorloo B.....5

THE STUDY OF CARBOHYDRATES FROM SOME SPECIES OF THE *GENUS ASTERACEAE*

Anujin O, Erdenechimeg 2, Oyundari G2.....9

COVID MORTALITY STUDY IN DARKHAN-UUL PROVINCE

Munkhzul B, Battsengel B, Munkhbaatar M, Munkhtsetseg Ch, Batmandakh D, Munkhtuya Ch, Batchimeg J, Munkhzul Ba.....14

STUDY OF FISSURE SEALANT ON FIRST PERMANENT MOLARS OF 6-8 YEAR OLD CHILDREN, DARKHAN UUL, MONGOLIA

Sugarmaa Ch, Munkhshur B, Otgonsuren D, Oyuntsetseg B, Demidvandan Ts.....20

STUDY OF ALCOHOL CONSUMPTION FOR ADOLESCENTS, MONGOLIA

Tuul B, Otgonjargal D, Enkhmyagmar D, Tuvshinbayar B, Ganbolor D, Davaasuren M, Bayasgalan J.....25

SURVEY OF THE INFECTION CASES, CLINICAL SYMPTOMS IN CHILDREN, COMPLICATIONS AND FOLLOWINGS COMBINATIONS OF COVID 19, MONGOLIA

Delgermurun B, Burmaa E, Enkhtsetseg B, Munkhnasan U.....29

A STUDY ON THE NUTRITIONAL STATUS OF ADOLESCENTS, MONGOLIA

Davaasuren M, Otgonjargal D, Enkhmyagmar D, Tuvshinbayar B, Tuul B, Ganbolor D, Bayasgalan J.....32

INTERVIEW

Enkhjargal Ts, Consultant of NCPH, Member of MAMS, Professor, ScD.....36

PROFESSIONAL CORNER

Food Safety Policy in Mongolia.....39

МОНГОЛ УЛСЫН ХҮН АМЫН ГАХАЙ ХАВДАР ӨВЧНИЙ ЭСРЭГ ДАРХЛАЛ ТОГТЦЫН ТҮВШИНГ ТОДОРХОЙЛСОН ДҮН

Ц.Сайнбаяр, Т.Халиунаа, Б.Төгөлдөр, Б.Анхмаа, С.Ариунтөгс, Ж.Оюунбилэг, Б.Ичинхорлоо
Нийгмийн эрүүл мэндийн үндэсний төв
E-mail: sainaa29.ss@gmail.com

Abstract:

SEROLOGICAL SURVEY OF IMMUNITY TO MUMPS IN MONGOLIA

Sainbayar Ts, Khaliunaa T, Tuguldur B, Ankhmaa B, Ariuntugs S,
Oyunbileg J, Ichinkhorloo B
National Center for Public Health of Mongolia

Introduction: Mumps is an acute infectious disease caused by *Paramixovirus*, which is transmitted by airborne droplets during coughing, sore throat and speaking. Research works of mumps immunity among the population of Mongolia have not been conducted since 2009. In this study, we aimed to determine the immunity level and develop recommendations for further measures.

Materials and methods: The study was performed using cross-sectional design and sampling was described in cooperation with National Statistics Office of Mongolia. We did questionnaires and collected blood samples of 701 participants aged 6-25, from 7 districts of UB city and 11 provinces, after obtaining the informed consent. The blood was tested by ELISA and immunity level was assessed

based on kit manufacturer instruction as well as WHO recommendation.

Results and discussion: According to our study, 66.3% (≥ 100 IU/ml) of surveyed population had protective levels of mumps antibodies, 26.5% (< 70 IU/ml) had no immunity. Among participants with immunity above minimum protective level, 7.1% (70-100 IU/ml) had adequate immunity. The highest level of immunity was determined in age group 16-25 and declined with age.

Conclusion: 32.7% (< 100 IU/ml) of surveyed population had protective level of minimum and not immunity. Therefore, this may need additional immunizations.

Keywords: immunity, mumps, seroprevalence

Үндэслэл

Гахай хавдар нь *Rubulavirus*-ийн бүлэг Парамиксовирусээр үүсгэгддэг ихэнхдээ чих орчмын, зарим үед хэлний доод эсвэл эрүүний доод шүлсний булчирхайнууд, тархины эд, зөөлөн бүрхүүлийг үрэвсүүлж, агаар дуслын замаар дамжин халдварладаг цочмог халдварт өвчин юм¹. Уг өвчнөөр голдуу 5-13 насны хүүхдүүд өвчлөх ба өвчний нууц үе 11-23 хоног байдаг. Өвчин 38-39 хэм хүртэл халуурах, толгой өвдөх, хоолой залгиур эмзэглэх, чихээр хатгах, бөөлжих зэргээр цочмог хэлбэртэй эхэлдэг бөгөөд хамгийн өвөрмөц онцлог шинж нь чихний ойролцоох шүлсний булчирхай хавдах юм. Хүнд явцтай үед шүлсний булчирхай нэлээн томорч 2 талыг хамрахаас гадна хордлогын шинжүүд давамгайлан илэрнэ. Чихний орчмын шүлсний булчирхайн үрэвсэл (паротит) нь дан ганц гахай хавдрын вирусээр үүсгэгддэггүй боловч паротит үүсгэдэг бусад шалтгаанууд нь паротитыг дэгдэлт хэлбэрээр гаргадаггүй байна². Иймд насанд хүрэгчид болон хүүхдэд мэдрэлийн гаралтай дүлийрэл, вирусийн гаралтай менингит үүсгэж

болно¹. Бэлгийн бойжилтын дараах үедээ халдвар авсан нийт эрэгтэйчүүдийн 20-30% төмсөгний үрэвсэл (орхит) тохиолддог ба төмсөг нь жижгэрч хоёулаа гэмтсэн үед үргүй болох тохиолдол байдаг². Нийт өртсөн хүмүүсийн гуравны нэг нь шинж тэмдэггүй хэлбэрээр, хоёр хүртлэх насны хүүхдүүдийн олонхи нь далд хэлбэрээр өвддөг байна. Өвөл хаврын улирал нь өвчлөлийн оргил үе юм. Гахай хавдрын вакциныг нэвтрүүлэхээс өмнө хийгдсэн хүн амын дархлал тогтцын түвшингийн судалгаанд зарим улс оронд хүн амын 90% арван таван насандаа дархлаатай болсон байхад зарим улс оронд дархлаагүй, өвчинд өртөх магадлалтай насанд хүрэгчид өндөр хувийг эзэлж байна⁴.

2018 онд Монгол улсын хэмжээнд гахай хавдар өвчний 319 тохиолдол буюу 10 мянган хүн амд 1.0 бүртгэгдсэн нь өмнөх онтой харьцуулахад 100 тохиолдлоор буюу 10 мянган хүн амд 0.3-аар нэмэгдсэн байна. Нийт халдварт өвчний дотор гахай хавдар өвчин 0.7% эзлэж байна. 10 мянган хүн амд ногдох өвчлөл Дорнод, Дархан-уул, Говьсүмбэр аймаг болон Улаанбаатар хотод

улсын дундажаас өндөр байна. Өмнөх онтой харьцуулахад Говь-Алтай, Говьсүмбэр, Дорнод, Дундговь, Өмнөговь, Хөвсгөл аймгуудад (0.6-1.0)-оор ихсэж бусад аймгуудад буурсан байна. Нийт өвчлөлийн 69.9% Улаанбаатар хотод, 30.1% орон нутагт бүртгэгдсэн байна⁵.

Гахай хавдар өвчнөөс урьдчилан сэргийлэх хамгийн үр дүнтэй арга бол дархлаажуулалт бөгөөд гахай хавдрын эсрэг сулруулсан амьд вакцин дангаар буюу улаан бурхан-гахай хавдар-улаанууд (УГУ)-ын гурван цэнт хавсарсан вакцин хэлбэрээр ашиглагддаг. Монгол улсын хувьд УГУ вакциныг 2009 оноос эхлэн хэрэглэдэг болсон⁵⁻⁷. Энэхүү вакцины 0.5 мл буюу 1 хүн тунд гахай хавдрын вирус 5000 CCID₅₀ концентрацтай агуулагдах^{8,9} ба дархлаажуулалтын үндэсний товллоор бага насны хүүхдийг 9 сартайд болон 2 настайд 2 тун вакцинаар дархлаажуулдаг^{6,9}.

Зорилго

Хүн амын дунд гахай хавдар өвчний эсрэг дархлал тогтцын түвшинг тодорхойлох, цаашид хэрэгжүүлэх арга хэмжээний зөвлөмж боловсруулах.

Материал, арга зүй

Судалгааг нэг агшингийн судалгааны загвараар Нийгмийн эрүүл мэндийн үндэсний төвийн Биотехнологи, инновацийн албаны лабораторийг түшиглэн гүйцэтгэсэн бөгөөд судалгааны түүвэрлэлтийг Үндэсний Статистикийн хороотой хамтран хийж, баталгаажуулав. Судалгаанд Архангай, Баянхонгор, Дорноговь, Говь-Алтай, Хэнтий, Ховд, Өмнөговь, Увс, Орхон, Завхан, Өвөрхангай зэрэг 11 аймаг, Улаанбаатар хотын 7 дүүргийн (Баянзүрх, Чингэлтэй, Сонгинохайрхан, Хан-Уул, Багануур, Баянгол, Сүхбаатар) 6-25 насны 701 хүн хамрагдсан. Судалгаанд оролцогчдод таниулсан зөвшөөрлийн хуудсыг танилцуулж, зөвшөөрөл аван, сайн дурын үндсэн дээр судалгаанд хамруулсан.

Судалгаанд оролцогчдоос асуумж судалгаа авч, венийн судаснаас 7 мл орчим цусыг гелэн тусгаарлагчтай вакуумтейнерт цуглуулж, сорьц тээвэрлэлтийн горимын дагуу хүйтэн хэлхээний саванд зөөвөрлөн 24 цагийн дотор НЭМҮТ-ийн лабораторид хүлээн авав. Цусны сорьцуудыг центрифугдэж, ийлдсийг ялган, шинжилгээ хийх хүртэл -20° хэмд хөлдөөн хадгалсан.

IgG-ийг Фермент холбоот урвалын аргаар ХБНГУ-ын Virion/Serion үйлдвэрлэгчийн Serion ELISA classic Mumps IgG оношлуурыг ашиглан тодорхойлж гэрлийн долгионы 405 нм уртаар Perlong Medical Equipment үйлдвэрлэгчийн DNM-9602G загварын бичил самбар уншигчаар уншуулав.

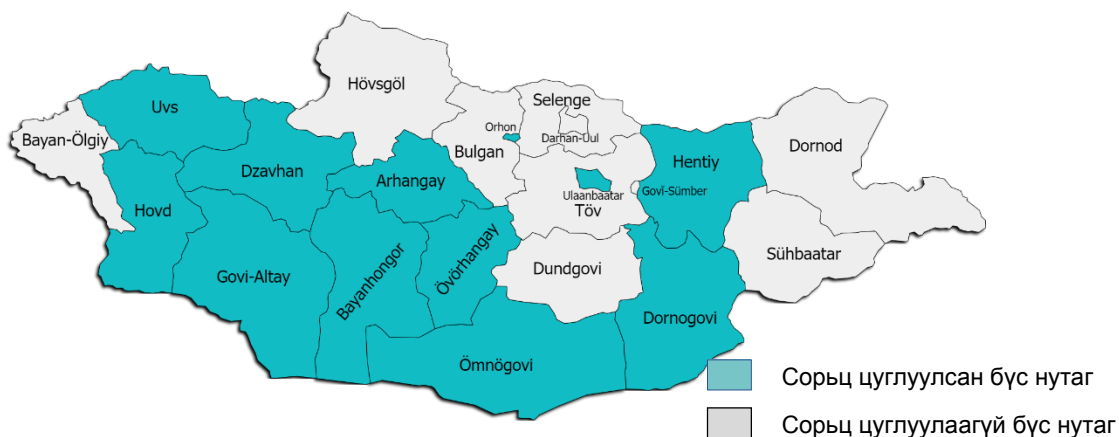
Дархлал тогтцын түвшинг оношлуур үйлдвэрлэгчийн заавар, ДЭМБ-аас гаргасан зөвлөмжинд үндэслэн дараах байдлаар үнэлэв. Үүнд:

- Дархлаагүй: эсрэгбиеийн титр <0.01 ОУН/мл
- Хамгаалах доод хэмжээний дархлаатай (minimum protective level): эсрэгбиеийн титр 0.01 – 0.1 ОУН/мл хооронд
- Хэвийн дархлаатай: эсрэгбиеийн титр 0.11 – 1.0 ОУН/мл хооронд
- Урт хугацааны дархлаатай: эсрэгбиеийн титр 1.1 – 5.0 ОУН/мл;

Лабораторийн шинжилгээний дүнг MS Excel програмд нэгтгэн, SPSS программ ашиглан статистик боловсруулалт хийв.

Судалгааны үр дүн

Судалгаанд оролцогчдын 55% эмэгтэй, 45% эрэгтэй байв. Байршилаар нь авч үзвэл баруун бүсээс 117 (18%), төвийн бүсээс 134 (19.5%), хангайн бүсээс 287 (41.7%), Улаанбаатар хотоос 153 (22.2%) хүн судалгаанд хамрагдсан байна (Зураг 1).



Зураг 1. Судалгаанд оролцогчдын оршин суудаг бүс нутаг, аймгаар

Нийт судалгаанд оролцогчдын 66.3% гахай хавдар өвчний эсрэг дархлаатай, 26.5%

дархлаагүй, 7.1% дархлаа тогтцын хамгаалах доод түвшинтэй байв (Хүснэгт 1).

Хүснэгт 1. Гахай хавдар өвчний эсрэг дархлал тогтоц

Эсрэг биеийн таньц	Дархлаа тогтцын үнэлгээ	Эзлэх хувь,%
<70 ОУН/мл	Дархлаагүй	26.5 (n=186)
>100 ОУН/мл	Дархлаатай	66.3 (n=465)
70-100 ОУН/мл	Эргэлзээтэй	7.1 (n=50)
Нийт	701	100 (n=701)

Дархлал тогтцын түвшинг насны бүлгээр авч үзвэл 6-10 настай хүн амын гахай хавдрын эсрэг дархлал тогтоц 76.9%, үүнээс 65.2% дархлаа тогтоц бүрэн суусан байна. 11-15 насны хүн амд дархлал тогтцын түвшин 65.7%, үүнээс 61.5% дархлаа тогтоц бүрэн суусан. 16-25 насны хүн амын 74.4% гахай хавдрын дархлаа тогтоц илэрсэн, үүнээс 70.3% дархлаа тогтоц бүрэн суусан байна.

Гахай хавдрын эсрэг IgG сөрөг (<70 ОУН/мл) буюу дархлаагүй оролцогчдын хувь 11-25 насанд хамгийн өндөр (34.2%) байна. Судалгаанд

оролцсон нийт эмэгтэйчүүдийн 68.3%, эрэгтэйчүүдийн 62.8% гахай хавдрын эсрэг IgG эерэг тодорхойлогдсон. Геометрийн дундаж таньц эмэгтэйчүүдэд 346.8 ОУН/мл, харин эрэгтэйчүүдэд 329.5 ОУН/мл байсан. Дархлаа тогтоц суусан хүмүүсийн эзлэх хувь эмэгтэйчүүдийн дунд илүү их байгаа боловч статистик ялгаагүй байв ($p=0.09$). Бүс нутгаар авч үзвэл Улаанбаатар хотод гахай хавдрын эсрэг дархлал тогтоц хамгийн өндөр (68.7%) байсан бол төвийн бүсэд хамгийн бага (62.6%) тодорхойлогдов (Хүснэгт 2).

Хүснэгт 2. Гахай хавдар өвчний дархлаа тогтцийн түвшин, нас, хүйс, бүс нутгаар

Үзүүлэлт		Судалгаанд оролцогчдын тоо	Гахай хавдрын эсрэг IgG-ийн дархлал тогтоц		
			IgG-ийн хэмжээ <70 ОУН/мл	IgG-ийн хэмжээ >100 ОУН/мл	IgG-ийн хэмжээ 70-100 ОУН/мл
Нийт		701	26.9	66.3	6.7
Насны ангилал	6-10	239	23	65.2	11.7
	11-15	207	34.2	61.3	4.3
	16-25	216	25.9	70.3	3.7
Хүйс	эмэгтэй	370	27	68.3	4.7
	эрэгтэй	304	27.6	62.8	9.5
Бүс нутгаар	Баруун	117	30.7	64.9	4.5
	Төв	134	27.6	62.6	9.7
	Хангай	287	27.1	66.5	6.2
	Улаанбаатар	147	23.8	68.7	7.4

Хэлцэмж

Бид энэхүү судалгаагаар 701 хүний цусны сорьцод гахай хавдар өвчний эсрэг дархлал тогтцын түвшинг тодорхойлоход судалгаанд оролцогчдын 26.7% гахай хавдар өвчний эсрэг дархлаагүй, 66.7% хамгаалах дархлаатай болох нь тогтоогдлоо. УГУ-ын эсрэг 3 цэнт вакциныг 9 сартай, 2 настайд хоёр удаа тарьдаг бөгөөд АНУ-ын Өвчний хяналт сэргийлэлтийн төвийн хийсэн судалгаагаар хоёр тун бүрэн авсны дараа хүмүүсийн 97% улаан бурханы эсрэг, 88% гахай хавдарын эсрэг, 97% улаануудын эсрэг дархлаа тогтсон байв⁸.

Д.Наранзул нарын 2003 онд хийсэн УГУ-ын эсрэг хавсарсан гурван цэнт вакциныг

дархлаажуулалтанд нэвтрүүлэх талаар Улаанбаатар хотод хийсэн судалгаанд хамрагдсан нийт хүүхдийн 95.4% улаанбурханы эсрэг, 99% улаануудын эсрэг, 99.6% дархлал тогтсон байв. Бидний судалгаанд хамрагдсан иргэдийн гахай хавдрын эсрэг эсрэгбиеийн таньц 6-10 насанд 75.7%, 11-15 насанд 68.7%, 16-25 насанд 73.8% байгаа нь вакцины дараах тархлал тогтцыг судалсан дүнгээс бага байна. Манай улсад анх 2001 онд 18-34 насны эмэгтэйчүүдэд ОХУ-ын гахай хавдраас сэргийлэх моновакцин, 2009 оноос УГУ-ын хавсарсан гуравт вакциныг товллын дагуу хийж эхлэсэн тул бидний судалгааны түүврийн 6-10 насны нийт 239 хүүхэд УГУ-ын бүрэн тунтай байх боломжтой ба дээрх

насны 75.7%-д гахай хавдрын эсрэг дархлал тогтсон байна.

Рима Ханна-Вахим нарын судалгаагаар гахай хавдрын эсрэг вакцин хийлгэсэн болон гахай хавдар үүсгэгчээр өвчилсөнөөс хойш 10 жилийн дараа хийсэн дархлал тогтцын судалгааны дүнгээс харахад халдвар аваад эдгэсэн болон дархлаажуулалтад хамрагдсан бүлгүүдийн хооронд дархлал тогтцын түвшин ялгаагүй гарсан байна¹¹. Иймд “Хамгаалах хамгийн доод түвшний дархлаатай” гэсэн хариу гарсан тохиолдолд нэмэлт дархлаажуулалтад хамруулах, 4-6 долоо хоногийн дараа дархлал тогтоц тодорхойлох шинжилгээг дахин хийлгэх шаардлагатай харагдаж байна.

Дүгнэлт

Судалгаанд оролцогчдын 26.7% дархлаагүй байгаа нь нэмэлт дархлаажуулалтад хамрагдах шаардлагатайг харуулж байгаа тул дархлаажуулалтын үр дүнг хамралтын хувиар бус лабораторийн шинжилгээгээр баталгаажуулах зайлшгүй шаардлагатай.

Ном зүй

1. Iman A, Mumps Vaccines: Current Challenges and Future Prospects, Microbiol., 20 August 2020 | <https://doi.org/10.3389/fmicb.2020.01999>
2. Цэцэгмаа Г, Туул Р, Батсүх Б. Гахай хавдраар өвчлөгсдийн цусанд вирус-өвөрмөц IgM тодорхойлсон дүн. Халдварт Өвчин Судлалын Монголын Сэтгүүл, 2009, №4(29) 2009 он.16
3. Халдварт өвчний хяналтын лавлах, 18-р хэвлэл. S.Robertson (Орчуулга: Н.Цэнд) Гахай хавдар ICD – 9 072; ICD – 10 B26.
4. Jokinen S, Österlund P, Julkunen I, Davidkin I, Cellular Immunity to Mumps Virus in Young Adults 21 Years after Measles-Mumps-Rubella Vaccination, *The Journal of Infectious Diseases*, Volume 196, Issue 6, 15 September 2007, Pages 861–867, <https://doi.org/10.1086/521029>
5. ЭМХТ-ийн Эрүүл мэндийн статистикийн мэдээлэл (2018 оны эхний 8 сарын байдлаар) <https://www.chd.mohs.mn/>
6. Халдварт өвчин судлалын үндэсний төв, Дархлаажуулалтын албаны тайлан, 2016-2018 он.
7. Монгол улсын Засгийн газрын тогтоол. Дархлаажуулалтын үндэсний товлалыг шинэчлэн батлах тухай, 2009 оны 06 дугаарын сарын 24-ний өдрийн 185 дугаар тогтоол.
8. АНУ-ын Өвчний хяналт, сэргийлэлтийн төв <https://www.cdc.gov/mumps/vaccination.html#footnote>
9. Монгол улсын Эрүүл мэндийн сайдын 2004 оны 91 дүгээр тушаалын 2 дугаар хавсралт <https://www.legalinfo.mn/annex/details/4069?lawid=4629>
10. Mumps vaccines: WHO position paper – April 2017. Weekly, Epidemiol Rec.92 (17):205–27, 2017.
11. Rima Hanna-Wakim, Linda L. Yasukawa, Phillip S, Ann M. Arvin, and Hayley A. Gans, Immune Responses to Mumps Vaccine in Adults Who Were Vaccinated in Childhood, *J Infect Dis*. 2008 Jun 15; 197(12): 1669–1675. doi: 10.1086/588195

Судалгааны ажлыг хянаж, нийтлэх санал өгсөн: Анагаах ухааны доктор С.Цэгмэд

НИЙЛМЭЛ ЦЭЦЭГТНИЙ ОВГИЙН ЗАРИМ ЗҮЙЛ УРГАМЛЫН НҮҮРС УСНЫ СУДАЛГАА

О.Анужин¹, Н.Эрдэнэчимэг², Г.Оюундарь²

¹ Нийгмийн эрүүл мэндийн үндэсний төв

² Хими, химийн технологийн хүрээлэн

E-mail: anujin.5579@gmail.com

Abstract:

THE STUDY OF CARBOHYDRATES FROM SOME SPECIES OF THE GENUS *ASTERACEAE*

Anujin O¹, Erdenechimeg N², Oyundari G²

¹ National Center for Public Health

² Institute of chemistry and chemical technology

Introduction: Determinants of clinical properties of medicinal plants depend on the composition, quantity, and structural interactions of biologically active compounds that contained in them. Recently, the number of people using herbal medicines has increased dramatically due to the low side effects, toxicity, and resistance to synthetic drugs. It is important that to detect and purify biologically active natural compounds from plant raw materials, and thus to understand their structure and interrelationships.

Materials and methods: In our study, we used *Helianthus tuberosus* L. and *Inula helenium* L. as uncultivated *Inula britannica* L. for study materials. Free hydrocarbons, pectin, hemicellulose, and water-soluble polysaccharides were measured at

424 nm spectrophotometer and converted to the dominant monosaccharide.

Results and discussion: The water-soluble polysaccharides in apical bud of the *Helianthus tuberosus* L. and *Inula britannica* L. are grown in Mongolia were 2.4-2.7%. The total hemicellulose content of the tuber was approximately 1.3 times lower than the *Inula britannica* L. The free carbohydrate content was 1.4 times higher than that. The hemicellulose content, the predominant carbohydrate in the native *Inula britannica* L. of the cell wall, was twice as tall as that of the *Helianthus tuberosus* L. and 1.6 times taller than *Inula britannica* L. as well.

Keywords: *Helianthus tuberosus* L., *Inula helenium* L., *Inula britannica* L. Carbohydrate, Fourier-transform infrared spectroscopy.

Үндэслэл

Эмийн ургамлын эмнэл зүйн шинж чанарыг тодорхойлогч нь тэдгээрт агуулагдах биологийн идэвхт нэгдлүүдийн найрлага, тоо хэмжээ, бүтэц байгуулалтын харилцан үйлчлэлээс хамаардаг. Сүүлийн үед нийлэг эм бэлдмэлийн гаж нөлөө, хоруу чанар, дасал үүсэх зэрэг сөрөг чанараас шалтгаалан ургамлын гаралтай эм хэрэглэх хүмүүсийн тоо эрс нэмэгдсэн¹. Биологийн идэвхт байгалийн нэгдлүүдийг ургамлын түүхий эдээс илрүүлэх, цэврээр ялгах, улмаар бүтэц байгуулалт тэдгээрийн харилцан холбоог танин мэдэх нь онол, практикт чухал ач холбогдолтой юм².

Хуурай газрын 300 мянга гаруй зүйл ургамлын 15% судалсан, харин 6% фармакологийн идэвх судлагдсан байгаа нь ургамлаас шинэ бүтэцтэй, эмчилгээний идэвхтэй нэгдлийг илрүүлэх асар их нөөц байгааг харуулж байна. 21-р зуунд чухал хэрэгцээт 252 эмийн найрлаганд ордог түүхий

эдийн 11%-ийг цэцэгт ургамлаас гарган авдаг болохыг ДЭМБ-ын мэдээнд дурдсан байна⁴.

Биологийн идэвхит нэгдэл болох ургамлын нүүрс усны бүлгийг тодорхойлсноор тухайн ургамлын морфологи, физиологийн шинж чанарыг судлах боломжтой. Мөн ургамлын гаралтай бүтээгдэхүүнийг хэрэглэснээр хүний цусан дахь глюкоз, инсулины хэмжээг хэвийн байлгаж, липидийн солилцоо, бүдүүн гэдэсний үйл ажиллагааг хянаж, бодисын солилцооны тэнцвэрт байдлыг хадгалах боломжтой учир анагаах ухаан, хүнсний үйлдвэрлэл ялангуяа, зохицуулах үйлчлэлтэй хүнс үйлдвэрлэлийн түүхий эдээр ашиглах боломжтой⁵.

Зорилго

Нийлмэл цэцэгтний овгийн ургамлууд болох тарималжуулсан Булцуут цэцэг (*Helianthus tuberosus* L.), Өндөр зоосон цэцэг (*Inula helenium* L.), байгалийн унаган Британи зоосон цэцэг (*Inula*

brintannica L.) (Зураг 1) зэрэг 3 зүйл ургамлын нүүрс усны бүлэг тодорхойлох.

Материал, арга зүй

Тарималжуулсан Булцуут цэцэг (*Helianthus tuberosus* L.), Өндөр зоосон цэцэг (*Inula helenium* L.)-ийг намар Төв аймгийн Баянчандмань сумын

тариалангийн талбайгаас, Британи зоосон цэцэг (*Inula britannica* L.)-ийг Завхан аймгийн Дөрвөлжин сумын Завхан голын эрэг орчмоос тус тус зуны улиралд түүж, шороо, тоос, механик бохирдлоос салган цэвэрлэж, тасалгааны хэмд хатаан, судалгааны материал болгон ашигласан.



Зураг 1. (a) Британи зоосон цэцэг (*Inula britannica* L.)⁶, (b) Булцуут цэцэг (*Helianthus tuberosus* L.)⁹, (c) Өндөр зоосон цэцэг (*Inula helenium* L.)¹⁸

Бид Булцуут цэцэг, Өндөр зоосон цэцэг, Британи зоосон цэцгийн газрын дээд хэсгийн нүүрс усны бүлгүүдийг дараалан хандлах аргаар тодорхойлж, 430 нм долгионы уртад чөлөөт нүүрс ус, пектин, гемицеллюлоз, 424 нм долгионы уртад усанд уусдаг полисахарыг спектрофотометрийн багажаар хэмжиж, зонхилох энгийн нүүрс усанд шилжүүлэн үр дүнг тооцсон¹⁰. Мөн нүүрс усны

бүлгүүдийг нил улаан туяаны спектрээр тодорхойлсон¹¹.

Судалгааны үр дүн

Ургамлын нүүрс усны бүлгийг тодорхойлсон үр дүн: Судалгаанд гурван зүйл ургамлаас дараалан хандлах аргаар гарган авсан нүүрс усны бүлгүүдийн агууламжийг зонхилох энгийн нүүрс усанд шилжүүлэн тодорхойлсон (Хүснэгт 1).

Хүснэгт 1. Ургамлын нүүрс усны бүлгийг тодорхойлсон үр дүн, хувиар

№	Нүүрс усны бүлэг	Нийлмэл цэцэгтний овгийн ургамлууд		
		Булцуут цэцэг	Өндөр зоосон цэцэг	Британи зоосон цэцэг
1.	Чөлөөт нүүрс ус, %	14.9	11.3	19.3
2.	Усанд уусдаг полисахар, %	2.7	2.9	1.9
3.	Пектин бодис, %	5.2	4.0	7.7
4.	Гемицеллюлоз, %	13.7	16.6	27.2

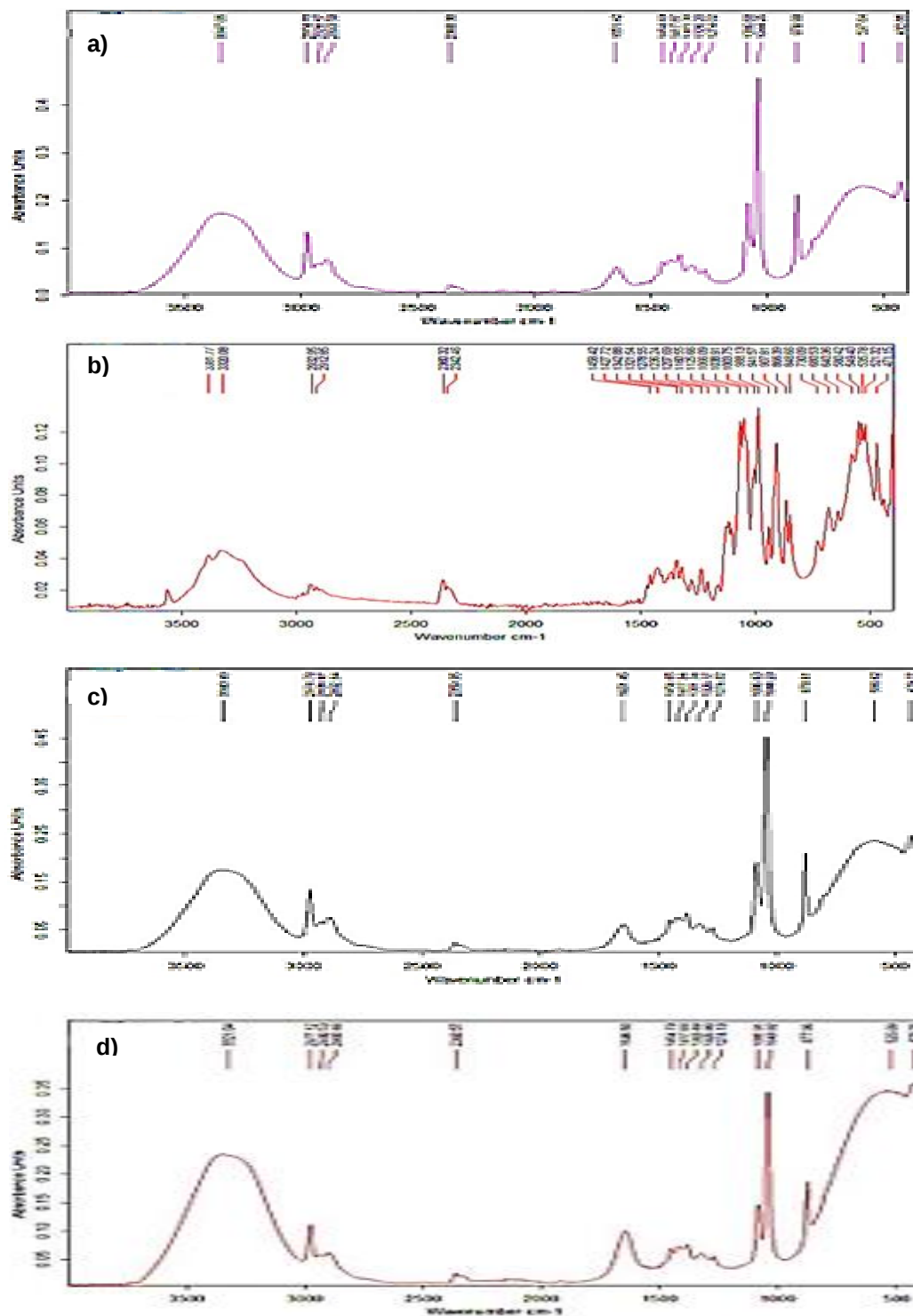
Нийлмэл цэцэгтний овгийн ургамлуудаас Британи зоосон цэцгэнд агуулагдах чөлөөт нүүрс усны хэмжээ хамгийн их буюу 19.3% байгаа нь Булцуут цэцгээс 1.3 дахин, Өндөр зоосон цэцгээс 1.7 дахин их агууламжтай байна.

Өндөр зоосон цэцгийн усанд уусдаг полисахаридын агууламж 2.9% байгаа нь Булцуут цэцгээс 1.1 дахин, Британи зоосон цэцгээс 1.5 дахин их агууламжтай байна.

Пектин, гемицеллюлозын агууламжийг тооцоолохдоо зонхилох энгийн нүүрс ус болох галактозад шилжүүлэн үр дүнг тооцов. Өндөр зоосон цэцэгт агуулагдах пектин хамгийн бага буюу 4% агуулагдаж байгаа нь булцуут цэцгээс

1.3 дахин, британи зоосон цэцгээс 1.9 дахин бага байна. Гемицеллюлозийн агууламж бусад гурван нүүрс усны бүлгийн агууламжтай харьцуулахад харьцангуй их байна. Британи зоосон цэцгийн гемицеллюзийн агууламж хамгийн өндөр буюу 27.2% байгаа нь Булцуут цэцгээс 1.9 дахин, Өндөр зоосон цэцгээс 1.6 дахин их байв.

Нүүрс усны бүлгийг нил улаан туяаны (НУТ) спектрээр тодорхойлсон дүн: Булцуут цэцэг, Өндөр зоосон цэцэг, Британи зоосон цэцгийн газрын дээд хэсгийн нүүрс усны бүлгүүдийн бүтцийг НУТ-ны спектрээр тодорхойлж, стандарт бодис болгож сахарозтой харьцуулан, тодорхойлсон (Зураг 2).



Зураг 2. Нийлмэл цэцэгтний овгийн 3 зүйл ургамлын чөлөөт нүүрс усны бүлгийн НУТ-ны спектрийн хроматограмм; **(a)** стандарт сахароз, **(b)** Өндөр зоосон цэцэг, **(c)** Британи зоосон цэцэг, **(d)** Булцуут цэцэг

НУТ-ны спектрийн шингээлтийн зурвасын $3320-3370\text{ см}^{-1}$ мужид “-ОН” бүлгийн валентын, $2930-2980\text{ см}^{-1}$ мужид “С-Н” холбооны валентын хэлбэлзэл тус тус илэрдэг⁶.

**Хүснэгт 2 . Нийлмэл цэцэгтний овгийн 3 зүйл ургамлын нүүрс усны бүлгийн
НУТ- ны спектрийн хроматограммын тайлал**

Функциональ бүлэг	Давтамж, см ⁻¹	Өндөр зоосон цэцэг, см ⁻¹	Британи зоосон цэцэг, см ⁻¹	Булцуут цэцэг, см ⁻¹
ν -ОН, молекул хоорондын Н-холбоо	3200-3400	3047.05	3340.49	3321.64
ν C-H, асим (CH ₂)	2933-2981	2974.70	2974.78	2977.12
ν C-H, сим (CH ₂)	2850-2904	2900.58	2892.64	2900.46
ν -COO ⁻	1600-1670	1651.42	1651.45	1645.50
δ CH ₂	1416-1430	1454.63	1454.65	1454.73
δ CH ₂ ОН, C-O,	1015-1060	1044.25 1086.68	1044.23 1086.63	1043.92 1086.91
δ (C1-H) 2-кетосуфраноз цагираг	892-895	876.88	878.81	877.96

НУТ-ны спектрийн үр дүнгээс харахад 3340 см⁻¹ мужид чөлөөт “-ОН” бүлгийн валентын хэлбэлзэл, 2974-2977 см⁻¹ мужид нүүрс усны “CH₂” бүлгийн асимметр “C-H” бүлэг, 2892-2900 см⁻¹ мужид симметр “C-H” бүлгийн валентын хэлбэлзэл тус тус илэрсэн.

Хэлцэмж

Усанд уусдаг полисахарид нь ургамлын өсөлт хөгжил, тэдгээрийн биологийн идэвхид чухал үүрэг гүйцэтгэдэг. Д.Н.Оленников ба бусад судлаачдын дүнгээс харахад Өндөр зоосон цэцгийн усанд уусдаг полисахарын агууламж 18–21% хүртэл буюу бидний судалгааны дүнгээс 6-7 дахин их байна⁴.

Пектин нь ургамлын анхдагч эсийн хананд агуулагдах бөгөөд цэлцгий үүсгэх чадвартай тул хүнс үйлдвэрлэлд өргөнөөр ашигладаг. Ургамал, жимс жимсгэний бүрхүүл хальсанд пектин 1-18% хүртэл агуулагддаг. Виноградова нарын эрдэмтдийн судалгааны дүнгээс харахад Булцуут цэцгийн газрын доод хэсэгт 11% хүртэл агуулагддаг⁶. Энэ нь газрын дээд хэсэгтэй харьцуулахад пектины агууламж 2 дахин өндөр агууламжтай байна.

Шүлтэнд уусдаг полисахаридууд буюу гемицеллюлоз нь ургамлын эсийн хананы зонхилох нүүрс ус юм. Булцуут цэцгийн ишинд 42% хүртэл целлюлоз агуулагддаг тул хатуу ишийг целлюлоз гарган авахад ашиглаж байна. Д.Н.Оленников ба бусад эрдэмтдийн судалгаагаар тодорхойлсон Өндөр зоосон цэцгийн нүүрс усны бүлгийг тодорхойлсон үр дүнтэй харьцуулахад, гемицеллюлозаас бусад нэгдлийн агууламж ойролцоо гарсан байна⁴. Бидний судалгааны гемицеллюлозын үр дүнгээс 3 дахин их байна. Дээрх дүнгүүдээс харахад ургамлын түүхий эдийг түүж бэлтгэсэн хугацаа, хадгалалтын нөхцөл, тухайн жилийн цаг агаарын

байдал, хөрсний найрлагаас хамаарсан байж болох юм.

НУТ-ны шингээлтийн спектрт ажиглагдсан тодорхой давтамжтай зурвасыг ашиглан аливаа бодисын молекулын бүтцэд орсон химийн бүлгүүдийг тогтоож, бодисын молекулын бүтэц, найрлагын талаар ойлголт авах боломжтой⁵. Спектрийн 700-1800 см⁻¹ мужид илэрч буй зурвасууд нь полисахаридын бүтцийн үндсэн нүүрс усны талаарх мэдээллийг өгдөг. Энэ мужид ихэвчлэн цагираг бүтцийн “C-O”, “C-C” холбоо, “CH₂” бүлгийн деформацийн хэлбэлзлийн шингээлтийн зурвас илрэх тул полисахаридыг тодорхойлох боломжтой. 957-1200 см⁻¹ мужид полисахаридын нийтлэг шинж чанарыг илэрхийлэх глюкозын “ОН” бүлгийн хэлбэлзэл илэрдэг. НУТ-ны спектрээс харахад 1635.36, 1651.42 см⁻¹ мужид “COO⁻” бүлгийн валентын хэлбэлзэл, харин 1616 см⁻¹ мужид нүүрс усны хэлхээн дэх гликозидын холбооны хэлбэлзэл, 1044 см⁻¹ мужид нүүрс усны молекул дах глюкозын “ОН” бүлгийн шингээлтийн зурвас илэрсэн бол 876.8-877.9 см⁻¹ мужид фруктофураноз α -D-глюкопиранозын β -(2→1) холбооны шингээлтийн зурвасууд тус тус илэрсэн. Бидний дүн Темков ба бусад судлаачдын үр дүнтэй тохирч байна. Пектин, гемицеллюлозийн макромолекулын гинжин хэлхээ нь галактуроны хүчлийн үлдэгдлээс тогтдог бөгөөд спектрийн 1635 см⁻¹ мужид гемицеллюлозын бүтэц дэх глюкозоны хүчлийн “O=C-ОН” бүлгийн “C=O” холбооны валентын хэлбэлзэл илэрч байна⁹.

Дүгнэлт

Манай орны эрс тэс уур амьсгал, цаг агаарын нөхцөлд тарималжуулан ургуулсан Өндөр зоосон цэцэг (*Inula helenium* L.) болон Булцуут цэцэг (*Helianthus tuberosus* L.), таримал бус байгаль дээр ургадаг Британи зоосон цэцэг (*Inula*

britannica L)-ийн нүүрс усны харьцуулсан энэхүү судалгаагаар Булцуут цэцэг, Өндөр зоосон цэцгийн газрын дээд хэсгийн усанд уусдаг полисахарын агууламж 2.4-2.7% байгааг тогтоолоо. Усанд уусдаг полисахар болон гемицеллюлозийн агууламж өндөр байгаа нь ургамлын морфологийн шинж чанар буюу ургамлын ишний бат бэх чанарыг бий болгох зэрэг ач холбогдолтой юм.

Ном зүй

1. Энхжаргал Д, Баясгалан Б, Пүрэвсүрэн С. Эмийн ургамал судлал: Эрхэс хэвлэл. Улаанбаатар, 2004, х11-14
2. Бүүвэйхүү Д, Амбага М, Филаретова Л.П. Шижид-6 нийлмэл жорын найрлага: Урлах эрдэм, Улаанбаатар, 2009, х 1-2
3. Цэвэгсүрэн Н, Биоорганик химийн практикум : Урлах эрдэм, Улаанбаатар, 2001, х74-166.
4. Оленников Д.Н, Танхаева Л.М. Методика количественного определения группового. Химия растительного сырья 2006; 1-33
5. Виноградова А.В, Паклина О.В, Анашкина Е.Н. Топинамбур – перспективное сырье для биотехнологии. Вестник Пермского государственного технического университета. Химическая технология и биотехнология, 2010, №11, С. 137-142
6. Рахманбердиев Р, Муродов М.М. Разработка технологии получения целлюлозы из растений топинамбура (*Helianthus tuberosus L*) пригодной для химической переработки. Иқтисодиёт ва инновацион технологиялар” илмий электрон журналы. No2 ноябрь, 2011 йил
7. Temkov M, Petkova N, Denev P and Krastanov A, "Characterization of inulin from *Helianthus tuberosus L.* obtained by different extraction methods – Comparative study," Scientific works of the University of Food Technologies, vol. LXII, pp. 461-464, 2015.
8. Abou-Arab, Talaat H. A, and Abu-Salem F. M, "Physico-chemical properties of inulin produced from Jerusalem artichoke tubers on bench and pilot plant scale," Australian Journal of Basic and Applied Sciences, vol. 5, p. 1297–1309, 2011.
9. Shichao C, Anmin H, Shennan W, and Qihui Z. Effect of Different Heat Treatment Temperatures on the Chemical Composition and Structure of Chinese Fir Wood. (2016). Bio Resources 11(2), 4006-4016.
10. Bai N, Ho C, Zhou Z. Phytochemicals from *Inula Britannica* and their scavenging effects on 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl radicals. ACS 2000 ; 89
11. Dawar R, Quiser M, Perveen A. Biosystematics of Genus *Inula* from Pakistan and Kashmir. Progressive MD 1998; 99-101

Судалгааны ажлыг хянаж, нийтлэх санал өгсөн: Химийн ухааны доктор,
дэд профессор С.Өнөрсайхан

ДАРХАН-УУЛ АЙМАГТ КОРОНАВИРУСТ ХАЛДВАР (КОВИД-19)-ААР НАС БАРАГСДЫН СУДАЛГАА

Б.Мөнхзул, Б.Батцэнгэл, М.Мөнхбаатар, Ч.Мөнхцэцэг, Д.Батмандах,
Ч.Мөнхтуяа, Ж.Батчимэг, Ба.Мөнхзул
Дархан-Уул аймгийн Эрүүл Мэндийн Газар
E-mail: badrah_munhzul@yahoo.com

Abstract:

COVID MORTALITY STUDY IN DARKHAN-UUL PROVINCE

Munkhzul B, Battsengel B, Munkhbaatar M, Munkhtsetseg Ch, Batmandakh D,
Munkhtuya Ch, Batchimeg J, Munkhzul Ba
Health Department of Darkhan-Uul province

Introduction: Mongolian National Emergency Management Agency confirmed the first case of coronavirus (COVID-19) in the country on March 10. On November 11 the State Emergency Committee (SEC) and Ministry of Health announced the first verified case of community transmission in Mongolia. This study aims to improve management strategy, surveillance program, and limit mortality rate in Darkhan -Uul province, Mongolia.

Materials and methods: COVID-related mortality cases of Darkhan-Uul province was involved. Statistic analysis was done by IBM SPSS 25. Variable median, mean error, maximum and minimum value was calculated with ANOVA criteria. Statistical significance was considered $p < 0.05$.

Results and discussion: 52 mortality cases registered in 2021 in Darkhan-Uul province. First mortality case reported in June of 2021 and tendency increased through next months and reached maximum number of cases from September to October. Most mortality cases registered in Darkhan sum. 25% of cases registered in Shariin Gol, Khongor, Orkhon sums, Darkhan-Uul province. The death patients mean age was 62 ± 17.8 and minimum and maximum age limit were 1 month and 89 years old respectively. Mortality rate was the highest in older than 50 years old group. 47.4% of patients are diagnosed concomitant namely such as acute respiratory failure, severe pneumonia, and

cardiovascular disease (e.g. arterial hypertension, diabetes mellitus, obesity, and ischemia). Mortality was related chronic concomitant diseases. The vaccination levels of the death were the first shot 3.8% (2), the second shot 67.3% (35), the third shot 5.7% (3) and non-vaccinated patients 5.7% (12), respectively. Deaths registered in total 12.762 cases.

Conclusion:

First mortality case registered in June, 2021 and tended to increase in next months and most cases registered in September and October. IFR in Darkhan-Uul province was 0.004% and mean age 62 ± 17.8 . Mean while 47.4% ($n=27$) of patients were diagnosed concomitant diseased diseases. Most of deaths (>70%) occurred 3-4 months after vaccinated.

Total COVID related 61 deaths registered in Darkhan-Uul province, 85.3% (52) of them died due to direct covid infection and 14.7% (9) due to other chronic disease exacerbations. Lastly, we can say that to prevent mortality and complications of COVID infection we need to increase the virus testing laboratory numbers. To prevent mortality and complications of covid 19 infection we need an ambulatory care and hospital which is specific center with x-ray apparatus for covid patients.

Keywords: infection coronavirus COVID-19, the vaccination infection of COVID-19, Mortality related chronic concomitant disease

Үндэслэл

Коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ыг Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллага (ДЭМБ) 2020 оны 01 дүгээр сарын 31-ний өдөр “Олон улсын шинж чанартай нийгмийн эрүүл мэндийн онц байдал”, улмаар 2020 оны 03 дугаар сарын 11-ний өдөр “Цар тахал” болсныг зарласан. Манай улсад 2020 оны 03 дугаар сарын 10-ны өдөр коронавируст

халдвар (КОВИД-19)-ын анхны зөөвөрлөгдсөн тохиолдол гарч, 11 дүгээр сарын 11-ний өдөр дотоодод халдвар авсан анхны тохиолдол бүртгэгдэж 2020 оны 12 дугаар сарын 26-ны өдөр коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын нас баралт анх бүртгэгдсэн. Дэлхий нийтийг хамарсан коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын цар тахлын үед улс орон бүр коронавируст халдвар

(КОВИД-19)-ын тархвар зүй, эмнэлзүйн шинж чанар, нас баралтыг судалж, урьдчилан сэргийлэх, оношлох, эмчлэх аргуудыг боловсронгуй болгоход онцгой анхаарал хандуулж судалсаар байна.

Зорилго

Коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын хүндрэл нас баралтын зонхилох шалтгааныг тогтоох, халдварын хяналтыг сайжруулах, коронавирусын халдвар (КОВИД-19)-аас цаашид урьдчилан сэргийлэхэд чиглэсэн арга хэмжээ авч ажиллахад анхаарах шаардлагатай хүчин зүйлсийг илрүүлэхэд оршино.

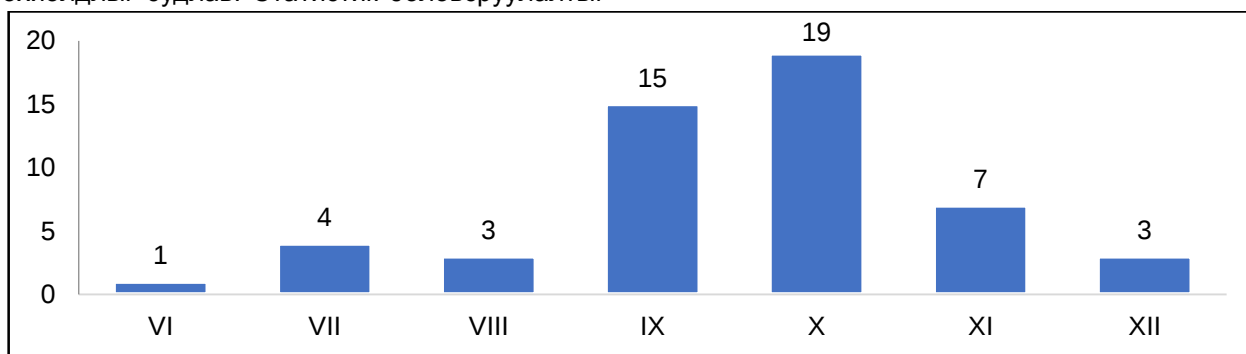
Материал, арга зүй

Энэ судалгаанд Дархан-Уул аймагт коронавирст халдвар (КОВИД-19)-ын шалтгаант нас баралтын тохиолдлыг судлав. Статистик боловсруулалтыг

IBM SPSS Statistics 25 программыг ашиглан хийж, хувьсамжийн дундаж үзүүлэлт, дундаж алдаа, хамгийн их, бага утгыг тодорхойлж, ANOVA шалгуураар үнэллээ. Үнэн магадлалын шалгуур $p < 0.05$ үед судлаж байгаа хувьсамж нь бүлгүүдэд статистикийн үнэн магадлал бүхий ялгаатай гэж үзлээ.

Судалгааны үр дүн

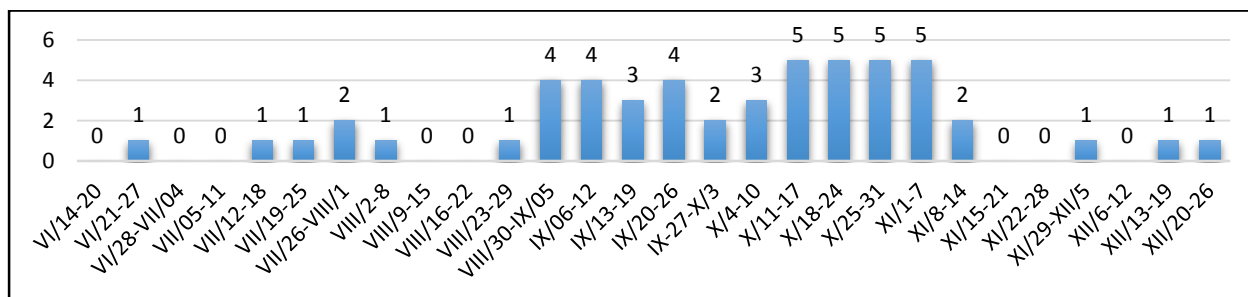
Нас баралтын цаг хугацааны хандлагыг судалсан дүн: Дархан-Уул аймгийн хэмжээнд 2021 онд Коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын улмаас 52 хүн нас барсан бөгөөд нас баралт анх 06 дугаар сард бүртгэгдээд, дараагийн саруудад өсөн нэмэгдэх зүй тогтол ажиглагдаж 09, 10 дугаар сард нас баралт хамгийн их бүртгэгдсэн байна (Зураг 1).



Зураг 1. Дархан-Уул аймагт 2021 онд бүртгэгдсэн коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын шалтгаант нас баралтын тоо, сараар

Нас баралтыг 7 хоногоор судалж үзвэл 08 дугаар сарын 30-аас нас баралтын тоо өсөж эхэлсэн

бөгөөд 10 дугаар сард тогтвортой өсч, 11 дүгээр сард буурсан байна (Зураг 2).



Зураг 2. Коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын шалтгаант нас баралтын бодит тоо, 7 хоногоор

Нас баралтыг газар зүйн байршлаар судалсан дүн: Нийт нас баралтын дийлэнх хувь (73.1%, $n=34$) Дархан суманд бүртгэгдсэн байгаа бол 25%

Шарын гол, Хонгор, Орхон сумдад бүртгэгдсэн байна (Хүснэгт 1).

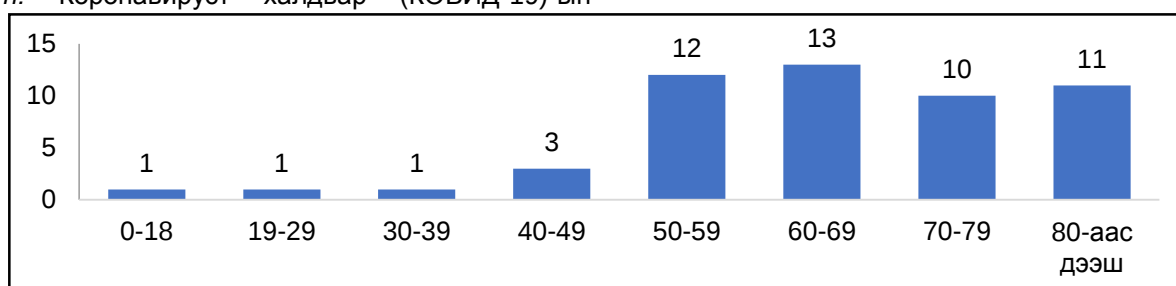
Хүснэгт 1. Коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын шалтгаант нас баралтыг байршлаар судалсан дүн, хувиар

№	Байршил	Нас баралтын тоо	Хувь
1	Дархан сум	38	73.1
2	Шарын гол сум	5	9.6
3	Хонгор сум	5	9.6
4	Орхон сум	3	5.8
5	Харъяаллын бус	1	1.9
	Нийт	52	100.0

Коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын шалтгаант нас баралт Дархан суманд хамгийн их бүртгэгдсэн бөгөөд түүний 18.4% (n=6) 11 дүгээр багт бүртгэгдсэн байна.

Нас баралтыг хүн ам зүйн үзүүлэлтээр судалсан дүн: Коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын

шалтгаант нас барсан хүмүүсийн дундаж нас 62 ± 17.8 байгаа бөгөөд хамгийн бага нь нэг сартай, хамгийн ахмад нь 89 настай хүн нас барсан байна. Нас баралт 50-аас дээшхи насны бүлэгт өндөр бүртгэгдсэн байна (Зураг 3).

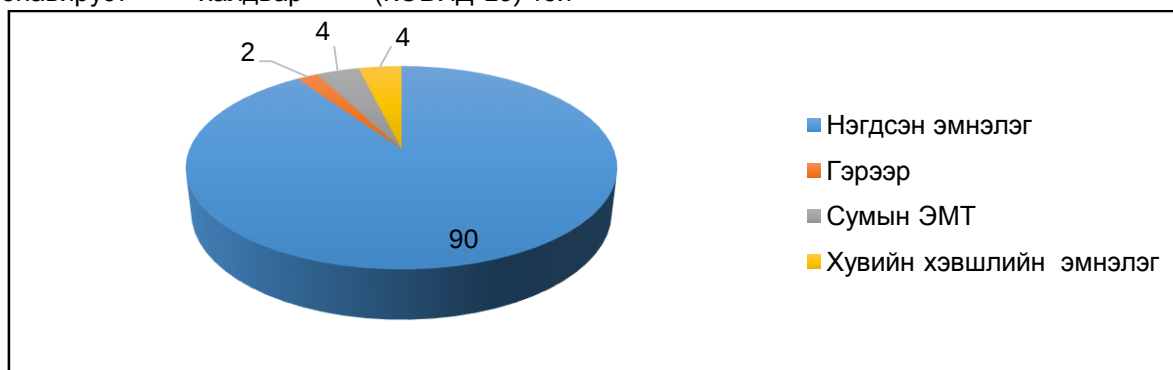


Зураг 3. Коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын шалтгаант нас баралтыг нас бүлгээр харьцуулан судалсан дүн

Хүйсийн хувьд 62% эмэгтэй, 38% эрэгтэй эзэлж байна.

Нас баралтыг бусад үзүүлэлтээр судалсан дүн: Коронавируст халдвар (КОВИД-19)-тэй

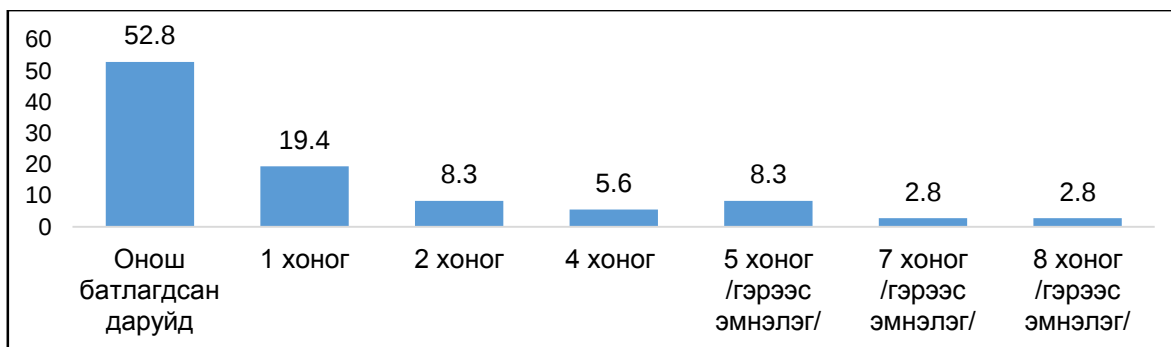
холбоотой нийт нас барсан хүмүүсийн 98% эмнэлэгт хэвтэж тусламж үйлчилгээ авсан байгаа бол 2% эмнэлэгт хэвтээгүй байна (Зураг 4).



Зураг 4. Коронавируст халдвар (КОВИД-19)-тэй холбоотой нас барсан тохиолдлуудын эмнэлэгт хэвтсэн байдал, хувиар

Эмнэлгийн орны хүлээгдлийн байдлыг онош батлагдсан өдрөөс эхэлж тооцоход 52.8% тухайн өдрөө эмнэлэгт хэвтэж, тусламж үйлчилгээ авсан

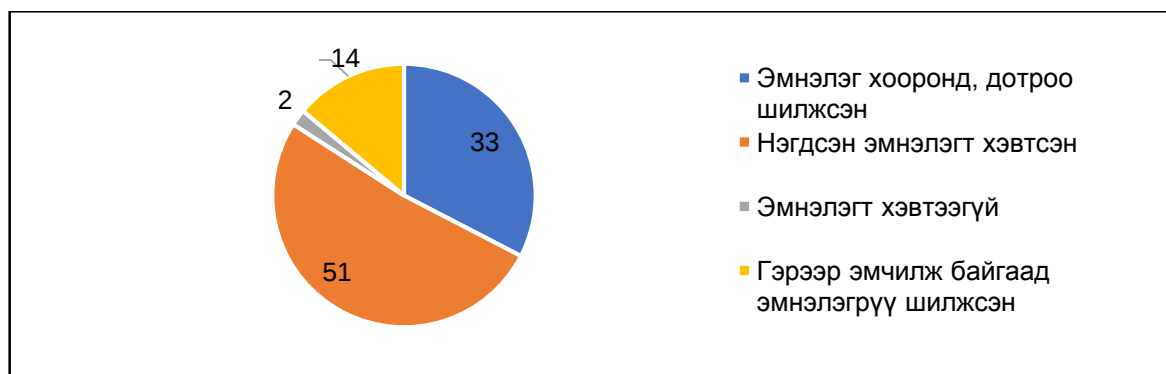
бол 14%, гэрийн эмчилгээний багц аваад 5-8 хоног эмчлэгдэж байгаад эмнэлэгт шилжсэн үзүүлэлттэй байна (Зураг 5).



Зураг 5. Орны хүлээгдэл, гэрээс эмнэлэгт шилжсэн хоног, хувиар

Нийт нас баралтын 32.6 % эмнэлэг хооронд шилжсэн, 2% огт эмнэлэгт хэвтээгүй, 13.9%

гэрээр эмчлэгдэж байгаад эмнэлэгт хэвтэн нас барсан байна (Зураг 6).



Зураг 6. Эмчлүүлж байхдаа шилжсэн байдал, хувиар

Коронавируст халдвар (КОВИД-19)-тэй холбоотой нас баралтын эмнэлгийн ор хоногийг тооцож үзэхэд дунджаар 5 хоног (0-32 хоног) хэвтэн эмчлүүлж байгаад нас барсан байна. Оношлогдсон өдрийг гаригаар нь авч үзэхэд Даваа гаригт 9.6% (5), Мягмар гаригт 9.6% (5), Лхагва гаригт 19.2% (10), Пүрэв гаригт 13.4% (7), Баасан гаригт 25.3% (13), Бямба гаригт 7.6% (4),

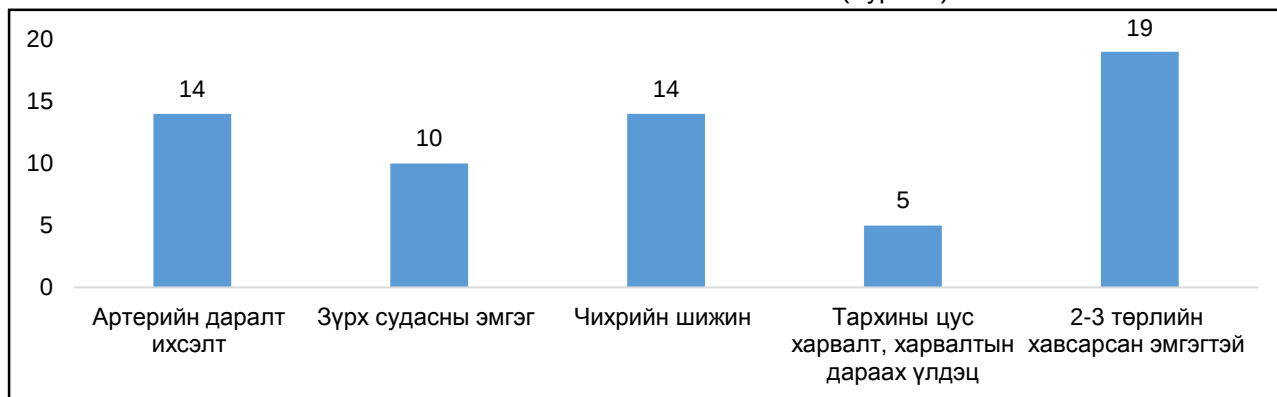
Ням гаригт 15.3% (8) байна. Хэвтсэн ор хоног нь оношлогдсон өдөр буюу гаригтай статистик ач холбогдол бүхий хамааралгүй ($p=0.978$) байна. Энэ нь ажлын болон амралтын өдрүүдийн эрүүл мэндийн тусламж, үйлчилгээний чанар, хүртээмжийн тасралтгүй байдал хэвийн буйг харуулж байна (Хүснэгт 2).

Хүснэгт 2. Оношлогдсон гариг болон ор хоног

Гариг	Ор хоног, хоногоор					Бүгд
	0	1-3	4-6	7-9	10-с дээш	
Даваа	0	0	2	2	1	5
Мягмар	0	3	0	0	2	5
Лхагва	0	3	5	0	2	10
Пүрэв	1	1	0	1	4	7
Баасан	3	1	2	3	4	13
Бямба	0	2	1	0	1	4
Ням	0	0	3	3	2	8
Нийт	4	10	13	9	16	52

Нийт нас баралтын 47.4% (n=27) коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын хүндрэл болох амьсгалын хурц дутагдал, хүнд хэлбэрийн уушгины хатгаа, зүрх судасны тогтолцооны ямар нэгэн архаг өвчний (артерийн даралт ихсэлт, чихрийн шижин, таргалалт, цус багадалт зэрэг)

оноштой байв. Үүнийг тодруулан авч үзвэл: артерийн даралт ихсэлттэй 26.9% (14), зүрх судасны эмгэгтэй 19.2% (10), чихрийн шижинтэй 26.9% (14), хавдартай 1.9% (1), тархины цус харвалт болон харвалтын дараах үлдэц 9.6% (5), 2-3 төрлийн хавсарсан эмгэгтэй 36.5% (19) тус тус эзэлж байна (Зураг 7).



Зураг 7 . Нас баралтанд нөлөөлсөн хавсарсан эмгэг, өвчний төрлөөр

Коронавируст халдвар (КОВИД-19)-тай холбоотой нийт нас барсан хүмүүсийн вакцины хамрагдалтыг судалж үзэхэд нэг, хоёрдугаар тунд 67.3% (35) , зөвхөн нэгдүгээр тунд 3.8% (2), гуравдугаар тунд 5.7% (3) хамрагдсан байгаа бол 23.2% (12) вакцинд огт хамрагдаагүй байна.

Сүүлийн тунд хамрагдсан сараар нь авч үзэхэд 04 дүгээр сард хамрагдсан 2.3% (1), 05 дугаар сард хамрагдсан 82.5% (33), 06 дугаар сард хамрагдсан 7.5% (3), 09 дүгээр сард хамрагдсан 2.5% (1) байна. Коронавируст халдвар (КОВИД-19)-тай холбоотой нас барсан хүмүүсийн вакцинд хамрагдсанаас хойш ямар хугацаанд онош батлагдсаныг судалж үзэхэд дундажаар 111 хоногийн дараа буюу 3-4 сарын дараа халдвар авсан байна. Тухайлбал хамгийн сүүлийн вакцинд хамрагдсанаас хойш хамгийн багадаа 1 хоногийн дараа, хамгийн ихдээ 156 хоногийн дараа онош нь батлагдсан тохиолдол бүртгэгджээ. Дархан-Уул аймаг дахь коронавируст (КОВИД-19)-ын шалтгаант халдварт нас баралтын хувь (Infection Fatality Rate - IFR) -ийг үнэлэхэд дараах үр дүн гарав. Үүнд: Дархан-Уул аймгийн хэмжээнд коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын шалтгаант нас баралт 52, нийт өвчлөлийн тохиолдол 12762 бүртгэгдсэн бөгөөд халдвараар нас баралтын хувь (IFR)-ийг тооцов.

Халдварт нас баралтын хувь (IFR)=Нас баралт/Нийт өвчлөлийн тохиолдолд =52/12762= 0.004%.

Коронавируст халдвар (КОВИД-19) авсан хүмүүсийн 0.004% үхлийн үр дагавартай, харин 99.996% эдгэрэх магадлалтай байсан байна.

Дүгнэлт

1. Нийт 52 нас баралтаас эхнийх нь 06 дугаар сард бүртгэгдээд, дараагийн саруудад өсөн нэмэгдэх зүй тогтлоор 09, 10 дугаар сард нас баралт хамгийн их бүртгэгдсэн байна. Аймгийн хэмжээнд нас баралтын хувь (IFR) 0.004% байна.
2. Коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын шалтгаант нас баралт Дархан суманд хамгийн их (73.1%) бүртгэгдсэн.
3. Нас барсан хүмүүс хүйсийн хувьд эмэгтэй 62%, эрэгтэй 38%, дундаж нас 62±17.8, 85.9% 50-с дээш насны иргэд байна.
4. Нийт нас баралтын 47.4% (n=27) нь коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын хүндрэл болох амьсгалын хурц дутагдал, уушгины хүнд хэлбэрийн хатгаа, зүрх судасны тогтолцооны ямар нэгэн архаг өвчин, артерийн даралт ихсэлт, чихрийн шижин, таргалалт, цус багадалт зэрэг өвчний улмаас нас барсан байна.
5. Нийт нас баралтын 70% гаруй дархлаажуулалтын сүүлийн тунд 05-06 дугаар сард хамрагдаж дархлаажуулалтаас хойш 3-4 сарын дараа халдвар авсан байна.

6. Дархан-Уул аймгийн хэмжээнд коронавируст халдвар (КОВИД-19)-тай холбоотой бүртгэгдсэн нийт 61 нас баралт бүртгэгдсэн ба нас баралтын 85.3% (52) нь коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын шалтгаанаар, 14.7% (9) бусад хавсарсан, болон суурь өвчний шалтгаанаар нас барсан байна.
7. Дархан-Уул аймгийн хэмжээнд коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын хүндрэл, нас баралтаас урьдчилан сэргийлэхийн тулд сайн дурын шинжилгээний цэгийн тоог нэмж коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ыг эрт илрүүлэх шаардлагатайг харуулж байна.
8. Коронавируст халдвар (КОВИД-19)-тай иргэдэд эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээ үзүүлэх амбулатори ажиллуулан цээжний

рентген харж хавсарсан болон өвчтэй иргэдийг эмчлэн, тусгаарлах эмнэлэгт цаг алдалгүй хэвтүүлж байх хэрэгтэй байна.

Ном зүй

1. <https://www.worldometers.info/coronavirus/>
2. <https://covid19.mohs.mn/p/cat/post/57/>
3. <https://www.worldometers.info/coronavirus/coronavirus-death-rate/>
4. A novel coronavirus outbreak of global health concern - Chen Wang et al., The Lancet. January 24, 2020
5. Коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын нийт өвчлөгсдийн тархвар зүйн асуумж судалгаа, Дархан-Уул аймгийн ЭМГ-ын Тархвар зүйн баг, 2021 он

Судалгааны ажлыг хянаж, нийтлэх санал өгсөн: НЭМҮТ-ийн Зөвлөх, АШУ-ны доктор, МАУА-ийн гишүүн, профессор Н.Сайжаа

ДАРХАН-УУЛ АЙМГИЙН 6-8 НАСНЫ ХҮҮХДИЙН БАЙНГЫН 1 ДҮГЭЭР ИХ АРАА ШҮДЭНД ХОВИЛ БИТҮҮЛЭГЧ ТАВИГДСАН БАЙДЛЫГ СУДЛАХ НЬ

Ч.Сугармаа¹, Б.Мөнхшүр¹, Д.Отгонсүрэн¹, Б.Оюунцэцэг², Ц.Дэмидвандан¹

¹ ДУА-ийн Харзтай шүдний эмнэлэг

²Анагаахын шинжлэх ухааны үндэсний их сургууль

E-mail: sugarmaach94@gmail.com

Abstract:

STUDY OF FISSURE SEALANT ON FIRST PERMANENT MOLARS OF 6-8 YEAR OLD CHILDREN, DARKHAN UUL, MONGOLIA

Sugarmaa Ch¹, Munkhshur B¹, Otgonsuren D¹, Oyuntsetseg B², Demidvandan Ts¹

¹Kharztai dental clinic in Darkhan-Uul province

²Mongolian National University of Medical Sciences

Introduction: Prevention of dental caries in the posterior teeth, especially the first permanent molars is the one of the crucial parts in the pediatric dentistry. According to the present studies, more than a half of the erupted permanent molars are decayed in schoolchildren in Mongolia. The other study says that prevalence of dental caries is high among school year children due to their inappropriate oral hygiene and their behavior. By the WHO criteria, dental caries prevalence is increasing every year in the world. Therefore, we aimed that to determine fissure sealant on first permanent molars in schoolchildren.

Materials and methods: Study was conducted among 6-8 year old children in Darkhan-Uul

province, Mongolia. Totally 400 participants was attended in this study. Dental clinic staffs have examined children's teeth by visiting their school environment. Examination is conducted by Method driven by WHO (2003).

Results and conclusion: The prevalence of dental caries is 93%, intensity of dental caries is 6.4dmft in 6-8 year old children. The intensity of dental caries in first permanent molars was 1.3dmft. The prevalence of kids who have been placed dental sealants was 8 %.

Keywords: 6-8 year old children, first permanent molars, dental caries, sealant

Үндэслэл

Байнгын 1 дүгээр их араа шүд нь өвөрмөц онцлогтой. Шүд шүдэлснээс эхлэн хоршилт үүсч, бүрэн ил цухуйж өөрөөр хэлбэл шүдээрээ хоол зажилж, ам өөрөө цэвэрших буюу шүд өөрийгөө хамгаалах хүртэл дундаж хугацаа нь хоншоорын шүдэнд 6.1 сар, эрүүний шүдэнд 10.9 сар гэж үздэг. Байнгын 1 дүгээр их араа шүд нь дөнгөж цухуйж байхдаа шүдний төрөлхийн ховил хонхор нь гүнзгий илэрдэг тул хоолны үлдэгдэл хуримтлагдан, мөн буйлаар бүрхэгдсэн байдаг тул угаахад өвдөж эмзэглэн сайн угаагдалгүй байнгын өнгөртэй байсаар цоордог. Мөн хамгийн түрүүнд 6 настайд шүдэлдэг тул эцэг, эхчүүд сүүн шүдтэй андууран огт анзааралгүй байсаар байнгын шүднүүд шүдэлж дуусах үед аль хэдийн

шүд цоорох өвчинд өртөн, улмаар цоорол даамжирч авахуулах хэмжээнд хүрсэн байдаг. Хүүхдийн байнгын 1 дүгээр их араа шүдийг цоорлоос сэргийлэхийн тулд тухайн шүдийг шүдэлмэгц шүдний ховилыг зориулалтын материалаар битүүлэх буюу ховил битүүлэх ломбо тавих аргаар цоорол үүсэхээс сэргийлдэг¹. Дэлхийн нийт хүн амын дотор 3.58 тэрбум нь амны хөндийн өвчлөлтэй байгааг судалгааны үр дүн харуулж байна. Сүүн шүдний шүд цоорох өвчний улмаас 486 сая хүүхэд зовж шаналж байна гэсэн тоо баримт бий². Дэлхий даяар нийт хүүхдийн 60-90% шүд цоорох өвчин (ШЦӨ)-өөр өвчилсөн байгаагаас Ази, Латин Америк зэрэг хөгжиж буй орнуудад өндөр тархалттай байгаа нь тулгамдсан асуудал болж байна³.

ДЭМБ-ын удирдамжид тусгаснаар Монгол улсад шүд цоорох өвчний тархалт буурахгүй жилээс жилд өсөн нэмэгдэж байна⁴. Улаанбаатар хотын хүүхэд, залуусын амны хөндийн өвчлөлийн 2011 оны судалгаагаар 5-6 насанд шүдэлсэн 274 байнгын 6 дугаар шүдний 6 цоорсон, 5 ломбодсон, 1 авагдсан байна. Дархан-Уул аймгийн хэмжээнд 6-8 настай хүүхдийн дунд байнгын 1 дүгээр их араа шүдний байдлыг судласан судалгааны ажил хараахан хийгдээгүй байгаа нь энэхүү судалгааны ажлыг анхлан гүйцэтгэх үндэслэл боллоо.

Зорилго

Дархан-Уул аймгийн хэмжээнд 6-8 настай хүүхдийн байнгын 1 дүгээр их араа шүдэнд ховил битүүлэгч тавигдсан байдлыг судлахад энэхүү судалгааны зорилго оршино.

Материал, арга зүй

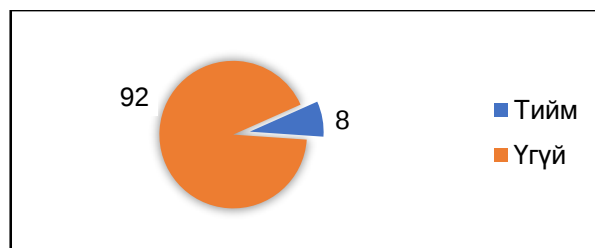
Судалгааг нэг агшингийн судалгааны загвараар Дархан-Уул аймгийн Дархан, Хонгор, Орхон, Шарын гол сумын ерөнхий боловсролын сургуулийн 6-8 настай 400 хүүхдийг түүврийн аргаар хамруулан явууллаа. Амны хөндийн үзлэгийг ДЭМБ-ын зөвлөмжийн дагуу гаргасан нүүр амны өвчин судлах картанд нэмэлт өөрчлөлт оруулан, нэг удаагийн үзлэгийн багаж ашиглан сургуулийн эмчийн өрөөнд байгалийн гэрэлтүүлгийн дор 2 эмч, 2 сувилагч хийж гүйцэтгэсэн.

Статистик боловсруулалтыг SPSS 25.0, Excel программуудыг ашиглан гүйцэтгэв. Судалгааны хэмжигдэхүүний дескриптив статистикийг бодож, бүлэг хоорондын ялгаа, хамаарлын тодорхойлохдоо нэг түүврийн Т-тест ашиглан $p < 0.05$ бага бол статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай гэж үзсэн.

Судалгааны үр дүн

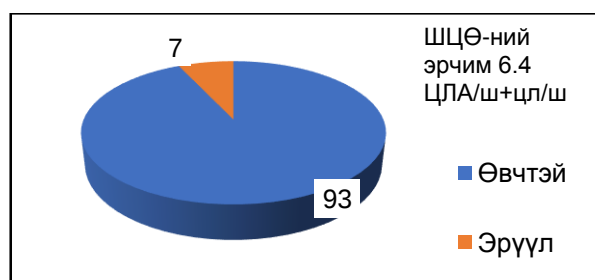
Судалгаанд хамрагдсан нийт хүүхдийн 26% 6 настай, 57.5% 7 настай, 16.5% 8 настай, хүйсийн хувьд 52% эмэгтэй, 48% эрэгтэй байлаа.

Судалгааны үр дүнгээс харахад судалгаанд хамрагдагсдын 8% ховил битүүлэгч тавиулсан байна. Энэ нь эмнэлгийн үйлчилгээг авч байгаатай холбоотой байж болох юм (Зураг 1).



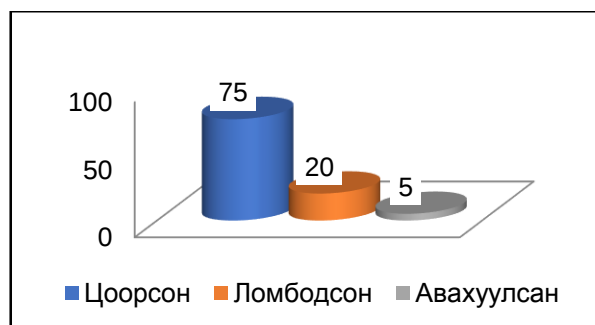
Зураг 1. Судалгаанд хамрагдсан хүүхдийн ховил битүүлэгч тавиулсан байдал, хувиар

Шүд цоорох өвчний тархалт 93% байсан бол ШЦӨ-ний эрчим 6.4 буюу ДЭМБ-ын шалгуураар үнэлэхэд өндөр түвшинд байна (Зураг 2).



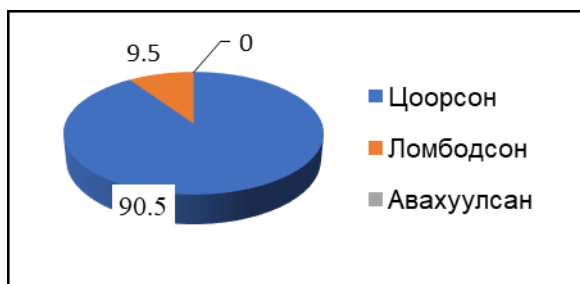
Зураг 2. Шүд цоорох өвчний тархалт, хувиар

Судалгаанд хамрагдагсдын 75% цоорсон, 20% ломбодсон, 5% авахуулсан байна. Энэ нь урьдчилан сэргийлэх үзлэгт хамрагдахгүй, шүдийг өвдөхөөс өмнө арга хэмжээ авах бус цооролд өртсөний дараа эмнэлгийн тусламж, үйлчилгээг авч байгаатай холбоотой байж болох юм (Зураг 3).



Зураг 3. Судалгаанд хамрагдагсдын цоорсон, ломбодсон, авахуулсан шүдний харьцаа, хувиар

Байнгын 1 дүгээр их араа шүдний 90.5% цоорсон, 9.5% нь ломбодсон байсан бол авахуулсан шүд байхгүй байна (Зураг 4).



Зураг 4. Байнгын 1 дүгээр их араа шүдний цоорсон, ломбодсон, авахуулсан шүдний харьцаа, хувиар

ШЦӨ-ний эрчмийг нас тус бүрээр харьцуулан үзэхэд 6 настайд 7.3% буюу “маш өндөр” байна. Энэ нь стастикийн хувьд ач холбогдол бүхий үр дүн ажиглагдлаа. Харин хүйс болон сургуулийн байрлалтай харьцуулан үзэхэд онцын ялгаа ажиглагдсангүй (Хүснэгт 1).

Хүснэгт 1. Судалгаанд хамрагдагсдын эрчмийн үзүүлэлтийг нас, хүйс, сургуулиар харьцуулсан байдал

Үзүүлэлт	Эрчим	р-утга
Нас		**p<0.007
6	7.3	
7	6.1	
8	6.4	
Хүйс		p<0.862
Эрэгтэй	6.4	
Эмэгтэй	6.5	
Сургууль		p<0.076
Төв	6.9	
Зах	6.4	
Сум	6.0	

Судалгааны үр дүнгээс харахад ШЦӨ-ний тархалт 6 настайд 98.94%, 7 настайд 91%, 8 настайд 98.5% байсан ба эрэгтэй хүүхдэд ШЦӨ-ний тархалт 94%, эмэгтэй хүүхдэд 92% байлаа (Хүснэгт 2).

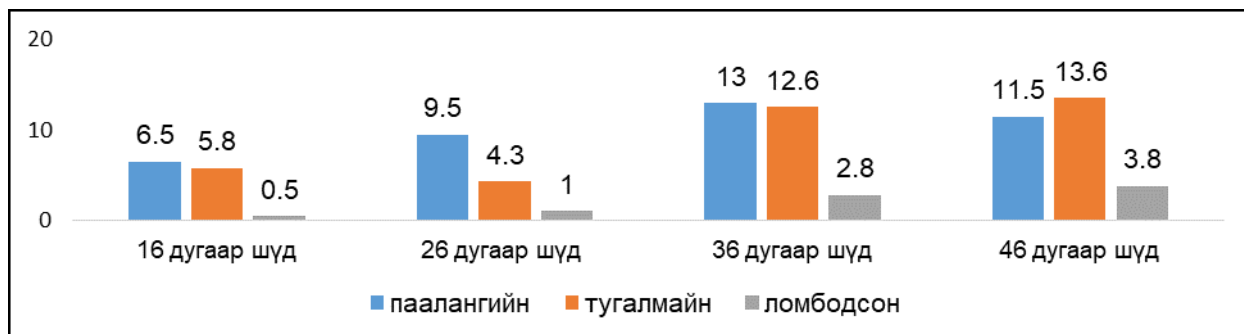
Хүснэгт 2. ШЦӨ-ний тархалтыг нас, хүйс, сургуулиар харьцуулсан байдал

Үзүүлэлт	Тархалт	р-утга
Нас		p<0.086
6	98.94%	
7	91%	
8	98.5%	
Хүйс		p<0.554
Эрэгтэй	94%	
Эмэгтэй	92%	
Сургууль		p<0.866
Төвийн	92%	
Захын	93%	
Сумын	94%	

Судалгааны үр дүнгээс харахад байнгын 1 дүгээр их араа шүдэнд ховил битүүлэгч тавьсан үзүүлэлтийг нас болон сургуулийн байрлалаар харьцуулан үзэхэд аймгийн төвөөс зайдуу сумуудад ховил битүүлэгч тавиулсан хүүхэд байгаагүй нь статистик ач холбогдол бүхий үр дүн ажиглагдлаа (Хүснэгт 3).

Хүснэгт 3. Байнгын 1 дүгээр их араа шүдэнд ховил битүүлэгч тавьсан үзүүлэлтийг нас, сургуулиар харьцуулсан дүн

Үзүүлэлт	Ховил битүүлэгч тавьсан		Ховил битүүлэгч тавиулаагүй		р-утга
	Тоо	%	Тоо	%	
Нас					p<0.825
6	9	8.7	95	91.3	
7	18	7.8	212	92.2	
8	4	6.1	62	93.9	
Сургууль					***p<0.001
Төв	15	10.6	127	89.4	
Зах	16	11.3	126	88.7	
Сум	0	0	0	0	



Зураг 5. Байнгын 1 дүгээр их араа шүдний цоорлын түвшин, хувиар

Судалгааны үр дүнгээс харахад 4 дүгээр шүдний цоорол өндөр байна. Харин 16 дугаар шүдний цоорол бага байгаа нь ажиглагдлаа. Энэ нь

байнгын 1 дүгээр их араа шүдний шүдлэлтийн байдалтай холбоотой байж болох юм.

Хэлцэмж

Дэлхийн нийт хүн амын дотор 3.58 тэрбум нь амны хөндийн өвчлөлтэй гэсэн судалгаа бий. Амны хөндийн өвчлөл дотроос шүд цоорох өвчин хамгийн түгээмэл тохиолддог ба халдварт тархмал өвчин гэж үздэг. Байнгын шүдний шүд цоорох өвчний улмаас 2.4 тэрбум, сүүн шүдний шүд цоорох өвчний улмаас 486 сая хүүхэд зовж шаналж байна гэсэн тоо баримт бий. Дэлхий даяар нийт хүүхдийн 60-90% нь шүд цоорох өвчнөөр өвчилсөн байгаагаас Ази, Латин Америк зэрэг хөгжиж буй орнуудад өндөр тархалттай байгаа ч нийгэм эдийн засгийн байдал, хүн амын дундах амны хөндийн эрүүл ахуйн мэдлэг, дадлаас шалтгаалан өөр өөр байна.

ДЭМБ-ын удирдамжид тусгаснаар Монгол улсад шүд цоорох өвчний тархалт буурахгүй жилээс жилд өсөн нэмэгдэж байгаа бол эсрэгээрээ хөгжилтэй орнуудад буурч байгаа билээ. Тухайлбал: ШЦӨ-ний тархалт Араб улсад хүүхдийн дунд 76%, Өмнөд солонгос улсад 53.96%, Америкийн Нэгдсэн улсад 50.5%, Хятад улсад 47.02%, Япон улсад 25.9% байна. Энэ нь судалгааг хийсэн хугацаа, тухайн улсыг аль бүс нутагт хийснээс хамаарч ялгаатай байна.

Хятад улсын 2012 оны судалгаагаар 7-8 настай 1043 хүүхдийн 8.7% нь цооролд өртсөнөөс 27.3% нь паалангийн, 8.7% нь тугалмайн түвшинд байсан. Манай орны хувьд АШУҮИС-ийн Нүүр ам судлалын сургуулийн 2017 онд хийсэн судалгаагаар сургуулийн насны хүүхдийн шүд цоорох өвчний тархалт 86.1% байна. Улаанбаатар хотын хүүхэд, залуусын амны хөндийн өвчлөлийн 2011 оны судалгаагаар 5-6 насанд шүдэлсэн 274 байнгын 6 дугаар шүдний 6 цоорсон, 5 ломбодсон, 1 авагдсан байна.

Бид энэхүү судалгаагаар Дархан-Уул аймгийн 4 сумын сургуульд 6-8 настай хүүхдийн шүд цоорох өвчний тархалт, эрчим болон байнгын 1 дүгээр их араа шүдний байдлыг судлан үзлээ. Судалгаанд Дархан сумын Шинэ дарханы 7, 9 дүгээр сургууль, Хуучин дарханы 15, 18 дугаар сургууль, Шарын гол сумын 14 дүгээр сургууль, Орхон сумын 2 дугаар сургууль, Хонгор сумын 1 дүгээр сургуулийн нийт 400 хүүхэд хамрагдсан бөгөөд тэдний дунд ШЦӨ-ний тархалт 93%, эрчим 6.4 ЦЛА/ш+цла/ш байгаа нь судалгааны үр дүнгээр тогтоогдлоо. ШЦӨ-ний эрчим нь ДЭМБ-аас гаргасан шалгуураар үнэлэхэд “өндөр” түвшинд байна. Манай улсад өмнө хийгдсэн судалгааны үр дүнгийн ШЦӨ-ний тархалттай харьцуулахад мөн өндөр байна. Энэ нь Дархан-Уул аймагт сургуулийн насны хүүхдүүдэд урьдчилан

сэргийлэх үзлэг, амны хөндийн эрүүл мэндийн боловсрол олгох сургалтыг тогтмол зохион байгуулдаггүйтэй холбоотой байж болох талтай юм.

Байнгын шүдний шүд цоорох өвчний үед хамгийн өндөр тархалттай шүд бол байнгын 1 дүгээр их араа шүд юм. Уг судалгаагаар байнгын 1 дүгээр их араа шүдний цоорлын эрчим 1.3 ЦЛА/ш буюу 90.5% цоорсон, 9.5% ломбодсон байсан бол авахуулсан шүд байхгүй байна. Энэ нь Хятад улсад хийгдсэн судалгаатай харьцуулахад өндөр байгаа нь судалгааны үр дүнгээр тогтоогдлоо. Энэхүү үр дүнгээс цоорсон шүдний тоо олон, ломбодсон шүдний тоо цөөн байгаа нь эцэг, эх, асран хамгаалагч нар нь хүүхдийн байнгын 1 дүгээр их араа шүдийг сүүн шүдтэй андууран, солигдох шүд гэж үзэн, төдийлөн анхаарч, эмчилгээнд хамруулдаггүй байж болох талтайг харуулж байна. Бидний судалгаанд оролцогчдын байнгын 1 дүгээр их араа шүдэнд ховил битүүлэгч тавьсан үзүүлэлтийг нас болон сургуулийн байрлалаар харьцуулан үзэхэд аймгийн төвөөс зайдуу сумуудад ховил битүүлэгч тавиулсан хүүхэд байгаагүй нь статистик ач холбогдол бүхий үр дүн ажиглагдсан. Иймээс шүдний урьдчилан сэргийлэх үзлэг, тогтмол хяналтанд хамрагдаж, байнгын 1 дүгээр их араа шүдийг дөнгөж шүдэлмэгц цооролд өртөхөөс сэргийлэн ховил битүүлэгч ломбо тавиулах, ШЦӨ-ний эмчилгээг цаг алдалгүй хийлгэж байх нь зажлах үйлийн алдагдлаас сэргийлэх, амьдралын чанарыг дээшлүүлэхэд нэн чухал ач холбогдолтой юм.

Дүгнэлт

1. Дархан-Уул аймгийн 6-8 настай хүүхдийн шүд цоорох өвчний тархалт 93%, эрчим 6.4 ЦЛА(ш)+цл(ш) буюу өндөр байлаа.
2. Байнгын 1 дүгээр их араа шүдний ШЦӨ-ний эрчим 1.3 ЦЛА(ш) байв.
3. Байнгын 1 дүгээр их араа шүдний ховил битүүлэгч тавиулсан хүүхдийн эзлэх хувь 8% байлаа.

Талархал

Энэхүү судалгааны ажлыг хийхэд туслалцаа үзүүлсэн АШУҮИС-ийн НАСС, ХНАСУСТ-ийн хамт олон, мэргэшигч эмч нар, Дархан-Уул аймгийн Харзтай шүдний эмнэлгийн хамт олон болон Дархан-Уул аймгийн 18, 15, 9, 7, 14, 2, 1 дүгээр сургуулийн хамт олонд хамтран ажиллаж, судалгааны ажилд идэвхитэй хамрагдсанд гүн талархал илэрхийлж байна.

Ном зүй

1. Оказаки Ё. Оюунцэцэг Б. Хүүхдийн шүд цоорох өвчний урьдчилан сэргийлэлт
2. GBD 2016 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. 1990-2016; a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. Lancet. 2017;390 (10100):1211-1259.
3. World Health Organization. World Oral Health Report 2003. Published 2003. Accessed 15 February, 2018
4. Seow, W.K. (1998): Biological mechanisms of early childhood caries. Community Dentistry and Oral Epidemiology 26 (Supplement), 8-27
5. WHO, Media centre, Oral Health Fact sheet, N318 April 2012
6. Акасака.М, Нишино.М, Саса.Р, Такаги.Ю, Тамура.Я. 2009 он. Хүүхдийн нүүр ам судлал.
7. IADR. Монгол хүний амны хөндийн төлөв байдлыг судалсан үндэсний судалгааны дүн 2013:32
8. Норовпил Ц, Байгальмаа Б. Шүдний өвчин. 2 ed: мөнхийн үсэг групп. 2009
9. Rebello J. Asymmetric extractions used in the treatment of patients with asymmetries. Semin Othod 1988;4:180-8
10. Oyuntsetseg B, Okazaki Y, Shimono T. The relationship between the salivary buffer capacity test (CAT 21 Buf Test) results and caries status in Mongolian preschool children. Pediatric Dental Journal 2005;15(1):115-119

Судалгааны ажлыг хянан, нийтлэх санал өгсөн: Анагаах ухааны доктор Д.Отгонжаргал

ӨСВӨР ҮЕИЙНХНИЙ АРХИ, СОГТУУРУУЛАХ УНДААНЫ ХЭРЭГЛЭЭГ СУДАЛСАН ДҮН

Б.Туул, Д.Отгонжаргал, Д.Энхмягмар, Б.Түвшинбаяр, Д.Ганболор, М.Даваасүрэн,
Ж.Баясгалан

Нийгмийн эрүүл мэндийн үндэсний төв
E-mail: tuulkaa4419@gmail.com

Abstract:

STUDY OF ALCOHOL CONSUMPTION FOR ADOLESCENTS, MONGOLIA

Tuul B, Otgonjargal D, Enkhmyagmar D, Tuvshinbayar B, Ganbolor D, Davaasuren M,
Bayasgalan J
National Center for Public Health

Introduction: One in six people in the world is between the ages of 10 and 19. More than a third of Mongolia's population is under 18 years old. Alcohol, tobacco use, physical inactivity, unprotected sex, and violence can all affect the health of both adults and adolescents.

In addition, 13.1 percent of patients with gastrointestinal diseases, 11.3 percent of respiratory diseases, and 14.5 percent of injuries or certain external diseases are adolescents.

Therefore, we need to determine the level of alcohol consumption among adolescents, which is one of the risk factors for non-communicable diseases.

Materials and methods: Sampling and sampling units: 2 aimags from each of the 4 geographical regions of Mongolia, 2-3 soums from each aimag, and all schools in 3 districts of Ulaanbaatar are included in the list at random, with a statistically probable number. A total of 4,514 students in grades 6-12 were included in the survey. Programs such as MS Excel and SPSS 21.0 were used to process and analyze the data.

Results and discussion: 12.6 percent of the surveyed adolescents have consumed alcohol, which is the lowest in the western region (5.8%) and the highest among adolescents in Ulaanbaatar (16.6%). With age, 20.2 percent of those over the age of 16, or from the 10 th grade onwards, alcohol consumption increased.

12.6 percent of the surveyed adolescents consumed alcohol, which is 2.3 times lower than in 2010 (29.1%) and 2.1 times lower than in 2013 (26.5%).

Conclusion:

1. 12.6 percent of the surveyed adolescents have consumed alcoholic beverages, which is evidenced by overt and covert advertisements about these types of products.

2. There is a good record of declining alcohol consumption among adolescents, but in terms of gender, alcohol consumption remains high among male adolescents, especially in urban, Khangai, and eastern regions.

Keywords: Adolescent, alcohol consumption

Үндэслэл

НҮБ-ын 2030 он хүртэлх Тогтвортой хөгжлийн зорилтод халдварт бус өвчний шалтгаантай нас баралтыг 2025 он гэхэд 25%, 2030 он гэхэд 1/3 бууруулахаар заажээ^{1,2}. Дэлхийн эрүүл мэндийн 66 дугаар чуулганаар баталсан “Халдварт бус өвчний эрсдэлт хүчин зүйлсийг хянах” тухайлбал: архи, согтууруулах ундааны хэрэглээг одоо байгаа түвшнээс 10%, тамхи таталтыг 15-аас дээш насныханд 30%, идэвхгүй хөдөлгөөнийг 10% тус тус бууруулахаар заажээ³.

Дэлхий дахинд 6 хүн тутмын нэг нь 10-19 насныхан байна. Монгол улсын хүн амын гуравны нэгээс илүү хувийг 18 хүртэл насны хүүхэд эзэлж байна⁴. Хүний амьдралын хамгийн эрчимтэй

хөгжлийн үе болох 10-19 насанд бие бялдар, оюун ухааны хувьд бүрэн хөгжиж төлөвшдөг. Согтууруулах ундаа, тамхины хэрэглээ, хөдөлгөөний идэвхигүй байдал, хамгаалалтгүй бэлгийн харьцаа, хүчирхийлэл зэрэг нь насанд хүрэгчдин төдийгүй өсвөр насныхны эрүүл мэндэд сөргөөр нөлөөлдөг. Мөн хоол боловсруулах тогтолцооны эмгэгээр өвчлөгсдийн 13.1% амьсгалын тогтолцооны өвчлөлөөр 11.3%, гэмтэл буюу гадны шалтгаант тодорхой эмгэгээр өвчлөгсдийн 14.5%-ийг өсвөр үеийнхэн эзэлж байна⁵. Сүүлийн жилүүдэд хүн амын амьдралын хэв маяг, хооллолт, хөдөлгөөний идэвх, хорт зуршлын хэрэглээтэй холбоотой өвчний тархалт хурдацтай нэмэгдэж

байгаа нь сурагч, өсвөр үеийнхэнд ч хамаатай асуудал болоод байна.

Иймээс бид халдварт бус өвчлөлийн эрсдэлт хүчин зүйлийн нэг болох архи согтууруулах ундааны хэрэглээг өсвөр үеийнхний дунд тогтоох зорилгоор энэ судалгааг гүйцэтгэв.

Зорилго

Монгол улсын ерөнхий боловсролын сургуулийн 5-12 дугаар ангийн сурагчдын архи, согтууруулах ундааны хэрэглээг судлах

Материал, арга зүй

Монгол орны газар зүйн 4 бүс тус бүрээс 2 аймаг, аймаг бүрээс 2-3 сум, Улаанбаатар хотын 3 дүүргийн сургуулиудын жагсаалтаас санамсаргүй түүврийн аргаар, статистикийн магадлалыг тооцон хамруулав. Түүвэрлэлтэд 6-12 дугаар ангийн 4514 сурагчийг хамруулав.

Судалгааг НҮБ, АНУ-ын зөвлөх мэргэжилтнүүдийн боловсруулсан эрүүл мэндийн судалгааны аргачлалын дагуу 11 бүлэг, 82 асуултаар явуулав. НЭМҮТ-ийн Эрдмийн Зөвлөлийн 2018 оны 11 сарын хурлаар батласны дагуу асуумж судалгааг 10-12 нас, 13-19 нас гэж 2 ангилав. Мэдээллийг боловсруулж, дүн

шинжилгээ хийхэд Excel, SPSS 21.0 зэрэг программуудыг ашиглав.

Судалгааны үр дүн

Согтууруулах ундаа ууж үзсэн гэдэгт архи, пиво, вино зэргийг 1-2 удаа уруулдаа хүргэсэн, амссан зэргийг тооцоогүй болно. Нэг уулт хэмжээ гэдэгт 1 хундага дарс, 1 лааз пиво, нэг хундага архи, ликёр зэрэг бусад согтууруулах төрлийн ундааг хэрэглэснийг тооцсон.

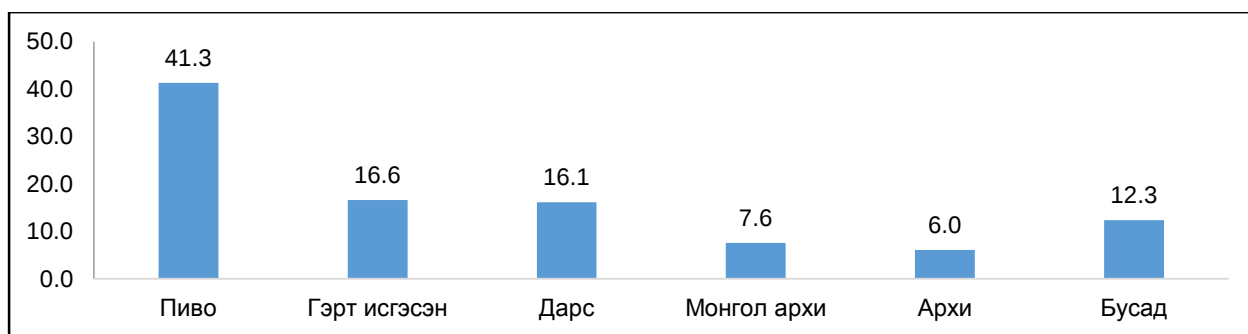
Судалгаанд хамрагдсан өсвөр үеийнхний 12.6% согтууруулах төрлийн ундаа хэрэглэж үзсэн ба бүсээр авч үзвэл баруун бүс (5.8%)-д хамгийн бага, Улаанбаатар хотын өсвөр насныхан дунд хамгийн өндөр (16.6%) байна. Нас нэмэгдэх тусам буюу 16-гаас дээш насныхны 20.2% буюу 10 дугаар ангиас эхлэн согтууруулах ундааны хэрэглэж үзэх байдал нэмэгдэж байв. Сүүлийн сард 1 ба түүнээс илүү стандарт уулт хэмжээгээр согтууруулах ундаа хэрэглэсэн өсвөр үеийнхэн 2.3% байсан ба 11, 12 дугаар ангийнхны (3.7%, 3.8%) хэрэглээ дунджаас өндөр байна. Сүүлийн сар нэг стандарт уултаас их согтууруулах ундаа хэрэглэсэн байдал хот, хөдөөгийн хооронд ялгаагүй байсан бол Хангайн бүсэд (4.4%) дунджаас илүү байв (Хүснэгт 1).

Хүснэгт 1. Өсвөр үеийнхний согтууруулах ундааны хэрэглээ, сонгосон үзүүлэлтээр

Үзүүлэлт	Согтууруулах ундаа хэрэглэж үзсэн		Сүүлийн 1 сарын хугацаанд хэрэглэсэн		1 стандарт уултаас илүү хэрэглэсэн	
	Тоо	Хувь	Тоо	Хувь	Тоо	Хувь
Эдийн засгийн бүс						
Баруун	53	5.8	12	1.3	8	0.9
Хангай	86	12.3	29	4.1	31	4.4
Төв	80	11.0	28	3.8	20	2.7
Зүүн	101	15.2	24	3.6	13	1.9
Улаанбаатар	248	16.6	50	3.4	34	2.3
Хот, хөдөө						
Хот	248	16.6	50	3.4	34	2.3
Хөдөө	320	10.6	93	3.1	72	2.4
Нас						
10-12	117	6.5	27	1.5	38	2.1
13-15	218	14.2	51	3.3	30	2.0
16-с дээш	233	20.2	65	5.6	38	3.3
Хүйс						
Эрэгтэй	350	17.0	103	5.0	71	3.4
Эмэгтэй	218	8.9	40	1.6	35	1.4
Анги						
5 дугаар	46	5.6	14	1.7	20	2.4
6 дугаар	26	4.3	5	0.8	11	1.8
7 дугаар	37	9.6	9	2.3	8	2.1
8 дугаар	78	13.4	9	1.5	6	1.0
9 дүгээр	47	10.5	15	3.3	10	2.2
10 дугаар	110	17.8	26	4.2	12	1.9
11 дүгээр	127	19.7	36	5.6	24	3.7
12 дугаар	97	24.7	29	7.4	15	3.8
Нийт	568	12.6	143	3.2	106	2.3

Согтууруулах ундаа хэрэглэж үзсэн өсвөр үеийнхний 41.3% шар айраг, 6.0% архиыг сонгон хэрэглэсэн бол 16.6% гэртээ исгэсэн

согтууруулах төрлийн ундаа уусан байна (Зураг 1).



Зураг 1. Өсвөр үеийнхний ихэвчлэн хэрэглэдэг согтууруулах ундааны төрөл, хувиар

Согтууруулах ундаа дэлгүүрээс авч хэрэглэдэг байдал 12 дугаар ангийн хүүхдийн дунд 4.3%, Хангайн бүсэд 2.7% байгаа нь дунджаас өндөр байна. Гэртээ, найзындаа согтууруулах ундаа хэрэглэсэн оролцогчийн 7.7% байна.

Согтууруулах ундаа хэрэглэж үзсэн өсвөр үеийнхний 44.8% дэлгүүрээс, 13.3% найзаасаа, 11.0% гэрээсээ авч уусан гэжээ.

Судалгаанд хамрагдсан өсвөр үеийнхний 6.6% (n=175) согтууруулах ундаа хэрэглээд согтсон байдалд орж байсан бол 2.9% согтууруулах ундаа хэрэглэснээс болж гэр бүл, найз нөхөддөө түвэг учруулах, хичээлээс хоцрох, таслах, хэн нэгэнтэй зодоон хийж байсан байна.

Хичээлийн жил эхэлснээс хойш сургуулиуд архи, согтууруулах ундааны хор хөнөөлтэй холбоотой хичээл, яриаг 45.9% хийсэн нь 9, 10 дугаар ангид түлхүү орсон байна. Улаанбаатар хотын сургуулиуд энэ талын хичээл, яриаг хамгийн бага (33.4%), зүүн бүсийн сургуулиуд (65.3%) харьцангуй өндөр хийжээ. Согтууруулах ундааны хэрэглээний сурталчилгааг мэдээллийн хэрэгслээр сүүлийн нэг сарын хугацаанд 78.6% харсан гэж хариулжээ.

Хэлцэмж

Судалгаанд хамрагдсан өсвөр үеийнхний 12.6% согтууруулах төрлийн ундаа хэрэглэж үзсэн байгаа нь 2010 оны (29.1%)⁶ үзүүлэлттэй харьцуулахад 2.3 дахин, 2013 оны (26.5%)⁷ үзүүлэлттэй харьцуулахад 2.1 дахин тус тус буурсан байна. Уг үр дүнг Испани улсад 2019 онд хийгдсэн судалгааны дүнтэй (20%) харьцуулахад 1.6 дахин бага байна⁸.

Сүүлийн сард согтууруулах ундаа хэрэглэсэн сурагч 3.2% байгаа нь өмнөх судалгаанаас 3 дахин (8.9%) буурсан байна. Уг үр дүнг Итали улсад хийгдсэн судалгааны үр дүнтэй (16.7%) харьцуулахад 5.2 дахин бага байна⁹.

Өсвөр насныхны согтууруулах ундаа анх ууж үзсэн нас өмнөх судалгаатай харьцуулахад буурчээ (Хүснэгт 2). Тухайлбал 14-өөс доош насандаа согтууруулах ундаа хэрэглэж үзсэн өсвөр үеийнхэн 10.5% байгаа нь өмнөх судалгаатай харьцуулахад 4 дахин буурсан нь сайн үзүүлэлт юм.

Хүснэгт 2. Согтууруулах ундаа анх ууж үзсэн нас, хувиар, оноор

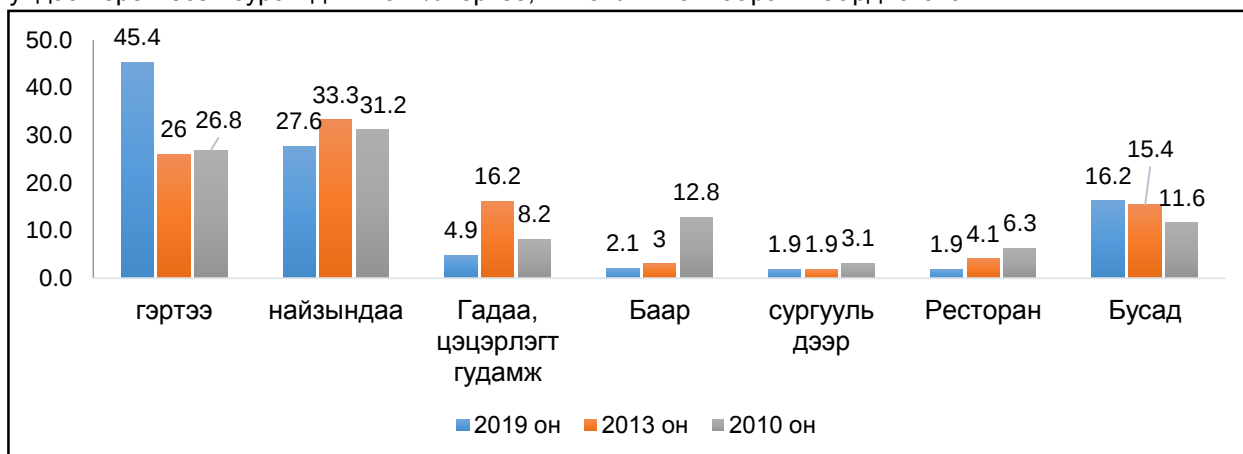
Нас	2010 он	2013 он	2019 он
7-с доош	3.4	3.7	4.3
8-9	1.8	1.7	1.5
10-11	1.6	2.0	0.8
12-13	3.7	4.1	1.2
14-15	8.4	7.8	2.6
16-17	10.3	6.7	2.1
18-с дээш	-	0.6	0.1
Ууж үзээгүй	70.9	73.5	87.4

Өсвөр үеийнхний 32.5% нь согтууруулах ундаа хэрэглэдэг өрхөд амьдардаг гэсэн нь өмнөх судалгаатай (2013 он - 35.8%) ойролцоо үзүүлэлттэй байна.

Согтууруулах ундаанаас өсвөр үеийнхэн ямар төрлийг нь сонгон хэрэглэдэг талаар судлахад 41.3% шар айраг хэрэглэж байгаа нь тогтоогдсон бөгөөд энэ үзүүлэлт 2010 онд 54.5%, 2013 онд 58.2% байсан нь 16.9%-иар багассан байна.

Согтууруулах ундааг хамгийн сүүлд хаана хэрэглэсэн байдлыг өмнөх судалгаатай харьцуулан харуулав (Зураг 2). Согтууруулах ундаа хэрэглэсэн сурагчдын 45.4% гэртээ, 27.6%

найзындаа, 16.2% бусад гэдэгт хариулт өгснөөс харахад өсвөр үеийнхний дийлэнх нь дээрх 3 газар согтууруулах ундааг хэрэглэж байгааг анхаарах шаардлагатай.



Зураг 2. Өсвөр үеийнхний хамгийн сүүлд согтууруулах ундаа хэрэглэсэн газар, он, хувиар

Согтууруулах ундааны сурталчилгааг олон нийтийн мэдээллийн хэрэгслээр дэмжихгүй хориглосон хэдий ч энэ талаарх ил болон далд сурталчилгаа хийгдсээр байгаа нь бүх нийтээрээ хуулийн хэрэгжилтэд хяналт тавих хэрэгтэйг харуулж байна.

Дүгнэлт

1. Судалгаанд хамрагдсан өсвөр үеийнхний 12.6% согтууруулах төрлийн ундаа хэрэглэж үзсэн байгаа нь энэ төрлийн бүтээгдэхүүний талаархи ил болон далд сурталчилгаа хийгдсээр байгааг харуулж байна.
2. Өсвөр насныхны согтууруулах ундааны хэрэглээ буурсаар байгаа сайн үзүүлэлт байгаа ч хүйсээр авч үзвэл эрэгтэй өсвөр үеийнхэнд ялангуяа Улаанбаатар хотын, Хангайн болон зүүн бүсийхэнд архины хэрэглээ өндөр хувьтай хэвээр байна.

Ном зүй

1. <https://sdg.1212.mn/>

2. Халдварт бус өвчинтэй тэмцэх” Үндэсний хөтөлбөр, 2017
3. Noncommunicable Diseases Global Monitoring Framework: Indicator Definitions and Specifications, 2014
4. <https://www.who.int/factsheet>
5. Эх, хүүхдийн эрүүл мэндийн үндэсний төвийн статистик, 2017
6. ЭМЯ, АНУ-ын ӨСТ, ДЭМБ, ММСС, НЭМХ. Дэлхий дахины сургуульд суурилсан эрүүл мэндийн судалгаа, 2011 он
7. ЭМЯ, ДЭМБ, ММСС, НЭМХ. Халдварт бус өвчин, Осол гэмтлийн шалтгаан эрсдэлт хүчин зүйлсийн тархалтын судалгаа, 2013 он
8. <https://www.samhsa.gov/data/sites/default/files/reports/rpt29394/NSDUHD...Accessed January 11, 2021>.
9. Rossella Z, Franco M, Stefania E, Aida B. Alcohol use in early adolescence: findings from a survey among middle school students in Italy, Pediatric Research volume 82, pages 915–919 (2017)

Судалгааны ажлыг нийтлэх санал өгсөн: Анагаах ухааны доктор Ж.Батжаргал

КОРОНАВИРУСТ ХАЛДВАР (КОВИД-19)-ЫН ТОХИОЛДОЛ, ХҮҮХДЭД ИЛРЭХ ЭМНЭЛЗҮЙН ШИНЖ ТЭМДЭГ, ХҮНДРЭЛ, ӨВЧИЛСНИЙ ДАРААХ ХАМ ШИНЖИЙН СУДАЛГАА

Б.Дэлгэрмөрөн, Э.Бурмаа, Б.Энхцэцэг, У.Мөнхнасан
Баянгол дүүргийн эрүүл мэндийн төв, Улаанбаатар хот
E-mail: lh.amgalan9@gmail.com

Abstract:

SURVEY OF THE INFECTION CASES, CLINICAL SYMPTOMS IN CHILDREN, COMPLICATIONS AND FOLLOWINGS COMBINATIONS OF COVID 19, MONGOLIA

Delgermurun B, Burmaa E, Enkhtsetseg B, Munkhnasan U
Bayangol District Health Center, Ulaanbaatar

Introduction: Article 16.2 of the Constitution of Mongolia states that every citizen of Mongolia has the right to live in a healthy and safe environment. In late 2019, a new coronavirus was detected in Wuhan, China, which became the epicenter of pneumonia. It is spreading rapidly throughout China, posing a global epidemic threat. The World Health Organization (WHO) has identified the new virus as 2019-nCoV and the disease as COVID-19. The first case was reported in Mongolia on March 10, 2020, and a domestic infection was reported on November 26, 2020.

Materials and methods: Between March 1, 2020 and March 1, 2020, a survey was conducted on the registration of children infected with Covid-19 in children aged 0-12 in the 9th and 13th khoroo of Bayangol district, Mongolia. The study used a non-predictive sampling method with an analytical instantaneous model.

Results and discussion: Between March 1, 2020 and 2022, 37.1% of the total population of the 9th khoroo of Bayangol district (n = 2662) and 38.8% of the total population of the 13th khoroo (n = 1961) were infected with Covid-19. Respectively 0-12 years old children diagnosed in 30.1% (n = 314) in 9th khoroo and 12.5% (n = 1961) in 13th khoroo as well.

Conclusions:

1. COVID-19 infection is relatively mild in young children without underlying disease.
2. COVID-19 infection is improving with antiviral drugs and immunosuppressive therapy.
3. In young children, post-covid syndrome and pneumonia are not uncommon in other organ systems.
4. From November 2020 to March 1, 2022, a total of 2662 cases in 9th khoroo and 1961 cases in 13th khoroo were registered total: 560 children became infected with Covid-19.

Keywords: COVID-19, pandemic

Үндэслэл

Монгол Улсын Үндсэн хуулийн 16 дугаар зүйлийн 2 дахь хэсэгт Монгол Улсын иргэн эрүүл, аюулгүй орчинд амьдрах эрхтэй гэж заасан байдаг.

13-р зуунаас эхлэн 100 жилийн давтамжтай тахал өвчин гарсаар ирсэн. Хүн төрөлхтний түүхэнд хамгийн ихээр айдас төрүүлж байсан өвчин бол хар тахал буюу салхин цэцэг өвчин бөгөөд Европ тивийн хүн амын тал хувийг нас барсан тухай баримт байдаг. Сүүлийн үед дэлхий дахинд шинэ сэргэн тархаж буй халдварт өвчин нэмэгдэж, хүн амын дунд цар тахал болтол өргөжин, нийгмийн эрүүл мэндийн аюулгүй байдалд ноцтой

нөлөөлөл үзүүлсээр байна. 2020 оны 05 дугаар сарын 20-ны байдлаар дэлхийн 216 гаруй улс орон, бүс нутагт 5.1 хүн өвчилж 330 мянган хүн нас барсан байна.

Коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын ДЭМБ-аас 2020 оны 01 дүгээр сарын 31 өдөр “олон улсын шинж чанартай нийгмийн эрүүл мэндийн онц байдал”, 2020 оны 03 дугаар сарын 11-ний өдөр “цар тахал” болсныг зарласан¹.

Монгол улсад 2020 оны 03 дугаар сарын 10-ны өдөр анхны зөөвөрлөгдсөн тохиолдол, 11 сарын 26-ны өдөр дотоодын халдвар бүртгэгдсэн.

Зорилго

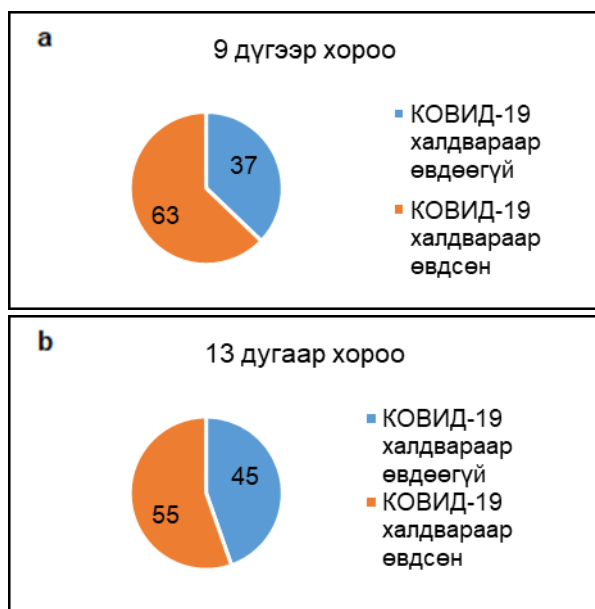
2020 оны 11 дүгээр сараас 2022 оны 03 дугаар сарын 01 хүртэл БГД-ийн 9, 13 дугаар хорооны коронавируст халдвар (КОВИД-19)-аар өвдсөн 0-12 насны дархлаажуулалт хийгдээгүй хүүхдүүдийн өвчний тавилан, эмнэлзүй тархвар зүйн онцлогт дүн шинжилгээ хийж, тархалтыг тогтоох, өвчлөлийн эмнэлзүйн ангилалыг судлах.

Материал, арга зүй

2022 оны 03 дугаар сарын 01 хүртэл БГД-ийн 9, 13 дугаар хорооны 0-12 хүртэлх насны хүүхдүүдийн коронавируст халдвар батлагдсан иргэдийн бүртгэл дүн мэдээнд судалгаа хийсэн. Судалгааг аналитик судалгааны агшингийн загвараар таамаглалт бус түүврийн аргыг ашигласан.

Судалгааны үр дүн

2020 оны 11 дүгээр сараас 2022 оны 03 дугаар сарын 01-ний хооронд БГД-ийн 9 дүгээр хорооны нийт 7170 хүн амын 37.1% (n=2662), 13 дугаар хорооны нийт 4935 хүн амын 38.8% (n=1961) хүн коронавируст халдвараар өвдсөн. Үүнээс: 0-12 хүртэлх насны хүүхдүүдийн өвчлөл 9 дүгээр хорооны 30.1% (n=314), 13 дугаар хорооны 246 байснаас 12.5% (n=1961) эмчилгээнд хамрагдсан байна (Зураг 1).

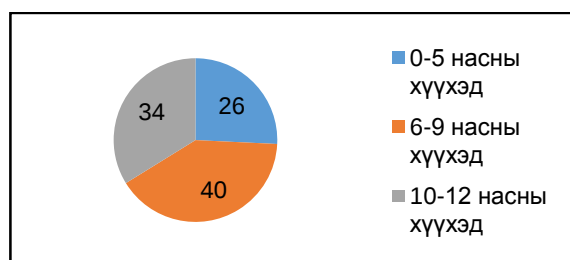


Зураг 1. БГД-ийн коронавируст халдвар (КОВИД-19)-аар өвчилсөн хүн ам, хувиар (а) 9 дүгээр хороо, (б) 13 дугаар хороо

Эмчилгээнд хамрагдсан хүүхдүүдээс гэрийн эмчилгээнд 95% (n=531) нь эмнэлзүйн хөнгөн хэлбэрээр өвдөж өрхийн эмч, сувилагчийн хяналтанд, 5% (n=29) стационарт болон түр тусгаарлах эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлсэн байна.

Гэрээр эмчлэгдэж байсан хүүхдүүдээс эмчилгээний явцад ханиалга нэмэгдэж, антибиотик эмчилгээнд орсон 34.2% (n=198) байна. Үүнээс хавсарсан өвчин болон бусад хүндрэлийн улмаас эмчилгээ хийлгэсэн, эмчилгээ дууссанаас хойш хүндрэл өгч эмнэлэгт хэвтсэн тохиолдол байхгүй.

Коронавируст халдвар (КОВИД-19)-аар өвчилсөн 0-12 насны хүүхдүүдийг Эмнэлзүйн байдлаар харьцуулан үзвэл: хөнгөн хэлбэрээр өвдсөн 13 дугаар хорооны 175 хүүхэд, 9 дүгээр хорооны 258 хүүхэд гэрээр эмчлэгдсэн байна. Коронавирусын халдвар (КОВИД-19)-аар 9,13 дугаар хорооны нийт 4623 хүн өвдсөнөөс 0-12 насны дархлаажуулалтанд хамрагдаагүй 560 (12.1%) хүүхэд өвдөж хянагдсан байна (Зураг 2).

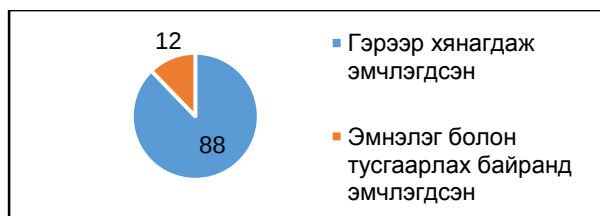


Зураг 2. Коронавирусын халдвар (КОВИД-19) авсан хүүхдийн тоо, насны бүлгээр, хувиар

Эмчилгээнд хамрагдсан хүүхдүүдээс 9 хүүхдийг сонгон авч, цээжний рентген зураг, цусны ерөнхий шинжилгээ, шээсний ерөнхий шинжилгээнд хамруулсан. Эдгээр хүүхдүүдэд уушгины хатгалгаа, эрхтэн тогтолцооны хүндрэлгүй байна. Судалгаанд хамрагсдын дундаж нас 6.5, эрэгтэй 5 (55.5%), эмэгтэй 4 (44.4%) байсан.

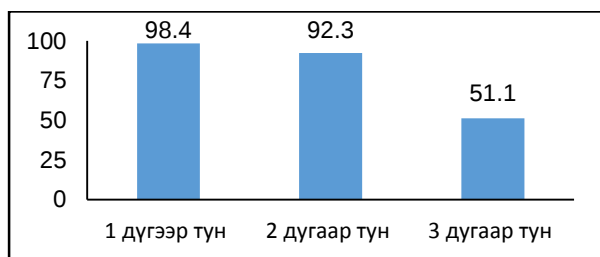
Судалгаанд хамрагдсан хүүхдүүдэд вирусны эсрэг эм 100% (n=298), дархлаа дэмжих багц 100% (n=298) нийт 10 хоног уулгасан. Эмчилгээ эхлэх үед хүүхдүүдэд халуурах, хоолой өвдөх, нус гоожих, хамар битүүрэх, толгой өвдөх зовиур 75.1% (n=224), гэдэс гүйлгэх шинж тэмдэг 7.04% (n=21), зовиур илрээгүй 17.8% (n=53) байсан. Эмчилгээний эхний 3 хоногт 94.2% (n=231) зовиур багассан.

2022 оны 03 дугаар сарын 01-ний байдлаар коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын нийт 4623 өвчлөлийн 551 эмнэлэг болон тусгаарлах байранд хэвтэн эмчлэгдсэн, 4072 гэрээр хянагдаж эмчлэгдсэн байна. 9 дүгээр хорооны 2662 иргэн коронавирусын халдвар (КОВИД-19) авсны 2353 тохиолдол гэрээр хянагдаж эмчлэгдсэн, 309 тохиолдол эмнэлэг болон тусгаарлах байранд эмчлэгдсэн байна. 13 дугаар хорооны нийт бүртгэгдсэн 1961 өвчлөлийн 1705 гэрээр хянагдаж эмчлэгдсэн, 256 эмнэлэг болон тусгаарлах байранд эмчлэгдсэн байна (Зураг 3).



Зураг 3. 9,13 дугаар хорооны коронавирусын халдвар (КОВИД-19)-ын өвчлөлийн эмчлэгдсэн байдал, хувиар

9,13 дугаар хорооны иргэдийн коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын вакцины хамрагдалтын байдлыг хувиар илэрхийлсэн (Зураг 4).



Зураг 4. 9,13 дугаар хорооны иргэдийн коронавирусын халдвар (КОВИД-19)-ын вакцины хамрагдалт, хувиар

Эмчилгээний багцыг 9 дүгээр хороо 2353, 13 дугаар хороо 1705, нийт 4058 багц тараасан байна. Хавсарсан оноштой өндөр настан 3 хүн гэртээ нас барсан байна.

Дүгнэлт

1. Коронавируст халдвар (КОВИД-19) суурь өвчингүй бага насны хүүхдүүдэд харьцангуй хөнгөн хэлбэрээр илэрч байна.

2. Коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын эсрэг эм, дархлаа дэмжих эмчилгээнд үр дүн өгч, сайжирч байна.
3. Бага насны хүүхдүүдэд коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын дараах хам шинж, уушгины хатгалгаа бусад эрхтэн системд хүндрэлгүй байна.
4. БГД-ийн 9,13 дугаар хороонд 2020 оны 11 сараас 2022 оны 03 дугаар сарын 01 хүртэл нийт 9 дүгээр хороо 2662 тохиолдол, 13 дугаар хороо 1961 тохиолдол бүртгэгдээд байна. Үүнээс дархлаажуулалтанд хамрагдаагүй буюу 0-12 насны 12.1% (n=560) хүүхэд коронавируст халдвар (КОВИД-19)-аар өвдсөн байна. Хүүхдүүд бүгд хоёрдогчоор халдвар авч өвджээ.

Ном зүй

1. Эрүүл мэндийн сайдын 2022 оны 01 дүгээр сарын 19 өдрийн А/36 дугаар тушаал Түр заавар шинэчлэн батлах тухай (КОВИД-19 Тандалт, сэргийлэлт, Хариу арга хэмжээ, Халдварын сэргийлэлт хяналт, Лабораторийн оношилгоо, Халдваргүйжүүлэлт хийх түр заавар
2. Abduljalil JM, Abduljalil BM, Epidemiology, genome, and clinical features of the pandemic SARS-CoV-2: a recent view. New Microbes and New Infections.2020;35.100672
3. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D1%83%D0%BC%D0%B0> Яндекс.py
4. https://worldvision.mn/media/worldvision/content/6.covid19_TOVHIMOL.pdf

Судалгааны ажлыг хянан, нийтлэх санал өгсөн: Анагаах ухааны доктор И.Болормаа

ӨСВӨР ҮЕИЙН ХООЛ ТЭЖЭЭЛИЙН БАЙДЛЫГ СУДАЛСАН ДҮН

М.Даваасүрэн, Д.Отгонжаргал, Д.Энхмягмар, Б.Түвшинбаяр, Б.Туул, Д.Ганболор,
Ж.Баясгалан

Нийгмийн эрүүл мэндийн үндэсний төв

Е-мэйл: davaasuren1007@gmail.com

Abstract:

A STUDY ON THE NUTRITIONAL STATUS OF ADOLESCENTS, MONGOLIA

Davaasuren M, Otgonjargal D, Enkhmyagmar D, Tuvshinbayar B, Tuul B, Ganbolor D,
Bayasgalan J

National Center for Public Health

Introduction: The Adolescent Health Risk Factors and Prevention Survey identified the prevalence of non-communicable diseases and health risk factors among adolescents. The main goal of the survey was to intensify the implementation of measures in order to promote healthy behaviors among young people.

Materials and methods: The survey was conducted using a cross sectional survey of middle, and high school students. In order to ensure equal selection in the survey, a list of all urban and rural schools was compiled and the sample size was determined. All prevalence estimates were computed with 95% confidence intervals and standard error with no less than 5%.

Results and discussion: Then following 3 objectives were determined for the survey and obtained the results, successfully: (1) To study the

nutritional status of adolescents, (2) to study healthy and unhealthy food consumption of adolescents, (3) determine the relationship between some nutritional risk factor and obesity, overweight.

Conclusion: One in six children surveyed consumed fruit, one in three children consumes milk and dairy products, and one in two children consumes vegetables each day. However, 1 in 2 children consume unhealthy food and sweet drinks, and 4 out of 5 children consume confectionery, ice cream, waffles, cakes and sweets every day. There is a statistically significant difference in unhealthy food consumption among overweight and underweight adolescents.

Keywords: health risk factors, adolescent, nutrition, weight, diet

Үндэслэл

Монгол улсын хүн амын гуравны нэгээс илүү хувийг 18 хүртэл насны хүүхэд эзэлж байна. Хүний амьдралын хамгийн эрчимтэй хөгжлийн үе болох 10-19 насанд бие бялдар, оюун ухааны хувьд бүрэн хөгжиж төлөвшдөг. Сүүлийн жилүүдэд хүн амын амьдралын хэв маяг, хооллолт, хөдөлгөөний идэвх, хорт зуршлын хэрэглээтэй холбоотой өвчний тархалт хурдацтай нэмэгдэж байгаа нь өсвөр үеийнхэнд хамааралтай асуудал болоод байна. Хүн амын дундаж наслалт, эрүүл мэндийн байдал нь хүүхэд, өсвөр үеийнхний эрүүл мэндтэй шууд холбоотой байдаг бөгөөд ихэнх архаг өвчний эх суурь энэ насанд тавигддагийг судлаачид тогтоожээ.

Манай улсад ерөнхий боловсролын 750 гаруй сургуульд 500 мянга гаруй хүүхэд суралцаж байгаагаас Улаанбаатар хотод 200 мянга орчим хүүхэд суралцаж байна. Хотжилт хэт эрчимжихийн хирээр хот суурин газарт өсвөр

үеийн хүүхдийн эрүүл мэндийн эрсдэл ихсэж, осол гэмтэлд өртөх, цаг бусаар эндэх, тахир дутуу болох, бэлгийн замын халдвараар өвчлөх асуудлууд анхаарал татаж байна.

“ЕБС-ийн сурагчдын эрүүл мэндийн зан үйлийг тодорхойлох” (2009, 2013, 2019) судалгаагаар сурагчдын 18.1% илүүдэл жин, таргалалттай, 38.5% өглөөний цай тогтмол ууж хэвшээгүй, 41.8% өдөр бүр хийжүүлсэн ундаа уудаг, 52.5% сургууль дээр хоол идэх, цай уухдаа гараа угаадаггүй эсвэл хааяа угаадаг гэсэн дүн байна. Мөн судалгаагаар, 6 хүүхдийн 1 нь өдөр бүр жимсийг, 3 хүүхдийн 1 нь сүү, цагаан идээг, 2 хүүхдийн 1 нь хүнсний ногоо зэрэг эрүүл хүнсийг хэрэглэж байгаа бол эрүүл бус хүнсийг, үүнд чихэрлэг ундааг 2 хүүхдийн 1 нь, чихэрлэг хүнс буюу контик, зайрмаг, вафли, торт, чихрийг 5 хүүхдийн 4 нь өдөр бүр хэрэглэж байна. Хүн амын эрүүл мэндийн статистик мэдээнээс (2017 он) үзэхэд хоол боловсруулах тогтолцооны

эмгэгээр өвчлөгсдийн 13.1%-ийг өсвөр үеийнхэн эзэлж байна.

Өсвөр үеийнхний өөрийгөө хөгжүүлэх, эрүүл мэнд, хоолтой холбоотой эрүүл мэндийн өвөрмөц хэрэгцээ шаардлагыг тогтооход эрүүл мэндийн байгууллагаас гадна сургууль, гэр бүлийн үүрэг чухал. Сургууль өсвөр үеийнхний эрүүл мэндийг анхаарч эрүүл мэндийг дэмжих бодлого хөтөлбөр хэрэгжүүлж, эрүүл мэндийн боловсрол олгох асуудал, орчны болон хоол хүнсний аюулгүй байдлыг үнэлэн нотолгоонд тулгуурласан арга хэмжээг авах шаардлага зүй ёсоор тулгарч байна.

Цаашид Монгол улсын “Тогтвортой хөгжлийн үзэл баримтлал-2030”-ын хүрээнд “ХБӨ-тэй тэмцэх үндэсний хөтөлбөр”-ийг ХБӨ-ий бүртгэл, мэдээлэл, тандалт, хяналт-шинжилгээ, үнэлгээний зорилтыг хангах, ХБӨ, осол гэмтлийн шалтгаан, эрсдэлт хүчин зүйлсийн тархалтыг бууруулах зорилтын хүрээнд энэхүү судалгааг гүйцэтгэв.

Зорилго

Өсвөр насны хүүхдийн хоол тэжээлийн өнөөгийн байдлыг үнэлэх, хоол тэжээлийн эрсдлээс сэргийлэх зөвлөмж боловсруулах. Зорилтоор:

1. Өсвөр үеийнхний хооллолтын байдал
2. Эрүүл болон эрүүл бус хүнсний хэрэглээ

3. Хоол тэжээлийн зарим эрсдэлт хүчин зүйлсийн хамаарлыг тогтоохоор ажиллав.

Материал, арга зүй

Судалгаанд Монгол улсын газар зүйн 4 бүсийн бүс тус бүрээс 2 аймаг, аймаг тус бүрээс 2-3 сум, Улаанбаатар хотын 3 дүүргийн бүх сургуулиудын жагсаалтаас санамсаргүй түүвэрлэх аргаар, статистикийн магадлал бүхий тоотой байхаар хоёр шатлалт, санамсаргүй түүвэрлэлтийн аргаар 40 сургуулийн 4514 өсвөр үеийнхнийг хамруулж нэгэн агшингийн судалгааг гүйцэтгэлээ. Судалгаа нь Нэгдсэн Үндэсний Байгууллага болон АНУ-ын зөвлөх мэргэжилтнүүдийн боловсруулсан Дэлхий дахины сургуульд суурилсан эрүүл мэндийн судалгааны аргачлал бөгөөд асуумж нь уг судалгаанд ашиглагддаг хоол тэжээлийн байдлыг тогтоох үндсэн асуултуудаас гадна манай орны сурагчдын онцлогт тохируулан нэмэлтээр оруулсан асуултаас бүрдсэн.

Судалгааны 1, 2 дугаар шатлал буюу асуулга нь үндсэн болон нэмэлт асуумж тул антропометрийн аргаар тоон мэдээллийг цуглуулж, SPSS программ ашиглан мэдээллийг боловсруулж үр дүнг харьцуулав.

Судалгааны үр дүн нь манай улсын ерөнхий боловсролын сургуулийн 5-12 дугаар ангид суралцаж байгаа сурагчдыг төлөөлнө.

Хүснэгт 1. Судалгаанд оролцогчдын хүн ам зүйн мэдээлэл, сонгосон үзүүлэлтээр

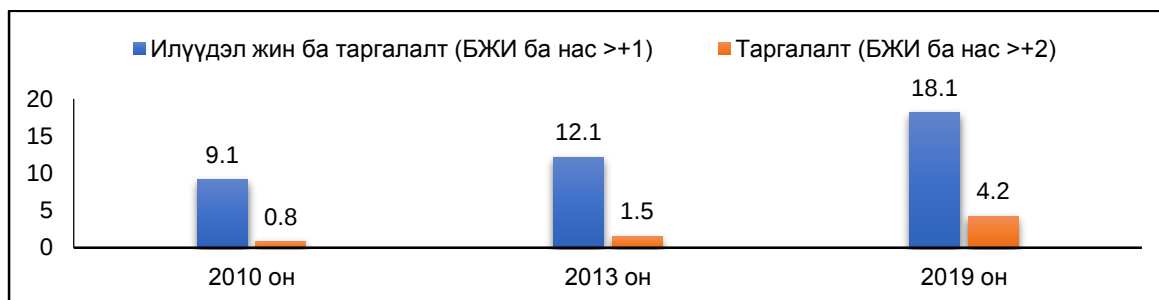
Үзүүлэлт	Нийт		Эрэгтэй		Эмэгтэй	
	Тоо	Хувь	Тоо	Хувь	Тоо	Хувь
Бүс						
Баруун	919	20.4	408	19.7	511	20.9
Хангай	704	15.6	352	17.0	352	14.4
Төв	730	16.2	321	15.5	409	16.7
Зүүн	669	14.8	291	14.1	378	15.5
Улаанбаатар	1492	33.1	698	33.7	794	32.5
Хот, хөдөө						
Хот	1492	33.1	698	33.7	794	32.5
Хөдөө	3022	66.9	1372	66.3	1650	67.5
Нас						
10-12	1820	40.3	879	42.5	941	38.5
13-15	1538	34.1	679	32.8	859	35.1
16-с дээш	1156	25.6	512	24.7	644	26.4
Анги						
5 дугаар	824	18.3	444	21.4	380	15.5
6 дугаар	606	13.4	270	13.0	336	13.7
7 дугаар	389	8.6	178	8.6	211	8.6
8 дугаар	585	13.0	266	12.9	319	13.1
9 дүгээр	448	9.9	208	10.0	240	9.8
10 дугаар	623	13.8	250	12.1	373	15.3
11 дүгээр	646	14.3	282	13.6	364	14.9
12 дугаар	393	8.7	172	8.3	221	9.0
Нийт	4514	100.0	2070	45.9	2444	54.1

Судалгааны үр дүн, хэлцэмж

Өсвөр үеийнхэн дундах хүнс, хоолны хэрэглээг 2010, 2013 онд хийсэн судалгааны дүнтэй харьцууллаа. Судалгаанд хамрагдсан өсвөр үеийнхний 61.5% өглөөний цай тогтмол уудаг бол 3.9% огт уудаггүй гэсэн үр дүн гарсан нь өмнөх судалгаатай харьцуулахад сайжирсан (огт уудаггүй 2010 онд 17.3%, 2013 онд 13.7%) үзүүлэлттэй байна. Харин өглөөний цайгаа ховор уудаг эсвэл огт уудаггүй байдал бага ангийнхан дунд илүү байна.

Илүүдэл жин, таргалалтын тархалт 2010 онд 9.1%, 2013 онд 12.1%, энэ онд хийсэн судалгааны дүнгээр 18.1% болж илүүдэл жин, таргалалтын тархалт өсвөр үеийнхний дунд жилээс жилд нэмэгдсээр байна.

НЭМҮТ-ийн Хоол судлалын албанаас 2017 он хийсэн “Монгол улсын хүн амын хоол тэжээлийн байдал” үндэсний V судалгааны дүнгээр, 6-11 настай хүүхдэд илүүдэл жин, таргалалтын тархалт 28.6% байсан нь манай судалгааны дүн (26.4%)-тэй ойролцоо байна (Зураг 1).



Зураг 1. Өсвөр үеийнхний дундах илүүдэл жин, таргалалтын тархалт, оноор

Өсвөр үеийнхэн 7 хоногт өдөр бүр нэг түүнээс олон удаа жимс, жимсгэнэ хэрэглэсэн үзүүлэлт 2019 оны судалгаагаар 16.3% байгаа нь (2013 онд 17.2%) өмнөх судалгаануудын дүнтэй харьцуулахад төдийлөн ялгаа гараагүй байна. Харин сүүлийн 7 хоногт өдөр бүр нэг түүнээс олон удаа хүнсний ногоо хэрэглэсэн байдал нь

өмнөх судалгаануудын дүнгээс 2.5-3 дахин нэмэгдсэн үзүүлэлттэй байлаа. Өсвөр үеийнхэнд өдөр бүр 2 аяга түүнээс илүү сүү, тараг ба бусад цагаан идээг хэрэглэхийг зөвлөдөг ба энэ үзүүлэлт зөвлөмж хэмжээнд хүрээгүй хэдий ч 2010 оныхоос 8.8, 2013 оныхоос 4.8 хувиар тус тус нэмэгдсэн үзүүлэлттэй байна.

Хүснэгт 2. Өсвөр үеийнхний эрүүл хүнсний хэрэглээ, оноор

Үзүүлэлт	Жимс өдөр бүр хэрэглэдэг	Ногоо өдөр бүр хэрэглэдэг	Сүү, цагаан идээ өдөр бүр хэрэглэдэг
2010 он	16.4%	19.3%	27.3%
2013 он	17.2%	23.9%	31.3%
2019 он	16.3%	59.5%	36.1%

Харин өсвөр үеийнхний хийжүүлсэн ундааны хэрэглээ 2010 онд 27.6%, 2013 онд 33.6% 2019 онд 41.8% болж нэмэгдсэн дүнтэй байна. Үүний нэг адил хүүхдийн түргэн хоолны хэрэглээ 2010 оноос (18%) 41.7% болтлоо өссөн дүнтэй байна. Энэ удаагийн судалгаагаар 12 түүнээс доош насны өсвөр үеийнхний чихэр, чихэрлэг хүнсний хэрэглээг судалж үзэхэд, 7 хоногт 1 түүнээс олон өдөр чихэр (53.5%), чихэрлэг хүнс (52.0%) хэрэглэсэн байгааг 2017 оны “Хүн амын хоол тэжээлийн байдал” үндэсний V судалгааны дүн (45.9%)-тэй харьцуулахад нэмэгдсэн дүнтэй байна.

Өсвөр үеийнхэнд хүнсний ногоо, сүү, цагаан идээний хэрэглээ нэмэгдсэн, сайн үзүүлэлт байгаа ч бусад эрүүл бус хүнсний хэрэглээ өндөр байна. Тухайлбал, сүүлийн нэг сарын хугацаанд

өдөр бүр нэг түүнээс олон чихэрлэг зууш болон чихэр шоколад хэрэглэж байгаа нь төвийн болон зүүн бүс, мөн Улаанбаатар хотод тус бүр 60%-иас дээш байна.

Дүгнэлт

1. Судалгаанд хамрагдсан өсвөр үеийнхний 61.5% өглөөний цай тогтмол уудаг бол 3.9% огт уудаггүй бөгөөд өглөө цай уудаггүй байдал насны бүлгээр ялгаатай байна.
2. Судалгаанд хамрагдсан 6 хүүхдийн 1 жимсийг, 3 хүүхдийн 1 сүү, цагаан идээг, 2 хүүхдийн 1 хүнсний ногоог өдөр бүр хүнсэндээ хэрэглэж байна. Харин эрүүл бус хүнсийг, тухайлбал чихэрлэг ундааг 2 хүүхэд тутмын 1, чихэрлэг хүнс, тухайлбал,

контик, зайрмаг, вафли, торт, чихрийг 5 хүүхдийн 4 өдөр бүр хэрэглэж байна.

3. Өсвөр үеийнхэн дунд илүүдэл жин, таргалалтын тархалт нэмэгдсээр байгаа ба бараг 5 хүүхдийн 1 илүүдэл жин, таргалалттай, хүүхдийн нас бага байх тусам энэ үзүүлэлт өндөр хувьтай байна.
4. Судалгаанд оролцсон 5 сурагч тутмын 4 өдөрт хангалтгүй хэмжээний ус, шингэн зүйл уудаг байна.
5. Илүүдэл жинтэй болон хэвийн жинтэй өсвөр үеийнхний дундах эрүүл бус хүнсний хэрэглээ статистикийн ач холбогдол бүхий ялгаатай байна.

Ном зүй

1. “Халдварт бус өвчинтэй тэмцэх” Үндэсний хөтөлбөр, 2017 он
2. Нийгмийн үзүүлэлтийн түүвэр судалгаа, 2014 он
3. Эх, хүүхдийн эрүүл мэндийн үндэсний төвийн статистик, 2017 он
4. Монгол улсын хүн амын эрүүл мэндийн статистик мэдээлэл, ЭМЯ. ЭМГ. 2017 он, Эрүүл мэндийн хөгжлийн төв

5. Монголын хүүхэд, эмэгтэйчүүдийн хоол тэжээлийн байдал, Үндэсний тавдугаар судалгааны тайлан, ЭМЯ, НҮБХС, НЭМҮТ, 2017 он
6. Монгол улсын статистикийн эмхэтгэл, 2018 он.
7. Өсвөр үеийн эрүүл мэнд, хөгжлийн асуудлаар чиг баримжаа олгох хөтөлбөр, Монгол орны өсвөр насны охид, хөвгүүдийн аж байдлыг сайжруулах нь төсөл, УБ, 2003, 336-338х
8. Дэлхий дахины сургуульд суурилсан эрүүл мэндийн судалгаа-Монгол, 2013. ЭМЯ. АНУ-ын ӨСТ, ДЭМБ. ММСС, НЭМХ, 2011 он
9. Халдварт бус өвчин, Осол гэмтлийн шалтгаан эрсдэлт хүчин зүйлсийн тархалтын судалгаа-ЭМЯ. ДЭМБ. ММСС. НЭМХ., 2013 он.
10. <http://www.govi-altai.nso.mn/uploads/users/61/files/Amidarch-bui-orchnii.pdf>
11. <http://www.zavkhan.nso.mn/page/1148>
12. <http://www.bayankhongor.nso.mn/page/122>

Судалгааны ажлыг хянан, нийтлэх санал өгсөн: НЭМҮТ-ийн ОЭМА-ны Зөвлөх, Анагаах ухааны доктор, дэд профессор П.Энхтуяа

ЭРДЭМТЭНТЭЙ ЯРИЛЦЛАХ ЦАГ

Ц.ЭНХЖАРГАЛ, Биологийн шинжлэх ухааны доктор, профессор, МАУА-ийн гишүүн, Эрдэм шинжилгээний тэргүүлэх ажилтан



Бүрэн дунд боловсрол: Улаанбаатар хотын 23-р дунд сургууль

Мэргэжил: Биохимич

Эзэмшсэн гадаад хэл: Орос, Чех, Англи, Испани, Франц

Гишүүнчлэл, албан тушаал: НЭМҮТ-ийн НЭМ-ийн лавлагаа лабораторийн албаны зөвлөх, Эрдмийн зөвлөлийн гишүүн, ЭМЯ-ны Лабораторийн мэргэжлийн салбар зөвлөлийн гишүүн болон дарга асан, Монголын эрүүл мэндийн лабораторийн ажилтнуудын холбооны Ерөнхийлөгч, мэргэжлийн “Анагаах ухааны лаборатори” сэтгүүлийн ерөнхий редактор, Америкийн клиник

химичдийн нийгэмлэг болон Ази-Номхон далайн клиник химичдийн нийгэмлэгийн гишүүн, Стандарт, хэмжил зүйн газрын Чанарын удирдлагын техникийн хорооны гишүүн, Үндэсний итгэмжлэлийн төвийн Эмнэлгийн лабораторийн итгэмжлэлийн техникийн хорооны гишүүн, Эм, эмнэлгийн хэрэгслийн хяналт, зохицуулалтын газрын Эмийн болон лабораторийн оношлуурын шинжээч

Сайн байна уу? Бидний хүсэлтийг хүлээн авч манай сэтгүүлд ярилцлага өгөхийг зөвшөөрсөнд баярлалаа. НЭМ-ийн лавлагаа лабораторийн суурийг тавьж, энэ салбарт олон жил ажилласан таны биохимичийн мэргэжлийг сонгон суралцсан шалтгаан сонирхолтой санагдаж байна?

Би 10 жилдээ тооны хичээлд хамгийн дуртай, их сайн байсан учраас багш нар намайг цаашид тооны мэргэжлээр суралцана гэдэг байсан. Гэвч намайг 10 дугаар ангиа төгсөх жил эмнэлзүйн биохимийн анхны мэргэжилтэн төгсөж ирсэн юм. Аав маань уг мэргэжлийг манай оронд их хэрэгтэй, ирээдүйтэй мэргэжил гэж намайг ятгаад, би ч төлөвлөгөөгөө өөрчлөн биохимийн чиглэлээр суралцсан даа.

Та ажил хөдөлмөрийн гараагаа хэзээ, ямар байгууллагаас эхэлсэн бэ?

1987 онд Анагаах ухааны хүрээлэнд биохимич, эрдэм шинжилгээний ажилтнаар ажилд орсон. Тэр үед Анагаах ухааны хүрээлэнд анагаахын чиглэлийн хамгийн чадварлаг, нэр хүндтэй судлаачид ажиллаж байсан үе. Хожим гавьяат эмч, Анагаахын шинжлэх ухааны доктор, профессор болцгоосон мэргэжилтнүүд ажиллаж, үндэсний хэмжээний судалгаа хийж гүйцэтгэдэг, эмчилгээ, оношилгооны шинэ технологи боловсруулдаг байсан. Намайг ажилд оронгуут шинээр байгуулагдаж байсан Эрдэм шинжилгээний төв лабораторид томилж, би тэнд лабораторийн шинжилгээний аргуудыг стандартчилах зорилгоор туршилт явуулж, Монгол оронд анх удаагаа шинжилгээний чанарын хяналтын материал хийхээр оролдож эхэлсэн. Тэр үед эмнэлзүйн лабораторийн

шинжилгээний ихэнхийг гар аргаар хийдэг байсан тул аргын стандартчилал тун чухал асуудал болж байсан юм. Мөн лабораторийн шинжилгээний чанарын хяналт гэдэг ойлголт дөнгөж хөндөгдөж эхэлж байсан үе. Үүрээр мах комбинатад очиж, үхрийн шинэ цус авчран, тодорхой концентрацийн бодисууд нэмж, түүнийгээ Бактер шинжилгээний институтын (одоо манай Нийгмийн эрүүл мэндийн үндэсний төв) лиофилизатор дээр хатааж, анхны чанарын хяналтын ийлдсийг хийж байлаа.

Та докторын зэргээ аль улсад, ямар сэдвээр хамгаалж байсан вэ? Тухайн үед таньд ямар бэрхшээлүүд тулгарч байсан бэ?

Би “Монгол улсын эрүүл болон эрсдэлт хүн амын амины хүчлийн судалгаа” сэдвээр судалгааны ажил гүйцэтгэж Биологийн ухааны докторын зэргээ Чех Улсын Карлын Их Сургуульд хамгаалсан. Монголоос цуглуулсан материал дээрээ 3 төрлийн хроматографийн шинжилгээг Карлын Их Сургуулийн эмнэлгийн Бодисын солилцооны эмгэгийн лабораторид хийсэн юм. Бэрхшээлийн хувьд, нэг их бэрхшээл тулгарч байгаагүй. Чехэд яг тэр үед “Хилэн хувьсгал” гэж нэрлэдэг ардчилсан хөдөлгөөний үр дүнд засаглалын систем өөрчлөгдөж, үүнд миний судалгааны удирдагч өртөн, нэг хэсэг ажилгүй болсныг эс тооцвол гайгүй ээ. Өндөр чадалтай, мэдрэг тоног төхөөрөмж, урвалж, бодис элбэг хүрэлцээтэй байсан болохоор судалгааныхаа ажлыг чанартай, сайн гүйцэтгэх боломжтой байсан. Тиймээс ч докторын зэрэг хамгаалах үйл ажиллагаа ямар нэгэн асуудалгүй, 100% амжилттай болсон.

Та шинжлэх ухааны доктороо аль улсад, ямар сэдвээр хамгаалж байсан бэ? Шинжлэх ухааны салбарт оруулсан хувь нэмэр нь юу вэ?

Биологийн шинжлэх ухааны докторын зэргээ би ОХУ-ын Эмнэлзүйн генетикийн эрдэм шинжилгээний хүрээлэд “β-аминизобутирийн хүчил нь хүн амын генетикийн судалгааны биохимийн маркер болох нь” сэдвээр хамгаалсан. Уг судалгааг хоёр чиглэлээр явуулсан юм. Нэгд, төрөл бүрийн эмгэгийн үеийн уг амины хүчлийн түвшингийн өөрчлөлтийг судлах, хоёрт, Монголын хүн амын дунд β-аминизобутирийн хүчлийн өндөр түвшний тархалтыг судлах байсан. Нэгдүгээр чиглэлийн хувьд, төрөл бүрийн эрхтэн тогтолцооны эмгэгүүдээс цусны өвчний үед уг амины хүчлийн хэмжээ ихэсдэгийг тогтоож, цусны өвчнүүдийн оношилгоо, эмчилгээний хяналтанд β-аминизобутирийн хүчлийг ашиглаж болох юм гэсэн дүгнэлт гарсан. Хоёрдугаар чиглэлийн судалгаагаар β-аминизобутирийн хүчлийн өндөр түвшний тархалт монголжуу төрхтөний дунд их байдгийг баталж, уг маркерын градиент манай орны баруунаас зүүн чиглэлд ихсэж байгааг тогтоосноор Монголын хүн ам β-аминизобутирийн хүчлийн өндөр түвшнийг тодорхойлох генийн хувьд гомоген биш ба уг маркерыг хүн амын генетикийн судалгаанд монголжуу генофондын нөлөөний үзүүлэлт болгон ашиглах боломжтойг харуулсан юм.

Та олон улсын болон дотоодын санхүүжилттэй 40 орчим томоохон төсөл дээр ажиллаж цусанд нийт уураг, иод, спирт задлах фермент; цус ба шээсэнд креатинин; биологийн шингэнд 22 төрлийн амин хүчил тодорхойлох зэрэг шинжилгээний аргуудыг боловсруулан туршиж, стандартчилснаар лавлах хэмжээ тодорхойлж, мөн түүнчлэн Хүн амын хоол тэжээлийн байдлыг үнэлэх 2, 3, 4-р судалгаа, Халдварт бус өвчний эрсдэлт хүчин зүйлийн тархалтын түвшинг үнэлэх 1, 2, 3-р судалгаа, Хүн амын давсны хэрэглээний судалгаа зэрэг үндэсний судалгаануудад санаачлагч, зохицуулагчаар ажиллаж байсан арвин туршлагатай. Одоо таны төлөвлөж байгаа судалгааны гол ажил тань юу вэ?

Одоогоор НЭМ-ийн чиглэлээр хэрэгжүүлэхээр төлөвлөж байгаа судалгаа алга байна. Харин эрүүл мэндийн лабораторийн байдал, тусламж, үйлчилгээний чанарыг сайжруулах чиглэлээр Олон улсын

лабораторийн анагаах ухааны холбоотой хамтран “Өвчний эмчилгээ, оношилгоонд лабораторийн шинжилгээний үзүүлэх нөлөө” сэдвээр судалгааны ажил хэрэгжүүлэхээр төлөвлөж байгаа. Уг судалгааны гол зорилго нь эмнэлгийн оношилгоо, эмчилгээнд лабораторийн шинжилгээний үзүүлж буй үр нөлөө, ач холбогдлыг илүү харагдахуйц болгох явдал юм. Мөн Монгол хүний хоол тэжээлийн байдлыг үнэлэх биохими, гематологийн үзүүлэлтийн лавлах хэмжээг олон улсын стандарт аргаар тодорхойлох ажлыг эхлүүлсэн тул түүнийгээ үргэлжлүүлэн бусад эмгэгүүдийн багц үзүүлэлтийн лавлах хэмжээг тогтоох судалгааг үргэлжлүүлэн хэрэгжүүлэх шаардлагатай байна. Учир нь манай эмч нар оношилгоо, эмчилгээний дүгнэлт гаргахдаа лабораториудын шинжилгээний хариуг гадаадын эх үүсвэрүүдээс авсан лавлах хэмжээтэй харьцуулан дүгнэлт гаргаж байгаа нь учир дутагдалтай юм. Тиймээс, Монгол хүний лабораторийн лавлах хэмжээнүүдийг тогтоох зүй ёсны шаардлага гарч байна.

Та Монголын эрүүл мэндийн лабораторийн ажилчдын холбоог үүсгэн байгуулж, Ерөнхийлөгчөөр ажиллаж байгаа. Таниас Монгол улсын лабораториудын өнөөгийн түвшний талаар асуух нь зүйтэй юм. Энэ талаарх таны бодол?

Манай улсын эрүүл мэндийн лабораториудын багаж, тоног төхөөрөмжийн байдал 10 жилийн өмнөхийг бодвол их сайжирсан. Томоохон, мөн дунд хэмжээний лабораториуд шинжилгээг автомат анализатор ашиглан хийж байна. Үүнийгээ дагаад шинжилгээний төрөл ч нэмэгдэж, өвчний оношилгоо, эмчилгээнд лабораторийн шинжилгээний үзүүлэх нөлөө нэмэгдсэн. Үүнийг сая коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын цар тахлын үед олон нийт ойлгосон байх. Мөн лабораторийн шинжилгээний өдөр тутмын чанарын хяналт харьцангуй тогтвортой болж, чанарын гадаад үнэлгээний хөтөлбөрийн хамралт өргөжсөн тул шинжилгээний үр дүнгийн үнэн зөв байдал сайжирсан. Энэхүү ололттой талыг улам сайжруулахын тулд лабораторийн салбарыг шат шатны удирдлага дэмжиж цааш нь хөгжүүлэх шаардлагатай. Манай эрүүл мэндийн яамнаас лабораторийн салбарыг бодлогын түвшинд орхигдуулах талтай байдаг. Лабораторийн боловсон хүчний гадаад болон дотоодын сургалтанд хамруулалт хангалтгүй, лабораторийн мэргэжилтнүүдийн мэдлэг,

чадавхаа сайжруулах боломж тааруухан байна. Тиймээс, манай холбооноос лабораторийн мэргэжилтнүүдийн сургалтын асуудалд анхаарлаа хандуулж, олон чиглэлийн сургалтууд зохион байгуулж байна. Энэ жил гэхэд манай холбооны туршлагатай багш нарын сургалтуудаас гадна Японы лабораторийн гематологийн нийгэмлэг, мөн Америкийн клиник химийн нийгэмлэгтэй хамтарсан сургалтууд явуулж байгаа.

Орчин үеийн өндөр хүчин чадалтай лабораторийн багаж тоног төхөөрөмж манай орны лабораториудын хэрэглээнд өргөнөөр нэвтэрч байна. Багажин дээр ажиллах боловсон хүчинг бэлтгэх, тухайн багажийг тасралтгүй, тогтмол ажиллуулахын тулд удирдлагын зүгээс ямар арга хэмжээг нэн тэргүүнд анхаарч ажиллах шаардлагатай вэ?

Санхүүжилт, хүний нөөцийн зөв бодлого. Лабораторийг үр дүнтэй, чанартай ажиллуулахын тулд өндөр хүчин чадал, мэдрэг чанартай багаж, тоног төхөөрөмж, түүн дээр ажиллах мэдлэгтэй, чадварлаг хүний нөөц байх шаардлагатай. Тоног төхөөрөмж нь байгаад түүнийг зөв ажиллуулах мэргэжилтэн нь байхгүй, эсрэгээр, хүний нөөц нь байгаад сайн багаж, тоног төхөөрөмж байхгүй бол лабораторийн үйл ажиллагаа явахгүй. Тиймээс, сайн багаж, тоног төхөөрөмж, дагалдах хэрэгсэл, үйлчилгээ хангамж, үүнийг ажиллуулах мэргэжилтнүүд, тэдний мэдлэг, чадавхийг байнга сайжруулах нөхцлийг хангах санхүүжилтэнд анхаарал хандуулах шаардлагатай даа.

Олон жил эрдэм шинжилгээний байгууллагын удирдах ажилтнаар ажилласан хүний хувьд хэлэхэд ямар зан чанартай хүн судлаач болж чадах вэ?

Аливаа зүйл, үзэгдлийн цаад зүйл тогтлыг сонирхож, мэдэхийг эрмэлздэг, аналитик сэтгэлгээтэй, тууштай, жижиг зүйлсэд анхаарал хандуулах чадвартай, тэвчээртэй гээд л олон зан чанар шаардагдана. Судалгаа эсвэл шинжилгээ хийж гүйцэтгэх явцад санасан, хүлээсэн үр дүн

гарахгүй байх тохиодол байдаг. Энэ үед санаагаар унаж, хийж байсан зүйлээ орхих тохиолдол заримдаа ажиглагддаг. Тиймээс, судлаач тэвчээртэй байж, асуудлын шалтгааныг тунгаан бодож, туршилтаа шантралгүй дахин дахин тууштай явуулах чадвартай байвал амжилтанд хүрнэ.

Таны бодлоор НЭМ-ийн салбар, лабораторийн онцлог, ажилтнуудын бахархал нь юунд оршдог вэ?

Нийгмийн эрүүл мэндийн салбар нь нийт хүн амын эрүүл мэндийн асуудлыг хөнддөг. Тодорхой өвчний эмчилгээ, оношилгоо бус харин өвчлөлөөс урьдчилан сэргийлэхэд анхаарал хандуулж, хүн амын эрүүл мэндийн боловсрол, амьдралын хэв маяг, хүрээлэн буй орчин, шим тэжээл, эрүүл мэндийн тогтолцоо гээд их өргөн хүрээг хамарсан шинжлэх ухаан юм. Тиймээс, манай мэргэжилтнүүдийн үйл ажиллагаа зөвхөн өвчтэй хүнд бус нийт хүн амд хүрч нөлөөлдөг гэдгийг тэд ойлгож, хийж буй ажлаараа бахархдаг юм.

Та гадаадын олон хэлийг бие дааж сурсан байдаг. Гадаад хэлийг бие дааж сурахад анхаарах гол зүйл юу вэ?

Өөрийгөө дайчлах, тогтмол, тасралтгүй сурахад анхаарах хэрэгтэй.

Та чөлөөт цагаа хэрхэн өнгөрөөдөг вэ?

Мэргэжлийнхээ чиглэлээр ажил хийхээс бусад цагт уу? (Инээв) Гэрийн ажил хийнэ, ном уншина, хөгжим сонсоно, хөл бөмбөгийн тэмцээн үзнэ. Ой модонд салхинд гарах дуртай, гэвч тэр болгон боломж олдохгүй юм. Сонирхолтой газар, улс орноор аялж, өөр соёл, уламжлалтай хүмүүстэй танилцаж, өвөрмөц, онцлог хоол амталж үзэх бас дуртай.

Бидний ярилцлага үүгээр өндөрлөж байна. Танд НЭМҮТ-ийн нийт хамт олныг төлөөлөн эрүүл энх, хамгийн сайн сайхан бүхнийг хүсье.

За баярлалаа.

ХҮНСНИЙ БҮТЭЭГДЭХҮҮНИЙ АЮУЛГҮЙ БАЙДЛЫН БОДЛОГО, ХЭРЭГЖИЛТИЙН АСУУДАЛД

И.Туяажаргал, Д.Хишигбуян
Нийгмийн эрүүл мэндийн үндэсний төв
E-mail: tuyaiimaa@gmail.com

Abstract:

FOOD SAFETY POLICY IN MONGOLIA

Tuyajargal I, Khishigbuyan D
National Center for Public Health, Ministry of Health, Mongolia

Abstract: Healthy and safe food is one of the most important basic concepts in human life. The development of laws, acts and other legal documents in this area is a priority and the government is responsible for defining and supporting the content of the subjects. Proper implementation of policy documents can eliminate many problems. It is important to address several public health issues, such as meeting international standards, avoiding wasteful costs, and preventing non-communicable diseases.

In order to ensure the hygiene and safety of food products that meet the requirements of the standard, it is necessary to plan, implement, monitor and update the operational control system. The first and most important step in this regard is to reduce risk by performing laboratory tests at the appropriate stage

and establishing and monitoring food safety. Currently, the Laws relating to Food and Food product safety in Mongolia do not fully cover nutrient parameters, water analysis, calorific value, heavy metals, pollutants, and international standards. Therefore, the purpose of our report is to bring up these concepts that are not reflected in Laws.

Laboratory monitoring is essential to avoid any social-economic consequences, such as foodborne illness and human health. On the other hand, it is a broad concept that applies to government, industry (producers, processors, food service providers, sellers), and consumers. Therefore, we believe that it is possible to solve this problem by correctly reflecting on the human concept.

Keywords: Food consumption, public health, laboratory capacity.

Хураангуй

Эрүүл, аюулгүй хүнс нь хүний амьдралын хамгийн суурь чухал ойлголтуудын нэг юм. Энэ чиглэлээр шаардлагад нийцсэн хууль тогтоомж, акт, бусад эрх зүйн баримт бичгүүдийг боловсруулах нь нэн тэргүүний зорилт бөгөөд Засгийн газар баримт бичгүүдийн агуулгыг тодорхойлж, дэмжих үндсэн үүрэгтэй байдаг. Бодлогын баримт бичгүүдийг бүх шатанд хэрэгжүүлснээр хүнсний аюулгүй байдлыг олон улсын жишигт нийцүүлэх, үр ашиггүй зардал гаргахгүй байх, халдварт бус өвчнөөс урьдчилан сэргийлэх зэрэг нийгмийн эрүүл мэндийн олон асуудлыг шийдвэрлэх ач холбогдолтой юм.

Стандартын шаардлага хангасан хүнсний бүтээгдэхүүний эрүүл ахуй, аюулгүй байдлыг хангахын тулд үйл ажиллагааны хяналтын тогтолцоог төлөвлөх, хэрэгжүүлэх, хяналт тавих, шинэчлэх шаардлагатай. Энэ хүрээнд хийж гүйцэтгэх хамгийн эхний, зайлшгүй арга хэмжээ бол лабораторийн шинжилгээг зохих шатанд тогтмол гүйцэтгэн, хүнсний аюулгүй байдлыг

тогтоож, хяналт тавих замаар эрсдэлийг бууруулах явдал юм. Одоогоор Монгол Улсад мөрдөгдөж буй Хүнсний тухай болон Хүнсний бүтээгдэхүүний аюулгүй байдлын тухай хуулиудад шим тэжээл, усны шинжилгээ, илчлэг, хүнд металл, бохирдуулагч бодис, олон улсын стандартын үзүүлэлтийн талаар бүрэн тусгаагүй байна. Хоол хүнсээр дамжих өвчин, хүний эрүүл мэндэд учрах эрсдэл зэрэг нийгэм, эдийн засгийн аливаа сөрөг үр дагавраас зайлсхийхийн тулд лабораторийн хяналт зайлшгүй шаардлагатай. Энэ нь Засгийн газар, аж үйлдвэр (үйлдвэрлэгч, боловсруулагч, хүнсний үйлчилгээ үзүүлэгч, худалдагч), хэрэглэгчдэд хамаарах өргөн ойлголт тул бид зохих ойлголтыг зөв тусгаж өгснөөр дээрх асуудлуудыг шийдвэрлэх боломжтой гэж үзэж байна.

Түлхүүр үг: Хүнсний бүтээгдэхүүний чанар, нийгмийн эрүүл мэнд, лабораторийн чадамж

Үндэслэл

Олон улсын зах зээл дээр аливаа бүтээгдэхүүний өрсөлдөх чадварыг тодорхойлох үзүүлэлт нь чанар юм. Хэрэглэгчийн эрэлт шаардлагад нийцсэн, өндөр чанартай бүтээгдэхүүн гарган авахын тулд түүхий эд бэлтгэхээс эхлээд үйлдвэрлэн гаргах хүртэл бүхий л тогтолцоонд чанарын хяналтын алхам бүрийг баримтжуулан хэрэгжүүлэх шаардлагатай.

Олон улсад мөрдөгдөж буй хүнсний тухай хууль, бусад эрх зүйн баримт бичгүүд нь түүхий, хагас боловсруулсан, бэлэн болгосон зэрэг бүх төрлийн хүнсний бүтээгдэхүүний стандарт, хүнсний эрүүл ахуй, хоол тэжээлийн чанар, нэмэлт бодис, пестицидийн үлдэгдэл, бохирдуулагч, шошгололт, өнгө үзэмж, шинжилгээний арга, дээж авах тухай заалтуудыг тусгасан байдаг³. Харин Улсын Их Хурлын 2001 оны 81-р тогтоолоор баталсан Нийгмийн эрүүл мэндийн талаар төрөөс баримтлах бодлогод Монгол хүн эрүүл, аюулгүй орчинд амьдрах, ажиллах, суралцах мөн түүнчлэн тэжээллэг, аюулгүй хоол, хүнсээр хангагдах, зөв хэрэглэх нөхцөлийг бүрдүүлэх талаар анх тусгаж өгсөн².

Лабораторийн шинжилгээний хяналт нь хүнс гэмтэж муудах, хүнсэнд хордох, улмаар хүнсний гаралтай өвчин эмгэгийн хүний эрүүл мэнд, нийгэм эдийн засагт учруулах сөрөг үр дагавраас зайлсхийхэд шаардлагатай, үндсэн ойлголт юм. Энэ ойлголт нь Засгийн газар, үйлдвэрлэл (үйлдвэрлэгч, боловсруулагч, хүнсний үйлчилгээ эрхлэгч, худалдагч), хэрэглэгч нарыг хамарсан өргөн цар хүрээтэй. Засгийн газар хүнсний аюулгүй байдлын лабораторийн шинжилгээний хяналтын чиглэлээр төрөөс баримтлах баримт бичгийн агуулгыг тодорхойлох, хэрэгжүүлэх, дэмжлэг үзүүлэх талаар шийдвэр гаргах үүрэгтэй⁴. Ингэснээр олон улсын шаардлагад нийцсэн арга хэмжээг авч нийгмийн эрүүл мэндийг хамгаалах асуудлуудыг шийдвэрлэх ач холбогдолтой байдаг бол үйлдвэрлэгчид хэрэглэхэд тохиромжтой, аюулгүй, бүрэн мэдээлэл бүхий хаяг, шошготой хоол хүнсийг худалдаалах, бүтээгдэхүүнийг үйлдвэрлэн гаргах; харин хэрэглэгчид хүнсний эрүүл ахуйд нийцсэн нөхцөлд бүтээгдэхүүнийг хэрэглэх боломж, нөхцөл бүрдэнэ.

“Хүнсний бүтээгдэхүүний аюулгүй байдлыг хангах тухай хууль”-нд оруулах санал:

Манай улсад хүнсний бүтээгдэхүүний аюулгүй байдлыг хангах бодлогын баримт бичиг нь Хүнсний тухай болон Хүнсний бүтээгдэхүүний аюулгүй байдлыг хангах тухай хуулиуд юм. Бид энэ удаад “Хүнсний бүтээгдэхүүний аюулгүй байдлыг хангах тухай хууль”-нд оруулах нэмэлт өөрчлөлтүүдийн дараах саналуудыг оруулж байна.

НЭГ. Хуулийн 10 дугаар зүйлд “Хүнсний чиглэлийн үйл ажиллагаа эрхлэгчийн үүрэг хэсэгт; Хүнсний үйлдвэрлэгч нь бүтээгдэхүүний шошгоны үндсэн мэдээлэл болох илчлэг чанар, шимт бодисын үзүүлэлтүүдийг мэргэжлийн байгууллага, итгэмжлэгдсэн лабораторийн шинжилгээгээр тодорхойлуулах” гэсэн нэмэлт заалтыг оруулах саналтай байна.

Шаардлага, гарах өөрчлөлт: Хоол хүнсээр дамжин хүний биед орсон уураг, нүүрс ус, өөх тос зэрэг шим тэжээлийн бодисууд нь хүний бие махбодид боловсрогдон энерги буюу дулаан ялгаруулснаар биеийн дулааныг хадгалах, эд эсийг нөхөн төлжүүлэх, бие махбодийг сэргээх, булчингийн үйл ажиллагаанд зарцуулагдаж байдаг тул хэрэглэгчид хоол, хүнсний бүтээгдэхүүнийг сонгохдоо уураг, нүүрс ус, өөх тосны зохистой харьцааг шууд харж, мэдээллийг авах шаардлагатай. Тиймээс хүнсний бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэгчид нь илчлэг чанар, шимт бодисуудын үзүүлэлтүүдийг мэргэжлийн байгууллага, итгэмжлэгдсэн лабораторийн шинжилгээгээр тодорхойлуулж, нотолгоонд суурилсан мэдээллээр хэрэглэгчдийг хангах үүрэгтэй юм.

Хуулинд энэ заалтыг тусгаж өгсөнөөр хүнсний бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэгчид нь уг заалтыг биелүүлэн ажиллаж, дотоодод үйлдвэрлэсэн бүх хүнсний бүтээгдэхүүний шошгожилт “Хүнсний бүтээгдэхүүний сав баглаа боодлын шошгололтод тавих шаардлага MNS 6648:2016” стандартад заасан шаардлагыг хангаж, хэрэглэгчид үнэн, зөв мэдээлэлд тулгуурлан сонголт хийх боломжтой болно.

ХОЁР. “Хүнсний бүтээгдэхүүн эрхлэгч, хоол үйлдвэрлэгчид хүнсний бүтээгдэхүүн боловсруулахад хэрэглэдэг усыг хагас жил тутамд итгэмжлэгдсэн лабораторийн шинжилгээнд хамруулж байх” гэсэн нэмэлт заалтыг оруулах саналтай байна.

Шаардлага, гарах өөрчлөлт: Хүнсний бүтээгдэхүүний аюулгүй байдлыг хангах тухай хуулийн 4.1.1-д савласан усыг хүнсний бүтээгдэхүүн, 4.1.2-д хүнсний бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэхэд ашиглаж байгаа усыг хүнсний түүхий эд гэж заасан байна. Хэрэв хоол, хүнсний үйлдвэрлэл, үйлчилгээнд хэрэглэж байгаа ус хими, физик, нянгийн бохирдолд өртсөн байвал тухайн усаар үйлдвэрлэсэн хүнсний бүтээгдэхүүн стандартын чанарын шаардлага хангахгүй учраас хүнсний бүтээгдэхүүн, хоол үйлдвэрлэгчид үйлдвэрлэлийн явцдаа ашигладаг усыг хагас жил тутамд итгэмжлэгдсэн лабораторийн бүрэн шинжилгээнд хамруулж хяналт хийж байх нь үйлдвэрлэлийг эрсдэлгүй явуулах, өвчлөлөөс урьдчилан сэргийлэх өндөр ач холбогдолтой.

ГУРАВ. Хүнсний түүхий эд, бүтээгдэхүүний сав баглаа, боодол, шошгонд хамааралтай 12 дугаар зүйлд дараах саналыг дэвшүүлж байна. Үүнд:

- 12.4 Хүнсний түүхий эд, бүтээгдэхүүний шошго дараах мэдээллийг агуулсан байна.
- 12.4.7 Тэжээллэг чанар, шимт бодисын үзүүлэлтүүд, орц найрлага;

Шаардлага, гарах өөрчлөлт: Хүний энергийн эх үүсвэр болсон шим тэжээлийн бодисуудад уураг, нүүр ус, өөх тос, эрдэс бодис, амин дэм, ус зэрэг багтана.

“Хүнсний бүтээгдэхүүний сав баглаа боодлын шошгололтод тавих шаардлага MNS 6648:2016” стандартад зааснаар бүтээгдэхүүний шошгон дээр шим тэжээлийн бодисын үзүүлэлтүүдийн талаар мэдээллийг оруулж өгөхөөр тусгасан байдаг боловч Хүнсний бүтээгдэхүүний аюулгүй байдлыг хангах тухай хуулинд энэ талаар тусгаагүй байгаа нь зайлшгүй мөрдөх ёстой баримт бичгүүдийн зөрчилтэй байдлыг харуулж байна. Тиймээс хуулинд бүтээгдэхүүний шошгон дээр шим тэжээлийн бодисын үзүүлэлтүүдийн мэдээллийг тусгах талаар хуульчилсанаар уг зөрчилийг шийдвэрлэнэ.

ДӨРӨВ. Хүнсний түүхий эд бүтээгдэхүүний аюулгүй байдлыг хангах талаар төрийн захиргааны төв байгууллагын чиг үүрэгт хамааралтай 17.1.2-д “Хүнсний түүхий эд, бүтээгдэхүүн дэх малын эм, биобэлдмэл, пестицидийн үлдэгдэл, хүнд металлын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээг олон улсын стандартад нийцүүлэн тодорхойлох” гэсэн асуудлыг нэмж оруулах саналыг дэвшүүлж байна.

Шаардлага, гарах өөрчлөлт: Хүнсний түүхий эд, бүтээгдэхүүн, нэмэлтүүд нь худалдан авах, тээвэрлэх, хүлээн авах, бэлтгэх, үйлдвэрлэх, үйлчлэх үе шат дамжлагын явцад эрүүл ахуйн шаардлага, стандарт, технологийн горим зөрчигдсөнөөс болж бохирдон, өвчин үүсгэх нөхцлийг бий болгох нь түгээмэл байдаг. Бохирдуулагчдыг гарал үүслийн хувьд дараах байдлаар ангилдаг. Үүнд:

1. Химийн гаралтай бохирдуулагч: пестицид, эмийн бодис, хүнд металл, бусад химийн хорт бодис зэрэг,
2. Физикийн гаралтай бохирдуулагч: тоос шороо тос будаг, шавьж, мэрэгчийн, ялгас, шилний хагархай, төмрийн үртэс зэрэг гадны биет зэрэг
3. Биологийн гаралтай бохирдуулагч: нян, хөгц мөөгөнцөр, вирус зэрэг

Хар тугалга, мөнгөн ус, кадми, хром зэрэг хүнд металлууд нь хүн, амьтан, ургамалд хортой

химийн элементүүд, бохирдуулагчид юм. Нефть, уул уурхай, ашигт малтмал олборлох, боловсруулах, металл хайлуулах, арьс шир боловсруулах, цогцос чандарлах зэрэг үйл ажиллагааны явцад хүрээлэн буй орчинд хүнд металл тархаж, орчныг бохирдуулж байдаг. Хүнд металлаар бохирдсон орчинд буй ургамал, амьтан, тэдгээрээс гарган авсан түүхий эдийг бүтээгдэхүүн болгон хэрэглэх үед тэдгээрт хуримтлагдсан хүнд металлууд хүний биед нэвтэрч, хуримтлагдана. Хүнд металлын аливаа нэгдлүүд нь жирэмсэн эх, бага, өсвөр насны хүүхэд, ахмад настанд илүү хүчтэй нөлөөлж, толгой эргэх, дотор муухайрах, бөөлжис хүрэх, уур уцаар хүрэх, нойронд муудах, төмөр амтагдах, арьс загатнах, ханиалгах, бөөр, давсаг болон шээсний замын үрэвслийн шинж тэмдэг зэрэг хордлогын байдлаар илэрдэг. Хүнд металл бие махбодоос гадагшлахдаа удаан бөгөөд хар тугалга, мөнгөн ус зэрэг нь бодисын солилцооны эргэлтэд оролгүй, хүний биед бага, багаар хуримтлагдсаар архаг, хурц хордлого үүсгэдэг⁷. Иймээс хүнсний түүхий эд, бүтээгдэхүүн дэх хүнд металлын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээг олон улсын стандартад нийцүүлэн тодорхойлох нь зайлшгүй шаардлагатай юм.

ТАВ. 17.2.1-д заасан “Тусгай хоолны дэглэмтэй хүнд зориулсан хүнсний бүтээгдэхүүнийг энэ хуулийн 6.5.3 дугаар заалтад заасан хүнсний түүхий эд, бүтээгдэхүүнийг итгэмжлэгдсэн лабораторийн шинжилгээнд улирал тутам хамруулж, хяналт хийн нотолгоот үр дүнд үндэслэн хүнсний түүхий эд, бүтээгдэхүүн болон хоол үйлдвэрлэлд тавих шаардлагыг тогтоох” гэж өөрчлөх саналыг дэвшүүлж байна.

Шаардлага, гарах өөрчлөлт: Хуулийн 6.5.3-д зааснаар тусгай хоолны дэглэмтэй хүн гэдэг нь нялх, балчир, бага насны болон цэцэрлэгийн хүүхэд, ерөнхий боловсролын сургуулийн бага ангийн сурагчид юм.

Эрүүл мэндийн асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллага нь цэцэрлэг, сургуульд зориулсан хүнсний түүхий эд, бүтээгдэхүүн, хоол үйлдвэрлэлд бохирдуулагчийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ, хэрэглээний аюулгүйн түвшин, өвчний тандалт, яаралтай үед авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээний зураглал зэргийн шаардлагыг тогтоох талаар бүрэн заасан боловч чанарын хяналт хийх талаар тусгаагүй нь учир дутагдалтай байна. Аливаа бүтээгдэхүүний чанарыг сайжруулах үндэс нь лабораторийн нотолгоо шинжилгээн дээр суурилна⁸.

Лабораторийн чанарын удирдлагын тогтолцоог үр дүнтэй хэрэгжүүлэн, стандарт, дүрэм, журмыг мөрдөх байдлаар чанарын баталгаажилтыг хангадаг⁶ тул зөвхөн хүнсний чиглэлийн итгэмжлэгдсэн лабораторийн энэхүү хуулиар хүлээн зөвшөөрч, үйлдвэрлэгчдээс шинжилгээний үр дүнг шаардах нь хүнсний бүтээгдэхүүний аюулгүй байдлыг хангах үйл ажиллагааг нэг алхмаар урагшлуулсан үйл явдал болно. Өөрөөр хэлбэл итгэмжлэгдсэн лабораторийн чанарын баталгаажуулалт нь бүтээгдэхүүн, үйлчилгээний гадаад хяналтын үйл ажиллагаа юм. Хяналтыг гүйцэтгэхдээ хүнсний түүхий эд, бүтээгдэхүүнийг итгэмжлэгдсэн лабораторийн шинжилгээнд улирал тутам хамруулан, шаардлага хангаж байгаа эсэхийг тогтоосноор хүн амыг нотолгоонд суурилсан мэдээллээр хангаж, цэцэрлэг, сургуулийн хоолны чанар, стандартын шаардлагыг бүрэн хангах нөхцөлийг бүрдүүлнэ.

Дүгнэн хэлэхэд, хүнсний бүтээгдэхүүний аюулгүй байдал буюу хүн ам шим тэжээлтэй, чанартай, тэжээллэг, аюулгүй хүнсийг эдийн засаг, нийгмийн нөхцөл байдал, газар зүйн байрлалаас үл хамааран тогтвортой, хүртээмжтэй сонгон хэрэглэх⁹ боломжтой байх нөхцлийг бүрдүүлэх нь энэ салбарын эрхэм зорилго юм.

Дүгнэлт

Үйлдвэрлэгчид хүнсний бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэлийн тоо, хэмжээн дээр төвлөрч байсан бол сүүлийн 10 жилд өрсөлдөөнт зах зээлийн шалгуурын дагуу бүтээгдэхүүний чанарын үзүүлэлтэд өндөр холбогдол өгч байна¹. Манай орны хувьд хүнсний бүтээгдэхүүний анхдагч үйлдвэрлэлийг эрхэлж, цөөн тоогоор бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэдэг компаниудын лабораторийн шинжилгээний чанарын хяналтын асуудал анхаарал татаж байна. Мөн түүнчлэн хүнсний бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэгчдийн мөрдөж буй баримт бичгийн уялдаа холбоог сайжруулах замаар нэгдсэн нэг системд хамруулан, хэрэгжилтийн явцад зөрөөтэй ойлголтыг бий болгож буй бодлогын баримт бичгүүдийг дахин хянаж энэ мэт зайлшгүй өөрчлөлтүүдийг тусгах шаардлагатай байна. Дэлхийн бусад орнууд Хяналтын эгзэгтэй цэгийн аюулын дүн шинжилгээ (НАССР), Үйлдвэрлэлийн зохистой дадал (GMP system), Олон улсын стандартын байгууллагын баталсан цуврал стандартууд (ISO standards зэрэг олон улсад мөрдөгдөж байгаа хүнсний бүтээгдэхүүний чанарын хяналтын үр дүнтэй тогтолцоог хэрэгжүүлэхийн зэрэгцээ хүнсний чанар аюулгүй байдлын тухай хууль, эрх зүйн орчныг олон улсын, бүс нутгийн, тухайн орны гэсэн шатлалтайгаар хэрэгжүүлж байна. Манай

орны хувьд, Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллага, Нэгдсэн үндэсний байгууллагын Хүнсний хууль эрх зүйн комисс (CAC), Олон улсын стандартчиллын байгууллага ISO болон Европын холбооны олон улсад хамаарах хууль эрх зүйн баримт бичигтэй уялдуулан хүнсний аюулгүй байдлын тухай бодлогыг тодорхойлохдоо дээрх ойлголтуудыг хуульчилан тусгах зайлшгүй шаардлагатай байна¹.

Монгол улс хүнсний бүтээгдэхүүний стандартын хэрэгжилтийг олон улсын түвшинд хүргэх талаар дорвитой ажлууд хийгдэж Хүнсний тухай, Хүнсний бүтээгдэхүүний аюулгүй байдлыг хангах тухай, Стандартчилал, тохирлын үнэлгээний тухай, Хэрэглэгчдийн эрх ашгийг хамгаалах тухай зэрэг үндэсний эрх зүйн баримт бичгүүдийг мөрдлөг болгон ажиллаж байна. Стандартад нийцсэн чанарыг хангаж, бүтээгдэхүүний баталгаажуулалтыг хийхийн тулд өндөр хүчин чадалтай лабораториудад суурилсан урт хугацааны стратеги төлөвлөгөө шаардлагатай байна¹⁰. Учир нь чанарын баталгаажуулалт нь бүтээгдэхүүн, үйлчилгээний хяналтын цогц үйл ажиллагаа юм.

Ном зүй

1. Лунинг А, Марселис В.Ж, ФЖонгон В.М, “Хүнсний чанарын удирдлага технологийн удирдлагын арга барил”, *Орч* Нарантуяа Ш, Намжил О. Согоо нуур ХХК, УБ, 2004, 15 дахь тал
2. “Нийгмийн эрүүл мэндийн талаар төрөөс баримтлах бодлого”, УБ, 2002, 6 дахь тал
3. “Хүнсний эрүүл ахуйн ерөнхий шаардлагууд”, *Орч* Баяр Ө, Дөнгө Ё, Энх-Амар А, Ром хот 2001 он, хоёр дахь хэвлэл, 5 дахь тал
4. Хүнсний эрүүл ахуйн үндсэн зарчмыг хэрэгжүүлэх олон улсын зөвлөмж хууль, CAC/ RCP 1-1969, Rev.3-1997, Amd.(1999) 2
5. “Төрийн мэдээлэл” эмхэтгэл, эрх зүйн мэдээллийн нэгдсэн систем, “Хүнсний бүтээгдэхүүний аюулгүй байдлыг хангах тухай хууль”, УБ, 2012 он, <https://legalinfo.mn/mn/detail/8911>
6. “Хүнсний аюулгүй байдал” Б.Түвшинсанаа, А.Батсүх нарын хичээл, <https://www.slideshare.net/tuwshuutuku/food-safe>
7. “Хүнд металлын хордлогыг мэддэг байх ёстой” Хүний их эмч Мэндсайхан Н, <https://peak.mn/news/khund-metalliin-khordlogiig-meddeg-baikh-yostoi>
8. Bergman B, Klefsjo B, Quality, from customer needs to customer satisfaction. McGraw-Hill, New York, 1994.

9. “Төрийн мэдээлэл” эмхэтгэл, эрх зүйн мэдээллийн нэгдсэн систем, “Хүнсний тухай хууль”, УБ, 2012 он, <https://legalinfo.mn/mn/detail/8912>.
10. Smith D.J, Edge, J. Essential Quality procedures. In: Handbook of Quality Management, Dennis Lock (ed.) Gower, Aldershot, 1990.

Судлаачийн саналыг хянан, нийтлэх санал өгсөн: НЭМҮТ-ийн НЭМЛЛА-ны Зөвлөх, Биологийн ухааны доктор, профессор Ц.Энхжаргал