

**Шинжлэх ухаан танин мэдэхүйн**  
**“ДОРНО ДАХИНЫ УЛАМЖЛАЛТ**  
**АНАГААХ УХААН”**  
**СЭТГҮҮЛ**

Улаанбаатар хот

2015 он

**ШИНЖЛЭХ УХААН ТАНИН МЭДЭХҮЙН “ДОРНО ДАХИНЫ УЛАМЖЛАЛТ  
АНАГААХ УХААН” СЭТГҮҮЛИЙН РЕДАКЦИЙН ЗӨВЛӨЛ**

**Тэргүүлэгчид:**

Д. Цэрэндагва	Төлөөлөн удирдах зөвлөлийн гишүүн, АУ-ны доктор, профессор, академич
Ч. Чимэдрагчаа	Төлөөлөн удирдах зөвлөлийн гишүүн, АУ-ны доктор, профессор
Д. Цэнд-Аюуш	Төлөөлөн удирдах зөвлөлийн гишүүн, АУ-ны доктор, дэд профессор
Б. Цэрэнцоо	Хариуцлагатай нарийн бичиг, АУ-ны доктор

**Гишүүд:**

С. Олдох	Ерөнхий эрхлэгч, АУ-ны доктор, профессор
Б. Дагвацэрэн	Академич АШУ-ны доктор, профессор
Н. Сүмбэрзул	АУ-ны доктор, профессор, академич
Б. Дагданбазар	АШУ-ны доктор, профессор, академич
Б. Саранцэцэг	АШУ-ны доктор, профессор
С. Сээсрэгдорж	АУ-ны доктор, профессор
Н. Бира	АУ-ны доктор, профессор
С. Цогтсайхан	АУ-ны доктор, профессор
С. Хишигжаргал	АУ-ны доктор, дэд профессор
П. Молор-Эрдэнэ	АУ-ны доктор

**Дугаарыг эрхлэн гаргасан:**

Б.Баярмаа	АУ-ны магистр
-----------	---------------

### Өмнөх үг

Монголын уламжлалт анагаах ухааныг шинжлэх ухааны арга барилын үүднээс судалж эхлээд 50 гаруй жил болсон бөгөөд энэ хугацаанд манай улсад уламжлалт анагаах ухаан судлал хэмээн шинэ чиглэл нэгэнт төлөвшин бий болсон байна. Судалгааны ажлыг олон чиглэлээр өргөн хүрээтэй хийсний үр дүнд эх зохиол сурвалж судлал, орчуулга, онолын судалгаа, эмийн түүхий эд, эмт бодисын судлал, тарималжуулалт, ховор амьтан үржүүлэх био экологийн судлал, эмнэлзүйн судлал зэрэгт дорвитой амжилтанд хүрчээ.

Сүүлийн жилүүдэд уламжлалт анагаахын судлаач эрдэмтэд ДЭМБ-аас гаргасан "Уламжлалт анагаах ухааны эмчилгээ үйлчилгээг нотолгоожуулан хүн амд хүргэх" (Женев, 2004) тунхаглалын дагуу ажиллаж байгаа бөгөөд судалгаа шинжилгээг эсийн, нано түвшинд хийж эхлээд байгаа билээ.

Эдгээр өргөн хүрээг хамарсан олон ажлуудын нэгээхэн хэсгээс танилцуулах үүднээс АШУҮИС-ийн Уламжлалт Анагаахын Институтээс эрхлэн гаргадаг Шинжлэх ухаан танин мэдэхүйн “**ДОРНО ДАХИНЫ УЛАМЖЛАЛТ АНАГААХ УХААН**” сэтгүүлийн энэ удаагийн дугаарыг Уламжлалт анагаахын чиглэлээр бүтээл туурвиж байгаа эрдэмтэн, багш, докторант, магистрант, эмч нарын эрдэм шинжилгээний бүтээлүүдийг эмхэтгэн гаргаж байна.

Эрдэм шинжилгээ, судалгааны ажлын нэгээхэн хэсгээс бидэнтэй харамгүй хуваалцсан эрдэмтэн багш, судлаач, эмч нартаа цаашдын эрдмийн ажилд нь өндөр амжилтыг хүсэн ерөөе.

Редакцийн зурвас

## Гарчиг

## Эрдэм шинжилгээний өгүүлэл

- |     |   |    |
|-----|---|----|
| 1.  | <b>Антацид кальци-6 бэлдмэлийн ходоод улаан хоолойн сөөргөөнд үзүүлэх үр дүнг PH метрийн шинжилгээгээр тогтоосон нь</b><br><i>Алимаа У<sup>1</sup>, Баярхүү Ц<sup>2</sup>, Базардарь Ч<sup>3</sup>, Оюунцэцэг Х<sup>4</sup>, Баярмаа Н<sup>5</sup>, Сээсрэгдорж С<sup>6</sup></i>   | 7  |
| 2.  | <b>Багш нарын дундах кофены хэрэглээнд хийсэн судалгаа</b><br><i>Я.Баасансүрэн<sup>1</sup>, А.Батзул<sup>1</sup>, Г.Ууганцэцэг<sup>1</sup></i>  | 11 |
| 3.  | <b>Вистар үүлдрийн харханд үүсгэсэн түлэнхийн шархны эмгэг загварт шарх-2 бэлдмэлийн үзүүлэх нөлөө</b><br><i>Б.Давшилт<sup>1</sup>, Д.Цэнд-аюуш<sup>1</sup>, Б.Ууганбаяр<sup>2</sup></i>  | 14 |
| 4.  | <b>Жирэмсэн үеийн таргалалт ба жчш-н эрсдэлт хүчин зүйлсийн судалгаа</b><br><i>З.Өнөрзаяа<sup>1</sup>, С.Сайнбилэг<sup>2</sup>, Ж.Энхцэцэг<sup>3</sup></i>  | 20 |
| 5.  | <b>Захын цусан дахь мононуклеар цагаан эсийн хавдар устгах идэвхийг шугаман эсийн загварт тодорхойлсон дүн</b><br><i>Б.Нэмэхбаяр<sup>1</sup>, Д.Гантулга<sup>1</sup>, О. Аззаяа<sup>1</sup>, Ц. Батчимэг<sup>1</sup>, Т. Эрдэнэсайхан<sup>2</sup>, Б.Байгалмаа<sup>4</sup>, Ц.Билэгтсайхан<sup>4</sup>, Б. Мөнхбат<sup>4</sup>, О.Сэргэлэн<sup>3</sup>, Л.Мөнхтулга<sup>4</sup></i> | 24 |
| 6.  | <b>Лидэр-7 тангийн хурц хорон чанарын судалгааны үр дүн</b><br><i>С. Энхтунгалаг<sup>1</sup>, Б.Дэжидмаа<sup>2</sup>, Ч. Чимэдрагчаа, Ж.Байгалмаа<sup>4</sup></i>   | 30 |
| 7.  | <b>Манай орны иргэдийн уламжлалт болон уламжлалт бус анагаах ухааны үнэлэмж</b><br><i>Ю.Туяацэцэг<sup>1</sup>, У.Янжиндулам<sup>2</sup>, Т.Жаргалтуяа<sup>3</sup>, И.Туяажаргал<sup>4</sup></i>   | 34 |
| 8.  | <b>Монголын анагаах ухаанд хөгшрөлтөөс урьдчилан сэргийлэх, бие махбодын дархлаа сайжруулах зорилгоор хэрэглэж байсан эмийн судалгааны асуудал</b><br><i>Б. Цэрэнцоо<sup>1</sup>, Б.Баярмаа<sup>1</sup>, Ч.Батнайрамдал<sup>1</sup>, Ж.Байгалмаа<sup>1</sup>, Д.Цэнд-Аюуш<sup>1</sup>, С.Цогтсайхан<sup>2</sup>, Д.Цэрэндагва<sup>1</sup></i>                                       | 38 |
| 9.  | <b>Монгол улсын 2010-2012 оны эмийн гаж нөлөөний судалгаа</b><br><i>Э.Дэлгэрзаяа<sup>1</sup>, М.Эрдэнэтуяа<sup>2</sup>, Л.Ундрам<sup>3</sup></i>  | 45 |
| 10. | <b>Монгол улсад бүртгэгдсэн зонхилон тохиолдох төрөлхийнгаж хөгжлийн тохиолдол, эхийн насны хамаарал</b><br><i>Б.Алтанзул<sup>1</sup>, Б.Пүрэвдорж<sup>2</sup></i>  | 49 |
| 11. | <b>Моноаммонийн глицирризинатаас шинэ эмийн хэлбэр гарган авах технологийн судалгааны явцаас</b><br><i>Д.Отгонсүрэн<sup>1</sup>, Ц.Даваасүрэн<sup>2</sup></i>   | 54 |
| 12. | <b>Орон нутагт үйл ажиллагаа эрхлэж буй уламжлалт анагаахын эмнэлгээр үйлчлүүлэгчдийн сэтгэл ханамжийн судалгаа</b><br><i>Л.Оюун-Эрдэнэ<sup>1</sup>, Л.Отгонтөгс<sup>1</sup>, Т.Урнаа<sup>2</sup>, Н.Болормаа<sup>1</sup>, Ш.Шатар<sup>2</sup></i>  | 59 |

13	<b>Орчны эрүүл мэндийн лабораторийн багаж тоног төхөөрөмж, хүний нөөцийн үнэлгээ</b> <i>Б.Энхтуяа<sup>1</sup>, Ц.Энхжаргал<sup>2</sup>, Б.Пүрэвдорж<sup>1</sup></i>	64
14	<b>Өвдөгний үеийн остеоартритын алтан зүү эмчилгээний үр дүн</b> <i>Choegyel Dorji<sup>1</sup>, Балжинням А.<sup>1</sup>, Оюунцэцэг Н.<sup>1</sup>, Лагшмаа Б.<sup>1</sup></i>	69
15	<b>Сөөгөнцөр хунчир (<i>astragalus fruticosus pall.</i>)-ын газрын дээд хэсгээс флавоноидын төрлийн бодис ялган авсан судалгааны үр дүнгээс</b> <i>Б.Пэрлэйдүлам<sup>1</sup>, Х.Даариймаа<sup>2</sup>, Д.Даваадагва<sup>2</sup>, П.Батхуяг<sup>2</sup></i>	74
16	<b>Тунгалаг цөвийн боловсролтыг орчин үеийн анагаах ухааны үүднээс тайлбарлах нь</b> <i>Эмч Г.Хандаа</i>	78
17	<b>Туршилтын амьтанд үүсгэсэн асептик шархны эмгэг загварт Шарх-2 бэлдмэлийн үзүүлэх нөлөө</b> <i>Б.Давшилт<sup>1</sup>, Д.Цэнд-Аюуш<sup>1</sup>, Б.Ууганбаяр<sup>2</sup></i>	87
18	<b>Туршилтын амьтанд ССL<sub>4</sub>-өөр өдөөсөн элэгний архаг үрэвслийн эмгэг загварт цульхир (<i>agriophyllum pungens</i>)-ийн бэлдмэлийн үзүүлэх нөлөө</b> <i>Н.Оюунчимэг<sup>1</sup>, С.Сээсрэгдорж<sup>1</sup>, З.Ариунаа<sup>2</sup>, Д.Цэцэгээ<sup>3</sup>, Б.Мэнд-Амар<sup>2</sup></i>	93
19	<b>Туршилтын амьтанд аллоксан моногидратаар үүсгэсэн гиперлипидемид ямаан сэрдэг-3 тангийн үзүүлэх нөлөө</b> <i>Б.Мэнд-Амар<sup>1,2</sup>, З.Ариунаа<sup>1</sup>, Ч.Чимэдрагчаа<sup>1,2</sup>, Н.Оюунчимэг<sup>2</sup>, Д.Дашицэрмаа<sup>2</sup></i>	98
20	<b>Туршилтын амьтанд этилийн спиртээр үүсгэсэн эмгэг загварт чаннадсэлши жорын үзүүлэх нөлөө</b> <i>Ж.Бат-Эрдэнэ<sup>1,2</sup>, М.Ууганцэцэг<sup>2</sup>, Т.Алимаа<sup>2</sup>, Ч.Чимэдрагчаа<sup>1</sup></i>	101
21	<b>Улаанбаатар хотын агаар дахь нарийн ширхэглэгт тоосонцорын (pm2.5) хэмжээг тодорхойлох судалгаа</b> <i>О.Мөнхтуул<sup>1</sup>, О.Чимэдсүрэн<sup>1</sup>, Б.Пүрэвдорж<sup>1</sup></i>	107
22	<b>Уламжлалт анагаах ухааны өвчнөөс урьдчилан сэргийлэх ёс</b> <i>Б.Цэрэнцоо, Д.Цэнд-Аюуш</i>	112
23	<b>Уламжлалт анагаах ухаанд өргөн хэрэглэгддэг гагол-4 тангийн нойр булчирхайн эмгэгт үзүүлэх нөлөөг илрүүлэх нь</b> <i>А.Номин-Эрдэнэ<sup>1</sup>, Б.Цэрэнцоо<sup>1</sup>, Ч.Чимэдрагчаа<sup>2</sup></i>	119
24	<b>Уламжлалт гүргэм-13 жорын элэгний архаг үрэвсэлд үзүүлэх нөлөөг судалсан дүн</b> <i>Х.Барс<sup>1</sup>, Б.Ууганбаяр<sup>2</sup>, Б.Дэжидмаа<sup>2</sup>, Ч.Чимэдрагчаа<sup>2</sup></i>	124
25	<b>Уламжлалт лидэр-5 тангийн хурц болон архаг хорон чанарын судалгааны үр дүн</b> <i>З.Сүхээ<sup>1</sup>, С.Хишигжаргал<sup>1</sup>, П.Молор-Эрдэнэ<sup>1</sup>, Б.Ууганбаяр<sup>2</sup></i>	128
26	<b>Уламжлалт чаннад сэл ши эм түүний найрлага дахь ургамлуудын</b>	134

- чанарын судалгаа**  
*Б.Саранчимэг<sup>1,2</sup>, С.Пүрэвсүрэн<sup>1</sup>, Ч.Чимэдрагчаа<sup>2</sup>*
- 27 Хантерын хамшинжтэй өвчтөний гэр бүлд далд зөөвөрлөгч илрүүлсэн судалгаа** **138**  
*Д.Золзаяа<sup>1</sup>, И.Пүрэвдорж<sup>1</sup>, Н.Отгончимэг<sup>2</sup>, П.Өнөржаргал<sup>2</sup>, Т.Мөнхтуяа<sup>1</sup>*
- 28 Харханд папайнаар үүсгэсэн үений үрэвслийн эмгэг загварт уламжлалт нару-3 жорын үзүүлэх нөлөө** **143**  
*О.Гүнчинбүрэн<sup>1</sup>, С.Олдох<sup>1</sup>, Б.Ууганбаяр<sup>2</sup>*
- 29 Цэвэршилтийн дараах анхдагч ясны сийрэгжилтэнд остеокальци-5 бэлдмэлийн үзүүлсэн нөлөөг ясны хатуу эдийн нягтралыг тогтоох аргаар судалсан дүн** **148**  
*Д.Бямбадалай<sup>1</sup>, Э.Аригбөх<sup>2</sup>, М.Мөнхзол<sup>2</sup>, Б.Бурмаа<sup>3</sup>, С.Сээсрэгдорж<sup>4</sup>*
- 30 Содержание водорастворимых антиоксидантов В 7 - компонентном сборе «наркофит»** **153**  
*П.Б. Лубсандоржиева, Ж.Б. Дашинамжилов, С.М.Николаев*

## Антацид кальци-6 бэлдмэлийн ходоод улаан хоолойн сөөргөөнд үзүүлэх үр дүнг рН метрийн шинжилгээгээр тогтоосон нь

*Алимаа У<sup>1</sup>, Баярхүү Ц<sup>2</sup>, Базардарь Ч<sup>3</sup>, Оюунцэцэг Х<sup>4</sup>, Баярмаа Н<sup>5</sup>, Сээсрэгдорж С<sup>6</sup>  
<sup>1</sup>АШУУИС УАУИ, <sup>1</sup>АШУУИС АУС, <sup>2</sup>АШУУИС Их сургуулийн нэгдсэн эмнэлэг,  
alimaa.emch@yahoo.com*

### Товч утга:

Антацид кальци-6 бэлдмэлийн ходоод улаан хоолойн сөөргөөнд үзүүлэх нөлөөг рН метрийн 24 цагийн мониторинг шинжилгээгээр тогтоох зорилгоор судалгааг явууллаа. Судалгааг санамсаргүй хяналтат туршилт судалгааны аргаар хийв. Оролцогсдод Антацид кальци-6 бэлдмэл уулган ходоодны хүчил тодорхойлох рН мониторинг шинжилгээгээр ходоодны хүчиллэгийн байдлыг 24 цагийн турш хянасан. Улаан хоолойн сөөргөөнд нөлөөлөх байдлыг эмчилгээний өмнөх болон дараах үзүүлэлтийн дунджаар хамааралт бүлгийн t тестээр үнэлсэн. Ходоод улаан хоолойн 24 цагийн рН метрийн шинжилгээгээр Антацид кальци-6 бэлдмэл уухаас өмнө өлөн үеийн улаан хоолойн дундаж рН  $5,75 \pm 0,14$  байснаа бэлдмэл уусны дараа  $9,7 \pm 0,02$  болж эрс шүлтэжсэн ба хоногийн дундаж хэмжээ  $7,8 \pm 0,09$  байв. Энэ үр дүн нь бэлдмэл статистик үнэн магадтайгаар ( $p < 0,001$ ) улаан хоолойг шүлтжүүлж байгааг илтгэж байна. Мөн DeMeester-ийн шалгуур үзүүлэлтүүдээс хоногт тохиолдох сөргөөний тоо, таван минутаас удаан илэрсэн сөөргөөний тоо, DeMeester-ийн индекс бэлдмэл хэрэглэхэд улаан хоолойн сөөргөөг статистик үнэн магадлалтайгаар багасгаж ( $p = 0.041$ ) байсан нь энэ үр дүнг давхар нотолж байна. Ходоодны хүчил саармагжуулах үйлдлийг Г.А. Агафанова, А.П. Холопов нарын (1984) шалгуураар үнэлэхэд бэлдмэл ууснаас хойш нэг цагийн дараа ходоодны рН  $= 4,6 \pm 1,5$  болж хүчил саармагжуулах үйлдэл хангалттай болох нь нотлогдсон. Уг бэлдмэлийн хүчил саармагуулан барих дундаж хугацаа нь  $19,3 \pm 0,9$  цаг байна. Иймээс бид Антацид кальц-6 бэлдмэл нь ходоодны хүчил саармагжуулах үйлдэлтэй бөгөөд ходоод улаан хоолойн сөөргөө, ходоодны архаг үрэвсэлд хэрэглэхэд тохиромжтой гэсэн дүгнэлтэнд хүрлээ

**Түлхүүр үг:** Сөөргөө, Антацид кальци-6, рН метр, 24 цаг, Боломж.

**Удиртгал:** Дэлхийн улс орнуудад хамгийн их тархсан хоол боловсруулах эрхтний эмгэгүүдийн нэг нь ходоод улаан хоолойн сөөргөөт өвчин /ХУХСӨ/ юм. [1] Сүүлийн жилүүдэд хоол боловсруулах эрхтний хавдруудын дотор улаан хоолойн аденокарцинома ихэсч байгаа явдлыг судлаачид ХУХСӨ, түүний хүндрэлийн илрэл Барретийн улаан хоолойн өвчлөлтэй холбон үзэж байна. [2]

Улаан хоолойн 24 цагийн рН метрийн мониторинг шинжилгээ нь ходоод улаан хоолойн сөөргөөний үргэлжлэх хугацаа, тоо давтамжийг 24 цагийн турш нарийвчлан тодорхойлж, тэдгээрт чанарын болон тоон дүгнэлт өгснөөр ХУХСӨ-ний хоногийн хэмнэлийн шинж төлөвийг тодорхойлдог хронофизиологийн шинжилгээний арга юм.[3,4] Энэ шинжилгээ нь ХУХСӨ, ялангуяа түүний далд хэлбэр болох дуранд өөрчлөлтгүй хэлбэрийг оношлох шууд арга болохын зэрэгцээ үр дүнтэй эмчилгээ болон сэргийлэлтийн аргыг шийдвэрлэхэд чухал үүрэг гүйцэтгэж байна. [4] Уламжлалт анагаах ухаан онолоор

бол ХУХСӨ нь хийгээр сарнисан шарын нэг болох хүйтэн шарын өвчинтэй дүйлгэж үзэх боломжтой бөгөөд [5] энэ өвчинд жоншоор гол болгосон эмүүдийг өргөнөөр хэрэглэдэг байжээ. [6]. Эдгээрийн нэг төлөөлөгч болох сорил туршилтаар нотлогдон, (Соёлт 2010)[7] эмийн чанарын судалгаа хийгдэн, (Одгэрэл 2012) [8] Монгол улсын стандарт нь батлагдаж Биологийн идвэхит бүтээгдэхүүнээр бүртгэгдсэн(2014) Антацид кальци-6 бэлдмэлийн ХУХСӨ-д нөлөөлөх байлдыг ходоод улаан хоолойн 24 цагийн рН метрийн мониторинг шинжилгээгээр судлах нь ач холбогдол ихтэй байх болно хэмээн үзсэн.

**Зорилго:** Антацид кальци-6 бэлдмэлийн ходоод улаан хоолойн сөөргөөнд үзүүлэх нөлөөг 24 цагийн рН метрийн мониторинг шинжилгээгээр үнэлэж үр дүнг тогтоох.

**Судалгааны материал, арга зүй:** АШУҮИС-ийн Хоол боловсруулах эрхтэн судлалын тэнхэмийн оношлогоо эмчилгээ сургалтын төвд үйлчлүүлж байгаа үйлчлүүлэгчидээс ХУХСӨ шинж тэмдгүүд илэрсэн судалгаанд хамрагдах шалгуурын дагуу сонгогдсон өвчтнүүдээс таниулах хуудсаар зөвшөөрөл авч 9 хүнийг хамруулав.

Оролцогсдод рН мониторинг Гастроскан-24, 3-р үе, Исток, Москва аппаратаар ходоодны хүчлийг тодорхойлсон. Улаан хоолой ходоодны хүчиллэгийн байдлыг өлөн үед тодорхойлоод Антацид кальци-6 бэлдмэл 1,5 гр-г 100,0 усанд найруулан уусны дараах 24 цагийн турш хянасан. Үр дүнг бэлдмэл хэрэглэхээс өмнөх болон дараах үзүүлэлтийн дунджаар хамааралт бүлгийн t тестээр үнэлсэн.

**Үр дүн:** Судалгаанд өөрийн хүсэлтээр 9 хүн харагдсанаас 5 хүн нь ходоод улаан хоолойн сөөргөөний зовиуртай, 3 хүн нь сөөргөөний зовиургүй боловч дурангийн шинжилгээнд улаан хоолойн сөөргөөт үрэвсэлтэй, 1 хүн харьцангуй эрүүл байв.

Ходоод улаан хоолойн 24 цагийн рН метрийн мониторинг шинжилгээний дүн				
Хэмжигдэхүүн	Улаан хоолойн рН		Ходоодны их биеийн рН	
	Өмнөх үзүүлэлт	Бэлдмэл уусан бүлгийн үзүүлэлт	Өмнөх үзүүлэлт	Бэлдмэл уусан бүлгийн үзүүлэлт
Өлөн үеийн	5,74±0,15	5.75±0.14	1,8±0,4	1,8±0,4
Бэлдмэл уунгуут		9,7±0.02		9,7±0.02
Эм ууснаас хойш 1 цагийн дараа		6.8±1.15		4,6±1,5
Хоногийн дундаж	5,89±0,04	7,8±0.9	3,2±0.5	3.6±1.2
Хоногт тохиолдох сөөргөөний тоо	42,0±0,6	24.4±2.38		
5 минутаас удаан илрэх сөөргөөний тоо	4,88±1,19	2,8±0.5		
DeMeester индекс	12,80±0,62	3.52±0.93		



Ходоод улаан хоолойн рН метрийн 24 цагийн шинжилгээгээр Антацид кальци-6 бэлдмэл сөөргөөнд нөлөөлөх байдлыг судлахад уухаас өмнө улаан хоолойн дундаж рН  $5,75 \pm 0,14$  байснаа бэлдмэл уусны дараа  $9,7 \pm 0,02$  болсон ба хоногийн дундаж хэмжээ  $7,8 \pm 0,09$  болж эмчилгээний өмнөх үеэс ихэссэн байв. Энэ нь уг эм нь статистик үнэн магадтайгаар ( $p < 0,001$ ) улаан хоолойг шүлтжүүлж байгааг илтгэж байна. Мөн DeMeester-ийн шалгуур үзүүлэлтүүдээс хоногт тохиолдох сөргөөний тоо, таван минутаас удаан илэрсэн сөргөөний тоо, DeMeester-ийн индексүүд бэлдмэл хэрэглэхэд өмнөх үеэс статистик үнэн магадлалтайгаар багасч ( $p = 0.041$ ) байлаа. Ходоодны хүчил саармагжуулах үйлдлийг Г.А. Агафанова, А.П. Холопов нарын (1984) шалгуураар үнэлэхэд бэлдмэл ууснаас хойш нэг цагийн дараа ходоодны рН  $4,6 \pm 1,5$  болж хүчил саармагжуулах үйлдэл нь хангалттай байсан. Уг бэлдмэлийн хүчил саармагуулан барих дундаж хугацаа нь  $19,3 \pm 0,9$  цаг байна.

**Хэлцэмж:** Ходоод улаан хоолойн 24 цагийн рН метрийн шинжилгээгээр ходоодны шүүрэлд нөлөөлөх эмийн үйлчлэлийг судлах нь эдгээр эрхтэний үйл ажиллагааны хоногийн хэмнэлийн онцлогийг тусгаж эм, бэлдмэлийн тохиромжтой зөв сонголт хийх, эмчилгээний үр дүнд бодит хяналт тавих боломж олгодог. [9]

Ходоодны хүчил хамааралт эмгэгийн үед эмийн нөлөөгөөр ходоодны хөндийн рН түвшин  $4,0$  ээс дээш болохыг эмийн хүчил бууруулж буй хамгийн тохиромжтой үр дүн гэж тооцож байна.[9] Антацид кальци-6 бэлдмэлийг ууснаас хойш нэг цагийн дараа ходоодны рН  $4,6 \pm 1,5$  байгаа буюу хоногийн дундаж рН  $3,6 \pm 1,2$  байгаа нь протоны шахуургыг саатуулагч эм омеразолтой үр дүнтэй ойролцоо байна.

Мөн Антацид кальци-6 бэлдмэлийг уухад улаан хоолойн орчин шүлтжин, DeMeester индекс, хоногт эзлэх сөргөөний тоо багасан, 5 минутаас удаан илрэх сөргөөний тоо эрүүл хүнийхтэй ойролцоо болсон нь Ц. Сарантуяа(2006) нарын судалгаагаар омеразол эмийг өдөрт 1 удаа өглөө уулган ХУХСӨ-ийг эмчлэх [4] загвар эмчилгээний үр дүнтэй ойролцоо үр дүнтэй байна.

**Дүгнэлт:** Антацид кальци-6 бэлдмэл нь ходоодны хүчил саармагжуулах үйлдэлтэй бөгөөд ходоод улаан хоолойн сөөргөө, ходоодны архаг үрэвсэлд хэрэглэхэд тохиромжтой байна.

#### **Ашигласан хэвлэл:**

1. ЭнхдолгорГ, Бира Н, Бадамжав С, Баярмаа Н, Даваадорж Д.... Хоол боловсруулах эрхтний эмгэг. ЭМШУИС. Улаанбаатар 2011.х189-194
2. [Napier KJ](#), [Scheerer M](#), [Misra S](#).; Esophageal cancer: A Review of epidemiology, pathogenesis, staging workup and treatment modalities. [World J Gastrointest Oncol](#). 2014 May 15;6(5):112-120
3. Сарантуяа.Ц, Бира.Н, Оюунцэцэг.Х. Монгол хүний улаан хоолой ходоод гэдэсний хүчиллэгийн лавламж хэмжээ. Монголын анагаах ухаан 2004 онд. 2005;92-94
4. Сарантуяа Ц. Ходоод-улаан хоолойн сөөргөө өвчний үеийн улаан хоолой, ходоодны бүтэц-үйл ажиллагааны онцлог. АУ-ны Докторын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл. УБ: ЭМШУИС; 2006.
5. Алимаа. У Ходоодны зарим архаг чанартай өвчнүүдийн үед илрэх үндсэн шинжийг харьцуулсан үр дүн

6. Лувсан. Монгол эмийн судлал. Үндэстэний хэвлэлийн хороо,(1989), х172, 173
7. Соёлт Т. Уламжлалт аргаар номхотгосон жоншны ходоодны шархны эмгэг загварт үзүүлэх үйлдлийн судалгаа. АУ-ны магистрын зэрэг горилж бичсэн нэг сэдэвт бүтээл УБ.2010.
8. Одгэрэл Ч. Жонш-6 капсулт эмийн чанарын судалгаа. АУ-ны магистрын зэрэг горилж бичсэн нэг сэдэвт бүтээл УБ.2012.
9. Valentin Becker, Stefan Grotz et al. Positive predictors for gastroesophageal reflux disease and the therapeutic response to proton-pump inhibitors; [World Journal of Gastroenterology : WJG](#)2014 April 14; 20(14): 4017–4024. Published online 2014 April 14.

### Study results of pH meter analysis on antacid calcium-6 preparation effects for treatment of gastroesophageal reflux disease

*Alimaa U, Bayarkhuu Ts, Bazardari Ch, Oyuntsetseg Kh, Bayarmaa N, Seesregdorj S*  
*<sup>1</sup>MNUMS, TMI, <sup>1</sup>MNUMS, SM, <sup>2</sup>MNUMS, University Hospital,*  
*alimaa.emch@yahoo.com*

#### Abstract

**Purpose:**To identify the effect of Antacid calcium-preparation on gastroesophageal reflux disease by using pH meter for 24 hour monitoring analysis.

**Study methodology:**A randomly controlled test was used for the study. Study objects were administered Antacid calcium-6 preparation and their gastric acidity level was identified by pH monitoring analysis for 24 hours. The impact of preparation in regards with before and after treatment and their relationship were analysed by t-test.

**Results:**The 24-hour pH meter analysis of Antacid calcium-6 preparation indicated that before administration of preparation the gastroesophageal pH=5,75±0,14, which has increased after the administration to pH=9,7±0,02 and the average duration was 7,8±0,09 days. In other words, the alkalinizing effect was statistically significant (p<0.001). Also, According to the criteria developed by the DeMeester, the daily prevalence of reflux, the prevalence of reflux that continued for more than five minutes and the DeMeester index indicated that the preparation was significantly efficient (p=0.041). The neutralising effect of the preparation was established by using the criteria method developed by G.A. Agafonova and A.P. Kholopov (1984), and after administering the preparation, the gastric level was pH=4,6±1,5 indicating that the preparation had a neutralising effect. The average duration for neutralization was 19,3±0,9 hours.

**Conclusion:** Antacid calcium-6 preparation was effective in neutralising the gastric acidity and it was appropriate for treatment of GERD, chronic gastritis.

## Багш нарын дундах кофены хэрэглээнд хийсэн судалгаа

Я.Баасансүрэн<sup>1</sup>, А.Батзул<sup>1</sup>, Г.Ууганцэцэг<sup>1</sup>

<sup>1</sup> АШУҮИС-ийн Дархан-Уул аймаг дахь Анагаах Ухааны Сургууль

### Товч утга

Багш нарын кофены хэрэглээний талаарх ойлголтыг судалж, хүнсний эрүүл зөв хэрэглээг дэлгэрүүлэх зорилгоор судалгааг тусгай боловсруулсан 9 асуулт бүхий асуумжийн дагуу санамсаргүй түүвэрлэсэн багш нараар бөглүүлсэн. Мөн ажиглалт ярилцлагын аргыг хослуулан хэрэглэсэн. Нийт багш нарын 85 хувь нь кофег сахар болон сүүтэй найруулан уудаг нь кофены үндсэн чанарыг алдагдуулж сөрөг нөлөөллийг нэмэгдүүлдэг гэдгийг мэдэхгүй байгааг харуулж байна. Багш нарын кофены хэрэглээг харьцуулан үзэхэд их дээд сургуулийн багш нарын кофены хэрэглээ илүү байна. Их дээд сургуулийн багш нар болон дунд сургуулийн багш нарын дийлэнх нь кофены хэрэглээгээ буруу тодорхойлсон байна. Их дээд сургуулийн багш нарын кофены хэрэглээг харьцуулж үзэхэд их дээд сургуулийн багш нарын кофены хэрэглээ илүү байна. Кофе хэрэглэгчдийн насны байдлыг авч үзэхэд дунд сургуулийн кофе хэрэглэж байгаа дундаж нас харьцангуй залуу байна.

Түлхүүр үг: Кофений хэрэглээ, багш, Дархан-уул аймаг

### Удиртгал

Багшийн хөдөлмөр нь заагдсан цагийн хуваарийн дагуу сургалтын ажлаа явуулдаг онцлогтой учраас өөрийн хүссэн цагтаа ажлын ядаргаагаа тайлах боломж ховор байдаг. Багш нарын түр зуурын ядаргаагаа гаргахын тулд дэлхийд түгээмэл хэрэглэгддэг кофе хэмээх ундааг их хэрэглэх үзэгдэл манай багш нарын дунд ажиглагддаг. Ингэж кофег хэрэглэхдээ түүний ашиг тусын талаар бүрэн ойлголттой эсэх нь анхаарал татаж багш нарын дундах кофены хандлагыг судлах шаардлага гарсан.

2006 онд хийгдсэн судалгаагаар кофе хэрэглэх нь чихрийн шижинд өртөх магадлалыг 60%-иар бууруулж байсан ба судалгаанд хамрагдагсад чихрийн шижингээр өвчлөх өндөр эрсдэлтэй хүмүүс байсан.

2009 онд 83700 сувилалч нарыг дүгнэж үзэхэд өдөрт 2 ба түүнээс дээш аяга кофе уудаг хүмүүс хааяа уудаг юмуу эсвэл огт уудаггүй хүмүүсээс зүрхний эмгэг үүсэх эрсдэл 20%-иар бага байсан.

Швед болон Финландын судлаачид 1400 хүн дээр 20 орчим жил судалгаа хийж 2009 онд дүгнэхэд, өдөрт 3-5 аяга кофе уухад марталт болон Альцгемерын өвчний эрсдэл, хааяа уудаг болон огт уудаггүй хүмүүстэй харьцуулахад 65%-иар буурсан байсан.

### Судалгааны аргачлал

Судалгааг тусгай боловсруулсан 9 асуулт бүхий асуумжийн дагуу санамсаргүй түүвэрлэсэн багш нараар бөглүүлсэн. Мөн ажиглалт ярилцлагын аргыг хослуулан хэрэглэсэн.

Судалгааны үр дүнгийн боловсруулалтыг SPSS 20,0 программ дээр хийж Pearson Chi Square тодорхойлсон.

### Үр дүн

Их дээд сургуулийн кофе хэрэглэдэг багш нарын дундаж нас 44 байхад дунд сургуулийн кофе хэрэглэдэг багш нарын дундаж нас 36 байгаа нь кофены хэрэглээ багш нарын дунд залуужиж байгаа нь харагдаж байна.

Судалгаанд хамрагдсан багш нарын 98 хувь нь нунтаг, 2 хувь нь чанадаг кофе хэрэглэдэгээс үзэхэд чанадаг кофе хэрэглэх боломж муутайг харуулж байна.

Нийт багш нарын 85 хувь нь кофег сахар болон сүүтэй найруулан уудаг нь кофены үндсэн чанарыг алдагдуулж сөрөг нөлөөллийг нэмэгдүүлдэг гэдгийг мэдэхгүй байгааг харуулж байна. Багш нарын кофены хэрэглээг харьцуулан үзэхэд их дээд сургуулийн багш нарын кофены хэрэглээ илүү байна. Их дээд сургуулийн багш нар болон дунд сургуулийн багш нарын дийлэнх нь кофены хэрэглээгээ буруу тодорхойлсон байна.

Амралтын өдрийн кофены нөлөөллийн байдлаас харахад дасал үүссэн байх магадлалтай дунд сургуулийн багш нар их дээд сургуулийн багш нараас 4 хувиар илүү байна. Кофег нийт багш нарын 64 хувь нь хамгийн тохиромжтой цагт нь хэрэглэдэг байна. Судалгаанд хамрагдсан нийт багш нарын дийлэнх буюу 62 хувь нь ажил дээрээ хэрэглэдэг нь багшийн ажлын онцлогтой холбоотой гэж үзэж байна.

#### **Судалгааны ажлын хэлцэмж**

- 2014 онд Латин Америкт хийсэн судалгаагаар уг бүс нутгийн хүн амын кофены дундаж хэрэглээ өдрийн 9 аяга байсан ба үүнийг хэвийн хэрэглээнд үздэг бол бидний хийсэн судалгаагаар хамгийн их кофе хэрэглэдэг нь 4-5 аяга байгаа нь дундаж хэрэглээнд орж байсан. Энэ нь манай орны нөхцөлд кофег харьцангуй бага хэмжээнд хэрэглэдгийг харуулж байна.
- 2007 онд Dr.Rob Van Dam (Assistant Professor in the Department of Nutrition Harvard High School of Public Health) хийсэн судалгаагаар кофе уусны дараагаар зарим хүний зүрх дэлсэх, нойргүйдэх, сэтгэл түгших, жирэмсэн эмэгтэйчүүд өтгөн кофе уувал үр зулбах зэрэг сөрөг нөлөөллүүд байдаг гэх боловч эдгээр нөлөөллүүд бол кофег хэтрүүлэн хэрэглэх, мөн сайн чанарын бус кофе хэрэглэснээс үүдэлтэй гэж үздэг байдаг байна.
- Бидний судалгаагаар зүрх дэлсэх, толгой өвдөх, нойргүйдэх, салганах нөлөөллүүд байгаа нь муу чанарын кофены хэрэглээ ихтэй холбоотой гэж үзэж байна. Яагаад гэвэл кофе хэрэглэгч багш нарын 98 хувь нь чанар муутай муутай кофе хэрэглэж байгаа нь судалгаагаар тогтоогдсон.

#### **Дүгнэлт**

1. Их дээд сургуулийн багш нарын кофены хэрэглээг харьцуулж үзэхэд их дээд сургуулийн багш нарын кофены хэрэглээ илүү байна. Кофе хэрэглэгчдийн насны байдлыг авч үзэхэд дунд сургуулийн кофе хэрэглэж байгаа дундаж нас харьцангуй залуу байна. Кофены бодит хэмжээг үнэлүүлэхэд дунд сургуулийн багш нар их дээд сургуулийн багш нарыг бодвол буруу үнэлэх нь их байна.
2. Судалгаанд хамрагдсан багш нарын дийлэнх нь хольц хэрэглэдэг нь кофены үндсэн чанарыг алдагдуулж сөрөг нөлөөллийг нэмэгдүүлдэг гэдгийг мэдэхгүй байгааг харуулж байна.
3. Кофенд дасал үүссэн байх магадлал дунд сургуулийн багш нарын дунд илүү байна.

## Талархал

Энэхүү судалгааг явуулахад гүн туслалцаа үзүүлсэн АШУҮИС-ийн Дархан-Уул аймаг дахь Анагаах Ухааны Сургуулийн Сувилахуйн Тэнхмийн эрхлэгч клиникийн профессор Х.Амаржаргал багшдаа талархсанаа илэрхийлье

### Ашигласан эх сурвалж:

Loke, W. H., & Meliska, C. J. (1984). Effects of caffeine use and ingestion on a protracted visual vigilance task. *Psychopharmacology*, 84(1), 54-57.

Hughes, J. R., & Oliveto, A. H. (1997). A systematic survey of caffeine intake in Vermont. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 5(4), 393.

KLATSKY, A. L., FRIEDMAN, G. D., & ARMSTRONG, M. A. (1990). Coffee use prior to myocardial infarction restudied: heavier intake may increase the risk. *American journal of epidemiology*, 132(3), 479-488.

Paul, O., Macmillan, A., Mckean, H., & Park, H. (1968). Sucrose intake and coronary heart-disease. *The Lancet*, 292(7577), 1049-1051.

Hemminki, E., Rahkonen, O., Rimpelä, A., & Rimpelä, M. (1988). Coffee drinking among Finnish youth. *Social Science & Medicine*, 26(2), 259-264.

Nurminen, M. L., Niittynen, L., Korpela, R., & Vapaatalo, H. (1999). Coffee, caffeine and blood pressure: a critical review. *European Journal of Clinical Nutrition*, 53(11), 831-839.

## Study coffee consumption teachers

Baasansuren.Ya<sup>1</sup>, Batzul.A<sup>1</sup>, Uugantsetseg.G<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Mongolian National University of Medical Sciences Darkhan-Uul Medical School

**Aim:** To determine understanding about coffee consumption of teachers and develop proper food intake

**Methodology:** Specially designed questionnaire with 9 items was filled by teachers who were chosen unexpectedly. Observation and interview was conducted too. Results: 85% of teachers said that they drink coffee with sugar and milk and it shows what they do not know about it increases adverse effects and deforms main quality of coffee. Consumption of teachers who works at universities and institutions is more that others when comparing with others. Most of teachers who works at universities said that coffee consumption is wrong activity. Consumption of teachers who works at universities and institutions is more that others when comparing with others. Mean age of coffee users is younger for teachers who work at secondary school. Secondary school teachers could not evaluate well actual dose of coffee when comparing with university teachers. Most of teachers do not know what additional sugar and milk increases adverse effects and deforms main quality of coffee. Possibility of coffee affection is more between secondary school teachers.

## Вистар үүлдрийн харханд үүсгэсэн түлэнхийн шархны эмгэг загварт шарх-2 бэлдмэлийн үзүүлэх нөлөө

Б.Давшилт<sup>1</sup>, Д.Цэнд-Аюуш<sup>1</sup>, Б.Ууганбаяр<sup>2</sup>

<sup>1</sup>АШУҮИС, АУС, УАУ-ны институт

<sup>2</sup>Уламжлалт анагаах ухаан, технологийн хүрээлэн

### Товч утга:

Уламжлалт анагаах ухаанд илжирснийг (ялзарсныг) таслан илчийг үүсгэн шар усыг татах, нян нядлах, хор тайлах, хавдар хариулах зэрэг чадалтай, шарх, буглаа, бие хөрч, ядарч сульдах, булчирхайн сүрьеэ, ходоодны галын илч тэтгэх, тамир тэгшитгэх зэрэгт хэрэглэдэг Шар яргуй (*Pulsatilla flavescens*) болон амтлаг гашуун амттай, зөөлөн, хүнд, тослог, мөхдог чадалтай шингээгч шар саринсныг хураах, цусны гүйдлийг нэвтрүүлэх, хавдар хариулах, хийг дарах, халууныг арилгах, шарын халуун, хорхой цанх, үе мөч хавдах, биеийн тамир хүчийг нэмэгдүүлэх, ясны бэртэл гэмтэл зэрэгт хэрэглэж ирсэн Өргөст нохойн хошуу (*Rosa acicularis*) гэсэн хоёр эмт ургамлыг сонгон авч гадуур хэрэглэх бэлдмэл бэлтгэн туршилтын амьтанд үүсгэгдсэн түлэнхийн шарханд үзүүлэх нөлөөг судлах нь зорилго тавин ажилласан. Туршилт судалгааны ажлыг АШУҮИС-ийн АУС-ийн Уламжлалт Анагаах Ухааны Институт, ӨМӨЗО-ны Хөх хотын АУИС, УАШУТҮК, Мал эмнэлгийн хүрээлэнгийн Гистологийн лабораторийг түшиглэн вистар үүлдрийн 45 толгой харханд түлэнхийн шархны эмгэг загвар үүсгэсэн бөгөөд Шарх-2 бэлдмэлийг өдөрт нэг удаа гадуур нимгэн түрхсэн хэрэглэсэн. Судалгааны үр дүнгээс харахад хяналтын бүлгийн амьтадын шархны талбай нь 14 дэх хоногт 9,5%-иар, 28 дахь хоногт 38,5-иар буурсан байна. Харин Шарх-2 бэлдмэл хэрэглэсэн бүлгийг хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад туршилтын 7 дахь хоногт хоорондоо статистикийн хувьд ач холбогдолтой ялгаагүй байсан бол 14 дэх хоногт 7.7%-иар, 28 дахь хоногт 62.9%-иар бага байна. Шарх-2 бэлдмэл хэрэглэсэн бүлгийн амьтадын цусны цагаан эсийн хэмжээг хяналийн бүлэгтэй харьцуулахад туршилтын 7 дахь хоногт 12.1%-иар, 14 дэх хоногт 28.1%-иар, 28 дахь хоногт 38,2%-иар, цусны улаан эсийн тунах хурдыг хяналийн бүлэгтэй харьцуулахад туршилтын 7 дахь хоногт 8.2%-иар, 14 дэх хоногт 12.3%-иар, 28 дахь хоногт 31%-иар, TNF- $\alpha$ -ийн хэмжээ туршилтын 7 дахь хоногт статистикийн хувьд ач холбогдолтой ялгаа байхгүй байсан бол 14 дэх хоногт 10,4%-иар, 28 дахь хоногт 13%-иар тус тус бага байна. Дээрх судалгааны үр дүнгээс харахад уламжлалт анагаах ухааны эмийн түүхий эдүүд болох Шар яргуй, Өргөст нохойн хошууг ашиглан гарган авсан Шарх-2 бэлдмэл нь туршилтын амьтанд үүсгэсэн түлэнхийн шархны эдгэрэлтийг түргэсгэх нөлөө үзүүлж байна.

**Түлхүүр үг:** *Pulsatilla flavescens*, *Rosa acicularis*, Түлэнхийн шарх

**Үндэслэл:** Сүүлийн жилүүдэд Монгол оронд уламжлалт анагаах ухаан нилээд хурдацтай хөгжиж, уламжлалт эмчилгээний эмийн ургамал, амьтан эрдсийн гаралтай эм танг хэрэглэх хэрэглээ ихсэж түүнийг дагаад уламжлалт эмийн үйлдвэрлэл өсөж байна. Өнөөдөр дэлхий дээр нийлэг эмийн хэрэглээ 2,1-2,5%-иар өсч байхад байгалийн гаралтай эмийн бодисынх 3,5-4,8%-иар өсч байна. Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллагаас 2002 онд гаргасан уриалгад уламжлалт анагаах ухаанд хэрэглэж буй эм танг, эмчилгээний аргуудыг нотолгоожуулах зайлшгүй шаардлагатайг заажээ. Эм тангийн хэрэглээнд тулгамдсан асуудлын нэг нь тухайн жор, түүний бүрэлдэхүүнд орж буй эмт ургамлуудын үйлдлийн механизм, уламжлалт заалтуудыг нотолгоожуулах асуудал чухал юм.[1]

Гэмтэл Согог Судлалын Үндэсний төв (ГССҮТ)-д 2002 онд 1667, 2003 онд 1854 хүн түлэнхий өвчин гэсэн оношоор эмчлүүлж байсан бол 2011 онд 1890 хүн, 2012 онд 2068 хүн буюу нийт хэвтэн эмчлүүлэгсдийн 17 хувийг түлэнхий өвчин эзэлж жил ирэх тусам түлэнхийн өвчлөл эрс нэмэгдэж байна. [2]

Улаанбаатар хотын хүн амын дунд явганаас унах (34.1%) болон зам тээврийн осол гэмтэл (27,9%) тэргүүлж байгаа бөгөөд осолд өртсөн хүмүүсийн дотор толгойн гэмтэл (22,1%), гар хөлийн хугарал (23 %), арьс салстын гэмтлүүд (түүн дотор арьс шалбарах 6,5%, зүсэгдсэн шарх 5,7%, түлэгдэлт 4,7%) зонхилж байгаа[3] бөгөөд энэ хэрэгцээ шаардлагын хүрээнд бид УАУ –нд Илжирснийг (ялзарсныг) таслан илчийг үүсгэн шар усыг татах, нян нядлах, хор тайлах, хавдар хариулах зэрэг чадалтай, шарх, буглаа, бие хөрч, ядарч сульдах, булчирхайн сүрьеэ, ходоодны галын илч тэтгэх, тамир тэгшитгэх зэрэгт хэрэглэдэг Шар яргуй (*Pulsatilla flavescens*) болон амтлаг гашуун амттай, зөөлөн, хүнд, тослог, мохдог чадалтай шингээгч шар саринсныг хураах, цусны гүйдлийг нэвтрүүлэх, хавдар хариулах, хийг дарах, халууныг арилгах, шарын халуун, хорхой цанх, үе мөч хавдах, биеийн тамир хүчийг нэмэгдүүлэх, ясны бэртэл гэмтэл зэрэгт хэрэглэж ирсэн Өргөст нохойн хошуу (*Rosa acicularis*) гэсэн хоёр эмт ургамлыг сонгон авч гадуур хэрэглэх бэлдмэл бэлтгэн туршилтын амьтанд үүсгэгдсэн түлэнхийн шарханд үзүүлэх нөлөөг судлах нь зорилго тавин ажилласан. [4,5,6]

**Материал, арга зүй:** Туршилт судалгааны ажлыг АШУҮИС-ийн АУС-ийн Уламжлалт Анагаах Ухааны Институт, ӨМӨЗО-ны Хөх хотын АУИС, УАШУТҮК, Мал эмнэлгийн хүрээлэнгийн Гистологийн лабораторийг түшиглэн орчин үеийн эм судлалын нийтээр хүлээн зөвшөөрөгдөн мөрдөгдөж буй сонгомол аргыг ашиглан УАУТХ-ийн Бионагаахын ёсзүйн хяналтын салбар хорооны 2014 оны 12 дугаар сарын 19-ны өдрийн 4/3/201404 тоот тушаалаар авсан ёс зүйн зөвшөөрлийн дагуу хийж гүйцэтгэсэн. Түлэнхийн шархны эмгэг загварыг вистар үүлдрийн 45 толгой харханд үүсгэсэн бөгөөд 5.5 x 2.0 x 2.0 см хэмжээтэй гуулиар хийгдсэн хайруулыг термометрээр хэмжсэн 1000С-ийн температуртай буцалж буй усанд сайтар халаагаад туршилтын амьтны нурууны хэсгийн үсийг хуссан арьсан дээр 20 секунд дарж үүсгэсэн. Шарх-2 бэлдмэлийг өдөрт нэг удаа гадуур нимгэн түрхсэн хэрэглэсэн.

#### Үр дүн:

Шарх-2 бэлдмэлийн түлэнхийн шарханд үзүүлэх нөлөөг юуны өмнө талбайн хэмжээгээр нь харьцуулан судалсан.

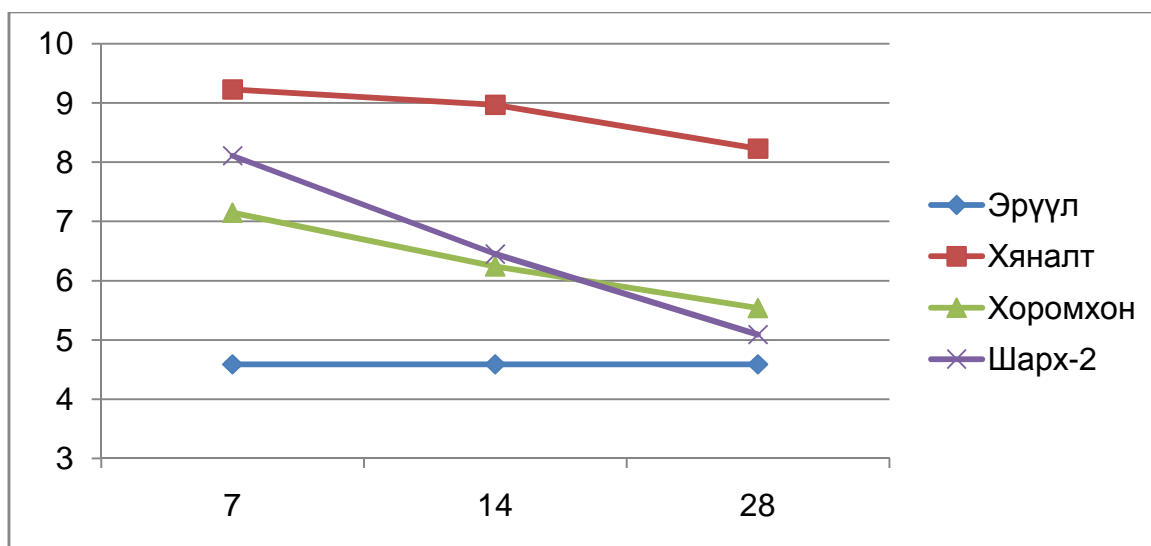
Хүснэгт 1.

#### Харханд үүсгэсэн түлэнхийн шархны талбайд туршилтын бүлгүүдийн үзүүлсэн нөлөө

Бүлэг	Шархны талбай /мм <sup>2</sup> / хоногоор		
	7 хоног	14 хоног	28 хоног
Хяналт	40±0.5	36.2±1.5	24.6±2.1
Хоромхон	39.2±0.2	30.3±1,5	6.7±0.2
Шарх-2	40±0.4	33.6±0.8	15.1±0.7

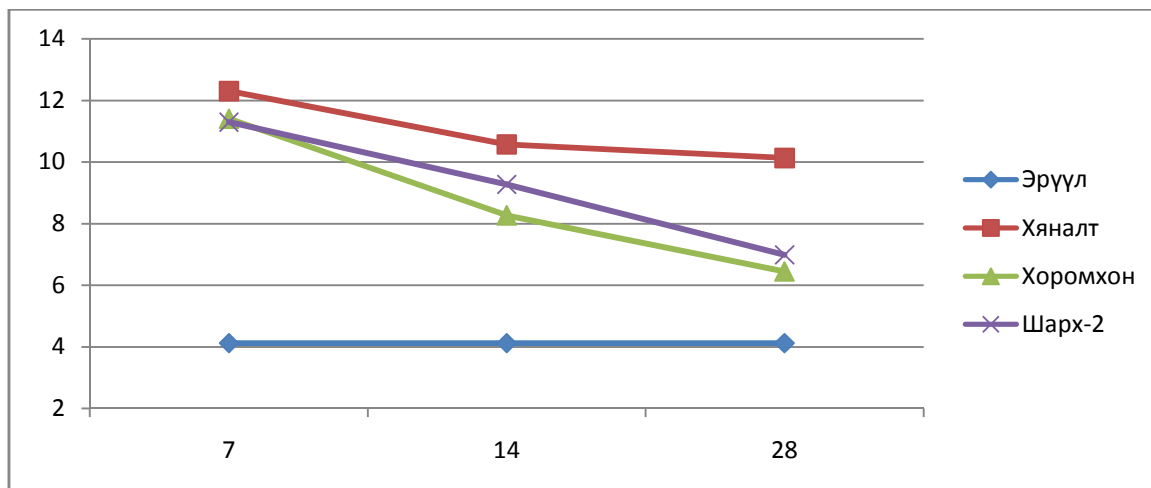
Хүснэгтээс харахад хяналтын бүлгийн амьтадын шархны талбай нь 14 дэх хоногт 9,5%-иар, 28 дахь хоногт 38,5-иар буурсан байна. Харин Шарх-2 бэлдмэл хэрэглэсэн бүлгийг хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад туршилтын 7 дахь хоногт хоорондоо статистикийн хувьд

ач холбогдолтой ялгаагүй байсан бол 14 дэх хоногт 7.7%-иар, 28 дахь хоногт 62.9%-иар бага байна.



**Зураг 1.** Түлэнхий шархны үеийн цусан дахь цагаан эсийн үзүүлэлт

Зургаас харахад Шарх-2 бэлдмэл хэрэглэсэн бүлгийн амьтадын цусны цагаан эсийн хэмжээг хяналийн бүлэгтэй харьцуулахад туршилтын 7 дахь хоногт 12.1%-иар, 14 дэх хоногт 28.1%-иар, 28 дахь хоногт 38,2%-иар тус тус бага байна.



**Зураг 2.** Түлэнхий шархны үеийн цусны улаан эсийн тунах хурдыг харьцуулсан дүн

Зургаас харахад Шарх-2 бэлдмэл хэрэглэсэн бүлгийн амьтадын цусны улаан эсийн тунах хурдыг хяналийн бүлэгтэй харьцуулахад туршилтын 7 дахь хоногт 8.2%-иар, 14 дэх хоногт 12.3%-иар, 28 дахь хоногт 31%-иар тус тус бага байна.

Түлэнхийн шархны үед өвөрмөц байдлаар цусанд нэмэгддэг үзүүлэлтийн нэг бол хавдар үхжлийн хүчин зүйл (TNF- $\alpha$ ) бөгөөд бид уг үзүүлэлтийг цусанд тодорхойлсон.



Хүснэгт 2.

**Түлэнхийн шархны үеийн цусан дахь TNF- $\alpha$ -ын хэмжээнд  
Шарх-2 бэлдмэлийн үзүүлэх нөлөө**

Туршилтын бүлэг	Туршилтын хоногууд		
	7	14	28
Эрүүл	221.6 $\pm$ 11.4		
Хяналт	405.3 $\pm$ 29.7	387.1 $\pm$ 12.9	345.7 $\pm$ 22.7
Харьцуулах (Хоромхон)	386.7 $\pm$ 30.9	326.7 $\pm$ 25.5	276.9 $\pm$ 15.03
Шарх-2	397.5 $\pm$ 13.2	346.7 $\pm$ 12.65	300.7 $\pm$ 22.33

Хүснэгтээс харахад Шарх-2 бэлдмэл хэрэглэсэн бүлгийн амьтадын үзүүлэлтийг хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад TNF- $\alpha$ -ийн хэмжээ туршилтын 7 дахь хоногт статистикийн хувьд ач холбогдолтой ялгаа байхгүй байсан бол 14 дэх хоногт 10,4%-иар, 28 дахь хоногт 13%-иар тус тус бага байна.

Дээрх үр дүнгээс харахад уламжлалт анагаах ухаанд нян, шарх өвчний үед өргөн хэрэглэж ирсэн шар яргуй найрлаганд нь орсон Шарх-2 бэлдмэл нь туршилтын амьтанд үүсгэсэн түлэнхийн шархны үед эдгэртийг нь түргэсгэх нөлөө үзүүлдэг байж болохоор байна.

**Хэлцэмж:**

Сүүлийн жилүүдэд манай улсад төдийгүй дэлхий нийтээрээ уламжлалт анагаах ухааныг сонирхон судлах, түүнийг анагаах ухааны практик нэвтрүүлэх хандлага маш хурдацтайгаар нэмэгдэж байна. Үүнийг дагаад олон мянган жил уламжлалт анагаах ухаанд хэрэглэсээр ирсэн жор, тэдгээрийн найрлаганд орсон түүхий эдүүдийг шинжлэн судлаж баталгаажуулж нотолгожуулахыг шаардаж байгаа билээ. Нөгөө талаар уламжлалт анагаах ухаанд олон зуун жил хэрэглэсээр ирсэн жор найрлагуудыг орчин үеийн тоног төхөөрөмж ашиглан технологийг нь боловсронгуй болгох асуудал сүүлийн жилүүдэд судлаачдын судалгааны нэг гол чиглэл болоод байгаа билээ.

Бид мөн туршилтын амьтанд үүсгэсэн түлэнхийн шархны эмгэг загварт Шарх-2 бэлдмэлийн нөлөөг шархны талбай болон лабораторийн шинжилгээний үзүүлэлтээр харьцуулан судалсан. Судалгааны үр дүнгээс харахад Шарх-2 бэлдмэл хэрэглэсэн бүлгийг хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад туршилтын 7 дахь хоногт хоорондоо статистикийн хувьд ач холбогдолтой ялгаагүй байсан бол 14 дэх хоногт 7.7%-иар, 28 дахь хоногт 62.9%-иар шархны талбайг багасгагасан байна.

Лабораторийн шинжилгээний дүнгээс харахад Шарх-2 бэлдмэл хэрэглэсэн бүлгийн амьтадын цусны цагаан эсийн хэмжээг хяналийн бүлэгтэй харьцуулахад туршилтын 7 дахь хоногт 12.1%-иар, 14 дэх хоногт 28.1%-иар, 28 дахь хоногт 38,2%-иар бага байсан бол цусны улаан эсийн тунах хурдыг хяналийн бүлэгтэй харьцуулахад туршилтын 7 дахь хоногт 8.2%-иар, 14 дэх хоногт 12.3%-иар, 28 дахь хоногт 31%-иар тус тус бага байна.

Мөн бид түлэнхийн үед өвөрмөцөөр тодорхойлдог TNF- $\alpha$ -ийн хэмжээг туршилтын амьтны цусанд тодорхойлсон. Үр дүнгээс харахад Шарх-2 бэлдмэл хэрэглэсэн бүлгийн амьтадын үзүүлэлтийг хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад TNF- $\alpha$ -ийн хэмжээ туршилтын 7 дахь хоногт статистикийн хувьд ач холбогдолтой ялгаа байхгүй байсан бол 14 дэх хоногт 10,4%-иар, 28 дахь хоногт 13%-иар тус тус бага байна.

Дээрх үр дүнгээс харахад Шарх-2 бэлдмэл нь туршилтын амьтан үүсгэсэн түлэнхийн шархны эдгэрэлтийг түргэсгэх нөлөөтэй байж болохоор байна.

Шарх-2 бэлдмэлийн найрлаганд орсон түүхий эдүүд нь протоанемонин, стероид, алкалойд, флаванойд, аргаах бодис, С витамин, рибофлавин зэрэг олон төрлийн биолоийн идэвхит бодисууд агуулагддаг болох нь тогтоогдсон байдаг бөгөөд төрөл бүрийн шархны үед түүний эдгэрэлтийг түргэсгэх нөлөөтэй байгаа нь эдгээр биологийн идэвхит бодисуудтай холбоотой юм. Тухайлбал аргаах бодис нь арьс, салстын шарх шархлааны эдгэрэлтийг түргэсгэх сонгомол үйлдэлтэй бөгөөд үрэвсэл намдаах, мэдрэлийн төгсгөлийг бүрхэж цочролыг багасгах, өвдөлт намдаах үйлдэлтэй тухай тэмдэглэгдсэн байна. Энэхүү биологийн идэвхит нэгдэл нь эсийн гаднах шингэн, салс, эсийн мембраныг хатууруулж өнгөр үүсгэх ба өөрөөр хэлбэл гэмтсэн салст бүрхүүл ба эпидермисийн уурагтай нэгдэж альбуминат үүсгэнэ. Ингэснээр үүссэн уурагт нэгдэл нь үрэвслийн эсрэг ба шархлааны эдгэрэлтийг дэмжих үйлдэл үзүүлдэг бөгөөд Шарх-2 бэлдмэлийн ил шархны эдгэрэлтийг түргэсгэх нөлөөг тайлбарлах боломжтой юм.

I.Yaman, A.S. Durmus, S. Ceribasi, M. Yaman (2010) нарын судлаачдын *Nigella sativa* ургамлын түлэнхийн шархны эдгэрэлтэнд үзүүлэх нөлөөг судалсан туршилтанд ижил төрлийн эмгэг загвар ашигласан ба туршилтын бүлэг болох *Nigella sativa* ургамлын бэлдмэл хэрэглэсэн амьтдын шархны тав 14 хоногоос унаж эхэлсэн ба эд судлалын шинжилгээгээр судасны гиперемии үүсч, моноцит, нейтрофил эсийн нэвчдэс бага зэрэг үүссэн ба хучуур эсүүд үүсч байгаа болохыг тогтоожээ. [7]

#### **Дүгнэлт:**

Уламжлалт анагаах ухааны эмийн түүхий эдүүд болох Шар яргуй, Өргөст нохойн хошууг ашиглан гарган авсан Шарх-2 бэлдмэл нь Шарх-2 бэлдмэл нь туршилтын амьтанд үүсгэсэн түлэнхийн шархны эдгэрэлтийг түргэсгэх нөлөө үзүүлж байна.

#### **Ашигласан хэвлэл:**

1. Чимэдрагчаа Ч. Мана-4 тангийн фармакологийн судалгааны асуудалд. Анагаах ухааны докторын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл. Улаанбаатар: “Эрүүл Мэндийн Шинжлэх Ухааны Их Сургууль” 2002. 7-8
2. Одончимэг А. Түлэнхийн өвчнийг гематологийн шинжилгээгээр судалсан дүн. Анагаах ухааны магистрын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл. “Шинэ Анагаах Ухаан Дээд Сургууль” 2013. 8-9
3. Энэбиш Б. Туулайд үүсгэсэн арьсны ил шарханд зарим тосон түрхлэгийн үзүүлэх нөлөөг харьцуулан судлах нь. Анагаах ухааны магистрын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл. “Шинэ Анагаах Ухаан Дээд Сургууль” 2013.8-9
4. Лигаа У., Даваасүрэн Б., Нижил Н. Монгол орны эмийн ургамлыг өрнө, дорнын анагаах ухаанд хэрэглэхүй УБ., “JK C printing”- ийн хэвлэлийн газар; 2005. 563,262
5. Чойжамц Б. Маш гайхамшигт хуримын сан. Улаанбаатар хот. 1991.18-20
6. Мөнхтуяа Ц., Амбага М., Саранцэцэг Б. Уламжлалт эмийн зарим түүхий эд УБ, 2002,
7. I. Yaman, A.S. Durmus, S. Ceribasi, M. Yaman. Effects of *Nigella sativa* and silver sulfadiazine on burn wound healing in rats. *Veterinari Medicina*, 55, 2010 (12): 619–624

## Effect of “sharkh- 2” preparation on pathological model of burning wound which was formed on rat of vistar

*B. Davshilt<sup>1</sup>, D. Tsend-Ayush<sup>1</sup>, B. Uuganbayar<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>Institute of traditional medicine, MNUMS*

*<sup>2</sup>Institute of technique and technology of traditional medicine*

**Goal:** Research impact of “Sharkh - 2” preparation on pathological model of burning wound which was formed on experimental animal.

**Material and methods of the research:** The experiment and research was made on pathological model of burning wound of 45 rats of Vistar breed on the basis of lab and material base of Institute of Traditional Medicine of School of Medicine, University of Medical Science, University of Medical Science in Huhhot city in Inner Mongolian Autonomous Region, National Corporation of Technology and Production of Traditional Medicine and “Sharkh - 2” preparation was applied by thin layer once on wound.

**Result:** Wound area was decreased by 9.5% in control group in the 14<sup>th</sup> day and by 38.5% in the 28<sup>th</sup> day. In comparing group of “Sharkh - 2” with control group, there was not invisible and considerable result in the seventh day of the experiment. But in “Sharkh-2” preparation, wound area decreased by 7.7% in the 14<sup>th</sup> day and by 62.9% in the 28<sup>th</sup> day. In comparison with control group, leukocyte of animals which used “Sharkh -2” preparation is less by 12.1% in the 7<sup>th</sup> day of the experiment, by 28.1% in the 14<sup>th</sup> day, 38.2% in the 28<sup>th</sup> day, sedimentation speed of red cell is less by 8.2% in the 7<sup>th</sup> day, by 12.3% in the 14<sup>th</sup> day and by 31% in the 28<sup>th</sup> day and TNF- $\alpha$  is not considerable in the 7<sup>th</sup> day of the experiment, 10.4% in the 14<sup>th</sup> day and by 13% in the 28<sup>th</sup> day.

**Conclusion:** “Sharkh - 2” preparation which was extracted from raw materials of traditional medicine as *Pulsatilla flavescens* and *Rosa acicularis* has impact to improve cure of burning wound of experimental animals.

**Keywords:** *Pulsatilla flavescens*, *Rosa acicularis*, burning wound, traditional medicine

**Жирэмсэн үеийн таргалалт ба жчш-н эрсдэлт****Хүчин зүйлсийн судалгаа**

З.Өнөрзаяа<sup>1</sup>, С.Сайнбилэг<sup>2</sup> Ж.Энхцэцэг<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>УНТЭ, <sup>2</sup>АШУУИС,ДАТ <sup>3</sup>АШУУИС,ЭБЭТ  
unurzaya\_z@yahoo.com

**Товч утга**

Жирэмсэн эмэгтэйчүүдийн биеийн жингийн нэмэгдэлийн онцлог, жирэмсний чихрийн шижингийн эрсдэлт хүчин зүйлсийг судалахад энэхүү судалгааны зорилго оршино. Судалгаанд хамрагдсан жирэмсэн эмэгтэйчүүдэд асуумж судалгаа болон бодит үзлэгийг хийсэн. Биеийн жингийн нэмэгдлийг үнэлж лабораторын шинжлэгээгээр цусанд глюкоз, глюкозжсон гемоглобиний хэмжээг тодорхойлж, глюкозын ачаалалтай сорил хийв. Судалгаанд оролцогчдын дундаж нас  $27.09 \pm 5.2$  жил, жирэмсний дундаж хугацаа  $22.1 \pm 9.3$  долоо хоног, жирэмсний өмнөх биеийн жингийн дундаж  $60.4 \pm 11.1$ кг байсан бол жирэмсэн үеийн биеийн жин  $70.2 \pm 13.1$ кг, жирэмсний өмнөх БЖИ-ийн дундаж  $22.6 \pm 3.7$ кг/м<sup>2</sup>-ээс жирэмсэн үеийн БЖИ-ийн дундаж  $25.8 \pm 4.1$  кг/м<sup>2</sup> болж нэмэгдсэн байна. Лабораторын шинжилгээгээр өлөн үеийн глюкозийн дундаж  $5.1 \pm 1.3$ ммоль/л, глюкозын ачаалалтай сорилын дундаж  $6.6 \pm 2.1$ ммоль/л, HbA1c-н дундаж  $5.6 \pm 1.2$  ммоль/л байлаа. ЖЧШ-г үүсэхэд нас нь (OR=1.053 p=0.002), БЖИ нь (OR=1.186 p=0.001), ЧШ удам нь (OR=-1.321 p=0.0001) нөлөөлж байгаа нь статистикийн хувьд үнэн магадтай байна. Жирэмсний өмнөх БЖИ-ээр илүүдэл жинтэй ба таргалалттай жирэмсэн эмэгтэйчүүд болон жирэмсэн үед биеийн жингийн илүү нэмэгдэлтэй байх нь ЖЧШ-ийн эрсдэлт хүчин зүйл (OR=1.245 p=0.001) болж байна. Судалгаанд хамрагдсан 200 жирэмсэн эмэгтэйчүүдийг асуумж болон лабораторын шинжилгээгээр оношлоход 8 хувь нь ЖЧШ-тэй, 5.5 хувь нь ЧШХШ2- той тус тус оношлогдлоо.

**Түлхүүр үг:** Чихрийн шижин хэв шинж 2, Жирэмсний чихрийн шижин, Биеийн жингийн индекс, Глюкозжсон гемоглобин.

**Удиртгал:** ДЭМБ-ийн мэдээгээр дэлхийд биеийн жингийн илүүдэл, таргалалт 1,4 тэрбум хүнийг хамарсан байна.[1] Монгол улсын хүн амын 54,4% нь биеийн жингийн илүүдэл, таргалалттай, үүнээс 34,7% нь илүүдэл жинтэй 19,7% нь таргалалттай байна. Бүх насны бүлэгт биеийн жингийн илүүдэл, таргалалттай эмэгтэйчүүдийн эзлэх хувь нь эрчүүдийнхээс харьцангуй өндөр ба 58,2%-г эзэлдэг. [2] Нөхөн үржихүйн насны эмэгтэйчүүд дундах биеийн жингийн илүүдэл, таргалалт нь жирэмсний чихрийн шижин өвчнөөр өвдөх эрсдлийг 50%-иар нэмэгдүүлдэг бөгөөд жирэмсний явцад зулбалт, ураг томрох, ургийн зүрх судасны систем болон мэдрэлийн системд гажиг үүсэх,ураг эндэх хүндрэлүүд тохиолдоно.[3,4] Иймд жирэмсэн эмэгтэйчүүдийн биеийн жингийн нэмэгдэлийн онцлог, жирэмсний чихрийн шижингийн эрсдэлт хүчин зүйлсийг судлахад энэхүү судалгааны зорилго оршино.

**Судалгааны хэрэглэгдэхүүн арга зүй:** УБ хотын төвийн дүүргүүдын19-42 насны жирэмсний 4-38 долоо хоногтой нийт 200 жирэмсэн эмэгтэйг санамсаргүй түүврийн

аргаар сонгож судалгаанд хамрууллаа. Хүн ам зүйн мэдээлэл, өмнөх төрөлтийн түүхийг 2 бүлэг, 16 асуулттай асуумжаар, бодит үзлэгээр биеийн жин, биеийн өндөр, биеийн жингийн индексийг тодорхойлсон. Канадын эрүүл мэндийн байгууллагын жирэмсэн эхийн биеийн жингийн өсөлтийн хүснэгтийг ашиглан жирэмсний биеийн жингийн нэмэгдлийг үнэлсэн. Лабораторын шинжлэгээгээр цусанд глюкоз, глюкозжсон гемоглобин хэмжээг тодорхойлж, глюкозын ачаалалтай сорил (75 гр глюкозын уусмал уулгаж 2 цагийн дараа биохимийн аргаар глюкозын хэмжээг тодорхойлох) [5] хийлээ.

**Үр дүн:** Судалгаанд хамрагдсан эмэгтэйчүүдийн дундаж нас  $27.1 \pm 5.2$  жил, дундаж биеийн өндөр  $163.4 \pm 4.9$  см, биеийн жингийн дундаж  $70.2 \pm 13.1$  кг, БЖИ-ийн дундаж  $25.8 \pm 4.1$  кг/м<sup>2</sup>, байна. Жирэмсний өмнөх болон жирэмсний үеийн биеийн жингийн өөрчлөлтийг харьцуулан үзэхэд биеийн жингийн дундаж  $9.64$  кг-аар ( $60.4 \pm 11.1$  кг ба  $70.1 \pm 13.1$  кг,  $p=0.008$ ), БЖИ-гийн дундаж  $4.25$  кг/м<sup>2</sup> -аар ( $22.6 \pm 3.7$  кг/м<sup>2</sup> ба  $25.8 \pm 4.1$  кг/м<sup>2</sup>,  $p=0.011$ ) тус тус статистик үнэн магадтайгаар нэмэгдсэн байна.

Хүснэгт 1

<b>Жирэмсний өмнөх БЖИ ба ЧШ</b>									
<b>Жирэмсний өмнөх БЖИ</b>									
<b>Онош</b>	<b>Бага жинтэй</b>		<b>Хэвийн жинтэй</b>		<b>Илүүдэл жинтэй</b>		<b>Таргалалт</b>		<b>P утга</b>
	<b>Тоо</b>	<b>Хувь</b>	<b>Тоо</b>	<b>Хувь</b>	<b>Тоо</b>	<b>Хувь</b>	<b>Тоо</b>	<b>Хувь</b>	
<b>Эрүүл</b>	3	100%	99	98%	57	81%	9	35%	<b>P=0.011</b>
<b>ЖЧШ</b>	0	0%	1	1%	6	8.5%	4	15%	
<b>ЧШХШ2</b>	0	0%	1	1%	7	10.5%	13	50%	
<b>Нийт</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>	<b>101</b>	<b>100%</b>	<b>70</b>	<b>100%</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>	

Жирэмсний өмнөх БЖИ-ээр бага жинтэй жирэмсэн эмэгтэйчүүд 100 хувь эрүүл, хэвийн жинтэй жирэмсэн эмэгтэйчүүдийн 98 хувь нь эрүүл, илүүдэл жинтэй жирэмсэн эмэгтэйчүүдийн 81 хувь нь эрүүл харин таргалалттай жирэмсэн эмэгтэйчүүдийн 35 хувь нь эрүүл, 15 хувь нь ЖЧШ-тэй, 50 хувь нь ЧШХШ2-той тус тус илэрсэн бөгөөд жирэмсний өмнөх БЖИ нэмэгдэхэд ЖЧШ, ЧШХШ2-ын эзлэх хувь дээрх бүлгүүдэд статистик үнэн магадтай нэмэгдэж байлаа.

Хүснэгт 2

**Жирэмсэн үеийн биеийн жингийн нэмэгдэл ба ЧШ**

<b>Жирэмсний биеийн жингийн нэмэгдэл</b>							
	<b>Бага нэмэгдэлтэй</b>		<b>Хэвийн нэмэгдэлтэй</b>		<b>Их нэмэгдэлтэй</b>		<b>P утга</b>
	<b>Тоо</b>	<b>Хувь</b>	<b>Тоо</b>	<b>Хувь</b>	<b>Тоо</b>	<b>Хувь</b>	
<b>Эрүүл</b>	13	86%	127	97%	28	52%	<b>P=0.009</b>
<b>ЖЧШ</b>	1	7	2	1%	18	33%	
<b>ЧШХШ2</b>	1	7	3	2%	7	15%	
<b>Нийт</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>132</b>	<b>100%</b>	<b>53</b>	<b>100%</b>	

Биеийн жингийн их нэмэгдэлтэй жирэмсэн эмэгтэйчүүдийн 52 хувь нь эрүүл, 33 хувьд ЖЧШ, 15 хувьд ЧШХШ2 тус тус илэрсэн бөгөөд жирэмсэн үеийн биеийн жингийн нэмэгдэл ихсэхэд ЖЧШ, ЧШХШ2-ын эзлэх хувь статистик үнэн магадтай нэмэгдэж байлаа. Судалгаанд хамрагдсан 200 жирэмсэн эмэгтэйчүүдийг асуумж болон лабораторын шинжилгээгээр оношлоход 84 хувь нь эрүүл, 5 хувь нь ЧШ-н урьдал байдалтай, 8 хувь нь ЖЧШ-тэй, 5.5 хувь нь ЧШХШ2-той тус тус байлаа. Чихрийн шижинд нөлөөлж буй эрсдэлт хүчин зүйлийн хамааралд бинар логистик регрессийн шинжилгээг хийлээ. ЖЧШ-г үүсэхэд нас нь (OR=1.053 p=0.002), БЖИ нь (OR=1.186 p=0.001), ЧШ удам нь (OR=1.321 p=0.0001) нөлөөлж байгаа нь статистикийн хувьд үнэн магадтай тогтоогдлоо. Нас нэг жилээр нэмэгдэхэд ЖЧШ-г 5 хувиар, БЖИ 1кг/м2-аар нэмэгдэхэд 18 хувиар, ЧШ-ийн удамтай байх нь ЖЧШ-тэй болох эрсдлийг 32 хувиар тус тус нэмэгдүүлж байгаа нь тогтоогдлоо. (Хүснэгт 3)

Хүснэгт 3 **ЖЧШ-нд нөлөөлж буй эрсдлийг тодорхойлох нэг хүчин зүйлийн логистик регрессийн шинжилгээ**

Үзүүлэлт	OR	95% CI		p утга
		доод	дээд	
Нас (1 жилээр)	2.068	1.281	2.387	<b>p=0.002</b>
БЖИ (кг/м2)	1.186	1.103	1.242	<b>p=0.001</b>
Тарган удам	1.045	1.032	1.065	p=0.542
ЧШ удам	1.321	0.824	2.153	<b>p=0.0001</b>
Дутуу төрж байсан эсэх	1.352	0.842	2.152	p=0.244
4кг-аас дээш жинтэй хүүхэд төрүүлсэн эсэх	0.986	0.598	1.628	p=0.842

**Хэлцэмж:** Судалгаанд хамрагдсан жирэмсэн эмэгтэйчүүдийг биеийн жингийн өсөлтийн стандартын дагуу үнэлэхэд 32.5% нь их нэмэгдэлтэй байна. Канадын эрүүл мэндийн байгууллагын жирэмсэн эмэгтэйчүүдийн дунд хийсэн судалгаагаар жирэмсний биеийн жингийн их нэмэгдэлт нь 35% гарсан нь бидний судалгаатай тохирч байна. [6] Бидний судалгаанд жирэмсэн эмэгтэйчүүдийн дунд Жирэмсний чихрийн шижингийн тархалт 8% байгаа нь Чихрийн шижингийн олон улсын холбооны судалгааны тархалтын дүн 10.5%-тай ойролцоо байна. [1]

**Дүгнэлт:**

1. Жирэмсний өмнөх БЖИ-ээр илүүдэл жинтэй ба таргалалттай жирэмсэн эмэгтэйчүүд болон жирэмсэн үед биеийн жингийн илүү нэмэгдэлтэй байх нь ЖЧШ-ийн эрсдэлт хүчин зүйл (OR=1.245 p=0.001) болж байна.
2. Судалгаанд хамрагдсан 200 жирэмсэн эмэгтэйчүүдийг асуумж болон лабораторын шинжилгээгээр оношлоход 8 хувь нь ЖЧШ-тэй, 5.5 хувь нь ЧШХШ2-той тус тус байлаа.

**Ашигласан хэвлэл:**

1. IDF Diabetes atlas (sixth edition) 2013, page 23-36

2. ДЭМБ. Халдварт бус өвчин, осол гэмтлийн шалтгаан эрсдэлт хүчин зүйлсийн тархалтын судалгаа-2013; 2014.
3. Б. Сувд “Чихрийн шижин ” 2014
4. Б. Жав, Х.Алтайсайхан “ Жирэмсэн ба дотоод шүүрлийн эмгэг” 2009
5. WHO Consulation ( 2009) “ Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complication” . Report of a WHO Consulation
6. Susie Dzakpasu, John Fahey “Contribution of prepregnancy body mass index and gestational weight gain to adverse neonatal outcomes: population attributable fractions for Canada “ 2015

## Maternal obesity and risk of gestational

### Diabetes mellitus

Z.Unurzaya<sup>1</sup>, S.Sainbileg<sup>2</sup> .Enkhtsetseg<sup>3</sup>

<sup>1</sup>First Central Clinical Hospital, <sup>2</sup>MNUMS <sup>3</sup>MNUMS

**Objectives :** The aim of the study were evaluate the overweight changes and risk of gestational diabetes mellitus in pregnant women and diagnose GDM.

**Materials and Method:** We're studied by questionnaire (demographic data, history of previous during the pregnancy, ) 2 groups and 16 questions , physical examination, body measurementsand blood pressure measurements. Laboratory testing of blood glucose, defined HbA1c and glucose tolerance test done.

**Results:** This study included 200 pregnant women.

1. Pregnant women, mean age  $27.09 \pm 5.2$  years old, mean duration of pregnancy  $22.1 \pm 9.3$  weeks, pre-pregnancy body mean weight  $60.4 \pm 11.1$ kg, mean weight was  $70.2 \pm 13.1$ kg, pre-pregnancy mean BMI  $22.6 \pm 3.7$ kg/m<sup>2</sup> pregnancy mean BMI of  $25.8 \pm 4.1$ kg/m<sup>2</sup> increased. The mean systolic blood pressure  $116.8 \pm 22.1$ mm Hg and mean diastolic blood pressure  $70.1 \pm 13.4$ mm.Hg significantly.
2. By laboratory examination fasting plasma glucose  $5.1 \pm 1.3$ mmoli / l, after 2 hours OGTT test mean  $6.6 \pm 2.1$ mmoli / l, HbA1c mean  $5.6 \pm 1.2$ mmol / l.

### Conclution:

1. Our findings indicate that high maternal weight is associated with a substantially higher risk of Gestation diabetes mellitus.
2. The study found out that 5.5% or 11 women out of the all surveyed women had a diabetes mellitus type 2 and 8% or 16 women of them were diagnosed as they had gestation diabetes mellitus.

## Захын цусан дахь моноклеар цагаан эсийн хавдар устгах идэвхийг шугаман эсийн загварт тодорхойлсон дүн

*Б.Нэмэхбаяр<sup>1</sup>, Д.Гантулга<sup>1</sup>, О. Азжаяа<sup>1</sup>, Ц. Батчимэг<sup>1</sup>, Т. Эрдэнэсайхан<sup>2</sup>,  
Б.Байгалмаа<sup>4</sup>, Ц.Билэгтсайхан<sup>4</sup>, Б. Мөнхбат<sup>4</sup>, О.Сэргэлэн<sup>3</sup>, Л.Мөнхтулга<sup>4</sup>*  
1-ЭЗБАС, АШУУИС, 2-ХХААХҮЯ, 3-АУС, АШУУИС, 4- ШУТТЦөм лаборатори, АШУУИС  
[munkhtulga@mnums.edu.mn](mailto:munkhtulga@mnums.edu.mn), Утас: 99000510

**Түлхүүр үг:** Моноклеар эс, SP2/0, урсгал эс, CD маркер, шугаман эс.

### Удиртгал:

Хавдар нь эсүүдийн зогсолтгүй, үл зохицуулагдах эсийн үржлийн үр дүнд үүсдэг эмгэг юм. GLOBOCAN олон улсын хавдар судлалын байгууллагын 2012 оны тайлан мэдээгээр дэлхийд 14.1 сая хавдрын шинэ тохиолдол, 8.2 сая хавдрын шалтгаант нас баралт бүртгэгдэж сүүлийн таван жилийн тоогоор 32.6 сая хүн хавдартай амьдарч байна хэмээн мэдээллэжээ<sup>[1]</sup>.

Хавдар өвчнийг анагаах олон тооны шинэ эмчилгээний аргачлалууд эмнэлзүйд амжилттай нэвтэрсээр байгаа хэдий ч эмнэлзүйд төгс баталгаатай үр дүнд хараахан хүрээгүй байна[2, 3]. Дэлхий дахинд хавдрын эмчилгээг мэс засал, туяа, химийн эмчилгээг хоршуулан хийж байгаа бөгөөд эмчилгээний үр дүнг сайжруулахад дархлаа эмчилгээг хоршин хийх нь илүү шинэ үр дүнг авчирна гэдэгт эрдэмтэд итгэлтэй байна гэж тэмдэглэжээ[4-7].

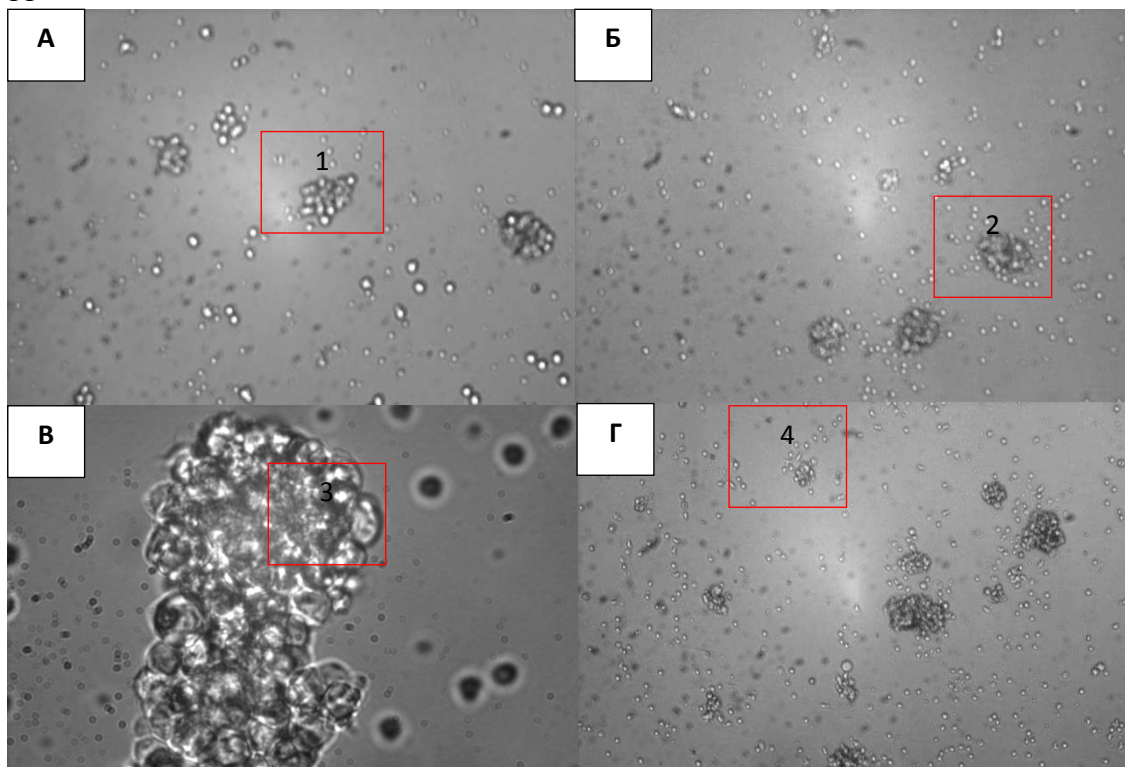
In vitro орчинд НК эсийн эс устгах идэвхийг шугаман эсийн загваруудад үүсгэн төрөлхийн дархлааг тодорхойлох аргачлалыг нэвтрүүлсэнээр хавдрын үеийн эсийн дархлаа чадамжийг үнэлэх боломжтой болсон[4]. Энэхүү аргачлалыг түгээмэл хэрэглэж байгаа бөгөөд НК эсийг дангаар нь ялган авч хэрэглэдэг (NK –cell based cytolytic activity)[8]. Дан ганц НК эсээр тухайн үеийн дархлаа чадамжийг үнэлнэ гэдэг учир дутагдалтай ба захын цусан дахь цагаан эсийн идэвхийг нийтэд нь тодорхойлох нь тухайн үеийн дархлаа чадамжийг бүрэн үнэлэх боломжийг бүрдүүлж болох юм[9-11].

Захын цусан дахь моноклеар эсийн хавдар устгах идэвхийг шугаман эсийн загварт тодорхойлох зорилготойгоор захын цусны Моноклеар эсийн идэвхийг хавдрын шугаман эсийн загварт туршихдаа моноклеар эс ( $5 \times 10^5$  эс/мл) дээр хавдрын шугаман эс  $2 \times 10^4$  эс байхаар тооцон нэмсэн. Хольсон моноклеар эс, миелома SP2/0 эсийн холимог дээр ФГА 10 мкг/мл, 5 мкг/мл, 2.5 мкг/мл концентрацитай өвөрмөц бус идэвхижүүлэгчээс 10 мкл нэмэн 72 цагийн турш өсгөвөрлөсөн. Өсгөврийг 24, 48, 72 цагуудад эсийн өсөлтийг инвертэд микроскопи (Amscope, USA), амьд эсийн тоог амьд эсийн митохондри будах (MTT assay, Sigma) аргачлалуудыг ашиглан тооцсон бөгөөд 72 дахь цагт өсгөврүүдэд үхсэн эсийг пропидиум иодоор (PI, Invitrogen) будан урсгал эс тоологч машинаар (Apogee Universal cytometry 50) тоолж цагаан эсийн идэвхижлийг CD25+ эсээр тооцов.



**Судалгааны үр дүн:**

Захын цусны моноклеар эс болон миелома SP2/0 шугаман эсүүдийн холин 24, 48, 72 дахь цагуудад инверт микроскопиор шинжилсэн. Моноклеар эсүүд дангаар өсгөвлөсөн хундагнуудад эсийн наалдац үүсээгүй байсан ба ФГА өдөөсөн өсгөврүүдэд тун болон хугацаа хамааралтайгаар миелома SP2/0 болон моноклеар эсүүд наалдац үүсгэсэн байв.



Зураг 1. Өсгөврийн 72 дахь цаг (моноклеар эс болон миелома SP2/0 өсгөвөр)

Бөөгнөрсөн эсүүдийн ойролцоо цөөн тооны моноклеар эсүүд харагдах ба моноклеар болон хавдрын шугаман эсүүд агуулагдана-1 /А/. ФГА (10мкг/мл) нэмсэн эсийн өсгөврийн 72 дахь цагт бөөгнөрсөн миелома SP2/0 болон моноклеар эсүүдийн эргэн тойронд их хэмжээний моноклеар эсүүд ургасан байв -2. Өсгөврүүдэд эсүүдийн наалдац томорч, наалдцын бүтцэд орсон эсүүдийн бүтэц эвдэрсэн харагдана /Б/. ФГА (10 мкг/мл) нэмсэн эсийн өсгөвөр 72 дахь цагт эсүүд бөөгнөрөн барьцалдаж эсийн бүтцээ алдсан-3 (10x40) /В/. ФГА (10мкг/мл) нэмсэн эсийн өсгөвөр 48 дахь цаг: Эсүүд бөөгнөрөн эргэн тойронд нь моноклеар эсүүд хүрээлэн оршино -4. (10x40) /Г/.

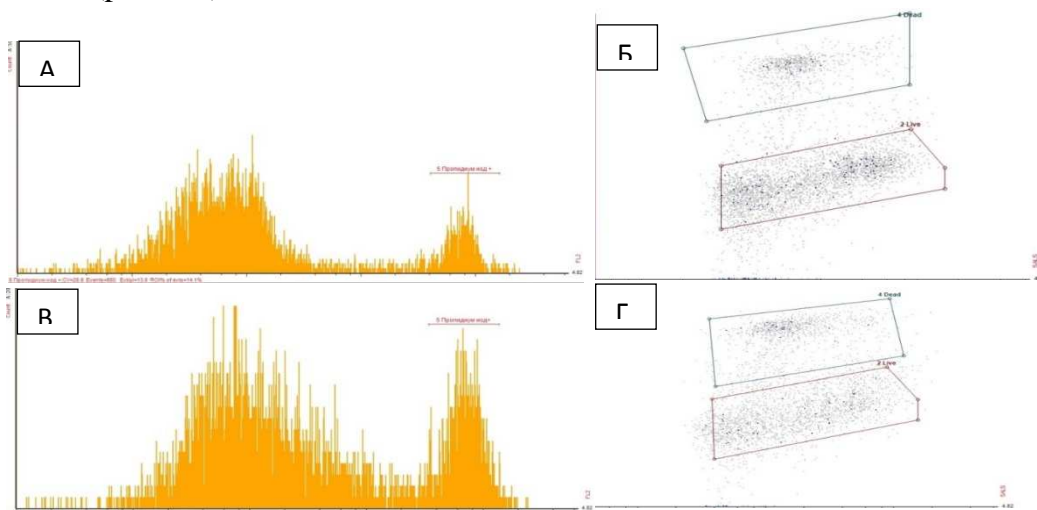
II. Эсийн өсгөврийг 96 хундагат эс өсгөврийн тавганд хийн 72 цагийн турш өсгөвөрлөн 24, 48, 72 цагуудад амьд эсийн тооны өөрчлөлтийг МТТ аргачлалаар тодорхойлоход миелома SP2/0 72 дахь цагт  $0.46 \pm 0.11$  болсон бөгөөд моноклеар эсийн шингээлт  $0.26 \pm 0.03$  зэргээс тооцон миелома SP2/0 болон холимгийн өсөлт дарангуйлах индексийг тооцоход ФГА өдөөгдсөн бүлгүүдэд 86.1% байв.

Хүснэгт 1. Моноклеар эсийн хавдар устгах идэвхи (MTT assay)

	Миелома	Мононуклеар эс	Мононуклеар эс + Миелома	Ца+Мие, ФГА (10мкг/мл)	Ца+Мие, ФГА (5мкг/мл)	Ца+Мие, ФГА (2,5мкг/мл)
<b>24 цаг</b>	0.27±0.02	0.27±0.03	0.27±0.03	0.25±0.03	0.241±0.02	0.28±0.03
<b>48 цаг</b>	0.35±0.08	0.26±0.06	0.27±0.04	0.27±0.01	0.25±0.03	0.29±0.06
<b>72 цаг</b>	0.46±0.11	0.26±0.03	0.32±0.12	0.31±0.07	0.31±0.04	0.31±0.03

Хүснэгт 1-д мононуклеар 24 дахь цагт ФГА нэмсэн эсийн өсгөврүүдэд нийт эсийн тоо буурсан, ФГА бага концентраци (2.5мкг/мл) - тэй байгаа тохиолдолд ФГА 10 мкг/мл, ФГА 5 мкг/мл –аас харьцангуй өндөр 0.28±0.03 байгаа нь тодорхойлогдсон.

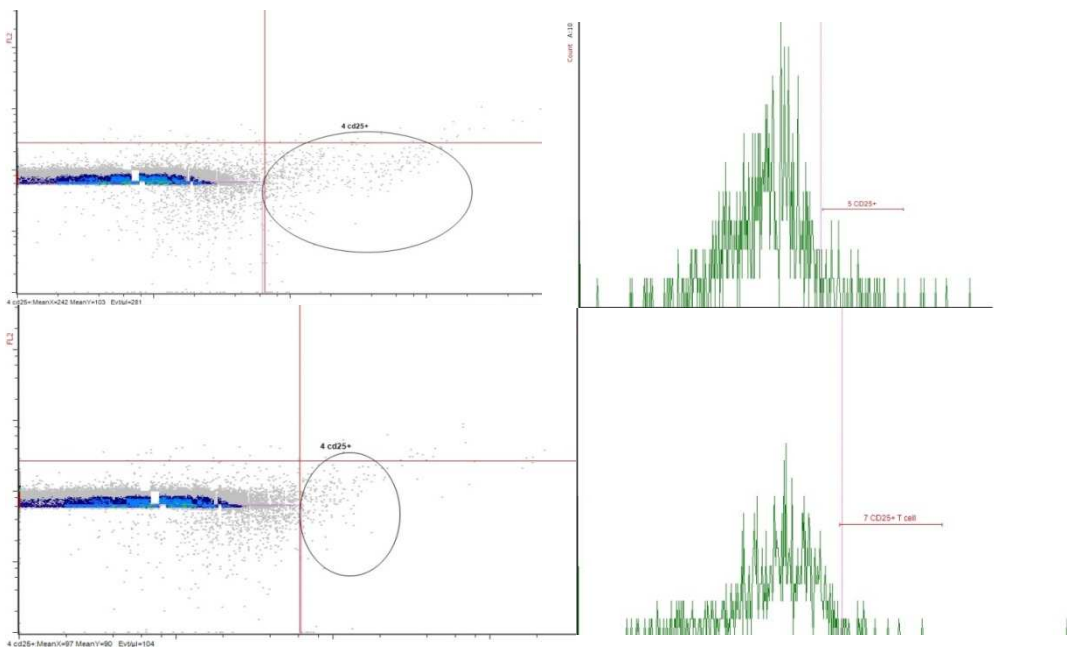
III. Үхсэн эсийн тоог Propidium iodid-оор тодорхойлоход хяналтын өсгөвөрт эсийн үхэл (10.68±2.1%), ФГА-аар идэвхижүүлсэн бүлгүүдэд 20-25% нь статистик ач холбогдолтой байна (p<0.005).



Зураг 2. Мононуклеар эсийн миелома SP2/0 устгах идэвхи (Пропидиум иодид)

Миелома SP2/0+мононуклеар эсийн хяналтын өсгөврийн гистограм Х, Y тэнхлэгт FL2 лазер гэрэл /A/, Миелома SP2/0+мононуклеар эсийн бүхий эсийн байрлал зүй Х тэнхлэгт SALS, Y тэнхлэгт FL2, амьд эсийг -2, үхсэн эсийг -1 харуулав /B/, ФГА 10мкг/мл –ээр өдөөсөн туршилтын өсгөвөр гистограм /B/, ФГА 10мкг/мл –ээр өдөөсөн туршилтын өсгөвөр амьд эсийг-4, үхсэн эсийг-3 /Г/.

IV. Хяналтын Мононуклеар эсийн өсгөвөрт CD25+ эсийг тодорхойлоход 1 эс/мкл дахь эсийн тоо нь хяналтын бүлэгт 26 эс/мкл бүртгэгдсэн нь ФГА-аар өдөөгдсөн өсгөврүүдтэй харьцуулахад статик ач холбогдол бүхий ялгаатай (P<0.001) байна.



Зураг 3. Миелома SP2 устгах идэвхи (CD25+ эсээр тооцоолсон нь). Өсгөврүүдийг CD25 mAb (Czech, Exbio) будгаар будсан: 10 ФГА мкг/мл FL1-FL2 байрлал зүйн скаттерграм CD25+ эсүүд /А/, ФГА 10 мкг/мл LALS-F1 байрлал зүйн гистограм /Б/, ФГА 2.5 мкг/мл тунгаар өдөөсөн өсгөвөрт CD25+ эсийн гистограм FL1-FL1 /В/, ФГА 2.5 мкг/мл-д FL1-FL2 CD25+ эсийн скаттерграм /Г/.

#### Дүгнэлт:

1. Мононуклеар цагаан эс нь миелома SP2/0 шугаман эсийн өсөлтийг дарангуйлж байна.
2. Үхсэн эсийн тоог Propidium iodid-оор тодорхойлоход хяналтын өсгөвөрт эсийн үхэл  $10.68 \pm 2.1\%$ , ФГА-аар өдөөгдсөн бүлгүүдэд 20-25% нь статистик ач холбогдолтой байна ( $p < 0.05$ ) ялгаатай байгаа нь ФГА-аар өдөөсөн мононуклеар эсд эсийн үхэл өндөр байна.
3. CD25+ эс хяналтын бүлэгт 26 эс/мкл, ФГА-аар өдөөгдсөн өсгөврүүдэд харьцуулахад 152эс/мкл –ээс 282 эс/мкл тодорхойлогдсон нь ФГА –нь CD25+ эсийнтооголшруулж байна ( $P < 0.001$ ).

#### Ашигласан хэвлэл:

1. Surveillance GISoC: 2012 (IARC) Section of Cancer Surveillance
2. SA. R: Progress in human tumour immunology and immunotherapy. . Nature 2001;411:380-4.
3. Wang E1 PG, Marincola FM.: T-cell-directed cancer vaccines: the melanoma model. Expert Opin Biol Ther 2001 Mar;1(2):277-90.
4. CH J: Principles of adoptive T cell cancer therapy. . J Clin Invest (2007) 117::1204–1212.
5. de Visser K EA, Coussens L: 2006) Paradoxical roles of the immune system during cancer development.. . Nat Rev Cancer 2006, 6:24–37).
6. Rosenberg SA, Aebersold P, Cornetta K, Kasid A, Morgan RA, Moen R, Karson EM, Lotze MT, Yang JC, Topalian SL et al: Gene Transfer into Humans — Immunotherapy of Patients with Advanced Melanoma, Using Tumor-Infiltrating Lymphocytes Modified by Retroviral Gene Transduction. New England Journal of Medicine 1990, 323(9):570-578.

7. Zhang L, Conejo-Garcia JR, Katsaros D, Gimotty PA, Massobrio M, Regnani G, Makrigiannakis A, Gray H, Schlienger K, Liebman MN et al: Intratumoral T Cells, Recurrence, and Survival in Epithelial Ovarian Cancer. *New England Journal of Medicine* 2003, 348(3):203-213.
8. Levy EM RM, Mordoh J. : Natural killer cells in human cancer: from biological functions to clinical applications. . *J Biomed Biotechnol* 2011;2011:676198.
9. Ada M. Kruisbeek ES, and Angela M. Thornton: *Current Protocols in Immunology* (2004) 3121-31220 Copyright © 2004 by John Wiley & Sons, Inc.
10. Ada M. Kruisbeek ES, and Angela M. Thornton: Proliferative Assays for T Cell Function, *In Vitro Assays for Mouse B and T Cell Function*, . *Current Protocols in Immunology* 2006.
11. Jae Cheol Kim\* JC, Su Jin Lee, Yun A Lee, Young Min Jeon, Yong Won Kang1, Jong Kyun Lee,: Evaluation of cytolytic activity and phenotypic changes of circulating blood immune cells in patients with colorectal cancer by a simple preparation of peripheral blood mononuclear cells. pISSN 2233-7903 •eISSN 2093-0488.

## Abstract

### Introduction:

Cancer arises from abnormal cells nonstop divide in an uncontrolled way and without stopping. In GLOBOCAN reported that 14.1 million new cancer cases, 8.2 million cancer deaths and 32.6 million people suffering with cancer in 2012 worldwide.

Among the world, a surgical, radiation and chemotherapy maintains the cancer treatment within their combination, and moreover, scientists believe that, in order to enhance the result and come up with better spotlight therapeutic outcome, immunotherapy should be added within combination of surgical, radiation and chemotherapy.

### Objective:

To identify the immune ability of mononuclear cells in peripheral blood, and to study their cytolytic activity on cancer cellular line.

### Materials and method:

Cytolytic activity assay was done with healthy human's PBMCs induced by non specific mytogen phytohemagglutinin L (PHA) of 10ul/ml, 5ul/ml, 2.5ul/ml dosage, and cultured with SP2Myeloma cell line. Then live cells and death cells analyzed with MTT assay and Propidium iodide, respectively, as well as CD+25 cells analyzed with Apogee flow cytometry at 24.48 and 72 hours of uncubation at 5% CO<sup>2</sup>, 37 C<sup>0</sup>.

**Result:** Cancer Inhibition rate of mononuclear cells in blood (inhibition rate %) was assessed by MTT assay and the culture of control group of mononuclear cells and myeloma cells' median was (OD=0.36±0.05) while Phytohemagglutinin induced group's result in 72 hours was (OD=0.31±0.03) which suggests that linear cells mononuclear cell's mixture rate is 86.1%. Dead cell's number assessed by Propidiumiodid (Cell toxicity assay) shows the result of control group's cell death (10.68±2.1%), while Phytohemagglutinin induced group it was 20-25% which is statistically significant. (p<0.05). Cancer elimination activity assessed by CD25+ T cells and the result of CD25+ T number activated by Phytohemagglutinin (152-282 cell/μl), in control group (26cell/μl) which is statistically significant(p<0.001).

### Conclusion:

1. Myeloma SP2/0 cell line is inhibited the growth by peripheral mononuclear cells and it is not dependent dosage of Phytohemagglutinin.
2. Death of cell assessed by propidium iodide, control group's cell death 10.68±2.1%, while Phytohemagglutinin induced group it was 20-25% which is statistically significant (p<0.05).
3. Cancer elimination activation assessed by CD25+ T cells shows the result of CD25+ T number activated by Phytohemagglutinin (152-282cell/μl), in control group (26cell/μl) which is statistically significant(p<0.001).

## Лидэр-7 тангийн хурц хорон чанарын судалгааны үр дүн

С. Энхтунгалаг<sup>1</sup>, Б.Дэжидмаа<sup>2</sup>, Ч. Чимэдрагчаа<sup>3</sup> Ж.Байгалмаа<sup>4</sup>

<sup>1</sup>АШУҮИС-АУС-УАУИ

<sup>2,3</sup>Уламжлалт Анагаах Шинжлэх Ухаан Технологи Үйлдвэрлэлийн Корпораци

<sup>4</sup>АШУҮИС-АУС, Уламжлалт Анагаах Ухааны Институт

Магистрант tungaa\_7777@yahoo.com

### Товч утга

Уламжлалт анагаах ухаанд нян нядлах, эс боловсорсон халууныг боловсруулахад хэрэглэж ирсэн Лидэр-7 (*Sophora alopecuroides*, *Gardenia Jasmenoides*, *Terminalia bellarica*, *Inula helenium*, *Terminalia chebula* Retz, *Lagotisglauca*, *Gentiana decumbens*) тангийнхурц хорон чанарыг 25-30 граммжинтэй цагаан хулганы хэвлийн хөндийд судалж буй бэлдмэлийг тарих замаар хэрэглэн үхэлд хүргэж буй дундаж тунг тогтоолоо. И.В Березовская ангиллаар LD<sub>50</sub>=8.9±1.2 байна. Үр дүнгээс харахад хорон чанар багатай байгаа нь тодорхойлогдлоо.

**Түлхүүр үг:** Лидэр-7, хурц хорон чанар

**Удиртгал:** Уламжлалт анагаах ухаанд нян нядлах, эс боловсорсон халууныг боловсруулахад хэрэглэж ирсэн эмүүдийн нэг нь үнэгэн сүүлхэй лидэр (*Sophora alopecuroides*), жүр үр (*Gardenia Jasmenoides*), бар үр (*Terminalia bellarica*), мана (*Inula helenium*), арүр (*Terminalia chebula* Retz), хонлэн (*Lagotisglauca*), хэвтээ дэгд (*Gentiana decumbens*) зэрэг ургамлын найрлагатай эс боловсорсон халуун, дагшуурын халуун, хижиг, эсэргэнэ, уушгины халууныг дарах үйлдэлтэй Лидэр-7 тан юм [1-4]. Хийгдсэн судалгаануудаас харахад Лидэр-7 тангийн гол найрлага болох лидэр нь халуун бууруулах [5], гуурсан хоолойн булчирхайн шүүрэл ялгаралтыг бууруулах, цэр ховхролтыг нэмэгдүүлэх, үрэвслийн эсрэг болон нян устгах зэрэг үйлдэлтэй. [6-7] Жүр үр нь ССL4-өөр үүсгэсэн элэгний архаг үрэвслээс урьдчилан сэргийлэх, спиртэн ханд нь харханд үүсгэсэн ходоодны үрэвслийг эмчлэх нөлөөтэй [8], мөн антиоксидант, цусан дахь сахарын хэмжээг бууруулах зэрэг олон үйлдлийг үзүүлдэг [9]. Барүрээс ялгасан лигнан нь анти-HIV, малария болон мөөгөнцөрийн эсрэг [10], бактерийн эсрэг нөлөөтэй [11]. Арүр өвдөлт намдаах, антиоксидант, бактер болон (*Streptococcus mutans*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumonia*) вирусын эсрэг (*Herpes simplex*, хүний цитомегаловирус) [12], эндотелийн эсүүдийг томуугийн вирусээс хамгаалах, цусан дахь сахарын хэмжээг бууруулах [13] үйлдэлтэй нь тогтоогджээ. Дэгд нь антиоксидант үйлдэлтэй эмийн чухал түүхий эд юм [14].

Уламжлалт анагаах ухааны сурвалж бичигт дээрх ургамалуудын чадлыг тодорхойлсон байдлаас авч үзвэл Лидэр-7 тан нь эс боловсорсон халуун, дагшуурын халуун, хижиг, эсэргэнэ, уушгины халууныг анагаах зэрэг үйлдэл үзүүлдэг болохыг тэмдэглэсэн байдаг.

Энэ удаагийн судалгаанд бид Лидэр-7 тангийн хурц хорон чанар тодорхойлохыг зорилоо.

### Хэрэглэгдэхүүн ба арга зүй:

Судалгааны ажлыг Уламжлалт Анагаах Шинжлэх Ухаан Технологи Үйлдвэрлэлийн Корпорацийн Эрдэм Шинжилгээний Төвийн Эм Судлалын Лабораторийг түшиглэн явууллаа. Судалгаанд Уламжлалт Анагаах Шинжлэх Ухаан Технологи Үйлдвэрлэлийн Корпорацийн Эмийн Үйлдвэрт үйлдвэрлэсэн тан эмийн ерөнхий стандартын (MNS5585:2006) шаардлага хангасан Лидэр-7 тангийн идээшмэлийг хэрэглэсэн. Судалгааг туршилт судалгааны загвараар “Био анагаахын амьтан ашиглаж туршилт хийх тухай олон улсын зөвлөмж”-ийн дагуу Анагаахын Шинжлэх Ухааны Их Сургуулийн Судалгааны Ёс Зүйн Хяналтын Хорооны шийдвэрийг баримтлан батлагдсан сэдэв аргачлалын дагуу хийж гүйцэтгэсэн.

### Хурц хорон чанарыг тодорхойлох

Туршилтыг В.Б.Прозоровскийн аргаар хийж гүйцэтгэв. 25-30 граммжентэйлабораторийн эр, эм 12 цагаан хулганад Лидэр-7 тангийн идээшмэлийг 15,7г/кг, 12,2г/кг, 10,6г/кг, 10,6г/кг, 8,3г/кг, 8,4г/кг, 7,9г/кг, 8,15г/кг, 7,6,3г/кг, 3,2г/кг, 3,2г/кг тунгаар хэвлийн хөндийд тарих замаар хэрэглэн үхэлд хүргэж Лидэр-7 тангийн үхлийн дундаж тун ( $LD_{50}$ ), үхүүлэхгүй байх хамгийн их тун ( $Dn$ ) болон бүх амьтан үхэх ( $Dm$ ) тунгуудыг тогтоолоо.

### Үр дүн:

#### Лидэр-7 тангийн хурц хорон чанарыг тодорхойлсон дүн

Хүснэгт 1

№	Жин	Бэлдмэл	%	Тун /мл/	Хуурай бодис	г/кг	Үр дүн
1	24,8	7 гр/23мл	30	1,3	0,39	15,7	үхсэн
2	24,5	7 гр/23мл	30	1,0	0,3	12,2	үхсэн
3	22,5	7 гр/23мл	30	0,8	0,24	10,6	үхсэн
4	22,5	7 гр/23мл	30	0,8	0,24	10,6	үхсэн
5	21,5	7 гр/23мл	30	0,6	0,18	8,3	үхсэн
6	21,2	7 гр/23мл	30	0,6	0,18	8,4	үхсэн
7	18,8	7 гр/23мл	30	0,5	0,15	7,9	амьд
8	18,5	7 гр/23мл	30	0,5	0,15	8,1	амьд
9	21,0	7 гр/23мл	30	0,4	0,12	5,7	амьд
10	18,8	7 гр/23мл	30	0,4	0,12	6,3	амьд
11	18,2	7 гр/23мл	30	0,2	0,06	3,2	амьд
12	18,2	7 гр/23мл	30	0,2	0,06	3,2	амьд

Дээрх хүснэгтээс харахад Лидэр-7 тангийн  $LD_{50}=8.9\pm 1.2$  г/кг байгаа бөгөөд И.В Березовская ангиллаар хорон чанар багатай байна.

Guidance for industry and reviewersаргаар уг тангийн идэвхит тунг хорон чанарын судалгааны үр дүн болон хүнд өгөх тунгаас нь тооцож үзэхэд ойролцоогоор 80 мг/кг – 100 мг/кг байлаа.

**Хэлцэмж:**

Лидэр-7 тангийн хурц хорон чанарыг И.В Березовская ангиллаар тодорхойсон бөгөөд энэ чиглэлийн бусад судалгааны ажлуудын үр дүнтэй харьцуулахад хурц хорон чанарбага байгаа нь тодорхойлогдлоо. Жишээлэхэд: “Дэва-5” тангийн  $LD_{50}=6.89\pm 0.6625$  г/кг; Мана-4 тангийн  $LD_{50}=8.47$  г/кг байлаа. Иймд уг танг цаашид эмчилгээнд хэрэглэхэд хүний биед үзүүлэх хоруу чанар төдий чинээ бага байгааг илтгэн харуулж байна.

**Дүгнэлт:**

Уламжлалт анагаах ухаанд хэрэглэгддэг Лидэр-7 тангийн хоруу чанар бага болохыг тодорхойлон гаргалаа. Хоруу чанарыг И.В Березовская ангиллаар тодорхойлоход  $LD_{50}=8.9\pm 1.2$  г/кг байлаа.

**Ашигласан хэвлэл:**

1. Анагаах ухааны дөрвөн үндэс. Хөх хот. ӨМАХХороо. 1959он. Дэсрид
2. Баавгай Ч, Болдсайхан Б. Монголын уламжлалт анагаах ухаан УБ 1990 он
3. Ганбаяр Я.Монгол эмийн жорын хувилбар нэрийн түүвэр. УБ 2010 он.
4. Олдох С, Цэрэнцоо Б, Батхуяг П. Монгол эмийн судлал УБ 2013 он
5. Эрдэнэчулуун Ж, “Липополисахарид болон эшерихи колий бактераар өдөөгдсөн халууралтын загвар дээр халуун өвчинг судалсан үр дүн” Анагаах ухааны докторын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл. Улаанбаатар: Эрүүл мэндийн шинжлэх ухааны их сургууль, 2013.
6. Хайдав.Ц, Төмөрбаатар. Н, Цэнд-Аюуш.Г. Монгол төвд анагаах ухаанд хэрэглэгддэг мод, үрийн эмийн зүйлс. 1996
7. Рабинович М.И. Лекарственные растения в ветеринарии, Москва, Россельхозиздат-1981
8. Je-Hyuk Lee, Dong-Ung Lee, Choon-Sik, Jeong. Gardenia jasminoides Ellis ethanol extracts and its constituents reduce the risks of gastritis and reverse gastric lesions in rats. Food and Chemical Toxicology 47 (2009)
9. TrishnaDebnath, Pyo-Jam Park, Narayan Chandra Deb Nath, NadiraBinteSamad, Hee Won Park, BeongOu Lim. Antioxidant activity of Gardenia jasminoides Ellis fruit extracts. Food Chemistry. Volume 128, Issue 3, 1 October 2011.
10. Awasthi L, Nath B. Chemical examination of Terminalia bellerica Roxb. Part I. A new cardiac glycoside. J Indian Chem Soc 1968
11. Kun Li, Yunpeng Diao, Houli Zhang, Shouyu Wang, Zhen Zhang, Bo Yu, Shanshan Huang and Hong Yang Li et al. Tannin extracts from immature fruits of Terminalia chebula Fructus Retz. Promote cutaneous wound healing in rats. BMC Complementary and Alternative Medicine 2011, 11:86
12. Li K, Diao Y, Zhang H, Wang S, Zhang Z, Yu B, Huang S, Yang H. Tannin extracts from immature fruits of Terminalia chebula Fructus Retz. promote cutaneous wound healing in rats. BMC Complement Altern Med. 2011;11:86



13. Nair V, Singh S, Gupta YK. Anti-arthritis and disease modifying activity of *Terminalia chebula* Retz. In experimental models. *Indian J Pharmacol.* 2011;43:320-3.
14. Myagmar BE, Aniya Y. Free radical scavenging action of medicinal herbs from Mongolia. *Phytomedicine.* 2000;7:221-9.
15. Guidance for industry and reviewers
16. В.Б.Прозоровский, М.П.Прозоровская, В.М.Демченко “Экспресс метод определения средней эффективной дозы и ее ошибки” *Фарма и Токсикология* 1978, том 4, стр 497-499
17. Березовская И. В. классификация химических веществ по параметрам острой токсичности при парентеральных способах введения. *Химико-фармацевтический журнал.* Том 37, №3, 2003

### Acute virulence of the lider-7

<sup>1</sup>S.Enkhtungalag, <sup>2</sup>B.Dejidmaa, <sup>3</sup>Ch.Chimedragchaа, <sup>4</sup>J.Baigalmaа,  
<sup>1,4</sup>Institutiof Traditional Medicine, MNUMS

<sup>2,3</sup>Traditional Medical Science, Technology and Production Corporation

Traditional medicine has been used in the treatment of heat models Lider-7 (*Sophora alopecuroides*, *Gardenia Jasmenoides*, *Terminalia bellarica*, *Inula helenium*, *Terminalia chebula* Retz, *Lagotis glauca*, *Gentiana decumbens*) acute virulence weighing 25-30 grams of white mouse peritoneal cavity through the study of the preparation, planting using the average fatal dose determined. Byeryezovskaya analysis is  $LD_{50} = 8.9 \pm 1.2$ . According to the results of low malignant.

*Sophora alopecuroides* of the heat reduction, wound healing, thigh and anti-rheumatic and bronchial gland secretions to reduce emissions and increase, such as anti-inflammatory and anti-bacterial activity. *Inula helenium* member of biologically active substances contained in essential fatty alantolacton, anti-bacterial anti-parasite without reduce fever and inflammation activity. *Gardenia Jasmenoides* CCL4-created by the prevention of chronic liver and ethanol extracts of rats to treat inflammation of the stomach caused effects, and antioxidant. *Terminalia bellarica* extracted from the seeds of anti-HIV, malaria and antifungals, and anti-bacterial effects. *Terminalia chebula* Retz pain and antioxidant, and anti-bacterial (*Streptococcus mutans*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumonia*) anti-virus (herpes simplex), endothelial cells and virus protection, and blood glucose levels revealed that action. *Gentiana decumbens* of the antioxidant action of drugs is an important raw material.

Key words: Lider-7, acute virulence

## Манай орны иргэдийн уламжлалт болон уламжлалт бус анагаах ухааны үнэлэмж

Ю. Туяацэцэг<sup>1</sup>, У. Янжиндулам<sup>2</sup>, Т. Жаргалтуяа<sup>3</sup>, И. Туяажаргал<sup>4</sup>  
Эм Зүй- Био Анагаахын Сургууль, АШУҮИС,  
<sup>4</sup> E-mail: [tuyajargal@mnumns.edu.mn](mailto:tuyajargal@mnumns.edu.mn)

**Товч утга:** Монголын уламжлалт (УАУ) болон уламжлалт бус анагаах ухаан (УБАУ)-ын талаарх иргэдийн үнэлэмжийг гаргахад энэхүү судалгааны ажлын зорилго оршино. Бид Улаанбаатар хот, Налайх дүүрэг болон нийт 7 аймгийн 694 иргэнээс санамсаргүй түүврийн аргаар асуумж судалгааг авч, 2015 оны 2 дүгээр сарын 05-аас 3 дугаар сарын 25-ны хооронд судалгааг хийж гүйцэтгэсэн. Судалгаанд 20-70 насны иргэдийг хамруулсан ба нийт оролцогчдын 69,1% нь 20-40 насны иргэд байлаа. Судалгаанд оролцогчдыг хүйсээр ангилан үзвэл 63% нь эмэгтэй, 37% нь эрэгтэй байв. Бидний судалгааны дүнгээс үзвэл:

1. Уламжлалт анагаах ухаан /УАУ/, уламжлалт бус анагаах ухаан /УБАУ/-ы хэрэглэх хүрээний хувьд 25% нь УАУ, 32% нь УБАУ, 43% нь хослуулан хэрэглэдэг байна. Харин хорт хавдрын эмчилгээний үед алийг сонгон хэрэглэхийг асуухад 14,8% нь УБАУ, 20,6% нь УАУ, 29,8% өвчнөөсөө хамаарна, 31,8% нь хослуулан хэрэглэнэ гэжээ.
2. УАУ-ы аргаар судас барих, гадна төрхөөр үнэлэх зэргээр өвчтөнийг оношлох; тан өгөх, уламжлалт эсвэл байгалийн аргаар боловсруулсан эм олгох зэргээр эмчлэх нь хэр үнэн зөв санагддаг эсэх талаар асуухад 21% зөв, зүйтэй; 22% оновчтой биш гэсэн бол 57% нь сайн мэдэхгүй байна гэсэн байна.
3. УАУ болон УБАУ-ы эмчилгээнийн давуу талд сэтгэл ханамжтай байдлыг үнэлэхэд 60% нь уламжлалт анагаах ухааныг сонгосон байна.
4. Эмчилгээний сөрөг нөлөө бий эсэхэд УАУ-ы 38%, УБАУ-ы 32% нь сөрөг нөлөөгүй гэж үзсэн нь адил төстэй үзүүлэлт байлаа.
5. Уламжлалт эмчилгээ, оношлогоо, эмнэлгийн талаарх мэдээллийг гэр бүл, найз нөхөд, сонин сэтгүүл зэргээс нийт судалгаанд оролцогчдын 86% нь авдаг бол бусад эх үүсвэрээс 14% нь авдаг байна.

Бидний судалгаанаас үзэхэд дийлэнх оролцогчид буюу 43% нь эмчилгээний аливаа үед УАУ, УБАУ-ыг хослуулан хэрэглэх нь зүйтэй гэж үзжээ. Сэтгэл ханамжын хувьд 60% нь УАУ-ыг сонгосон нь УАУ-ы эмчилгээнд УБАУ-тай харьцуулахад эмчлүүлэгчтэй илүү ойр байдаг, амьд харилцаа байнга үүсдэг давуу талаас шалтгаалсан байж болох юм.

**Түлхүүр үг:** Уламжлалт анагаах ухаан (УАУ), уламжлалт бус анагаах ухаан (УБАУ), иргэдийн санал, үнэлэмж

**Удиртгал:** 2015 он хүртэл хэрэгжүүлэх Монголын уламжлалт анагаах ухааны үйл ажиллагааны тулгуур баримт бичиг болох УАУ-ыг хөгжүүлэх талаар төрөөс баримтлах бодлогод заасанчлан: Монголын уламжлалт анагаах ухаан нь монгол хүний бие махбодь,

оюун санаа, сэтгэл зүйн онцлог, нүүдэлчдийн ахуй нөхцөл, ёс заншилтай зохицсон, өөрийн өвөрмөц төрхтэй, бие даасан эрдэм мэдлэг, оюуны соёлын нандин өв юм [1]. Иймээс уламжлалт анагаах ухааныг орчин үеийн шинжлэх ухааны ололтоор баяжуулан хүн амыг өвчнөөс урьдчилан сэргийлэх, өвчин эмгэгийг анагаан эдгэрүүлэх, ашиглах зарчимд үндэслэн хөгжүүлэх нь зайлшгүй асуудал юм. Манай оронд УАУ-ны эмчилгээ, оношлогоо 16-р зууны үеэс эхлэн Төвдөөс нэвтэрсэн гэж үздэг бол нийгмийн шаардлага, хэрэгцээний дагуу маш хурдацтай хөгжиж буй Уламжлалт бус анагаах ухаан нь 1921 оны 8 сарын 15-ны өдөр хувьсгалт цэргийн зөвлөл хуралдаж Д.Сүхбаатарын санаачлагаар “Өвчтэй хүмүүсийг эмчлэх хороо” байгуулах түүхэн шийдвэрийг гаргасан нь үеэс үүсч эхэлсэн гэж үзэж болно [4]. Өөрөөр хэлбэл 1930 он хүртэл уламжлалт анагаах ухаан дангаараа хөгжиж, ард иргэд эмчилгээндээ хэрэглэдэг байсан байна [3].

Сүүлийн жилүүдэд өндөр хөгжилтэй орны иргэдийн эмнэлгийн талаархи ойлголт өөрчлөгдөж, байгалийн болон ардын эмчилгээний аргуудыг ихэд сонирхох болсон нь анагаах ухааны салбарын цаашдын хөгжилд чухал нөлөөлөх нь тодорхой болоод байна. Одоогоор дорнын уламжлалт анагаах ухаануудыг алтернатив (орлох гэсэн утгаар), конвенциональ бус (албан бус гэсэн утгаар) гэсэн ангилалд хамааруулан нэрлэж байгаа ч эмнэлгийн системдээ шинэчлэл хийх зорилгоор дорнын уламжлалт анагаах ухааныг судлан нэвтрүүлэх ажилд “ханцуй шамлан” ороод байна гэж дүгнэж болно [2].

УАУ болон УБАУ-ы талаарх дэлхий нийтийн энэ хандлага Монгол оронд ямар түвшинд байдгийг тандах, үнэлэмжийг гаргах зорилгоор энэ судалгааг гүйцэтгэлээ.

**Судалгааны хэрэглэгдэхүүн, арга зүй:** Монгол орноо бүрэн хамруулах зорилгоор Улаанбаатар хот, Налайх дүүрэг болон Төвийн бүс (Дархан-Уул, Сэлэнгэ, Дундговь аймаг), Баруун бүс (Хөвсгөл, Говь-Алтай, Завхан аймаг), Зүүн бүс (Сүхбаатар аймаг) зэрэг аймгийн нийт 694 иргэнийг санамсаргүй түүврийн аргаар сонгон авсан. Судалгааны ажлыг 2015 оны 2 дүгээр сарын 05-аас 3 дугаар сарын 25-ны хооронд хийж гүйцэтгэсэн.

Бид судалгаандаа уламжлалт болон уламжлалт бус анагаах ухаанаар үйлчлүүлж үзсэн магадлалыг бодон, 20-с дээш насны иргэдийн сонгосон ба өөрийн үнэлгээний 10 асуулт бүхий судалгааны асуумжыг ашигласан.



Зураг 1. Судалгаанд хамрагдсан аймгууд

**Үр дүн:** Судалгаанд нийт 694 иргэн оролцсон ба 63% (437) эмэгтэй, 37% (257) эрэгтэй байв. Насаар ангилвал: 20-30 насны 310 (44.6%), 30-40 насны 170 (24,5%), 40-50 насны 60 (8,7%), 50-60 насны 121 (17.5%), 60-70 насны 33 (5%) оролцогч байсан. Үүнийг график 1-р үзүүлэв.

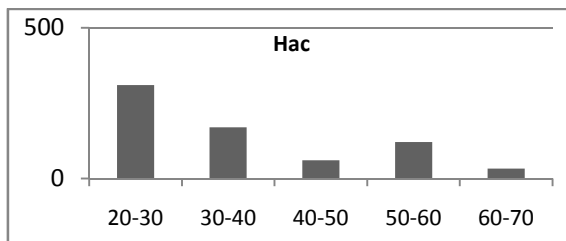


График 1. Судалгаанд оролцогчдын насны ангилал

Асуумж судалгааны үр дүнг нэгтгэн гаргавал дараах байдал байна.

1. Судалгаанд оролцсон иргэдийн 43% нь УАУ болон УБАУ-ы эмчилгээг хослуулан хэрэглэдэг бөгөөд хорт хавдрын эмчилгээний үед хослуулан хэрэглэх нь зүйтэй гэж 32% нь үзсэн байна.
2. УАУ-ы аргаар судас барих, гадна төрхөөр үнэлэх зэргээр өвчтөнийг оношлох, тан өгөх, уламжлалт аргаар боловсруулсан эм олгох зэргээр эмчлэх нь хэр үнэн зөв санагддаг эсэх талаар асуухад 58% нь сайн мэдэхгүй байна гэсэн байна.
3. УАУ болон УБАУ-ы эмчилгээнийн давуу талд сэтгэл ханамжтай байдлыг үнэлэхэд 60% нь УАУ, 40% нь УБАУ-ыг сонгосон байна.
4. Эмчилгээний сөрөг нөлөө бий эсэхэд УАУ-ы 38%, УБАУ-ы 32% нь сөрөг нөлөөгүй гэж үзсэн нь адил төстэй үзүүлэлт байлаа.
5. Уламжлалт эмчилгээ, оношлогоо, эмнэлгийн талаарх мэдээллийг гэр бүл, найз нөхөд, сонин сэтгүүл зэргээс нийт судалгаанд оролцогчдын 86% нь авдаг бол бусад эх үүсвэрээс 14% нь авдаг байна.

**Дүгнэлт:** Бидний судалгаанаас үзэхэд, нийт оролцогчдын 43% нь эмчилгээний аливаа үед УАУ, УБАУ-ыг хослуулан хэрэглэх нь зүйтэй гэж үзжээ. Сэтгэл ханамжын хувьд 60% нь УАУ-ыг сонгосон нь УАУ-ы эмчилгээнд эмчлүүлэгчтэй илүү ойр байдаг давуу талаас шалтгаалсан байж болох юм.

Бид цаашид УАУ ба УБАУ-ны хоорондын зохицол, эмчилгээг дэмжих нөлөөг ард иргэдэд таниулж, амьдрал ахуйдаа тусгах талаар шаардлагатай мэдээлэл түгээн энэхүү судалгааг илүү өргөн хүрээг хамруулан гүйцэтгэх нь зүйтэй санагдлаа.

#### Ашигласан хэвлэл:

1. Монголын уламжлалт анагаах ухааныг хөгжүүлэх талаар төрөөс баримтлах бодлого. Монгол Улсын Их Хурлын 1999 оны 46 дугаар тогтоолын хавсралт
2. Д. Чулуунцэцэг<sup>1</sup> “Дэлхийн эрүүл мэндийн салбарын шинэ зууны сорилт ба Азийн боломж”. (Судалгааны өгүүлэл) Монголын анагаах ухаан, 2010, 1(151)
3. П.Нямдаваа “Монголын анагаах ухааны хөгжлийн одоо ба ирээдүй” илтгэл. ШУА. 2011 он.
4. П. Нямдаваа, Г. Дашзэвэг ”Монгол улсын эрүүл мэндийн бодлогын түүхэн хөгжил, хэтийн төлөв” (Түүх) Монголын анагаах ухаан, 1996, 1(94)

## The value of mongolian traditional medicine and non-traditional medicine

*Tuyatsetseg Yu<sup>1</sup>, Yanjindulam U<sup>2</sup>, Jargaltuya T<sup>3</sup>, Tuyajargal I<sup>4</sup>*  
*School of Pharmacy and Bio Medicine, MNUMS*  
<sup>4</sup> E-mail: [tuyajargal@mnumns.edu.mn](mailto:tuyajargal@mnumns.edu.mn)

**Abstract:** The goal of this study is making the value of Mongolian people about Mongolian traditional medicine (TM) and non-traditional medicine (NTM). Totally, 694 citizens involved from Ulaanbaatar city, Nalaikh District and 7 provinces (Selenge, Darkhan, Sukhbaatar, Govi-Altai, Tov, Zavhan, Dundgovi, and Hovsgol) of Mongolia. The citizens included with age between 20-70. We used of questionnaire randomly, from February to May of 2015. The 69.1% of 694 citizens was between the 20-40 age, and 63% were female and 37% were male.

In this study, the 43% of all subjects was described to use both all medicines and 25% was traditional medicine, 32% was non-traditional medicine. However, in the cancer 14,8% was non-traditional medicine, 20.6% traditional medicine, 31.8% was used a combination of traditional medicine and non traditional medicine. The 58% of all subjects describe to an know that evaluate to diagnose by pulse palpation, to evaluating the image, using traditional drugs and other methods. The 60% of all subjects describe that treatment advantage Traditional medicine and 40% non-traditional medicine. Whether the adverse effects of treatment, 38% wasn't of traditional medicine and 32% wasn't non-traditional medicine. To getting the information about traditional medicine, 86% was from own families, friends and journal, and 14% from other sources.

Most of the citizens (43 %) used a combination of TM and NTM. The satisfaction was 60% for TM, this seems to be caused of closer to the patient .

## Монголын анагаах ухаанд хөгшрөлтөөс урьдчилан сэргийлэх, бие махбодын дархлаа сайжруулах зорилгоор хэрэглэж байсан эмийн судалгааны асуудал

Б. Цэрэнцоо<sup>1</sup>, Б.Баярмаа<sup>1</sup>, Ч.Батнайрамдал<sup>1</sup>, Ж.Байгалмаа<sup>1</sup>,  
Д.Цэнд-Аюуш<sup>1</sup>, С.Цогтсайхан<sup>2</sup>, Д.Цэрэндагва<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>АШУҮИС, АУС, УАУИ  
<sup>2</sup>ЭЗ-БАС

Монголын Анагаах Ухааны сурвалж зохиолуудад хүний насыг хадгалах талаар хийж бүтээж байсан өдий төдий баримт мэдээ бичигдэн үлдсэн байдаг. Энэ тухай Алтан чимэг-т “Хүчээ барж өтөлснийг насжуулан шим авахуйд тус эрдэм найруулах лугаа 2 зүйл байх бөгөөд тус эрдэм нь урт наслаад биеийн хүчин дэлгэрэх, эрхтэн тодроод, оюун хурц санасан бүхнээ тачаалган үйлдмөй” хэмээн тэмдэглэсэн байдаг. Хүний биеийн тамир тэнхээг сайжруулан, нас уртасгах эмийг Жүдлэн хэмээн нэрлэж ирсэн. Жүдлэн гэдэг нь төвөдөөр нас уртасгах, шим авхуулах гэсэн утгатай.

Шим авхуулах тухай “Манаглхантав зохиолд тэмдэглэхдээ “Биеийн тамир нь хомсдож, нас нь барагдаж өтөлсөн өвчтөний насыг нь уртатгаж, биеийн тамир хүчийг нь үүсгэх эм тэргүүтний шимийг авахын зан үйл хэмээн номлосон байх бөгөөд 4 шим ба 5 тунгалагын шим сэрүүн тунгалаг барагшунаар махыг тэжээмөй. Чулууны тунгалаг жоншоор ясыг тэжээмөй. Модны тунгалаг бурмаар хүчийг тэжээмөй. Цэцгийг тунгалаг балаар өнгийг тэжээмөй. Шимийн тунгалаг цагаан тосоор шимийг тэжээмөй. Арцны үр, алтан харборын навч, зээргэнэ, агь 4 өвөл үл хатах тул насны тэжээл болмөй. Энэ ясны шим авсанаар амин таслагч есөн өвчнийг тонилгоод өтөлсний шинж үгүй арван зургаан наст мэт баяд болой. Арслан мэт идээд бүгд заан мэт хүчит болой. Тогос мэт өнгөтэй хурдан ажнайг мэдэгч морин амин нас нь наран саран хоёр адил лугаа болмөй” хэмээсэн байдаг.

Мөн шим авхуулахыг “Үг өгүүлэхдээ үнэн бөгөөд хилэнгүй, Үнэтэй эрхтэнээ боох бөгөөд өөрийн биеэ номхотгох, Өсөд амирлангуйн дээдсийн явдалд баясагчид, Өргөлчидөд шимийг авахуулж болмөй” хэмээсэн байдаг.

Хүний насыг уртасгахаар хэрэглэж байсан амьтан ургамал, эрдсийн гаралтай 99 зүйлийг өөр хооронд нь найруулан хийсэн 300 шахам жор байх аж. (Ц.Хайдав нар). Нас ахих тутам бие махбодын дасан зохицох чадвар буурч ирдэг учир төрөл бүрийн тааламжийн хүчин зүйлийн нөлөөнд улам илүү эмзэг болдог байна.

Дасан зохицол бол түүний хөгжил дэвшлээс биологийн бөгөөд анагаах ухааны нилээдгүй олон салбарын ноён нуруу тодорхойлогдох ерөнхий биологийн, цогц нарийн асуудал мөн. Мөн бие махбодын дархлал хамгаалах үйл ажиллагаанд дасан зохицлын эмүүд чухал үүрэг гүйцэтгэх ба энэ нь дотоод биозохицуулгын (интерферон, интерлейкин г.м.) нийлэгжилтийг дэмжих хэлбэрээр явагддаг.

Иймээс орчин үеийн анагаах ухааны нэг асуудал болох хүний биеийн эсэргүүцэл, дасан зохицох чадварыг дээшлүүлэх, түүний цаашдын элдэв хүндрэлээс урьдчилан сэргийлэх зарчим аргыг судлан боловсруулах явдал зайлшгүй болж байгаа юм. Ямарч өвчнийг эмчлэхэд өвөрмөц эм бэлдмэлийг хэрэглэхээс гадна хүний биеийн өвөрмөц бус эсэргүүцлийг сайжруулах (адаптоген) үйлдэлтэй эмийг хайн судалж илрүүлэх явдал чухал шаардлагатай байна.

Монгол улсад академич Ц.Хайдавын удирдлагаар Адамсын тэрэлж ургамлаас гарган авсан бие махбодын дасан зохицлыг дэмжих үр дүнтэй үйлчилгээ бүхий Дендронизид хэмээх эмийг өргөн ашиглагдаж байгаагийн зэрэгцээ монголын уламжлалт анагаах ухааны эмийн ургамлын нөөц сангаас дасан зохицлын урвалыг дэмжих үйлдэл бүхий “Топацин”, “Эквиман”, “Астрамон” “Прокаприн”, “Брэга-5”, “Цинаспол” зэрэг шинэ эмүүдийг бүтээх (Б.Дагвацэрэн, Т.С.Варламова, З.Оюун, Г.Пүрэвсүрэн До.Наранцэцэг, П.Хишигжаргал, Л.Туул нар 2003, 2007) судалгааны ажлуудыг нар явуулсан байна.

Жүдлэн”-гийн эмүүд нь адаптоген, геропротектор идэвхийг давхар хослуулан үзүүлдэг байж болох талтай юм (Б.Дагвацэрэн, Т.С.Варламова, 2003, 2007). Ийнхүү, байгалийн гаралтай дасан зохицлын үйлдлийг дэмжигч шинэ эмүүдийг эрж хайх, тэдгээрийн эмийн идэвхийг үнэлэх, эмнэлзүйн практикт хэрэглэх аргыг боловсруулах нь анагаах ухааны чухал зорилтын нэг болж байна.

АУДҮ зохиолд “Өвчингүй ба урт наслах 2 цэцэг”-ийг дэлгэрүүлэхийг хүсэгчид ба ном, эд, амгалангийн 3 үрийг боловсруулахыг хүсэгчид хэмээсэн байдаг бөгөөд өтлөгсдийг тэнхрүүлэхэд:

1. Ургамлын гаралтай 5 үндэс, 4 шим, сармис, зидрага, библин, ар үр, бар үр, жүр үр, ванлаг, зэл зангуу, жамба, адамсын тэрэлж, хөдөөгийн брэга, цагаан гоёо, даль, алтайн далан хальс
2. Амьтны гаралтай: сүү, хайлсан тос, чөмөг, тахиа, болжмор, тагтааны мах, бугын цусан эвэр, цаа бугын эвэр, хонины уураг сүүл
3. Эрдсийн гаралтай: 5 тунгалаг ( шорооны тунгалаг барагшун махны тэжээл, чулууны тунгалаг жонш ясны тэжээл, цэцэгний тунгалаг бал өнгөний тэжээл, модны тунгалаг бурам хүчний тэжээл, шимийн тунгалаг цагаан тос шимийн дээд), жонш, мөнгөн ус, барагшүн, алт зэргийг хэрэглэж байжээ. Мөн таван үндэсний тосон эм, басамын тосон эм, таван сайны тосон эм, гурван үрийн тосон эмийг нас уртасгах, биеийн тамир тэнхээ сайжруулах зориолгоор хэрэглэж байжээ.

Бид судалгаандаа ургамлын гаралтай таван үндэсийг гол хэрэглэгдэхүүн болгон сонгон авлаа. Таван үндэст жава, нишин, цагаан хор, басбүрү, ямаан зангуу ордог бөгөөд тэдгээрийн амт, чадал, тус эрдэмийг дараахь хүснэгтэд үзүүлэв.

## Таван үндсийн амт, чанар, чадал, тус эрдэм

№	Монгол нэршил	Төвөд нэршил	Латин нэршил	Амт	Чадал	Тус эрдэм
1	Жава /ямаахай/	ལྷལ།	Angelica sinensis	Гашуун	Бүлээн	Шар ус, бөөр, бэлхүүсний хүйтэнг арилгана.
2	Хэрээний нүд /Нишин/	ཉེ་མིང་།	Asparagus dahuricus	Амтлаг гашуун эхүүн	Бүлээн	Насыг уртатган, шар усыг арилгана.
3	Цагаан хор /мухар цагаан/	རམ་ཉེ།	Polygonatum sibiricum	Амтлаг	Бүлээн	
4	Басбүүрү /ашогонда/	པ་ལྷོ་ལྷོ་། ་། ་། ་། ་། ་། ་། ། ་། ་། ་། ་། ་། ་། ཨ་ལྷོ་ལྷོ་། ་། ་། ་། ་། ། ་། ་། ་། ་། ་། ་། །	Paeonia anomala Mirabilis himalaica	Амтлаг гашуун	Бүлээн	Доод биеийн хүйтэн ба шар усыг арилгана.
5	Ямаан зангуу	ཟེ་མ།	Tribulus terrestris	Амтлаг гашуун	Бүлээн	Шээс чавдагширах, хэрэх, бөөрний өвчинг арилгана.

**Жава, ལྷལ།**

Латин: **Apiaceae (Umbelliferae):**

- **Peucedanum spp.**,
- **Sphallerocarpus gracilis (Bess) K-Pol.**, Үхэр гоньд, обманчивоплодник тонкий;

*Тайлбар:* Үндэсийг **Ямаахай** гэдэг.

*Орос:* Горичник, разные виды /корни/, Обманчивоплодник тонкий.

*Англи:* hog's fennel;

*Амт, чадал, эрдэм:* Амтлаг, бүлээн, хөнгөн, зөөлөн.

*Үйлдэл:* Биеийг шимжүүлэн бөөр бэлхүүсний хүйтнийг арилгана, бадганыг арилгаж ходоодны илчийг сэлбэнэ. Хийг дарж шар усыг хатаана.

*ШУ-ны судалгаа:* **Sphallerocarpus gracilis (Bess) K-Pol.**, буюу **Үхэр гоньд**, (үндэс нь **Ямаахай**) нь антиоксидант, антиагрегант, үрэвслийн эсрэг, дархлал тэтгэх, тамир тэнхээ сайжруулах, дасан зохицох чадварыг нэмэгдүүлэх болон шээс хөөх үйлдэлтэй болох нь



нотлогджээ. Орчин үеийн судалгаагаар үндсэнд нь сахар (40% гаруй), кумарин, флавоноид агуулагдах бөгөөд биеийн эсэргүүцэл сайжруулах, шархны эдгэрэлт түргэсгэх, элэг хамгаалах, цусны даралтыг бага зэрэг буулгах нөлөөтэй болох нь тогтоогджээ.

Ранэ, རམ་ཉེ།

Латин: **Convallariaceae: Polygonatum spp., Мухар цагаанууд. Polygonatum sibiricum Red., Сибирь Мухар цагаан.**

Орос: Купена разные виды,

Амт, чадал: Амтлаг, эхүүн, гашуун, бүлээн.

Эрдэм: Хөнгөн, хуурай, эелдэг.

Үйлдэл: Шимжүүлэн хүчжүүлнэ, дурыг нээнэ, ходоодны галын илчийг сэлбэнэ, бадган, шарыг арилгаж өгөр шар усыг хатаана.

ШУ-ны судалгаа: **Polygonatum sibiricum Red.,** буюу **Сибирь Мухар цагаан.** Энэ ургамалд хелидонийн хүчил, ацетидин-2-карбоны хүчил, одоратан, О-А-В-С-D-полигонатум, фруктан агуулагдана. Үндсэнд: сахар, салс ихтэй, үндэслэг ишний эфирийн хандмал алкалоид, сапониний эерэг урвал үзүүлнэ. Түүний бэлдмэл нь бага тунгаар туршлагын амьтны зүрхний агшилтыг түргэсгэн хүчжүүлдэг. Үндэслэг ишний ханд нь гэдэсний хижиг, алтлаг стафилококк, спорт бактер, зарим мөөгөнцөрийн эсрэг үйлдэлтэй.

□□□□□, ཉེ་མེད། | □□□□□□ □ү□

Латин: **Asparagaceae: Asparagus spp.,**

Тайлбар: Үндэслэг ишийг хэрэглэнэ.

Орос: Спаржа..., Аспарагус (корневище),

Англи: asparagus,

Амт, чадал: Амтлаг, эхүүн, гашуун, бүлээн.

Эрдэм: Мохдог, хуурай, хөнгөн.

Үйлдэл: Шимжүүлнэ, хийг дарна, шар усыг арилгана.

ШУ-ны судалгаа: **Asparagus dahuricus Fisch.,** буюу **Дагуурын Хэрээн нүдийн** бэлдмэл нь: Биеийн болон мэдрэлийн ядаргаа тайлах, бэлгийн булчирхайн үйл ажиллагааг дэмжих үйлдэлтэй бөгөөд түүний найрлагатай Циноспол хэмээх эм биеийн болон мэдрэлийн ядаргаа, сэтгэлгээний доройтолд хэрэглэхээр, Топацин гэдэг бэлдмэл өнчин тархи, бэлгийн булчирхайн үйл ажиллагааг идэвхжүүлэх эмчилгээнд хэрэглэхээр бүтээгдсэн байна. Мөн идээ, буглаа, хатиг, шарханд тустай.

□□□□ү□ү, ལྷོ།

Латин: (-): **Mirabilis himalaica (Edgew) Heim.,** ,

Тайлбар: Өвөрмонголд Мэлрэг цэцэг гэдэг. Манайд түүнийг **Цээнээр** орлуулдаг.

Орос: Пион.

Англи: himalayan mirabilis,

Санскрит: Ашогандха

Амт, чадал: Амтлаг, халуун амттай, бүлээн.

Эрдэм: Хөнгөн, хуурай,

Үйлдэл: Шимжүүлэн хүчжүүлж, доод биеийн хүйтнийг арилгана, шар усыг хатааж хэвлий дэх хүүхдийг амаржуулна, чулууширсан бэтгийг эвдэнэ.

#### ШУ-ны судалгаа:

- **Raeonia anomala L., Ягаан цээнэ:** Үндсэнд өөхөн тос, леонолын хүчил, метилсалицилат, бензоин болон салицилийн хүчил агуулсан эфирийн тос, салицин гэгч гликозид, цардуул, идээлэг бодис, сахар, давирхай, органик хүчил агуулна. Үндэс, үндэслэг иш нь тайвшруулах, үрэвсэл намдаах, шарх, яршил эдгэрүүлэх, үйлдэлтэй.
- **Withania somnifera** (English name: **Winter cherry**, Sanskrit / Indian name: **Ashvagandha**. Голлох найрлага: үндсэнд нь somnine, somniferine, withanine, tropine, psuedotropine болон anafetine зэрэг алкалоидууд агуулагдана. Түүнийг багтраа, давсаг цочролын үед хэрэглэнэ. Алкалоидууд нь агчил тавиулах, ходоод гэдэс, үтрээ, бронх, цагаан мөгөөрсөн хоолойн болон судасны гилгэр булчин сулруулах үйлдэлтэй. Түүний үндсэнд агуулагдах Биологийн идэвх үзүүлэгч үндсэн бодисууд: [Anafetine \(alkaloid\)](#), anahygrine (alkaloid), [beta-sisterol](#), [chlorogenic acid](#) (зөвхөн навчинд буй), [cysteine](#) (жимсэнд), [cuscohygrine](#) (alkaloid), төмөр, [pseudotropine](#) (alkaloid), [scopoletin](#), [somniferinine](#) (alkaloid), [somniferiene](#) (alkaloid), [tropanol](#) (alkaloid), [withaferin A](#) (steroidal lactone), [withanine](#) (alkaloid), [withananine](#) (alkaloid) болон [withanolides](#) А-Ү(steroidal lactones) зэрэг болно.
- Фармакологийн сүүлийн үеийн судалгаагаар Ashvagandha нь амьтан болон эсийн өсгөвөрт nuclear factor-kappaB-г багасгах, эсийн доторх tumor necrosis factor-г дарангуйлах болон хавдрын эсийн шугаманд апоптозийн дохиоллыг хүчжүүлэх замаар хавдрын эсрэг нөлөө үзүүлдэг болох нь судлагджээ.

Сэма,  |

Латин: **Zygophyllaceae: Tribulus terrestris L., Зэлэн зангуу** (нохой) үр,

Тайлбар: мөн Нохой зангуу гэдэг.

Орос: Якорц стелеющиеся /плод/,

Англи: caltrops,

Санскрит: goksura; gokshura; ghasa, goksuraka;

Амт, чадал: Амтлаг, бүлээн, өчүүхэн гашуун.

Эрдэм: Хурц, хөнгөн, шингэн.

Үйлдэл: Хаванг хатаана, бөөрний хүйтнийг арилгана, шээс чавдагшсаныг анагаана, хийг дарж, хүчжүүлнэ.

**ШУ-ны судалгаагаар:** Якорц стелеющиеся /надземные/, листья, трава, нь:

Фармакологийн үйлдэл: Шээс хөөх ба ходоодны шүүснийг ялгаралтыг нэмэгдүүлнэ. Бөөрний үйл ажиллагаа болон бэлгийн чадавхийг сайжруулна. Үр нь спазмолитик болон кардиотоник үйлдэлтэй.

- Түүний газрын дээрх хэсгээс бэлтгэсэн Трибусапонин хэмээх эм зүрхний агших чадлыг нэмэгдүүлж, агшилтын тоог цөөрүүлнэ. Мөн судас хатуурах, цус бүлэгнэлт нэмэгдэхээс сэргийлэхийн зэрэгцээгээр цусны даралтыг бууруулж, ходоод гэдэсний гүрвэлзэх хөдөлгөөнийг нэмэгдүүлдэг. Мөн холестериний хэмжээг бууруулна. Үр нь бөөрний

идээт болон бусад үрэвсэл, бөөрний өвчнөөс шалтгаалсан хаван, шээс чавдуурах зэрэг өвчнийг анагаахаар хэрэглэдэг Тамета-3 эмийн найрлагад ордог.

- Зангууны бэлдмэл нь 2 талын өндгөвчийг авсан харханд уулгаж хэрэглэхэд бэлгийн гормоны нөлөөг орлож чадахуйц нөлөөтэй нь илэрсэн. Мөн эр бэлгийн гормонийг идэвхжүүлэх бүрэн үндэслэлтэй юм.
- Монгол–Төвд эмнэлэгт зэл зангууны үр нь хүний хөгшрөлтийг саатуулан барьж, урт наслуулах биеийн тамир тэнхээ сайжруулах, настан буурлуудын биеийг сэлбэх (жүдлэн) хэмээх засалд орж байсан ургамлын нэг юм.

*Үйлчлэгч бодис:* Алкалоид ба стероид сапонин, болон гармин болно.

- Газрын дээрх хэсэгт: филлоэретрин гэгч пигмент 2.25%, террестрозид, диосцин, протодисцин, никуба-сапонин, диосгенин(0.1-0.3%), рускогенин, диоксисапогенин зэрэг 10 гаруй бодисоос тогтсон стероид сапонин, рутин, кемпферол, түүний 3-гликозид болон 3-рутинозид, трибулозид, астрагалин зэргээс тогтсон флавоноид, С-витамин 160.5мг%, будагт ба идээлгийн бодис мөн гармин, гармин зэрэг алкалоид байдаг. Мөн стероид глюкозид олдсон.
- Жимсэнд: кемпферол, түүний гликозид, трибулозид, кумарин (0.13%), стероид сапонин, нүүрс-ус, алкалоид, үрэнд өөхөн тос байдаг.

*Бэлдмэл:* Идээшмэл, чанамал, Тамета-3, Трибуспонин хэмээх эм.

#### **Ашигласан хэвлэл:**

1. “Анагаах Ухааны дөрвөн үндэс” Уб., х.11
2. Анагаах ухааны 4 үндэс. Улсын хэвлэлийн газар УБ1991 х.600
3. Баавгай Ч. Болдсайхан Б. Монголын уламжлалт анагаах ухаан. Улсын хэвлэлийн газар УБ1990 х 107
4. “Ц. Хайдав. Монгол эмнэлэгт хүний насыг уртасгах зорилгоор хэрэглэж байсан эмийн зарим ургамал ( 217 хуудас)”
5. Ц.Хайдав. Хүний хөгшрөлтийн явцыг удаашруулахаар хэрэглэж байсан монгол эмийн нэгэн жор
6. Т. С.Варламова , Б.Дагвацэрэн, Ц.Хайдав. Адаптоген үйлдэлтэй эмийн судалганы дүнгээс ( 450 хуудас)
7. Ц. Хайдав, Т. С. Варламова, Ж. Болортамир ДДАУ-д хөгшрөлтөөс урьдчилан сэргийлэх зорилгоор хэрэглэж байсан Жүдлэнгийн эмийн судалгааны асуудал
8. Т.С.Варламова, Ц.Хайдав, Б.Дагвацэрэн, Ц.Ханджав, Адаптоген геропротектив нөлөөтэй шинэ бэлдмэл бүтээх нь эм судлалын чухал асуудал
9. Т.С.Варламова, Б. Дагвацэрэн, Ц.Хайдав. Биеийн тэнхээ тамирыг сайжруулах хөгшрөлтөөс сэргийлэх адаптоген, геропротектив нөлөөтэй шинэ эмийн судалгааны хэмийн төлөв. (265-273 хуудас)
10. Т.С. Варламова, Б.Дагвацэрэн, Ц.Хайдав. Биеийн дасан зохицох чадварыг дээшлүүлэх замаар хөгшрөлтийг саатуулах бололцоо

11. Т.С.Варламова, Н.Жамсран, Б.Дагвацэрэн, Ц.Хайдав, Ц.Ханджав. Адаптоген ба геропротектив нөлөөтэй шинэ эм бэлдмэл судлан бүтээх асуудалд
12. В.И.Грубов “Монголын гуурст ургамал таних бичиг” “78-79”
13. Б.Хүрэлчулуун, Ө.Батчимэг “Монгол орны ургамлын гаралтай эмийн түүхий эдийн лавламж” 2006. х.54-55.
14. Б.Дагвацэрэн, Г.Наранцэцэг, Л.Хишигжаргал, С.Зина, Ө.Баярчимэг “Ургамлын эмийн зохистой хэрэглээний гарын авлага” 2005. х145-146.
15. МУ-н БШУЯ Ш.Болд, Д.Цэрэнсодном, Б.Хүрэлчулуун, БУ магистр Б.Болор, АУ магистр Ж.Болорцэцэг. “Уламжлалт анагаах ухааны тулгуур бүтээлүүд” 2014. х231-232.
16. МУ-н БСШУЯ БОАЖЯ ХААИС-н Экологи технологийн хөгжлийн сургууль Х.Жамбалдорж, Х.Отгонбилэг, У.Лигаа, Н.Саарал “Хэрлэнгийн хөдөө аралд тарьсан нэн ховор, ховор, ашигт ургамал” 2011. х430-431.
17. С.Олдох, Б.Цэрэнцоо, П.Батхуяг “ Монгол эмийн судлал” 2013 х.20

**Монгол улсын 2010-2012 оны эмийн гаж нөлөөний судалгаа***Э.Дэлгэрзаяа<sup>1</sup>, М.Эрдэнэтуяа<sup>2</sup>, Л.Ундрэм<sup>3</sup>**<sup>1</sup>Эрүүл мэндийн удирдлагын магистрант, НЭМС, АШУУИС**<sup>2</sup>Эм зүй, Био-Анагаахын сургууль, АШУУИС**<sup>3</sup>НЭМС, АШУУИС**[www.deegii\\_09\\_05@yahoo.com](http://www.deegii_09_05@yahoo.com), 99993119***Товч утга**

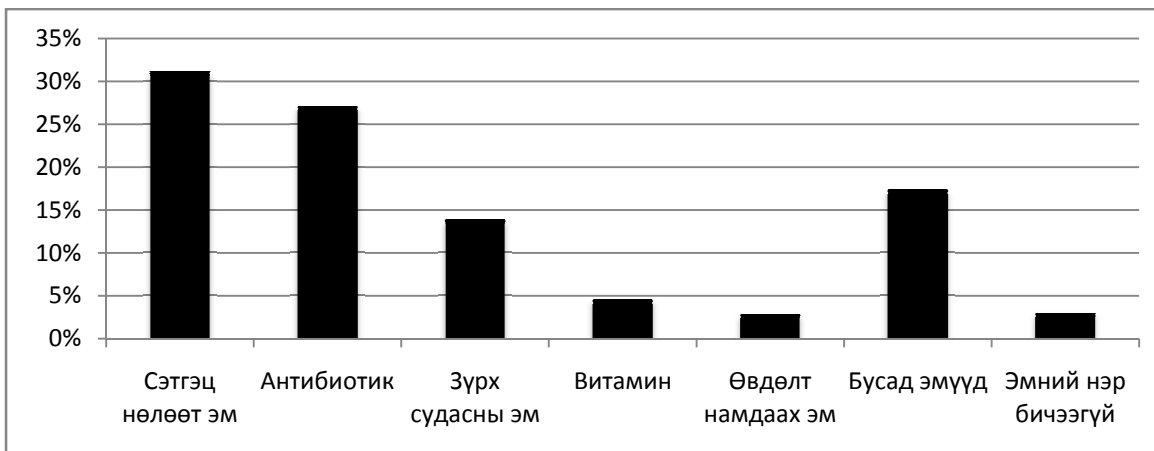
2010-2012 онд Монгол улсын хэмжээнд албан ёсоор бүртгэгдсэн эмийн гаж нөлөөг судлав. Энэхүү судалгаа нь дескриптив судалгаа юм. 2010-2012 онд Монгол улсын хэмжээнд Эрүүл мэндийн газрын Эмийн бүртгэл баталгаажуулалтын хэлтэст албан ёсоор бүртгэгдсэн гаж нөлөөний 280 ширхэг шар хуудсыг ашиглав. Статистик боловсруулалтыг SPSS 17.0 программ дээр боловсруулав. Эмийн гаж нөлөөний дийлэнхи (51%) нь 41-ээс дээш насанд бүртгэгдсэн байна. Эмийн бүлгээр харьцуулахад сэтгэц нөлөөт эм 31.1% болон антибиотик 27.1%-д давамгайлж байв. Эмийн гаж нөлөөний шинж тэмдгийн илрэл нь ТМС-ийн өөрчлөлт 38.6%, арьсны эмзэгшил 22.5%, хоол боловсруулах замын хямрал 11.1%, харшлын урвал 7.9%, бусад шинж тэмдэг 15.5%, илэрсэн шинж тэмдгээ бичээгүй 4.4% байна. Гаж нөлөө илэрсэн эмийн үйлдвэрүүдийг улсаар нь харьцуулан судлахад Орос 26.1%, Хятад 13.2%, Монгол 12.2%, Энэтхэгт 11.4%, Индонези 3.2%, бусад орнууд 15.3%, үлдсэн 18.6% нь улсын нэрийг бичээгүй байна. Гаж нөлөө илэрсэн эмүүдийн 18.9% нь шахмал, 16.4% нь булчин тариа, 9.6% нь судас тариа болон дусал байв. Үйлчлүүлэгч өөрийн нэрийг бичээгүй 31%, эм хэрэглэсэн үндэслэлийг 48% нь бичээгүй зэрэг бичээгүй орхисон зүйл их байв. Энэ нь гаж нөлөөний хуудсыг дутуу бөглөдөг болохыг харуулж байна. Гаж нөлөө үүсгэж буй эмүүдээс сэтгэц нөлөөт эм, антибиотик их байна. Эмийн гаж нөлөө нь эмнэлзүйд ТМС-ийн өөрчлөлт, арьсны эмзэгшил ба хоол боловсруулах замын хямрал зэргээр илэрч байна. Гаж нөлөөг хангалтгүй илрүүлж, гаж нөлөөг мэдээлэх хуудсыг дутуу, буруу бөглөдөг нь судалгаагаар батлагдлаа.

**Түлхүүр үг:** Эмийн гаж нөлөө, эмийн гаж нөлөөг бүртгэх хуудас, сэтгэц нөлөөт эм, эмийн гаж нөлөөг мэдээлэх

**Удиртгал:** Эмийн гаж нөлөөний улмаас эмчлүүлэгчид хөгжлийн бэрхшээлтэй болох, хөдөлмөрийн чадвараа алдах, удаан хугацаагаар эмнэлэгт хэвтэж эмчлүүлэх, төрөлхийн гажиг үүсэх, амь насаа алдах зэрэг хор уршиг учраад зогсохгүй эмчилгээ, эмнэлгийн тусламж үйлчилгээнд зарцуулагдаж буй эдийн засгийн зардал ч өсөж байна.<sup>1</sup> Америкийн нэгдсэн улсад хүн амын дундах нийт өвчлөлийн 4-6 дугаарт эмийн гаж нөлөөнөөс шалтгаалсан эмгэг орж, жилд 1.5 сая хүн урьдчилан сэргийлж болохуйц эмийн гаж нөлөөнд өртөж байна.<sup>2</sup> Манай улсад сүүлийн жилүүдэд эмийн зах зээл хурдацтай өсөхийн хэрээр эмийн гаж нөлөөний асуудалд анхаарал хандуулах нь чухал байгаа билээ. 2010 онд эмийн гаж нөлөөг бүртгэн мэдээлэх журам батлагдсан.<sup>3</sup> Үүнээс хойш эмийн гаж нөлөө судлагдаагүй байгаа юм. Бид 2010-2012 онд Монгол улсын хэмжээнд бүртгэгдсэн эмийн гаж нөлөөг судлахаар зорьсон.

**Судалгааны хэрэглэгдэхүүн ба арга зүй:** Энэхүү судалгаа нь дескриптив судалгаа юм. Баримтын аргаар мэдээлэл цуглуулсан. 2010-2012 онд Монгол улсын хэмжээнд Эрүүл мэндийн газрын Эмийн бүртгэл баталгаажуулалтын хэлтэст албан ёсоор бүртгэгдсэн гаж нөлөөний 280 ширхэг шар хуудсыг ашиглав. Статистик боловсруулалтыг SPSS 17.0 программ дээр боловсруулав.

**Үр дүн:** 0-5 насны хүүхэд 13.3%, 6-18 насны хүүхэд 7.1%, 19-30 нас 15%, 31-40 нас 13.6%, 41-50 нас 29%, 51-ээс дээш нас 22% эзэлсэн байна. 41-ээс дээш насанд дийлэнх гаж нөлөө бүртгэгдсэн байна.



Зураг 1. Эмийн гаж нөлөөг эмийн бүлгээр харьцуулсан байдал

Дээрх зургаас харахад эмийн бүлгээр харьцуулахад сэтгэц нөлөөт эм 31.1%, антибиотик 27.1%, Зүрх судасны эм 13.9%, витамин 4.6%, өвдөлт намдаах эм 2.9%, эмийн нэрийг бичээгүй 3%, бусад бүлгээс 17.4% байв. Антибиотик дотроос ампициллин 11.8%, цефалоспорины бүлэг 7.5%, пенициллин 3.2% зэрэг нь их бүртгэгдсэн байна. Зүрх судасны эмээс ихэвчлэн даралт бууруулах эм 5.1% бүртгэгдсэн байна.

Хүснэгт 1. Эмийн гаж нөлөөний шинж тэмдгийн харьцуулалт

№	Шинж тэмдэг	Хувь
1	Төв мэдрэлийн систем	38.6%
2	Арьсны эмзэгшил	22.5%
3	Хоол боловсруулах эрхтэн систем	11.1%
4	Харшлын урвал	7.9%
5	Бусад шинж тэмдэг	15.5%
6	Шинж тэмдэг бичээгүй	4.4%

Хүснэгт 1-д Эмийн гаж нөлөөний шинж тэмдгийн илрэл нь ТМС-ийн өөрчлөлт 38.6%, арьсны эмзэгшил 22.5%, Хоол боловсруулах замын хямрал 11.1%, харшлын урвал 7.9%, бусад шинж тэмдэг 15.5%, илэрсэн шинж тэмдгээ бичээгүй 4.4% байна. Гаж нөлөө илэрсэн эмийн үйлдвэрүүдийг улсаар нь харьцуулан судлахад Орос 26.1%, Хятад 13.2%, Монгол 12.2%, энэтхэгт 11.4%, Индонези 3.2%, бусад орнууд 15.3%, үлдсэн 18.6% нь улсын нэрийг бичээгүй байна. Гаж нөлөө илэрсэн эмүүдийн 18.9% нь шахмал, 16.4% нь булчин

тариа, 9.6% нь судас тариа болон дусал байв. Үйлчлүүлэгч өөрийн нэрийг бичээгүй 31%, эм хэрэглэсэн үндэслэлийг 48% нь бичээгүй зэрэг бичээгүй орхисон зүйл их байв. Энэ нь гаж нөлөөний хуудсыг дутуу бөглөдөг болохыг харуулж байна.

**Хэлцэмж:** 2004 онд хийгдсэн Н.Цогзолмаа нарын Монголд тохиолдож байгаа эмийн гаж нөлөө ба цочмог хордлогын судалгаанд эмийн гаж нөлөө 31-ээс дээш насанд илүү тохиолдож, антибиотикийн гаж нөлөө 31.6%, сэтгэц нөлөөт эмийн гаж нөлөө 26.9% илэрсэн байна. Гаж нөлөөний шинж тэмдгийн илрэл нь ТМС-ийн өөрчлөлт 35.4%, арьсны эмзэгшил 27.8%, хоол боловсруулах замын хямрал 13%, байна.<sup>4</sup> Энэ нь бидний судалгааны үр дүнтэй ойролцоо гарсан байна. Мөн 2002, 2003 онд гаж нөлөөний 250 мэдээ бүртгэгдэж байсан бол 2010, 2011, 2012 онуудад ердөө 280 ширхэг гаж нөлөө бүртгэгдсэн байгаа нь гаж нөлөөг дутуу илрүүлж байгааг харуулж байна. 2013 оны Хойд Бразилын Эмийн гаж нөлөөний хяналтын тухай судалгааны үр дүнгээс харахад гаж нөлөөний шинж тэмдэг нь арьсны эмзэгшил, харшлын урвалаар хамгийн их илэрсэн. Гаж нөлөө үзүүлсэн эмнүүдээс Анальгин (21%), Трамадол (11,6%), Ванкомицин (8,4%) зэрэг нь тэргүүлсэн байна.<sup>5</sup>

Энэтхэгт хийгдсэн Эмийн гаж нөлөөг үнэлэх судалгааны үр дүнг харахад Антибиотик (28,5%), Даралт бууруулах эм (24%), Чихрийн шижингийн эм (14,2%) зэргийн эзлэх хувь их гарсан байна. Эмнэлзүйд хоол боловсруулах замын хямрал (39,6%), арьсны урвал (28,5%) илэрсэн байна.<sup>6</sup> Эдгээрээс харахад эмийн гаж нөлөөний ихэнх нь антибиотик байгаа бөгөөд шинж тэмдгийн дийлэнхийг арьсны эмзэгшил, харшлын урвал эзлэж байгаа нь бидний судалгаатай төстэй байна. Мөн улс орнуудын өвчлөлийн онцлогоос хамаарч эмийн гаж нөлөө нь харилцан адилгүй байна.

**Дүгнэлт:** Гаж нөлөө үүсгэж буй эмүүдээс сэтгэц нөлөөт эм 31.1%, антибиотик 27.1%, зүрх судасны эм 13.9% их байна. Эмийн гаж нөлөө нь эмнэл зүйд ТМС-ийн өөрчлөлт 38.6%, арьсны эмзэгшил 22.5%, хоол боловсруулах замын хямрал 11.1%, харшлын урвал 7.9% зэргээр илэрч байна. Гаж нөлөөг хангалтгүй илрүүлж, гаж нөлөөг мэдээлэх хуудсыг дутуу, буруу бөглөдөг нь судалгаагаар батлагдлаа.

**Талархал:** Уг судалгааг хийхэд мэргэжлийн үнэтэй зөвлөгөө өгсөн Эрүүл мэндийн бодлого менежментийн тэнхмийн багш Л.Ундрам, Эм зүйн тэнхмийн багш М.Эрдэнэтуяа нарт талархал илэрхийлье.

**Ашигласан хэвлэл:**

1. Pharmacovigilance: Ensuring the safe use of medicines. WHO Policy perspectives on medicines. 2004
2. Lasarov J, Pomeranz H, and Corey P. Incidence of adverse drug reaction in Hospitalized patients, A meta-analysis of prospective studies. JAMA 1998. 279:15; 1200-5
3. Монгол улсын эрүүл мэндийн сайдын тушаал, дугаар 378 Эмийн гаж нөлөөг бүртгэн мэдээлэх журам
4. Н.Цогзолмаа Монголд тохиолдож байгаа эмийн гаж нөлөө ба цочмог хордлогын судалгаа 2004.
5. BMC Pharmacology and Toxicology 2013, 14:5 doi:10.1186/2050-6511-14-5
6. A Pharmacovigilance Study in Medicine Department of Tertiary Care Hospital in Chhattisgarh (Jagdalpur), India

## Study on adverse drug reactions in mongolia during 2010-2012

*E.Delgerzaya<sup>1</sup>, M.Erdenetuya<sup>2</sup>, L.Undram<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>*Master, Health Management, School of Public Health, MNUMS*

<sup>2</sup>*School of Pharmacy and Biomedicine, MNUMS*

<sup>3</sup>*SPH, MNUMS*

[www.deegii\\_09\\_05@yahoo.com](mailto:www.deegii_09_05@yahoo.com), 99993119

### **Abstract**

To study adverse drug reactions registered in 2010-2012 in Mongolia. This study has descriptive design. 280 yellow forms for recording adverse drug reaction, which were registered by the Drug assurance department of the Department of Health-Implementing Agency of the Government, were used. Yellow forms were from 2010-2012. Statistical analysis was performed in SPSS 17.0. More than half of cases (51%) of drug adverse reaction were in people over 41 years old. Psychotropic medications and antibiotics were the most drugs with adverse reaction having 31.1% and 27.1% respectively. The common adverse reactions were dysfunctions of central nervous system (38.6%), skin rashes (22.5%), dysfunctions of digestive system (11.1%), allergic reactions (7.9%) and other symptoms (15.5%). In 4% of cases the symptoms were not described. Countries of production of medications causing drug reactions were Russia in 26.1%, China 13.2%, Mongolia 12.2%, India 11.4%, Indonesia 3.2% and other countries in 15.3%. In 18.6% the country was not recorded. In 18.9%, 16.4% and 9.6% of reactions were from tablets, intramuscular injections and drippings. The forms filled in by the patients in 31% did not have their names, and in 48% there were no records on reasons for taking medicines.

### **Conclusion**

Psychotropic medications and antibiotics were the most drugs with adverse reaction. The common adverse reactions were dysfunctions of central nervous system, skin rashes and dysfunctions of digestive. Adverse drug reactions were identified insufficiently and forms for recording the adverse reactions were filled incompletely and incorrectly.

### **Keywords**

Adverse drug reaction, form for recording adverse reaction, psychotropic medications, recording adverse reaction



## Монгол улсад бүртгэгдсэн зонхилон тохиолдох төрөлхийнгаж хөгжлийн тохиолдол, эхийн насны хамаарал

Б. Алтанзул<sup>1</sup>, Б. Пүрэвдорж<sup>2</sup>  
<sup>1,2</sup> АШУҮИС-НЭМС  
E-mail [baltanzul@ymail.com](mailto:baltanzul@ymail.com)

### Товч утга

Бидний судалгааны ажлын зорилго бол Монгол улсад бүртгэгдсэн зонхилон тохиолдох төрөлхийн гаж хөгжлийн тохиолдлыг тодорхойлох, эхийн насны хамаарлыг тодорхойлох юм. Судалгааг дескриптив судалгааны аргаар хийж гүйцэтгэсэн. Статистик боловсруулалтыг Stata13, MS excel, программуудыг ашиглан гүйцэтгэлээ. Судалгаанд Монгол улсын хэмжээнд 2006-2012 онд амаржсан нийт 486,967 эхчүүдийн мэдээлэл хамруулсанаас төрөлхийн гаж хөгжлийн нийт 2016 тохиолдол бүртгэгдсэн. Үүнээс төрөлхийн гаж хөгжлийн тохиолдлыг эрхтэн системээр нь ялган дүгнэвэл амьсгалын тогтолцооны гажиг 27.08%, уруул ба тагнайн сэтэрхий 18.4%-тайгаар дээрх тохиолдлууд ихэнх өндөр хувийг эзэлж байна. Эхийн нас болон төрөлхийн гаж хөгжлийн тохиолдлын хамаарлыг үзэхэд эхийн нас ихсэх тусам төрөлхийн гаж хөгжлийн тохиолдол үл ялиг ихсэж байсан ч статистик ач холбогдол бүхий ялгаа ( $\chi^2 = 0.7, p = 0.7$ ) ажиглагдаагүй юм. Харин хромосомын бус гажиг хромосомын гажгаас илт өндөр үзүүлэлттэй байсан. Цаашид төрөлхийн гаж хөгжилтэй хүүхэд төрөхөд нөлөөлж буй эрсдэлт хүчин зүйлсийг нарийвчлан судлах нь түүний тохиолдлыг бууруулах, урьдчилан сэргийлэх бодлого боловсруулахад чухал шаардлагатай юм.

**Түлхүүр үг:** төрөлхийн гаж хөгжил, эхийн насны хамаарал

**Удиртгал:** Дэлхий дээр жил бүр ойролцоогоор 3,2 сая төрөлхийн гаж хөгжилтэй хүүхэд төрдөг (33 төрөлт тутамд 1 тохиолдол) ба 270000 гаруй тохиолдол нь амьдралынхаа эхний 28 хоногт нас барж байна<sup>[1]</sup>. Харин Монгол улсын хувьд 2007 онд 1000 амьд төрөлтөд 2.7 хүүхэд төрж байсан бол 2012 оны байдлаар энэ үзүүлэлт 1000 амьд төрөлтөд 5.04 болж өмнөх жилүүдтэй харьцуулахад даруй 2 дахин нэмэгдсэн нь нийгмийн эрүүл мэндийн тулгамдсан асуудал болж, анхаарал татаж байна<sup>[2]</sup>.

Төрөлхийн гаж хөгжилтэй хүүхэд төрөхөд эхийн нас, зан үйл, удамшлын болон гадаад орчны бохирдол зэрэг олон хүчинзүйл нөлөөлдөг. Тэгвэл олон улсын судлаачид орчны янз бүрийн хүчин зүйлс болох (агаарын бохирдол, тамхины утаа, пестицид, органик уусгагчид, метал, цацраг идэвхит бодис, бохирдсон ус (ариутгалын бодис, хүнцэл, азот) болон химийн нэгдлүүд нь жирэмсэн эхийн биед сөрөг нөлөө үзүүлэхээс гаднаургийн зулбалт, амьгүй болон дутуу төрөлт, ургийн өсөлт болон төрөлхийн гаж хөгжилтэй хүүхэд төрөхөд нөлөөлдөг болохыг тогтоосон байдаг<sup>[3]</sup>.

Дээрх хүчин зүйлс жирэмсний тээлтийн аль үед буюу ямар эрхтэн үүсэх үед нөлөөлснөөс шалтгаалж төрөлхийн гаж хөгжлийн өвчлөлийн төрөл шалтгаалдаг. Манай оронд энэ талаар хийгдсэн судалгааны ажил хангалтгүй байгаа нь төрөлхийн гаж хөгжлийн тархалт

бүтцийг нарийн судлаж, түүний шалтгааныг илрүүлэх шаардлагын үндсэн дээр бид энэхүү судалгааг хийхээр зорьсон юм.

Энэхүү судалгааг хийснээр цаашид төрөлхийн гаж хөгжлийн шалтгаан, эрсдэлт хүчин зүйлсийг тодорхойлох боломжыг олгож байгаа нь бидний судалгааны ажлын шинэлэг тал болж байна.

Бидний судалгааны ажлын зорилго нь 2006-2012 онд Монгол улсад бүртгэгдсэн нийт тохидолдлоос зонхилон тохиолдох гаж хөгжлийн өвчлөл, эхийн насны хамаарлыг тодорхойлох юм. Ингэснээр цаашлаад төрөлхийн

#### **Судалгааны ажлын хэрэглэгдэхүүн, арга зүй**

*Хамрах хүрээ:* Судалгаанд Монгол улсын 21 аймаг, 331 сум, Улаанбаатар хотын 9 дүүрэгт 2006-2012 онд амаржсан эхчүүдийн нийт 444,114 төрөлтийн мэдээллийг хамруулсан болно. Судалгааны ажлыг 2013.11-2014.12 хүртэлх хугацаанд хийж гүйцэтгэсэн.

*Судалгааны ажлын загвар:* Судалгааг ретроспектив дескриптив судалгааны аргаар хийж гүйцэтгэсэн.

*Мэдээлэл цуглуулалт:* Төрөлхийн гаж хөгжлийн тохиолдлын бүртгэл, нийт төрөлтийн тоон мэдээллийг ЭМЯ-ны харьяа Эрүүл мэндийн Хөгжлийн төвийн 2006-2012 оны өвчлөлийн мэдээллийн сангаас авсан болно. Үүнээс ICD10–ОУ-ын өвчний ангиллын дагуу 17-р бүлгийн Q00-Q99 кодтой эмгэгийг сонгосон.

*Статистик боловсруулалт:* Судалгааны тоон мэдээллийг боловсруулахдаа MS Excel, stata13, arc GIS зэрэг програмыг ашиглан Төрөлхийн гаж хөгжлийн тохиолдлыг 1000 амьд төрөлтөд ногдох үзүүлэлтээр зонхилон тохиолдох тохиолдол болон хромосомын болон хромосомын бус гажгийг эхийн насны бүлгээр илэрхийлсэн.

**Үр дүн:** Судалгаанд 2006-2012 оны хооронд амаржсан эхчүүдийн нийт 444,114 мэдээлэл хамруулсанаас, төрөх идэвхитэй насны (15-49) эхчүүдийн мэдээллийг авсан. Үүнээс төрөлхийн гаж хөгжлийн 2016 тохиолдол илэрсэн бөгөөд нийт 246 төрлийн эмгэг бүртгэгдсэн.

Үүнээс бид ОУ-ын өвчлөлийн ангиллын (ICD10) дагуу дэд бүлэгт ангилагдах тэргүүлэх 5 гажгийг авч үзсэн. Эдгээрээс цусны эргэлтийн системийн гажиг (27.08%), уруул ба тагнайн сэтэрхий (18.4%) хамгийн өндөр хувьтай байна. Харин шээс, бэлгийн замын төрөлхийн гаж хөгжил харьцангуй бага тархалттай байгаа юм. Бусад гажгуудыг дэлгэрэнгүй харуулсан болно (Хүснэгт 1).

## Зонхилон тохиолдох ТГХ, хувиар (2006-2012)

Эрхтэн систем	Тохиолдлын тоо	Эзлэх хувь %
<b>1. Цусны эргэлтийн системийн гажиг</b>	<b>546</b>	<b>27.08%</b>
– Ховдолхоорондынтаславчийнгажиг	337	61.72%
– Нэгдсэнартерийнцорго	88	16.12%
– Фаллогийндөрвөл	28	5.13%
– Тосгуурхоорондынтаславчийнгажиг	18	3.3%
– Тосгуур-ховдолхоорондынтаславчийн	18	3.3%
<b>2. Уруулбатагнайнсэтэрхий</b>	<b>371</b>	<b>18.4%</b>
– Хатуутагнай	146	39.35%
– бауруулынхоёрталынсэтэрхий	75	20.22%
– Уруулынхоёрталынсэтэрхий	50	13.48%
– Хатуутагнайнсэтэрхий	37	9.97%
– Уруулыннэгталынсэтэрхий	24	6.47%
– Хатуутагнай бауруулыннэгталынсэтэрхий		
<b>3. Ясболонбулчингийнсистемийнгажиг</b>	<b>265</b>	<b>13.14%</b>
– Өсгий өргөгдсөн тахир тавхай	28	10.57%
– Илүү хуруу	25	9.43%
– Гарын хуруу наалдах	20	7.55%
– Гастрошиз	17	6.42%
– Өрцний төрөлх ивэрхий	12	4.53%
<b>4. Хоолболовсруулахсистемийнбусадгажиг</b>	<b>237</b>	<b>11.76%</b>
– Нугалуурын төрөлх зузааралт нарийсал	29	12.24%
– Улаан хоолойн цоргогүй битүүрэл	28	11.81%
– шулуун гэдэс төрөлхийн үгүй байх,	26	10.97%
битүүрэх	22	9.28%
– Меккелийн цүлхэн	19	8.02%
– Битүү хошноого		
<b>5. Мэдрэлийнсистем</b>	<b>177</b>	<b>8.78%</b>
– Сильвийн усан сувгийн төрөлх гажиг	63	35.59%
– Тархигүйдэл [анэнцефали]	23	12.99%
– Тархи усжихтай хавсарсан хүзүү нурууны	23	12.99%
сувгийн дутуу битүүрэл		
– Тархины духны ивэрхий	12	6.78%
– Тархи усжих	7	3.95%

Төрөлхийн гаж хөгжлийн тохиолдол болон эхийн насны хамаарлыг T-test ашиглан илэрхийлэхэд төдийлэн ялгаа ажиглагдаагүй ( $\chi^2=0.7$ ,  $p=0.7$ ) боловч 45-49 насны эхчүүдийн дунд 1000 а.т дэх үзүүлэлт харьцангуй өндөр байсан. Харин хромосомын бус гажиг(1000 а.т-д 5) хромосомын гажигаас (1000 а.т-д 0.27) өндөр үзүүлэлттэй байсан (хүснэгт 2).

Хүснэгт 2

**Хромосомын болон хросомын бус ТГХ, насны бүлгээр (2006-2012)**

Насныбүлэг	Нийгтөрөлт	Хромосомынбус		Хромосомын	
		Тоо	1000 а.т	Тоо	1000 а.т
<20	28,711	118	4	3	0.1
20-24	162,563	584	4	16	0.1
25-34	234,948	914	4	28	0.12
35-44	56,174	292	5	58	1.03
45-49	354	3	8	0	0
<b>Нийт</b>	<b>482,764</b>	<b>1,911</b>	<b>5</b>	<b>105</b>	<b>0.27</b>

**Хэлцэмж:**

АНУ болон Калифорнийн судлаачидагаар бохирдуулагч бодисууд ( $\text{NO}_2, \text{SO}_2$ ) нь төрөлхийн зүрхний гажиг үүсэхэд нөлөөлдөг болохыг тогтоосон байдаг. Гэхдээ бохирдуулагчийн төрлөөс хамааран үүсгэх гажиг нь ялгаатай байх ба ховдол, тосгуур хоорондын таславчийн гажиг, фаллогийн дөрвөлтэй хүүхэд төрөхөд агаар дахь  $\text{SO}_2$ -ийн агууламж ( $p=1.3$ ) хамааралтай байсан бол нэгдсэн артерын цоргын гажигтай хүүхэд төрөхөд  $\text{NO}_2$ -ын агууламж ( $p=1.12$ ) илүүтэй нөлөөлж байгааг тогтоосон<sup>[5][7]</sup>. Мөн Калифорни болон Канадад хийгдсэн судалгаагаар зонхилон тохиолдох төрөлхийн гаж хөгжилд зүрхний төрөлхийн гажиг, мэдрэлийн системийн гажиг дийлэнхи хувийг эзэлж байсан<sup>[6]</sup>.

Бидний судалгаагаар цусны эргэлтийн тогтолцооны гажиг (төрөлхийн зүрхний гажиг), уруул тагнайн сэтэрхий, мэдрэлийн системийн гажиг хамгийн өндөр үзүүлэлттэй байгаа нь дээрх судалгаануудын үр дүнтэй дүйж байгаа юм. Манай улсад төрөлхийн зүрхний гажиг их байгаа нь агаарын бохирдолтой хамааралтай байж болох талтай гэдгийг дээрх судалгааны үр дүнгээс харж болохоор байна. Иймд манай орны хувьд тус судалгааг эрчимжүүлэх хэрэгтэй байна.

**Дүгнэлт:**

Бүртгэгдсэн нийт тохиолдлоос цусны эргэлтийн тогтолцоо, уруул тагнайн сэтэрхий зэрэг гадаад орчны хүчин зүйлийн нөлөөллөөс шалтгаалах төрөлхийн гаж хөгжлийн эзлэх хувь өндөр байгаагаас гадна хромосомын бус гажиг хромосомын гажгаас өндөр тохиолдолтой байгаа нь удамшлын хүчин зүйлээс илүүтэй орчны хүчин зүйл илүү нөлөөлж болзошгүйг харуулж байна.

Дескриптив судалгааны аргаартөрөлхийн гаж хөгжлийн шалтгаан, эрсдэлт хүчин зүйлийг тодорхойлох боломжгүй учраасцаашид когорт (дагах) судалгааны загвараар түүний шалтгаан эрсдэлт хүчин зүйлийг нарийвчлан судлах шаардлагатай юм.

#### **Талархал:**

Энэхүү судалгааг хийж гүйцэтгэхэд туслалцаа үзүүлсэн АШУҮИС-ийн НЭМ-ийн Орчны эрүүл мэндийн тэнхимдталархал илэрхийлье.Судалгааны ажлыг АШУҮИС-ийн НЭМС-ийн “Орчин ба хөдөлмөрийн эрүүл мэндийн мэргэжилтний чадавхийг нэмэгдүүлэх” хөтөлбөрийн(D43ES022862) дэмжлэгтэйгээр хийж гүйцэтгэлээ.

#### **Ашигласан хэвлэл:**

1. Дэлхийн ЭрүүлМэндийн байгууллагын тайлан 2010.
2. Монголын Анагаах ухаан сэтгүүл 2004, 1(127)
3. Enid Gilbert-Barness, “Teratogenic Causes of Malformations”, 2010 by the Association of Clinical Scientists, Inc.
4. PatriciaA.Doherty, Vergil H.Ferm, Roger P.Smith “Congenital malformations induced by infusion of sodium cyanide in the golden hamster” Volume 64, Issue 3, July 1982, Pages 456–464
5. Martine Vrijheid, David Martinez, Sandra Manzanares, PayamDadvand, Anna Schembari, Judith Rankin, Mark Nieuwenhuijsen, “Ambient Air Pollution and Risk of Congenital Anomalies”, A Systematic Review and Meta-analysis, 2010.
6. Juliet Ndibazza, SwaibLule, Margaret Nampijja, Harriet Mpairwe, Gloria Oduru, Molly Kiggundu, et al. “A Description of Congenital Anomalies Among Infants in Entebbe, Uganda”, US National library of Medicine, 2011, 91(9): 857–861.
7. Helen Dolk, Martine Vrijheid,“The impact of environmental pollution on congenital anomalies”, British Medical Bulletin 2003, vol 68, 25-45.

#### **Abstract**

The structure and occurrence of the congenital malformation registered in Mongolia. The research paper was made based on the descriptor methodology. Statistic formulation was conducted by using Stata13, MS excel, GIS software. Information about 441,967 mothers delivered babies, between 2006 and 2012 throughout Mongolia, are involved in this paper and the total of 2016 congenital malformation children, are registered. When distinguishing the occurrence of congenital malformations the organ system, abnormality of Circulatory system 27.08% and Cleft lip and cleft palate 18.4% are dominated. According to the maternal age and the relationship of cases of congenital malformation increase in the incidence of maternal age congenital malformation increasing slightly, but the difference was not statistically significant ( $\chi^2 = 0.7$ ,  $p = 0.7$ ) was observed. However, chromosomal abnormalities in chromosomal anomalies were obviously high-performance. The sophisticated study on risk factors impacting on the birth of congenital malformation children, is required to decrease and prevent against its occurrence.

**Key word:** Congenital malformation, association of paternal age Our aim of study is determine

## Моноаммонийн глицирризинатаас шинэ эмийн хэлбэр гарган авах технологийн судалгааны явцаас

*Д. Отгонсүрэн<sup>1</sup>, Ц. Даваасүрэн<sup>2</sup>*

*1-АШУУИС, ЭЗБАС*

*2- АШУУИС, ЭЗБАС*

*E-mail: Otgonsuren@mnums.edu.mn*

### Товч утга

Монгол улсын хүн амын нийт өвчлөлийн тэргүүлэх таван шалтгааны хоёрдугаарт хоол шингээх эрхтэн тогтолцооны өвчлөл ордог ба түүний дотор элэгний эмгэг стационарын нийт өвчлөлийн 24.9%-ийг эзэлж эхний байранд орж байна. Чихэр өвсний үндэснээс моноаммонийн глицирризинатыг ялган авч элэгний янз бүрийн үрэвсэл, вируст гепатитын эмчилгээнд 30 гаруй жилийн турш Япон улсад амжилттай хэрэглэж ирсэн байна. Чихэр өвсийг Монголын уламжлалт анагаах ухаанд элэг хамгаалах, бие махбодийг хоргүйжүүлэх, цэр ховхлох, ходоодны үйл ажиллагааны тэнцвэр алдагдах, хэвлий өвдөх, бөөлжих, суулгах, ханиалгах, хоолой өвдөх зэрэг өвчин эмгэгийн үед өргөнөөр хэрэглэж ирсэн уламжлалтай. Иймд чихэр өвсний үндэснээс моноаммонийн глицирризинат ялган авч эмийн хэлбэрт оруулах технологийн асуудлыг шийдвэрлэх зорилго дэвшүүлэн тавьсан юм.

Бидний судалгааны ажил нь лабораторийн туршилт судалгааны арга бөгөөд химийн болон технологийн үзүүлэлтүүдийг тодорхойлон үр дүнг нэгтгэж тоон аргаар мэдээллийг цуглуулсан. Чихэр өвсний үндэснээс шингэн ханд гарган авч анхдагч цэвэрлэгээг хийсний дараа тоосруулан хатааж, янз бүрийн бодисын тусламжтайгаар уусгах, тунадасжуулах, шүүх, хатаах, цэвэрлэх зэргээр технологийн боловсруулалт хийсний эцэст моноаммонийн глицирризинатыг цэврээр нь ялган авлаа. Моноаммонийн глицирризинатыг цэврээр нь ялган авах технологийн бүдүүвчийг боловсруулав. Чихэр өвсний хуурай хандаас глицирризиний хүчлийн моноаммонийн давсыг талстжуулах аргаар цэврээр ялган авч, түүнийг НҮХ-ын аргаар стандарт бодистой харьцуулан таньж тодорхойллоо. Агууламжийг ӨИШХ-ын аргаар тодорхойлоход  $87,17\% \pm 0,057$  байгааг судлан тогтоов. Цаашид ялган авсан моноаммонийн глицирризинатаас шинэ эмийн хэлбэр гарган авах судлагааны ажил үргэлжлүүлэн хийгдэж байна.

**Түлхүүр үг:** Чихэр өвс, глицирризиний хүчил, шингэн ханд, дагалдах бодис, моноаммонийн глицирризинат.

**Удиртгал:** Монгол орны хүн амын өвчлөлийн дотор хоол боловсруулах замын өвчлөл 2-рт орж байгаагийн дотор элэгний өвчлөл эхний байранд орж байна.[1] Хоол шингээх эрхтний өвчлөл 2007 оны статистикийн мэдээгээр 10000 хүн амд 793,42 тохиолдол бүртгэгдэж байсан ба 2011 онд 964,11 тохиолдол болж 21,5%-иар нэмэгдсэн байна.[1,2] Сүүлийн жилүүдийн судалгаагаар химийн хорт бодис, архидалт, буруу хооллолт, эмийн зохисгүй хэрэглээ зэрэг хүчин зүйлийн нөлөөгөөр элэгний эс гэмтэж цочмог, цочмогдуу, архаг үрэвсэл, хатуурал, элэгний хорт хавдар ихсэх хандлагатай байгааг тогтоосон байна.[2]

Монголын уламжлалт анагаах ухаанд элэг хамгаалах, бие махбодийг хоргүйжүүлэх, цэр ховхлох, ходоодны үйл ажиллагааны тэнцвэр алдагдах, хэвлий өвдөх, бөөлжих, суулгах, ханиалгах, хоолой өвдөх зэрэг өвчин эмгэгийн үед өргөнөөр хэрэглэж ирсэн[3,4,5,6,7] чихэр өвсний үндэснээс БИБ-ыг цэвэр байдлаар ялган авах технологийг боловсруулах, цаашид импортыг орлох бүтээгдэхүүн гарган авах, эх орны үйлдвэрлэлд нэвтрүүлэх шаардлага тулгарч байгаа нь бидний судалгааны ажлын үндэслэл болсон юм.

**Судалгааны хэрэглэгдэхүүн, арга аргачилал:** Бид судалгаандаа чихэр өвсний *Glycyrrhiza uralensis F/* газрын доод хэсгийг 2011 оны 10 сард Баянхонгор аймгийн Баянлиг сумаас, 2012 оны 10 сард Өмнөговь аймгийн Номгон сумаас түүж бэлтгэсэн үндсийг хэрэглэгдэхүүн болгон ашиглав. Судалгаанд дараах аргуудыг ашиглав.

- Чихэр өвсний хуурай ханднаас моноаммонийн глицирризинатыг цэврээр ялган авахдаа И.А.Муравьевын талстжуулах аргаар
- Глицирризиний хүчлийг танихдаа НҮХ-ын аргаар
- Моноаммонийн глицирризинатын агууламжийг ӨИШХ-ын аргаар тус тус тодорхойлов.

**Судалгааны ажлын үр дүн:**

### **1. Чихэр өвсний хуурай ханднаас моноаммонийн глицирризинатыг талстжуулах аргаар ялган авсан судалгааны дүн**

Чихэр өвсний үндэснээс шингэн ханд гарган авч анхдагч цэвэрлэгээг хийсний дараа тоосруулан хатааж, янз бүрийн бодисын тусламжтайгаар уусгах, тунадасжуулах, шүүх, хатаах, цэвэрлэх зэргээр технологийн боловсруулалт хийсний эцэст моноаммонийн глицирризинатыг цэврээр нь ялган авч зураг 1-д үзүүлэв.

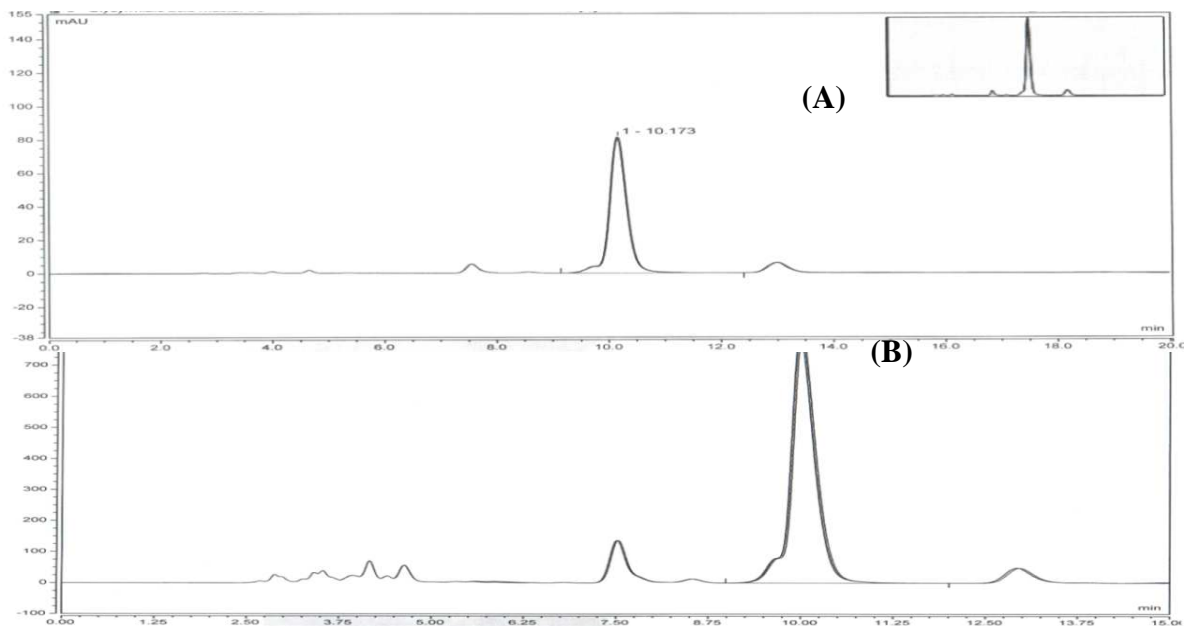


**Зураг 1. а- Чихэр өвсний хуурай ханд, б- завсрын бүтээгдэхүүн, в- цэвэр моноаммонийн глицирризинат**

Бидий ялган авсан моноаммонийн глицирризинат цайвар шаргал туяатай гялалзсан цагаан өнгөтэй, хүчтэй чихэрлэг амттай нунтаг байлаа.

### **2.Моноаммонийн глицирризинатын агууламжийг ӨИШХ-ын аргаар тодорхойлсон судалгааны дүн**

Ялган авсан моноаммонийн глицирризинатын агууламжийг ӨИШХ аргаар тодорхойлов. ӨИШХ-ийн хроматограммыг зурагт 2-т харуулав.



**Зураг 2. (А) Стандарт бодисын хроматограмм, (В) цэвэр моноаммонийн глицирризинатын хроматограмм**

Хроматографи нөхцөл: Багана - Hypersil ODS 5 (жигжиг хэсгийн хэмжээ -5 мкм, баганын урт – 250 мм, баганын диаметр -4.6 мм), баганын температур -30eC, хөдөлгөөнт фазын систем- метанол: аммони ацетат (0.2 M): мөсөн цууны хүчил (67:33:1), хэт ягаан туяаны детектор 250 нм, гүйлгэх хурд-1мл/мин, гүйлгэх хугацаа-18 мин, тарих хэмжээ-10 мкл. Баригдах хугацаа – 10.1 минут

Гүйлгэлтийн дүнд үндэслэн стандарт болон дээжинд агуулагдах глицирризиний хүчлийн пикийн талбайн хэмжээг харьцуулан моноаммонийн глицирризинатын агууламжийг тогтоолоо. БНХАУ-ын 2005 оны I ботийн аргачлалд ӨИШХ – ийн аргаар глицирризиний хүчлийн хэмжээг тодорхойлоход 0,1959 мг глицирризиний хүчил нь 0,2 мг моноаммонийн глицирризинаттай шүтэлцэнэ гэж заасан. Бидний судалгааны үр дүнгээр глицирризиний хүчил  $85,39\% \pm 0,057$  байсан нь  $87,17\% \pm 0,057$  моноаммонийн глицирризинаттай шүтэлцэж байна.

**Хэлцэмж:** Бид чихэр өвсний үндсэнд агуулагдах глицирризиний хүчлийг аммонийн давс хэлбэрт шилжүүлж гарган авах зорилгоор 0,25%-ийн аммиакийн уусмалыг хандлагчаар ашиглав. Чихэр өвсний үндсийг 0,25%-ийн аммиакийн уусмалаар хандлан авах нь тохиромжтой болохыг ОХУ-ын эрдэмтэн И.А.Муравьев болон Монголын эрдэмтэн М.Дэлэгмаа, Я.Жамъянсан нарын судалгаагаар батлагдсан байна.[6]

Бид чихэр өвсний шингэн ханданд агуулагдах глицирризиний хүчлийн тоон агууламжийг тодорхойлохдоо СФМ, титрийн арга, ӨИШХ-ын аргуудыг хослуулан хэрэглэсэн нь судалгааны ажлыг баталгаатай, нотолгоотой, итгэлтэй болоход нөлөөлсөн гэж үзэж байна.



Эрдэмтэн Zhao Yi Feng, Huo Dan Qun нар 2002 онд чихэр өвснөөс глицирризиний хүчлийг суперсоник долгионы нөлөөгөөр ялган авах аргачлалыг боловсруулсан байна. Энэ аргаар гарц өндөртэй, 90%-ийн цэвэршилттэй глицирризиний хүчлийг ялган авсан.[8]

1991 онд Японы эрдэмтэн Nishizawa H, Okimura S, Watanabe Y нар Чихэр өвсний шингэн ханднаас ӨИШХ-ийн аргаар глицирризиний хүчлийг ялгаж авсан бөгөөд глицирризиний хүчлийн цэвэршилтийг мөн ӨИШХ-ийн аргаар тодорхойлоход 99,7%-тай байжээ. [9]

Бидний судалгааны аргачлал нь профессор И.А.Муравьевын талстжуулах аргаар глицирризиний хүчлийн моноаммонийн давсыг цэврээр нь ялган авсан судалгааны ажлын аргачлал байлаа.[10] Бид энэ аргачлалыг туршилт явуулахдаа удирдлага болгов. Энэ арга нь маш олон шат дамжлагатай органик уусгагчтай харьцаж ажиллахад хүндрэлтэй, технологийн дамжлагын хорогдол ихтэй, цаг хугацаа ихээр зарцуулсан нилээд хүндрэлтэй ажил байлаа. Бид энэ аргаар цэвэр моноаммонийн глицирризинат ялган авч ӨИШХ-ын аргаар тодорхойлоход 87,17%-ийн цэвэршилттэй гарсан нь бидний цаашдын судалгааны ажилд том алхам болж байна.

**Дүгнэлт:** Чихэр өвсний хуурай хандаас глицирризиний хүчлийн моноаммонийн давсыг талстжуулах аргаар цэврээр ялган авч, агууламжийг ӨИШХ-ын аргаар тодорхойлоход  $87,17\% \pm 0,057$  байгааг судлан тогтоов. Цаашид ялган авсан моноаммонийн глицирризинатаас шинэ эмийн хэлбэр гарган авах судалгааны ажил үргэлжлүүлэн хийгдэж байна.

**Талархал:** Бидний эрдэм шинжилгээний ажлыг амжилттай хийж гүйцэтгэхэд бүх талын боломж нөхцлөөр хангаж өгсөн АШУҮИС-ийн захиргаа, ЭЗ-ийн салбарынхаа бүх багш нарт талархал илэрхийлэе. Бидний судалгааг амжилттай хийж гүйцэтгэхэд гүн тусалцаа үзүүлсэн "Цомбо" ХХК-ний хамт олон, Монос дээд сургуулийн харьяа Эм судлалын хүрээлэнгийн Эрдэмтэн нарийн бичгийн дарга доктор (Ph.D) А.Баянмөнх болон МХЕГ-ийн ХАБҮЛЛ-ийн хамт олон, Геологийн төв лабораторийн хамт олон, “Мон-Энзим” ХХК-ийн хамт олонд талархалаа илэрхийлье.

**Ашигласан хэвлэл:**

1. Номин-Ундрам Н. "Цочмог В вируст гепатитын стационарын эмчилгээний эмийн хэрэглээнд хийсэн маркетингийн судалгаа" Эм зүйн ухааны магистрын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл. УБ, ЭМШУИС, 2007.
2. Алтантуяа И., Бадамжав С., Даваадорж Д. “В вирусын шалтгаант архаг гепатитын үед стронгер нео минофаген хэрэглэсэн системт тоймын судалгаа” Онош № 02 (57), УБ 2013. х. 99-103
3. Агваандондов Ш. “ Монгол хар модны судруудын чуулган” УБ, Мон адмон, 1991. х. 18-23.
4. Ариунжаргал Н. "Дорноговийн цөлөрхөг хээрийн болон Алшаа говийн тойргийн эмийн ургамлууд" УБ 2008. х. 52
5. Баавгай Ч., Болдсайхан Б.” Монголын уламжлалт анагаах ухаан “ УБ улсын хэвлэлийн газар 1990.

6. Дэлэгмаа М., Жамъянсан Я. “Монгол орны эмийн зарим ургамлын биологийн идэвхит нэгдлийн химийн судалгаа” Биологийн ухааны докторын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл. УБ 2006.
7. Ламжав Ц., Доржжанцан Д., Цэрэнбалжир Д. “Монгол орны эмийн ургамал” УБ 1971. х.152-154
8. Zhao Yi Feng, Huo Dan Qun. “Study on the Supersonic Wave Extraction and inhibitory Effect of Glycyrrhizic acid” Chongqing University, 2002.
9. Nishizawa H., Okimura S., Watanabe Y., Abe Y. “Application of liquid particle extraction to the purification of glycyrrhizin” // Chemical and Pharmaceutical Bulletin. Vol 39(4), 1991. p. 969-971.
10. Минина С.А., Каухова И.Е. “Химия и технология фитопрепаратов” Москва, Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа» 2009. с. 469-473

### **Result of the technological study produce new drug from monoammonium glycyrrhizinate**

*Otgonsuren D.<sup>1</sup>, Davaasuren Ts.<sup>2</sup>*

*1,2- School of pharmacy and Bio-medicine,  
MNUMS*

Disorder of digestive system is rated in the second place among of all diseases over Mongolia. Liver disease is a leading disorders of digestive system. Sickness rate of digestive system was registered as 793 case per 10000 population according to statistic data in 2007 and it's increased by 21,5% (964 case) in 2011. It is very important to treat most caused this disease by the pure biologically active substances will be separated from licorice extract and to be formulated a new drug's form. In Japan, monoammonii glycyrrhizinate is separated from licorice root and it have been used to treatment of various liver diseases and hepatitis during 30 years in Japanese medicine. Aim of the study to separate pure substance of monoammonium glycyrrhizinate from licorice root for the treatment of various liver diseases.

Glycyrrhizic acid which is contained in monoammonii glycyrrhizinate was determined by method of HPLC and TLC(thin layer chromatograph) and  $R_f$  was equally 0,37-0.40. Monoammonii glycyrrhizinate was separated from dried extract by the method of precipitating and was determined by HPLC method and the result of monoammonii glycyrrhizinate contained  $87,17\% \pm 0,057$ .

The quality assessment of licorice root raw materials was evaluated and determined. The liquid extract with ratio 1:2 was prepared from licorice root and determined quality criteria. The glycyrrhizic acid was determined by thin layer chromatograph by HPLC Precipitating method (I.A.Muraviev method) was used for separating monoammonii glycyrrhizinate from dry extract and its content was  $87,17\% \pm 0,057$ . Technological regalement was developed to separate monoammonii glycyrrhizinate from licorice root.

## Орон нутагт үйл ажиллагаа эрхлэж буй уламжлалт анагаахын эмнэлгээр үйлчлүүлэгчдийн сэтгэл ханамжийн судалгаа

*Л.Оюун-Эрдэнэ<sup>1</sup>, Л.Отгонтөгс<sup>1</sup>, Т.Урнаа<sup>2</sup>, Н.Болормаа<sup>1</sup>, Ш.Шатар<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>АШУҮИС-ийн Дархан-Уул аймаг дахь салбар сургууль

<sup>2</sup>Глобал удирдагч дээд сургууль

*shatar@mnumns.edu.mn*

### Товч утга

ДЭМБ-ын тодорхойлсоноор уламжлалт анагаах ухаан гэдэг нь “Хүний сайн сайхан байдлыг бататгах, эмчлэх, оношлох өвчнөөс урьдчилан сэргийлэх зорилгоор ургамал, амьтны эд эрхтэн, эрдэс давсны гаралтай эмийн бодис, сэтгэл заслын, гар заслын арга болон дасгал зэрэг төрөл бүрийн эмчилгээний аргуудыг мэдлэг чадвар, итгэл үнэмшлийг дангаар болон хослуулан хэрэглэхийг хэлнэ” гэж тодорхойлсон.<sup>1</sup> Уламжлалт анагаахын үйлчилгээ үзүүлдэг хувийн хэвшлийн эмнэлгээр үйлчлүүлэгчдийн сэтгэл ханамжийг үнэлэх зорилгоор Дархан-Уул аймгийн Дархан суманд үйл ажиллагаа эрхэлдэг эмнэлгээр үйлчлүүл буй хүмүүсийг судалгаанд хамруулан эмнэлгийн үйлчлүүлэгчийн сэтгэл ханамжийг харьцуулан судаллаа.

Нийт судалгаанд оролцогчдын 61.3% нь (92) эмэгтэйчүүд, 38.7% нь (58) эрэгтэйчүүд, 34.0% нь дээд боловсролтой, 35.3 хувь нь тэтгэвэрт гарсан хүмүүс өөрсдийн эрүүл мэндийг дэмжих зорилгоор уламжлалтын хувийн хэвшлийн эмнэлэгт хэвтэн эмчүүлж байсан. Үйлчлүүлэгчдийн сэтгэл ханамжийг судлахад эмчилгээ оношлогооны талаарх (29.3%), эмчийн үзлэгийн талаар (36.0%), эмчилгээний үнэ төлбөрийн талаар (32.7%), гадаад орчны тохижилт (43.3%) зэрэг нь хангалтай ерөнхий сэтгэл ханамж нь дунд зэрэг байв.

**Түлхүүр үг:** Уламжлалт, үйлчлүүлэгч, сэтгэл ханамж, үнэлгээ

### Удиртгал:

Ази болон Латин Америкт түүхийн нөхцөл байдал, соёл итгэл үнэмшилтэй холбоотой уламжлалт анагаах ухааныг хэрэглэсээр байна. Хятад улсын эрүүл мэндийн тусламжийн 40 хувийг уламжлалт анагаах ухааны тусламж үйлчилгээгээр дамжуулан хүргэдэг байна.<sup>2</sup> 2014 оны статистик мэдээгээр аль улсын хэмжээнд ажиллаж байгаа хувийн эмнэлгээс Улаанбаатар хотод ажиллаж байгаа нийт эмнэлгийн 67.6% (714) нь хувийн хэвшлийн эмнэлэг байгаагаас 80.7% (334) нь амбулаторийн тусламж үзүүлж, 19.3% (80) нь хэвтэж эмчлүүлэх болон амбулаторийн тусламж үзүүлэн ажиллаж байна.<sup>3</sup>

Ард иргэдийн хандлага нь орчин үеийн анагаах ухааны эмчилгээ оношлогоог илүүд үзэхээс гадна уламжлалт аргаар эмчлүүлэх сувилуулах бариа засал хийлгэх нь нэмэгдэж байгаа тул бид уламжлалт анагаах ухааны тусламж, үйлчилгээний өнөөгийн байдал, хувийн хэвшлийн эмнэлгийн эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээнд оруулж буй хувь нэмэр, цаашдын хандлагыг тодорхойлж, уламжлалт хувийн хэвшлийн эмнэлгээр үйлчлүүлж байгаа үйлчлүүлэгчдийн сэтгэл ханамжийг судлан, үнэлгээ, өгөхийг эрмэлзэв.

**Судалгааны хэрэглэгдэхүүн ба арга зүй:**

Судалгаанд Дархан-Уул аймаг дахь Дархан сумын нутаг дэвсгэр дээр үйл ажиллагаа явуулж байгаа уламжлалтын хувийн хэвшлийн эмнэлэг (Оточ манал, Цанид, Дархан-Үйлс)-ийг сонгон авч тус эмнэлгээр үйлчлүүлж байгаа үйлчлүүлэгчдийг санамсаргүй түүврийн аргаар 150 үйлчлүүлэгчийг сонгон судалгааг хийж гүйцэтгэлээ. Үйлчлүүлэгчийн уламжлалт анагаахын хувийн хэвшлийн эмнэлгээр үйлчлүүлсэн үйлчилгээний талаарх сэтгэл ханамжийг үнэлэхдээ 16 асуулт бүхий асуумжийг ашиглан 2014.01.01-ээс 12.10-ны хооронд мэдээ, мэдээлэл цуглуулсан. Боловсруулалтыг “SPSS 17.0” програм ашиглан үзүүлэлт хоорондын ялгааг тооцоход хувиар илэрхийлэгдсэн хувьсууруудад Пирсоны хи квадрат, р утга 0.05-аас бага байх тохиолдолд ялгааг статистикийн үнэн магадлалтай гэж үзсэн.

**Үр дүн:**

Судалгаанд оролцогчдын 61.3 хувь нь (92) эмэгтэйчүүд, 34.0 хувь нь дээд боловсролтой, 35.3 хувь нь тэтгэвэрт гарсан хүмүүс өөрсдийн эрүүл мэндийг дэмжих зорилгоор уламжлалтын хувийн хэвшлийн эмнэлэгт хэвтэн эмчүүлж байв. Уламжлалтын хувийн эмнэлгээр үйлчлүүлэгчдийн дундаж ор хоногийн тоог судлан үзэхэд 1-3 хоног хэвтэн эмчлүүлээд гардаг үйлчлүүлэгчийн эзлэх хувь нь 17.3 % (26), 4-6 хоног эмчилгээ хийлгэдэг нь 22.0 % (33), 7-10 хоногийн эмчилгээнд хамрагддаг үйлчлүүлэгч нь 60.7% (91) байна. Үүнээс үзэхэд зарим эмнэлгийн эмчилгээ оношлогоо дутмаг болон тухайн үйлчлүүлэгчийн төлбөрийн чадвартай холбоотой байж болох юм.

*Хүснэгт 1. Уламжлалт анагаахын хувийн хэвшлийн эмнэлгээр үйлчлүүлэгчийн үйлчилгээний талаарх сэтгэл ханамжийг харьцуулсан дүн*

Үзүүлэлт	Нийт <sup>‡</sup> n (%)	Уламжлалтын эмнэлэг			р утга
		Оточ манал	Цанид	Дархан-Үйлс	
Хүйс					0.051
Эрэгтэй	58 (38.7)	21 (42.0)	14 (28.0)	23 (46.0)	
Эмэгтэй	92 (61.3)	29 (58.0)	36 (72.0)	27 (54.0)	
Эмчийн харьцаа хандлага					0.026
Маш хангалттай	29 (19.3)	7 (14.0)	8 (16.0)	14 (28.0)	
Хангалттай	50 (33.3)	15 (30.0)	17 (34.0)	18 (36.0)	
Дунд зэрэг	50 (33.3)	17 (34.0)	15 (30.0)	18 (36.0)	
Хангалтгүй	7 (4.7)	3 (6.0)	4 (8.0)	0 (0.0)	
Маш хангалтгүй	14 (9.3)	8 (16.0)	6 (12.0)	0 (0.0)	
Эмчилгээний үнийн талаарх сэтгэл ханамж					0.054
Маш хангалттай	20 (13.3)	9 (18.0)	5 (10.0)	6 (12.0)	
Хангалттай	49 (32.7)	15 (30.0)	15 (30.0)	19 (38.0)	
Дунд зэрэг	40 (26.7)	12 (24.0)	17 (34.0)	11 (22.0)	
Хангалтгүй	15 (10.0)	5 (10.0)	6 (12.0)	4 (8.0)	
Маш хангалтгүй	26 (17.3)	9 (18.0)	7 (14.0)	10 (20.0)	

Эмнэлгийн гадаад орчны тохижилтын байдал					0.040
Маш хангалттай	21 (14.0)	14 (28.0)	4 (8.0)	3 (6.0)	
Хангалттай	65 (43.3)	17 (34.0)	25 (50.0)	23 (46.0)	
Дунд зэрэг	36 (24.0)	5 (10.0)	21 (42.0)	10 (20.0)	
Хангалтгүй	15 (10.0)	7 (14.0)	0 (0.0)	8 (16.0)	
Маш хангалтгүй	13 (8.7)	7 (14.0)	0 (0.0)	6 (12.0)	
<b>Нийт</b>	<b>150 (100)</b>	<b>50 (33.4)</b>	<b>50 (33.3)</b>	<b>50 (33.3)</b>	

‡Нийт үр дүнг босоо тэнхлэгээр 100 хувь байхаар тооцсон.

Бидний судалгааны үр дүнгээс харахад эмчийн харьцаа хандлагыг эмнэлгээр нь судалж үзэхэд Оточ манал 34.0 хувь, Цанид 34.0 хувь болон Дархан-Үйлс 36.0 хувь байгаа нь харьцаа хандлагаас доогуур буюу **дунд зэрэг** байгаа нь статистикийн үнэн магадтай байна ( $p=0.026$ ). Харин эмчилгээний үнийн талаарх судлахад Оточ манал (30.0 %), Дархан-Үйлс эмнэлгээр (38.0%) үйлчлүүлэгчдийн сэтгэл ханамж нь Цанид эмнэлгээр үйлчлүүлэгчдийн (34.0%) сэтгэл ханамжаас статистикийн үнэн магадтайгаар ( $p=0.054$ ) хямд буюу хангалттай үнэтэй байлаа. Эмнэлэг үйлчилгээний талаарх ерөнхий сэтгэл ханамж ( $p=0.891$ ) болон эмнэлгийн тав тухтай байдлыг ( $p=0.185$ ) эмнэлэг тус бүрээр харьцуулан судалж үзэхэд статистикийн үнэн магадлалтай ялгаа ажиглагдаагүй ба эмнэлгүүд ойролцоо үр дүнтэй байсан. Харин эмнэлгийн гадаад орчны тохижилтын байдлыг судлан үзэхэд Цанид эмнэлгийн (50.0%) орчин бусад эмнэлгүүдийнхээс статистикийн үнэн магадлалтайгаар ( $p=0.040$ ) өндөр буюу тохижилт сайн байгаа нь бидний судалгаагаар илэрлээ.

#### Дүгнэлт:

1. Уламжлалт анагаахын тусламж, үйлчилгээг сонгон үйлчлүүлж байгаа үйлчлүүлэгч нь дээд боловсролтой (34.0%), 60-аас дээш насны (32.0%), тэтгэвэрт (35.3%) гарсан, эмэгтэйчүүд (61.3%) байв. Үйлчлүүлэгчдийн эмчилгээ оношлогооны талаарх сэтгэл ханамж (29.3%), эмчид үзүүлсэний дараах сэтгэл ханамж (36.0%), эмчилгээний үнэ төлбөрийн талаар (32.7%), гадаад орчны тохижилт (43.3%) нь хангалтай, ерөнхий сэтгэл ханамж (30.7%) нь дунд зэрэг байна.
2. Үйлчлүүлэгч нь эмчийн харьцаа хандлагыг үнэлэхэд Оточ манал эмнэлэг (34.0%) нь Цанид (34.0%) болон Дархан-Үйлс эмнэлгийн эмч нарын (36.0%) харьцаа хандлагаас доогуур буюу **дунд зэрэг** ( $p=0.026$ ), Оточ манал (30.0%) болон Дархан-Үйлс эмнэлгийн эмчилгээний үнэ (38.0%) нь Цанид эмнэлгийн үнээс (34.0%) ( $p=0.054$ ) хямд, харин Цанид эмнэлгийн (50.0%) гадаад орчны тохижилт нь бусад эмнэлгүүдийнхээс ( $p=0.040$ ) сайн байсан.

#### Ашигласан хэвлэл:

1. Монгол улсын эрүүл мэндийн яам, Дэлхийн эрүүл байгууллага, Дэлхийн эрүүл мэндийн хангамж үйлчилгээний стратеги 2002-2005. Улаанбаатар: 2003. Х. 22-35.
2. Даш-Яндаг Б. Менежментийн ухаанаар эмнэлгийн удирдахуй. Улаанбаатар: 2009. Х. 18-26, 31-37.
3. Монгол улсын эрүүл мэндийн яам, Монголын хувийн хэвшлийн эрүүл мэндийн байгууллагуудын II их хуралд зориулсан онол практикийн бага хурлын илтгэлүүдийн хураангуй. Улаанбаатар: 2004. Х. 7-15.

4. Монгол улсын эрүүл мэндийн яам, Монголын уламжлалт эмнэлгийн ажилтны лавлах бичиг. Улаанбаатар: 1992. Х.18-31.
5. Монголын хувийн хэвшлийн эрүүл мэндийн байгууллагын нэгдсэн холбоо, 15 жилийн ойн хурын илтгэлүүдийн хураангуй. Улаанбаатар: 2010. Х. 21-37.
6. Ганчимэг Г, Дандинсүрэн А. Эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээний чанарын удирдлага. Улаанбаатар: 2011. Х. 12-25.
7. Цэрэнбат М. Эмнэлгийн эрх зүй. Улаанбаатар: 2005. Х. 11-15.
8. Чимэдрагчаа Ч, Хишигжаргал С, Цэрэндаваг Д, Чулуунчимэг Б. Монголын Уламжлалт анагаах ухаан өвчнийг анагаах увдис. Улаанбаатар: 2005. Х. 19-21
9. Дамдинсүрэн А. Эрүүл мэндийн тогтолцоо, Чанар ба өөрчлөлт шинэчлэл. Улаанбаатар: 2010. Х. 26-28
10. Дамдинсүрэн А. Эрүүл мэндийн тусламж, Үйлчилгээний чанарын хөгжил. Улаанбаатар: 2003. Х. 43-47
11. Чимэдрагчаа Ч, Алимаа Т, Төмөрбаатар Н. Монгол анагаах ухааны идээ ундаан засал. Улаанбаатар: 2012. Х. 44-50
12. Эрүүл мэндийн яам, Эмнэлгийн мэргэжилтний ёс зүйн хэм хэмжээний асуудал. Улаанбаатар: 2006. Х. 32-35
13. Болортамир Ж, Зина С, Бадамрагчаа Л. Монголын уламжлалт анагаах ухааны засал. Улаанбаатар: 2006. Х. 12-15
14. Болд Ш. Монголчууд эрүүл амьдрах ухаан. Улаанбаатар: 2008. Х. 43-47
15. Эрүүл мэндийн яам, Уламжлал анагаах ухааны шинэчлэлийн асуудал. Улаанбаатар: 2006. Х. 12-18
16. Бямбажав Г. Монголын уламжлалт менежмент. Улаанбаатар: 2004. Х. 106-109.

## Satisfaction evaluation on the cured at the traditional medicine hospital in rural areas

*Oyun-Erdene L<sup>1</sup>, Otgontogs L<sup>1</sup>, Urnaa T<sup>2</sup>, Bolormaa N<sup>1</sup>, Shatar Sh<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>*“Darkhan-Uul Medical University of MNUMS*

<sup>2</sup>*Global leadership University*

*shatar@mnum.s.edu.mn*

### Abstract

In Mongolia, over 20.0% of health services are made by Private Health Organizations. Also, people's attitude for tradition and reform is to orthodox medicine. We chose this topic to define structure of traditional medicine, current position on service, contribution of the traditional to structure of health service and further approach and research and give evaluation about patients, who are getting services from the private traditional hospital's satisfaction.

To evaluate satisfaction of the patients, who get service from the private hospital, where use traditional medicine services.

To evaluate patients' satisfaction who get traditional medicine service from the private hospital, we used moment research method. To evaluate patients', who get service from Otoch Manal, Tsanid, Darkhan-Uils hospitals, we used questionnaire with 16 questions in a way of asking privately. We collected our research information and materials from 1<sup>st</sup> of January, 2014 to 10<sup>th</sup> of December, 2014.

From the patients who are getting traditional hospital service, 34.0% of them were high educated; 32.0% were over 60 aged; retired 35.3%; the percentage of the women who cured at the private traditional medicine hospital reached to 61.3%. Patients' satisfaction after service, was 29.3%, after examination by doctor 36.0%, treatment price 32.7%, meal quality 32.7%, hospital inner sanitary 36.7%, comfortable environment 44.7%, outside environment 43.3% and it was enough, while it is in average level by reception 32.0%, nurses' attitude 32.7%, meal ingredients 31.3%, general satisfaction 30.7%.

About patients' satisfactory evaluation on doctors' attitude of Otoch Manal was 34.0%, Tsanid 34.0% and Darkhan-Uils 36.0% so that above mentioned two hospitals doctors attitude were lower than Darkhan-Uils or average ( $p=0.026$ ), for cost of the service Tsanid was 34.0%, Darkhan-Uils 38.0% OtochManal 30.0% was cheap ( $p=0.054$ ). About outside environment, Tsanid was 50.0%-( $p=0.040$ ) and it was good enough. Also, nurse attitude for 2-3 times in hospital patients were higher than the first time in hospital patients as enough as 76.7% ( $p=0.094$ ).

## Орчны эрүүл мэндийн лабораторийн багаж тоног төхөөрөмж, Хүний нөөцийн үнэлгээ

Б. Энхтуяа<sup>1</sup>, Ц. Энхжаргал<sup>2</sup>, Б. Пүрэвдорж<sup>1</sup>  
АШУУИС-НЭМС, Нийгмийн эрүүл мэндийн хүрээлэн

E-mail [enkhtuya11@yahoo.com](mailto:enkhtuya11@yahoo.com)

Утас: (+976)-99123435

### Товч утга

Орчны лаборатори нь орчны бохирдол, түүнээс үүдэлтэй хор нөлөө хүний эрүүл мэндэд хэрхэн нөлөө үзүүлж байгааг судлахад маш чухал үүргийг гүйцэтгэдэг. Ялангуяа багаж, тоног төхөөрөмж, сайн сургагдсан мэргэжилтнүүд нь клиник оношлогооны сорил, лабораторид суурилсан тайлан, тандалт, орчны шинжилгээ, судалгаа, лабораторийн сургалт болон бусад шаардлагатай үйлчилгээг олон нийтэд хүргэснээр орчны бохирдол болон хүний эрүүл мэндэд үзүүлж байгаа нөлөөллийг тогтооход чухал мэдээллийг гаргаж өгнө.

Энэхүү судалгааны зорилго нь орчны лабораторийн багаж тоног төхөөрөмж, хүний нөөцийг үнэлэх юм.

Судалгаанд нэг агшингийн тоон судалгааг ашигласан. Судалгааны асуумжийг лабораторийн удирдлага (дарга, лабораторийн эрхлэгч), ажилтнуудад зориулан 2 төрлийн асуумж боловсруулан мэдээллийг цуглуулсан. Тус судалгаанд нийт 15 байгууллагын 24 лабораторийг хамруулсан. Судалгааны тоон мэдээллийг боловсруулахдаа Excel, SPSS 21 программыг ашиглан боловсруулалтыг хийсэн.

Судалгаанд хамрагдсан лабораториуд нь эрүүл мэнд, боловсрол, хөдөө аж ахуй, уул уурхай, ашигт малтмал, байгаль орчин, нийтийн аж ахуй, хяналтын зэрэг хэд хэдэн салбаруудад харьяалагдаж байна.

Судалгаагаар нийт лабораториудын дунд байгаа өндөр мэдрэмжтэй багаж, тоног төхөөрөмжүүдийн бүртгэлийг гаргасан. Жишээ нь: AAS 3, ICP-OES 2, спектрофотометр 16, GS 4, GS-MS 3, ионы хроматограф 5, шингэний хроматограф 4, мөнгөн усны багаж 8, PCR 6 гэх мэт байв.

Эдгээр лабораториудын 75% нь хөрсөнд, 58% нь агаарт, 87.5% нь ундны усанд, 70% нь бохирлогдсон усанд, 25% нь хур тунадаст, 8.3% хүний биологийн дээж, 8.3% нь амьтны биологийн дээжинд шинжилгээ хийдэг байна.

Судалгаанд хамрагдсан 15 лабораторийн 92.2% нь бакалавр, магистр, докторын зэрэгтэй. Нийт ажилтнуудын 74.2% нь одоогийн хийж буй ажилдаа сэтгэл хангалуун байдаг талаар дурдсан.

**Түлхүүр үг:** Хүний нөөц, лабораторийн багаж, тоног төхөөрөмж, орчны лаборатори



## Удиртгал

Дэлхийн улс орон бүрт нийгэм, эдийн засгийн өөрчлөлтийн дүнд хүрээлэн байгаа орчны хими, физик, биологийн хүчин зүйлүүд нь хүний эрүүл мэндэд сөрөг нөлөө үзүүлсээр байна. Дэлхий дээр жил бүр тав хүртэл насны 3 сая хүүхэд орчны нөлөөллийн улмаас нас барж байна. Эдгээр орчны бохирдол, хүний эрүүл мэндэд үзүүлж нөлөөлж буй нөлөөллийг судлахад лаборатори чухал үүрэг гүйцэтгэдэг.

Манай улсад хүрээлэн буй орчны чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулж буй лабораториуд багаж, тоног төхөөрөмж, боловсон хүчний хувьд янз бүр байна.

Хэдийгээр манай орны орчны лабораториуд үйл ажиллагаагаа явуулж өнөөдрийг хүртэл хөгжсөөр ирсэн ч үндэсний хэмжээнд эдгээр лабораториудын дунд үнэлгээ хийгдэж байгаагүй тул энэхүү судалгааг хийхийг зорьсон юм.

Үнэлгээний зорилго нь үндэсний хэмжээнд хүрээлэн буй орчны бохирдол (хөрс, ус, агаар), түүнээс үүдэлтэй эрүүл мэндэд үзүүлж буй нөлөөллийг тогтоох зорилгоор судалгаа шинжилгээ хийдэг лабораториудын багаж, тоног төхөөрөмж, хүний нөөцийг үнэлэх юм.

## Судалгааны хэрэглэгдэхүүн, арга зүй

Судалгаанд нэг агшингийн тоон судалгааг ашигласан ба нийт 15 байгууллагын 24 лабораторийг хамруулсан бөгөөд эдгээр лабораториудыг Стандарт хэмжил зүйн газрын 2012 онд гаргасан “Итгэмжлэгдсэн тохирлын үнэлгээний байгууллагын лавлах мэдээллийн товхимол”-д бүртгэгдсэн ус, хөрс, агаар, түүнээс үүдэлтэй бохирдлыг судалдаг лабораториуд, 2013 онд Нийгмийн эрүүл мэндийн үндэсний төвд бүртгэгдсэн орчны чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулж буй лабораториуд, бусад мэдэгдэж буй эх үүсвэрүүдийг үндэслэн сонгож авсан.

Судалгааны асуумжийг лабораторийн удирдлага (дарга, лабораторийн эрхлэгч), ажилтнуудад зориулан 2 төрлийн асуумж боловсруулсан.

Удирдлагын асуумж нь гурван бүлгээс бүрдсэн ба үүнд байгууллага, лабораторийн талаарх мэдээлэл, лабораторийн багаж, тоног төхөөрөмж, шинжилгээ, хүний нөөцийн талаарх мэдээлэл багтсан бол ажилтны асуумж дөрвөн бүлэгтэй ба хувь хүн, мэргэшсэн байдал, ур чадвар болон мэргэжлийн сургалтанд хамрагдалт, тогтвор суурьшилтай ажиллах талаар мэдээлэл багтсан.

Судалгааны мэдээллийг 2014 оны 11 сараас 2015 оны 2 сард багтаан цуглуулсан. Судалгааны тоон мэдээллийг боловсруулахдаа Excel, SPSS 21 программыг ашиглан боловсруулалтыг хийсэн.

## Үр дүн:

Судалгаанд хамрагдсан байгууллагуудын 86.7% (13) нь төрийн, 6.7% (1) нь хувийн хэвшил буюу дан дотоодын хөрөнгө оруулалттай, 6.7% (1) нь хувь нийлүүлсэн нийгэмлэг байв.

Судалгаанд хамрагдсан ус, хөрс, агаарт шинжилгээ хийдэг лабораториуд нь төрөл бүрийн салбарт хамаардаг ба 26.7% нь (4) нь эрүүл мэнд, 26.7% нь (4) нь боловсрол, 6.7% (1) нь хөдөө аж ахуй, 6.7% (1) нь уул уурхай, ашигт малтмал, 6.7% (1) нь байгаль орчин, 6.7% (1) нь нийтийн аж ахуй, 6.7% (1) нь эрүүл мэнд, боловсрол, 13.3% (2) нь хяналтын салбарт хамрагддаг.

Судалгаанд хамрагдсан лабораториуд нь багаж тоног төхөөрөмжийн хувьд харилцан адилгүй байгаа нь харагдсан. Учир нь лаборатори бүр өөрсдийн багаж тоног төхөөрөмжийн хүчин чадал, хүний нөөц, санхүүгийн нөөц бололцоон дээр тулгуурлан шинжлэгдэх бүтээгдэхүүнд хэдэн төрлийн үзүүлэлт үзэхээсээ хамаарч итгэмжлэлийн хүрээний тодорхойлолтын дагуу шинжилгээгээ хийж байна. Жишээ нь: УСУГ-ын Усны төв лаборатори нь унд, ахуйн усанд 20 үзүүлэлт, усны нян судлалд 6 үзүүлэлт, бохир усанд 22 үзүүлэлт, бохир усны нян судлалд 7 үзүүлэлт үзэхээр итгэмжлэлийн хүрээг авч үүний дагуу шинжилгээгээ хийж байна.

Бидний судалгаанд хамрагдсан лабораториудын 75% (18) нь хөрс, 58% (14) нь агаар, 87.5% (21) нь ундны ус, 70% (17) нь бохир ус, 25% (6) нь хур тунадас, 8.3% (2) нь хүний биологийн дээж, 8.3% (2) нь мал/амьтны биологийн дээжинд шинжилгээ хийдэг.

Харин өндөр мэдрэмжтэй багаж тоног төхөөрөмжүүдийн худалдан авалт 3.8% (3)-ийг 1960-1999 онуудад, 30.8% (24)-ийг 2000-2009 оны хооронд худалдан авсан бол 55.1% (43)-ийг 2010-2014 оны хооронд худалдан авсан байна. Судалгаанд хамрагдсан лабораториудын дунд AAS 3 ширхэг, ICP-OES 2, спектрофотометр 16, GS 48 GS-MS 3, ионы хроматограф 5, шингэний хроматограф 4, мөнгөн усны багаж 8, PCR 6 байдаг юм байна.

Лабораториудад ойрын үед худалдан авах зайлшгүй шаардлагатай багаж, тоног төхөөрөмжийн хэрэгцээг тодруулахад судалгаанд хамрагдсан лабораторийн 33.3% (8) шинээр багаж тоног төхөөрөмж авах шаардлагагүй, харин үлдсэн 66.7% (16) нь зайлшгүй шаардлагатай 1-4 багаж, тоног төхөөрөмжүүд байв.

Нийт ажилтнуудын 44.7% (81) нь бакалавр, 35% (67) нь магистр, 10.4% (19) хувь нь докторын зэрэгтэй бол үлдсэн 7.8% (14) нь зэрэггүй ажилтнууд байв.

Судалгаанд хамрагдсан мэргэжилтнүүдийн ЭМШУИС 8.1% (5), ХААИС 12.9% (8), МУБИС 4.8% (3), МУИС 46.8% (29), ШУТИС 14.5% (9), УБ Их сургууль 1.6% (1), гадны оронд 3.2% (2) нь сургуулиа дүүргэсэн байна.

Сүүлийн 3 жилд сургалтанд хамрагдсан байдлыг авч үзвэл 79% (49) нь сургалтанд хамрагдсан бол 21% (13) нь ямар нэгэн сургалтанд хамрагдаагүй байв. Сургалтын хэрэгцээг тодруулахад 40% (21) нь багажийн сургалт, 7.4% судалгааны арга зүй, 9.2% шинжилгээний арга аргачлал, 7.4% лабораторийн аюулгүй ажиллагаа, бусад гарсан саналууд нь бүгд 1.85% -ийн саналтай байна.

Лабораторийн ажилтнуудын 21% (13) нь 1 жил хүртэл, 9.7% (6) нь 1-2 жил, 24.2% (15) нь 3-4 жил, 32.3% (20) нь 5-10 жил, 8.1% (5) нь 11-20 жил, 3.2% (2) нь 21-30 жил, 1.6% (1) нь 30 буюу түүнээс дээш жил ажиллаж байна гэж хариулсан байна.

Ажлын байрандаа хэр сэтгэл хангалуун байдаг талаар тодруулахад одоогийн ажилдаа сэтгэл хангалуун байна гэж 74.2% нь хариулсан байна.

#### **Хэлцэмж:**

Манай орны хувьд хүрээлэн буй орчны бохирдол, хүний эрүүл мэндийн нөлөөллийг тогтоох зорилгоор судалгаа, шинжилгээ хийдэг лабораториудын хүний нөөцөд суурилсан судалгаа хийгдэж байгаагүй бөгөөд энэхүү судалгааг хийснээрээ лабораторийн хөгжилд хувь нэмэр оруулах бодит судалгаа бий болж байгаагаараа давуу талтай.

Америкийн Нийгмийн эрүүл мэндийн лабораторийн холбоо 2007 онд хийгдсэн “Орчны лабораторийн хүчин чадал” судалгаанд Колумбын 71 лабораторийг хамруулсан судалгааг зохион байгуулсан.

Судалгаанд хамрагдсан лабораториудын талаас илүү хувь нь ICP, ICP/MS ашигладаг ба зөвхөн 17 лаборатори нь нэгээс илүү ICP/MS хэрэглэдэг. Мөн 66% AAS-ийг ашигладгаас гадна тал хувь нь өндөр гүйцэтгэлтэй GC хэрэглэдэг. Манай орны хувьд судалгаанд хамрагдсан лабораториудаас зөвхөн 2 нь AAS, ICP багажтай, GC, GC-MS 7 буюу тал хувьд нь хүрэхгүй байна.

Тус улсын 46 лабораторид 1500 ажилтан ажилладаг, 1 лабораторид 1-135 мэргэжилтэн ажиллаж байгаа бол манай оронд 1-24 хүртэлх мэргэжилтэн ажиллаж байгаа нь хүчин чадлын хувьд бага байгаа нь харагдаж байна.

Мичиганы их сургуулийн нийгмийн эрүүл мэнд, Нийгмийн эрүүл мэндийн лабораторийн нийгэмлэгийн 2011 онд хийгдсэн “Үндэсний лабораторийн хүчин чадлын үнэлгээ”-нд 26% нь доктор, магистер зэрэгтэй, 60% нь бакалавр, 14% нь түүнээс доош зэрэгтэй ажилтнууд байгаа нь манай орны ажилтнууд мэргэжлийн зэрэг илүүтэй байна.

Ажилтнуудын тогтвор суурьшлыг авч үзвэл 30% нь 4 жилийн хугацаанд ажлаа солино, 25% нь тэтгэвэрт гарна гэж хариулсан бол манай орны ажилтнуудыг 16.1% нь 4 жилд ажлаа өөрчлөх бодолтой гэж хариулсан бол тэтгэвэрт гарах ажилтан 3.2% (2) байсан нь харьцангуй тогтвортой ажиллахыг харуулж байна.

#### **Дүгнэлт:**

Хүрээлэн буй орчны бохирдол (хөрс, ус, агаар), түүнээс үүдэлтэй эрүүл мэндэд үзүүлж буй нөлөөллийг тогтоох зорилгоор судалгаа шинжилгээ хийдэг лабораториудын эрүүл мэнд, боловсрол, хөдөө аж ахуй, уул уурхай, ашигт малтмал, байгаль орчин, нийтийн аж ахуй, хяналтын зэрэг хэд хэдэн салбаруудад хамаарч байна.

Лабораториуд сүүлийн жилүүдэд өндөр мэдрэмжтэй багаж, тоног төхөөрөмжүүд худалдан авах нь нэмэгдсэн. Ялангуяа AAS, ICP, ICP-MS, GC, PCR зэрэг багажууд нэмэгдсэнээс спектрофотометр илүү түлхүү байв.

Судалгаанд хамрагдсан лаборатори бүр багаж тоног төхөөрөмжийн хувьд харилцан адилгүй байгаа нь харагдсан. Эдгээр лабораториуд өөрсдийн багаж тоног төхөөрөмжийн хүчин чадал, хүний нөөц, санхүүгийн нөөц бололцоон дээр тулгуурлан тухайн дээжинд хэдэн төрлийн үзүүлэлт үзэхээсээ хамаарч итгэмжлэлийн хүрээний тодорхойлолтын дагуу шинжилгээгээ хийж байна.

Бидний судалгаанд хамрагдсан лабораториуд дийлэнх нь хөрс, агаар, ундны ус, бохир ус шинжилгээ хийдэг бол 10 хүрэхгүй хувь биологийн дээжинд шинжилгээ хийж байна.

Орчны эрүүл мэндийн 15 лабораторийн нийт ажилтнуудын 92.2% мэргэжлийн бакалавр, магистр, докторын зэрэгтэй байна. Ажилтнуудын ½ нь Монгол улсын их сургуулийг төгссөн мэргэжилтнүүд ажиллаж байна.

Нийт ажилтнуудын 84% нь 5 –аас дээш жил одоогийн ажиллаж байгаа байгууллагадаа тогтвор суурьшилтэй ажиллахаа илэрхийлсэн байна.

#### **Талархал:**

Судалгааг хийж гүйцэтгэхэд туслалцаа үзүүлсэн АШУҮИС-ийн НЭМС-ийн Орчин ба хөдөлмөрийн эрүүл мэндийн тэнхимд талархлаа илэрхийлье.

**Ашигласан хэвлэл:**

1. National Laboratory Capacity Assessment, University of Michigan School of Public Health and Association of Public Health Laboratories, 2011
2. State Environmental Laboratories: Capability and Capacity, Association of Public Health Laboratories, 2007
3. Б.Эрдэнэтуяа, Д.Нэргүй, Д.Буянжаргал “Цалин хөлсний бүтцийн судалгаа”, 2013, хуудас 8

## **Equipment and human resource assessment of the Environmental laboratory**

*B. Enkhtuya<sup>1</sup>, Ts. Enkhjargal<sup>2</sup>, B. Purevdorj<sup>1</sup>  
SPH, MNUMS<sup>1</sup> Institute of Public Health<sup>2</sup>*

*E-mail [enkhtuya11@yahoo.com](mailto:enkhtuya11@yahoo.com)*

*Mobile phone: (+976)-99123435*

### **Abstract**

An environmental laboratory plays a very important role in assessing the status of environmental pollution and it's harmful affects for human. Especially, well trained laboratorians and equipment are essential to identify evidence against diseases related the pollutInion and other health hazards through provision of clinical diagnostic testing, laboratory-based reporting and surveillance, environmental testing, applied research, laboratory training and other essential services for the community.

The survey aimed to assess human resource and equipment of the environmental laboratories located in UB.

Our study employed a cross sectional design. 2 kinds of questionnaires for head (organizational-level) and staff (individual level) of laboratory were developed and a total of 24 environmental laboratories were covered by study. The collected data was analyzed using SPSS 21.0 and results were produced.

Those laboratories are involved in different sectors such as health, education, agriculture, mining and minerals and private.

The assessment was registered number of sophisticated equipment among the laboratories. For example, AAS is 3 pieces, ICP-OES is 2, spectrophotometer is 16, GS is 4, GS-MS is 3, ion chromatograph is 5, liquid chromatograph is 4, mercury analyzer is 8 and PCR is 6 at national level.

Those laboratories analyzed 75% of soil, and 58% of air, and 87.5% of drinking water, and 70% of waste water, and 25% of precipitation, 8.3% in human and 8.3% of the animal biological samples.

92.2% of the total of 15 laboratory workers has bachelor's, master's and doctoral degrees and 74.2% of the respondents satisfied for current job at the workplace.

**Key word:** human resource, laboratory equipment, environmental laboratory

## Өвдөгний үений остеоартритын алтан зүү эмчилгээний үр дүн

*Choegyel Dorji<sup>1</sup>, Балжсинням А. <sup>1</sup>, Оюунцэцэг Н. <sup>1</sup>, Лагшмаа Б. <sup>1</sup>*  
*Уламжлалт Анагаах Ухааны Институт*  
*Анагаах Ухааны Сургууль*  
*<sup>1</sup>Анагаахын Шинжлэх Ухааны Үндэсний Их Сургууль*

### Товч утга:

Сүүлийн хэдэн арван жилд хүмүүсийн уламжлалтанагаах ухаанд хандахсонирхол, итгэх итгэл нь нэмэгдэж байна. Бутан улсын уламжлалт эмчилгээнд “Алтан зүү” эмчилгээний (ser-khar) арга өргөн хэрэглэгддэг бөгөөд үе мөчний эмгэгүүдийн үед сайн нөлөөтэй гэж үздэг. Бид өвдөгний үений остеоартритийн үедэх алтан зүү эмчилгээний нөлөөг эмнэл зүйн туршилт судалгаагаар судалж, алтан зүү эмчилгээний сөрөг нөлөөлөл болон үйлчлүүлэгчдийн сэтгэл ханамжийг судалсан.

Өвдөгний үений остеоартритын улмаас үүсэх өвдөлт, үйл ажиллагааны идэвхи, хөдөлгөөний хүрээ болон өвчтөний сэтгэл ханамжид алтан зүү эмчилгээний үзүүлэх нөлөөг үнэлэхэд оршино.

Судалгааг санамсаргүй бус хяналтат туршилт судалгааны аргаар хийж өвдөгний үений остеоартрит оноштой 18-80 насны 50 өвчтөнг хамруулсан. Судалгаанд хамрагсдын оношийг АНУ-ын Ревматологийн коллежийн өвдөгний үений остеоартритыг оношлох удирдамжийн дагуу тавьсан. Судалгаанд хамрагсадыг туршилтын буюу алтан зүү эмчилгээний (АЗ) болон хяналтын буюу эмнэл эмчилгээний (ЭЭ) бүлэгт хуваасан. Хяналтын бүлгийн судалгаанд хамрагсад Бутаны уламжлалт эмнэлэгт хэрэглэгддэг Ургамлын гаралтай эмийг 14 хоногийн турш уусан бол туршилтын Бүлгийхэн ургамлын гаралтай эмийг уулгахын зэрэгцээ алтан зүү Эмчилгээг хавсран хийлгэлээ. Алтан зүү эмчилгээг Бутан улсад Баримталдаг “Алтан зүү эмчилгээний удирдамж”-ийн дагуу өвдөлттэй үен дээр “pue-moi-zhi-sang” цэгт 14 хоногт 2 удаа хийсэн. Өвдөгний үений өвдөлтийг VAS-ын зэрэглэлээр, Түнх, өвдөгний үенийн үйл ажиллагааг үнэлэх Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index-ээр (WOMAC) үнэлсэн.

Өвдөгний үений остеоартритын улмаас үүсэх өвдөлтийн зэрэглэл (VAS) болон WOMAC индекс эмчилгээний өмнө хоёр бүлэгт ижил байсан. Эмчилгээний дараа алтан зүү эмчилгээний болон хяналтын бүлгийн VAS зэрэглэлийг хооронд нь харьцуулахад (АЗ-1.40±0.65, ЭЭ-2.92±1.15) туршилтын бүлгийн эмчилгээний үрдүн хяналтын бүлгээс илүү статистикийн магадлалтайгаар буурсан үр дүн гарлаа ( $p \leq 0.0001$ ).

### Түлхүүр үг:

Өвдөгний үений остеоартрит, алтан зүү эмчилгээ

### Удиртгал:

Дэлхий дахинд үений үрэвсэлт өвчний дотроос остеоартрит нь хамгийн өргөн тархсан бөгөөд бага зэрэг зовиур илрэхэд ч амьдралын чанарыг доройтуулдаг эмгэг юм.<sup>1</sup> Хүмүүсийн дундаж наслалт, таргалалт дэлхий дахинд нэмэгдэж байгаа өнөө үед өвдөгний

үений остеоартритын өвчлөл сүүлийн хэдэн арван жилд хөгжингүйболон хөгжиж буй орнуудад хурдацтайнэмэгдэж байна.<sup>2</sup> Эмийн үндсэн эмчилгээ болох стероид бус үрэвслийн эсрэг эмчилгээ үр дүнгүй болсны улмаас эмийн гаж нөлөөнүүд илэрсээр байна.<sup>3</sup> Остеоартритын эмгэгтэй архагөвчтнүүд ихэвчлэн өвөрмөц эмчилгээг хослуулан хийлгэхийг хүсдэг.

Сүүлийн хэдэн арван жилд хүмүүсийн уламжлалтанагаах ухаанд хандах сонирхол,итгэх итгэл ньнэмэгдэж байна.<sup>4</sup>Бутан улсын өвөрмөц эмчилгээний арга нь уламжлалт анагаах ухаан бөгөөд орчин үеийн болон уламжлалт анагаах ухааны эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээг нэг ижил үзүүлдэг эрүүл мэндийн тогтолцоотой орон юм.<sup>5</sup>

Бутан улсын уламжлалт эмчилгээнээс “Алтан зүү” эмчилгээний(ser-khap) арга хамгийн их нэрд гарсан эмчилгээ билээ. Энэ эмчилгээний арга нь гар, түнх болон өвдөгний үений остеоартрит, ревматоид артрит болон тулай өвчний үед сайн нөлөөтэй байдаг.

Бид өвдөгний үений остеоартритийн эмгэгт алтан зүү эмчилгээний үзүүлэх нөлөөг эмнэл зүйн туршилт судалгаагаар судалснаар цаашид үр дүнгээр баталгаажуулан, энэхүү эмчилгээний аргыг практикт нэвтрүүлж орчин үеийн эмнэлэгт үзүүлдэг өвчтөний ачааллыг бууруулж, үйлчилгээний чанарыг сайжруулах боломжтой юм. Судалгааны дүндөвдөгний үений остеоартриттайөвчтөний онцлог шинжийгсудлахаас гадна түүнд нөлөөлж байгаа сөрөгнөлөөллийгтогтоож уламжлалт анагаах ухааныэмчилгээнийсэтгэл ханамжийгнэмэгдүүлнэ.

Өвдөгний үений остеоартритын улмаас үүсэх өвдөлтийн онцлог,үйлажиллагааны идэвхи,хөдөлгөөний хүрээ болонөвчтөнийсэтгэл ханамжидалтан зүү эмчилгээ хэр нөлөөтэй болохыг тогтоох зорилго тавьсан.

#### **Судалгааны хэрэглэгдэхүүн, арга зүй:**

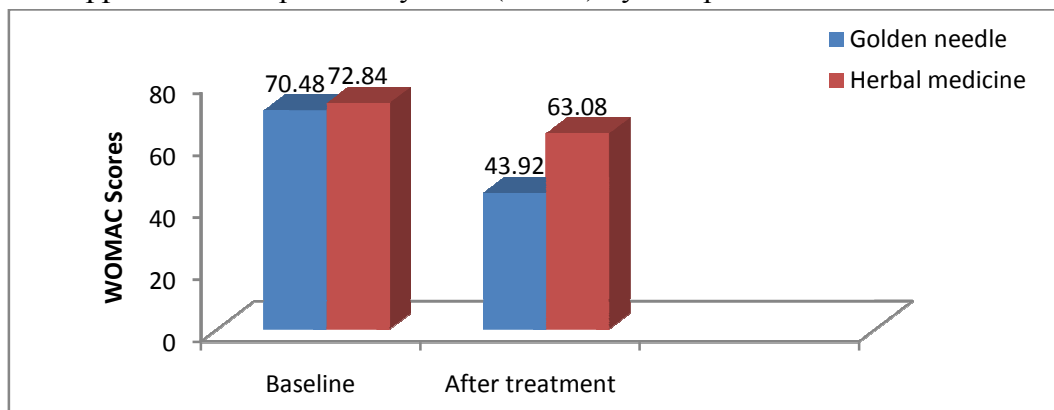
Судалгаагсанамсаргүй бус түүвэрлэлттэй эмнэлзүйн туршилт судалгааны аргаар өвдөгний үений остеоартритийн эмгэгтэй 18-80 насны 50 өвчтөнийг сонгон хамруулж хийсэн. Судалгаанд хамрагсдыг АНУ-ын Ревматологийн коллежийнөвдөгний үений остеоартритыг оношлох удирдамжийндагууоношилсон.

Судалгаанд оролцогчдыг туршилтын буюу алтан зүүний (АЗ) болон хяналтын буюу эмэн эмчилгээний (ЭЭ) бүлэг болгон хоёр хуваасан. Хяналтын бүлгийн 25 өвчтөнд Бутаны уламжлалт эмнэлэгт хийсэн ургамлын гаралтай эмийг 14 хоногийн турш уулгасан. Харин туршилтын бүлэгт ургамлын гаралтай эмийг уулгахаас гадна алтан зүү эмчилгээг хавсран хийлээ. Алтан зүү эмчилгээг Бутан улсад баримталдаг “Алтан зүү эмчилгээний удирдамж”-ийн дагуу өвдөлттэй үен дээр “pue-moi-zhi-sang” цэгт 7 хоногт 1 удаа, 14 хоногийн турш уламжлалт анагаахын эмнэлэгт хийсэн. Өвдөгний үений өвдөлтийг VAS-ын зэрэглэлээр, үйл ажиллагааны алдагдлыг Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index-ээр (WOMAC) үнэлсэн.

#### **Үр дүн:**

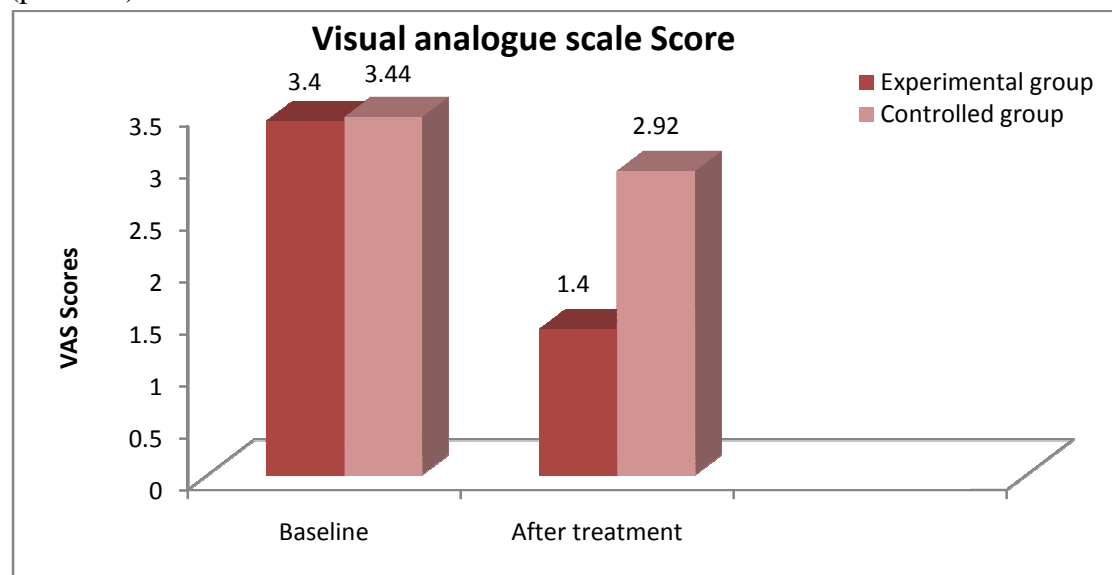
Өвдөгний үений остеоартрит бүхий нийт 50 өвчтнийг судалгаанд хамруулсан. Уг судалгаанд нийт 46% эрэгтэй, 54% эмэгтэй оролцсон. Судалгаанд хамрагдсан өвчтөнүүдийн дундаж нас  $58,36 \pm 11.02$  байлаа.

Нийт 38 (78%), оролцогчдын өвдөгний өвдөлтийг өвдөлтийн түвшингээр үнэллээ. Эмчлүүлэгчдийн бараг тал хувь нь (47.4%) дунд зэрэг өвдөлттэй байна.



**Зураг 1. Эмчилгээний өмнө ба дараах өөрчлөлтийг WOMAC оноогоор үнэлсэн нь**

Өвдөгний үений остеоартритын индекс эмчилгээний өмнө хоёр бүлэгт ижил байсан бол эмчилгээний дараа турилтын бүлэгт  $43.92 \pm 11.12$ , хяналтын бүлэгт  $63.08 \pm 20.38$  болж буурсан нь эмчилгээний үр дүн байгааг харуулж байна. Хоёр бүлгийн үзүүлэлтийг харьцуулахад туршилтын бүлгийн үйл ажиллагаа хяналтын бүлгээс илүү сайжирсан байна ( $p=0.012$ ).



**Зураг 2. Эмчилгээний өмнө ба дараах өөрчлөлтийг өвдөлтийн зэрэглэлээр (VAS) үнэлсэн нь**

Өвдөгний үений остеоартритын улмаас үүсэх өвдөлтийн зэрэглэлийг (VAS) эмчилгээний өмнө, дараа болон эмчилгээнээс хойш 1 сарын дараа тодорхойлж харьцуулахад өвдөлт 2 бүлэгт эмчилгээний өмнө ижил байсан бол эмчилгээний дараа хоёуланд нь буурсан байсан. Алтан зүү эмчилгээний болон хяналтын бүлгийн эмчилгээний үр дүнг хооронд нь харьцуулахад ( $A3-1.40 \pm 0.65$ ,  $ЭЭ-2.92 \pm 1.15$ ) туршилтын бүлгийн эмчилгээний үр дүн хяналтын бүлгээс илүү статистикийн магадлалтайгаар бууруулсан үр дүн гарлаа ( $p \leq 0.0001$ ).

**Дүгнэлт:**

Өвдөгний үений остеоартритын үед эмийн эмчилгээг алтан зүү эмчилгээтэй хослуулахад өвдөлт намдаах, үйл ажиллагааг сэргээх үйлчилгээ нь дан ганц эмийн эмчилгээгээс илүү үр дүнтэй болох нь харагдаж байна.

**Ашигласан хэвлэл:**

1. P. Sheila. Ayurvedic approaches to Osteoarthritis part I. <http://www.chopra.com/ccl/ayurvedic-approaches-to-osteoarthritis-part-i>
2. Son H-M, Kim DH, Kim E, et al. A qualitative study of the experiences of patients with knee osteoarthritis undergoing moxibustion. *Acupunct Med* 2013;31:39–44.
3. Claudia M Witt, Andreas Michalsen, Stephanie Roll, [Comparative effectiveness of a complex Ayurvedic treatment and conventional standard care in osteoarthritis of the knee – study protocol for a randomized controlled trial](#). *Trials*.2013; 14: 149. Published online 2013 May 23. doi: 10.1186/1745-6215-14-149PMCID: PMC3664613
4. WHO. Global Atlas of Traditional Medicine, complementary and alternative medicine. Vol. 1. World Health Organization; 2005
5. Wangchuk D. Traditional Medicine in Bhutan. *MenjongSorig journal*, Vol.1.(pp.89) Feb. 2008.

## **Non-randomized controlled trial evaluating the efficacy of golden needle therapy for the treatment of knee osteoarthritis**

*Choegyel Dorji<sup>1</sup>, Baljinnyam A.<sup>1</sup>, Oyuntsetseg N.<sup>1</sup>, Lagshmaa B.<sup>1</sup>*

*Institute of Traditional Medicine*

*School of Medicine*

*<sup>1</sup>Mongolian National University of Medical Sciences*

**Background**

Osteoarthritis is the most common form of arthritis worldwide, with symptoms ranging from minor discomfort to debilitation. With increased average life expectancy and widespread obesity worldwide, the prevalence of knee osteoarthritis is increasing rapidly in both developed and developing countries over the past few decades. Pharmacological therapies are often ineffective, and agents such as non-steroidal anti-inflammatory drugs can cause undesired side effects. Patients with osteoarthritis chronic diseases often seek complementary and alternative medicine therapies.

Interest in traditional medicine has increased over the last decades and seems likely continue. The traditional medicine is only the alternative medicine in Bhutan, and has a unique health care system of both modern and traditional health care services through the same window.

Among the various therapy services provided in Bhutan, Golden needle therapy (GNT) (*ser-khap*) is seen as one of the most prominent. It is used to treat common types of arthritis like hand, hip and knee osteoarthritis (OA), rheumatoid arthritis and gout as well, however, no systematic data are available on their effectiveness.



To evaluate the effect of Golden needle therapy for knee osteoarthritis there was need to conduct clinical trial. Further, this study could become a basis for further studies evaluating this method of treatment and will lead to its popularization and recognition. It will be also possible to mitigate patient load in the modern hospitals and improve the quality of service. To explore the characteristics of patient with knee osteoarthritis in Bhutan and moreover, it also assesses the negative adverse and determines the treatment satisfaction in traditional medicine.

### **Objectives**

The objective of this study is to evaluate the efficacy of GNT in terms of pain and functional activity.

### **Methods**

We conducted a nonrandomized controlled clinical trial. We involved 50 patients with age range 18-80, who suffered from knee osteoarthritis. Patients were diagnosed according to knee osteoarthritis guideline of American college of Rheumatology.

Participants were allocated into experimental and control group. Twenty five patients of control group received 3 different oral herbal medicines used in Bhutanese traditional medicine for two weeks. Experimental group participants had Golden needle therapy additional to oral herbal medicine. Golden needle therapy was provided according to “Guideline for a precise meridians for gold needle therapy” of traditional medicine of Bhutan at the conceal point (*pue-moi-go-zhi-sang*) on the local painful sites once a week for two weeks. Outcome evaluation was done on pain using VAS scale, functional activity by WOMAC, and ROM improvement. Measurements were done at baseline and after two weeks.

### **Results:**

Pain level measured by VAS before the treatment was the same in both groups. After the treatment VAS level was  $1.40 \pm 0.65$  for GNT and  $2.92 \pm 1.15$  for control group. There was a statistical significant difference between two types of therapy ( $p \leq 0.0001$ ) meaning that GNT additional to oral herbal medicine for knee pain caused by osteoarthritis superior than oral herbal medicine alone.

Mean WOMAC score for baseline for both groups of patients was  $71.66 \pm 10.58$  and there was no difference in mean WOMAC score between two groups at baseline. But mean WOMAC score for the experimental group after treatment was  $43.92 \pm 11.12$  and mean WOMAC score for the control group was  $63.08 \pm 20.38$ . There was a statistically significant difference between two groups ( $p = 0.012$ ).

### **Conclusion:**

This study revealed that treating knee osteoarthritis patient with golden needle additional to oral medicine is more effective than the oral medicine alone in terms of pain reduction and functional improvement.

## Сөөгөнцөр хунчир (*astragalus fruticosus pall.*)-ын газрын дээд хэсгээс флавоноидын төрлийн бодис ялган авсан судалгааны үр дүнгээс

Б.Пэрлэйдүлам<sup>1</sup>, Х.Даариймаа<sup>2</sup>, Д.Даваадагва<sup>2</sup>, П.Батхуяг<sup>2</sup>  
<sup>1,2</sup>АШУҮИС, Эм зүй, Био-Анагаахын сургууль  
Цахим шуудан: b.perleidulam@yahoo.com

### Товч утга

**Зорилго:** Сөөгөнцөр хунчир (*Astragalus fruticosus Pall.*)-ын өвсөнд агуулагдах биологийн идэвхит зарим нэгдлүүдийг цэврээр ялган авч, тэдгээрийн бүтэц байгууламжийг тогтооход энэхүү туршилт судалгааны зорилго оршино.

**Арга аргачилал:** Тус туршилт судалгаанд хроматографийн аргууд болон спектроскопын шинжилгээний аргуудыг өргөн хэрэглэсэн бөгөөд дараах багаж, тоног төхөөрөмжийг судалгаандаа хэрэглэсэн болно. Нунтагласан Сөөгөнцөр хунчирын түүхий эдийг 95%-ийн 10 литр этанолаар хандалж, 40°C-т вакуум ууршуулагчаар ууршуулан өтгөрүүлсэний дараа нэрмэл усаар шингэлж петролейний эфир, хлороформ, этил ацетат, н-бутанол зэрэг органик уусгагчаар уусгагчын туйлшрал ихэсгэх дарааллаар хандалсан. Хандлан авсан бүлэг ханд тус бүрийн нам даралтын доор вакуум ууршуулагчаар тус тус ууршуулан петролиум эфир 11г, хлороформ 14г, этилацетат 20г, н-бутанол 8г бүлэг хандыг тус тус гарган авсан. Этилацетатын бүлэг ханднаас хроматографийн (нимгэн үет, баганат, өндөр идэвхит шингэний хроматографи) зэрэг аргуудыг ашиглан 2 төрлийн флавоноид ялган авсан. Цаашид цэврээр ялган авсан бодисын бүтэц байгууламжийг орчин үеийн спектрийн шинжилгээний аргууд (<sup>13</sup>C-NMR, <sup>1</sup>H-NMR, DEPT, COSY, HMBC) болон ном зүйн тойм материалуудыг ашиглан тогтоосон.

**Үр дүн:** Судалгааны ажлын үр дүнд 2 төрлийн цэвэр нэгдэл ялган авч бүтэц байгууламжийг тодорхойлоход Апигенин-7-О-β-D-гликопиранозид, Изорамнетин-3-О-(6-α-L-О-фукопиранозил)-β-D-гликопиранозид болохыг таньж тодорхойллоо.

**Дүгнэлт:** Сөөгөнцөр хунчир (*Astragalus fruticosus Pall.*) ургамлын газрын дээд хэсэгт флавоноидын төрлийн нэгдэл болох апигенин-7-О-β-D-гликопиранозид, изорамнетин-3-О-(6-α-L-О-фукопиранозил)-β-D-гликопиранозид агуулагддаг болохыг таньж тодорхойллоо.

**Түлхүүр үг:** Сөөгөнцөр хунчир, апигенин-7-О-β-D-гликопиранозид, изорамнетин-3-О-(6-α-L-О-фукопиранозил)-β-D-гликопиранозид

**Удиртгал:** Зарим эмийн ургамлын гаралтай эмийн бэлдмэлийн үйлчилгээний үр дүн нь түүнд агуулагдаж байгаа фитохимийн хувьд сайтар ялган тодорхойлогдоогүй биологийн идэвхит нэгдлүүд, бодисуудын фармакологи үйлдлийн нийлбэржсэн илрэл бөгөөд химийн цэвэршүүлсэн нэг бодисын үйлчилгээ биш байдаг. Өвчний эмгэг жамын онцлогт тохирсон үйлдэлтэй, гаж нөлөө багатай, байгалийн гаралтай эмийн бэлдмэл гарган авах асуудал нь эм зүйн шинжлэх ухааны зорилтын нэг бөгөөд онол болон практикийн хувьд чухал ач холбогдолтой юм. Тиймээс Монгол орны нөхцөлд ургаж байгаа эмийн ургамлын фитохимийн судалгааг явуулах асуудал эрдэмтэн, судлаачдын өмнө зүй ёсоор тавигдаж

байна. Бидний судалгааны материал болох Сөөгөнцөр хунчир (*Astragalus fruticosus* Pall.) –ын үндсэнд нь кумарин агуулагдах ба газрын дээд хэсэгт нь кумарин, флавоноид, сапонин, алкалоид, витамин С, идээлэх бодис зэрэг биологийн идэвхит бодисууд агуулагддаг гэсэн мэдээ баримт байгаа хэдий ч манай оронд эдгээр биологийн идэвхт нэгдлийг химийн цэвэр төлөв байдлаар ялгаж, бүтэц байгууламжийг нь тогтоосон химийн нарийвчилсан судалгаа хараахан хийгдээгүй байгаа нь тус судалгааны ажлын үндэслэл болж байна.

Сөөгөнцөр хунчир (*Astragalus fruticosus* Pall.) –ын өвсөнд фитохимийн судалгаа явуулан, түүнд зонхилон агуулагдах биологийн идэвхит зарим нэгдлүүдийг цэврээр ялган авч, тэдгээрийн бүтэц байгууламжийг тогтооход энэхүү туршилт судалгааны зорилго оршино.

Сөөгөнцөр хунчир (*Astragalus fruticosus*)–ын өвсөнд фитохимийн судалгаа явуулж тус ургамлаас биологийн идэвхт зонхилох бодисуудыг цэврээр ялгаж, таньж тодорхойлох нь тус ургамлын химийн найрлагын хувьд анхдагч судалгаа болж байгаа нь судалгааны ажлын шинэлэг тал болно.

### **Судалгааны хэрэглэгдэхүүн, арга зүй**

Сөөгөнцөр хунчир (*Astragalus fruticosus* Pall.)-ын газрын дээд хэсгийг 2013 оны зун ид цэцэглэлтийн үед нь Булган аймгийн нутаг дэвсгэрээс түүж бэлтгэсэн. Тухайн зүйл ургамлыг ШУА-н Биологийн хүрээлэнгийн эрдэм шинжилгээний ажилтан, доктор (D.Sc), профессор Э.Ганболд ангилал зүйн талаас нь таньж тодорхойлсон.

Тус туршилт судалгаанд хроматографийн аргууд болон спектроскопын шинжилгээний аргуудыг өргөн хэрэглэсэн бөгөөд дараах багаж, тоног төхөөрөмжийг судалгаандаа хэрэглэсэн болно. ХЯТ-ны спектр Shimadzu UV-2201 спектрофотометр, НУТ-спектр Thermo Nicolet 200 хос долгионт спектрофотометр, NMR спектр-Brucker AVAIVCE M-500 NMR спектрометр зэрэг спектрометрийн багажууд болон EZ0566 багана бүхий ӨИШХ, баганат хроматографи явуулахад силикагель (Marine Chemical Factory, Qingdao, China) болон Sephadex LH-20 (Pharmacia, Uppsala, Sweden), нимгэн үет хроматографи явуулахад (silica gel GF25410-40 $\mu$ m, Marine Chemical Factory, Qingdao, China), мөн толбо илрүүлэх уусмалаар 10% хүхрийн хүчлийн спиртэн уусмал тус тус хэрэглэсэн.

### **Үр дүн ба хэлцэмж:**

*Astragalus fruticosus* Pall.-н этилацетатын бүлэг хандыг баганат хроматографийн аргаар силикагель бүхий сорбентэд суулган хлороформ-метанол (60:1-с 10:1 болтол) харьцаа бүхий уусгагчийн системээр угааж нийт 6 фракц (1-6) гарган авсан. Фракц бүрийг нимгэн үет хроматографи (НҮХ)-ийн аргаар хянаж байв.

Фракц-4 (3.0 г) хлороформ-метанол 30:1 харьцаа бүхий уусгагчийн системээр угааж гарган авсан. Тус фракцт НҮХ-ийг дихлорметан:метанол (10:1), дихлорметан:метанол (7:1) системтүүдэд явуулж цаашид дахин баганат хроматографи явуулах (74-164) фракцийг сонгон авсан. Сонгон авсан тус фракцуудыг нийлүүлэн Sephadex LH-20 бүхий сорбентэд суулган дан метанол бүхий уусгагчийн системээр угааж, тосож авсан фракцуудыг НҮХ-ийн аргаар дихлорметан:метанол (7:1) системд явуулж 9-17-р фракцыг нэгтгэсэн.

Нэгтгэсэн фракцийг хувиарлалтын ӨИШХ (метанол-ус, 35:65)-д явуулан 14мг 1-р дан бодисыг цэврээр ялган авсан.

Фракц-5 (2.0 г) хлороформ-метанол 20:1 харьцаа бүхий уусгагчийн системээр угаах үед гарган авсан. Фракц тус бүрт НҮХ-ийг дихлорметан:метанол (7:1), дихлорметан:метанол (5:1) системтүүдэд явуулж цаашид хувиарлалтын ӨИШХ явуулах фракцийг сонгон авсан. Сонгон авсан 192-265 дугаар фракцийг нийлүүлэн органик уусгагчаас нь вакуум ууршуулагчаар ууршуулан салгаж, дахин метанолд уусган, хувиарлалтын ӨИШХ (метанол-ус, 29:71)-д явуулан 10мг 2-р дан бодисыг цэврээр ялган авсан.

Дээрх гарган авсан 2 төрлийн бодисын молекулын бүтцийг орчин үеийн спектрийн шинжилгээний аргууд ( $^{13}\text{C-NMR}$ ,  $^1\text{H-NMR}$ , DEPT, COSY, HMBC) болон ном зүйн материалуудыг (1-5) ашиглан 1-р дан бодис апигенин-7-О-β-D-гликопиранозид (1), (2), 2-р дан бодис изорамнетин-3-О-(6-α-L-О-фукопиранозил)-β-D-гликопиранозид (3), (4), (5) болохыг тогтоолоо.

#### Дүгнэлт :

Сөөгөнцөр хунчир (*Astragalus fruticosus* Pall.) ургамлын газрын дээд хэсгээс флавоноидын төрлийн нэгдэл болох апигенин-7-О-β-D-гликопиранозид, изорамнетин-3-О-(6-α-L-О-фукопиранозил)-β-D-гликопиранозид бодисуудыг хроматографийн (нимгэн үет, баганат, өндөр идэвхит шингэний хроматографи) аргууд болон спектрийн шинжилгээний ( $^{13}\text{C-NMR}$ ,  $^1\text{H-NMR}$ , DEPT, COSY, HMBC) аргуудыг ашиглан анх удаа ялган авсан.

#### Талархал:

Бидний судалгаа шинжилгээний ажлыг амжилттай хийж гүйцэтгэхэд мэргэжилийн болон материаллаг туслалцаа үзүүлж байсан бүх эрдэмтэн багш нартаа болон БНХАУ-ын ӨМӨЗО-ны Өвөр Монголын Үндэсний Их Сургуулийн монгол эм, эмнэлгийн дээд сургуулийн хамт олонд гүн талархалаа илэрхийлье.

#### Ашигласан хэвлэл:

1. Muzitano MF, Tinoco LW, Guette C. The antileishmanial activity assessment of unusual flavonoids from *Kalanchoe pinnata*. *Phytochemistry*, 2006, pp. 2071-2077.
2. Mortada.M, El-Sayed, Hanan A. El-Nahas, El-Sayed S. Adel-Hameed, Eman A.El-Wakil. Investigation and antioxidant of phenolic compounds of the leaves of *Gleditsia Triacanthos* L. *International Journal Of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, 2013, Vol. 5, p. 2.
3. Xiaoying Cao, Yun Wei, Yoichiro. Preparative isolation of isorhamnetin from *Stigma maydis* using high-speed countercurrent chromatography. *LiqChromatogrRelat Technol*, 2009, pp. 273-280.
4. Z`uhalGuvenalp, L.OmurDemirezer. Flavonol Glycosides from *Asperula arvensis* L., TURKEY, *Turk J Chem*, 2005, pp. 163 – 169.

5. Dong-Mei Wang, Wen-Jun Pu, Yong-Hong Wang, Yu-Juan Zhang, Shan-Shan Wang., A New Isorhamnetin Glycoside and Other Phenolic Compounds from *Callianthemum taipaicum*. 2012, *Molecules*, p. 17.

### Abstract

#### The chemical study of *astragalus fruticosus pall.*

*Perleidulam.B<sup>1</sup>, Daariimaa.Kh<sup>2</sup>, Davaadagva.D<sup>2</sup>, P.Bathuyag<sup>2</sup>*  
*<sup>1,2</sup>MNUMS, School of Pharmacy and Bio-Medicine*  
*e-mail: [b.perleidulam@yahoo.com](mailto:b.perleidulam@yahoo.com)*

**Aim of the study:** An investigation from the aerial parts of *Astragalus fruticosus* led to the isolation of some biological active chemical compounds and their structures were elucidated them.

**Methods:** In the study, chromatographic methods and spectral experiments were used for the simultaneous determination of the compounds and structural elucidation. The aerial parts of *Astragalus fruticosus* were powdered and extracted twice under reflux 95% EtOH. The combined extracts were concentrated under reduced pressure to afford a dark brown residue. The residue was suspended in distilled water and partitioned with petroleum ether (PE), CHCl<sub>3</sub>, EtOAc and n-BuOH. Each fraction was concentrated under reduced pressure to give PE crud extract (11 g), CHCl<sub>3</sub> crud extract (14 g), EtOAc crud extract (20 g) and n-BuOH crud extract (8 g). Their structures were elucidated by spectral experiments that are <sup>13</sup>C-NMR, <sup>1</sup>H-NMR, DEPT, COSY, HMBC and the separation was performed by chromatographies that are thin layer chromatography (TLC), column chromatography and high-performance liquid chromatography. )

**Study results:**

An investigation was elucidated to isolated structure of two flavonoids which are apigenin-7-O-β-D-glucopyranoside and isorhamnetin-3-O-(6-α-L-O-fucopyranosyl)-β-D-glucopyranoside.

**Conclusion:** From aerial parts of *Astragalus fruticosus* Pall. led to the isolation of flavonoids which are apigenin-7-O-β-D-glucopyranoside and isorhamnetin-3-O-(6-α-L-O-fucopyranosyl)-β-D-galactopyranoside.

## Тунгалаг цөвийн боловсролтыг орчин үеийн анагаах Ухааны үүднээс тайлбарлах нь

Эмч Г. Хандаа

„Tybmed” хувийн эмнэлэг

ul. Nowolipki 32/5 Warszawa, handaa@wp.pl

**Товч утга:** Хүний бие махбодын дотор явагдах биохимийн урвал буюу бодисын солилцоог Уламжлалт Анагаах Ухааны „тунгалаг цөвийн боловсруулалт” гэсэн ойлголттой харьцуулан бичлээ. Орчин үеийн анагаах ухаанд амьд бие махбод гэж өөрийн үйл ажилгааг тохируулдаг тогтолцоотой, гадаад орчины өөрчлөлтийг мэдэрч хариулдаг, үржих, нөхөн сэлбэх чадвартай бие даан орших биологийн нэгж бөгөөд аливаа амьд бие махбодын гол онцлог бодисын солилцоо юм. Бие махбодод хэрэгцээт бодисыг үүсгэн шингээх (ижилсэх), хэрэггүйг задлан зайлуулах (ондооших) эсрэг, тэсрэг хоёр үйл ажилгаа тасралтгүй явагдаж байх бөгөөд тэдгээрийн нэгдлийг **бодисын солилцоо** гэж тодорхойлсон байдаг.[1] Хүний бие эхийн хэвлийд үүсэхдээ эцэг, эхийн таван махбодын мөн чанартай дусал, цус, мөн намшаас бүрэлддэг. Энэхүү хүний биеийг бүтээгч эх эцгийн дусал, цусанд хий, шар, бадгана гурван элемент оршиж байдаг. Бидний хэрэглэдэг идээ, ундаа бас таван махбодын мөн чанартай юм. Энэ утгаараа хүний бие махбод таван махбодоос бүрдэх ба хий, шар, бадгана гурван элементэд захируулснаар энэ гурван гэмийн үйлдлээр хүний бие махбодыг төлжүүлэгч тунгалаг цөвийн боловсролт тасралтгүй явагдана.

**Түлхүүр үг:** Хүний бие махбод дахь тунгалаг цөв боловсролт

**Удиртгал:** Тунгалаг цөв боловсрох үйл явц амьд бие махбодын эд эрхтэн, эс дотор явагддаг. Эс амьд биеийн бүтэц, үйл ажилгаа, үржлийн нэгж бөгөөд эсийг эсийн бөөм, митохондри, рибосом, гольджийн аппарат зэргээс тогтсон бүхэлдээ мембраны систем гэж үздэг. Эсийн доторхи шимт бодисууд уураг, тос, нүүрс ус, нуклейн хүчил, аминхүчлийг задлах, нэгтгэх, зөөвөрлөх, хадгалах механизм дэс дараалалтай хийгдэнэ. Тунгалаг бол хий, шар, бадгана гурван гэмийн үйлдлээр хоол боловсруулах системээр дамжин шимэгдсэн идээ ундааны шимт бодис бөгөөд бүх биеийг төлжүүлэн тамиржуулах биеийн долоон тамир гэж заажээ. Долоон тамир: идээний тунгалаг, цус, мах, өөх, яс, чөмөг, дусал. Цөв нь долоон тамирын боловсрох явцад ялгаран гарах бодис.[1]

**Тунгалаг цөв боловсрох:** Хүний бие махбодын хэвийн үйл ажилгаа, өсөлт хөгжилтөнд шийдвэрлэх нөлөө үзүүлдэг гадна орчины нэг нь хоол тэжээл юм. Хоол тэжээл тунгалаг цөв боловсрох үйл явц хэвийн явагдах материаллаг үндэс болох бөгөөд бодисын солилцооны явцад бие махбодын бүрэлдэхүүн хэсэг болон хувирдаг. Хоол тэжээлийн үндсэн хэсэг органик нэгдлүүд уураг, өөх тос, нүүрс ус нь физик, химийн хувиралд орж задран бие махбодын эсээр шимэгдэх чадвартай энгийн химийн нэгдэл болохыг хоол боловсрох гэнэ.[1] Онцолбол уургийн бодис аминхүчил, нүүрс ус сахар, өөх тос глицерин, өөхний хүчил болж хувиран ус, эрдэс бодисууд, аминдэмүүдтэй цусанд шимэгдсэнээр биеийг төлжүүлэгч долоон тамир болно. Тунгалаг, цөв боловсрох нь зажлах, залгих, боловсруулах, шимэгдүүлэх, биеээс зайлуулах физиологийн нарийн нийлмэл үйлдэл юм.

Хоол тэжээл амны хөндийд задарч залгигдан ходоодонд орж холилдон, цаашдаа нарийн гэдсээр дамжин явахдаа боловсорсон жижиг хэсэг нь цусанд шимэгдэн тэжээлийн үлдсэн хэсэг бүдүүн гэдсээр өтгөн ялгас болж гадагшлахдаа хүний тархинаас механик, дулааны, химийн, мэдрэл шүүрлийн замаар зохицуулагдаж байдаг. Юуны өмнө хоол боловсруулах эрхтний үйл ажилгаа, залгих, зажлах, шүлс ялгаруулахыг зохицуулах төв уртавтар тархинд байрлахаас гадна ходоод гэдэсний ханы гөлгөр булчин, шүүрлийн эсүүд сэрэмтгий чанартай мэдээлэл хүлээн авч, хурдан дамжуулах, агших чадвартай бас мэдрэлийн нейроноор баялаг. Энэ нь хий, шар, бадгана гэмээр буюу амсуулагч бадгана, амь баригч хий, ялзлагч бадгана, шингээгч шар, гал тэгшитгэгч хий, өнгө хувиргагч шар, түгээгч хий, доош гүйгч хийн үйлдлээр хийгдэнэ. Хоолны үнэр, өнгө, амтыг хүн мэдрэхүйн эрхтнээрээ хүлээн авснаар болзолт рефлексээр хоол боловсролт тархинаас эхэлдэг билээ. Хоол аманд орсноор амсуулагч бадганы үйлээр буюу хэлний амтлагч рецепторуудээр уртавтар тархинд сэрэл дамжин шүлс ялгарахын зэрэгцээ n.vagus-аар цочроогдон ходоодны шүүрлийг идэвхжүүлэгч дааврууд гастрин, гистамин, ацетилхолин ялгарч ходоод гэдэсний шүүс, ферментүүд идэвхжинэ. Харин хоол зажлах, залгих нь болзолт биш рефлексээр (амь баригч хий) үйлдэгдэнэ. Гурван гэмийн үүднээс амны хөндий, залгиур хоолой, улаан хоолой нь дээш гүйгч хий, амь баригч хийн гүйх зам гэж үздэг бөгөөд улаан хоолой парасимпатик (n.vagus-ын салаа), симпатик мэдрэлийн салаагаар мэдрэлжинэ.

**Галын илч:** Зургаан амтны чанартай идээ ундаа ходоод, гэдсэнд „галын илч” болох ялзлагч бадганы үйлдлээр ялзлагдан, шингээгч шарын үйлдлээр хайлуулагдан боловсорч, гал тэгшитгэгч хийн үйлдлээр биеийн долоон тамир болж биеийг шимжүүлэн, цөв болон ялгарна. Галын илч нь идсэн уусан бүгдийг шингээгч суурь болдог. Хий тэргүүтэй гурван гэм, тунгалаг тэргүүтэй биеийн долоон тамир, баас тэргүүтэй гурван хир тус тус бүрд байдаг. Галын илч эс шингэсэн орон ходоодонд голдон оршиж идээ ундааг боловсруулж тунгалаг цөвд сайтар ялгадаг. Ерөнхий ба ялгавартай шингээлтийн хүч төгөлдөр бол түүний эрдмээр өвчингүй, сүр жавхлантай, өнгө зүс, насыг арвидуулж, тунгалаг тэргүүтэй биеийн тамирыг төлжүүлж, цөвийг шингэсэн орны үүднээс гаргана. Галын илчийн хүч их бол идээний тунгалаг тэргүүтэй биеийн тамирууд, өнгө зүс, хүч чадал зэрэг дэлгэрч арвидахын гол шалтгаан болно. Хэрэв шингээлтийн хүч дорой бол идсэн идээг шингээж чадалгүй эс боловсрон хошногоны үүдээр гарч суулгах бөгөөд эсвэл суулгалгүй хэвлий ходоод дүүрч цанхайж түүний улмаас тунгалаг тэргүүтэй биеийн долоон тамир, өнгө зүс, хүч чадал дэлгэрч чадахгүй болох тул идээ ундаа, явдал мөрд хөнгөн, бүлээнийг шүтэж, гал лугаа чанар адил сэмбэрүү 4 зэрэг эмийг хэрэглэж галын илчээ хамгаалж байвал биеийн хүч чадал, нас нь өнөд удаан оршино. Долоон тамир тус тусын галын илчээр боловсрон идээний тунгалаг, цусны тунгалаг, махны тунгалаг, өөхний тунгалаг, ясны тунгалаг, чөмөгний тунгалаг, дуслын тунгалаг болно. Идээний тунгалаг нь идээ ундаа ходоодонд галын илчээр шингэж тунгалаг, цөвд хуваагдсаны шим бөгөөд тунгалаг нь элгэнд хувирахын өмнөх байдалд байгааг хэлнэ. Идээний тунгалаг бусад зургаан биеийн тамир, ялангуяа цусыг арвижуулна. **Тунгалаг нь халуун, хүйтнийг тэгш агуулсан хий, шар, бадгана гурван гэмийг төлжүүлэх бодис болдог**[1]. Идээний тунгалгийг үүсгэгч

хоол ундны үндсэн хэсэг болох уураг, нүүрс ус, өөх тос тус тусын задлагч фермент, даавруудын үйлдлээр боловсроно. **Нүүрс ус** нь нүүрстөрөгч, устөрөгч, хүчилтөрөгчийг агуулсан органик нэгдэл бөгөөд хүний бие махбодын энергийн эх үүсвэр, шаардлагатай үед нөхөн төлжүүлэх материал болохын зэрэгцээ эсийн ДНХ, РНХ, уургийн бүтцэнд, ходоодны шүүс, салслаг шингэний найрлаганд орно. Нүүрс-ус нь цусанд глюкоз, элэг, араг ясны булчинд гликоген (полисахарид), сүүнд лактоза хэлбэрээр байдаг. Хүний биед нүүрс ус нийлэгжихгүй зөвхөн хоол хүнсээр авна. Нүүрс ус амны хөндийд алфа амилазагийн үйлчиллээр полисахарид, дисахарид болон задарч цаашдаа ходоодонд үл задран нарийн гэдсэнд нүүрс ус задлагч амилаза, лактаза, мальтаза ферментүүдээр полисахарид, дисахарид нь глюкоз болон нарийн гэдэсний ханаар шимэгдэн цусанд ордог. Элгэнд глюкоз үүсэх процесс нь гликогенолиз (гликогенийг задалснаар), глюконеогенеза (нүүрс усны гаралгүй бодисууд аминхүчлүүд, глицеролоос шинээр нийлэгжүүлэх) гэсэн 2 замаар явагдана. Нүүрс усны солилцоог зохицуулах дааврууд: нойр булчирхайн инсулин, глюкагон, липокайн ба адреналин, глюкокортикоид юм. Инсулин нүүрс усны солилцоонд нөлөөлж цусан дахь сахарын хэмжээг багасган, инсулины дэмжлэгээр илүүдэл сахар гликоген болж элэг, булчинд нөөцлөгдөнө. Глюкаген цусанд сахарыг тодорхой түвшинд барьдаг инсулины эсрэг үйлчилгээтэй даавар юм. Липокайн элэг, булчин дахь глюкогенийг задлагч фосфофилаза ферментийг идэвхжүүлэн цусны сахарыг нэмэгдүүлдэг байна

**Уураг** нь азот агуулсан өндөр молекулт органик нэгдэл бөгөөд хүний биед эсийн мембраны бүтэц үйл ажилгаанд оролцон тэжээлийн, зөөврийн, катализийн (фермент), зохицуулах (даавар), хамгаалах, агших болон бусад амьдралын чухал биологийн үүрэгтэй юм. Ходоодны пепсиний үйлчлэлээр полипептид болон задарч улмаар арван хоёр хуруу гэдсэнд нойр булчирхайн трипсин, химотрипсин карбоксипептидаза, эластаза ферментүүд, нарийн гэдэсний аминополипептидаза, олигопептидаза ферментүүдээр аминхүчил болон задарч эсийн мембранаар шимэгдэн цусанд ордог. Уургийн солилцоонд соматропин, андроген, инсулин, эстроген дааврууд, хоол боловсруулах зам дахь устөрөгчийн ион, эрдэс давс, хүчил-шүлтийн хэмжээ, бактерүүд, антибиотик, аминдэмүүд нөлөөлж байдаг. Эсрэг үйлчилдэг дааврууд: глюкокортикостерид, прогестерон.

**Өөх тос** буюу липид нь уураг болон нүүрс усны нэгэн адил хоол хүнсний чухал хэсэг бөгөөд эсийн мембраны 50% г эзэлнэ. Өөх тос бие махбодын энергийн 50-60%-ийг хангана. Цөс болон нойр булчирхай, гэдэсний өөх тос задлагч липаза ферментээр глицерин, өөхний хүчил болтлоо задран нарийн гэдэсний хананд шингэхдээ цөстөй нэгдэн глицерин, өөхний хүчил, триглицерид, фосфолипид, холестерин эфир зэрэг нэгдлүүд үүсгэн цусны эргэлтэнд орно. Өөх тосны солилцоонд элэг ба өөхний эд гол үүрэг гүйцэтгэнэ. Өөхний солилцооны төв гипоталамуст байрлах бөгөөд тироксин, гликагон, адреналин, норадреналин, окситоцин даавруудаар зохицуулагдана. Глюкоз өөхний солилцоонд нөлөөлөх бөгөөд глюкозын хэмжээ нэмэгдэхэд инсулины ялгаралт эрчимжин нүүрс ус өөх болон хувирна.



**Галын илчээр тунгалаг цөв боловсрох эрхтнүүдийн физиологи үйл ажилгааны онцлогүүд**

**Ходоод** шороон махбодтой, шарын ерөнхий оронд байрладаг ч ходоодны салс буюу эрүүл бадгана хурах сав эрхтэн. Шингээлтийн гурван хүч буюу ялзлагч бадгана, шингээгч шар, гал тэгшитгэгч хий ходоодонд хамт орших боловч ялзлагч бадгана голлон орших тул эс шингээсэн орон гэж үздэг. Идээ ундаа нь амь баригч хийгээр залгигдан ходоодонд ормогц ялзлагч бадганаар ялзлагдан амтлаг хөөсөрхөг болохын хамт бадганыг төлжүүлнэ. Ходоодны физиологи үйл ажилгаагааг хөдөлгөөний, шүүрлийн гэж ангилна. Ходоодны шүүрэл хоол амны хөндийд орсноор, ходоодны хана тэлснээр сэрлийн замаар буюу p.vagus-ийн төгсгөлөөс ацетилхолин, гистамин, ходоодны нугалуурын шүүрлийн G эсээс ялгарах гастрин үйлчиллээр өдөөгдөнө. Ходоодны шүүс хүчиллэг бөгөөд устөрөгч, натри, кали, хлор, фосфорын ионууд, давсны хүчил, пепсин, липаза, Кастлын дотоод хүчин, гастрин, секретин, простогландин E агуулна. Эдгээр нь тус тусын үүрэгтэй. Давсны хүчил пепсиногенийг пепсин болгосноор уургийг денатурацид оруулж, бактерийг устгах үүрэгтэй. Ходоодны липаза өөх тосыг өөхний хүчил глицерин болтол бүрэн задалж чадахгүй. Ходоод нь симпатик, парасимпатик мэдрэлээр зохицуулагдаж байхаас гадна ходоодны дээд хэсэгт байрлах автомат сэрлээр арван хоёр хуруу гэдэс чиглэн цагираг хэлбэрээр гүрвэлзсэний дүнд хоол холилдон хутгалдаж гал тэгшитгэгч хийгээр нарийн гэдэс рүү шилжин цөс, нойр булчирхай, гэдэсний шүүрлийг идэвхжүүлэгч гол хүчин болдог. Ходоод хоол боловсруулахаас гадна дотоод шүүрлийн үүрэгтэй эрхтэн. Ж нь: пептидын даавар грелинг цус руу ялгаруулан хоолны дуршлыг зохицуулахад оролцох ба түүний өлөн үед цусанд ихсэж, хоолны дараа багасдаг нь судалгаагаар батлагдсан байна. **Нарийн гэдэс** гал махбодтой шингээгч шарын гол орон, "тунгалаг цөв" боловсрох, хурах сав эрхтэн. Ходоодонд хагас боловсорсон идээ ундаа "шингээгч шар" буюу нарийн гэдэс, нойр булчирхайн фермент, дааврууд бас цөсний нөлөөгөөр дахин задарч хайлуулагдан исгэлэн дийлэнх болохын хамт шарыг төлжүүлнэ. Задарсны эцэст гал тэгшитгэгч хийгээр идээний тунгалаг, цөв болон ялгагдаж гашуун дийлэнх болж хийг төлжүүлэн, шимийн тунгалгийг гэдэсний тунгалаг гүйх 9 судсаар элгэнд хүрэх үед шингээлтийн гурван хүчээр ялангуяа өнгө урвуулагч шараар цус болон хувиргана. Нарийн гэдэс физиологи үйл ажилгааныхаа онцлогоор арван хоёр хуруу гэдэс, өлөн гэдэс, цутгалан гэдэст хуваагдан арван хоёр хуруу гэдэсэнд цөс, нойр булчирхайн цорго орсон байх бөгөөд энд идээний тунгалаг боловсорч, өлөн ба цутгалан гэдэсэнд шим тэжээлийн бодис шимэгдэнэ. Нарийн гэдэсний хоол боловсролт нь хөндийн, ханын, шимэгдэлт гэсэн 3 үе шаттай явагдан шимт бодисууд нүүрс ус, уураг, өөх тос, ус, эрдэс бодисууд, аминдэмүүд шимэгдэнэ. Ханын боловсруулалт нарийн гэдэсний нугалаа, салбан, бичил хөхлөгийн гадаргуу дээр явагдана. Нарийн гэдэсний ханын салст бүрхүүл жигд бус гадаргуутай, салстын доорхи бүрхүүл хялгасан судас, тунгалгийн сүлжээ, мэдрэлийн Мейснерийн сүлжээ, лимфийн булчирхайгаар баялаг. Идээний тунгалгийг боловсруулж шимэгдүүлэхээс гадна хүний биед дотоод шүүрлийн болон дархлалын системын үүрэгтэй эсүүд лимфоцит, эозинофил, макрофаг иммуноглобулин A, мөн цитохин, гистамин зэрэг медиатруудыг ялгаруулдаг нь

хоол ундны хамт ходоод гэдэс рүү орж байгаа бактери, вирусыг устгах үүрэгтэй. Арван хоёр хуруу гэдсэнд уураг, нүүрс ус, өөх тос боловсрон задрахад цөс, нойр булчирхайн шүүрлийн ферментүүд гол үүрэгтэй. **Нойр булчирхай** нь ходоодны дор хэвлийн хөндийн ар хананд бүсэлхийн L1,L2 нурууны хооронд хөндлөвтөр байрлалтай "шингээгч шар"ын оронд оршдог дотоод шүүрлийн эрхтэн. Нойр булчирхай уураг задлагч трипсин, хемотрипсин, пептидаза, карбоксипептидаза, өөх тос задлагч липаза, фосфолипаза нүүрс ус задлагч амилаза фермент, гликагон, инсулин, соматостатин, секретин, гастрин, холецистохонин зэрэг даавруудаар баялаг шүлтлэг чанартай шүүрлийг арван хоёр хуруу гэдэс рүү ялгаруулан ходоод, цөсний шүүрлийг дэмжин хоол боловсруулах үйл ажилгаанд оролцон цусан дахь сахарын хэмжээг хэвийн байлгах үүрэгтэй. Нойр булчирхайн амилаза полисахаридыг олигосахарид буюу декстрин, дисахарид буюу мальтоз болгож мальтоз нь цаашдаа малтаза ферментеер глюкоз болно. Нойр булчирхайн трипсин, хемотрипсин эластаза ферментүүд ходоодонд задарсан уургийг өндөр молекулт полипептидууд болгон задалж, липаза өөх тосыг диацилоглицерол, моноацилоглицерол, глицерол, өөхний хүчил болгон задлана. **Цөс** нь элэгний эсээс үүсэх цусны цөв "шингээгч шар"ын оронд оршин шарыг төлжүүлэх, галын илчийг сайжруулах, идээг шингээх үйлдэлтэй. Бас тунгалаг цөвийг ялгаруулан тунгалаг нь шар ус болж, цөв нь баасны өнгө шээсний язмаг болж гадагшлана. Цөсний хүчил арван хоёр хуруу гэдэсний шүүрлийг шүлтлэг болгосноор липаза идэвхжин өөх тосыг задалж тосонд уусдаг аминдэмүүд А, Д, Е, К шимэгдүүлж, бактери устгах үүрэгтэй. Цөсний хүчлийн нийлэгжилт бамбай булчирхайн гормонууд, глюкокортикоидууд, инсулин, шим тэжээлийн бодисын факторуудаар зохицуулагддаг. **Бүдүүн гэдэс** хийн орших оронд байрлах бөгөөд уруу арилгагч хийн гүйх зам болдог. Гал тэгшитгэгч хий, уруу арилгагч хий цуг гүйх бөгөөд идээний тунгалгийн эцсийн ялгаралтыг явуулж, ялгагдаж гарсан цөвийг гадагш явуулах үйлдэлтэй. Бүдүүн гэдсийг өгсөх, хөндлөн, уруудах гэж гурван хэсэгт хуваана. Нарийн гэдсэнд шимэгдэж боловсроогүй хоолны үлдэгдэл усны хамт шилжин цаашдаа бүдүүн гэдэсний бактерүүдын оролцоотойгоор боловсрон ус, аминдэм К, Д, аминхүчлүүд шимэгдэж, өтгөн ялгас үүснэ. Бүдүүн гэдэсний бактери нь цөсний болон өөхний хүчлийн, хийн солилцоонд оролцохын дээр гэдэсний салстыг төлжүүлнэ. Нэг чухал үүрэг нь өвчин үүсгэгч бактерүүдийг устгаж, хүний биеийн дархлааны системийн үйл ажилгаанд оролцон дулааныг үйлдвэрлэх гол эрхтэн болох олон баталгааг эрдэмтэд гаргажээ. АУДС-ийн багш, биологийн ухааны дэд эрдэмтэн Ж. Шагжийн "Хүн ба амьтны гэдэсний бүдүүн хэсэгт дулааны энерги үүсэх үзэгдэл" нээлт нь бүдүүн гэдсэнд дулааны энерги нь гэдэсний микрофлори, хоол тэжээлийн боловсрогдоогүй үлдэгдлийн харилцан үйлчлэлийн үр дүнд бий болж бодисын солилцооны түвшинд нөлөөлдгийг туршилтаар тогтоосон. Энерги ихтэй энэ цусыг шууд хүлээн авч байдаг эрхтэн нь элэг бөгөөд судсаар дамжин зүрхэнд хүрч цусаар тархдаг учир элэг шарын өвчинд өртөмтхий, зүрх галын орон мөн гэж үздэг байна. **Элэг** шарын ерөнхий оронд оршдог гал махбодтой цул эрхтэн ба өнгө хувиргагч шар, өнгө тодруулагч шарын орон. Өнгө хувиргагч шарын үйлдлээр идээний тунгалаг цус болон боловсрохын хамт, цусны цөв болох цөсийг боловсруулан гаргана. Элэг идээний тунгалгийг цус болгохын хамтад махны тунгалаг, өөхний тунгалаг, ясны тунгалаг,

чөмөгний тунгалаг, дусал зэрэг шимийн тунгалгуудыг боловсруулах үйлдэлтэй. Элэг хүний бие махбодын амин чухал шимт бодисууд уураг, нүүрс ус, өөх тос, амин дэм, пигмент, фермент, даавар, эрдэс бодисын солилцоог зохицуулж, цусыг нөөцөлж, хортой бодисыг хоргүйжүүлж, цөсийг ялгаруулж хоол боловсруулах үйл ажиллагаанд оролцдог. Мөн цусан дахь сахарын хэмжээг хэвийн байлгаж илүүдэл уураг, өөх, нүүрс усыг глюкоз болгон хувиргаж, глюкоз гликоген хэлбэрээр элэг, булчинд энергийн нөөц болон хадгалагдана. Элэг аминдэмүүд А, Д, Е, К болон төмрийг нөөцлөн, цус бүлэгнүүлэх процессийг удирдаж, дархлааны чухал уургийг ялгаруулж цусанд нийлүүлдэг. Элэгэнд үүссэн **цусны тунгалаг** миоглобин, гемоглобин глюкоз, аминхүчил, хүчилтөрөгч, нүүрсхүчлийн хий, аминдэмүүд, дааврууд, бодисын солилцооны бүтээгдхүүнийг зөөвөрлөн судсаар зүрхэнд хүрч түгээгч хийгээр бүх биед тархан маханд очих үед галын илчээр **махны тунгалаг**т хувирна. Махны тунгалаг нь булчингийн агшилтанд шаардлатай энерги үүсгэгч АТФ, креатин, гликогенээр хангаж байдаг. Эдгээр нь бодисын солилцооны явцад үүсдэг булчингийн эдийн үндсэн бодисууд юм. Мах нь биеийн тулгуур ясыг бүрхэж биеийг зөв хэлбэр дүрстэй болгоно. Тодруулбал булчингийн ширхэгүүд агших, сунах процессийг явуулдаг актин, миозин тропонин, тропомиозин гэсэн утаслаг хатуу чанартай уургуудаас тогтдог тул эсийн хэлбэр дүрсийг хадгалж өгөх бөгөөд хөдөлгөөний үүрэгтэй. Булчингийн эс сэрэх, сэрлийг дамжуулах, агших чадалтай, химийн чөлөөт энергийг механик ажилд шилжүүлснээр эсийн зөөлтөнд үндсэн үүрэгтэй. Булчингийн эсийн бүтэц, үйл ажилгааны онцлогоос хамааруулан хөндлөн судалт, гөлгөр ба зүрхний булчин гэж ангилна. Араг ясны булчигууд хөндлөн судалтай хүний ухамсарт захирагдан агших чадвартай байдаг бол харин хоол боловсруулах замын эрхтнүүдийн, умайн, судасны хана гөлгөр булчиннууд хүний оюун санаанд захирагдахгүй вегетатив мэдрэлээр зохицуулагддаг. Мах нь халуун чанартай цусны тунгалагаас тасралтгүй төлжин биед илчийг үүсгэн нүүрс усны илүүдлийг өөх болгон хувиргаж хүйтнээс хамгаална. Махны тунгалаг галын илчээр өөхний тунгалгийг үүсгэн төлжүүлнэ. **Өөхний тунгалаг** тослог чанартай бөгөөд биеийн илчийг хамгаална. Өөх нь амтлаг амттай, тослог шинэ чанартай идээгээр болон махны тунгалгаар тасралтгүй төлжинө. Өөхний солилцооны төв нь гипоталамуст байрлах ба мэдрэл болон дотоод шүүрлийн булчирхайн үйл ажилгаагаар зохицуулагдана. Бамбай, нойр булчирхай, бөөрний дээд булчирхайн дааврууд өөхний солилцоог зохицуулна. Цусан дахь глюкозын хэмжээ өөхний нийлэгжих, задрах үйл явцад нөлөөлөх тул глюкозын хэмжээ ихсэхэд өөхний задрал багасаж, багасвал өөхний задрал эрчимжиж байдаг. Судалгаанд өөхний эс адипоцит энерги нөөцлөхөөс гадна эстроген, адипокин, лептин, резистин зэрэг даавруудыг ялгаруулагч дотоод шүүрлийн эрхтэн гэж тогтоогджээ. Өөхөн эд биед тархаж байралдан нь бусад дотоод шүүрлийн эрхтнүүдээс ялгаатай. Лептин нь голдуу арьсны доорх өөхөн эдээс ялгардаг. Лептин гипоталамуст орших лептины рецептортой холбогдон нейропептид Y ялгаруулж хоолны дуршилыг зохицуулах (багасгах) үйлчилгээтэй бас ясны эд, эсийн нөхөн төлжих үйл ажилгааг дэмждэг. Адипоцит, остеобласт эс нь нэг анхдагч эсээс (stem cells) гаралтай гэж үздэг юм байна. Хэт таргалахад аминдэм Д өөхөн эдэд ихээр хуримтлагдаж түүний дутагдал цусанд үүсдэг байна[1]. Өөхний тунгалаг цаашдаа ясанд хүрч галын илчээр боловсорч **ясны**

**тунгалаг** болон хувирна. Яс хүний биеийн ерөнхий хэлбэр дүрсийг тодорхойлж хамгаалах, хөдөлгөөн, хөшүүрэг, тулгуур болохоос гадна цус болон чөмгийг төлжүүлэх, бодисын солилцооны үүргийг гүйцэтгэдэг. Ясны эсүүд нь остеопрогенитор (остеобласт, остеокласт эс болж хувирах чадвартай), остеобласт (уураг нийлэгжүүлдэг, ясыг эрдэсжүүлдэг, өсөлтийн хүчин зүйл ялгаруулдаг), остеоцит (уураг нийлэгжүүлэх чадваргүй хувиралд орсон остеобласт эс), остеокласт (олон бөөмтөй, лизосомын болон гидролизийн фермент агуулсан, яс хайлуулагч эс) юм. Ясны эдийн бодисын солилцоог паратгормон, кальцитонин, аминдэм Д, гликокортикоид, эстроген, өсөлтийн даавар, инсулин, бамбайн дааврууд зохицуулна. Паратгормон кальци, фосфорыг яснаас гаргаж, цусанд нэмэгдүүлэн. нарийн гэдэсний ханаар, бөөрөөр кальцийн эргэн шимэгдэхийг багасган остеобласт эсүүд багасаж остеокласт эсүүдийг нэмэгдүүлнэ. Аминдэм Д Ca<sup>2+</sup> холбогч уургийн биосинтезийг эрчимжүүлж, кальци болон фосфорын гэдэсний ханаар бас бөөрөөр шимэгдэхийг дэмжинэ. Ясны эрдэс бодис шинэчлэгдэх процессийг түргэсгэнэ. Эстроген, остеобласт, ясны эрдэс бодис шинэчлэгдэх процессийг идэхижүүлнэ. Коллагены синтезийг ихэсгэнэ. Гликокортикоид, өсөлтийн даавар, инсулин, бамбайн дааврууд нь ясны эрдэс бодис шинэчлэгдэх процессийг идэхижүүлэхээс гадна түүний цусан дахь хэмжээ ихэсвэл остеобластыг дарангуйлж, паратгормоныг ихэсгэн эстроген, кальцийн шимэгдэл багасан остеопени үүснэ. (стероид даавруудад тестостерон, эстроген, кортикостероид, алдостерон, кортизол, аминдэм Д зэрэг орно). Ясны тунгалаг нь чөмгөнд хүрч галын илчээр боловсорч **чөмөгний тунгалаг** болон хувирна. Юуны өмнө чөмөг өөхөн эдээс тогтоно. Чөмөгний тунгалаг нь бие махбодын 5 цул, 6 сав эрхтэн, арьс, мах, шөмөсийг шимжүүлэх үйлдэлтэй тослог шимтэй тамир бөгөөд шимийн тунгалгийг (дусал) тасралтгүй төлжүүлснээр биеийн өнгө зүсийг тодруулна. Ясны чөмөг фибробласт, макрофаг, адипоцит, остеобласт, цусны судаснаас бүрдсэн холбогч эдээс бүрдэнэ. Эрэгтэйн цагаан дусал, эмэгтэйн улаан дусал. Цагаан дусал нь чөмөгний тунгалгаас тогтох тул чанар нь халуун, тослог, хүнд, хийг дарах, сэтгэлийг тогтоож, хүчийг үүсгэн хүйтнээс хамгаална. Биеийн илч хүчийг нэмэгдүүлэн хүч тамиртай болгон, насыг уртасган сэтгэлийг амар төвшин болгоно. Эмэгтэйн дусал биеийн хүчийг их болгож, цусны хөрөнгө болох тул улаан махбод болно. Эрэгтэйн цагаан дусал стероид дааврууд, нимбэгний хвчил, фруктоз, аминхүчил, липид, простагландин, цайр, кали, хүхэр, зэс, магни, кальци, аминдэмүүд С, В12 агуулдаг. Фруктоз нь эр бэлгийн эсийн энерги бодисын солилцоо, хөдөлгөөнийг хангах эх булаг болдог. Эр бэлгийн эс (сперматозойд) хөгжсөн үедээ толгой ба сүүл хэсгээс тогтоно. Толгойн хэсэгт эсийн зонхилох бүтэц орших бөгөөд эцгийн удмын материал хадгалагч ДНХ-г агуулна. Харин өндгөн эсийн бөөм эхийн удмын материал дамжуулагч ДНХ-г агуулна. Охь тунгалаг бол биеийн долоон тамирын эцсийн дуслын тунгалаг. Тэрээр зүрхэнд оршин биеийн сүр жавхлан, өнгө зүсийг тэтгэх үйлдэлтэй. Эдгээр долоон тамирын үр эцэстээ хүртэл бүрэн боловсрох хугацаа харилцан адилгүй, идээ ундаа ходоодонд боловсрон эцсийн дусал болох хүртэл дунджаар 6 хоног байна. Эхний хоногт идээний тунгалаг нь цус, хоёр дахь хоногт цус нь мах, гурав дахь хоногт мах нь өөх, дөрөв дахь хоногт өөх нь яс, тав дахь хоногт яс нь чөмөг, зургаа дахь

хоногт чөмөг нь дусал болдог. Идээний тунгалгаас зэрэгчлэн дусал болох нь хэрэглэж буй идээ, эмтэй холбоотой байдаг.

**Дүгнэлт:** Анатомийн бүтэц, физиологи үйл ажилгаагаараа эрс ялгаатай таван махбодоос бүрдсэн хүний биед явагдах тунгалаг цөвийн боловсролт нь хий, шар, бадгана гурван гэмийн оролцоотойгоор явагдана. Зургаан амтны чанартай идээ ундаа хоол боловсруулах эрхтнүүдэд галын илчээр боловсрон шингэсний эцэст шимт бодис болох тунгалаг цөвийг бий болгон цусанд шимэгдүүлснээр тунгалаг цөв нь хий, шар, бадгана гурван гэмийг төлжүүлж, гурван гэм нь таван махбодоо гэсэн дараалалтай тасралтгүй бие биенээ нөхөн төлжүүлж хүний бие махбодын эрүүл орших үндэс болдог байна.. Хий, шар, бадгана гурван элемент эсвэл гурван гэм гэж үзсэн байдаг. Хий, шар, бадгана гурван гэм талаас харвал бие махбодын эд, эрхтэн системүүдийн физиолог үйл ажилгааг төлөөлөх бөгөөд харин хий, шар, бадгана гурван элемент талаасаа хүний биеийн эд, эсийн бүтцийг бүрдүүлж бодисын солилцоо буюу тунгалаг цөвийн боловсруулатанд шаардлагатай материал нь болдог байна. Эндээс үзэхэд хий, шар, бадгана нь хүний бие үүсэн төрөөд үхэх хүртэлх амьдралын явцад бие махбодын эрхтэн систем, эд эсийн бүтэц, үйл ажилгааны үндэс болж бие, биенээ харилцан түшиглэж идээний тунгалгаар тасралтгүй нөхөгдөж байхаас гадна энэ гурван элемент нь өөр өөрийн үүрэгтэй, бэлэг чанартай учраас тэдгээрийн хямралт, арвидалт, хорогдолт нь биеийн физиолог үйл ажилгааг хямраах гэмүүд болж дүр урвасан өвчнийг үүсгэх шалтгаан болдог байна.

**Талархал:** Энэхүү сэдвийг бичих санаачлага гарган туслалцаа үзүүлсэн Польш улсад ажиллаж байгаа эмч Н.Ундрамдаа талархаж байна.

**Ашигласан хэвлэл:**

1. "Анагаах Ухааны дөрвөн үндэс" Улсын хэвлэлийн газар Улаанбаатар 1991
2. Ч. Баавгай, Б.Болдсайхан "Монголын Уламжлалт Анагаах Ухаан" Улсын хэвлэлийн газар Улаанбаатар 1990 он
3. Gastroenterologa i hepatologa w praktyce klinicznej " jelito cieńko, jelito grube, trzustka" Nicholas.J Talley, Jan Chojnacki
4. B.Mark Evers "Jelito cieńkie" rozdział 48
5. Michał Wąsowski, Ewa Czerwińska, Ewa Marcinowska-Suchowierska "Postępy Nauk Medycznych" 3/2012, s.258
6. Kokot Franciszka "Choroby Wewnętrzne „ Wydawnictwo Lekarskie PZWL, VI wydania 1996.r Warszawa
7. Szczeklika Andrzej " Choroby Wewnętrzne" Wydawnictwo Lekarskie PZWL, II tom, 1995.r Warszawa

### **Brief summary**

In the Traditional Mongolian Medicine, the concept of biochemical reactions take place inside the human body or metabolic medicine “clear pitch processing”. According to the Modern medicine, live human body adjusts its own system to respond and sense changes to the external environment, renewal, capable of restoring the self and live independently as one of the biological key of features of metabolism.

Absorption and creation of useful substances (anabolism), in the human body, and removal of the broken and unnecessary items (catabolism), the ongoing controversial opposite event, is defined as compound metabolism. When human body develops in the womb, it forms the parent five elements of nature, blood, and spirit. Therefore the creation of the human body is formed from the parent drops, blood gases, chi, shara, badgana elements. The food and the drink that we use are also from the five elements of nature. In other words, the human body consists of these five elements, but ruled by the three elements of Chi, Shara, Badgana and because of these three elements opposite influence, the human body clear pitch maturation ripening occurs on the continuous basis.

## Туршилтын амьтанд үүсгэсэн асептик шархны эмгэг загварт Шарх-2 бэлдмэлийн үзүүлэх нөлөө

Б.Давшилт<sup>1</sup>, Д.Цэнд-Аюуш<sup>1</sup>, Б.Ууганбаяр<sup>2</sup>

<sup>1</sup>АШУҮИС, АУС, УАУ-ны институт

<sup>2</sup>Уламжлалт анагаах ухаан, технологийн хүрээлэн

### Товч утга:

Дэлхийн аль ч улс орны эрүүл мэндийн үндэсний төвийн анхааралд осол гэмтэл зүй ёсоор багтдаг. Шарх, шархлаа нь арьс болон салст бүрхэвчийн гэмтлийн үед өргөн тохиолддог ба сүүлийн үед дэлхий нийтийн хэмжээнд вирус, бактер, химийн янз бүрийн хорт бодис, физик, нийгэм, биологийн зэрэг янз бүрийн тааламжгүй гадны хүчин зүйл, дархлаа дутмагшилтай холбоотойгоор арьсны ил шархнуудын эдгэрэлт удаан явагдах хандлагатай байна. Тиймээс бид уламжлалт анагаах ухаанд хэрэглэгдэж ирсэн Шар яргуй, Өргөст нохойн хошууг ашиглан гарган авсан Шарх-2 бэлдмэлийн цагаан хулганад үүсгэсэн асептик үрэвслийн эмгэг загварт үзүүлэх нөлөөг судлах зорилго тавин ажилласан. Туршилт судалгааны ажлыг АШУҮИС-ийн АУС-ийн Уламжлалт Анагаах Ухааны Институт, ӨМӨЗО-ны Хөх хотын АУИС, УАШУТҮК, Мал эмнэлгийн хүрээлэнгийн Гистологийн лабораторийг түшиглэн орчин үеийн эм судлалын нийтээр хүлээн зөвшөөрөгдөн мөрдөгдөж буй сонгомол аргыг ашиглан АШУҮИС-ийн Биоанагаахын ёсзүйн хяналтын салбар хорооны 2014 оны 12 дугаар сарын 19-ны өдрийн 4/3/201404 тоот тушаалаар авсан ёс зүйн зөвшөөрлийн дагуу хийж гүйцэтгэсэн бөгөөд асептик шархны эмгэг загварыг 60 цагаан хулгана дээр П.С.Зориков (2006)-ын аргаар үүсгэж бэлдмэлийн нөлөөг судласан. Судалгааны ажлын үр дүнгээс харахад туршилтын 3 дахь хоногт хяналтын амьтдын шарх анх үүсгэсэн хэмжээнээс 1.7%-иар, Хоромхон тосны бүлэг 30,7%-иар буурч байсан бол Шарх-2 бэлдмэлийн бүлэгт 21,6%-иар багассан байна. Харин туршилтын 7 дахь хоногт хяналтын бүлгийн амьтадын шархны талбай 32,9%-иар, Хоромхон тосны бүлэгт 59,7%-иар, Шарх-2 бэлдмэлийн бүлэгт 44,7%-иар, 10 дахь хоногт хяналтын бүлэг 53,2%-иар, Хоронмон тосны бүлэгт 91,2%-иар, Шарх-2 бэлдмэлийн бүлэгт 77,7%-иар тус тус буурсан бол 14 дэх хоногт харьцуулах бүлэгт хэрэглэсэн хоромхон тосны бүлгийн шарх эдгэрч тав нь унасан байсан бол хяналтын бүлгийн амьтадын шарх  $23.2 \pm 0.2 \text{ мм}^2$ , Шарх-2 бэлдмэлийн бүлгийн амьтадын шарх  $6.9 \pm 0.7 \text{ мм}^2$  болж багассан байсан. Шархны эдгэрэх хугацаа хяналтын бүлэгт дунджаар 18 хоног байсан бол Шарх-2 бэлдмэлийн хувьд 14.3 хоног үргэлжилж, шарх эдгэрэх хугацаа хяналтын бүлгээс 3.7 хоногоор түргэссэн болох нь тогтоогдсон. Дээрх хэмжилтийн үр дүнг гистологийн шинжилгээгээр баталгаажуулахад Шарх-2 бэлдмэл хэрэглэсэн бүлгийн амьтадын 14 дэх хоногт хийсэн шинжилгээгээр үрэвслийн нэвчдэс бүрэн шимэгдэн эпидермис давхаргын олон давхар эвэршдэг хучуур эд суурийн давхаргаасаа гиперплазийн өөрчлөлт өгч, шархны ёроол хэсэгт нөхөн төлжилт сайжирсан болох нь харагдаж байна.

**Түлхүүр үг:** Шар яргуй, Өргөст нохойн хошуу, Асептик шарх

**Удиртгал:** Дэлхийн аль ч улс орны эрүүл мэндийн үндэсний төвийн анхааралд осол гэмтэл зүй ёсоор багтдаг. Шарх, шархлаа нь арьс болон салст бүрхэвчийн гэмтлийн үед өргөн тохиолддог ба сүүлийн үед дэлхий нийтийн хэмжээнд вирус, бактер, химийн янз бүрийн хорт бодис, физик, нийгэм, биологийн зэрэг янз бүрийн тааламжгүй гадны хүчин зүйл, дархлаа дутмагшилтай холбоотойгоор арьсны ил шархнуудын эдгэрэлт удаан явагдах хандлагатай байна.1

2010 оны байдлаар Монгол улсад 10,000 хүн амд гэмтэл, хордлого ба гадны шалтгаант өвчин 470.32 ногдож байгаа бөгөөд өвчлөлийн түвшин 2000 онтой харьцуулбал өвчлөлийн түвшин буураагүй нэмэгдсэн хэвээр байгаа бөгөөд 2011 оны эрүүл мэндийн үзүүлэлтээр мөн тэргүүлэх 5 шалтгааны 5-рт гэмтэл, хордлого ба бусад гадны шалтгаант өвчин орж байна.2 Энэ нь арьсны ил шарханд хэрэглэгддэг синтетик эмүүд нь ургамлын гаралтай эмийг бодвол илүү өргөн хүрээгээр ашиглагдаж байгаа нь уламжлалт анагаах ухаанд шарх анагаах үйлдэдтэй эмт ургамал, эрдсийн гаралтай түүхий эдийн судалгаа өргөн цар хүрээтэйгээр судлагдах шаардлага байгааг харуулж буй бөгөөд энэ хэрэгцээ шаардлагын хүрээнд бид УАУ –нд Илжирснийг (ялзарсныг) таслан илчийг үүсгэн шар усыг татах, нян нядлах, хор тайлах, хавдар хариулах зэрэг чадалтай, шарх, буглаа, бие хөрч, ядарч сульдах, булчирхайн сүрьеэ, ходоодны галын илч тэтгэх, тамир тэгшитгэх зэрэгт хэрэглэдэг Шар яргуй (*Pulsatilla flavescens*) болон амтлаг гашуун амттай, зөөлөн, хүнд, тослог, мохдог чадалтай шингээгч шар саринсныг хураах, цусны гүйдлийг нэвтрүүлэх, хавдар хариулах, хийг дарах, халууныг арилгах, шарын халуун, хорхой цанх, үе мөч хавдах, биеийн тамир хүчийг нэмэгдүүлэх, ясны бэртэл гэмтэл зэрэгт хэрэглэж ирсэн Өргөст нохойн хошуу (*Rosa acicularis*) гэсэн хоёр эмт ургамлыг сонгон авч гадуур хэрэглэх бэлдмэл бэлтгэн туршилтын амьтанд үүсгэгдсэн арьсны ил шарханд үзүүлэх нөлөөг судлах нь зорилго тавин ажилласан.3,4,5

#### **Материал, арга зүй:**

Туршилт судалгааны ажлыг АШУҮИС-ийн АУС-ийн Уламжлалт Анагаах Ухааны Институт, ӨМӨЗО-ны Хөх хотын АУИС, УАШУТҮК, Мал эмнэлгийн хүрээлэнгийн Гистологийн лабораторийг түшиглэн орчин үеийн эм судлалын нийтээр хүлээн зөвшөөрөгдөн мөрдөгдөж буй сонгомол аргыг ашиглан АШУҮИС-ийн Биоанагаахын ёсзүйн хяналтын салбар хорооны 2014 оны 12 дугаар сарын 19-ны өдрийн 4/3/201404 тоот тушаалаар авсан ёс зүйн зөвшөөрлийн дагуу хийж гүйцэтгэсэн бөгөөд асептик шархны эмгэг загварыг 60 цагаан хулгана дээр П.С.Зориков (2006)-ын аргаар үүсгэж бэлдмэлийн нөлөөг судласан.

#### **Үр дүн:**

Цагаан хулганад ил шархыг П.С.Зориков (2006)-ын аргаар үүсгэсэн бөгөөд Шарх-2 бэлдмэлийн 1:10 харьцаатай идээшмэл бэлтгэн гадуур шавшиж хэрэглэсэн. Туршилтын амьтан болон хяналтын бүлгийн амьтдад үүсгэсэн шархны талбайг 3-21 хоногийн хугацаанд хэмжив.



Хүснэгт 1.

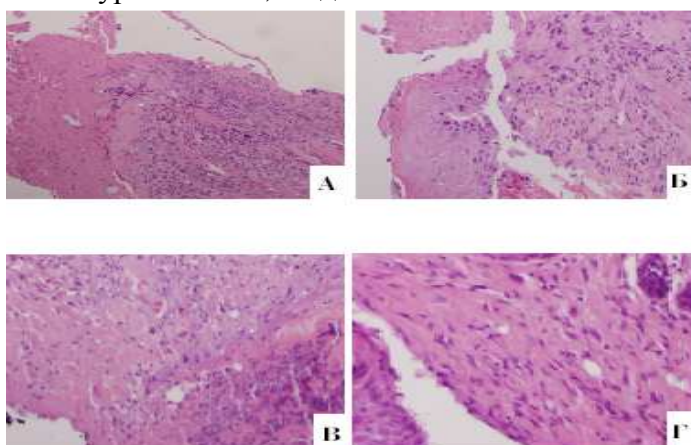
Цагаан хулганад үүсгэсэн ил шархны талбайд  
Шарх-2 бэлдмэлийн үзүүлсэн нөлөө

Туршилтын бүлэг		Шархны талбай (мм <sup>2</sup> ) хоногоор				
		3	7	10	14	21
Хяналт	(NaCl 0.9%)	98.3±2.9	67.1±3.8	46.8±3.2	23.2±0.2	0
Хоромхон	(1:10)	69.3±2.4	40.3±2.6	8.8±0.9	0	0
Шарх-2	(1:10)	78.4±5.7	55.3±4.1	22.3±3.6	6.9±0.7	0

Дээрх хүснэгтээс харахад туршилтын 3 дахь хоногт хяналтын амьтдын шарх анх үүсгэсэн хэмжээнээс 1.7%-иар, Хоромхон тосны бүлэг 30,7%-иар буурч байсан бол Шарх-2 бэлдмэлийн бүлэгт 21,6%-иар багассан бол туршилтын 7 дахь хоногт хяналтын бүлгийн амьтадын шархны талбай 32,9%-иар, Хоромхон тосны бүлэгт 59,7%-иар, Шарх-2 бэлдмэлийн бүлэгт 44,7%-иар, 10 дахь хоногт хяналтын бүлэг 53,2%-иар, Хоромхон тосны бүлэгт 91,2%-иар, Шарх-2 бэлдмэлийн бүлэгт 77,7%-иар тус тус буурсан байна. Харин туршилтын 14 дэх хоногт харьцуулах бүлэгт хэрэглэсэн хоромхон тосны бүлгийн шарх эдгэрч тав нь унасан байсан бол хяналтын бүлгийн амьтадын шарх  $23.2 \pm 0.2 \text{ мм}^2$ , Шарх-2 бэлдмэлийн бүлгийн амьтадын шарх  $6.9 \pm 0.7 \text{ мм}^2$  болж багассан байсан.

Шарх-2 бэлдмэл хэрэглэсэн туршилтын бүлгийн амьтдын ил шархны талбайн хэмжээг туршилтын бүх хугацаанд хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад статистикийн хувьд үнэн магадлалтай ялгаатайгаар бууруулж байсан бөгөөд шархны эдгэрэх хугацаа хяналтын бүлэгт дунджаар 18 хоног байсан бол Шарх-2 бэлдмэлийн хувьд 14.3 хоног үргэлжилж, шарх эдгэрэх хугацаа хяналтын бүлгээс 3.7 хоногоор түргэссэн байна. ( $p < 0.05$ )

Бид ил шарханд бэлдмэлийн үзүүлэх нөлөөг судлахдаа дээрх хэмжилтүүдээс гадна гистологийн шинжилгээг туршилтын 7, 14 дэх хоногт хийсэн.



Зураг 1. Ил шархны эмгэг загвар үүсгэсэн амьтадын арьсны эдийн зураглал

Будаг: Гематоксилин-эозин. Өсгөлт 4x10

А- Хяналтын бүлэг 7 дахь хоног, Б- Хяналтын бүлэг 14 дэх хоног, В- Шарх-2 бэлдмэлийн бүлэг 7 дахь хоног, Г- Шарх-2 бэлдмэлийн 14 дэх хоног

Асептик шархны эмгэг загвар үүсгэсэн хяналтын бүлгийн амьтадын арьсны эдийн зураглалаас харахад 7 дахь хоногт шархны гадаргууд үхжилт масс илэрсэн. Шархны ёроол хэсэгт үрэвслийн эсийн нэвчдэс болон үхжилт өөрчлөлттэй байсан бол 14 дэх хоногт эпидермис давхаргад үүссэн шархны ёроолд үхжилт болон үрэвсэлт өөрчлөлт илэрснээс гадна дерма давхаргын нягт хэлбэржээгүй холбогч эдэд үрэвслийн нэвчдэс голомтлог байдлаар илэрсэн байна. Харин Шарх-2 бэлдмэл хэрэглэсэн бүлгийн амьтадын гистологийн шинжилгээний дүнгээс харахад туршилтын 7 дахь хоногт үрэвслийн эсийн нэвчдэс бүхий үхжилт өөрчлөлттэй, эпидермисийн олон давхар эвэршдэг хучуур эдийн нөхөн төлжилт суурийн эсэд тод илэрсэн, эпидермис давхаргад үүссэн шархны гадаргууд зузаан өнгөр бүхий тав үүссэн байсан бол 14 дэх хоногт үрэвслийн нэвчдэс бүрэн шимэгдэн эпидермис давхаргын олон давхар эвэршдэг хучуур эд суурийн давхаргаасаа гиперплазийн өөрчлөлт өгч, шархны ёроол хэсэгт нөхөн төлжилт сайжирсан болох нь харагдаж байна.

#### **Хэлцэмж:**

Сүүлийн жилүүдэд манай улсад төдийгүй дэлхий нийтээрээ уламжлалт анагаах ухааныг сонирхон судлах, түүнийг анагаах ухааны практик нэвтрүүлэх хандлага маш хурдацтайгаар нэмэгдэж байна. Үүнийг дагаад олон мянган жил уламжлалт анагаах ухаанд хэрэглэсээр ирсэн жор, тэдгээрийн найрлаганд орсон түүхий эдүүдийг шинжлэн судлаж баталгаажуулж нотолгожуулахыг шаардаж байгаа билээ. Нөгөө талаар уламжлалт анагаах ухаанд олон зуун жил хэрэглэсээр ирсэн жор найрлагуудыг орчин үеийн тоног төхөөрөмж ашиглан технологийг нь боловсронгуй болгох асуудал сүүлийн жилүүдэд судлаачдын судалгааны нэг гол чиглэл болоод байгаа билээ.

Ил шархны эмгэг загварыг лабораторийн цагаан хулгана дээр П.С.Зориков (2006)-ын аргаар үүсгэж Шарх-2 бэлдмэлийн үзүүлэх нөлөөг судласан бөгөөд 3, 7, 10, 14, 21 дэх хоногуудад шархны талбайг хэмжиж, 7, 14 дэх хоногт гистологийн шинжилгээг хийсэн. Туршилт судалгааны дүнгээс харахад судалгааны 3 дахь хоногт хяналтын амьтдын шарх анх үүсгэсэн хэмжээнээс 1.7%-иар, Шарх-2 бэлдмэлийн бүлэгт 21,6%-иар багассан бол туршилтын 7 дахь хоногт хяналтын бүлгийн амьтадын шархны талбай 32,9%-иар, Шарх-2 бэлдмэлийн бүлэгт 44,7%-иар, 10 дахь хоногт хяналтын бүлэг 53,2%-иар, Шарх-2 бэлдмэлийн бүлэгт 77,7%-иар тус тус буурсан байна. Харин туршилтын 14 дэх хоногт хяналтын бүлгийн амьтадын шарх  $23.2 \pm 0.2 \text{ мм}^2$ , Шарх-2 бэлдмэлийн бүлгийн амьтадын шарх  $6.9 \pm 0.7 \text{ мм}^2$  болж багассан байсан бөгөөд Шарх-2 бэлдмэлийн бүлгийн амьтадын шархны эдгэрэлт 14-15 дахь хоногтой байлаа.

Дээрх судалгааны үр дүн нь байгалийн гаралтай эм бэлдмэлийн нөлөөг судласан бусад судлаачдын үр дүнтэй ойролцоо байна.

Тухайлбал судлаач Ц.Соёлмаа, З.Ариунаа, С.Олдох нар уламжлалт Сэндэн-4 тангийн нөлөөг туршилтын амьтанд үүсгэсэн ил шархны эмгэг загвар дээр судласан дүнгээс харахад шархны эдгэрэх хугацаа хяналтын бүлэгт дунджаар 16 хоног байсан бол

туршилтын бүлэгт 11.3 хоног үргэлжилж, шарх эдгэрэх хугацаа хяналтын бүлгээс 4.7 хоногоор богино байгааг тогтоосон бөгөөд уг шинжилгээний үр дүн нь гистологийн шинжилгээгээр батлагдаж байна.6

Зориков.П.С, Короткова.И.П нарын гарган авсан Чихэр өвсний гель (*Glycyrrhiza gel*) нь янз бүрийн тундаа (1- 2% усан ханд)  $13.2\pm 0.31$  ба  $12.2\pm 0.31$  хоногт туршилтын бүлгийн амьтад эдгэрч байсан бол хяналтын амьтны шарх  $17.8\pm 0.31$  эдгэрч байжээ. Хяналт ба туршилтын амьтны эдгэрэх хугацааны хоорондын зөрүү 4.6-5.6 хоног байгаа бөгөөд харин бидний судалгаагаар дээрх хугацаа 5-7 хоног байгаа нь үр дүн нь ойролцоо байгааг харуулж байна.

Б.Дэжидмаа, Б.Дагвацэрэн нар /2010-2011/-ын уламжлалт анагаах ухаанд хэрэглэдэг ирсэн эмийн түүхий болох Тэнгэрийн дүлийн идээшмэлийн нөлөөг судласан судалгааны дүнгээс харахад шархны эдгэрэх хугацаа хяналтын бүлэгт (0.9%-ийн натри хлорын уусмал, 5% метилцеллюлоз хэрэглэсэн) дунджаар 16 хоног байсан ба туршилтын бүлгийн амьтад 9,1-11.1 хоног үргэлжилж байгаа болохыг судлан тогтоосон байна.7

Дээрх үр дүнгээс харахад Шарх-2 бэлдмэл нь шархны эдгэрэлтэнд үрэвслийн нэвчдэсийг бууруулснаар хоёрдогч халдвараас хамгаалах, судасжилт болон нөхөн төлжилтийг түргэсгэснээр шарх эдгээх нөлөө үзүүлдэг байж болохоор байгаа бөгөөд энэ нь Шар яргуйнд агуулагдаж буй протоанемонин, стероид, алкалойд зэрэг биологийн идэвхит бодисуудтай холбоотой байж болохоор байна.

#### **Дүгнэлт**

Уламжлалт анагаах ухааны эмийн түүхий эдүүд болох Шар яргуй, Өргөст нохойн хошууг ашиглан гарган авсан Шарх-2 бэлдмэл нь туршилтын амьтан үүсгэсэн ил шархны үед түүний нэвчдэсийг шимэгдүүлэх, шархны ёроолын хучуур эдийн нөхөн төлжилтийг түргэсгэх замаар шарх эдгээх нөлөө үзүүлж байна.

#### **Ашигласан хэвлэл**

1. Энэбиш Б. Туулайд үүсгэсэн арьсны ил шарханд зарим тосон түрхлэгийн үзүүлэх нөлөөг харьцуулан судлах нь. Анагаах ухааны магистрын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл. “Шинэ Анагаах Ухаан Дээд Сургууль” 2013.8-9
2. Эрүүл мэндийн статистик үзүүлэлт 2011.53-55
3. Лигаа У., Даваасүрэн Б., Нижил Н. Монгол орны эмийн ургамлыг өрнө, дорнын анагаах ухаанд хэрэглэхүй УБ., “JK C printing”- ийн хэвлэлийн газар; 2005. 563,262
4. Чойжамц Б. Маш гайхамшигт хуримын сан. Улаанбаатар хот. 1991.18-20
5. Мөнхтуяа Ц., Амбага М., Саранцэцэг Б. Уламжлалт эмийн зарим түүхий эд УБ, 2002,
6. Ц.Соёлмаа, З.Ариунаа, С.Олдох, Б.Ууганбаяр, Д.Дашцэрмаа. Асептик шархны эмгэг загварт “Сэндэн 4” тангийн үзүүлэх нөлөө, Хүрэл тогоот 2010. Улаанбаатар хот. 2010 он. х.23
7. Б.Дэжидмаа, Б.Дагвацэрэн, Ч.Чимэдрагчаа. Тэнгэрийн дүлийн бэлдмэлийн фармакологийн судалгаа. АУ-ны магистрын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл. ЭМШУИС. Улаанбаатар хот. 2009 он,

## Effect of “sharkh -2” preparation on abnormal sample of aseptic wound of experimental animal

B. Davshilt<sup>1</sup>, D.Tsend-Ayush<sup>1</sup>, B.Uuganbayar<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Institute of Traditional Medicine, School of Medicine, MNUMS

<sup>2</sup> Institute of traditional medicine and technology

**Goal:** Research impact and effect of Sharkh – 2 preparation in mice.

**Material and methods:** Experiment and research was made on the basis of Institute of Traditional Medicine, School of Medicine, National University of Medical Science, University of Medical Science in Huhhot city, Technology and Production Corporation of Traditional Medicine and Veterinary Histological Lab, using modern pharmacological common methods and standard in accordance with Order No 4/3/201404 of Biomedical Ethical Committee of University of Medical Science dated December 19, 2014 and abnormal sample of aseptic wound was create on 60 mice by method of P.S. Zorigov (2006).

**Results:** In consideration to research results, in the third day of the experiment, wound of control animal decreased by 1.7 in control group in comparison to initial wound and by 30.7% in group of “Khoromkhon” ointment and by 21.6% in group of “Sharkh -2” ointment. In the 7<sup>th</sup> day of the experiment and test, wound area decreased by 32.9% in animals of control group, by 59.7% in group of “Khoromkhon” Ointment and by 44.7% in group of “Sharkh - 2” preparation. In the 10<sup>th</sup> day, wound area decreased by 53.2% in animals of control group, by 91.2% in group of “Khoromkhon” Ointment, by 77.7% in group of “Sharkh - 2” preparation. In the 14<sup>th</sup> day of the experiment, wound cured and in the group of “Khoromkhon” ointment, wound decreased by  $(23.2 \pm 0.2 \text{mm}^2)$  in the control group and by  $(6.9 \pm 0.7 \text{mm}^2)$  in the group of “Sharkh - 2” Preparation. Average wound curing term was 18 days in control group and 14.3 days in group of “Sharkh -2” Preparation and is shorter by 3.7 than control group. In adopting the test and experiment result by histological analysis, in the 14<sup>th</sup> days, inflammation infiltrate fully absorbed, milt – layers ephytelial cells of epidermis layer changed to hyperplasic change from basal part and reproduction increased in lower part of the wound.

**Conclusion:** “Sharkh -2” Preparation which was extracted from herbs of traditional medicine such as *Pulsatilla flavescens* and *Rosa acicularis*, is impacting on open wound of experimental animals by increasing absorption of inflammation infiltrate and reproduction of ephytelial cells of lower part of the wound.

**Key words:** *Pulsatilla flavescens*, *Rosa acicularis*, Aseptic wound, traditional medicine

## Туршилтын амьтанд $ccl_4$ -өөр өдөөсөн элэгний архаг үрэвслийн эмгэг загварт цульхир (*agriophyllum pungens*)-ийн бэлдмэлийн үзүүлэх нөлөө

*Н.Оюунчимэг<sup>1</sup>, С.Сээсрэгдорж<sup>1</sup>, З.Ариунаа<sup>2</sup>, Д.Цэцэгээ<sup>3</sup>, Б.Мэнд-Амар<sup>2</sup>,  
АШУУИС, УАИ<sup>1</sup>  
УАШУТҮК<sup>2</sup> ШУТИС, ХТС<sup>3</sup>  
n.oyuanaa@ymail.com*

### Товч утга

Орчин үеийн анагаах ухааны оношлогоо, эмчилгээний зарчим шийдэл нь шинжлэх ухааны нотолгоонд суурилсан байхыг шаарддаг тул эх орны байгалийн гаралтай эмийн түүхий эдэд хими, технологийн судалгааны үндсэн дээр фармакологийн туршилтыг явуулж, шинжлэх ухааны үндэслэлийг гаргаж ирэх зайлшгүй шаардлага тавигддаг. Иймээс бид элэгний үрэвслээс урьдчилан сэргийлэх, эмчлэх, элэг цөсний үйл ажиллагааг сайжруулах үйлдэлтэй хэмээн ардын уламжлалт ухаанд өргөн хэрэглэгдэж ирсэн цульхирыг судлахаар сонгон авч түүний фармакологийн зарим үйлдлийг судлан тогтоох зорилго тавж ажилласан.

Da-Hee Jeong (2005)-ын аргаар үүсгэсэн элэгний архаг үрэвслийн үед Цульхирын үр болон гурилын бэлдмэл хэрэглэсэн амьтдын цусан дахь Асат, Алат, Шүлтлэг фосфотазын хэмжээг стандарт эм Силимаринтай харьцуулахад статистик магадлалын хувьд ялгаа багатай байна. ( $p < 0.05$ )

**Түлхүүр үг:** Цульхир, Аланин аминтрансфераза, Аспартат аминтрансфераза, Силимарин  
**Удиртгал**

Монгол улсын хүн амын 2011 оны эрүүл мэндийн үзүүлэлтээр тэргүүлэх 5 шалтгаанд хоол боловсруулах тогтолцооны өвчин орж баыгаа бөгөөд, мөн улсын хэмжээнд вируст хепатит өвчний дотор 34.3 хувийг элэгний эмгэг эзэлж, өмнөх онтой харьцуулахад 5573 тохиолдлоор нэмэгдсэн дүнгээс харахад энэ төрлийн судалгааг гүнзгийрүүлэх, эмчлэх үйлдэлтэй шинэ эм, бэлдмэл эрэлхийлэх шаардлага зүй ёсоор тавигдаж байна.[1,2]

Бид уламжлалт анагаах ухаанд элэгний өөхжилтыг сааруулан улмаар багасгаж, элгэн дэх бодисын солилцоог эрчимжүүлэн, хорт бодисын эсрэг үйлчилгээг идэвхижүүлдэг нөлөөтэй бүхий Шивүүрт цульхирын бэлдмэлийн судалгааг явууллаа.

### Материал арга зүй

Туршилтанд УАШУТҮК-ийн виварт үржүүлж буй 180-220 грамм жинтэй 100 толгой Вистар үүлдрийн харх, 22-28 грамм жинтэй 40 толгой лабораторийн цагаан хулгана ашиглав. Туршилтын хугацаанд амьтдыг виварийн хэвийн нөхцөлд ( $20 \pm 2^{\circ}$ ) байлгаж, ердийн тэжээлээр хооллож байв.

Туршилт судалгааг УАШУТҮК-ийн Эм судлалын лаборатори, клиник лаборатори, Хими, хими технологийн хүрээлэн, ШУТИС-ийн ХБТС-ийн лабораторийг түшиглэн орчин үеийн эм судлалын нийтээр хүлээн зөвшөөрөгдөн мөрдөгдөж буй аргуудыг ашиглан гүйцэтгэв.

Хүснэгт I

**Хархан дээр элэгний архаг үрэвсэл, циррозын эмгэг загвар үүсгэх арга**

Бүлэг	Амьтны тоо	Эмчилгээ	Шинжилгээ хугацаа	хийх
Хяналт	10	Нэрмэл усыг 2.5 мл/кг-аар долоо 4, 12 дахь долоо хоногт 5 удаа амаар өгнө	4, 12 дахь долоо хоног	долоо
Харьцуулах	10	Карсилыг 40 мг/кг-р 7 хоногт 5 удаа амаар өгсөн	4,12 дахь долоо хоног	долоо
Туршилт-1	10	Цульхирыг гурилыг 200 мг/кг-аар долоо хоногт 5 удаа амаар өгнө	4,12 дахь долоо хоног	долоо
Туршилт-2	10	Цульхирыг үрийг 200 мг/кг-аар долоо хоногт 5 удаа амаар өгнө	4,12 дахь долоо хоног	долоо

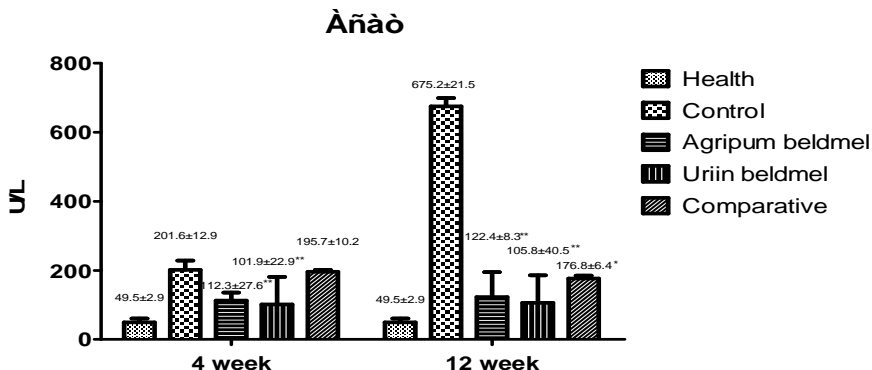
Хархны цусны сийвэнд элэгний эсийн задрал, үхжлийг харуулдаг гол үзүүлэлт болох ийлдсийн АсАТ, АлАТ ферментийн идэвхи, мөн элэгний эсийн задралын улмаас цөс зогсонгишрох, цөсний хүчил хуримтлагдаж эсийн мембран гэмтэхийг ШФ-гийн идэвхээр төлөөлүүлж судаллаа. Биохимийн шинжилгээний үр дүнг “Humalyzer 2000” аппарат ашиглан тодорхойлно

р дүн ,хэлцэмж

Цульхирын бэлдмэлийн хурц хорон чанарын судалгааг OECD-ийн удирдамж 420-ийн дагуу явуулахад амьтдад хордлогын шинж тэмдэг илрээгүй буюу хорон чанар үүсгэхгүй байна.

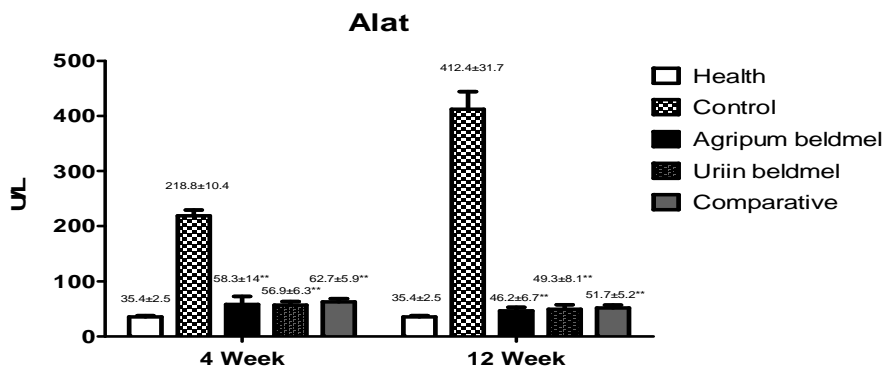
**ССI<sub>4</sub>-өөр үүсгэсэн элэгний архаг үрэвслийн эмгэг загварын үед Цульхирын бэлдмэлийн элэгний эсийн задралд үзүүлэх нөлөө**

Бүлэг	АсАТ (U/L)	АлАТ(U/L)	ШФ(U/L)
Туршилт-1	112.3±27.6	58.3±14	252.8±15.3
Туршилт-2	101.9±22.9	56.9±6.3	273.4±16.3
Харьцуулалт	195.7±10.2	62.7±5.9	283.4±6.1
Туршилт-1	122.4±8.3	46.2±6.7	299.4±17.3
Туршилт-2	105.8±18.3	49.3±8.1	295.4±16.4
Харьцуулалт	176.8±6.4	51.7±5.2	300.4±8.4



**Зураг 1 CCL<sub>4</sub>-өөр өдөөсөн элэгний архаг үрэвслийн эмгэг загварт Цульхирын бэлдмэлийн үзүүлэх нөлөө ( Асатын түвшин )**

Da-Hee Jeong ( 2005)- ын аргаар үүсгэсэн элэгний архаг үрэвслийн үедагрипум бүлгийн амьтдын (112.3±27.6) Асат ферментийн идэвхийг хяналтын бүлэгтэй (201,6±12.9) харьцуулахад туршилтын 4 дэх долоо хоногт 1.7 дахин, 12 дах долоо хоногт 5.3 дахин бууруулсан бол үрийн бүлгийн (101.9±22.9) асат ферментийн идэвхийг хяналтын бүлэгтэй (201,6±12.9) харьцуулахад туршилтын 4 дэх долоо хоногт 2 дахин, 12 дах долоо хоногт 6.4 дахин багассан нь цульхирын бэлдмэлд агуулагдах биологийн идэвхт бодисуудын нөлөөгөөр элэгний эсийн үхжил, задрал буурсан байна.



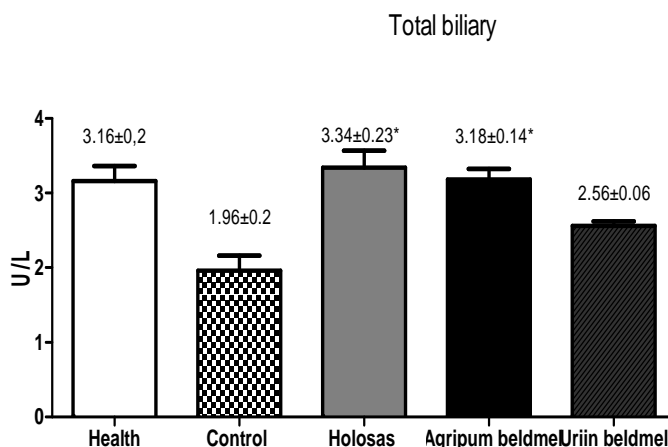
**Зураг 2. CCL<sub>4</sub>-өөр өдөөсөн элэгний архаг үрэвслийн эмгэг загварт Цульхирын бэлдмэлийн үзүүлэх нөлөө ( Алатын түвшин )**

агрипум бүлгийн амьтдын (58.3±14) Алат ферментийн идэвхийг хяналтын бүлэгтэй (218.8±10.4) харьцуулахад туршилтын 4 дэх долоо хоногт 3.7 дахин, 12 дах долоо хоногт 8.9 дахин бууруулсан бол үрийн бүлгийн (56.9±6.3) алат ферментийн идэвхийг хяналтын бүлэгтэй (218.8±10.4) харьцуулахад туршилтын 4 дэх долоо хоногт 3.8 дахин, 12 дах долоо хоногт 8.4 дахин бууруулсан байна. Харин карсил эм өгсөн бүлгийг(62.7±5.9) хяналттай(218.8±10.4) харьцуулахад туршилтын 4 дэх долоо хоногт 3.5 дахин, 12 дах долоо хоногт 8 дахин бууруулсан

**3. Туршилтын амьтанд CCL<sub>4</sub>-өөр өдөөсөн элэгний үрэвслийн эмгэг загварт Цульхирын бэлдмэлийн цөс нийлэгжүүлэх үйлдлийг судалсан үр дүн**

Бид элэгний цөс нийлэгжүүлэх үйл ажиллагаанд цульхирын үзүүлэх нөлөөг судлахын тулд туршилтанд цөсний хүүдийгүй амьтан болох хархыг сонгон авч туршилтаа явуулсан.

ССL4-өөр элэгний хордлогот үрэвслийн эмгэг загварыг Handa S.S, Sharma.A (1990) нарын аргаар үүсгэж туршилтын 8 дахь цөс нийлэгжүүлэх үйлдлийг Реананарын аргаар явуулсан.



### Зураг 3. ССL4-өөр өдөөсөн элэгний үрэвслийн эмгэг загварт Цулхирын бэлдмэлийн цөс нийлэгжилтийг судалсан үр дүн

Туршилтын харханд ССL4-өөр үүсгэсэн “элэгний хордлогот үрэвслийн” 8 дахь хоногт эм хэрэглээгүй хяналтын бүлгийн амьтдын ялгарсан цөсний хэмжээ нь цөсний цоргонд фистул тавьсны дараах эхний 30 минутанд эрүүл амьтадтай харьцуулахад 1.1дахин, 12 хуруу гэдсэнд нэрмэл ус 1мл-р хийсний дараах 30 минутанд 2.6 дахин, 60 дахь минутанд 1.6 дахин, 90 дэх минутанд 1.4 дахин, 120 дахь минутанд 1.2 дахин бага байна. Судалгааны дүнд элэгний хордлогот үрэвслийн эмгэг загварын үед цөс нийлэгжүүлэлтийг багасгадаг болох нь харагдаж байна.

Дүгнэлт

ССL4-өдөөсөн элэгний архаг үрэвслийн эмгэг загварын үед цульхирын бэлдмэл нь элэг хамгаалах, цөс хөөх үйлдэл үзүүлж байна.

Ном зүй

1. Ламбаа С. Монголын уламжлалт анагаах ухааны түүхэн хөгжилд, өнөөгийн байдал, хэтийн төлөв. Монгол анагаах ухаан сэтгүүл, 2009 . 13(149), p.5-16
2. Эрүүл мэндийн статистик үзүүлэлт 2011 он х 47,48,55
3. Лигaa.У, Монголын уламжлалт эмнэлэгт эмийн ургамалыг хэрэглэх арга ба жор. УБ хот, “Шувуун саарал” ХХК 1996 он. хуудас 350-351
4. Stefan Mauss, Thomas Berg, Juergen Rockstroh, Christoph Sarrazin, Heiner Wedemeyer. Hepatology. 2013 from: [www.HepatologyTextbook.com](http://www.HepatologyTextbook.com)
5. Elliot Middleton Jr, Biological Properties of Plant flavonoids; International Journal of Pharmacognosy. v; 39, №5, 2001. p.26-29
6. Perez MJ, Briz O, Bile-acid-induced cell injury and protection. Word J Gastroenterol, (14) p. 77-89. Accessed on November 11, 2009, from [http:// www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez).
7. Rolo AP, Oliveira PJ, Moreno AJ, Palmeira CM. Bile acids affect liver mitochondrial Bioenergetics, possible relevance for cholestasis therapy. Toxicol Sci:2000, p.57



8. Лигaa.У, Даваасүрэн.Б, Нинжил.Н “Монгол орны эмийн ургамлыг өрнө, дорны анагаах ухаанд хэрэглэхүй” УБ хот. 2006 он. хуудас 478-479
9. Бумбар.Н “Хар суль, цульхирын технологийн шинж чанарын судалгаа” техникийн ухааны доктор (Ph.D)-ын зэрэг горилсон диссертаци. УБ. 2005 х.19-22

### Some issues of *tsulhir(agriophyllumpungens)* pharmacological study

*Oyunchimeg N<sup>1</sup>, Mend-Amar B<sup>1,2</sup>, Seesregdorj S<sup>1</sup>, Tsetsegee D<sup>3</sup>, Ariunaa Z<sup>2</sup>*  
*Mongolian National University of Medical Sciences*  
*Institute of Traditional Medicine and Technology*  
*Mongolian university of Science and Technology*  
*n.oyunaa@ymail.com*

**Background:** we have to surey the pharmalogical in natural medicine raw because now current health sciece to want confirmation about it.

**Objective:** The aim of the present study was effect of *Agriophyllum pungens* to evaluate by carbon tetrachloride (CCl<sub>4</sub>) induced injury in rats with hepatic damage.

**Methods:** The study was designed as expert mental method and was conducted at the Research Department of Traditional Medical Science Technology and Production Corporation. Experiments are used 40 white mice and 100 wistar rats.

**Results:** In present investigation was the first to verify the hepatoprotective effect of *Agriophyllum pungens* in vivo. The hepatoprotective action related to its potent antioxidative and anti-inflammatory activity

## Туршилтын амьтанд аллоксан моногидратаар үүсгэсэн гиперлипидемид ямаан сэрдэг-3 тангийн үзүүлэх нөлөө

Мэнд-Амар Б<sup>1,2</sup>, Ариунаа З<sup>1</sup>, Чимэдрагчаа Ч<sup>1,2</sup>, Оюунчимэг Н<sup>2</sup>, Д.Дашицэрмаа<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Уламжлалт Анагаах Ухаан, Технологийн Хүрээлэн

<sup>2</sup>АШУҮИС, АУС-УАУИ

[mendee\\_1023@yahoo.com](mailto:mendee_1023@yahoo.com)

### Товч утга:

Ямаан сэрдэг-3 тангийн цусан дахь холестерин бууруулах үйлдлийг тодорхойлох зорилготойгоор туршилтын харханд аллоксан моногидратаар чихрийн шижингийн эмгэг загварыг (Rajagopal K, Sasikala K, 2008) аргаар тодорхойлсон. Судалгаанд нийт 40 толгой вистар үүлдрийн харх ашигласан. Судалгааны үр дүнд Ямаан сэрдэг-3 бүлгийн амьтдын цусны ийлдсэнд агуулагдах нийт холестерин (61.7%), триглицерид (32.8%), LDL (25.2%)-иар хяналтын бүлгээс бага байна. Харин HDL (33.6%)-иар их байна. (p<0.05)

**Түлхүүр үг:** Ямаан сэрдэг-3, аллоксан моногидрат, гипе, элэгний хордлого

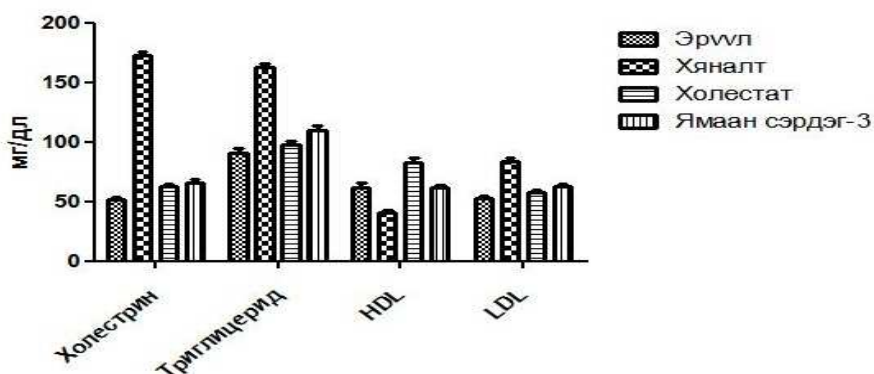
**Удиртгал:** Уламжлалт анагаах ухаанд элэг цөсний өвчинд өргөн хэрэглэгддэг Ямаан сэрдэг-3 тангийн найрлаганд Ямаан сэрдэг 0.25, Алтан зул 0.25, Туйплан 0.5 орох ба түүхий эдүүд нь нэлээд судлагдсан байна [1]. Үүнээс Ямаан сэрдэгийн (*Saxifraga hirculus*) химийн найрлагад мирицетин, кверцетин, изорамнетин, тэдгээргийн гликозид мөн мальвидин болон петунидины гликозид зэрэг 20 шахам нэгж бодисоос тогтсон флавоноидтой. Алтан зулын (*Нemegocallis minor Mill*) цэцгэнд кверцетин, рутин зэрэг бодисоос тогтсон флавоноид 0.75% хүртэл, хлоргенийн хүчил, идээлгийн бодис 3.2% орчим, эфирийн тос 0.4%, полисахарид 25.3%, сахар 10.91%, С витамин, каротин агуулах ба цусан дахь холестерин хэмжээг багасгах, цусны даралт бууруулах, цөс ялгарлыг нэмэгдүүлэх үйлдэлтэйг тогтоосон байна [2,3]. Харин туйплан (*Smilax glabra*)-д агуулагдах сарсасапонин нь өвчтөний цусаар эргэлдэх эндотоксинуыг зайлуулах үйлдэлтэй бөгөөд хордлого тайлах, псиораз, экзем, шархлаат колит зэрэгт хэрэглэдэг байна [4,5]. Иймээс бид Ямаан сэрдэг-3 тангийн холестерин бууруулах үйлдлийг судлахаар зорилоо.

**Материал, арга зүй:** Судалгааны ажлыг УАУТХ-ийн ЭШТ-ийн лабораторийг түшиглэн явуулав. Судалгаанд 40 толгой Вистар үүлдрийн харх ашигласан ба эмгэг загварыг Rajagopal K, Sasikala K, (2008)-ын аргаар үүсгэж Ямаан сэрдэг-3 тангийн нөлөөг судалсан. Туршилт судлааг эрүүл, хяналт, харьцуулах, туршилтын 4 бүлэгт хуваасан. Хяналт болон туршилтын бүлгүүдийн амьтдад Аллохан monohydrate-ийг 120 мг/кг тунгаар хэвлийн хөндийд тарьсан. Үүнээс 72 цагийн дараа цусан дахь сахарын хэмжээ 200 мг/дл-ээс дээш болсон амьтдыг сонгон авч, хяналтын бүлэгт физиологийн уусмал, харьцуулах бүлэгт Холестат, туршилтын бүлэгт Ямаан сэрдэг-3 танг 150 мг/кг тунгаар өдөрт нэг удаа амаар нийт 21 хоног уулгасан. Туршилт эхлэхийн өмнө болон туршилтын төгсгөлд амьтдын биеийн жинг хэмжсэн. Амьтдын цусан дахь сахарыг нэг удаагийн “One Touch glucometer” ашиглан туршилт эхлэхийн өмнө, Аллохан тарьснаас 72 цагийн дараа болон 21 хоногийн

дараа хэмжсэн. Туршилтын 22 дахь хоногт 4 бүлгийн амьтдын цусан дахь нийт холестерин (TC), триглицерид (TG), бага нягтралтай липопротеид (LDL), их нягтралтай липопротеид (HDL) зэрэг үзүүлэлтүүдийг тодорхойлсон. Судалгааны ажлын үр дүнг биостатистикийн two way RM ANOVA test-ээр шалган, боловсруулалтыг SPSS-20.0 программ ашиглан хийж гүйцэтгэсэн.

**Үр дүн:**

Бүлэг	Холестрин	TG	HDL	LDL
Эрүүл бүлэг	51.8±4.5	90.9±7.1	61.9±7.6	52.5±5.6
Хяналтын бүлэг	172.5±6.7	162.7±7.6	40.8±4.2	84.1±6.06
Холестат	62.6±4.8	98.02±6.3	82.9±7.8	57.2±4.6
Ямаан сэрдэг-3	65.9±6.1	109.2±10.7	61.5±3.9	62.9±3.7



Дээрхээс харахад Ямаан сэрдэг-3 бүлгийн амьтдын цусны ийлдсэнд агуулагдах нийт холестерин (61.7%), триглицерид (32.8%), LDL (25.2%)-иар хяналтын бүлгээс бага байна. Харин HDL (33.6%)-иар их байна. ( $p < 0.05$ )

**Хэлцэмж:** Lee MJ, Rao Y.K, зэрэг эрдэмтдийн 2009 онд хийгдсэн судалгаагаар алтан зулд агуулагдах флавонол (кемпферол 3- O глюкозид) нь хулганад үүсгэсэн диабетын эмгэг загварт эсийн мембран дахь фосфатидилинозитол-3-киназа ферментийг дарангуйлан харин эсийн мембран дээр ялгарах GLUT4 ферментийн ялгарлыг идэвхижүүлж диабетын эсрэг үйлдэл үзүүлдэг болохыг тогтоосон судалгааны ажилтай зарчмын хууд тохирч байна.

**Дүгнэлт:** Ямаан сэрдэг-3 тан нь өөх тосны солилцоонд эерэг нөлөө үзүүлж байгаа нь тогтоогдлоо.

**Талархал:** Энэхүү судалгааг хийж гүйцэтгэхэд тусалж дэмжсэн УАУТХ-ийн хамт олон, АШУУИС-УАУИ-ийн багш нартаа чин сэтгэлээсээ талархаж буйгаа илэрхийлье.

**Ашигласан хэвлэл:**

1. Чимэдрагчаа Ч, Дагвацэрэн Б, Хишигжаргал Л, Оюун З, Ариунаа З, Ууганбаяр Б, Наранцэцэг Д, Саранчимэг Б, Мөнхзул Г. Уламжлалт эмт бодис, жорын хяналтын лавламж III дахь хэвлэл. Улаанбаатар. 2015 он, х.361
2. Лигаа У, Даваасүрэн Б, Нинжил Н. “Монгол орны эмийн ургамлыг өрнө, дорнын анагаах ухаанд хэрэглэхүй” УБ. 2006 он. х.306, 444
3. Олдох С, Цэрэнцоо Б, Батхуяг П. Монгол эмийн судлал. Бит пресс ХХК. Улаанбаатар хот. 2009. х. 118-119
4. Мэндсайхан З, Ган-Өрнөх Б, Олзвой Т, Должинсүрэн Д, Пүрэвжав М, Ариунаа З, Цэвэлмаа Р, Ревматоид артриттай өвчтөнд хэрэглэсэн туйплан (*Smilax glabra*) заслын урьдчилсан дүн, Монголын анагаах ухаан сэтгүүл, 2009, №3,(149), х.70-73
5. Shuo Xu 1, Ming-Ying Shang 1,\*, Guang-Xue Liu 1, Feng Xu 1, Xuan Wang 1, Cheng-Chao Shou 2 and Shao-Qing Cai 1. Chemical Constituents from the Rhizomes of *Smilax glabra* and Their Antimicrobial Activity. *Molecules* 2013, 18, 5265-5287; doi:10.3390/molecules18055265.

### **Effects of yamaan serdeg-3 drug on alloxan monohydrate-induced on experimental rat**

*Mend-Amar B<sup>1,2</sup>, Oyunchimeg N<sup>1</sup>, Ariunaa Z<sup>2</sup>, Chimedragchaа Ch<sup>1,2</sup>,  
<sup>1</sup>Institute of Traditional Medicine and Technology  
<sup>2</sup>Mongolian National University of Medical Sciences*

**Background:** The investigation was to determine the effect bile secretion of Yamaan serdeg-3 drug, which contains three different plants, such as *Saxifraga hirculus* L, *Hemerocallis minor* Mill, and *Smilax glabra* Roxb. The phytochemical investigations contained in the drug determined the presence of bioactive substances such as flavonoid, organic acids, tannin, saponin, and minerals. The present work was undertaken to evaluate the traditional drug Yamaan serdeg-3 for insulin secretion activity.

**Materials and Methods:** In this study, were used alloxan monohydrate fed rats model (Rajagopal K, Sasikala K, 2008). The experimental protocol was approved by the Ethics Committee of the Ministry of Health. Experiments are used 40 wistar rats. Animals were randomly divided in four experimental groups and each group consists of 10 rats. Group I: normal control, Group II: control rats alloxan of 120 mg/kg. Group III: treated group. Group IV: Yamaan serdeg-3. All the rats were maintained for a period of 21 days.

**Results:** 4 days resulted in significant decrease in serum glucose level (32.6%) compared to 21 days in group IV. Group IV administration significantly attenuated in serum glucose level (15.6%) compared to group II (p<0.05).

**Conclusion:** Yamaan serdeg-3 also decreased alloxan induced increases in blood levels of cholestrin. Body weight and water consumption of rats given alloxan monohydrate were also reduced by Yamaan serdeg-3 treatment.

**Keywords:** hyperglycemia, alloxan monohydrate, Yamaan serdeg-3, rat.

## Туршилтын амьтанд этилийн спиртээр үүсгэсэн эмгэг загварт чаннадсэлши жорын үзүүлэх нөлөө

Ж.Бат-Эрдэнэ<sup>1,2</sup>, М.Ууганцэцэг<sup>2</sup>, Т.Алимаа<sup>2</sup>, Ч.Чимэдрагчаа<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Уламжлалт Анагаах Ухаан, Технологийн Хүрээлэн

<sup>2</sup>АШУУИС, Анагаах Ухааны Сургууль – Уламжлалт Анагаах Ухааны Институт

Email: [Baterdene1010@yahoo.com](mailto:Baterdene1010@yahoo.com)

### Товч утга:

АНУ-ын Алкоголизмын Үндэсний Хүрээлэн (NIAAA)-гийн 2010 оны мэдээгээр Монгол улсад архинаас шалтгаалсан элэгний хатуурлаар өвчлөгсдийн нас баралт 100.000 хүн амд 16-18 промилль, архинаас шалтгаалсан осол, гэмтлийн нас баралт 100.000 хүн амд 9-12 промилль байна. Уламжлалт анагаах ухаанд архины өвчнийг арилгах, шарын халууныг дарах, архинд согтсонд тустай Чаннадсэлши буюу “Архины өвчнийг арилгагч дөрөв” хэмээх жор байдаг. Иймээс туршилтын амьтанд этилийн спиртээр үүсгэсэн эмгэг загварт тус жорын үзүүлэх нөлөөг судлахаар зорьлоо.

Этилийн спиртийн дуршил болон архаг хордлогын эмгэг загварыг Yi Shen, A. Kerstin Lindemeyer et al (2012) аргаар үүсгэн Чаннадсэлши жорын үзүүлэх нөлөөг судаллаа.

Чаннадсэлши жор нь этилийн спиртийн архаг хордлогын үед Асатферментийн хэмжээг 33-39%, Алат фермент хэмжээг 43%, шүлтлэг фосфотазаг 24-43%, амилазаферментийн хэмжээг 25% ( $P < 0.05$ ) тус тус бууруулсан. Мөн 20% этилийн спирт чөлөөт сонголтоор уулгах замаар үүсгэсэн дуршилын үед уух 20% спиртийг статистак ач холбогдол ( $P < 0.01$ ) бүхий ялгаатай бууруулж байна.

Чаннадсэлши жор нь туршилтын амьтанд үүсгэсэн этилийн спиртийн дуршилыг бууруулах, этилийн спиртийн хордлогоос элэг хамгаалах нөлөө үзүүлж байна.

**Түлхүүр үг:** Архины хамаарал, Чаннадсэлши, Архины хордлого

**Удиртгал:** Архины шалтгаант элэгний хатуурлаар нас барсан өвчтөнүүдэд 70-100% нойр булчирхайн үрэвсэл илэрч байсан байна. Мөн Английн судлаачид архи ба эмийн бодис нь өвчний шалтгааны 29%-ийг эзэлдэг гэж баталжээ.[1] ДЭМБ-ын 2014 оны мэдээгээр Монгол улсын нэг хүнд 6.9 литр архи согтууруулах ундаа оногдож байна.

Уламжлалт анагаах ухаанд архины өвчнийг арилгах, шарын халууныг дарах, архинд согтсонд тустай Чаннадсэлши буюу “Архины өвчнийг арилгагч дөрөв” хэмээх жор байдаг. Уг жор нь Сормууст дэгд (*Gentiana Barbata Froel*), Ар үр (*Terminalia Chebula Retl*), Гүргүм (*Carthamus Tinctorius L.*), Сэвимэдог (*Rosa Acicularis Lindl.*) найрлагатай.[2-5] Сормууст дэгд ургамалд luteolin, diosmetin, diosmin зэрэг флавоноид агуулагддаг. Тус жоронд агуулагдах полифенолт нэгдлүүд нь этилийн спиртийн архаг хордлогын үед элэг хамгаалах, дуршил бууруулах нөлөө үзүүлж болох юм. Иймээс туршилтын амьтанд үүсгэсэн этилийн спиртийн дуршил болон хордлогын үед Чаннадсэлши жорын үзүүлэх нөлөөг судлахаар зорилоо.

**Судалгааны хэрэглэгдэхүүн, арга зүй:**

Судалгааны ажлыг УАУТХүрээлэнгийн Эрдэм Шинжилгээний Төвийг түшиглэн явуулав. Тус хүрээлэнгийн Эмийн үйлдвэрээс авсан Сормууст дэгд (*Gentiana Barbata Froel*), Ар үр (*Terminalia Chebula Retl*), Гүргүм (*Carthamus Tinctorius L.*), Сэвимэдог (*Rosa Acicularis Lindl.*) авч хувь тэнцүү найруулан MNS 5586:2006 стандартындагуу бэлтгэсэн Чаннадсэлши жорын 1:10 усан идээшмэлийг судалгаанд хэрэглэсэн. Судалгаанд УАУТХүрээлэнгийн виварт үржүүлж буй харьцангуй эрүүл 200-250 гр жинтэй 40 толгой Wistar үүлдрийн харх ашиглав. Туршилтын хугацаанд амьтдыг виварын хэвийн нөхцөлд ( $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ ) байлгаж, ердийн тэжээлээр хооллож байв.

Судалгааны ажлын ёс зүйн зөвшөөрлийг ЭМШУИС-ийн 2014 оны 5 дугаар сарын 09-ний өдрийн Био-Анагаахын Ёс Зүйн Салбар Хорооны хурлаар батлуулсан. (№ 14-11/1А) **Этилийн спиртийн дуршилын үед үзүүлэх нөлөөг судлах арга зүй:** Нийт 40 толгой Wistar үүлдрийн харыг Эрүүл, Хяналт, Чаннадсэлши I, Чаннадсэлши II гэсэн 4 бүлэгт хуваасан. Этилийн спиртийн дуршил болон архаг хордлогыг Yi Shen, A. Kerstin Lindemeyer et al (2012) аргаар 20%-ын этилийн спирт 10x7 хоног чөлөөт сонголтоор уулгах замаар үүсгэв. Туршилтын эхний өдрөөс эхлэн Хяналт, Чаннадсэлши I, Чаннадсэлши II бүлэг тус бүр 200 мл бүхий хоёр зориулалтын угж байх ба нэг угжинд нь нэрмэл ус, нөгөө угжинд 20% этилийн спирт хийж чөлөөт сонголтоор уухаар үлдээнэ. Чаннадсэлши I бүлэгт 6 дахь 7 хоногоос эхлэн жорын 1:10 идээшмэл 200 мг/кг тунгаар амаар өгнө. Чаннадсэлши II бүлэгт туршилтын эхний өдрөөс эхлэн жорын 1:10 идээшмэл 200 мг/кг тунгаар амаар өгнө. Туршилтын хугацаанд бүлэг тус бүрийн уусан 20%-ийн этилийн спиртийг өдөр бүр хэмжиж дуршил буурсан эсэхийг үнэлнэ.

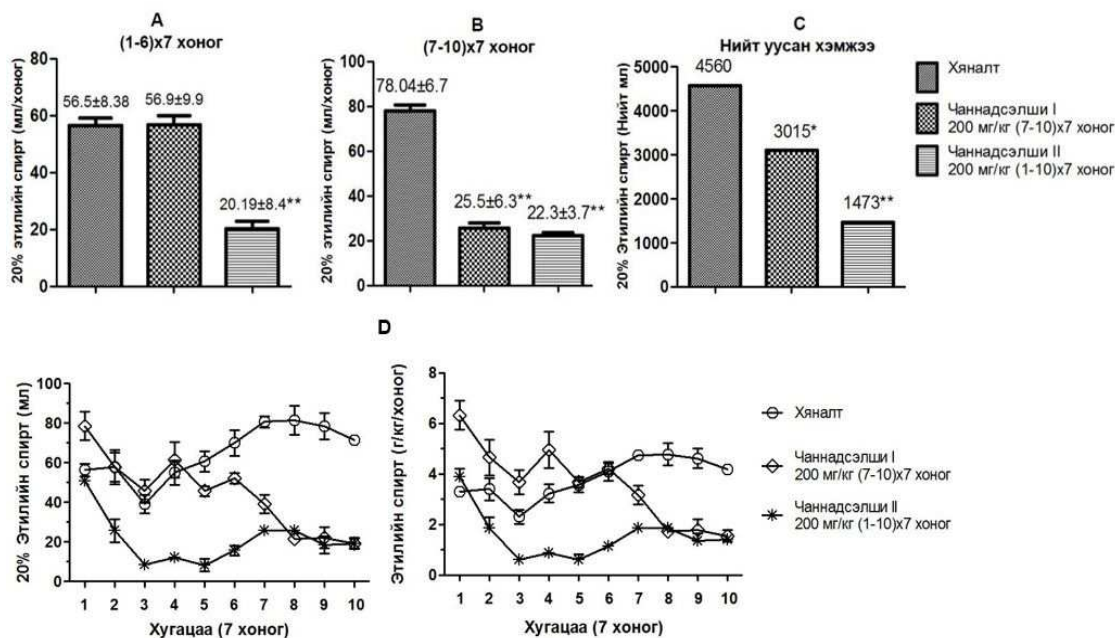
**Архаг хордлогод үзүүлэх нөлөө:** Yi Shen, A. Kerstin Lindemeyer et al (2012) аргаар 20%-ын этилийн спирт 10x7 хоног чөлөөт сонголтоор уусан амьтдад цусны биохимийн шинжилгээ (Асат, Алат, шүлтлэг фосфотаза, нийт уураг, амилаз, глюкоз) болон элэгний эдийн гистологийн шинжилгээгээр үнэлнэ.

**Статистик боловсруулалт:**

Судалгааны ажлын үр дүнг SPSS-20, Prism-5 программ дээр, one way ANOVA, two way RM ANOVA post hoc (Bonferroni) анализ ашиглан үнэллээ.

## Үр дүн:

## 1. Этилийн спиртийн дуршилын үед үзүүлэх нөлөөг судалсан дүн



**Зураг 1.** Туршилтын бүлгүүдийн чөлөөт сонголтоор уусан 20% этилийн спиртийн хэмжээ (мл)**A.** (1-6)х7 хоног, **B.**(7-10)х7 хоног, \*\* $P < 0.01$  vs хяналт, two way RM-ANOVAC. Туршилтын хугацаанд бүлэг тус бүрийн нийт уусан 20% этилийн спиртийн хэмжээ. \* $P < 0.05$ , \*\* $P < 0.01$  vs хяналт**D.**г/кг/хоногт тооцсон хэмжээ (7 хоногоор)

Туршилтын 7-10 дахь 7 хоногт Чаннадсэлши I бүлэг  $25.5 \pm 6.3$  мл/хоног ( $1.5-3.1$  гр/кг/хоног), Чаннадсэлши II бүлэг  $22.3 \pm 3.7$  мл/хоног ( $1.3-1.8$  гр/кг/хоног) тус тус чөлөөт сонголтоор уусан 20% этилийн спиртийн хэмжээг Хяналтын бүлэг  $78.04$  мл/хоног ( $4-4.7$  гр/кг/хоног) хэмжээтэй харьцуулахад статистик ач холбогдол ( $P < 0.01$ ) бүхий ялгаатайгаар этилийн спиртийн дуршилыг бууруулсан байна. (Зураг 1.B.D)

## 2. Этилийн спиртийн архаг хордлогын үед үзүүлэх нөлөөг судалсан дүн

Бидний судалгаагаар Yi Shen, A. Kerstin Lindemeyer et al (2012) аргаар 20% этилийн спирт 10х7 хоног чөлөөт сонголтоор уулгах замаар этилийн спиртийн дуршил үүсгэсэн амьтад  $0.6-4.9$  гр/кг/хоног тунгаар 20% этилийн спирт ууж байсан нь этилийн спиртын хордлого үүсэхэд хангалттай юм. Иймээс туршилтын 10 дахь 7 хоногт этилийн спиртийн архаг хордлогод үзүүлэх нөлөөг биохимийн зарим үзүүлэлтээр үнэллээ.

**10x7 хоног чөлөөт сонголтоор этилийн спирт уусан амьтдын  
цусны биохимийн зарим үзүүлэлт**

Хүснэгт 1.

	Асат (U/L)	Алат (U/L)	ШФ (U/L)	Амилаза (U/L)	Нийт Уураг (г/л)
Эрүүл	104.8±8.5	50.73±8.6	231±24.6	709±104.3	68.3±4.7
Хяналт	224.9±7.4	119.3±10.3	436.2±17.4	1858±86.7	47.5±2.2
Чаннадсэлши I	137.3±7.1*	58.71±3.6*	250.4±14.5*	1429±94.1*	74.13±6*
Чаннадсэлши II	152.3±4.6*	69±2.6*	335.3±21.4*	1486±120*	62.67±3.6*

\*P&lt;0.05vs хяналт, one way ANOVA

Хяналтын бүлгийн биохимийн зарим үзүүлэлтийг эрүүл бүлгтэй харьцуулахад Асат фермент 2.2 дахин, Алат фермент 2.1 дахин, ШФ 1,8 дахин, Амилаза 2,4 дахин тус тус ихэсч, нийт уураг 12% буурсан байна. Энэ нь этилийн спиртийн нөлөөгөөр архаг хордлого үүссэн болохыг илтгэж байна. Харин Чаннадсэлши I, II бүлгийн биохимийн үзүүлэлтийг хяналтын бүлгтэй харьцуулахад Асат ферментийн хэмжээ 33-39%, Алат фермент хэмжээ 43%, шүлтлэг фосфотаза 24-43%, амилаза ферментийн хэмжээ 25% тус тус буурсан байна. Харин нийт уургийн хэмжээ эрүүл бүлгтэй ойролцоо байна. (Хүснэгт 1.)

**Хэлцэмж:**

Hong Zou, Ke Wang et al (2014), Yi Shen, A. Kerstin Lindemeyer et al (2012) нарын судалгаагаар туршилтын амьтанд чөлөөт сонголтоор уухаар ус болон этилийн спирт өгөхөд туршилтын эхний долоо хоногт 1-2 гр/кг/хоног тунгаар этилийн спирт ууж байсан бол 6 дахь 7 хоногт 2-4 гр/кг/хоног, 8 дахь 7 хоногт 3-5 гр/кг/хоног тус тус этилийн спирт уусан ба этилийн спирт дуршилыг үнэлсэн байна.[6,7]

Бидний судалгаагаар хяналтын бүлгийн амьтад эхний 7 хоногт 2,3-4 гр/кг/хоног тунгаар этилийн спирт ууж байсан бол 6 дахь долоо хоногт 3-5 гр/кг/хоног, 10 дахь 7 хоногт 4 гр/кг/хоног тунгаар этилийн спирт ууж байсан. Энэ нь дээрх судлаачдын судалгаатай ойролцоо бөгөөд этилийн спиртийн дуршил үүссэн болохыг илтгэж байна. Харин Чаннадсэлши жорыг өгч байсан бүлгийн уусан этилийн спиртийн хэмжээ хяналтын бүлгээс статистик ач холбогдол (P<0.01) бүхий ялгаатайгаар буурсан байна.

Subir Kumar Das, Dhanya L, Sowmya Varadhan(2009) нарын судалгаагаар туршилтын амьтанд 1,6 гр/кг/хоног тунгаар этилийн спиртийг (8-12)х7 хоног хэрэглэхэд архаг хордлого үүсч нийт уургийн хэмжээ 10%, альбумин 21% буурч, асат 4 дахин, алат 3 дахин, ГГТ 8 дахин, шүлтлэг фосфотаза 2 дахин тус ихэссэн болохыг тогтоосон байна.[8]

Бидний судалгаагаар 10x7 хоногийн хугацаанд туршилтын бүлгүүд 0,6-6 гр/кг/хоног тунгаар 20% этилийн спирт ууж байсан нь этилийн спиртын архаг хордлого үүсэхэд хангалттай юм. Хяналтын бүлэг 2,3-4,9 гр/кг/хоног тунгаар этилийн спиртийг 10x7хоног хэрэглэхэд асат 2 дахин, алат 2 дахин, шүлтлэг фосфотаза 1,8 дахин, амилаза 2,2 дахин ихэсч, нийт уураг 12% буурсан нь дээрх судалгааны үр дүнтэй ойролцоо байна. Энэ нь цөс



зогсонгишил үүсч, элэгний эс задран этилийн спиртийн архаг хордлого үүссэн болохыг харуулж байна. Харин Чаннадсэлши жорыг уулгасан туршилтын бүлгийн амьтадын биохимийн үзүүлэлт хяналтын бүлгээс статистак ач холбогдол ( $P < 0.05$ ) бүхий ялгаатай бөгөөд эрүүл бүлэгтэй ойролцоо байна. Энэ нь Чаннадсэлши жорын найрлаганд агуулагдах флавоноид болон полифенолт нэгдэлтэй холбоотойбайж болох юм.

**Дүгнэлт:**

Чаннадсэлши жор нь туршилтын амьтанд үүсгэсэн этилийн спиртийн дуршилыг бууруулах, этилийн спиртийн хордлогоос элэг хамгаалах нөлөө үзүүлж байна.

**Ашигласан хэвлэл:**

1. Шагдарсүрэн.М, Баярмагнай.Б, Тунгалаг.Д Элэгний өвчин. Улаанбаатар хот, 2010 он,х.261-272
2. Ганбаяр Я. Монгол эмийн жорын хувилбар нэрийн түүвэр. Улаабаатар хот: Бит пресс; 2010. х.327.
3. Нарс Х. Монгол эмийн жор. Улаанбаатар хот: Дархан Сэргэлэн ХХК; 2007. х.338.
4. Жамсран. Ж. Элгээ хайрлаж, хамгаалж сурцгаая. Улаанбаатар хот; 2008. х.40-50.
5. Дандаржав Д, Байгалмаа Р. Монгол ардын эмнэлгийн жор. Өндөрхаан хот; 1992.
6. Hong Zou, Qinglian Xie, Manfang Zhang, Chenghao Zhang, Guoping Zhao, Meilei Jin, and Lei Yu. Chronic alcohol consumption from adolescence to adulthood in mice — effect on growth and social behavior. *Drug Alcohol Depend.* 2009 September 1; 104(1-2): 119–125.
7. Yi Shen, A. Kerstin Lindemeyer, Claudia Gonzalez, Xuesi M. Shao, Igor Spigelman, Richard W. Olsen, Dihydromyricetin As a Novel Anti-Alcohol Intoxication Medication, *Neurobiology of Disease, The Journal of Neuroscience*, January 4, 2012. 32(1):390–401
8. Subir kumar DAS, dhanya L, sowmya varadhan, sukhes mukherjee and D M vasudevan, effects of chronic ethanol consumption in blood: a time dependent study on rat *Indian journal of clinical biochemistry*, 2009/24 (3) 301-306

## Effect of channadselshi on alcohol toxication and voluntary alcohol consumption in wistar rats

J.Bat-Erdene<sup>1</sup>, M.Ugantsetseg<sup>2</sup>, T.Alimaa<sup>2</sup>, Ch.Chimedragchaad<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institute of Traditional Medicine and Technology

<sup>2</sup>Mongolian National University of Medical Sciences – Institute of Traditional Medicine

E-mail: [Baterdene1010@yahoo.com](mailto:Baterdene1010@yahoo.com)

**Introduction:** Alcohol use disorders (AUDs) represent a substantial public health problem worldwide. Over 76 million people present with AUDs 2.5 million deaths were attributed to alcohol (World Health Organization 2014). Channadselshi has been used for treatment of alcohol-related disease, liver disease and alcohol intoxication in traditional medicine.

**Goal:** To determine effect of channadselshi on alcohol intoxication and voluntary alcohol consumption in wistar rats.

**Material and Methods:** Alcoholic intoxication and voluntary EtOH consumption by Yi Shen, A. Kerstin Lindemeyer et al (2012) Voluntary EtOH consumption measurement (two-bottle choice, intermittent access to EtOH paradigm in wistar rats). Water and 20% ethanol were presented in 200 ml graduated plastic cylinders with stainless-steel drinking spouts. The experiment period was 10 weeks total. Channadselshi was administered orally at a concentration 200 mg/kg during ten and four weeks.

**Results:** Ten and four weeks oral administration of Channadselshi 200 mg/kg significantly ( $P < 0.01$ ) decreased the consumption of ethanol in wistar rats. Channadselshi reduced ethyl spirit-induced increases the number of biochemical (Asat, Alat, Alkaline phosphatase, amylase) parameter.

**Conclusions:** Our study showed that Channadselshi has reduced consumption of ethanol in voluntary alcoholic wistar rat. Channadselshi has preventive and therapeutic effect on alcoholic intoxication in wistar rats.

**Key words:** Alcohol Related Disease, Channadselshi, Alcohol intoxication

## Улаанбаатар хотын агаар дахь нарийн ширхэглэгт тоосонцорын (PM2.5) хэмжээг тодорхойлох судалгаа

О.Мөнхтуул<sup>1</sup>, О.Чимэдсүрэн<sup>1</sup>, Б.Пүрэвдорж<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>АШУҮИС-НЭМС

### Товч утга

Шаталтаас үүссэн агаар бохирдуулагч нарийн ширхэглэгт тоосонцор (PM2.5) нь хүний уушгинд гүн нэвтрэн орж, эрүүл мэндэд сөрөг нөлөө үзүүлдэг үндсэн бохирдуулагч юм. Улаанбаатар хотын хэмжээнд нарийн ширхэглэгт тоосонцорын (PM2.5) өртөлтийн жилийн дундаж хэмжээг судалгааны хувилбар тус бүрээр шаталсан байдлаар тооцсон. Бид нийт өртөлтийг тооцохдоо гадаад болон дотоод орчны агаарын бохирдлын агууламж дээр үндэслэсэн бөгөөд хүн амзүйгээр нь ялган өдөрт хэдэн цагийг хаана өнгөрүүлдэг зэрэг үзүүлэлттүүдтэй нь холбон судалсан. Дотоод орчны агаарын бохирдлын агууламжийг тооцохдоо тамхи таталт зуухнаас шүүрч ялгарах утаа болон сууцны төрлөөс хамааран гадаад орчны агаараас гэр лүү нэвтрэх агаарын бохирдол, нарийн ширхэглэгт тоосонцорыг (PM2.5) тус тус тооцсон. Нийслэлийн хүн амын нарийн ширхэглэгт тоосонцорын (PM2.5) өртөлтийн жилийн дундаж хэмжээ одоогийн байдлаар  $68.0 \text{ мкг/м}^3$  (МСС-ийн сайжруулсан зуухаар бүрэн сольсон тохиолдолд) байна. Нийт өртөлтийн ойролцоогоор 71.9% нь дотоод орчинд, 7.3% нь гадаад орчноос үүдэлтэй байна. Гэртээ тамхи татсаны улмаас үүссэн дам тамхидалтын өртөлт нь дээрх үзүүлэлттүүдтэй эн зэрэгцэх хэмжээнд буюу 20.8% байгаа бөгөөд үүнд зөвхөн идэвхтэй тамхи татагчдаас гадна дам тамхидалтад өртөгсөд буюу хүүхэд, насанд хүрэгчид мөн адил багтаж байна.

**Түлхүүр үг:** Нарийн ширхэглэгт тоосонцор, Дотоод орчин, Гадаад орчин, Дам тамхидалт  
**Удиртгал:**

Улаанбаатар хот нь Монгол Улсын нийт нутаг дэвсгэрийн дөнгөж 0.3 хувийг эзэлдэг боловч нийт хүн амын талаас илүү нь төвлөрөн амьдардаг. Хүн амын шилжилт хөдөлгөөн нэмэгдэж, хотын гэр хорооллын тоо нэмэгдэх тутам агаарын бохирдол нэмэгдэж байна. Шаталтаас үүссэн агаар бохирдуулагч нарийн ширхэглэгт тоосонцор (PM2.5) нь хүний уушгинд гүн нэвтрэн орж, эрүүл мэндэд сөрөг нөлөө үзүүлдэг үндсэн бохирдуулагч юм. Ийм учраас нарийн ширхэглэгт тоосонцорыг (PM2.5) эх үүсвэр тус бүрээр нь судлах шаардлагатай юм. Улаанбаатар хотын гадна болон дотоод орчны нарийн ширхэглэгт тоосонцорын (PM2.5) хэмжээг тодорхойлох зорилго тавьж энэхүү судалгааг хийлээ.

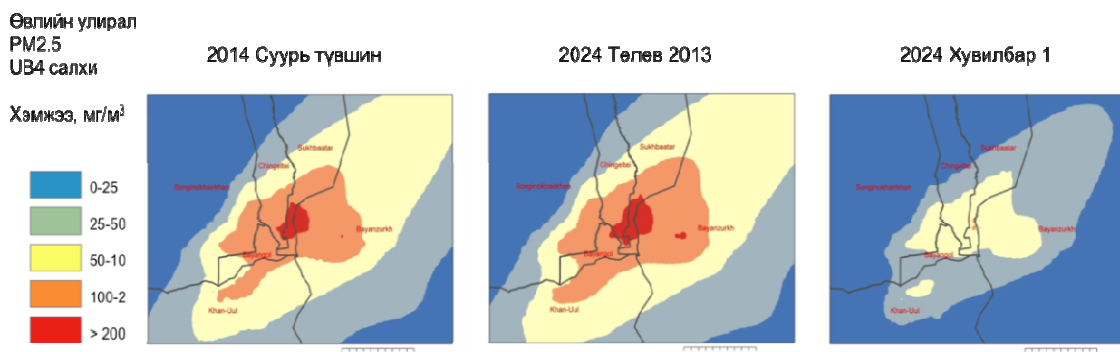
### Судалгааны арга аргачлал:

Судалгааг ретроспектив, аналитик судалгааны аргаар хийж гүйцэтгэсэн. Энэхүү судалгаанд нийт өртөлтийг тооцохдоо гадаад болон дотоод орчны агаарын бохирдлын агууламж дээр үндэслэсэн бөгөөд хүн амзүйгээр нь ялган өдөрт хэдэн цагийг хаана өнгөрүүлдэг зэрэг үзүүлэлттүүдтэй нь холбон судалсан. Дотоод орчны агаарын бохирдлын агууламжийг тооцохдоо тамхи таталт, зуухнаас шүүрч ялгарах утаа болон сууцны төрлөөс хамааран

гадаад орчны агаараас гэр лүү нэвтрэх агаарын бохирдол, нарийн ширхэглэгт тоосонцорыг (PM2.5) тус тус тооцсон. Гадаад орчны агаарын бохирдлыг загварчлалын аргаар тооцсон

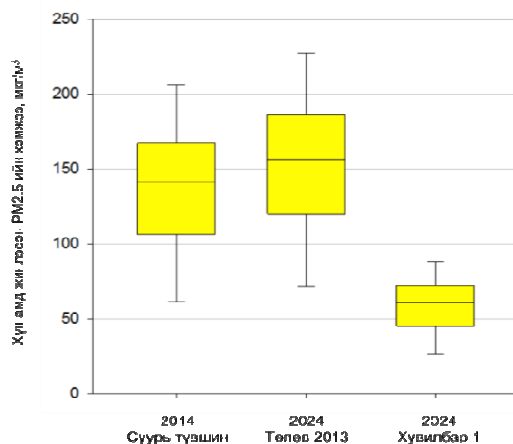
**Үр дүн:**

**Гадаад орчны агаар дахь нарийн ширхэглэгт тоосонцорын (PM2.5) хэмжээ:**



Зураг 1. Хувилбар тус бүрийн өвлийн улирлын гадаадорчны агаарын бохирдлын нарийн ширхэглэгт тоосонцорын (PM2.5) агууламж

Хувилбар 2-ын хувьд хамгийн их дундаж агууламж нь бидний загвараар  $\sim 3$  мкг/м<sup>3</sup> байсан учир түүний 2024 оны үр дүнг оруулсангүй. Зураг 1-т харуулсан гурван хувилбарын загварт Улаанбаатар хотын хэмжээнд хамгийн их утааны ялгаралтын агууламжтай хэсэгт нь гэр хорооллын хэсэг ихэвчлэн оршдог.



Зураг 2. Өвлийн улиралд хүн амд ногдох гадаад орчны агаарын бохирдлын нарийн ширхэглэгт тоосонцорын (PM2.5) хэмжээ

Хүснэгт 1. Хувилбар тус бүрийн өвөл болон зуны улирлын гадаад орчны агаарын бохирдлын нарийн ширхэглэгт тоосонцорын (PM2.5) жилийн дундаж хэмжээ

Хувилбар	Зуны улирал Нийт хүн ам	Өвлийн улирал Нийт хүн ам	Гэр хүн ам	Байшин хүн ам	Орон сууц хүн ам
2014 – Суурь түвшин	6	138	137	144	133
2024 – Төлөв 2013	19	163	162	169	161
2024– Хувилбар 1	12	69	70	72	68
2024 – Хувилбар 2	10	12	12	12	12

Хувилбар 1-ийн өвөл ба зуны улиралд 2024 онд хүн амд ногдох дундаж агууламж 60%-аар буурна. 2024 онд  $69\text{мкг/м}^3$  байгаа хэдий ч энэ дундаж хэмжээ нь их хэвээр байна. Зураг 2-т өвлийн улирлын гадаад орчны агаарын бохирдлын хэмжээг хүн амд жинлэсэн байдлаар харууллаа. Хувилбар тус бүр дээр хүн амын 10%-ийн тархалттай хэсгийн гадаад орчны агаарын нарийн ширхэглэгт тоосонцорын (PM2.5) агууламж ~50% байгаа нь Хүснэгт 1-ийн дундаж үзүүлэлтээс их байна.

#### Дотоод орчны агаар дахь нарийн ширхэглэгт тоосонцорын (PM2.5) хэмжээ

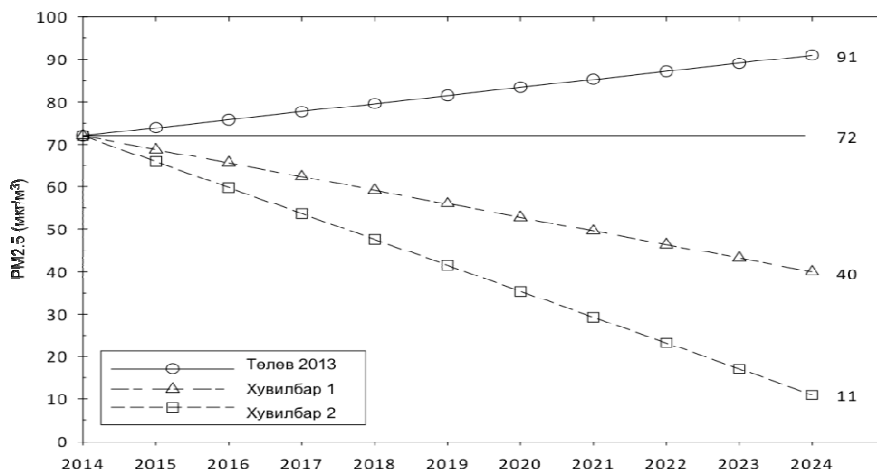
Уламжлалт зуухтай байшинд амьдардаг айл өрхүүдийн дотоод орчны агаарын бохирдлын дундаж хэмжээ нь бусдаасаа бага байсан. Нийт хэмжилтээс гарсан тоон утга, үр дүнгүүд нь харилцан ялгаатай байсан бөгөөд гэр бүлийн гишүүдийн хэн нэг нь тамхи татдаг айл өрхүүдийг тусад нь хэмжихэд гэр, байшин сууцтай айл өрхүүдийн хэмжилтийн үр дүн адил байлаа ( $13$  болон  $14\text{мкг/м}^3$ ).

Хүснэгт 2. Дотоод орчны агаарын бохирдлын загварчлал. МСС-ийн сайжруулсан зуух болон Уламжлалт зуух – Гэр сууцанд

	Коэффициент ( $\text{мкг/м}^3$ )	Стандарталдаа ( $\text{мкг/м}^3$ )	P утга
МСС-ийн сайжруулсан зуух	124.7	19.8	1.102 e-8
Уламжлалт зуух	23.4	24.7	0.346
Гэртээ тамхи татдаг өрх	40.4	24.6	0.104

Загварын p утга: 0.113, n = 94 гэр сууц

Дотоод орчны агаарын бохирдлын коэффициент нь 2013-2014 оны өвлийн улиралд гэр сууцанд хэмжсэн дүн юм (18.00-08.00 цагийн хооронд)



Зураг 4. Хүн амд жинлэсэннарийн ширхэглэгт тоосонцорын (PM2.5)жилийн дундаж хэмжээ. Суурь түвшинболлох 2014 оноос 2024 он хүртэл гадаад орчны агаарын бохирдлын нарийн ширхэглэгт тоосонцорын (PM2.5) өртөлтийн дундаж хэмжээг хувилбар тус бүрээр нийслэлийн нийт хүн амд жинлэсэн дүнг шугаман байдлаар үзүүлээ.

Хувилбар 1-ийг хэрэгжүүлэхэд хэдийгээр гадаад орчны агаарын бохирдлын агууламж буурч байгаа боловч Хувилбар 2-той харьцуулахад агаарын бохирдлын агууламжийг олон улсын стандартад нийцэхүйц хэмжээнд хүргэх боломжгүй нь харагдаж байна.

#### Хэлцэмж:

С.Лодойсамба, П. Зузаан, Д. Шагжжамба нар зөвхөн нэг цэгээс дээж аван PM-ийг хэмжиж эхэлсэн ба тухайн судалгаагаар хүйтний улиралд PM10 нь агаарын чанарын стандартаас 2008 оны байдлаар их байгаа нь ажиглагджээ. О.Оюун-Эрдэнэ нарын 2012 онд хийсэн судалгаагаар Улаанбаатар хотын агаар дахь хүхэрлэг хийн жилийн дундаж агууламж IX сараас II саруудад буюу намрын улирлын сүүлийн сарууд, өвлийн улиралд ДЭМБ-ын зөвлөмж, Монгол улсын агаарын чанарын стандартад заасан хүлцэх хэмжээнээс  $14.12 \pm 13.86$  мкг/м<sup>3</sup>-ээр давсан байгаа ба III сараас хүхэрлэг хийн агууламж стандартад заасан зөвшөөрөх хэмжээнд хүрч хэлбэлзэж байна гэж дүгнэсэн байдаг. Энэхүү хүхэрлэг хийн бохирдол нь айл өрхүүд түүхий нүүрсийг хүйтний улиралд илүү шатааж байгаатай холбоотой байгаа нь бидний судалгаатай нийцэж байгаа юм.

#### Дүгнэлт

1. МСС-ийн сайжруулсан зуухыг тарааснаар утааны ялгаралт буурсан хэдий ч, дотоод орчин дахь агаарын бохирдол хангалттай буураагүй болно.
2. Гэр, сууцны дотоод орчны агаарын бохирдлын хэмжээ хэвээр байгаа нь ДЭМБ-ын дотоод орчны агаарын чанарын зорилтот хэмжээнээс (35 мкг/м<sup>3</sup>) 3.6 дахин өндөр, ДЭМБ-ын агаарын чанарын зөвлөмжид заасан хэмжээнээс (10 мкг/м<sup>3</sup>) их байна.
3. Төлөв 2013-ын хувьд МСС-ийн сайжруулсан зуухны нэмэлт хөтөлбөр хэрэгжүүлэн өвлийн улиралд дотоод орчны нарийн ширхэглэгт тоосонцорын (PM2.5) хэмжээг 18%-аар бууруулж буй боловч дотоод орчны бохирдол өндөр хэвээр байна.. Хувилбар 1-ийн хувьд байгалийн хий, цахилгаан зуух болон төвлөрсөн халаалтыг

ашиглахын зэрэгцээ ДЭМБ-ын агаарын чанарын зөвлөмжийн үзүүлэлтээс нилээд доогуур, дотоод орчны агаарын бохирдлын хэмжээг бууруулах арга хэмжээг авч хэрэгжүүлснээр утааны ялгаралт харьцангуй бага байна.

**Ашигласан хэвлэл:**

1. Burnett, R. T., Pope, C. A., Ezzati, M., Olives, C., Lim, S., Mehta, S., ... Cohen, A. An integrated risk function for estimating the Global Burden of Disease attributable to ambient fine particulate matter exposure. *Environmental Health Perspectives*. (forthcoming, 2014).
2. Cowlin, S., Kaufmann, R., Edwards, R., & Smith, K. (2005). Impact of Improved Stoves on Indoor Air Quality in Ulaanbaatar, Mongolia. Washington, DC: Environmental Sector Management Assistance Program (ESMAP).
3. Desai, M. A., Smith, K. R., Prüss-üstün, A., Campbell-lendrum, D., Corvalán, C., & Woodward, A.(2004). Indoor smoke from solid fuels: Assessing the environmental burden of disease at national and local levels. Geneva, Switzerland: World Health Organization.
4. Guttikunda, S. K., Lodoysamba, S., Bulgansaikhan, B., & Dashdondog, B. (2013). Particulate pollution in Ulaanbaatar, Mongolia. *Air Quality, Atmosphere & Health*, 6(3), 589–601. doi:10.1007/s11869013-0198-7
5. Smith, K. R., Bruce, N., Balakrishnan, K., Adair-rohani, H., Balmes, J., Dherani, M., ... Risk, C. R. A. (in press, 2014). Millions dead : how do we know and what does It mean? Methods used in the comparative risk assessment of household air pollution. *American Review of Public Health*, (January), 1–23. doi:10.1146/annurev-publhealth-032013-182356
6. Social Impact (SI). (2013a). Impact evaluation final results report - MCA Mongolia Energy and Environment Project Energy Efficient Stove Subsidy Program (not yet finalized). Ulaanbaatar, Mongolia: Social Impact (SI).

**Summary:** Although there are a number of health-damaging air pollutants, the primary indicator of health effects for combustion-related pollution is considered to be PM<sub>2.5</sub>, particles less than 2.5 µm in size that can penetrate deep into the lung. This assessment estimates total exposures based on projections of outdoor and indoor air pollution levels, combined with time-activity profiles for different populations that estimated how much time they spend in each location. Indoor levels are affected by indoor sources, such as smoking and leakage from stoves, as well as partial penetration of outdoor pollution indoors, which depends on house type. Currently, annual average modeled exposure for the population of Ulaanbaatar (after full installation of MCA improved stoves) is 68.0 µg/m<sup>3</sup>. Indoor environments contribute approximately 72% of this exposure while outdoor exposures contribute 7.3%. The presence of smoking in homes contributes 21%. (This is not the contribution to active smokers, but the contribution of tobacco smoke in the environment that affects children and adults who do not smoke).

## Уламжлалт анагаах ухааны өвчнөөс Урьдчилан сэргийлэх ёс

*Б. Цэрэнцоо, Д. Цэнд-Аюуш  
АШУУИС, АУС, УАУИ*

Уламжлалт Анагаах Ухаан нь хүнийг өвчнөөс урьдчилан сэргийлж эрүүл байлган урт удаан наслуулах талаар ихээхэн баялаг туршлага хуримтлуулсан бөгөөд эрүүл аж төрөх ёсыг төлөвшүүлэхэд өөрийн гэсэн онол арга зүйн өвөрмөц онцлогтой юм.

Хүн төрсөн цагаасаа эхлээд өөрийн бие, сэтгэлийн онцлог чанараараа ялгаатай байдгийг аль ч анагаах ухааны тогтолцоонд хүлээн зөвшөөрч ирсэн бөгөөд удамших шинж чанар дээр болон амьдралын явцад бүрэлдэн тогтсон эрхтэн тогтолцооны онцлог шинжүүдийн бүтэц үйл ажиллагааны онцлог шинжүүдийн иж бүрдлийг бие бялдрын өвөрчлөл гэнэ. Хувь хүний бие бялдрын өвөрчлөлийг мэдсэнээр өвчний мөн чанар, өвчнөөс урьдчилан сэргийлэх боломжтой.

Эрт дээр үеэс эхлээд хүний биеийн галбир төрх, физиологи үйл ажиллагаа, зан байдлыг ямар нэгэн өвчинд өртөх байдалтай нь уялдуулан янз бүрийн өвөрчлөлийн хэлбэр болгон ангилах оролдлого хийсээр иржээ. Тухайлбал: Арестотелийн дөрвөн махбод буюу дөрвөн шингэний (гал, шороо, хий, ус) онолд тулгуурлан хүмүүсийн бие бялдар, сэтгэлийн хөдөлгөөний хоорондын ялгаа, нийгэмд биеэ авч яваа байдал зэрэгт, Гиппократ (НТӨ 460-377) тухайн үеийн философи үзлийн үндэс суурин дээр хүний биеийн бүтэц, эмгэг жамын үүслийн тухай амьд бие бол

- агаар мэт чийгтэй дулаан – цус – сангвиник
- гал мэт хуурай халуун – шар цөс– холерик
- шороо мэт хуурай хүйтэн – хар цөс– меланхолик
- ус мэт нойтон хүйтэн – салс – флегматик ийм шим шүүснээс бүтдэг гэж үзжээ.

Эдгээр шим шүүс жигд хувиарлагдаж байвал хэвийн, буруу холилдвол өвчин болно гэж түүний дэвшүүлсэн энэхүү үзлийг шингэний эмгэг судлал хэмээн нэрлэж одоо хүртэл баримталсаар байгаа билээ.

Орчин үеийн био анагаахын ухаанд хүний бие махбодын өвөрчлөлийг тогтоох талаар ихээхэн судалгаа шинжилгээ хийгдсэн бөгөөд өвөрчлөлийн тоог 3, 4, 5, 7 байж болох үндэслэлийг дэвшүүлсэн байдаг. (Д. Теннер 1979)

Биеийн галбир гэдэг нь байгаль нийгмийн тодорхой орчинд бүрдсэн янз бүрийн нөлөөлөл тэр тусмаа эмгэгийн үед бие махбодын ерөнхий урвалаар илрэх зөвхөн тухайн хүнд өөрт нь хамаарах бүтэц физиологийн онцлог шинжийн иж бүрдэл юм. И.П.Павлов “Хүний бие махбодын амьдралын үйл ажиллагааны өөрийгөө зохицуулах үйл явц, сэтгэл-зоригийн хувийн хэлбэр болох зан араншин нь бие галбирийн бүрэлдэхүүн хэсэг юм” гэж онцлон тэмдэглэжээ.

МУАУ-ны онолын үүднээс “хий, шар, бадган” нь бие махбодын өвөрмөц чанарыг нөхцөлдүүлэгч “анхдагч элемент” болдог. УАУ-д өвчний шалтгаан болох “хий, шар,



бадган” нь биеийг махбодын чанараар нь эрүүл биеийн зүйг ялган, өвөрчлөлийн онцлогийг тодорхойлж өгдгөөс гадна өвчнийг оношлох, эмчлэх, сэргийлэх зарчмын үндэс болдог гэж дүгнэх боломж олгодог бөгөөд дорно дахины анагаах ухаан энэхүү язгуур онолын учир шалтгаан, гүн агуулгыг орчин үеийн биоанагаахын онол, арга зүйн баялагтай зөв хослуулан өвчнөөс урьдчилан сэргийлэх, оношлогоо, эмчилгээний шинэ үзэл баримтлалыг буй болгох боломжтой юм. МУАУ-ны гол үзэл баримтлал бол бие махбодод нөлөөлж болох гадаад орчны хүчин зүйлсийг тухайн хүний өвөрчлөл, хувийн онцлогт тохируулах замаар өвчингүй эрүүл байлгах, өвчнөөс сэргийлэх, эмчлэх зарчмыг сургадаг.

“Хий, шар, бадган”-ы сургаал нь бие махбод эрүүл оршихоос эхлээд өвчлөх хүртэлх буюу өвчнийг оношлох, өвчнөөс сэргийлж, эмчлэх ёсыг нэгдмэл онол арга зүйн хүрээнд цогц байдлаар авч үзэх үндэслэл болж өгдөг.

“Хий, шар, бадган”-ыг эртний Аюурведийн сонгодог зохиолуудад “биеийн гурван шингэн” хэмээн тодорхойлсон байдаг. “Биеийн гурван шингэн” гэсэн эртний ойлголтыг тодруулахын тулд орчин үеийн анагаахын шинжлэх ухааны үүднээс “хий, шар, бадган”-ыг бие махбодын эрүүл биеийн үйл ажиллагааны хүрээнд хэд хэдэн байдлаар авч үзэж байна. Хүний нас, төрөлхийн өвөрмөц төрх, таван цул, эрхтний өвчний үед “хий, шар, бадган” өөрчлөгдөх тухай МУАУ-ны онолыг нийт бие махбодын мембрант байгууламжид явагдах альфа (шингэн-шар), бетта (хатуу-бадган), гамма (дундаж-хий) гурван төлөвийн шилжилт, хувиралтын эрүүл, эмгэг өөрчлөлттэй харьцуулан шүтэлцүүлж тайлбарлаж байгаа нь эрт хөгшрөлт, хэт таргалалт, өвчний архагшилт, хорт хавдрын сэдэлтээс урьдчилан сэргийлэх, эмчлэх цоо шинэ арга зарчим боловсруулах боломж бий болох талаар зарим эрдэмтэд бичиж байна.

МУА-ны онолоор хүний бие бялдрын өвөрчлөл гэдэг нь бие махбодод байх хий, шар, бадганы их, багын хувиас шалтгаалан төрөлх тогтсон биеийн мөн чанар юм. Эхийн умайд хөврөл тогтох үеийн эцэг, эхийн дусал, цус хоёрт эзлэх хий, шар, бадганы хувь хэмжээ ямар байсан, умайд хөврөл бойжих явц дахь эхийн идэж ууж байсан зүйл, явдал мөрөөс болж хий, шар, бадганы арвидсан, хорогдсон хэмжээ зэргээс шалтгаалан хий, шар, бадган нь янз бүрийн харьцаатайгаар тогтсон байдаг. МУАУ-д хий, шар, бадганы сургаалд үндэслэн хүний бие бялдрын өвөрчлөлийг хийн өвөрчлөл, шарын өвөрчлөл, бадганы өвөрчлөл гэсэн дан 3; хий, шар хавсарсан өвөрчлөл, шар бадган хавсарсан өвөрчлөл, хий бадган хавсарсан өвөрчлөл гэсэн хавсарсан 3; хий, шар, бадган гурвуулаа хурсан өвөрчлөл 1; бүгд 7 зүйл болно. Ийнхүү хий, шар, бадган нь бие махбодыг чанараар нь ялган өвөрчлөл болон зан авирын онцлогийг тодорхойлж өгдөг.

Хийн өвөрчлөлтэй хүн нь жижгэвтэр, туранхайдуу биетэй, бөгтөр нуруутай, хөхөвтөр зүс царайтай, хөрзгэр (ширүүвтэр) арьстай, аймхайвтар, хүйтэнд тэсвэргүй, олон үгтэй буюу чалчаадуу, дуулах, инээх, наадах, ноцолдох, мөрийцөх, хэрэлдэх дуртай, нойр багатай, үеүд нь дуугарах хандлагатай, бие махбод нь буурай, нас охор, эд, эдлэлээр элбэг биш, амтлаг, исгэлэн, гашуун, гошуун амттай идээнд дуртай байдаг ажээ. Хийн өвөрчлөлийн зан ааш, үйл хөдөлгөөн, явдал суудал, дуу чимээг нь тас, хэрээ, үнэг зэрэг амьтны авир төрхтэй адилтган үздэг.

Шарын өвөрчлөлтэй хүн нь дунд зэргийн биетэй, туранхай ч бус, тарган ч бус, зүс царай, арьс, үс нь шар өнгөтэй, омог ихтэй, хурц оюунтай, өлсөж ундаасах нь их (хурдан), чийрэг өлчрийн хувьд дунд зэрэг, хөлс ихтэй ба хөлс нь өмхий үнэртэй, наслалт дунд зэрэг, эд баялгийн их бага нь дунд, амтлаг, гашуун, эхүүн амттай, сэрүүн чадалтай идээ, ундаанд илүү дуртай байдаг. Зан ааш, үйл хөдөлгөөн, явдал суудал, дуу чимээг нь бар, бич, ягчис зэрэг амьтны авир төрхтэй адилтган үздэг.

Бадганы өвөрчлөлтэй хүн нь том биетэй, яс үеүд нь ил гарч мэдэгдэхгүй, мариалаг, гэдгэр нуруутай, чийрэг, цайвар зүс царайтай, магнай нь уужим өргөн, ханагар, өргөн цээжтэй, арьс нь тослог, уужуу тавиу зантай, оюун төгс, бодсон бодлоо хэрэгжүүлж чаддаг, нойр ихтэй, өлсөж ундаасахад болон зовлонд тэсвэртэй, бие нь илч багатай, урт настай, эд баялаг ихтэй, гошуун, исгэлэн, эхүүн амттай, ширүүн чадалтай идээнд илүү дуртай байдаг ажээ. Зан ааш, үйл хөдөлгөөн, явдал суудал, дуу чимээг нь арслан болон сүргийн манлай бологч амьтны авир төрхтэй адилтган үздэг. Хий, шар, бадган гурвуул хурсан хурмал мөн чанартай хүний бие нь тэгш сайн, хавсарсан мөн чанартай хүний бие нь дунд зэрэг болно гэж үздэг. Бие махбодын эдгээр өвөрчлөлийн хэлбэрүүдийг мэдсэнээр алив өвчний хам шинжид тулгуурлан өвчний явц тавиланг тодорхойлох, өвчнөөс урьдчилан сэргийлэх ач холбогдолтой юм.

Хий давамгайлсан өвөрчлөлтэй хүн гол төлөв сэтгэл мэдрэл, уушги, арьс, бөөр, давсагны өвчнөөр өвчлөмтгий, амархан ядардаг бол шар давамгайлсан хүн элэг, цөс, зүрх судас, нарийн гэдэс, дотоод шүүрлийн булчирхай, үржлийн эрхтэн, ялгаруулах эрхтний өвчнөөр өвчлөмтгий, харин бадган давамгайлсан бие бялдартай хүн ходоод дэлүү, нойр булчирхай, бөөр давсаг, уушги, тунгалагийн булчирхай өвчнөөр илүүтэй өвчлөх магадлалтай.

Уламжлалт анагаах ухааны онолоор эрүүл явах үндсэн зарчмууд

Уламжлалт анагаах ухааны онолын үндсэн дээр суурилсан эрүүл явах үндсэн найман зарчим байна. Үүнд:

1. Идээ ундаагаа тохируулан хэрэглэх
2. Зөв сайн унтаж, амрах
3. Ажил хөдөлмөр, амралтыг уялдуулан зохицуулах
4. Сэтгэл санаагаа уужим талбиу баяр баясгалантай байлгах
5. Зөв амьсгалах
6. Хөдөлгөөнийг эрхэмлэх
7. Ариун цэврийг эрхэмлэх, гэр орон орчин тойрноо ая, тухтай байлгах.
8. Өвчнөөс урьдчилан сэргийлж, элдэв осол гэмтлээс болгоомжлох.

Эдгээр найман зарчмыг эрүүл байх үедээ хичээн сахиж чадвал өвчин эмгэгээс сэргийлж эрүүл оршин, өвчин эмгэгт нэрвэгдэхгүй мөртлөө өвчилсөн ч хялбар эмчилж эдгэрүүлж болох тул өдөр тутмын амьдрал үйлдээ биеэ эрхэмлэн анхаарч арчилж сувилж байх хэрэгтэй.

***Хийн явдал мөрийн нөхцөл***

Арвидах

Хийн хөнгөн, ширүүн, сэрүүн шинж чанартай үйл явдлыг хэтрүүлэх зэрэг орно. Үүнд:

- Урт хугацаагаар нойр алдах, өлсгөлөн үед биеийн хүнд ажил хийх, их ярих
- Салхи жаварт цохигдож хэтэрхий даарах, сэтгэлийн зовиур шаналгаатай байх
- Зогсох, найтаах, цэр, нулмис, баас, шээс, үрийн шингэнэ хүчээр хорих, тачаал хэтрэх
- Нүдээ чилгэл, чихээ дөжиртөл, биеэ зүдэртэл, хэлээ цуцтал 5 мэдрэхүйн үйлээ хэтрүүлэх

Хорогдох

Дулаан, бүлээн чанартай үйлээ хэтрүүлэх зэрэг орно.

- Дулаан бүлээн орчинд удаан байх, биеэ оторлон хэвтэх, юу ч ярихгүй дуугаа хураах
- Юу ч бодохгүй дүнсийх, үргэлж зүгээр суух, амран хэвтэх зэрэг бие хэл, сэтгэлийн үйлийг хэтэрхий багадуулсан.

#### ***Шарын явдал мөрийн нөхцөл***

- Хурц, халуун шинж чанартай үйл явдлыг хэтрүүлэх зэрэг нь шарыг арвитгана.
- Хүнд хүчир юмыг хүчилсэн
- Гал наранд удаан хугацаагаар шарагдах
- Хэтэрхий уурлаж бухимдах
- Халуун цагт өдөр их унтах
- Хүйтэн сэрүүн чанартай үйл явдлыг хэтрүүлэх нь шарыг хорогдуулна.
- Хүйтэн сэрүүн орчин тойрон, орон сууцанд хэвтэж суух
- Хүйтэн усанд удтал орох

#### ***Бадганы явдал мөрийн нөхцөл***

- Хүнд, сэрүүн зэрэг шинж чанартай үйл явдлыг хэтрүүлэх зэрэг орно.
- Хүйтэн нойтонд хэтэрхий даарч хөрөх
- Удаан хугацаагаар хөдөлгөөнгүй зүгээр суух
- Өдөр хэтэрхий унтах
- Чийгтэй хүйтэн гэр болон зүлгэн дээр удаан хэвтэж суух зэрэг болно.
- Халуун, хөнгөн, ширүүн шинж чанартай явдал үйл бадганыг хорогдуулна.
- Халуун, дулаан орчин, орон сууцанд удаан байх
- Биеийн хүнд ажил хийх
- Нойр, хоолгүй удаан байх зэрэг орно.

***Бие, хэл, сэтгэлийн үйлээ зохицуулах нь***-Зүгээр байснаа гэнэтийн хөдөлгөөн хүчтэй хийх, өөрийн чадлаас хэтэрсэн зүйлийг эрхлэх, өндрөөс унаж даруулах, бэртэх, гал наранд хэтэрхий шарагдах, хуурай халуун нөхцөлд удаан амьдрах зэргээр биеийн үйлийг илүүдүүлбэл цус, шархны халуун чанартай өвчнийг үүсгэх гол нөхцөл болдог тул сэрэмжлэх нь чухал. Залхуурч алгуурлах, хоол идээд зүгээр суух, биеийн хөдөлгөөн үл хийх зэрэг нь хий цусны гүйдлийг багасгаж, бодисын солилцоог муутган, бадган салсыг арвижуулна.

***Хэлний үйлийг зохицуулах*** - Ярих, үглэх, дуулж хашгирах зэрэг нь хэлний үйл мөн. Хэлний үйлийг хэтрүүлэх буюу буруудуулах нь хийг арвидуулж, амьсгал амар биш болж, толгой дүүрэн, эргэж, нойргүйдэх, зүрх чичрэх, зэрэг өвчин болно. Мөн хэлний үйлийг хэтрүүлснээс болж цус шархны халуун үүсэж, ам хэл хатах, хоолой сөөх, хавдах зэрэг өвчин үүсэж болдог байна. Хэлний үйлийг дутуудуулж дүнсийн суух нь урам зоригийг

бууруулж, нойрыг ихэсгэнэ. Баярлах, хилэгнэх, зовох, гуних, бачимдах, бодлогошрох, айх, цочих зэрэг оюун ухаан сэтгэхүйн хөдөлгөөн бол сэтгэлийн үйл мөн. Сэтгэлийн үйлийг хэтэрхий дутуудуулбал бадган хямарсан шинж гарч, сэтгэн бодох чадвар доройтож, урам зориг муудаж, бие хүндрэн алжаана. Өвчтэй хүн шаналж зовох уурлах бухимдахыг цээрлэх хэрэгтэй.

### **Биеийн өвөрмөц чанартаа идээ ундаагаа тохируулах**

Бие махбодынхоо онцлогийг мэдэж авсны үндсэн дээр өөрийн бие махбоддоо тохирсон хоол ундаа хэрэглэж сурвал өвдөхгүй байх боломжийг өвөг дээдэс маань бидэнд үлдээсэн билээ. Ийм болохоор идээ ундааг хэрэглэх үед бие махбодийн өөрчлөлтийг үндэслэн ямар идээг яаж боловсруулан хэрэглэвэл зохимжтой байх ба ямрыг нь идэж уувал бие махбодод ямар нөлөө үзүүлэхийг юуны өмнө ойлгож авах нь чухал байдаг.

**Хийн мөн чанартны идээ ундаа**-Бүлээн тослог чанартай, амтлаг, исгэлэн, давслаг, гашуун амтат идээ ундааг идэх нь сайн. Өөрөөр хэлбэл уураг, өөх тос амин дэм баялаг хоол хүнс ахиухан хэрэглэж байх хэрэгтэй. Үүнд:

Махнаас: хуучирсан үхрийн мах, адууны мах, хонины мах, илжигний мах, тагтааны мах, галууны мах, гурын мах, гургуулын мах, галууны өндөг, алгана ба тул загасны мах, тарваганы мах, хонины өөх.

Өөх тос, амин дэмээс: өрөм, бурам, хуучирсан шар тос ба ургамлын тос, лууван, тоор жимс, самар, өндөг, монгол будаа (амуу)

Амтлагч ногооноос: таана, алтайн (хатан) сонгино, мэхээр, сармис, сонгино,

Ундаанаас: шар тостой цай, гурил багсарч хийцэлсэн цай, шар тостой бэрээмэг, хонины сүү, ингэний сүү, гүүний сүү.

Холимог идээний зүйлээс:

- Гурван шимтийн ясны шөл буюу хонины тойг, борви ба далны ааруулыг (далны тогооны ясыг) чанаж ууна.
- Гурван шимтийн тан хонины шинэ мах, шинэ тос, шинэ архиийг өчүүхэн нийлүүлэн чанаж уух
- Дөрвөн шимт ясны шөл (3 шимтийн ясны дээр хонины ахар сүүлийн 5-7 үеийг нэмж чанана).
- Дөрвөн шимтийн тан. Хонины мах, хонь буюу үнээний шар тос, хуучин бурам гурвыг сайн хар архи хоёр хувь, ус нэг хувь хийж чанаад усыг нь ширгээж уулгана.
- Цагаан гаргалт: үнээний тосонд арвайн гурил хольж сүүнд чанаад, гаа, молор давсыг өчүүхэн нэмж уулгана.
- Улаан гаргалт; цагаан гаргалт дээр хонины мах нэмж чанаж уулгана.
- Исгэлэн гаргалт: буудайн исгэсэн тунгалаг шүүсэнд хуучин шар тос, гаа нэмээд чанаж уулгана.
- Сармисан гаргалт: сармисыг болтол чанаж нухаад, шар тос, ясны шөл, молор давсны талх хийж чанаж уулгана,
- Сармист бурам тос: 400 гр сармисыг устай хольж няцлаад 100 гр бурам, 100 гр хонины шар тос хийж жигд бөөгнүүлээд, арвай төдий 12 хоног идүүлнэ.

**Шарын мөн чанартны идээ ундаа**-Амтлаг, гашуун, эхүүн амтат хөнгөн сэрүүн чанартай идээ ундааг идэх. Өөрөөр хэлбэл нүүрс ус баялаг хоол хүнс ахиухан хэрэглэх нь чухал.

*Махнаас:* үхрийн шинэ мах, ямааны шинэ мах, цагаан будаа

*Өөх тос, амин дэмээс:* үхрийн шинэ тос, ямааны шинэ шар тос, ногоо, жимс

*Нүүрс уснаас:* шинэ арвайн гурил, хар буурцаг, цагаан будаа ахиухан идэх

*Ундаанаас:* худгийн хүйтэн ус, хар цай, үнээ, ямааны сүү, тараг, буцалгаж хөргөсөн ус голчлон ууж байх хэрэгтэй.

Үнээний сүүн хярам, үхрийн шинэ 50 гр маханд 50 гр цагаан будаа, 1 литр ус хийж чанаж идүүлэх сайн. Цагаан будааны шингэн зутан хамгийн сайн байдаг. Үүнийг хийхдээ усанд бага зэрэг цагаан будаа хийгээд ялз чанаад хөргөж өглөө цайны оронд уух нь нэн сайн.

**Бадганы мөн чанартны идээ ундаа**-Исгэлэн, гашуун, давслаг амттай, бүлээн хөнгөн ширүүн идээ ундааг идүүлнэ. Үүнд:

*Махнаас:* Хонины мах, буга, гөрөөсний мах, тарваганы мах, туулайн мах, араатны мах, загасны мах,

*Нүүрс уснаас:* арвай идүүлэх

*Ундаанаас:* буцалсан бүлээн ус, халуун рашаан, зөгийн балтай ус, загасны махны шөл, сарлагын тараг, айраг, шимийн архи бага зэрэг уух сайн.

Энэ үндсэн хоол ундаа дөрвөн улиралдаа тохируулан, газар нутгийн онцлог амьдралынхаа дадал заншлыг үндэслэн, аль болох амьдран байгаа орчин тойрныхоо өвс ногоо, ан амьтан, ургамал жимсээр хооллохыг эрхэмлэх нь чухал байдаг байна.

Хий-шар болон шар-хий хавсарсан галбир төрхтэй хүмүүст хийн шинж тэмдэг илүүтэй илэрч байгаа бол хийн галбир төрхтний хоол ундны зүйлийг хэрэглэнэ.

#### **Ашигласан хэвлэл:**

1. Давгацэрэн Б. Монгол төвд анагаах ухааны онол арга зүйн үндэс. Улаанбаатар: 1996 х. 45-50, 73-75, 93-106.
2. Батчимэг Ө. Өвчнөөс сэргийлэх, оношлох уламжлалт анагаах ухааны үндсэн зарчмын логик, арга зүйн судалгаа. Анагаах ухааны докторын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл. Улаанбаатар: Эрүүл Мэндийн Шинжлэх Ухааны Их Сургууль. 2003.
3. Ганчимэг Д. Уламжлалт анагаах ухааны биеийн өвөрчлөл, биологийн насны холбоо хамаарлыг тандан судалсан нь. Анагаах ухааны магистрын зэрэг горилж бичсэн тезисийн хураангуй. Улаанбаатар: Эрүүл Мэндийн Шинжлэх Ухааны Их Сургууль; 2005.
4. Балдандугар З. Инь-ян болон хий, шар, бадганы онолын харьцуулсан судалгаа. Анагаах ухааны докторын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл. Улаанбаатар: Эрүүл Мэндийн Шинжлэх Ухааны Их Сургууль; 2007.
5. Түмбаа Х. /хөрв/ Анагаах ухааны дөрвөн үндэс. Улаанбаатар: 1990. х. 49-52.
6. Ютиг Ёндон Гомбо. Анагаах ухааны дөрвөн үндэс (төвд-монгол хадмал). дээд дэвтэр. Үндэсний хэвлэлийн хороо. Бээжин: 1991. х. 78-81.
7. Баавгай Ч, Болдсайхан Б. Монголын уламжлалт анагаах ухаан. Улаанбаатар: 1990. х. 102-109.
8. Бэй Бо Юү. Монгол анагаах ухааны бие махбодын судлал. Өвөр монголын ардын хэвлэлийн хороо. Хөх хот: 1989. х. 125-141.

9. Лувсанчойдог Дарма манрамба (ХҮИ) Алтан хадмал. ӨМӨЗО. Хөх хот: 1998. х. 209-233.
10. Лувсанчойдог Дарма манрамба (ХҮИ) Зарлигийн эрхэст харанхуйг арилгагч зул. ӨМӨЗО. Хөх хот: 1998. х. 12-30, 173-450.
11. Монгол судлалын нэвтэрхий толь. Анагаах ухаан Өвөр монголын ардын хэвлэлийн хороо. Хөх хот: 2002. х. 270-271.
12. Мэндсайхан З, Пүрэвсүрэн Б. Уламжлалт эмнэлгийн оношлогооны аргууд Улаанбаатар: 1996 х. 28-29.
13. Чимэдрагчаа Ч, Цэнд-Аюуш Д, Төмөрбаатар Н, Бурмаа Б. “Монголчуудын эрүүл аж төрөх ёс” Улаанбаатар: 2008 х. 6-28.
14. Robert Sachs “Health for life” New Mexico. 1995. p 25-52.
15. Төмөрбаатар Н, Хатанбаатар Ж, Цэрэндавга Д. Уламжлалт анагаахын суурь мэдлэг. Улаанбаатар: 2006. х. 3-44
16. Дагвацэрэн Б, Батчимэг Ө, Варламова Т, Наранцэцэг Г. Өвчнөөс сэргийлэх уламжлалт анагаах ухааны ёс. Улаанбаатар: 2003. х. 7.30-33.

## Уламжлалт анагаах ухаанд өргөн хэрэглэгддэг гагол-4 тангийн нойр булчирхайн эмгэгт үзүүлэх нөлөөг илрүүлэх нь

*А.Номин-Эрдэнэ<sup>1</sup>, Б.Цэрэнцоо<sup>1</sup>, Ч.Чимэдрагчаа<sup>2</sup>  
Уламжлалт Анагаах Ухааны Институт, АУС, АШУҮИС<sup>1</sup>  
Уламжлалт Анагаах Ухаан, Технологийн Хүрээлэн<sup>2</sup>*

### Товч утга:

Сүүлийн жилүүдэд хүмүүсийн амьдралын хэв маяг, зан үйл эрс өөрчлөгдөж, сэтгэл зүйн дарамтанд байнга өртөн, хүнсний аюулгүй байдлын баталгаа байнга алдагдаж байгаагийн уршгаар янз бүрийн өвчин түүний дотор хоол боловсруулах эрхтэний эмгэг ихсэж байна<sup>1</sup>. Ялангуяа хүн амын дунд архийг хэтрүүлэн хэрэглэх явдал ихсэж байгаагийн улмаас цочмог ба архаг панкреатит, түүний хүндрэл элбэг тохиолдож байна<sup>2</sup>. Гархвар судлал, эмнэл зүй, задлан шинжилгээний дүгнэлтээр хөгжингүй орнуудад архаг панкреатитын өвчлөл ихэссэн байна<sup>3</sup>. Архаг панкреатит нь 100000 хүнд 3,5-4,0 тохиолдол бүртгэгдсэн байна.<sup>4</sup> Архаг панкреатитаар өвчлөгсдийг хүйсээр нь авч үзвэл 100000 хүн тутамд эрэгтэй : эмэгтэйн харьцаа 6.7 : 3.2 байна.<sup>5</sup> Манай орны өнөөгийн нөхцөлд элэг, цэсний болон ходоод, гэдэсний замын эмгэг ихсэхийн хирээр хоёрдогч цочролт панкреатит эмч нарын өдөр тутмын үйл ажиллагаа, анагаах ухааны тулгамдсан асуудлын нэг болоод зогсохгүй манай орны хувьд бүр ч хөндөгдөөгүй, оношлогоо, эмчилгээний талаар нэн төвөгтэй эмгэг болж байна<sup>6</sup>. Нойр булчирхайн үрэвсэлт өвчнүүдийг Уламжлалт анагаах ухаанд дэлүүний эмгэгт багтаан авч үздэг. Уламжлалт анагаах ухаанд бадган, хий махбодиуд арвидсан ба эс шингэснээс шалтгаалж дэлүүний хүйтэн өвчин үүснэ гэж үздэг.<sup>9</sup> Энэ өвчний эмчилгээнд Гагол 4 танг өргөн хэрэглэдэг. Уг жор нь бүлээн чанартай, хийг дарж өвдөхийг зогсоох чадалтай, гэдэс ходоод хөөж хоржигнох, ялангуяа дэлүүний хий өвчинд хэрэглэнэ гэжээ<sup>10,11,12</sup>. Иймээс хоол боловсруулах тогтолцооны эмгэгийн шалтгаант хүн амын өвчлөл буурахгүй байгаа өнөөгийн нөхцөлд хямд үнэтэй, гаж нөлөө багатай уг нийлмэл жорын дэлүүний эмгэгт үзүүлэх нөлөөг судлах нь зайлшгүй шаардлагатай юм.

**Судалгааны ажлын зорилго:** Уламжлалт анагаах ухаанд өргөн хэрэглэгддэг Гагол-4 тангийн нойр булчирхайн архаг үрэвсэлд хэрхэн нөлөөлөх байдлыг тодруулан судлах

### Судалгааны ажлын зорилт:

- 1.Гагол-4 тангийн хурц хорон чанар, архаг хорон чанарыг тодорхойлох
- 2.L-Arginine-р үүсгэсэн архаг панкреатитын эмгэг загварт Гагол-4 тангийн үзүүлэх нөлөөг судлах
- 3.Гагол-4 тангийн амтын жишиг итгэлцүүрийг тооцох

### Судалгааны ажлын хэрэглэгдэхүүн, арга зүй

**Судалгааны дээж бэлтгэх:** MNS 5585:2006 стандартын дагуу УАШУТҮК-ийн уламжлалт эмийн үйлдвэрт үйлдвэрлэгдсэн Гагол-4 танг судалгаанд хэрэглэнэ. Судалгаанд 1:10 харьцаатай идээшмэл бэлтгэхдээ 250 мл хэмжээтэй шилэн стаканд 10 г хуурай бодисыг хийж 115мл хүртэл буцлам халуун нэрмэл ус нэмж, буцалж байгаа усан ванн дээр тавьж 15 минут идээшлүүлсний дараа авч, тасалгааны температурт 45 минут хөргөнө. Үүний дараа

юүлүүрийн хоолойд дөрвөн давхар самбай тавьж идээшмэлийг хэмжээст цилиндр рүү шүүнэ. Үлдэгдэл шаарыг зөөлөн базаж шахна<sup>30</sup>.

Бид судалгаандаа дараах химийн урвалж, эмийг ашиглана.

1. Архаг панкреатитын эмгэг загвар – L-Arginine hydrochloride (Aladdin chemistry Co Ltd №1008, in Shanghai)
2. Нойрсуулах үйлдэлтэй Ketamine hydrochloride injection usp (Rotexmedica, ХБНГУ, 2011.06, 160260)

**Туршилтын амьтан:** Судалгаанд УАШУТҮК-ийн виварт үржүүлж буй харьцангуй эрүүл 220-250 грамм жинтэй эр, эм тэнцүү тооны 80 толгой Wistar үүлдрийн харх, 25-30 грамм жинтэй мөн эр, эм тэнцүү тооны 40 толгой лабораторийн цагаан хулгана ашиглана. Туршилтын хугацаанд амьтдыг виварийн хэвийн нөхцөлд ( $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ ) байлгаж, ердийн тэжээлээр хооллоно. Судалгааг АШУҮИС-ийн Уламжлалт Анагаах Ухааны институт, УАШУТҮК-ийн ЭШТ-д хийж гүйцэтгэнэ.

**Гагол-4 тангийн хурц хорон чанар тодорхойлох арга зүй:** Гагол-4 тангийн 1:10 хэмжээтэй усан хандыг 25-30 грамм жинтэй цагаан хулганд хэрэглэж судалгааг явуулах бөгөөд цочмог хорон чанарын үзүүлэлт болох  $LD_{50}$  –г В.Б.Прозоровскийн (1978) хурдавчилсан аргаар туршилтын цагаан хулганы хэвлийн хөндийд нь тарьж тодорхойлно. Цагаан хулганы үхээгүй хамгийн бага тунг В.Б.Прозоровскийн хүснэгтээс утгыг нь харж уг тангийн хорон чанарыг И.В.Березовская (2003) ангиллаар тогтооно. Үүнд бэлдмэлийн хордуулах, үхүүлэх процент хувь, үхэлд хүргэх хамгийн бага ба их тун, бэлдмэлийн туршилтын амьтдыг үхүүлэх дундаж тун, идэвхит тунг тогтоох анхны баримжаагаар туршилтын үр дүнг үнэлнэ<sup>33,34</sup>.

**Гагол-4 тангийн архаг хорон чанар буюу хуримтлагдах чанар /кумуляци/ тодорхойлох арга зүй:** 25-30 грамм жинтэй цагаан хулганд 2 сарын турш өдөр бүр 1 удаа Гагол-4 тан 140 мг/кг тунгаар уулгаж туршилт ба хяналтын бүлгийг хооронд нь харьцуулан судлана. Бүлэг тус бүрийн амьтдын биеийн жинг хэмжинэ. Туршилтын хугацаанд туршилт ба хяналтын амьтдын биеийн байдал, хөдөлгөөний идэвхи, үхэл хорогдлын тоо, үсэн бүрхүүлд өөрчлөлт гарч буй эсэх, арьс салстын өнгө, зан араншингийн өөрчлөлт, дотор эрхтний индекс зэргийг үнэлнэ. Амьтдыг виварын хэвийн нөхцөлд байлгаж ердийн тэжээлээр хооллоно. 2 сарын дараа туршилтын амьтдын биеийн жинг хэмжин Ketamine hydrochloride-р унтуулж гуяны дотор талаас гепарингүй хуруу шилэнд цус авна. Цусанд Асат, Алат, ШФ, шээсний хүчил, сахар, холестерин зэргийг тодорхойлно. Цусны ерөнхий шинжилгээнд цагаан эс, улаан эс, гемоглобин тодорхойлно. Цул эрхтнүүдээс /элэг, бөөр, дэлүү/ дээж авч гистопатологийн шинжилгээ хийж бүлгүүдийг харьцуулан судална<sup>35</sup>.

**Туршилтын харханд L-Arginin-аар архаг панкреатит үүсгэх арга зүй:** Туршилтанд 220-250 г жинтэй бие гүйцсэн 40 толгой вистар харх ашиглана.

**Судалгааны бүлгүүд:**

1. Эрүүл ( $n=10$ )
2. Хяналтын эмгэг загвар үүсгэсэн бүлэг ( $n=10$ )
3. Гагол-4 тангийн бүлэг ( $n=10$ )



#### 4. Харьцуулах эм Панкреатин ( $n=10$ )

Архаг панкреатитыг 20%-н(pH7.0) L-Arginin-р үүсгэхдээ биеийн жинд 250мг/100г-р тооцож хэвлийн хөндийд тарина. Тарилгын өмнө хархны хоолыг сойсон байх ба өдөрт 1 цагийн зайтай 2 тунг тарина. Нийт 3 өдрийн зайтай 5 удаа буюу эхний тарилгын дараах 5,9,13,17 өдрүүдэд L-Arginine-г хэвлийн хөндийд тарина. Өвдөлт намдаах тарилгыг (Buprenorphine) 0,01мг/кг-г

L-arginine тарилга бүрийн 2 өдрийн дараа өдөрт 2 удаа тарина. Хяналтын амьтанд адил хэмжээний физиологийн уусмал тарина.

Долоо хоног бүр загвар үүсгэсэн амьтдаас цус авч глюкоз, амилаза хэмжээг тодорхойлно. Мөн биеийн жинг 7 хоног бүр хэмжин, хоол, усны хэрэгцээг өдөр бүр хянана. Судалж буй бэлдмэлийг загвар үүсгэхээс өмнө 5 хоног, үүсгэснээс хойш 10 долоо хоногийн турш амаар уулгана. Харьцуулах бүлэгт pancreatine-г зохих тунгаар хархны биеийн жинд тооцон загвар үүсгэхээс өмнө 5 хоног, загвар үүсгэснээс хойш 10 долоо хоног хүртлэх хугацаанд амаар уулгана. Үүний дараа туршилт ба хяналтын амьтдад кетамингидрохлорид 90мг/кг-аар тооцон хэвлийд тарьж нойрсуулан зүрхэнд хатгалт хийн цус авч TNF $\alpha$ , амилаза, липаза, глюкозын хэмжээг тодорхойлно. Мөн нойр булчирхайн жин индексийг тооцох ба дээж авч эд судлалын шинжилгээ хийнэ<sup>36,37,38</sup>.

**Гагол-4 тангийн жишиг итгэлцүүрийг тооцох аргачлал:** Биеийн ерөнхий төлөвт нөлөөлөх амтын чадлын жишиг итгэлцүүрийг Б.Дагвацэрэн (“эм, эмийн бодисын амтын чадлын хувь хэмжээг тогтоох 2 үндсэн арга” 1996 он)-н жишиг итгэлцүүр тооцох аргаар тодорхойлно.

Үүнд жишиг итгэлцүүрийг тооцохдоо:

1. Тангийн найрлаганд орсон эмт бодис тус бүрийн амт, чадал, эрдмийг холбогдох ном, эх сурвалжаас зөв тодруулах.
2. Тухайн эмт бодисын амтын чадал, эрдмийн хувь хэмжээг тодорхойлно.
3. Гэм тус бүрт харгалзах чадлыг нь хооронд нь нэмнэ.
4. Эндээс гарсан тоог хий, шар, бадганы үндсэн бэлэг чанарын хувь хэмжээнд хувааснаар ЖИ хэмжээ гарна<sup>31</sup>.

**Судалгааны ажлын статистик боловсруулалт:** Сорил туршилтын ажлын үр дүнд биостатистикийн үндсэн аргуудаар арифметик дундаж (M), стандарт хазайлт ( $\delta$ ), стандарт алдаа (m), итгэмжлэх хязгаар (CI-95%) тооцож дундаж тооны үнэн магадлалыг One way ANOVA шалгуураар шалган, мөн зарим үзүүлэлтүүд Пирсоны корреляцийг тооцож хамаарлыг тогтоох ба боловсруулалтыг SPSS 20.0 программ ашиглан хийнэ.

#### Ашигласан хэвлэл:

1. Ахмедов В.А., Жукова Е.Н., Турилово Н.С. -// Российский гастроэнтерологический журнал. - 2000, -13, -с.55-63.
2. Мэндбаяр Б., Сарантуяа Ц. Хоол боловсруулах эрхтэний зонхилон тохиолдох өвчний оношлогоо эмчилгээний баримтлал. -УБ, -2000, -х.50-53.
3. 11. Комаров Ф.И., Кукес А.С., Сметнев А.С. Внутренни болезни. –М., Медицина, -1990, -с.361-376.

4. Smith D.I., Burvill P.W. Relationship between male pancreatitis morbidity and alcohol consumption in Western Australia, Brit. J. Addiction. -1990, -Vol.85, -15, p. 65-68.
5. Paul Yakshe. Article for Pancreatitis Chronic -// Fairview university Medical Center and University of Minnesota. - 2005. //www.eMedicine.com/med/
6. Цэрэндаш Б. Нойр булчирхайн эмгэгийн оношлогоо, эмчилгээг боловсронгуй болгох асуудалд – П.Н.Шастины нэрэмжит клиникийн төв эмнэлэг –Эмч нарын онол практикийн симпозиумын хураангуй –УБ, -2002, -х.5-6.
7. “Анагаах ухааны дөрвөн үндэс” (Түвд, Монгол хадмал) Дээд, доод дэвтэр. ӨМӨЗО. Хөх хот. Үндэсний хэвлэлийн хороо
8. Сээсрэгдорж С, Чимэдрагчаа Ч, Хишигжаргал С, Цэрэндагва Д, Чулуунчимэг Б. “Монголын уламжлалт анагаах ухааны өвчнийг анагаах ундис”. УБ.2005 он.х196-198.
9. Сүхбат Ш, Буяндэлгэр Г. “Монгол анагаах ухаан”. Улаанбаатар хот. 2010.
10. Ютиг Ёндонгомбо. Анагаах ухааны дөрвөн үндэс. Улаанбаатар хот, 1990, х.48-188
11. Дэсрид Санжаажамц. Бидэр онбо. Хөх хот, 1984, х.260
12. Дэсрид Санжаажамц. Манаглхантав. Хөх хот, 1992, х.118-224
13. Гарма. Сарангэрэлт эмчилгээний ном. Хөх хот, 1992, х.338-341
14. Жамбалдорж. Анагаан үйлдэгч рашааны нигурыг эндүүрэлгүй танин барих урлах ухааны толинд тодорхойлуулсан гайхамшигт үзэсгэлэнт нүдэн чимэг оршвой. х.120
15. Олдох С, Цэрэнцоо Б, Батхуяг П. Монгол эмийн судлал. 2009 он. Улаанбаатар хот,
16. Хүрэлчулуун Б, Батчимэг Ө. Монгол эмэнд хэрэглэдэг гадаад ургамлын түүхий эд. 2004 он. Улаанбаатар хот.
17. У.Лигaa. Монголын уламжлалт эмнэлэгт эмийн ургамлыг хэрэглэх арга ба жор, тэргүүн дэд боть, 1996, 1997 он.
18. Лигaa У нар. Монгол орны эмийн ургамлыг өрнө дорнын анагаах ухаанд хэрэглэхүй. Улаанбаатар: J15.
19. Ганбаяр.Я. Монгол эмийн жорын гарын авлага. Улаанбаатар хот, 2001, х.226
20. Ишданзанванжил. Жүрү дошал, Улаанбаатар хот, 1990, х.56 КС printing; 2005. х. 181-182
21. Монгол, орос, латин, хятад ургамлын нэрс. (1986). Хөх хот: Өвөр монголын ардын хэвлэлийн хороо.40
22. Болд Ш, Мөнхтуяа Ц, нар. Монголын уламжлалт анагаах ухааны эм найрлагын судлал. Боловсрол шинжлэх ухааны яам. 2014 он.
23. Longquan Yu, Nobuya Shirai. The Effect of Methanol Extracts of Tsao-ko (*Amomum Tsao-ko* Crevest et Lemaire) on Digestive Enzyme and Antioxidant Activity In Vitro, and Plasma Lipids and Glucose and Liver Lipid in mice. United Graduate School of Argicultural Science. Tokyo University of Argicultural and Technology. Nutr Sci Vitaminol.54.378-383.2008.
24. Kolisetty Sambasiva Rao, Goriparthi Venu Babu [..and..] Yemireddy Venkata Ramnareddy. Acylated Flavone Glycosides from the Roots of *Saussurea lappa* and Their Antifungal Activity. School of Studies in Chemistry, Vikram University, Ujjain, M.P. India- 456010. *Molecules* 2007, 12(3), 328-344
25. Choudhary, Naiyma et al. “Effect of *Carum Carvi*, a Herbal Bioenhancer on Pharmacokinetics of Antitubercular Drugs: A Study in Healthy Human Volunteers.” *Perspectives in Clinical Research* 5.2 (2014): 80–84.
26. Sung-Min Moon, Sang Joon Yun, Joong-Ki Kook, [..and..] Chun Sung Kim. Anticancer activity of *Saussurea lappa* extract by apoptotic pathway in KB human oral cancer cells. *Oral Biology Research*

- Institute, Chosun University, Dong-Gu, Gwangju, Republic of Korea. November 2013, Vol. 51, No. 11 , P1372-1377
27. Hasson, Sidgi Syed Anwer et al. “Evaluation of Anti-Resistant Activity of Aucklandia (*Saussurea Lappa*) Root Against Some Human Pathogens.” *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine* 3.7 (2013): 557–562.
  28. Malihezaman, Monsefi et al. “Anti-Fertility Effects of Different Fractions of *Anethum Graveolens* L. Extracts on Female Rats.” *African Journal of Traditional, Complementary, and Alternative Medicines* 9.3 (2012): 336–341.
  29. Li, Hee-Jin Choi, Dong-Sung Lee [..and..] Jai-Eun Kim. Amomum tsao-ko suppresses lipopolysaccharide-induced inflammatory responses in RAW264.7 macrophages via Nrf2-dependent heme oxygenase-1 expression. *The American Journal of Chinese Medicine* 2014 42:05 , 1229-1244

## Уламжлалт гүргэм-13 жорын элэгний архаг үрэвсэлд үзүүлэх

### Нөлөөг судалсан дүн

*Х.Барс<sup>1</sup>, Б.Ууганбаяр<sup>2</sup>, Б.Дэжидмаа<sup>2</sup>, Ч.Чимэдрагчаа<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>АШУҮИС-ийн магистрант

<sup>2</sup>Уламжлалт анагаах ухаан, технологийн хүрээлэн

#### Товч утга:

Сүүлийн жилүүдийн судалгаагаар этанол, дөрвөн хлорт нүүрстөрөгч, хэт ягаан туяа, хар тугалга, мөнгөн ус зэрэг биологи, хими, физикийн хүчин зүйлийн нөлөөгөөр элэгний эс гэмтэж элэгний цочмог, цочмогдуу, архаг үрэвсэл, элэгний хатуурал, элэгний хорт хавдар ихсэх хандлагатай байна. Тиймээс элэгний хатуурал, хорт хавдраас урьдчилан сэргийлэх, эмчлэх үйлдэлтэй шинэ эмийн судалгааны эрэл хайгуул хийх шаардлагатайг дээрх судалгааны дүн нотолж байна. Бид уламжлалт анагаах ухаанд элэгний халуун ба ям өвчнийг анагаах чадалтай, элэг доройтсон, найруулсан хор, бөөр бэртсэн, бөөр доргисон, шээс хаагдах, хорхой болон нүдний өвчинд тустай хэмээн хэрэглэж ирсэн Гүргэм-13 жорыг сонгон авч туршилтын амьтанд үүсгэсэн элэгний архаг үрэвсэлийн эмгэг загварт үзүүлэх нөлөөг судлах зорилго тавин ажилласан. Судалгааны ажлын үр дүнгээс үзэхэд Гүргэм-13 жор өгсөн бүлгийг хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад АсАТ-ын хэмжээг туршилтын 4, 8, 12 дахь долоо хоногт 19,3%-29,3%, АлАТ ферментийн хэмжээг 41,2-56,4% -иар, ЛДГ ферментийн идэвхийг 1,4-1,7 дахин, ШФ-ын хэмжээг 38.6% - 57.7%-иар бууруулсан байна. Мөн Гүргэм-13 жор өгсөн бүлгийг хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад протромбины хугацаа (ПХ)-г туршилтын 4, 8, 12 дахь долоо хоногуудад 49.5-51.7%-иар, зориуд идэвхижүүлсэн тромбины хугацаа (ЗИТХ)-г 14,6%-27,4%-иар тус тус бууруулсан байна. Дээрх судалгааны үр дүнгээс харахад Гүргэм-13 жор нь туршилтын амьтанд үүсгэсэн элэгний архаг үрэвслийн үед элэгний эсийг хамгаалах, түүний нөхөн төлжилтийг нэмэгдүүлэхээс гадна уг эмгэгийн үеийн цус бүлэгнэлтийн алдагдлыг засах нөлөөтэй байна.

**Удиртгал:** Сүүлийн жилүүдэд Монгол оронд уламжлалт анагаах ухаан нилээд хурдацтай хөгжиж, уламжлалт эмчилгээний эмнэлгүүдийн ургамал, амьтан эрдсийн гаралтай эм танг хэрэглэх хэрэглээ ихсэж түүнийг дагаад уламжлалт эмийн үйлдвэрлэл өсөж байна.

Сүүлийн жилүүдийн судалгаагаар этанол, дөрвөн хлорт нүүрстөрөгч, хэт ягаан туяа, хар тугалга, мөнгөн ус зэрэг биологи, хими, физикийн хүчин зүйлийн нөлөөгөөр элэгний эс гэмтэж элэгний цочмог, цочмогдуу, архаг үрэвсэл, элэгний хатуурал, элэгний хорт хавдар ихсэх хандлагатай байна.

Тиймээс элэгний хатуурал, хорт хавдраас урьдчилан сэргийлэх, эмчлэх үйлдэлтэй шинэ эмийн судалгааны эрэл хайгуул хийх шаардлагатайг дээрх судалгааны дүн нотолж байна.

Тиймээс бид уламжлалт анагаах ухаанд элэгний халуун ба ям өвчнийг анагаах чадалтай, элэг доройтсон, найруулсан хор, бөөр бэртсэн, бөөр доргисон, шээс хаагдах, хорхой болон нүдний өвчинд тустай хэмээн хэрэглэж ирсэн Гүргэм-13 жорыг судлахаар сонгон авсан. Уг жорын найрлаганд Гүргүм, бонгар, лиш, жамбрай, руда, ар үр, бар үр, жүр үр, сэрү, цал, гиван, улаан зандан, ларзи орно. [1-4] Харханд дөрвөн хлорт нүүрстөрөгчөөр үүсгэсэн

элэгний архаг үрэвсэл үүсгэж түүнд уламжлалт Гүргэм-13 жорын үзүүлэх нөлөөг судлах зорилго тавьлаа.

### Материал, арга зүй:

Судалгааны ажлыг бид УАШУТҮК Корпорацийн ЭШТ-ийн эм судлалын лабораторийг түшиглэн Вистар үүлдрийн 70 толгой харх ашиглан явуулсан. Туршилт судалгаанд УАШУТҮК-ийн уламжлалт эмийн үйлдвэрт үйлдвэрлэсэн Гүргэм-13 жорыг ашигласан бөгөөд туршилтын амьтдад 100 мг/кг тунгаар зориулалтын зондоор амаар өгсөн. Элэгний архаг үрэвслийн эмгэг загварыг 10%-ийн СС14-ийг 1.0 мл/кг-аар тооцож, долоо хоногт 3 удаа туршилтын амьтны хэвлийн хөндийд тарих замаар үүсгэж, туршилтын 4, 8, 12 дахь долоо хоногт үр дүнг биохими болон цус бүлэгнэлтийн шинжилгээгээр үнэлсэн. [5]

**Үр дүн:** Бид судалгааны үр дүнг биохими болон цус бүлэгнэлтийн шинжилгээгээр үнэлсэн.

Хүснэгт 1.

СС14-өөр өдөөсөн элэгний хатуурлын үеийн биохимийн шинжилгээний зарим үзүүлэлтэнд Гүргэм-13 жорын үзүүлэх нөлөө

Хугацаа	Бүлэг	АсАТ(мг/дл)	АлАТ(мг/дл)	ЛДГ (мг/дл)	ШФ (u/l)
1 сар	Эрүүл	111,2±10	45.6±1.7	250,8±23	221,5±12
	Хяналт+СС14	185.4±5.2	98.1±2.3	745.7±16.2	610±21,7
	Гүргэм-13+ СС14	195.7±10.2	62.7±5.9*	754.4±37.2	283.4±6.1
2 сар	Хяналт+СС14	194.2±5.1	74.3±1.6	1458.1±81.4	600±5,4
	Гүргэм-13+ СС14	150.1±2.6**	76.9±1.6	537.6±49.0**	368.4±2.8
3 сар	Хяналт+СС14	210.0±5.4	73.0±8.2	1517±101.0	830,4±27
	Гүргэм-13+ СС14	176.0±6.4**	51.7±5.2	639.9±12.4	350.5±8.4

\*p=0.05, \*\*p=0.00

Хүснэгтээс үзэхэд Гүргэм-13 жор өгсөн бүлгийг хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад АсАТ-ын хэмжээг туршилтын 4, 8, 12 дахь долоо хоногт 19,3%-29,3%, АлАТ ферментийн хэмжээг 41,2-56,4% -иар, ЛДГ ферментийн идэвхийг 1,4-1,7 дахин, ШФ-ын хэмжээг 38.6% - 57.7%-иар бууруулсан байна.

Бид судалгааны ажлын үр дүнг нотолгоожуулахаар бүлэгнэлтийн шинжилгээг хийсэн бөгөөд учир нь элэгний архаг үрэвсэл, хатуурлын үед цусны бүлэгнэлтийн үйл ажиллагаа өөрчлөгддөг нь нэгэнт тодорхой болоод байгаа билээ.

Хүснэгт 2.

СС14-өөр өдөөсөн элэгний хатуурлын үеийн бүлэгнэлтийн шинжилгээний зарим үзүүлэлтэнд Гүргэм-13 жорын үзүүлэх нөлөө

Хугацаа	Бүлэг	ПХ(сек)	ЗИТХ (сек)
1 сар	Эрүүл	10,7±0,5	19,6±0.5
	Хяналт+СС14	15,2±0,9	24,0±1,9
	Гүргэм-13+ СС14	10,17±0,1	20,5±1,2
2 сар	Хяналт+СС14	20,9±1,8	26,8±1,8
	Гүргэм-13+ СС14	9,4±0,5	28,4±3,1
3 сар	Хяналт+СС14	30,9±0,4	27,7±0,4
	Гүргэм-13+ СС14	10.0±0,5*	20,1±1,8*

\*p=0.05,

Хүснэгтээс харахад Гүргэм-13 жор өгсөн бүлгийг хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад протромбины хугацаа (ПХ)-г туршилтын 4, 8, 12 дахь долоо хоногуудад 49.5-51.7%-иар, зориуд идэвхижүүлсэн тромбины хугацаа (ЗИТХ)-г 14,6%-27,4%-иар тус тус бууруулсан байна.

**Хэлцэмж:** Дөрвөн хлорт нүүрстөрөгч нь хэт исэлдэлтийн механизмаар элэгний эсийг гэмтээх бөгөөд элэгний эдэд фиброз өөрчлөлт үүсгэн үйл ажиллагааны дутагдалд оруулдаг бөгөөд хатуурал нь үрэвслийн ба цусан хангамжийн өөрчлөлтөөс элэгний судас, цөсний суваг ба хэлтэнцэрийн үхжил, гэмтлээс шалтгаалан холбогч эдийн таславч болон нөхөн төлжилтийн зангилаанууд үүсэн бий болох болдог бүтцийн ба үйл ажиллагааны өөрчлөлтөөр илрэх эмгэг үүснэ. Бидний судалгааны үр дүнд Гүргэм-13 жор нь хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад АсАТ-ын хэмжээг туршилтын 4, 8, 12 дахь долоо хоногт 19,3%-29,3%, АлАТ ферментийн хэмжээг 41,2-56,4% -иар, ЛДГ ферментийн идэвхийг 1,4-1,7 дахин, ШФ-ын хэмжээг 38.6% - 57.7%-иар бууруулсан байна.

Дээрх эмгэг загварын үед элэгний эд эсэд цус бүлэгнэлтийн олон хүчин зүйлүүд өөрөөр хэлбэл К витамин хамааралт I, II, V, VII, IX, XI хүчин зүйлүүд протейн S, C, анти тромбин нийлэгждэг бөгөөд элэгний бүтэц, үйл ажиллагааны өөрчлөлт дутагдлын үед энэхүү үйл явц алдагдаж цусны бүлэгнэлт буурч цус алдах эрсдэл ихэсдэг.[6] Харин Гүргэм-13 жор өгсөн бүлгийн амьтад нь хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад протромбины хугацаа (ПХ)-г туршилтын 4, 8, 12 дахь долоо хоногуудад 49.5-51.7%-иар, зориуд идэвхижүүлсэн тромбины хугацаа (ЗИТХ)-г 14,6%-27,4%-иар тус тус бууруулсан байна.

**Дүгнэлт:** Уламжлалт Гүргэм-13 жор нь туршилтын амьтанд үүсгэсэн элэгний архаг үрэвслийн үед элэгний эсийг хамгаалах, түүний нөхөн төлжилтийг нэмэгдүүлэхээс гадна архаг үрэвслийн үеийн цус бүлэгнэлтийн алдагдлыг засах нөлөөтэй байна.

1. Олдох С, Цэрэнцоо Б, Батхуяг П. Монгол эмийн судлал. 2009 он, Улаанбаатар хот,
2. С.Сээсрэгдорж, Ч.Чимэдрагчаа, С.Хишигжаргал, Д.Цэрэндагва, Б.Чулуунчимэг. Монголын уламжлалт анагаах ухааны өвчнийг анагаах увидас. Улаанбаатар хот, 2005 он,
3. Дагвацэрэн Б, Хишигжаргал Л, Наранцэцэг Г, Туул Л. Наранцэцэг Д. нар. Уламжлалт эмт бодис, жорын хяналтын лавламж. Улаанбаатар хот 2003 он,
4. Б.Хүрэлчулуун, Ө.Батчимэг. Монгол эмэнд хэрэглэдэг гадаад ургамлын түүхий эд. Улаанбаатар хот, 2004 он. Эрхэс хэвлэх үйлдвэр. х. 92
5. Da-Hee Jeong, Gi-Pyeum Lee. Alterations of mast cells and TGF- $\beta$ 1 on the silymarin treatment for CCl4-induced hepatic fibrosis. WJG. 2005 [accessed 2009 January 12]; [www.wjgnet.com/1007-9327/11/1141.asp](http://www.wjgnet.com/1007-9327/11/1141.asp)
6. Бадамсүрэн.Д, Цэрэндагва Д. Элэгний циррозын үеийн цус бүлэгнэлтийн тогтолцооны хямралын асуудалд. Анагаах ухааны докторын зэрэг горилох бүтээл, Улаанбаатар хот, 2009 он, х.7-8

## Study of the hepatoprotective actions preparation Of traditional drug gurgem-13

*Kh.Bars<sup>1</sup>, B.Uuganbayar<sup>2</sup>, B.Dejidmaa<sup>2</sup>, Ch.Chimedragchaa<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>Mongolian National University of Medical Science, Medical  
School - Institute of Traditional Medicine*

*<sup>2</sup>Institute of traditional medicine and technology*

**Objective:** In this study, the protective effect preparation from traditional drug Gurgem-13 on liver inflammation and fibrosis induced by carbon tetrachloride (CCl<sub>4</sub>).

**Methods:** We examined the inhibitory mechanism preparation of traditional drug Gurgem-13 on CCl<sub>4</sub>-induced hepatic cirrhosis in rats. In this study, the protective effect preparation from Gurgem-13 on liver inflammation and fibrosis induced by carbon tetrachloride (CCl<sub>4</sub>) has been investigated in rats. Traditional drug Gurgem-13 significantly suppressed CCl<sub>4</sub>-induced hepatic necrosis and inflammation, as determined by the serum enzymatic activities of alanine and aspartate aminotransferase, LDG and serum alkaline phosphatase levels.

**Results:** From the result of the study it was determined the Traditional drug Gurgem-13. In this study, the protective effect Traditional drug Gurgem-13 on liver inflammation and fibrosis induced by carbon tetrachloride (CCl<sub>4</sub>) has been investigated in rats. Traditional drug Gurgem-13 significantly suppressed CCl<sub>4</sub>-induced hepatic necrosis and inflammation, as determined by the serum enzymatic activities of alanine and aspartate aminotransferase, LDG and serum alkaline phosphatase levels.

**Conclusion:** Treatment with Traditional drug Gurgem-13 attenuated the necro-inflammation and fibrogenesis in the CCl<sub>4</sub>-induced hepatic fibrosis, and thus it effective as a anti-inflammatory and anti-fibrotic agent.

Key words: Gurgem-13, Carbon tetrachloride, Hepatic fibrosis

## Уламжлалт лидэр-5 тангийн хурц болон архаг хорон Чанрын судалгааны үр дүн

З.Сүхээ<sup>1</sup>, С.Хишигжаргал<sup>1</sup>, П.Молор-Эрдэнэ<sup>1</sup>, Б.Ууганбаяр<sup>2</sup>

<sup>1</sup>АШУҮИС, АУС, УАУ-ны институт

<sup>2</sup>Уламжлалт анагаах ухаан, технологийн хүрээлэн

### Товч утга:

Лидэр-5 танг уламжлалт анагаах ухаанд тулай, хэрх болон үе мөчний шар усны өвчинд хэрэглэж ирсэн бөгөөд бид уг тангийн хурц болон архаг хорон чанрын судалгааг хийсэн. Уг тангийн хурц хорон чанрын судалгааг OECD-ийн удирдамж 420-ийг мөрдлөг болгон явуулсан бөгөөд 50 мг/кг, 200 мг/кг, 1000 мг/кг, 2000 мг/кг тунгаар туршихад ямар нэгэн хурц хордлогын шинж тэмдэг ажиглагдаагүй. Тиймээс уг тан нь хурц хорон чанар багатай байна. Архаг хорон чанарын судалгааг явуулахдаа уг танг 50 мг/кг, 200 мг/кг, 500мг/кг тунгуудаар нийт 2 сарын турш амаар өгч туршсан. Туршилт судалгааны үр дүнд уг тан нь эмчилгээний идэвхит тун болон түүнээс бага тунгаар хэрэглэхэд архаг хордлого үүсгэдэггүй болох нь тогтоогдсон. Харин өндөр тунгаар удаан хугацаанд хэрэглэхэд архаг хордлого үүсгэж байгаа бөгөөд энэ нь Лидэр-5 тангий найрлаганд ордог Лидэр, Дэгд зэрэг ургамалд агуулагдаж буй алкалоидуудтай холбоотой байж болох юм.

**Удиртгал:** Ревматоид артрит нь шалтгаан тодорхойгүй, үений уутны сөнөрөлт гэмтлийг үүсгэдэг, сэдрэл намжил бүхий архаг явцтай холбогч эдийн өвчин юм. Уг өвчин нь удаан явцтай, тавилан муутай, дундаж наслалтыг 3-18 жилээр багасгадаг, нийт өвчтөнүүдийн 80% нь 20 жилийн дараа хөдөлмөрийн чадвар алдалтанд ордог аутоиммуны гаралтай эмгэг юм. Сүүлийн үеийн судалгаагаар нийт хүн амын 1% нь ревматоид артритээр өвчилсөн байдаг бөгөөд 40-50 насны эмэгтэйчүүд илүү өвддөг тухай судалгаа гарсан байна.[1]

Өнөө үед судлаачид ревматоид артритын эмгэг жамыг судлах, эмчилгээний шинэ аргыг үнэлэх зорилгоор янз бүрийн амьтан дээр олон төрлийн загварыг туршиж байгаа ч хулгана, харх зэрэг мэрэгчдийн загварыг илүүтэй ашигладаг. Учир нь эдгээр амьтад өртөг бага, генетикийг нь өөрчлөх боломжтой, өөрчилсөн тохиолдолд хурдан үржиж, уг өвчний эрт, ид, хожуу үе шат болгоны эмгэг жам, механизмыг илрүүлэх бололцоотой ажээ.

Тиймээс бид уламжлалт анагаах ухаанд тулай, хэрх болон үе мөчний шар усны өвчинд хэрэглэж ирсэн “Лидэр-5” танг судлахаар сонгон авч хорон чанарын судалгааг явууллаа. Уг танг мөн Хэрхийн тан хэмээн тэмдэглэсэн ч байдаг. [2-5]

### Материал арга зүй:

Судалгааг АШУҮИС-АУС-ийн Уламжлалт анагаах ухааны институт, ӨМӨЗО-ны Хөх хотын Эм Эмнэлгийн Дээд Сургууль, Уламжлалт анагаах ухаан, технологийн хүрээлэнгийн Эрдэм Шинжилгээний Төвийн Эм Судлалын Лабораторийг түшиглэн явуулсан. Туршилт судалгаанд ӨМӨЗО-ны Алаша аймгийн Эзэний Хошууны Монгол эмнэлэгт үйлдвэрлэсэн Лидэр-5 танг хэрэглэсэн бөгөөд уг тангийн хурц хорон чанарыг OECD-ийн удирдамж 420-ийг мөрдлөг болгон явуулсан. [6]



**Үр дүн:****1. Лидэр-5 тангийн хурц хорон чанарын судалгааны дүн**

Уламжлалт Лидэр-5 тангийн хурц хорон чанарын судалгааг OECD-ийн удирдамж 420-ийн дагуу 50 мг/кг, 200 мг/кг, 1000мг/кг, 2000мг/кг тунгуудаар 1-р шатны туршилтыг явуулсан бөгөөд туршилтын амьтад үхэх болон хордлогын ямар нэг шинж тэмдэг илрээгүй. Тиймээс бид хурц хорон чанар тогтоох үндсэн туршилтыг 2000 мг/кг тунгаас эхэлж үзсэн. Уг туршилтыг явуулж үзэхэд туршилтын амьтад үхэх болон арьс, үс, хөдөлгөөн, амьсгал, хоолны дуршил зэрэгт ямар нэг өөрчлөлт гараагүй. Тиймээс бид эмчилгээний идэвхийг тооцохдоо хор багатай эмийн хүнд хэрэглэх дундаж тун болон бэлдмэлийн олон янзын тунгуудаас эмчилгээний үйлдэл үзүүлж буй дундаж тунг 50-200 мг/кг байхаар сонгон авсан.

**2. Лидэр-5 тангийн архаг хорон чанарын судалгааны дүн**

Лидэр-5 танг 50 мг/кг, 200 мг/кг, 500 мг/кг тунгуудаар туршилтын амьтанд 2 сарын турш амаар өгсөн. 2 сарын дараа туршилтын амьтдын биеийн жин хэмжиж үзэхэд доорх үр дүн гарлаа.

Хүснэгт 1.

**Лидэр-5 тангийн туршилтын амьтны биеийн жинд нөлөөлөх нь**

Бүлэг	Хяналт	Лидэр-5		
		50 мг/кг	200 мг/кг	500 мг/кг
<b>Туршилтын өмнө</b>	204.9 ± 12.3	199.7 ± 16.1	200.9 ± 13.4	201.3 ± 11.7
<b>Туршилтын дараа</b>	213.6 ± 3.23	211.6 ± 20.3	214.3 ± 9.8	193.6 ± 8.5
<b>Ялгаа (%)</b>	4.25	5.96	6.67	-3.8

Хүснэгтээс харахад Лидэр-5 танг 50 мг/кг, 200 мг/кг тунгуудаар өгсөн болон эм өгөөгүй хяналтын бүлгийн амьтадын биеийн жин ойролцоо хэмжээгээр нэмэгдсэн байна. Эрүүл нас гүйцсэн хархны биеийн жин ердийн тэжээлтэй нөхцөлд 2-5 хувиар хэлбэлзэж байдаг бөгөөд бидний судалгаагаар батлагдаж байна. Мөн туршилтын амьтадын арьс, үс, хоолны дуршил зэрэгт ямар нэг өөрчлөлт илрээгүй нь Лидэр-5 тан нь эмчилгээний тунгаараа архаг хорон чанар үүсгэдэгийг илтгэж байна. Харин 500 мг/кг тунгаар эм өгсөн амьтдын биеийн жин 3.8%-иар буурсан байгаа бөгөөд уг тан нь өндөр тунгаар удаан хугацаанд хэрэглэхэд архаг хордлого үүсгэдэг байж болохоор байна.

Бид 2 сарын турш Лидэр-5 танг амаар өгсөн амьтадын цул эрхтэнүүдийн жинг хэмжиж харьцуулан судласан.

Бид дээрх амьтадыг кетамингидрохлоридоор унтуулсны дараа амьтадаас цус авч цусны ерөнхий болон биохимийн зарим шинжилгээ хийсэн.

Хүснэгт 3.

**Лидэр-5 тан 2 сар уулгасан амьтдын  
цусны ерөнхий шинжилгээний үзүүлэлтүүд**

Үзүүлэлт	Хяналт	Лидэр-5 тан		
		50 мг/кг	200 мг/кг	500 мг/кг
Гемоглобин	11.9 ± 0.6	12.3 ± 0.1	12.1 ± 0.4	12.3 ± 0.6
Цагаан эс	8.25 ± 0.7	8.19 ± 0.2	8.29 ± 0.23	9.46 ± 0.3*
Улаан эс	3.46 ± 0.2	3.32 ± 0.3	3.36 ± 0.1	3.23 ± 0.1
Цус бүлэгнэх хугацаа (сек)	110.5 ± 7.8	113.2 ± 5.9	112.7 ± 4.6	120.9 ± 8.7*

\* Хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад  $p < 0.01$ 

Хүснэгтээс харахад Лидэр-5 тан өгсөн бүлгүүдийн амьтадын цусны гемоглобин, улаан эсийн хэмжээ нь хяналтын бүлэгтэй ойролцоо байна. Харин Лидэр-5 танг 500 мг/кг тунгаар хэрэглэсэн амьтадын цагаан эсийн хэмжээ 14,7 хувиар, цус бүлэгнэх хугацаа 9,4 хувиар тус тус нэмэгдсэн байна. ( $p < 0.05$ )

Энэ нь элгэнд хордлогын шалтгаант үрэвсэл үүссэнээр элгэний эд эсэд нийлэгждэг К витамин хамааралт I, II, V, VII, IX, XI хүчин зүйлүүд, протейн S, C, антитромбин зэрэг цус бүлэгнэлтийн олон хүчин зүйлүүдийн үйл ажиллагаа алдагдаж цусны бүлэгнэлт буурч цус алдах эрсдэл ихэсдэг.

Хүснэгт 4.

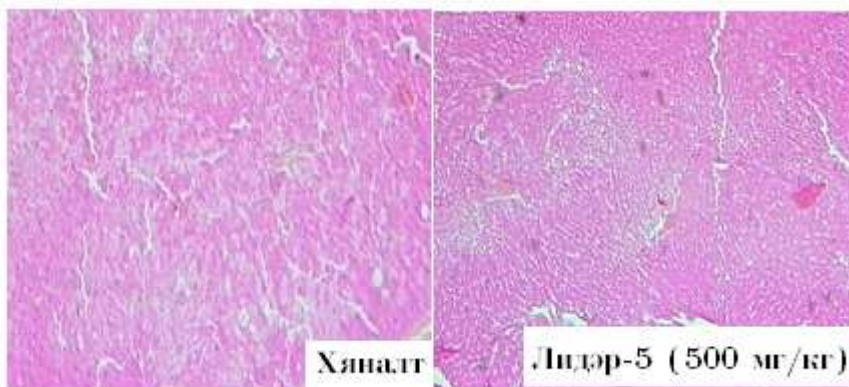
**Лидэр-5 танг 2 сар өгсөн амьтадын  
биохимийн шинжилгээний үзүүлэлтүүд**

Үзүүлэлт	Хяналт	Лидэр-5		
		50 мг/кг	200 мг/кг	500 мг/кг
Холестрол (мг%)	77.9 ± 2.3	80.4 ± 4.7	79.1 ± 1.9	83.0 ± 7.1
Алат (U/L)	180.9 ± 7.3	184.1 ± 3.5	182.1 ± 10.2	202.4 ± 14.3*
Асат (U/L)	198.3 ± 8.1	201.4 ± 5.7	204.5 ± 11.2	232.5 ± 20.1*
ГГТ (U/L)	247.3 ± 10.0	254.7 ± 4.2	258.3 ± 3.9	274.3 ± 8.9*
ШФ (U/L)	354.3 ± 9.5	346.3 ± 2.3	359.7 ± 5.9	381.2 ± 7.3*
Сахар (мг%)	68.9 ± 4.1	70.5 ± 1.9	69.9 ± 2.8	67.9 ± 5.2
Шээсний хүчил (мг%)	45.8 ± 2.2	44.9 ± 3.4	47.1 ± 4.1	49.3 ± 1.5

\* Хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад  $p < 0.01$ 

Хүснэгтээс харахад Лидэр-5 танг 50 мг/кг, 200 мг/кг тунгуудаар өгсөн бүлгийн амьтадын биохимийн шинжилгээний үзүүлэлтүүд болох Аспартат аминотрансфераза (Асат), аланинаминотрансфераза (Алат), глутамилтрансфераза (ГТ), шүлтлэг фосфотаза (ШФ), сахар, шээсний хүчил зэргийн хэмжээ нь хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад статистик магадлалтайгаар ялгаа байхгүй байна. Харин 500 мг/кг тунгаар өгсөн амьтадын үзүүлэлтүүдийг хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад Алат-ын хэмжээ 11,9 хувиар, Асат-ын хэмжээ 17,2 хувиар, шүлтлэг фосфотазагийн хэмжээ 7,6 хувиар, ГГТ-ийн хэмжээ 10,9 хувиар тус тус нэмэгдсэн байна. ( $p < 0.05$ )

Бид туршилтын амьтадын элэгний эдэд гистологийн шинжилгээ хийсэн.



**Зураг 6.** Лидэр-5 танг 2 сар өгсөн амьтадын элэгний эдийн зураглал

Зургаас харахад Лидэр-5 танг 500 мг/кг тунгаар 2 сар уулгасан амьтадын элэгний эдэд сулавтар хөөмөгшил, тархмал өөхлөлт үүсэн байгаа нь харагдаж байна.

Дээрх архаг хорон чанарын судалгааны үр дүнгээс харахад Лидэр-5 тан нь эмчилгээний буюу түүнээс бага тунгаар удаан хугацаанд хэрэглэхэд ямар нэгэн архаг хордлого үүсгэхгүй байна. Харин өндөр тунгаар удаан хугацаанд өгөхөд туршилтын амьтны элэгнд хордлогын шалтгаант үрэвслийн шинж тэмдэг илэрч байгаа нь уг эм өндөр тунгаараа архаг хордлого үүсгэдэгийг илтгэж байна.

**Хэлцэмж:** Монголын уламжлалт анагаах ухаан нь олон зууны турш уламжлагдан баяжигдсаар ирсэн, хүн төрөлхтний түүхэнд соёл иргэншилд оруулсан томоохон өв сан бөгөөд үүний нэгээхэн хэсэг нь ургамал, амьтан, эрдэст бодисын үйлдлийг танин мэдэж, идээ ундаа, эм тан байдлаар хэрэглэж ирсэн уламжлалт арга ухаан юм.

Монгол улсад уламжлалт анагаах ухаан дахин сэргэн хөгжиж эхлээд 50 гаруй жилийн дотор эрдэм шинжилгээ, судалгаа, сургалт, боловсрол, эмнэлгийн тусламж, эм тангийн үйлдвэрлэлийн бүхий л чиглэлээр багагүй амжилтанд хүрч шинэ мэдлэг, мэдээ баримт, туршлага багагүй хуримтлагдсан байна. Нөгөө талаар дэлхий нийтээрээ дорно дахины ард түмний уламжлалт анагаах ухааныг сонирхон судлахад анхаарлаа хандуулах болжээ.

Дэлхийн хэмжээнд эмийн ургамал, уламжлалт эмийн худалдаа жил бүр 65 орчим тэрбум долларт хүрдэг гэсэн судалгааг ДЭМБ хийсэн байна. Цаашид энэ эрэлт нь жилд 15% өсөлттэй байх магадлалтай ба 2050 он гэхэд зах зээл 5 триллион долларт хүрнэ гэж таамаглаж байна. Үүнээс үзэхэд олон зуун жил ашигласаар ирсэн уламжлалт эмүүдээ шинжлэх ухааны үндэслэлтэйгээр судлаж баталгаажуулснаар хүн амын эрүүл мэндийг хамгаалахад үйлст бодит үр дүн гарах үндэслэл бүрдэнэ. Ялангуяа уламжлалт эм бэлдмэлүүдийн хорон чанрын судалгааг нарийвчлан хийснээр эдгээрийн эмчилгээний идэвхит тун болон удаан хугацаагаар хэрэглэхэд гарч болох сөрөг үр дагаваруудыг тогтоож урьдчилан сэргийлэх боломж бүрдэх юм.

Бидний судлахаар сонгон авсан Лидэр-5 тан нь Лидэр (*Tinospora sinensis*), Ванлаг (*Gymnadenia conopsea*), Ар үр (*Terminalia chebula* Retz), Талгадорж (*Cassia tora*), Дэгд (*Gentiana decumbens*) зэрэг таван хөл эмээс бүрдсэн уламжлалт жор бөгөөд судалгааны үр

дүнд хурц хорон чанар багатай, эмчилгээний идэвхит тунгаар удаан хугацаанл хэрэглэхэд архаг хордлого үүсгэхгүй байна. Харин өндөр тунгаар удаан хугацаанд хэрэглэхэд архаг хордлого үүсгэж байна. Энэ нь Лидэр, Дэгдэнд агуулагдаж буй софоридин, цитизин, N-оксиэтилцитизин, софокарпин, неософорафин, баптифолин, изософоридин, софорамины N-исэл алоперин, аллилалоперин, N-метилалоперин, матрин, трикротопилтетрамин, софорин, 3-окси- $\alpha$ -софоридин, 13, 14-дегидрософоридин, түүний N-исэл зэрэг олон төрлийн алкалоидуудтай холбоотой байж болох юм. [7,8]

**Дүгнэлт:** Уламжлалт Лидэр-5 тан нь хурц хорон чанар багатай байгаа бөгөөд өндөр тунгаар удаан хугацаанд хэрэглэхэд архаг хордлого үүсгэдэг байна.

**Ашигласан хэвлэл:**

1. Kong, Y., Feige, U., Sarosi, I. etal. (1999). Activated T cells regulate bone loss and joint destruction in adjuvant arthritis through osteoprotegerin ligand. Nature. 1999;402:p304-309
2. Ж.Сүрэнжав. Монгол анагаах ухааны эм найрлагын судлал. ӨМӨЗО. Ардын хэвлэлийн хороо. Хөх хот. 1991 он. х.126-127
3. Дараммаарамба. Бэрх онисны учир зангилааг тайлагч. ӨМӨЗС. Ардын хэвлэлийн хороо, Хөх хот. 1990 он. х.135-143
4. Тован Гомбожав. Монгол ёсны нууц уламжлалт заслын үндэс. ӨМӨЗО. Ардын хэвлэлийн хороо, Хөх хот. х.302
5. Хангайбаатар. Бай чин юны эмчилгээний туршлагат жор. ӨМӨЗО. Ардын хэвлэлийн хороо, Хөх хот. х.115
6. OECD(2001). OECD guidelines for Testing of Chemicals: Acute Oral Toxicity-Fixed Dose Procedure 420. Available:
7. Хүрэлчулуун Б, Ө.Батчимэг. Монгол эмэнд хэрэглэдэг гадаад ургамлын түүхий эд. Улаанбаатар хот, 2004 он. Эрхэс хэвлэх үйлдвэр. х. 10-12, 88-89
8. Лигаа У нар. Монгол орны эмийн ургамлыг өрнө дорнын анагаах ухаанд хэрэглэхүй. Улаанбаатар: JKC printing; 2005. х. 153.

## Acute and chronic toxicity study of the Traditional drug lider-5

Z.Sukhee<sup>1</sup>, S.Khishigjargal<sup>1</sup>, P.Molor-Erdene<sup>1</sup>, B.Uuganbayar<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mongolian National University of Medical Science, Medical  
School - Institute of Traditional Medicine

<sup>2</sup> Institute of traditional medicine and technology

In this study we investigated the acute and chronic toxicity traditional drug Lider-5 in mice and rats. In the acute toxicity studies we conducted as per the OECD guidelines 420, where the limit test dose of 50 mg/kg, 200 mg/kg, 1000 mg/kg, 2000 mg/kg body weight (Louis and Wallace, 2001). Animals (5 male, 5 female) were then observed individually 1 h post dosing and at least once daily for 14 days, did not signs toxicity, behavioral changes, mortality and changes on gross appearance or histopathological changes of internal organs (liver, heart, lung, spleen, kidney) and body weight during the experimental period up to the dose level 2000 mg/kg. The chronic toxicity was determined by oral feeding male and female Wistar rats (20 male, 20 female) daily with the extract at the doses 50 mg/kg, 200 mg/kg, 500 mg/kg body weight continuously 60 days. The experimental and control groups we analyzed by measuring their final body and organ weights, taking necropsy, and examining hematology, blood clinical chemistry and histopathological examination. The examinations of signs, animal behavior and health monitoring showed no abnormalities in the test groups as compared to the controls.

The result suggest that the traditional drug Lider-5 does not cause acute or chronic toxicities in animals

Key words: *Lider-5, acute toxicity, chronic toxicity*

## Уламжлалт чаннад сэл ши эм түүний найрлага дахь Ургамлуудын чанарын судалгаа

Б.Саранчимэг<sup>1,2</sup>, С.Пүрэвсүрэн<sup>1</sup>, Ч.Чимэдрагчаа<sup>2</sup>

<sup>1</sup> АШУҮИС-ийн Эм зүй, Био-Анагаахын сургууль,

<sup>2</sup> Уламжлалт Анагаах Ухаан, Технологийн Хүрээлэн

e-mail: [Saranchimeg27@yahoo.com](mailto:Sarachimeg27@yahoo.com)

### Товч утга

Сүүлийн жилүүдэд дэлхий дахинаа уламжлалт анагаах ухааны эмчилгээ, байгалийн гаралтай бүтээгдэхүүнийг хэрэглэх нь нэмэгдэж байгаагийн зэрэгцээ түүний аюулгүй байдал, эмчилгээний идэвх, чанарыг баталгаажуулах асуудал чухлаар тавигдаж байна.

Энэхүү судалгааны үндсэн зорилго нь уламжлалт анагаах ухаанд элэгний өвчний эмчилгээнд хэрэглэж ирсэн шарын халуун өвчинд тустай “Чаннад сэл ши” эмийн чанарын болон тоон үзүүлэлтийг түүний найрлага дахь хөл эмүүдтэй харьцуулан судлах явдал байв.

Судалгааны хүрээнд Дэлхийн Эрүүл Мэндийн Байгууллагаас гаргасан зөвлөмжийн дагуу эмийн чийглэг, ерөнхий үнслэг, хүчилд үл уусах үнслэг, хандлагдах бодисын хэмжээг Монгол улсын үндэсний фармакопейн аргачлалаар, биологийн идэвхт бодисын тоон агууламжийг титриметрийн болон хэт ягаан туяаны спектрофотометрийн аргаар тус тус тодорхойлов. Судалгааны үр дүнд Чаннад сэл ши талх эмэнд аргаах бодис их агуулагдаж байна.

**Түлхүүр үг:** Уламжлалт эм, полифенол нэгдэл, Фолин-Чиокальто,

**Удиртгал:** Дэлхий даяар ургамлын гаралтай болон уламжлалт эмийн эрэлт хэрэгцээ байнга өсөж байна. ДЭМБ-ийн судалгаагаар Европийн таван хүн тутмын нэг нь уламжлалт анагаах ухааны эмчилгээ, эм заслыг тогтмол хэрэглэдэг, 2012 онд Хятад улсын эмийн түүхий эд, эм үйлдвэрлэлийн хэмжээ 83.1 тэрбум ам. долларт хүрсэн нь өмнөх жилүүдээс 20%-аар өссөн байна. Эндээс харахад уламжлалт эм, ургамлын гаралтай эмийн хэрэглээ жилээс жилд хурдацтай өсч байгаа учраас түүний чанар, аюулгүй байдлын тухай ойлголт нь нийгмийн эрүүл мэндийн чухал асуудал болж байна.<sup>4</sup>

Уламжлалт болон ургамлын гаралтай эмийн эмчилгээний үр дүн ургамалд агуулагдах биологийн идэвхт нэгдлүүдээс ихээхэн хамаарах ба ургамлын ургах орчин, газар зүйн байршил, цаг агаар, түүх хугацаа зэргээс хамаарч ургамалд агуулагдах биологийн идэвхт бодисын агууламж тогтмол биш байдаг нь эмийн чанарт нөлөөлдөг юм. Түүнчилэн үйлдвэрлэх, тээвэрлэх, хадгалах горим эмийн чанарт нөлөөлнө.<sup>1</sup> Иймд уламжлалт эмийн чанарын судалгааг явуулан стандартчилах нь чанартай, аюулгүй эм үйлдвэрлэхэд чухал юм. Бид уламжлалт уламжлалт анагаах ухаанд элэгний эмгэгийн эмчилгээнд хэрэглэж ирсэн шарын халуун өвчинд тустай “Чаннад сэл ши” эмийг сонгон авч түүний чанарын судалгааг явуулах зорилго тавин ажилласан юм.

**Судалгааны хэрэглэгдэхүүн, арга зүй:**

Чаннад сэл ши талх эмийн найрлаганд Өвсөн гүргэм (*Carthamus tinctorus L.*), Арүр (*Terminalia chebula Retz.*), Өргөст нохойн хошууны цэцэг (*Rosa acicularis L.*), Сормууст дэгд (*Gentiana barbata Froel.*) эмийн ургамлууд хувь тэнцүү орно.<sup>5</sup> Судалгааг явуулахдаа чийглэг, үнслэг, хандлагдах бодисын хэмжээг Монгол улсын үндэсний фармакопейн аргачлалаар тодорхойлов.<sup>8</sup> Аргаах бодисын тоо хэмжээг титриметрийн аргаар, полифенолт нэгдлийн хэмжээг Фолин-Чиокальтогийн урвалжтай комплекс нэгдэл үүсгэх, нийлбэр флавоноидын хэмжээг ХЯТ-ны спектрофотометрийн аргаар тус тус тодорхойллоо.<sup>2,3</sup>

#### Үр дүн, хэлцэмж:

Уламжлалт “Чаннад сэл ши” талх эмийн чанарын үзүүлэлт болох чийглэг, үнслэг, хандлагдах бодисын хэмжээг тодорхойлсон үр дүнг 1 ба 2-р хүснэгтээр харуулав. Хандлагдах бодисын хэмжээг тодорхойлохдоо нэрмэл ус, этанол уусгагчийг ашигласан.

Хүснэгт 1.

#### Чанарын ерөнхий үзүүлэлтийг тодорхойлсон үр дүн

Дээж	Чийглэг, %	Үнслэгийн хэмжээ, %	
		Нийт үнслэг, %	Хүчилд үл уусах үнслэг, %
Чаннад сэл ши талх эм	5.05	12.7	8.8
Өргөст нохойн хошуу	8.08	4.26	3.3
Сормууст дэгд	6.06	13.7	11.2
Өвсөн гүргэм	4.04	14.5	12.1
Арүр	1.92	2.9	1.47

Хүснэгт 2.

#### Хандлагдах бодисын хэмжээг тодорхойлсон үр дүн

Дээж	Хандлагдах бодисын хэмжээ, %	
	Нэрмэл ус	Этанол (96°)
Чаннад сэл ши талх эм	29.4	31.5
Өргөст нохойн хошууны цэцэг	47.8	50
Сормууст дэгд	35.4	23.4
Өвсөн гүргэмийн цэцэг	37.6	20.8
Арүр	36.1	55

Ургамлын түүхий эд, ургамлын гаралтай эмийн чанарын үнэлгээнд зайлшгүй ордог үзүүлэлт нь чийглэг, үнслэг, хандлагдах бодисын хэмжээ юм. Чийглэг нь тухайн эмийн чанарын тогтвортой байдлыг хангахад чухал нөлөө үзүүлдэг төдийгүй, биологийн идэвхт бодисын агууламж нь чийглэгийн хэмжээнээс хамаардаг. Үнслэгийг тодорхойлох нь тухайн дээжийг хольцтой, гадны бодис байгаа эсэхийг мэдэх эхний арга зам болдог. Хандлагдах бодисын хэмжээ нь зарим эм, ургамлын түүхий эдийн стандартчиллах тоон үзүүлэлт болдог. Уламжлалт Чаннад сэл ши эмийн найрлаганд орох ургамлын түүхий эдэд агуулагдах биологийн идэвхт бодисыг судлаж үзэхэд ихэвчлэн полифенолт болон флавоноидын төрлийн нэгдэл агуулагддаг болох нь харагдсан.<sup>7,9</sup> Иймд бид Чаннад сэл ши

эмэнд агуулагдаж буй полифенолт нэгдэл, нийлбэр аргаах бодис, нийлбэр флавоноидын тоо хэмжээг усан болон 70%-ийн этанолон ханданд титриметр болон спектрофотометрийн аргаар тодорхойлов. Үр дүнг 3-р хүснэгтээр харуулав.

Хүснэгт 3.

**Биологийн идэвхт бодисын тоон агууламж**

Дээж	Нийлбэр аргаах бодис, %		Полифенолт нэгдэл, %		Нийлбэр флавоноид, %
	А	Б	А	Б	Б
Чаннад сэл ши талх	9.6	11.97	11.2	13.1	2.96
ЭМ					
Өргөст нохойн	5.5	4.9	4.2	6.8	4.4
хошууны цэцэг					
Сормууст дэгд	0.86	2.03	0.65	1.5	2.2
Өвсөн гүргэм	1.25	2.46	2.4	2.5	2.09
Арур	24.9	36.6	16.4	24.3	7.5

А - усан ханд, Б - этанолон ханд

Бид полифенолт нэгдлийн агууламжийг сүүлийн үед ургамлын судалгаанд өргөн хэрэглэж байгаа Фолин-Чиокальтогийн урвалж ашиглан спектрофотометрийн аргаар тодорхойлсон юм. Судалгааны үр дүнгээс харахад аргаах бодис, полифенолт нэгдлийн хэмжээ нь нийлбэр флавоноидын агууламжтай харьцуулахад харьцангуй их гарсан түүний найрлага дахь арүрийн түүхий эдтэй холбоотой байж болох юм.

**Дүгнэлт:** Чаннад сэл ши талх эмийн чанарын үзүүлэлт болон биологийн идэвхт бодисын тоо хэмжээг түүний найрлага дахь хөл эмүүдтэй харьцуулан судлахад Чаннад сэл ши талх эмэнд аргаах бодис хамгийн их агууламжтай байна.

**Ашигласан хэвлэл:**

1. Anjoo Kamboj, Analytical evaluation of herbal drugs, Drug Discovery Research in Pharmacognosy, 2012
2. Chang, CC, Yang, MH, Wen, HM, Chern, JC, 2002, Estimation of total flavonoid content in propolis by two complementary colorimetric methods, Journal of Food and Drug Analysis, 10, 178-182
3. Singleton VL, Rossi JA (1965) colorimetry of total phenolics with phosphomolybdic phosphotungstic acid reagents. Am JEnol Viticult 16: 144-158
4. WHO traditional medicine strategy:2014-2023. Geneva, World Health Organization, 2013.
5. Ганбаяр Я. Монгол эмийн жорын гарын авлага. УБ 2001. Х
6. Дагвацэрэн Б, Наранцэцэг Г, Хишигжаргал Л, Зина С, Оюун З, Батчимэг Ө. Ургамлын эмийн зохистой хэрэглээний гарын авлага. УБ., 2005 он.
7. Лигаа У, Даваасүрэн Б, Нинжил Н. Монгол орны эмийн ургамлыг өрнө дорны анагаах ухаанд хэрэглэхүй. Улаанбаатар: ЖКС printing; 2005
8. Монголын Үндэсний Фармакопей. УБ. 2011 он



9. Энхжаргал Д, Баясгалан Б, Пүрэвсүрэн С. Эмийн ургамал судлал. Улаанбаатар: Эрхэс; 2004

## Quantitative analysis of traditional medicine “channad sel shi” and medicinal plants

Saranchimeg B<sup>1,2</sup>, Purevsuren S<sup>1</sup>, Chimedragchaa Ch<sup>2</sup>

<sup>1</sup> School of Pharmacy and Bio-medicine, Mongolian  
National University of Medical Sciences

<sup>2</sup> Institute of Traditional Medicine and Technology

E-mail: [saranchimeg27@yahoo.com](mailto:saranchimeg27@yahoo.com)

**Background:** Channad sel shi is one of the Mongolian traditional medicine which consists of four powder of *Carthamus tinctorius L.*, *Terminalia chebula Retz.*, *Rosa acicularis L.*, *Gentiana barbata Froel.* It is used to treat alcohol induced liver disease. The objective of this work is to determine various physico-chemical parameters and do a preliminary phytochemical screenings of leaves of Channad sel shi.

**Materials and methods:** Standardization parameters were determined by method of Mongolian pharmacopoeia and WHO guideline. The total phenolic content and total flavonoid were determined by the method using Folin-Ciocalteu reagent and spectrophotometric method based on the formation of aluminium-flavonoid complexes respectively.

**Discussion and results:** Physico-chemical parameters were determined by method of Mongolian National Pharmacopoeia as moisture, total ash, acid insoluble ash, water-soluble extractable matter were found as 5.05%, 12.7%, 8.8% and 29.4% respectively.

**Key words:** *Traditional medicine, phenolic compound, folin-Ciocalteu*

## Хантерын хамшинжтэй өвчтөний гэр бүлд далд зөөвөрлөгч илрүүлсэн судалгаа

Д.Золзаяа<sup>1</sup>, И.Пүрэвдорж<sup>1</sup>, Н.Отгончимэг<sup>2</sup>, П.Өнөржаргал<sup>2</sup>, Т.Мөнхтуяа<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Эсийн биологи, биохимийн тэнхим, Эмзүй, Био-Анагаахын сургууль, АШУҮИС  
<sup>2</sup>Хүүхдийн анагаахын тэнхим, Мэргэжил дээшилүүлэх институт, АШУҮИС  
Zoloo9899@gmail.com

**Товч утга:** МПС II (Хантерын хам шинж) X хромосомын ноёлогдогч хэлбэрээр удамших бөгөөд идуронат-2-сульфатаза (IDS) энзимийн дутагдлаар илэрдэг эмгэг юм. *IDS* ген Хq28 байрлалд 9 экзонтой ба үүсэх мутацийн 50 орчим хувийг экзон 9 дээр байрлах жижиг делеци, цэгэн мутаци эзэлдэг. Бид судалгаандаа нэг гэр бүлийг хамрууллаа. Пробанд хантерын хамшинжийн хүнд хэлбэрийн эмнэлзүйн илрэлтэй, клиник-генеалогийн анализаар хүйс дагаж удамшиж байгааг тогтоосон. Пробандын молекул генетикийн шинжилгээгээр R468W мутаци тодорхойлогдож, пробандын төрсөн эгч нар далд зөөвөрлөгч болохыг илрүүллээ. Далд зөөвөрлөгчийг илрүүлэх нь урьдчилан сэргийлэх, удамзүйн зөвөлгөөний өндөр ач холбогдолтой юм. Молекул генетикийн шинжилгээнд тулгуурлан удамзүйн зөвлөгөөг боловсруулах, эрсдэлт гэр бүлд гэр бүл төлөвлөлтийг зохицуулах, ургийн үеийн (пренаталь) оношлогоог нэвтрүүлэх шаардлагатай байна.

**Түлхүүр үг:** Хантерын хамшинж, Идуронат-2-сульфатаза, *IDS* ген, R468W мутаци

### Удиртгал

Мукополисахаридоз (МПС) нь эсийн бүтцэд оролцох гликозаминогликан (ГАГ)-ны задралын гинжин урвалд оролцох энзимийн дутагдлаас үүсэх бодисын солилцооны удамшлын эмгэг юм. Одоогоор нийт 11 төрлийн лизосомын энзимийн дутагдлаар нөхцөлдөх 7 хэлбэрийн МПС тогтоогдсон байна<sup>1</sup>. Хантерын хамшинжийн (ОМIM# [309900](#)) үед идуронат сульфатаз энзимийн дутагдлаар гепаран сульфат, дерматан сульфат задралын эхний шатандаа саатаж лизосомд хуримтлагдана<sup>2</sup>. ГАГ хуримтлагдсанаас аажим даамжрах явцтай сэтгэц хөдөлгөөний хоцрогдол, олон эрхтэн тогтолцооны үйл ажиллагааны дутагдал илэрч амьдралын эхний 10-20 жилд нас барах нь элбэг<sup>3</sup>. *IDS* ген (ОМIM\* [300823](#)) ойролцоогоор 24Kb хэмжээтэй, 9 экзонтой, Хq28 байрлалд орших ба 350 гаруй мутаци бүртгэгдсэнээс 50 орчим хувийг цэгэн мутаци эзэлдэг. Манай оронд МПС-ийн тохиолдол эмнэлзүйгээр оношилж, харгалзах генийг сонгон, мутацийг илрүүлж байсан<sup>4</sup> боловч энзимийн идэвхийг тодорхойлж, пробандын гэр бүлд далд зөөвөрлөгч генийг илрүүлэх оношлогоо хараахан хийгдэж эхлээгүй байна. Бид судалгаандаа пробандын гэр бүлд далд зөөвөрлөгчийг илрүүлж, удамзүйн зөвөлгөө өгч, эмгэг үр удамд дамжихаас сэргийлэх зорилго тавилаа.

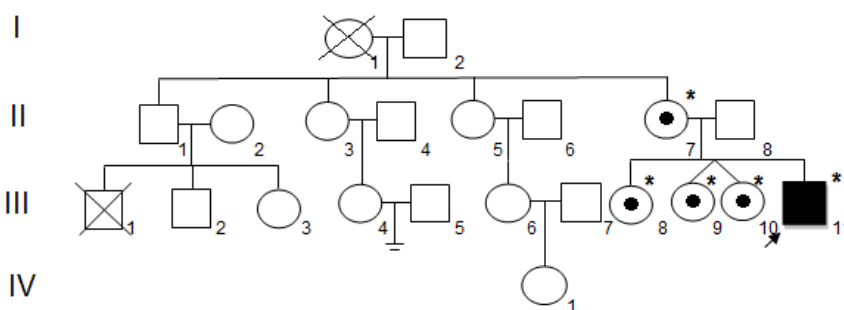
### Судалгааны ажлын арга, аргачлал

Бид судалгаагаа Анагаахын Шинжлэх Ухааны Үндэсний Их Сургууль (АШУҮИС), Эмзүй, Био-Анагаахын Сургуулийн (ЭЗ-БАС), Эсийн биологи, биохимийн тэнхимийн удамзүйн зөвөлгөө өгөх кабинетыг түшиглэн, 2 жилийн хугацаанд, тохиолдлын судалгааны загвараар хийж гүйцэтгэлээ.

*IDS* генийн 2, 3, 8, 9 экзон олшруулах, өгүүлэлд хэвлэгдсэн дараалал бүхий<sup>5</sup>, R468W праймерашиглан ПГУ-ын явуулсан. ПГУ-ийн мастер холимогийг бэлдэхдээ премиксийн 1 түбэнд 10 пмоль/мкл хос праймераас тус бүр 1 мкл, 1 мкл ДНХ, 17 мкл ус нэмж Tpersonal PCR thermocycler (BIOMETRA)-д 35 мөчлөгөөр 95°C/5', 95°C/40'', 61°C/40'', 72°C/1', 72°C/10' нөхцлийг тохируулав. ПГУ-ын шинжилгээгээр эерэг илэрсэн тохиодол бүрт нуклеотидийн дараалал тогтоох шинжилгээ (ABI Prism 3130 DNA Analyzer) машин ашиглан хийсэн. Нуклеотидийн дарааллыг тогтоох шинжилгээний боловсруулалтыг BLAST программ ашиглан хийлээ.

### Судалгааны ажлын үр дүн

**Клинико-генеалогийн анализын үр дүн:** Пробандын эхийн талын мэдээлэл тодорхойгүй байснаас цугларснаас нь генеалогийн анализын бүрэн дүгнэлт гаргах боломжгүй боловч эрэгтэй хүүхдэд илэрснээс харахад хамгийн түрүүнд Хантерын хам шинж сэжиглэгдлээ.

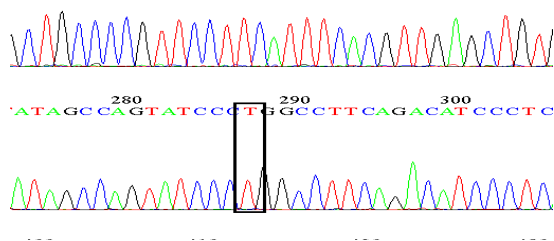


Зураг 1. Пробанд(III-11)-ын удмын зураг

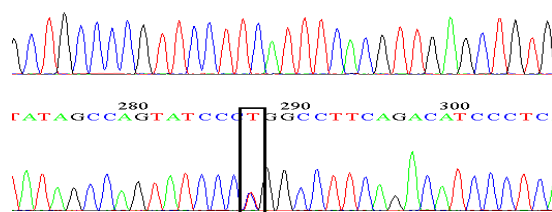
\* Судалгаанд хамрагдагсад

**ПГУ-ийн үр дүн:** Нийт 2 сорьц (пробанд 3, түүний эх)-нд *IDS* генийн 2, 3, 8, 9 экзонуудийг олшруулах зорилгоор эерэг, сөрөг хяналт бүхий ПГУ тавихад 561, 250, 623, 610 нх урттай 4 хэрчим илэрсэн нь эдгээр генийн делеци байхгүйг харуулж байна. Иймд цаашид нуклеотидийн дараалал тодорхойлох шинжилгээг хийлээ.

**Мутаци илрүүлэх секвинсингийн үр дүн:** Пробандба эхийн ПГУ-аар олширсон бүтээгдэхүүнд нуклеотидын дараалал тогтоох шинжилгээ хийхэд пробандын сорьцонд экзон 9-д с.1402C→T солигдсон, утгат (missense) цэгэн мутаци R468W (OMIM [300823.0012](#)) мутаци тодорхойлогдсон болно (Зураг 2). Харин пробандийн эхийн сорьцонд хийсэн анализаар эрүүл болон мутаци агуулсан аллель тодорхойлогдлоо (Зураг 3). Тодруулбал пробандийн эх далд зөөвөрлөгч бөгөөд цаашдын үр удамд мутаци дамжих боломжтой юм.

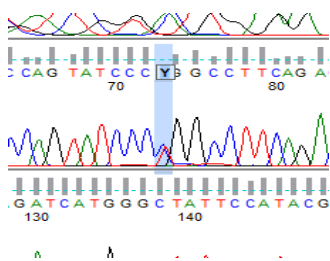


Зураг 2. Пробандын ID5 генийн экзон 9 дээрх R468W мутаци

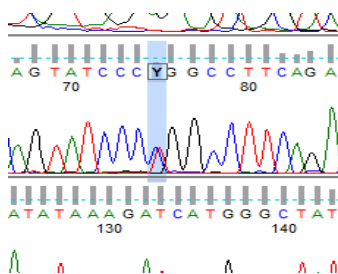


Зураг 3. Далд зөөвөрлөгч буюу пробандын эхийн сорьц

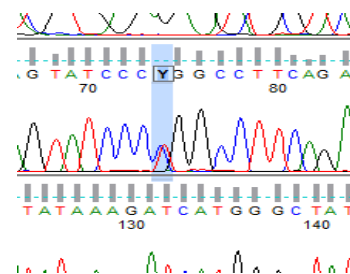
**Далд зөөвөрлөгч илрүүлсэн үр дүн:** Мутаци илэрсэн пробандын 3 эгчид R468W праймер ашиглан нуклеотидын дарааллыг тогтооход далд зөөвөрлөгч буюу эмгэг аллель агуулсан байгааг тогтоолоо (Зураг 4-6). Энэ нь дээрх 3 эмэгтэйд эмгэг цаашдын үр удамд эрэгтэй хүүхдэд 50 хувь илэрч, харин эмэгтэй хүүхдэд далд зөөвөрлөгч байдлаар дамжих боломж 50 хувь байна.



Зураг 4. R468W мутаци бүхий аллель агуулсан пробандын төрсөн эгчийн (0302) сорьц



Зураг 5. R468W мутаци бүхий аллель агуулсан пробандын төрсөн эгчийн (0303) сорьц



Зураг 6. R468W мутаци бүхий аллель агуулсан пробандын төрсөн эгчийн (0304) сорьц

**Судалгааны ажлын хэлцэмж**

R468W мутацийн нөлөөгөөр идуронат-2-сульфатаза энзимийн идэвхитэй хэсгийн цэнэг өөрчлөгдөж, орон зайн бүтэц алдагдаж энзимийн идэвхи буурдаг<sup>6</sup>. Эмнэлзүйн шинж тэмдэг хүнд<sup>6-9</sup> болон хөнгөн<sup>10-12</sup> хэлбэр тохиолддог нь эмнэлзүйн өргөн хүрээтэйг харуулж байна. Харин бидний судалгаанд хамрагдсан пробандад эмнэлзүйн хүнд хэлбэр илэрч байна.

**Судалгааны ажлын дүгнэлт**

1. Бидний судалгаагаар R468W мутаци эмнэлзүйн хүнд хэлбэрийг үүсгэж байна.
2. Эмгэг генийн удамших зүй тогтолд тулгуурлан удамзүйн зөвлөгөөг боловсруулах, эрсдэлт гэр бүлд гэр бүл төлөвлөлтийг зохицуулах, ургийн үеийн (пренаталь) оношлогоог нэвтрүүлэх шаардлагатай байна.

**Abstract** Mucopolysaccharidosis, type 2 is X chromosomal recessive disorder caused by deficiency of iduronate-2-sulfatase. *IDS* gene is located in Xq28 consisting of 9 exons, small deletions and point mutations account for 50% of all cases. We investigated people from one family in the study. A proband was diagnosed with severe clinical symptoms of Hunter syndrome, inheritance mode was determined by genealogical study. Molecular genetic study revealed that proband had mutation on *IDS* gene, a R468W, and three sisters were found as carriers as well as mother. A determination of carriers is very essential in genetic counseling. Therefore genetic counseling based on molecular genetic testing, family planning, prenatal screening has important in practical medicine.

**Ашиглагдсан хэвлэл**

1. Muenzer J. Overview of the mucopolysaccharidoses. *Rheumatology (Oxford, England)*. Dec 2011;50 Suppl 5:v4-12.
2. Wraith JE, Scarpa M, Beck M, et al. Mucopolysaccharidosis type II (Hunter syndrome): a clinical review and recommendations for treatment in the era of enzyme replacement therapy. *European journal of pediatrics*. Mar 2008;167(3):267-277.
3. Simonaro CM, D'Angelo M, He X, et al. Mechanism of glycosaminoglycan-mediated bone and joint disease: implications for the mucopolysaccharidoses and other connective tissue diseases. *The American journal of pathology*. Jan 2008;172(1):112-122.
4. Okamura K, Munkhbat B, Batchimeg B, Tamiya G, Hozumi Y, Suzuki T. Case of a Mongolian child with extensive Mongolian spots in mucopolysaccharidosis type VI: identification of a novel mutation in the arylsulfatase B gene. *The Journal of dermatology*. Sep 2013;40(9):758-759.
5. Zhang H, Li J, Zhang X, et al. Analysis of the *IDS* gene in 38 patients with Hunter syndrome: the c.879G>A (p.Gln293Gln) synonymous variation in a female create exonic splicing. *PloS one*. 2011;6(8):e22951.
6. Kato T, Kato Z, Kuratsubo I, et al. Mutational and structural analysis of Japanese patients with mucopolysaccharidosis type II. *Journal of human genetics*. 2005;50(8):395-402.

7. Moreira da Silva I, Froissart R, Marques dos Santos H, Caseiro C, Maire I, Bozon D. Molecular basis of mucopolysaccharidosis type II in Portugal: identification of four novel mutations. *Clinical genetics*. Oct 2001;60(4):316-318.
8. Li P, Bellows AB, Thompson JN. Molecular basis of iduronate-2-sulphatase gene mutations in patients with mucopolysaccharidosis type II (Hunter syndrome). *Journal of medical genetics*. Jan 1999;36(1):21-27.
9. Popowska E, Rathmann M, Tyłki-Szymanska A, et al. Mutations of the iduronate-2-sulfatase gene in 12 Polish patients with mucopolysaccharidosis type II (Hunter syndrome). *Human mutation*. 1995;5(1):97-100.
10. Crotty PL, Braun SE, Anderson RA, Whitley CB. Mutation R468W of the iduronate-2-sulfatase gene in mild Hunter syndrome (mucopolysaccharidosis type II) confirmed by in vitro mutagenesis and expression. *Human molecular genetics*. Dec 1992;1(9):755-757.
11. Jonsson JJ, Aronovich EL, Braun SE, Whitley CB. Molecular diagnosis of mucopolysaccharidosis type II (Hunter syndrome) by automated sequencing and computer-assisted interpretation: toward mutation mapping of the iduronate-2-sulfatase gene. *American journal of human genetics*. Mar 1995;56(3):597-607.
12. Sohn YB, Ki CS, Kim CH, et al. Identification of 11 novel mutations in 49 Korean patients with mucopolysaccharidosis type II. *Clinical genetics*. Feb 2012;81(2):185-190.

## Харханд папайнаар үүсгэсэн үений үрэвслийн эмгэг загварт

### уламжлалт нару-3 жорын үзүүлэх нөлөө

О.Гунчинбүрэн<sup>1</sup>, С.Олдох<sup>1</sup>, Б.Ууганбаяр<sup>2</sup>

<sup>1</sup>АШУҮИС-АУС, Уламжлалт анагаах ухааны институт

<sup>2</sup>Уламжлалт Анагаах ухаан, технологийн хүрээлэн

**Товч утга:** Нару-3 жорыг уламжлалт анагаах ухаанд шар ус, бадган хүйтэн өвчин, бөөр бэлхүүсний өвчин, шар ус ба салсаар суулгах, үе гишүү шархирах, толгой эргэх, дур хаагдах, хийгээр огших, зүрхний хий, сэтгэл амаргүй болох, сахуу боом, 3 төрлийн хатгалга, шар усны өвчинд хэрэглэж ирсэн бөгөөд бид уг жорын туршилтын амьтанд үүсгэсэн үений үрэвслийн эмгэг загварт үзүүлэх нөлөөг судлах зорилго тавин ажиллаа. Туршилт судалгааг АШУҮИС-ийн АУС-ийн Уламжлалт анагаах ухааны институт, ӨМӨЗО-ны Хөх хотын АУ-ны их сургууль, Уламжлалт анагаах ухаан, технологийн хүрээлэнд түшиглэн, АШУҮИС-ийн биоанагаахын ёс зүйн хяналтын салбар хорооны зөвшөөрлийн дагуу хийж гүйцэтгэсэн. Судалгааны үр дүнд уламжлалт Нару-3 жор нь туршилтын амьтанд папайнаар үүсгэсэн үений үрэвслийн үед хаван бууруулахаас гадна цусны цагаан эсийн тоо, улаан эсийн тунах хурдыг бууруулах нөлөөтэй байна.

**Түлхүүр үг:** Уламжлалт Нару-3 жор, остеоартрит

**Удиртгал:** Дэлхийн хэмжээнд эмийн ургамал, уламжлалт эмийн худалдаа 65 орчим тэрбум долларт хүрдэг гэсэн судалгааг ДЭМБ хийсэн байна. Цаашид эрэлт нь жилд 15% өсөлттэй байх магадлалтай ба 2050 он гэхэд энэ зах зээл 5 триллион долларт хүрнэ гэж таамаглаж байна. Үүнээс үзэхэд олон зуун жил ашигласаар ирсэн уламжлалт эмүүдээ шинжлэх ухааны үндэслэлтэйгээр судлаж баталгаажуулснаар дээр дурьдсан зах зээлд тодорхой байр суурь эзлэх бүрэн боломжтой болно.

2012 оны байдлаар Монгол улсад үе мөчний өвчин 10000 хүн ам тутамд 82.26 байгаа нийт халдварт бус өвчнүүдийн 7-рт жагсаж байгаа статистик мэдээ байна.[1]

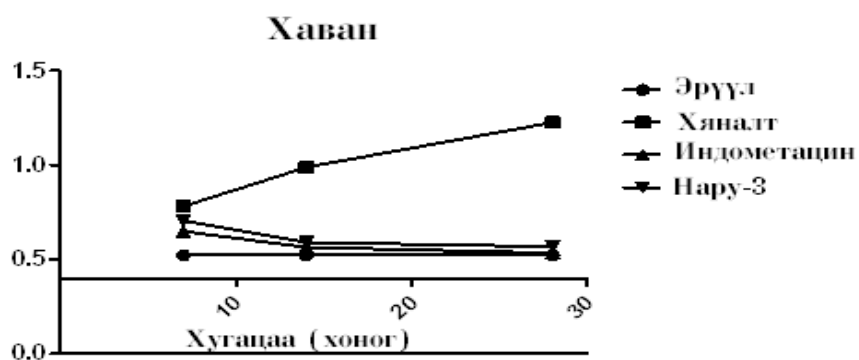
Бид дээрх судалгааны үр дүнд үндэслэн уламжлалт анагаах ухаанд шар ус, бадган хүйтэн өвчин, бөөр бэлхүүсний өвчин, шар ус ба салсаар суулгах, үе гишүү шархирах, толгой эргэх, дур хаагдах, хийгээр огших, зүрхний хий, сэтгэл амаргүй болох, сахуу боом, 3 төрлийн хатгалга, шар усны өвчинд тустай хэмээн анагаахад өргөн хэрэглэж ирсэн Нару-3 жорыг судлахаар сонгон авсан. [2-4]

**Материал арга зүй:** УАУТХ-ийн эмийн үйлдвэрт үйлдвэрлэгдсэн Нару-3 жорыг туршилт, судалгаанд ашигласан бөгөөд туршилт судалгааны ажлыг АШУҮИС-ийн АУС-ийн Уламжлалт анагаах ухааны институт, Хөх хотын АУИС, УАУТХ-ийн эрдэм шинжилгээний төвд түшиглэн гүйцэтгэсэн. Туршилт судалгаанд нийт 120 толгой вистар үүлдрийн харх ашигласан бөгөөд амьтадыг эрүүл, хяналт, харьцуулах, Нару-3-ын 100 мг/кг нийт 4 бүлэгт хуваана. Хяналт, харьцуулах, Нару-3-ийн бүлгийн амьтадын

зүүн өвдгөнд туршилтын 1, 4, 7 дахь хоногт 4%-ийн 0.2 мл Parain-ий уусмал, 0.03 М-ийн 0.1 мл Цистейн тарьж үений үрэвслийн эмгэг загвар үүсгэсэн.[5] Судалгааг АШУҮИС-ийн Биоанагаахын ёсзүйн хяналтын салбар хорооны хурлын зөвшөөрлийг үндэслэн 2013-2014 оны хооронд хийж гүйцэтгэсэн.

**Үр дүн:** Nergis M, Bahattin K, Sermin O нарын үений үрэвслийн эмгэг загвар үүсгэх туршилт судалгааны загварыг ашиглан Нару-3 жорын нөлөөг судласан. Туршилтын амьтны үенд папайны холимог уусмал тарьж үүсгэсэн үрэвслийн үед туршилтын амьтдад сарвууны хаван, үе улайх, доголох зэрэг шинжүүд илэрч байсан.

Туршилтын амьтадын үенд үүсгэсэн үрэвсэлийн улмаас шагайн үе, сарвуу хэсэгт хаван үүсдэг бөгөөд бид уг хавангийн хэмжээг плетисмометрээр хэмжсэн.

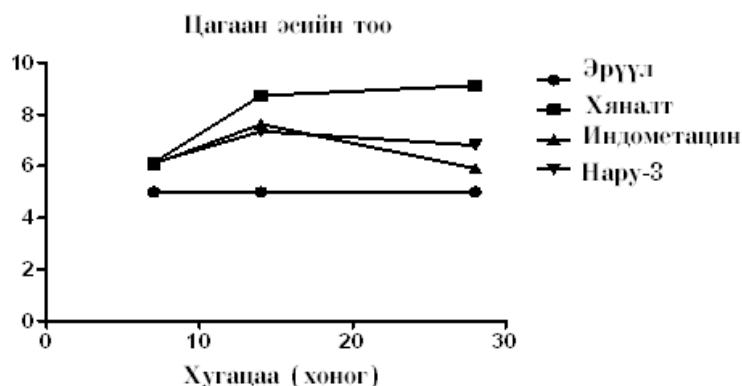


**Зураг 1.** Үений үрэвслийн эмгэг загвар үүсгэсэн амьтдын сарвуунд үүссэн хавангийн хэмжээ

Зургаас харахад хяналтын бүлгийн амьтадын сарвуунд үүссэн хавангийн хэмжээг эрүүл бүлэг ( $0.52 \pm 0.01$ )-тэй харьцуулахад туршилтын 7 дахь хоног ( $0.78 \pm 0.03$ )-т 33.3 хувиар, 14 дэх хоног ( $0.99 \pm 0.06$ )-т 47.5 хувиар, 28 дахь хоног ( $1.22 \pm 0.06$ )-т 57.4 хувиар их болсон байгаа нь туршилтын амьтны шагайн үенд папайнаар архаг үрэвсэл үүсгэхэд амьтны сарвуунд хаван үүсдэгийг илтгэж байна. ( $p < 0.001$ ) Харин Нару-3 хэрэглэсэн бүлгийн амьтадын сарвуунд үүссэн хавангийн хэмжээг хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад туршилтын 7 дахь хоногт ( $0.71 \pm 0.02$ ) 9 хувиар, 14 дэх хоногт ( $0.59 \pm 0.01$ ) 40.4 хувиар, 28 дахь хоногт ( $0.57 \pm 0.01$ ) 2.1 дахин тус тус бага байна. Эндээс харахад Нару-3 жор нь туршилтын амьтанд үүсгэсэн үений архаг үрэвслийн үеийн хаванг буулгаж байгаа бөгөөд харьцуулах бүлэгт хэрэглэсэн Индометацинтай ойролцоо үр дүн үзүүлж байна. Бид туршилтын амьтадын цусанд цагаан эсийн тоо, улаан эсийн тунах хурдыг тодорхойлсон.

Үрэвслийн үед голомтлог, хэсэг газрын шинж тэмдгүүд илрэхээс гадна лейкоцитын тоо олшрох, халуурах, улаан эсийн тунах хурд нэмэгдэх гэх мэт ерөнхий шинжүүд илэрдэг байна. Цагаан эс олшрох нь үрэвслийн голомтод үүссэн лэйкопозитинүүдийн үйлчлэлээр нөхцөлдөнө.



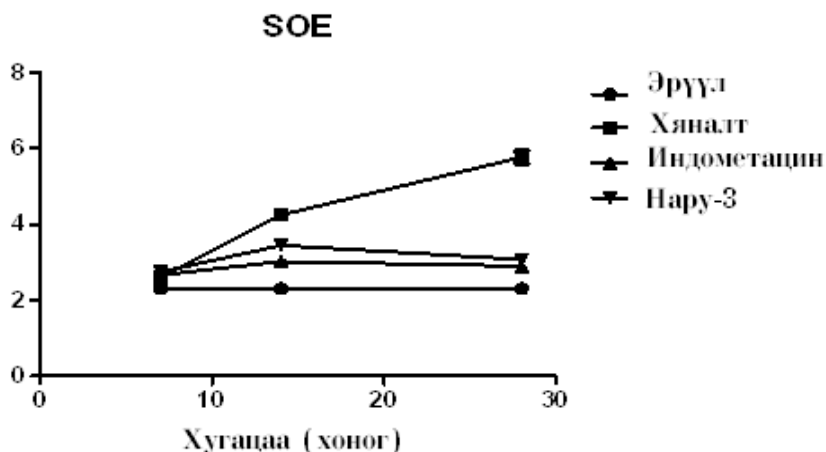


**Зураг 2.** Папайнаар үений үрэвсэл үүсгэсэн амьтадын

цусны цагаан эсийн тоо ( $\times 10^9/\text{л}$ ), түүнд Нару-3 жорын үзүүлэх нөлөө

Зургаас харахад хяналтын бүлгийн амьтадын цусны цагаан эсийн тоо нь эрүүл бүлэг ( $5 \pm 0.21$ )-ийн амьтадтай харьцуулахад туршилтын 1 дэх долоо хоног ( $6.13 \pm 0.3$ )-т 18.4 хувиар, 2 дахь долоо хоног ( $8.73 \pm 0.35$ )-т 42.7 хувиар, 4 дэх долоо хоног ( $9.12 \pm 0.39$ )-т 45.1 хувиар тус тус их болсон байна. ( $p < 0.001$ ) Харин уламжлалт Нару-3 жор хэрэглэсэн бүлгийн амьтадын үзүүлэлтүүдтйг хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад туршилтын 7 дахь хоногт ойролцоо байсан бол 14 дэх хоногт ( $7.35 \pm 0.32$ ) 15.8 хувиар, 28 дахь хоног ( $6.8 \pm 0.38$ )-т 25.4 хувиар тус тус бага байна.

Эндээс харахад Нару-3 жор нь үрэвслийн үйл явцыг сааруулж улмаар үрэвслийн голомтод үүсэх лейкопоэтинүүдийн үүсэлтийг саатуулах замаар цусан дахь цагаан эсийн тоог бууруулдаг байж болохоор байна.



**Зураг 3.** Папайнаар үений үрэвсэл үүсгэсэн амьтдын

цусны улаан эсийн тунах хурд, түүнд Нару-3 жорын үзүүлэх нөлөө

Зургаас харахад хяналтын бүлгийн амьтадын цусны улаан эсийн тунах хурдыг папайн тарьж үений үрэвсэл үүсгээгүй эрүүл бүлэг ( $2.3 \pm 0.28$ )-тэй харьцуулахад туршилтын 1

дэх долоо хоног ( $2.6 \pm 0.25$ )-т 11.5 хувиар, 2 дахь долоо хоног ( $4.3 \pm 0.38$ )-т 46.5 хувиар, 4 дэх долоо хоног ( $5.8 \pm 0.52$ )-т 60.3 хувиар нэмэгдсэн байна. ( $p < 0.001$ ) Харин Нару-3 жор өгсөн бүлгийн амьтадын цусны улаан эсийн тунах хурдыг хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад туршилтын 2 дахь долоо хоног ( $3.4 \pm 0.13$ )-т 20.9 хувиар, 4 дэх долоо хоног ( $3.1 \pm 0.1$ )-т 46.6 хувиар тус тус бага байна. ( $p < 0.01$ )

**Хэлцэмж:** Бид туршилтын амьтанд үүсгэсэн үений үрэвслийн үед уламжлалт Нару-3 жорын нөлөөг Nergis M, Bahattin K, Sermin O (2007) нарын аргаар судалсан. Уг арга нь туршилтын амьтны үенд 4%-ийн 0.2 мл папайн, 0.03 М-ийн 0.1 мл Цистейний холимог уусмал тарих замаар үүсгэдэг арга юм. Энэхүү аргаар үений архаг үрэвсэл үүсгэхэд туршилтын амьтны цусны цагаан эсийн тоо, улаан эсийн тунах хурд нэмэгддэгийг судлаачид судлан тогтоосон байдаг. Тухайлбал судлаач Yang Shi(2002)[6], Christopher B. Little and Margaret M. Smith (2008)[7] нарын судалгаагаар туулай болон харханд папайнаар үений үрэвсэл үүсгэхэд амьтадын цусны цагаан эс нэмэгдэх, Ц урвалжит уургийн хэмжээ ихсэх зэрэг өөрчлөлтүүд гардаг нь тогтоогдсон байна. Манай оронд дээрх аргаар үений үрэвсэл төдийлөн үүсгэж байгаагүй бөгөөд үений үрэвслийн эмгэг загвар үүсгэсэн бусад судлаачдын материалаас дурьдахад: Д.Зоригтбаатар, М.Амбага, С.Олдох (2011) нарын судалгаагаар формалинаар үений үрэвсэл үүсгэсэн эмгэг загвар, Б.Хонгорзул, Б.Батхуяг (2010) нарын судалгаагаар коллагенаар өдөөгдсөн үений үрэвслийн эмгэг загвар, Б.Дагвацэрэн, Т.С.Варламова (2011) нарын судалгаагаар туршилтын амьтанд декстранаар үүсгэсэн сарвууны үрэвслийн эмгэг загвар, Овальбуминаар үүсгэсэн Ревматоид артритын эмгэг загварыг хулгана, харх, туулайд туршсан байна. Дээрх судлаачдын судалгааны дүнд амьтанд цагаан эсийн тоо ихэссэн, Ц урвалжийн уургийн идэвхижил их, амьтны сарвуу, том үе улайж хавдсан, үе хоорондын зайн нарийсалт, гадаргуугийн өөрчлөлт үүссэн ба уламжлалт эмийн түүхий эд болон рашаанаар эмчлэхэд үр дүнтэй болохыг судлан тогтоожээ.

Бид дээрх аргаар харханд артритийн эмгэг загвар үүсгэж үенд үүссэн хавангийн хэмжээ, цусны цагаан эс, улаан эсийн тунах хурдын хэмжээг тодорхойлсон. Хяналтын бүлгийн амьтадын үзүүлэлтүүдийг эрүүл бэлэгтэй харьцуулахад туршилтын 7, 14, 28 дахь хоногт сарвуунд үүссэн хавангийн хэмжээ 33.3-57.4 хувиар, цусны цагаан эсийн тоо 18.4-45.1 хувиар, цусны улаан эсийн тунах хурд 11.5- 60.3 хувиар тус тус нэмэгдсэн байна. ( $p < 0.01$ ) Харин Нару-3 жор хэрэглэсэн бүлгийн амьтадын үзүүлэлтүүдийг хяналтын бүлэгтэй харьцуулхад туршилтын 28 дахь хоногт сарвуунд үүссэн хавангийн хэмжээ 2,1 дахин, цагаан эсийн хэмжээ 25,4 хувиар, улаан эсийн тунах хурд 46.6 хувиар тус тус бага байна. Энэ нь Нару-3 жорын найрлаганд ордог кузнецовын хорсонд агуулагддаг алколоидын төрлийн бодисуудтай холбоотой байж болох юм.[8]

**Дүгнэлт:** Уламжлалт Нару-3 жор нь туршилтын амьтанд папайнаар үүсгэсэн үений үрэвслийн үеийн хаван болон цусны цагаан эс, улаан эсийн тунах хурдыг бууруулах нөлөөтэй байна.

**Ашигласан хэвлэл:**

1. Эрүүл мэндийн үзүүлэлт 2012. Улаанбаатар хот: “Мөнхийн үсэг групп” ХХК; 2013он.
2. Олдох С, Цэрэнцоо Б, Батхуяг П. Монгол эмийн судлал. 2009 он, Улаанбаатар хот, х. 141, 303
3. Анагаах ухааны дөрвөн үндэс. 1990 он, Улаанбаатар, х.381-383
4. Сээсрэгдорж С, Чимэдрагчаа Ч, Хишигжаргал С, Цэрэндагва Д., Чулуунчимэг Б. Монголын уламжлалт анагаах ухааны өвчнийг анагаах увидас. Улаанбаатар: 2005. х.130-132, 243, 245-248
5. Nergis M, Bahattin K, Sermin O, Vasfi K, Sedef G. Quantification of papain-induced rat osteoarthritis in relation to time with the Mankin score. *Acta orthoptraumatolurc.* 2007;41(3):233-237
6. Shi Yang. A study on papain-induced osteoarthritis in rabbit temporomandibular joint. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12607359>
7. Christopher B. Little and Margaret M. Smith. Animal Models of Osteoarthritis. *Current Rheumatology Reviews*, 2008;4(3): 1-8.
8. Z. H. Zhou, Q. Weng, J. Zhou and J. H. Zhou. Anti-inflammatory and anti-nociceptive activities of the extracts of *Sargentodoxa cuneata* and its effects on the model rats with pelvic inflammation. *The Journal of Animal & Plant Sciences.* 2012. 22(1): 44-50

**EFFECT OF TRADITIONAL DRUG NARU-3 IN PAPAIN INDUCED  
OSTEOARTHRITIS RAT MODEL**

*O.Gunchinburen<sup>1</sup>, S.Oldokh<sup>1</sup>, B.Uuganbayar<sup>2</sup>*

*Institute of Traditional Medicine, School of Medicine, MNUMS*

<sup>2</sup> *Institute of traditional medicine and technology*

Naru-3 drug have been widely used in the clinical practice for recent years in traditional medicine. Naru-3 has been used in traditional Mongolian medicine as an antibacterial, analgesia and anti-inflammation agent, decreasing edema for treatments of various diseases including typhus, dysentery, arthritis, to suppress edema and analgesia from system disorders.

The study was conducted on the experimental animal Wistar rat by the papain-induced rat osteoarthritis (Nergis M et al, 2007) methods. We performed chemical and pharmacological investigation was based and implemented scientific research laboratory of Traditional Medical Science, Technology and Production Corporation, MNUMS and Inner Mongolian Medical University. The study protocol was approved by the Ethical Committee of the MNUMS. Created experimental animal disease model to study the impact of Naru-3 prescription arthritis to reduce swelling and white blood cells, red blood cell sedimentation rate cuts.

**Key words:** *Traditional drug Naru-3, osteoarthritis*

**Цэвэршилтийн дараах анхдагч ясны сийрэгжилтэнд остеокальци-5 бэлдмэлийн үзүүлсэн нөлөөг ясны хатуу эдийн нягтралыг тогтоох аргаар судалсан дүн**

Д.Бямбадалай<sup>1</sup>, Э.Аригбөх<sup>2</sup>, М.Мөнхзол<sup>2</sup>, Б.Бурмаа<sup>3</sup> С.Сээсрэгдорж<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Уламжлалт Анагаах Ухааны Элэг судлалын клиник.

<sup>2</sup>АШУУИС, АУС, ЭЗБАС. <sup>4</sup>АШУУИС, АУС, УАУИ

<sup>3</sup>Шастины нэрэмжит улсын гуравдугаар төв эмнэлэг

[Dalai6698@yahoo.com](mailto:Dalai6698@yahoo.com)

**Товч утга:** Цэвэршилтийн дараах насны эмэгтэйчүүдэд ясны эдийн нягтралыг үнэлж ясны сийрэгжилтийн үеийн ясны хатуу эдийн нягтралд Остеокальци-5 бэлдмэлийн үзүүлэх нөлөөг тодорхойлох зорилгоор цэвэршилтийн дараах 50-65 насны нийт 60 эмэгтэйг хамруулсан. Судалгаанд оролцогчдоос тусгайлан боловсруулсан асуумж авч ясны хатуу эдийн нягтыг SOS (speed of sound), T ба Z (Mini-Omni, Sunlight, Beammed, USA) тодорхойлов. Судалгааг ДЭМБ-аас гаргасан “Эмийн эмнэлзүйн судалгааны удирдамж”(GCP-Good clinical practice)-ын дагуу санамсаргүй хяналттай эмнэлзүйн туршилтсудалгааны загвараар явуулсан. 1-р шатанд 10 хүнд Остеокальци-5 бэлдмэлийг 1500 мг-аар өдөрт 2 удаа хоолны өмнө 7 хоног уулгаж зохимж аюулгүй байдал, гаж нөлөөг судалсан. Судалгааны 2-р шат: Остеопорозтой гэж оношлогдсон эмэгтэйчүүдэд стандарт эмчилгээний n=25 /цитрат кальци Д 600 мг-аар өдөрт 2 удаа хоолны дараа 2 сарын турш/, туршилтын n=25 /остеокальци бэлдмэл 1500 мг-аар өдөрт 2 удаа хоолноос өмнө 2 сарын турш/ 2 бүлэг болгож судалгааны эхэнд болон төгсгөлд бүлэг тус бүрт ясны эдийн нягтралыг тодорхойлж үр дүнг харьцууллаа. Үр дүн: Судалгааны 1-р шатанд Остеокальци-5 бэлдмэлийн зохимж аюулгүй байдлыг тогтооход ажиглалт судалгаагаар эмийн гаж нөлөө, цочмог хордлогын шинж илрээгүй бөгөөд цус, шээс, биохимийн үзүүлэлт, ЭХО, ЗЦБ зэрэг багажийн шинжилгээний дүнд өөрчлөлт илрээгүй тул бэлдмэлийг зохимжтой байна гэж үнэлсэн. Судалгааны 2-р шатанд онош батлагдсан 50 эмэгтэйн биеийн жингийн индекс дундаж нь  $27.4 \pm 5.2$  байсан ба цэвэршилтийн дундаж нас  $47.6 \pm 4.4$  байв. Оролцогсдын шуу ясны SOS нь  $3836 \pm 107.4$  м/с, T оноо  $-3.4 \pm 0.88$ , хугарал үүсэх эрсдэл  $31.5 \pm 1.7$  хувь тодорхойлогдсон болно. ( $p < 0.05$ ). Судалгааны явцад шуу ясны SOS нь настай урвуу хамааралтай ( $r = -0.346$   $p < 0.01$ ) мөн T оноо нь настай урвуу хамааралтай ( $r = 0.346$   $p < 0.01$ ) байгаа нь тогтоогдсон. Судалгааны төгсгөлд бэлдмэлийг 2 сарын турш уусны дараа давтан шинжилэхэд Остеокальци-5 бэлдмэл хэрэглэсэн бүлэгт SOS нь  $3960 \pm 152$  м/с, T оноо нь  $-2.4 \pm 0.14$  болж хугарал үүсэх эрсдэл  $19 \pm 1.7$  болж буурлаа. Харин цитраткальци уусан бүлэгт SOS  $3947.4 \pm 201$  м/с T оноо  $-2.6 \pm 0.78$ , хугарал үүсэх эрсдэл  $19.5 \pm 0.24$  хувь болтол буурсан байв. ( $p < 0.05$ ). Дүгнэлт: Цэвэршилтийн дараах ясны сийрэгжилтэй эмэгтэйчүүдийн ясны хатуу эдийн нягтралыг Остеокальци-5 бэлдмэл нь нэмэгдүүлдэг болох нь SOS (speed of sound), T ба Z (Mini-Omni, Sunlight,

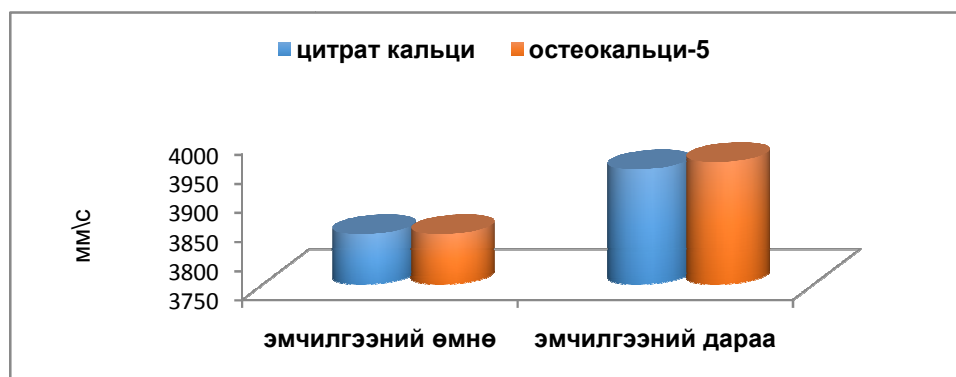
Beamed,USA) аргаар тодорхойлоход тогтоогдлоо.Түлхүүр үг. Цэвэршилт.Ясны сийрэгжилт. Улсын стандарт. Остеокальци-5. SOS. Нотолгоо.

**Удиртгал:** Ясны сийрэгжилт нь олон төрлийн шалтгаан, хэв шинжээр үүсдэг хэдий ч нийт тохиолдлын 80% нь цэвэршилтийн дараах үеийн эмэгтэйчүүдэд тохиолддог. АНУ-н 50-с дээш насны эмэгтэйчүүдийн дунд 37-50% нь остеопени, 13-18% нь остеопорозтой бөгөөд 50% нь амьдралынхаа туршид багадаа 1 удаа хугаралд өртдөг байна. [1] Монгол улсад О.Халиун нар асуумж судалгааны аргаар 50-65 насны цэвэршсэн эмэгтэйчүүдийн 49,7%-д остеопороз илэрч байгааг тогтоосон бол Б.Номундарь нарын судалгаагаар 38,6%-д илэрч байжээ[2]. Дээрх эмгэгийн үед хэрэглэж байгаа эм бэлдмэлүүд ихэнхдээ нийлэг байдлаар гарган авсан, удаанхугацаагаархэрэглэхэдгажнөлөөтэй, өртөг өндөр байдагт үндэслэн судлаачидуламжлалт анагаах ухааны эмийн түүхий эдүүдэд суурилсан Остеокальци-5 бэлдмэл гарган авч ясны сийрэгжилтийн эмгэг загварыг SD үүлдрийн харханд үүсгэж судалгаа явуулахад ясны эсийн задралыг бууруулж яс үүсэлтийг дэмждэг [3] болох нь батлагдсан.Мөн улсын стандарт батлагдсан, ЭМЯ-нд БИБ-р бүртгэгдсэн эх орны үйлдвэрийн Остеокальци-5 бэлдмийг ЭМЯ-ны ёс хорооны зөвшөөрлийн дагуу судлах нь зүйтэй гэж үзлээ.

**Судалгааны зорилго:** Цэвэршилтийн дараах насны эмэгтэйчүүдэд ясны эдийн нягтралыг үнэлж ясны сийрэгжилтийн үеийн ясны хатуу эдийн нягтралд Остеокальци-5 бэлдмэлийн үзүүлэхнөлөөгтодорхойлох

**Судалгааны хэрэглэгдэхүүн, арга зүй:** Бид судалгаандаа цэвэршилтийн дараах 50-65 насны эмэгтэйчүүдийн ясны хатуу эдийн нягтралыг тодорхойлох зорилгоор 110 эмэгтэйг санамсаргүй түүврийн аргаар сонгосон ба хасах шалгуурын дагуу 60 эмэгтэйг хасч, нийт 50 эмэгтэйг хамруулсан. Судалгаанд оролцогчдоос тусгайлан боловсруулсан асуумж авч ясны хатуу эдийн нягтыг SOS (speed of sound), Т ба Z (Mini-Omni, Sunlight, Beamed,USA) хэмжилтээр тодорхойлов.Т оноо нь ясны эрдэсжсэн талбайг скан хийж, математик тооцооллоор 1-2.5 хазайлттай тоон утгаар хэмждэг оноо юм. Хэт дуун авиа, рентген шинжилгээг (DXA) ашиглаж ясны эрдэсжилтийн нягтшлыг  $г/см^2$ -ээр хэмжиж Т оноогоор үнэлдэг.[4]. Судалгааны 1-р шатанд 10 хүндОстеокальци-5 бэлдмэлийн 1500 мг-аар өдөрт 2 удаа хоолноос 15 минутын өмнө 7 хоног уулгаж зохимж аюулгүй байдал, гаж нөлөөг илрэх эсэхийг тогтоох ажиглалт судалгааг хийв. Судалгааны 2-р шатанд Остеопороз хэмээн оношлогдсон оролцогсодыг стандарт эмчилгээний бүлэг  $n=25$ /цитрат кальци Д 600 мг-аар өдөрт 2 удаа хоолны дараа 2 сарын турш, туршилтын бүлэг  $n=25$ /остеокальци бэлдмэл 1500 мг-аар өдөрт 2 удаа хоолноос 15 минутын өмнө 2 сарын турш уулгах/ хэмээн 2 бүлэг болгон хувааж судалгааны төгсгөлд бүлэг тус бүрт ясны эдийн нягтралыг давтан тодорхойлж эм бэлдмэлийн үр дүнг харьцуулан дүгнэв. Судалгааны ажлын статистик боловсруулалтыг SPSS 20.0 програмаар Т шалгуур, пирсоны корреляцийг ашиглан үнэн магадлалыг тооцсон болно.

**Үр дүн:** Судалгааны 1-р шатны ажиглалт судалгаагаар Остеокальци-5 бэлдмэлийн гаж нөлөө, цочмог хордлогын шинж илрээгүй бөгөөд цус, шээс, биохимийн үзүүлэлт, ЭХО, ЗЦБ зэрэг багажийн шинжилгээний дүнд өөрчлөлт илрээгүй тул бэлдмэлийг зохимжтой байна гэж үнэлсэн. Судалгааны 2-р шатанд оролцогчдийн дундаж нас  $56,2 \pm 4,06$  байв. Онош нь батлагдсан 50 эмэгтэйн биеийн жингийн индекс нь  $27,4 \pm 5,2$  байсан ба цэвэршилтийн дундаж нас  $47,6 \pm 4,4$  байв. Оролцогсдын шуу ясны SOS нь  $3836 \pm 107,4$  м/с, Т оноо  $-3,4 \pm 0,88$ , хугарал үүсэх эрсдэл  $31,5 \pm 1,7$  хувь тодорхойлогдсон болно. ( $p < 0,05$ ). Судалгааны явцад шуу ясны SOS нь настай урвуу хамааралтай ( $r = -0,346$   $p < 0,01$ ) мөн Т оноо нь настай урвуу хамааралтай ( $r = 0,346$   $p < 0,01$ ) байгаа нь тогтоогдсон. Судалгааны төгсгөлд 2 сарын дараа давтан шинжилэхэд Остеокальци-5 бэлдмэл хэрэглэсэн бүлэгт SOS нь  $3960 \pm 152$  м/с, Т оноо нь  $-2,4 \pm 0,14$  болж хугарал үүсэх эрсдэл  $19 \pm 1,7$  болж буурлаа. Цитраткальци уусан бүлэгт SOS  $3947,4 \pm 201$  м/с Т оноо  $-2,6 \pm 0,78$ , хугарал үүсэх эрсдэл  $19,5 \pm 0,24$  хувь болтол буурсан байв. ( $p < 0,05$ ).



**Зураг 1. 2 сарын турш эм бэлдмэл хэрэглэсний дараах өөрчлөлт**

Зургаас үзэхэд судалгааны бүлгүүдэд эм бэлдмэл уусны дараа хэмжээ 3-4%-аар өссөн нь ясны хатуу эдийн нягтшлыг нэмэгдүүлсэн болохыг харуулж байна. **Хэлцэмж:** Манай орны судлаачид Монголчуудын цэвэрших дундаж насыг  $49,2 \pm 3,1$  хэмээн тодорхойлжээ. [5] Харин бидний судалгаагаар цэвэршилтийн дундаж нас  $47,6 \pm 4,4$  гэж гарсан. Энэхүү ялгаатай дүн нь остеопорозтой эмэгтэйчүүд цэвэршилт харьцангуй эрт явагдсан байдалтай холбоотой байж болно. Манай судалгаанд оролцогсдын цэвэрших дундаж нас  $47,6 \pm 4,4$  байгаа нь 2013 онд Б.Номундарь нарын тогтоосонтой  $48,5 \pm 4,29$  ойролцоо байна [6]. Судлаач О.Халиун нарын 50-65 насны цэвэршсэн монгол эмэгтэйчүүдэд асуумжийн аргаар ясны сийрэгжилтийг судалсан судалгаагаар 49,7%-д остеопороз илэрч байжээ. [2] Харин бидний судалгаагаар ясны сийрэгжилтийг багажийн шинжилгээгээр тодруулахад цэвэршилтийн дараах эмэгтэйчүүдийн 47,3%-д остеопороз илэрсэн. 2013 оны Jun Iwamoto нарын судалгаагаар Risedronate эмийн судалгаар цэвэршилтийн дараах насны остеопорозтой эмэгтэйчүүдэд хийхэд 6 сарын дараа 0,68%-иар өссөн үзүүлэлттэй харьцуулахад бидний судалгаагаар SOS 3,2%-иар өссөн үзүүлэлттэй байсан.

**Дүгнэлт:** Цэвэршилтийн дараах ясны сийрэгжилт бүхий эмэгтэйчүүдийн ясны хатуу эдийн нягтшлыг Остеокальци-5 бэлдмэл нэмэгдүүлж хугарал үүсэх эрсдэлийг бууруулах ач холбогдолтой байна.

**Ашигласан хэвлэл:**

1. Population Reference Bureau.<http://www.prb.org/>
2. Халиун О, Мөнхтулга Л, Даваа Д. 50-65 насны эмэгтэйчүүдэд яс сийрэгжилтийн эрсдэлт зарим хүчин зүйлсийг тодорхойлсон нь. АУ-ны магистрын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл. Улаанбаатар. ЭМШУИС, 2010;
3. Д.Цэнджав, Л.Мөнхтулга, С.Сээсрэгдорж. Жоншны бэлдмэлийн ясны сийрэгжилтэнд үзүүлэх үйлдлийг судалсан дүн АУ-ны докторын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл. Улаанбаатар. ЭМШУИС, 2014
4. R.Keith, Mc.Cormick, DC, CCSP Osteoporosis: Integratin Biomarkers and Other Diagnostic Correlates into the Management of Bone Fragility. Alternative Medicine Review. Volume 12, Number 2, 2007
5. Л.Үнэнцацрал. монгол эмэгтэйн цэвэршилтийн үе, нөлөөлөх хүчин зүйлс. АУ-ны магистрын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл. 2008
6. Б.Номундарь, Э.Одхүү, Ц. Лхагвасүрэн нарын Цэвэршилтийн дараах үеийн эмэгтэйчүүдийн яс сийрэгжилтэнд бэлгийн дааврын оролцоо. АУ-ны магистрын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл. Улаанбаатар. ЭМШУИС, 2013;

## Clinical study of preparation of osteocalcium-5 for primary postmenopausal osteoporosis

*D.Byambadalai<sup>1</sup>, B.Burmaa<sup>2</sup>, E.Arighbukh<sup>3</sup>, M.Munkhzol<sup>3</sup>, S.Seesregdorj<sup>5</sup>,  
Dalai6698@yahoo.com*

**Background:** Disease of Osteoporosis include quite a number of reasons, types as well but from the survey 80% of total incidence related after menopause. Researcher Khaliun.O did a study in 50-65 years old women's 49.7% of them suffered Osteoporosis which also proved similar study done by Namuundari.B. Result came 38.6% of same aged group of women had osteoporosis and high risk of lesion and fraction. Treatment of Osteoporosis mostly include compound substance drugs which demand herbal drugs have less side effect for long term of medication and affordable price. Tsendjaw.D, Seesregdorj.S innovated traditional medical new pharmaceutical preparation under name of Osteocalcium-5 which examined in SD rats. Study result showed Osteocalcium-5 decreased osteolysis also improves bone density. Herbal formula of Osteocalcium-5 will be prescribed for treatment and prevention of Osteoporosis. Purpose of the study: Evaluate Osteoporosis included patients with menopause and examined effect of Osteocalcium-5 bone density.

**Methods:** 110 volunteers were chosen randomly /n=110/ 30 were/n=30/ excluded the treatment. Remaining 25 patient /n=25/ were included the study. Patients answered in prepared questions and used SOS/Speed of sound/T and Z (Mini-Omni, Sunlight, Beammed, USA). The study followed Good clinical practice, randomly controlled trial was done. Step 1: 10 patients had a oral medication of Osteocalcium-5 for twice a week for determine an ideal dosage and side effects. Step 2: Standart group included 25 patients /n=25/ with Osteoporosis. Standart group patients had an oral medication 600 mg Citrate calcium twice a day. Experimental group included 25 patients/n=25/ had oral medication Osteocalcium -5 for 1500 mg twice a day for 2 months. Result: First step of the study examined ideal dosage and side effect of Osteocalcium -5 which analyzed by biochemical test, Ultra sound and EKG. Result proved new medication does not have any toxication. Second step include average age of  $56,2 \pm 4,06$  50 patients /n=50/. From all patients' 14,3% of them had Osteopenia, 71,4% of them had Osteoporosis also SOS is  $3836 \pm 107,4$  m/c. End of the stude we tested patients after 2 months later, for compared with standart group. Standart group's result was  $SOS 3947,4 \pm 201$  m/c and group of Osteocalcium-5 was  $SOS 3960 \pm 152$  m/c ( $p < 0.05$ )

**Conclusion:** Osteocalcium-5 improves bone density patients with post menopausal osteoporosis. Keywords: Osteocalcium-5, Osteoporosis, menopause



УДК 615.43

## Содержание водорастворимых антиоксидантов

### В 7 - компонентном сборе «наркофит»

*П.Б. Лубсандоржиева, Ж.Б. Дашинамжилов, С.М. Николаев*  
*Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН, г. Улан-Удэ*

#### Резюме:

В суммарную антиоксидантную активность сбора «Наркофит» наибольший вклад вносят биологически активные вещества листьев *Vaccinium vitis-idaea* L., *Mentha piperita* L, плодов *Rosa*, травы *Gnaphalium uliginosum* L. Водные извлечения этих компонентов сбора содержат большое количество потенциальных антиоксидантов – полифенолов, флавоноидов, аскорбиновой кислоты.

**Ключевые слова:** сбор «Наркофит», водорастворимые антиоксиданты

Растительные средства занимают почти половину всех зарегистрированных в России гепатопротекторов, благодаря разнообразию механизмов их гепатопротекторного действия, высокой безопасности и переносимости. В связи с неуклонным ростом алкоголизма в России, и в частности, в Бурятии, остается высокой потребность в гепатопротекторных средствах, повышающих резистентность печени к действию алкоголя, нормализующих ее метаболизм в условиях напряжения детоксицирующей функции. Применение гепатопротекторов растительного происхождения позволяет восстановить нарушенный гомеостаз, структуру и целостность мембран гепатоцитов, ингибировать перекисное окисление липидов (ПОЛ) как одно из звеньев патогенеза гепатитов, стимулировать антиоксидантную защиту, желчеобразование и желчевыделение, активировать репаративные процессы печеночной ткани, улучшить процессы пищеварения и абсорбции питательных веществ. Известно, что немаловажным фактором, влияющим на потребление алкоголя и развитие алкогольной зависимости, является стресс. При окислительном стрессе развиваются системные метаболические изменения, вызывающие расстройства функции печени, других морфофункциональных систем организма, что приводит к истощению антиоксидантной защиты организма, прогрессирующему нарастанию тканевой гипоксии, снижению адаптивно-компенсаторных возможностей основных регуляторных систем. [6, 12].

Ранее нами была разработана рецептура 7-компонентного сбора, предназначенного для лечения и профилактики алкогольного гепатита и абстинентного синдрома под условным названием «Наркофит», показавший в экспериментальных и в

клинических условиях гепатопротекторную активность при алкогольном поражении печени [3].

Цель данной работы – определение антиоксидантной активности (АОА) *in vitro* и содержания биологически активных веществ в водном извлечении гепатопротекторного сбора «Наркофит» и его компонентов.

### **Материал и методы**

В состав сбора «Наркофит» для лечения и профилактики алкогольного гепатита и абстинентного синдрома входят трава сушеницы топяной (*Gnaphalium uliginosum* L.s.l.), листья мяты перечной (*Mentha piperita* L.) и брусники обыкновенной (*Vaccinium vitis-idaea* L.), корневища девясила высокого (*Inula helenium* L.), корни элеутерококка колючего (*Eleutherococcus senticosus* Rupr.et Maxim.), плоды шиповника (*Rosa* L.), боярышника (*Crataegus* L.) [3]. Для опытов использованы образцы сбора, приготовленные из аптечного сырья (производитель - ОАО “Красногорсклексредства”). Отвар сбора (1:10) для опытов готовили по методу Государственной Фармакопеи XI изд. Содержание водорастворимых веществ, извлекаемых в отвар - флавоноидов, дубильных веществ, полисахаридов, тритерпеновых сапонинов, аскорбиновой кислоты определено по описанным ранее методикам.

Антиоксидантная активность отваров определена по методу, основанной на способности биологической жидкости тормозить накопление продуктов, реагирующих с тиобарбитуровой кислотой в суспензии желточных липопротеидов, взятой в качестве модельной системы окисления [2]. Об АОА судили по величине  $C_{1/2}$  (г/л)<sup>-1</sup>, обратной концентрации отвара, необходимой для подавления образования МДА на 50 %.

### **Результаты и выводы**

Антиоксидантные свойства растительных средств обеспечиваются за счет комплекса природных веществ, извлекаемых из растительного сырья. В случае сборов антиоксидантами (АО) являются водорастворимые вещества растений, входящих в состав исходного сбора: эфирные масла, аминокислоты, водорастворимые полисахариды, органические кислоты, фенольные соединения (ФС) (полифенолы, фенолоксиды, флавоноиды, иридоиды, кумарины и др.), гликозиды тритерпеновых соединений (сапонины), водорастворимые витамины и т.д. Фенольные соединения по сравнению с другими классами природных веществ являются более сильными АО на моделях *in vitro* из-за структурных особенностей. Данные опытов *in vitro* не всегда подтверждаются экспериментами *in vivo* вследствие метаболизма ФС в желудочно-кишечном тракте (ЖКТ). Было сделано предположение, что АОА и другие защитные эффекты ФС в ЖКТ реализуются до абсорбции, т.е. внутри желудка, кишечника и прямой кишки [10].

Разработанный нами гепатопротекторный сбор «Наркофит» в экспериментах на животных показал АОА, достоверно снижая интенсивность ПОЛ в печени, на что указывали снижение содержания МДА в гомогенате ткани печени и сыворотке крови белых крыс, повышение активности каталазы [3]. В данной работе оценивается вклад биологически активных веществ компонентов сбора в суммарную АОА сбора. Установлено, что АОА водных извлечений сбора убывает в ряду: листья *V. vitis-idaea* > листья *M. piperita* > плоды *Rosa* > трава *G. uliginosum* > корни *E. senticosus* > плоды *Crataegus* > корневища *I. helenium* (Табл. 1).

Таблица 1.

### Антиоксидантная активность водных извлечений и содержание

в них биологически активных веществ

Наименование отвара (1:10)	C <sub>1/2</sub> (г/л) <sup>-1</sup>	Биологически активные вещества*, мг/мл				
		Флавоноиды	Полифенолы	Аскорбиновая кислота	Тритерпеновые соединения	Полисахариды
Сбор	3,5	0,36	1,42	0,26	3,87	13,6
<i>V. vitis-idaea</i>	29,4	3,64	7,08	1,30	0,03	2,91
<i>M. piperita</i>	20,0	8,39	5,73	0,91	0,21	2,35
<i>Rosa</i>	14,2	0,53	4,78	1,70	0,78	50,1
<i>G. uliginosum</i>	6,6	3,21**	2,78	1,35	0,78	13,5
<i>E. senticosus</i>	4,0	-	0,90	-	2,78	4,12
<i>Crataegus</i>	2,2	0,03***	1,61	3,28	13,60	3,82
<i>I. helenium</i>	0,4	-	1,91	-	0,53	15,1

Примечание: прочерк означает, что вещества не определялись; \* - означает среднее из трех определений; \*\* - в пересчете на лютеолин; \*\*\* - в пересчете на гиперозид.

Листья *V. vitis-idaea* – официальное диуретическое средство, содержит ФС в больших количествах, в данном опыте содержит большее количество полифенолов, чем другие компоненты сбора (Табл. 1). По литературным данным АОА *V. vitis-idaea* обусловлена присутствием таннинов, флавоноидов (кемпферол, кверцитрин, рутин, авикулярин, производные лютеолина), и в меньшей степени – арбутина [11, 13]. При изучении АОА 6 таннинов из листьев *V. vitis-idaea* на моделях перекисного окисления липидов, перехвата супероксидрадикала, ингибирования образования супероксидрадикала, было установлено, что циннамтаннин В 1 наиболее эффективен в подавлении ПОЛ, проантоцианидин А-1 – в перехвате супероксидрадикала, эпикатехин- (4β→6)-эпикатехин (4β→8, 2β→О→7)-катехин – в ингибировании образования супероксидрадикала [11]. В другом опыте *in vitro* арбутин, выделенный из *V. vitis-idaea* был активен в перехвате супероксид и гидроксильного радикалов, но АОА суммарных экстрактов не зависела от количественного содержания арбутина. Низкая АОА арбутина связана с образованием неактивных в обрыве цепей окисления

ассоциатов арбутина с пероксильными радикалами посредством водородной связи. В эксперименте на крысах на модели галактозамин-индуцированного поражения печени была доказана АОА водного экстракта из *V. vitis-idaea*, где основными АО были флавоноиды, танины [13].

В состав водорастворимых веществ *M. piperita* входят признанные АО – аскорбиновая кислота, производные флавона, неваденсин, гименоксин, ментакубанон, апигенин, производные лютеолина и др. Определенный вклад в суммарную АОА вносят компоненты эфирного масла *M. piperita*, основу которых составляют вещества фенольной природы: ментол, ментон, изоментон, 1,8-цинеол, метилацетат, лимонен, карвон, пиперитон, пулегон, линалоол, цинеол и др. [9]. На модели аутоокисления адреналина *in vitro* была показана высокая АОА экстракта *M. piperita*, обусловленная содержанием эфирных масел, флавоноидов, аскорбиновой кислоты [5].

Экстракты *Rosa* имеют во многих тест-системах *in vitro* высокие значения АОА [7]. Высокое значение АОА плодов *Rosa* в данном опыте обеспечивают комбинации синергистов – полисахаридов и органических кислот с фенольными АО: флавоноидами (гиперозид, рутин, астрагалин, гликозиды кемпферола), кислотами (галловая, коричная, феруловая, эллаговая), антоцианами, дубильными веществами. Радикалперехватывающая активность фенольных соединений, выделенных из *Rosa*, убывала в ряду: галловая кислота > метилгаллат > процианидин В-3 > (+)-катехин > кверцетин-4-О-β-D-галактозид [7].

Фенольные соединения (процианидины, флавоноиды, фенольные кислоты) определяют АОА экстрактов *Crataegus* [8, 14]. При изучении процианидинов *Crataegus* было установлено, что индивидуальные вещества менее активны в ингибировании окисления линолевой кислоты, чем экстракт *Crataegus*, при этом активность димеров процианидинов была выше, чем их мономеров [14]. Среди индивидуальных веществ, выделенных из *Crataegus*, на различных моделях *in vitro* наиболее эффективными АО были эпикатехин, процианидин В2, флавонолы (кверцетин, гиперозид, рутин), хлорогеновая кислота была менее активна по сравнению с ними [8].

Широкий спектр биологических свойств *E. senticosus* связан с присутствием гликозидов А, В, С, D, Е, F, G, фенилпропаноидов со свободными фенольными гидроксилами (хлорогеновая кислота, кониферилловый альдегид, этиловый эфир кофейной кислоты, синаповый спирт), с замещенными фенольными группами (сирингин), лигнаны, элеутерозид D) и др. [1]. Гликозиды *E. senticosus* обладают достаточно выраженной АОА *in vitro* [15], в экспериментах на животных экстракт *E. senticosus* подавлял ПОЛ в печени, оказывая мембранопротективный эффект [1].

Об АОА извлечений из травы *G. uliginosum* в литературе мало сведений. В состав водорастворимых веществ *G. uliginosum* входит достаточное количество флавоноидов, полифенолов, обеспечивающих среднее значение АОА – более 6 (г/л)<sup>-1</sup>.

БАВ спиртового извлечения *I. helenium* не отличаются эффективностью в подавлении образования МДА (Табл.1). Основными компонентами эфирного масла *I. helenium* являются алантолактон, изоалантолактон и другие сесквитерпеновые соединения. Известно, что в экспериментах *in vivo* алантолактон и изоалантолактон увеличивали АОА липидов печени по сравнению с  $\alpha$ -токоферолом [4].

Для проявления эффективной активности для растительных средств важно синергическое и пролонгированное действие комплекса БАВ. Полисахариды, аскорбиновая кислота, регенерируют фенольные антиоксиданты с повышением их концентрации до исходного уровня и проявляют синергический эффект, повышая суммарную АОА растительного средства.

Таким образом, в суммарную АОА сбора «Наркофит» наибольший вклад вносят биологически активные вещества листьев *V. vitis-idaea*, *M. piperita*, плодов *Rosa*, травы *G. uliginosum*, отличающиеся высоким содержанием потенциальных антиоксидантов – полифенолов, флавоноидов, аскорбиновой кислоты.

#### Литература

1. Кириллов О.И., Хасина О.И., Горькавая Л.Ю. Итоги и перспективы фармакологических исследований *Eleuterococcus senticosus* Maxim. // Растит. ресурсы. - 2004. - Т. 40, вып. 2. – С. 124-132.
2. Клебанов Г.И., Бабенкова И.В., Теселкина Ю.О. и др. Оценка антиоксидантной активности плазмы крови с применением желточных липопротеидов. // Лабораторное дело. – 1988. - № 5. – С. 59-62.
3. Лекарственный сбор для профилактики и лечения алкогольного абстинентного синдрома и алкогольного гепатита: Патент РФ № 2178706.// Николаев С.М., Найданов С.А., Дашинамжилов Ж.Б., Лубсандоржиева П.Б., Пинаева Е.В., Асеева Т.А., Намсараева Г.Т. / Заявка № 2000106213/14. Заявл. 13.03.2000. Опубл. 27.01. 2002. Бюл. № 3.
4. Мир-Бабаев Н.Ф., Середа Н.П. Антиоксидантная активность алантолактона и изоалантолактона. // Хим. природ. соединений. - 1987. - № 5. -С. 752-753.
5. Пупыкина К.А. Фитохимическое изучение и антиоксидантные свойства некоторых растений, интродуцированных в Республике Башкортостан. // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Химия, биология, фармация. – 2006. – № 2. – С. 357-360.
6. Ушкалова Е.А. Проблемы применения гепатопротекторов. // Фарматека. - 2004. - № 6/84. – С. 45-55.
7. Cho E.J., Yokozawa T., Rhyu D.Y., Kim S.C., Shibahara N., Park J.C. Study on the inhibitory effects of Korean medicinal plants and their main compounds on the 1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl radical. // Phytomedicine. - 2003. - V. 10. - P. 544-551.

8. Froehlicher T., Hennebelle T., Martin-Nizard F., Cleenewerck P., Hilbert J.-L., Trotin F., Grec S. Phenolic profiles and antioxidative effects of hawthorn cell suspensions, fresh fruits, and medicinal dried parts. // Food Chemistry. - 2009. - V. 115. - P. 857-903.
9. Gherman C., Culea M., Cosar O. Comparative analysis of some active principles of herb plants by GC/MS. // Talanta. 2000. V. 53. P. 253-262.
10. B. Halliwell. Dietary polyphenols: good, bad, or different for your health? // Cardiovascular Research. – 2007. –V. 73. P. 341-347.
11. Ho K.Y., Huang J.S., Tsai C.C., Lin T.S., Hsu Y.F., Lin C.C. Antioxidant activity of tannin components from *Vaccinium vitis-idaea* L. // J. Pharm. And Pharmacol. – 1999. –51, N 9. – P. 1075-1078.
12. Loguercio C., Federico A. Oxidative stress in viral and alcoholic hepatitis. // Free Rad. Biol. & Med. - 2003. - V.34. - N 1. - P. 1-10.
13. Myagmar B.-E., Shinno E., Ichiba T., Aniya Y. Antioxidant activity of medicinal herb *Rhodococcum vitis-idaea* on galactosamine-induced liver injury in rats. // Phytomedicine. – 2004. - V. 11. - No 3. – P.416-423.
14. Sokol-Letowska A., Oszmianski J., Wojdylo A. Antioxidant activity of the phenolic compounds of hawthorn, pine and skullcap. // Food Chemistry. - 2007. - V. 103. - P. 853-859.
15. Yu C.Y., Kim S.H., Lim J.D., Kim M.J., Chung L.M. Intraspecific relationship analysis by DNA markers and in vitro cytotoxic and antioxidant activity in *Eleuterococcus senticosus*. // Toxicology in vitro.- 2003. -V. 17. – P. 229-236.

**Сведения об авторах:**

Дашинамжилов Жаргал Балдуевич – старший научный сотрудник лаборатории экспериментальной фармакологии ИОЭБ СО РАН, к. м.н., 670047, Улан-Удэ, ул. Сахьяновой 6, тел. 8(3012)433034. E-mail: dzharg@mail.ru

Лубсандоржиева Пунцык-Нима Базыровна – старший научный сотрудник лаборатории медико-биологических исследований Института общей и экспериментальной биологии СО РАН (ИОЭБ СО РАН), к. фарм. н., 670047, Улан-Удэ, ул. Сахьяновой 6, тел. 8(3012)433034

Николаев Сергей Матвеевич – д.м.н., проф. лаборатории экспериментальной фармакологии ИОЭБ СО РАН, к. м.н., 670047, Улан-Удэ, ул. Сахьяновой 6, тел. 8(3012)433034

**A QUANTITY OF WATER-SOLUBLE ANTIOXIDANTS  
IN 7 - COMPONENTAL HERB TEA “NARKOPHYTE”****Abstracts**

Biologically active substances of *Vaccinium vitis-idaea* L. and *Mentha piperita* L leaves, *Rosa* fruits, *Gnaphalium uliginosum* L. aerial part bring the greatest contribution to total antioxidant activity of herb tea “Narkophyte”. Water extracts of these components of the

herb tea contain a considerable quantity of potential antioxidants – polyphenolics, flavonoids, ascorbic acid.

**Key words:** herb tea “Narkophyte”, water-soluble antioxidants