

МЭНДЧИЛГЭЭ

Уламжлал болон зохион байгуулагдаж буй “Эрдмийн чуулган – 54” -д хэлэлцэгдэж шалгарсан шилдэг бүтээлүүд “Эрүүл мэндийн шинжлэх ухаан” сэтгүүлийн энэ дугаарт хэвлэгдэн уншигч олон та бүхний хүртээл болж байгаа нь нэн баяртай байна.

Энэхүү дугаарт хэвлэгдэж буй судалгааны ажлуудын дотор эрүүл мэндийн олон салбар шинжлэх ухааны орчин үеийн арга зүйгээр олон улсын түвшинд туурвигдсан, анагаах ухааны болон эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээний тулгамдсан асуудлыг олон талаас нь хөндсөн, онол, практикийн асар их үнэ цэнэтэй, ач холбогдолтой, бодлого боловсруулагчид болон шийдвэр гаргагчдыг шинжлэх ухааны үндэслэлтэй нотолгоогоор хангасан, судлаач мэргэжилтнүүдийн сонирхлыг татсан шинэлэг ажлууд олон байна.

Хүн амын эрүүл мэндийг хамгаалах, сайжруулах практик үйл ажиллагаанд тохиолдож буй асуудал бүрийг шинжлэх ухааны үндэслэлтэй нотолгоонд тулгуурлан шийдвэрлэх нь амжилт, дэвшил, хөгжил цэцэглэлтийн үндэс болох юм.

Эдгээр судалгааны ажлууд нь хамтын бүтээлүүд бөгөөд манай эрдэмтэн судлаачдын онолын мэдлэг, оюуны чадамж, чансааг илтгэж байна. Ийм ч учраас та бүхэнд толилуулж буй энэхүү бүтээлүүд нь хүн төрөлхтөний мэдлэгийн их санг шинэ онол, мэдлэгээр арвижуулах нь дамжиггүй.

Эрдмийн чуулганы шилдэг бүтээлүүдийг туурвисан эрдэмтэн судлаачдад талархал илэрхийлье.

Эрдмийн хур арвин байх болтугай

ЭМШУИС –ийн Эрдэм шинжилгээ, гадаад харилцаа эрхэлсэн дэд захирал, доктор,
профессор Н. Сүмбэрзул

ТЭРГҮҮЛЭГЧИД

Ерөнхий эрхлэгч:

Г.Батбаатар, АУ-ы доктор, профессор

Орлогч эрхлэгч:

Н.Сүмбэрзул, АУ-ы доктор, профессор

Хариуцлагатай нарийн бичгийн дарга:

С.Энэбиш, БУ-ы доктор, профессор

- Ц. Лхагвасүрэн, академич, АШУ-ы доктор, профессор
- П.Цэдэн, АУ-ы доктор, профессор
- Д.Амарсайхан, АУ-ы доктор, профессор
- Д.Дүнгэрдорж, академич, АШУ-ы доктор, профессор

Гишүүд

- Н.Баасанжав академич, АШУ-ы доктор, профессор
- Д.Амгаланбаатар, АШУ-ы доктор, профессор
- Ж.Оюунбилэг, БШУ-ы доктор, профессор
- Б.Эрдэнэчулуун, АШУ-ы доктор, профессор
- Ч.Цэрэннадмид, АУ-ы доктор, профессор
- Г.Цагаанхүү, АУ-ы доктор, профессор
- Б.Баасанхүү, АУ-ы доктор, профессор
- И.Пүрэвдорж, АУ-ы доктор, профессор
- Д.Малчинхүү, АУ-ы доктор, профессор
- Г.Чойжамц, АУ-ы доктор, профессор
- Ж.Баасанхүү, АУ-ны доктор, профессор
- Л.Галцог, АУ-ы доктор, профессор
- С.Олдох, АУ-ы доктор, профессор
- Я.Дагвадорж, АУ-ы доктор, профессор
- Д.Гончигсүрэн, АУ-ы доктор, профессор
- Д.Цэрэндагва, АУ-ы доктор, профессор
- С.Цогтсайхан, АУ-ы доктор, профессор
- О.Сэргэлэн, АУ-ы доктор, профессор
- Г.Сүхбат, АУ-ы доктор, профессор
- Д.Энэбиш, АУ-ны доктор, профессор
- Г.Одонтуяа, АУ-ы доктор, дэд профессор
- Г.Наран, АУ-ы доктор, дэд профессор
- С.Мөнхбаярлах, АУ-ы доктор, дэд профессор
- Б.Амарсайхан, АУ-ы доктор, дэд профессор
- О.Чимэдсүрэн, АУ-ы доктор, дэд профессор
- Д.Бира, АУ-ы доктор, дэд профессор
- Ж.Сарантуяа, АУ-ы доктор, дэд профессор
- Д.Энхжаргал, АУ-ы доктор

Эрхлэгчийн хаяг:

Эрүүл Мэндийн Шинжлэх Ухааны Их Сургууль, Био-Анагаахын сургууль, Зоригийн гудамж-3, 128 тоот, Улаанбаатар 14210, Монгол

Захиалгын хаяг:

Эрүүл Мэндийн Шинжлэх Ухааны Их Сургууль, Био-Анагаахын сургууль, Зоригийн гудамж-3, 210 тоот, Улаанбаатар 14210, Монгол

Материал хүлээн авах хаяг:

Эрүүл Мэндийн Шинжлэх Ухааны Их Сургууль, Био-Анагаахын сургууль, Зоригийн гудамж-3, 210 тоот, Улаанбаатар 14210, Монгол
senebish@yahoo.com

Шуудангийн хаяг:

Р.О.Вох 272, Улаанбаатар-48, Монгол

Дугаар дээр ажилласан:

С.Энэбиш, Б.Журамт,

Эрхлэн гаргагч:



ИМШУИС, Био-Анагаахын Сургууль

Эрүүл Мэндийн Шинжлэх Ухаан
сэтгүүл 2011

© Бүх эрх хуулиар хамгаалагдсан.
ИМШУИС-ийн зөвшөөрөлгүйгээр энэхүү хэвлэлийн аль нэг хэсэг, электрон, механик болон өөр ямар нэг байдлаар хуулбарлах, дахин хэвлэх, хувилах, олшруулахыг хориглоно.

ГАРЧИГ

- 1. Арьс цэврүүтэх аутоиммун өвчний эмнэлзүйг ийлдсийн аутоэрсэбиеийн агууламжтай харьцуулан судалсан дүн**
М.Ариунаа1, 3, Б.Хандсүрэн2, Г.Батбаатар3, С.Цогтсайхан3
- 2. Ахимаг насны эрэгтэйчүүдэд андрологийн зарим үзүүлэлт судалсан дүн**
Н.Нансалмаа1, Р.Оюун-Эрдэнэ2, Ж. Мөнхцэцэг3, М.Намсрай4
- 3. Биеийн өвхлөг эдийн хэмжээ ба бодисын солилцооны зарим өөрчлөлтийг чихрийн шижин хэвшинж 2 шинээр оношлогдсон өвчтөнд судалсан нь**
Б.Оюунтөгс1, Ж.Мөнхцэцэг2, Я.Энхжаргал3, С.Сайнбилэг1, Ж.Сүвд1
- 4. Бодит хугацааны полимерадын гинжин урвалаар бөөр шилжүүлэн суулгахын өмнө болон дараа вирусын ачаалал тодорхойлсон нь (эмнэлзүйн тохиолдлын судалгаа)**
Г.Өлзийжаргал1 Б.Пүрэвсүрэн1 Б.Мөнхжаргал2 Б.Бямбадам2 Д.Нямсүрэн2 С.Цогтсайхан1 Г.Батбаатар1
- 5. Гацуун банздоо (saussurea amara (l) dc) ургамал эсийн өсөлтөнд нөлөөлж буйг тогтоосон судалгаа**
Б.Оюунгэрэл1, Ж.Сарантуяа1, С.Пүрэвсүрэн2
- 6. Дархан –уул аймгийн эрүүл мэндийн байгууллагуудын хөнгөвчлөх тусламж үйлчилгээний стандартыг хэрэгжилтийг судалсан нь**
Эрдэнэбатын Энхжаргал1 Даваасүрэнгийн Одонтуяа2
- 7. Дуу дамжуулах аппаратын гаралтай сонсгол бууралттай хүмүүсд сонсгол сайжруулах мэс заслын дараах зарим үр дүн**
Б.Эрдэнэчулуун1, Э. Жаргалхүү1, М.Заяа2, Б.Гансүх2, Жаргалбаяр2, Д.Чулуунсүх2, Б.Эрдэнэчимэг2, Б.Батхшиг2, З.Алтанцэцэг2, Д.Өлзийсайхан2
- 8. Зүрхний титэм судасны эмгэгийн удамшлын эрдэлийг үнэлэх**
Ц.Алтансүх, И.Пүрэвдорж, М.Пүрэвдорж, Ж.Сарантуяа, Н.Эрдэнэбаяр
- 9. Илдэн игүүшний өтгөн ханднаас хальсан бүрхүүлтэй шахмал гарган авах технологийн асуудалд**
Д.Жамбанинж1, Ц.Даваасүрэн1, Г.Эрдэнэцэцэг1, Д.Дүнгэрдорж1, Д.Энхжаргал1, Н.Баасанжаргал2,
- 10. Лабораторийн инкубаторийн со2-ын төвшин in vitro үр тогмолт ба үр хөврөлийн чанарт нөлөөлөх нь**
1-Э.Одхүү, 1-Б.Хэрлэнтуяа, 1-Н.Номуулин, 1-М.Мөнхзөл, 2-Р.Хадбаатар
- 11. Монгол хүүхдэд суулгасан cochlear фирмийн дунгийн суулгацын зарим үр дүн**
Б.Эрдэнэчулуун1, Э.Жаргалхүү, М.Заяа2, Д.Энхтуяа2, Гансүх2, Жаргалбаяр2, Б.Батцэнгэл2, Т.Адьяа2, Д.Чулуунсүх2, Б.Эрдэнэчимэг2, Б.Батхшиг2, З.Алтанцэцэг2, Д.Өлзийсайхан2
- 12. Монгол улсад гепатитын в вирусийн халдвар буурч байна.**
Б.Баярмагнай1, Ж.Улаан2, Б.Байгал1, Д.Тунгалаг1, Н.Хоролсүрэн1, О.Баатархүү1, Р.Оюунгэрэл1, Я.Дагвадорж1
- 13. Монголд ялгасан хачигт халдвар үүсгэгчдийн мол екулл геномикийн судалгаа ны дүн**
М. Наранхажид1, А. Гурбадам1, Д. Отгонбаатар2, Д. Цэрэнноров2, Ж. Д. Абмэд3, Ц. Жанчив4, А. Еохим5, С.В. Аберле6, Ж. Душер5
- 14. Монгол улсад гепатитын в вирусийн халдвар буурч байна.**
Б.Баярмагнай1, Ж.Улаан2, Б.Байгал1, Д.Тунгалаг1, Н.Хоролсүрэн1, О.Баатархүү1, Р.Оюунгэрэл1, Я.Дагвадорж1
- 15. Морин шарилж (artemisia annua (l.) ургамлаас скополетин ялган авсан судалгаа**
Г. Рэнцэнханд1, Х.Даариймаа1, Т.Зориг2
- 16. Мэс засалчдын ажлын ачаалал, үр дүнгийн харилцан хамаарлыг судалсан тойм судалгааны үр дүнгээс**
Ж.Жанчив1, Л.Мөнх-Эрдэнэ2, П.Цэдэн2, Ц.Лхагвасүрэн2
- 17. Систолын артерийн гипертензи ба таргалалтын хамаарлын судалгаа Study of relationship between isolated systolic hypertension and obesity**
Ж.Дэчмаа1, Д.Нарантуяа1, И.Болормаа2, Д.Отгонтуяа2, Ж.Оюунбилэг2, Г.Дэжээхүү3, Д.Даваалхам4
- 18. Судасны Уян Хатан Чанарын Өөрчлөлтийг Фрамингхамын Эрсдлийн Оноотой Уялдуулан Судалсан Нь**
В.Бямбасүрэн1, Д.Энх-Амгалан1, Ц.Сумьяа1, Б.Билэгжаргал1, Э.Одхүү1, М.Мөнхзөл1
- 19. Сурагчдын халдварт бус өвчний анхдагч болон завсрын эрсдэлт хүчин зүйлсийн судалгаа**
Д.Хишигтогтох1, О.Чимэдсүрэн1, Н.Даваасүрэн2, Ч.Цолон1
- 20. Тунхний булчингийн хүч болон өвдөгний хөдөлгөөний динамикийн холбоо хамаарал**
Б.Мөнх-Эрдэнэ 1, Д.Цэрэндагва2
- 21. Тулгуур эрхтний хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэдийн эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээний асуудалд**
Д. Мөнх-Учрал1, Б. Чулуундолгор2, С. Мөнхбаатар2, Ц. Эрдэнэсамбуу2, О. Чимэдсүрэн3 Б.Нарантуяа4
- 22. Тав хүртэлх насны хүүхдийн илүүдэл жин, таргалалтын тархалт**
Д.Отгонжаргал1, Ж.Батжаргал1, Б.Гэрэлжаргал1, Д.Даваалхам2
- 23. Уламжлалт эм гарьд-5-ийн фитохими, фармакологийн судалгааны зарим дүн**
Б.Ууганбаяр1,2, З.Ариунаа1, С.Олдох2, З.Оюун, Ж.Насансан3, Д.Дашицэрмаа1
- 24. Улаанбаатар хотын хүн амын дундах эмнэлэгийн тусламжийн төлөв**
Н.Хүдэрчулуун1, М.Пүрэ вжав1 Н.Сүмбэрзул2, О.Чимэдсүрэн1
- 25. Хүний ихсээс фибробластыг ялган авч, өсгөвөрлөсөн үр дүн Isolation and culturing methods of fibroblast cell from human placenta**
Б. Сүвд1, Д. Мөнх-Эрдэнэ1, О. Зэсэмдорж1, Б. Пүрэвцэрэн2, Ц. Цогтхшиг1, Л. Мөнхтулга1

26. *ХДХВ/Дох-ын халдвар тээгч болон овчлөгсөдтэй харилцах ёс зүйн асуудалд*
Даваасүрэн Г1, Дамдинжав Х2
27. *Цусны зарим хавдарт молекулын түвшинд зориуд чиглэсэн бай эмчилгээг хэрэглэсэн үр дүн*
А.Отгонбат1, Ч.Цэрэннадмид1, Б.Хишигжаргал2, А.Нансалмаа2,
28. *Цээжний хөндийн гялтангийн шүүдэст үрэвслийн оношлогоонд хэт авиан шинжилгээний ач холбогдол*
Ж. Түвшинбаяр1, Ч. Сүрэнжав2, Д. Ичинноров2
29. *Эмийн уламжлалт технологийн аргаар эжоншиноос гаргаж авсан эмийн түүхий эд nano төст хэмжээст болох нь*
С.Доржбат1, С.Сээсрэгдорж2, Г.Батдэмбэрэл3
30. *“Эмнэлгийн хувьчлал, удирдлагын гэрээний үр дүнг үнэлэх нь”*
Д.Жавхланбаяр1, Л.Мөнхцэцэг2, Д.Мөнхтуяа2,
Б.Батзориг1, О.Чимэдсүрэн1, П.Цэдэн1
31. *Acogus salatus I. ургамалд өндөр идэвхт шингэний хроматографийн аргаар азароныг тодорхойлсон нь*
Д.Алимаа1, С.Цэцэгмаа2, Х.Даариймаа1,2
32. *Hallermann-streiff-ийн хам шинжийн монголд оношлогдсон тохиолдол*
М.Пүрэвдорж1, Ц.Алтансүх1, И.Пүрэвдорж1
33. *Hypoglycaemic effect of antidiabet-3 preparation in alloxan-induced diabetic rabbits*
Batgerel L1, Ambaga M1, Sarantsetseg B1, Tsend-Ayush D2
34. *Trichomonas vaginalis -ийг илрүүлэх аргуудыг харьцуулан судалсан дүн*
Д.Оюунгэрэл1, Н.Гиймаа1, Э.Саруул1, Т.Одгэрэл2, Г.Нямаа2,
М.Бүрнээ3, Д.Нармандах2, Э.Цаирал2, А.Гүрбадам1 Im Kuung ill,
Д.Тэмүүлэн1
35. *0-23 Сартай хүүхдийн нэмэгдэл хооллолтын дадлын үзүүлэлт*
Д.Отгонжаргал1, Ж.Батжаргал1, Д.Даваалхам2

АРЬС ЦЭВРҮҮТЭХ АУТОИММУН ӨВЧНИЙ ЭМНЭЛЗҮЙГ ИЙЛДСИЙН АУТОЭСРЭГБИЕЙН АГУУЛАМЖТАЙ ХАРЬЦУУЛАН СУДАЛСАН ДҮН

М.Ариунаа^{1,3}, Б.Хандсүрэн², Г.Батбаатар³, С.Цогтсайхан³
1-АӨСҮТ; 2-ЭМШУИС, АУС-ийн Арьс судлалын тэнхим; 3-ЭМШУИС,
Био-АС-ийн Бичил амь-Дархлаа судлалын тэнхим

Түлхүүр үг

Жинхэнэ цэврүүтэх өвчин, цэврүүт пемфигоид, десмоглейн, дархан туяарах арга

ТОВЧ УТГА.

Судалгааны зорилго. Арьс цэврүүтэх аутоиммун өвчний хэлбэрүүдийг ялган оношлож, жинхэнэ цэврүүтэх өвчин, цэврүүт пемфигоидтой өвчтний арьс, салстын гарсан голомтын талбай, эмгэг өөрчлөлтийн байдал ба ийлдсийн аутоэсрэгбиеийн агууламжийн хоорондын хамаарлыг тогтоох

Судалгааны материал, арга зүй. Судалгаанд Арьсны өвчин судлалын үндэсний төвд хандаж, онош нь батлагдсан жинхэнэ цэврүүтэх өвчтэй 12, цэврүүт пемфигоид өвчтэй 17, хомхой хэлбэрийн дерматиттай 8, нийт 37 эмчлүүлэгчийг хамруулав. Эмчлүүлэгчдийн арьсны гэмтлийн талбайг “ест”-ийн дүрмээр, хувиар тооцоолж, арьс, салстын эмгэг өөрчлөлтийн байдлыг Kumar B нарын (2006) санал болгосон аргачлалын дагуу 0-3 оноогоор үнэлэв. Ийлдсийн эргэлдэгч аутоэсрэгбие болох десмоглейн 1 ба 3 (Dsg1 ба Dsg3)-ийн болон цэврүүт пемфигоидын 180 ба 230 kDa молекул жинтэй антиген (BP180 ба BP230)-ийн эсрэгбиеийг фермент холбоот урвалаар тодорхойлов.

Судалгааны үр дүн. Судалгаанд хамрагдсан жинхэнэ цэврүүтэх өвчтэй 12 өвчтний 10-д нь арьсан дээр, 8-д нь салстын эмгэг өөрчлөлт илэрсэн. Арьсны гэмтлийн зэрэг нь 0-1 оноотой байсан 4/10 өвчтний аутоэсрэгбиеийн дундаж агууламжийг, 2-3 оноотой байсан 6/10 өвчтнийхтэй харьцуулахад Dsg1-ийн эсрэгбиеийн агууламж хүнд явцтай өвчтнүүдэд статистикийн ач холбогдол бүхий их ($p=0.028$) байдаг нь ажиглагдлаа. Эдгээр өвчтний арьсны гэмтлийн хамарсан талбай ба Dsg1-ийн эсрэгбиеийн агууламжийн хооронд шууд, хүчтэй ($r^2=0.608$; $p=0.005$) хамааралтай болох нь шугаман регрессийн аргаар тодорхойлогдлоо. Судалгаанд хамрагдсан жинхэнэ цэврүүтэх өвчтэй, амны салстын гэмтэлтэй 8/12 өвчтөний хувьд Dsg3 эсрэгбиеийн агууламж салстын гэмтлийн зэрэг нь 0-1 оноотой 5 өвчтний аутоэсрэгбиеийн агууламж гэмтлийн зэрэг нь 2-3 оноотой 3 өвчтнийхээс бага буюу гэмтлийн зэрэг их байгаа өвчтнүүдэд статистикийн ач холбогдол бүхий их ($p=0.044$) байдаг нь ажиглагдлаа.

Судалгаанд хамрагдсан цэврүүт пемфигоидтой, арьсны гэмтлийн зэрэг нь 0-1 оноотой байсан 6/17 өвчтний эргэлдэгч аутоэсрэгбиеийн дундаж агууламжийг 2-3 оноотой байсан 11/17 харьцуулахад BP180-ийн эсрэгбиеийн агууламж арьсны гэмтэл ихтэй өвчтнүүдэд статистикийн ач холбогдол бүхий их ($p=0.011$) байдаг нь ажиглагдлаа. Эдгээр өвчтний голомтын хамарсан талбайн эзлэх хувь ба BP180-ийн эсрэгбиеийн агууламжийн хоорондын хамаарлыг шугаман регрессийн аргаар шалгаж үзэхэд шууд, хүчтэй ($r^2=0.568$; $p=0.001$) хамаарал тодорхойлогдов.

Судалгааны ажлын үндэслэл.

Өөрийн антигений нэг буюу хэд хэдэн эпитопийн эсрэг чиглэсэн, санамжийн эсээр дамжсан дархлааны хариу урвалыг аутоиммун урвал гэх бөгөөд ийм урвалаар нөхцөлдсөн архаг үрэвсэлт өвчнийг аутоиммун өвчин гэж томъёолдог.¹ Арьс цэврүүтэх аутоиммун өвчин

(АЦАӨ)-д хамаарах бүлэг өвчин нь ховор боловч эмнэлзүйн олон хэлбэр бүхий илрэлтэй, шалтгааны болон эмгэг жамын ялгаатай механизм бүхий эмгэгүүд юм.²⁻⁵

Арьс ба салст бүрхүүлийн гадаргуу дээр шүүрлийн шингэн бүхий цэврүү, эсвэл цэврүүнцэр анхдагч

тууралт хэлбэрээр үүсэх нь эдгээр эмгэгийн эмнэлзүйн үндсэн илрэл юм. Арьсны энэ бүлэг эмгэгт жинхэнэ цэврүүтэх өвчин буюу пемфигус (pemphigus)-ийн энгийн (pemphigus vulgaris), ургаль (pemphigus vegetans), навчин (pemphigus foliaceus) болон улайралт (erythematous) хэлбэрүүд, эмээр өдөөгдсөн пемфигус, паранеопластик пемфигус ба IgA-гийн пемфигус; пемфигонидийн эмнэлзүйн (цэврүүт, соривжилт, салстын, жирэмсний, анти-p200-гийн, анти-ламинин332-ын гэх мэт) хэлбэрүүд; шугаман IgA-гийн өвчин; олдмол цэврүүт эпидермолиз; хомхой хэлбэрийн дерматит зэрэг цэврүүт эмгэгүүд хамаарна.^{5,6} Эдгээр эмгэгүүд нь эмгэг жамын механизмаараа төдийгүй дархлаа-эмгэг судлалын шинжүүдээрээ ялгаатай байдаг бөгөөд арьсны нарийн бүтцийн бүрдэлүүдийн эсрэг аутоэсрэгбие үүссэн байдаг онцлогтой.⁷

Тухайлбал, энгийн пемфигустай өвчтөнд өвчний хүнд хөнгөний байдал нь ийлдсийн десмоглейний эсрэгбиеийн агууламжтай шууд хамааралтай⁸, дааврын эсвэл плазмозферез эмчилгээ хийж ийлдсийн десмоглейний эсрэгбиеийн агууламжийг бууруулах нь эмнэлзүйн намжилт үүсэх нөхцөл болж байгаа тухай мэдээлжээ.^{8,9}

Энэ нөхцөл байдал нь дархлаа оношлогооны орчин үеийн технологи ашигласан арьс цэврүүтэх аутоиммун өвчний оношлогоо, ялган оношлогооны стандартчилсан аргачлалыг боловсруулж мөрдөх шаардлагатай байгааг харуулж байна. Энэ нөхцөл байдлыг харгалзан үзээд бид арьс цэврүүтэх аутоиммун өвчний хэлбэрүүдийг ялган оношлож, жинхэнэ цэврүүтэх өвчин, цэврүүт пемфигонидийг ялган оношлож, өвчтний арьс, салстын гарсан голомтын талбай ба ийлдсийн аутоэсрэгбиеийн агууламжийн хоорондын хамаарлыг тогтоох зорилго тавин судалгааны ажлыг хийв.

Судалгааны материал ба аргазүй. Судалгааг 2010 оны 2-р сараас 2012 оны 2-р сард багтаан хийв. Арьс цэврүүтэх аутоиммун өвчний оношлох, ялган оношлого, түүний цэгнүүр үзүүлэлтийг тогтоох судалгаанд нэг агшингийн судалгааны загварыг, арьс цэврүүтэх аутоиммун өвчний эмнэлзүйн явцад нөлөөлөх зарим хүчин зүйлийг тогтоох судалгаанд өвчтөнд суурилсан, эмнэлзүйн тохиолдолын судалгааны загварыг хэрэглэв. Судалгааны хугацаанд арьсанд цэврүүт тууралт гарсны улмаас АӨСҮТ-д хандсан бүх хүмүүсийг (n=304) хамруулав. Эдгээр хамрагдагсадад эмнэлзүйн анхны үзлэг шинжилгээний дараа дараах шалгуурын дагуу аутоиммун бус цэврүүт тууралт бүхий өвчтнийг судалгааны бүлэгт хамруулалгүй хасав. Үүнд:

- 1 ба 2-р хэвшинжийн энгийн хомхойн вирүсийн эсрэгбие (anti-HSV1/2) эерэг гарсан хүмүүсийг хомхойн вирүсийн шалтгаант цэврүүт эмгэг (n=10) гэж үзэж;
- Варицелла-Зостер вирүсийн эсрэгбие (anti-VZV) эерэг гарсан хүмүүсийг Варицелла-Зостер вирүсийн шалтгаант бүслүүр үлдийн арьсны цэврүүт хэлбэр (n=178) гэж үзэж;
- Цэврүүний шингэнд хийсэн бактер судлалын шинжилгээгээр идээлүүлэгч нян илэрсэн

- өвчтнүүдэд арьсны идээт үрэвсэл (n=34) гэж үзэж; Эм, хүнсний бүтээгдэхүүн зэрэг өдөөгч бодисийн өдөөлтийн дараа “Бейтманы хомхой” гэж нэрлэх өвөрмөц морфологи бүхий тууралт гарсан¹⁰, ийлдсийн BP180, BP230 аутоэсрэгбие сөрөг гарсан өвчтнүүдэд олон хэлбэрт шүүдэст улайрлын цэврүүт хэлбэр (n=45) гэж үзэж хаслаа.

Хасах шалгуур үзүүлэлтээр арьсны аутоиммун бус цэврүүт эмгэгтэй болох нь тогтоогдсоноос бусад бүх өвчтнийг арьс цэврүүтэх аутоиммун өвчтэй байж болзошгүй гэж үзэн судалгааны бүлэгт хамруулан, өвчтний хувийн болон өвчний түүх, эмнэлзүйн үзүүлэлттэй холбоотой мэдээллийг тусгайлан бэлтгэсэн судалгааны картын дагуу цуглуулав. Судалгааны бүлгийн бүх хамрагдагсадад: Арьсны пунш (punch) биопсийн техник ашиглан эд сорьцыг авч эмгэг судлалын шинжилгээ хийж цэврүүний хөндийн байрлалыг тодорхойлж, цэврүүнээс бэлтгэсэн эс судлалын түрхэцэд акантолитик кератиноцит илэрсэн эсэхийг шалгав. Ийлдсийн эргэлдэгч аутоэсрэгбие болох десмоглейн 1 ба 3 (Dsg1 ба Dsg3)-ийн болон цэврүүт пемфигонидын 180 ба 230 kDa молекул жинтэй антиген (BP180 ба BP230)-ийн эсрэгбиеийн агууламжийг фермент холбоот урвалаар тодорхойлов. Шууд дархан туяарах аргаар арьсны эд дэхь IgA, M, G-гийн болон хавсаргын 3-р бүрдэлийн (C3) хуримтлалын байрлал болон туяаралтын шинжийг, шууд бус дархан туяарах аргаар ийлдсийн эргэлдэгч аутоэсрэгбиеийн (anti-DSG-1 ба anti-DSG-3; anti-BP230 ба anti-BPAG-2) байрлалыг тодорхойлж, эргэлдэгч аутоэсрэгбие эрүүл арьсны (1M давсны уусмалаар арьсны өнгөн хөрсийг жинхэнэ давсны уусмалаар жинхэнэ арьснаас нь салгаж бэлтгэсэн бичил бэлдмэл (Salt Split Skin-SSS) дээр арьсны өнгөн хөрс-жинхэнэ арьсны холбоосийн аль талд нь туяаралт үзүүлж байгааг тодорхойлов.¹¹ Арьс цэврүүтэх аутоиммун эмгэгтэй өвчтний арьсны голомтын хамрах талбай (skin lesion surface area)-г “ест”-ийн дүрмээр тооцоолов.¹² Арьс цэврүүтэх аутоиммун эмгэгтэй өвчтний арьсны гэмтлийн болон амны салстын гэмтлийн зэргийг Kumar B нарын (2006) санал болгосон аргачлалын дагуу тодорхойлов.⁸ Үүнд: Арьс гэмтээгүй бол – 0 оноо; арьсны нийт талбайн 30 хүртэлх хувь ($\leq 30\%$) нь гэмтсэн бол 1 оноо; 31-50% нь гэмтсэн бол – 2 оноо; 50-аас дээш хувь ($< 50\%$) нь гэмтсэн бол – 3 оноо; салст гэмтээгүй бол – 0 оноо; зөвхөн хацрын дотор салст, эсвэл уруул-буйлны салст, эсвэл хэлний салст, эсвэл тагнайн салст, эсвэл залгиурын салст дангаараа гэмтсэн бол – 1 оноо; хацрын дотор салст дээр уруул-буйлны салст, эсвэл хэлний салст, эсвэл тагнайн салст, эсвэл залгиурын салст дангаараа гэмтсэн бол – 1 оноо; амны хөндийн 3 ба түүнээс дээш хэсэг гэмтсэн бол – 3 оноогоор тооцов. Ийлдсийн десмоглейн 1 ба 3-ийн эсрэгбиеийн титрийн тархалтын ялгааг хувьсах эгнээг харьцуулж t цэгнүүрийг тодорхойлох аргаар; арьсны гэмтлийн талбай ба ийлдсийн эргэлдэгч эсрэгбиеийн титрийн хамаарлыг шугаман регрессийн аргаар шалгаж хамаарлын коэффициент (r^2) ба түүний статистик ач холбогдол (p)-ыг тодорхойлов.

Судалгааны үр дүн ба хэлцэмж. АЦАЭ-тэй байж

болзошгүй 37 өвчтний 27/73% нь эмэгтэйчүүд, нийт хамрагдагсадын 62.1% нь 50-аас дээш насныхан (насны хэлбэлзэл 5-91, дундаж нас 56.9±20.6) байлаа. Арьс гэмтсэн 35 өвчтний гэмтсэн голомтын талбай нийт арьсны талбайн 4.5-95%-ийг эзэлж байсан ба тэдгээрийн 9 (25.7%) нь 1-р зэргийн (нийт арьсны талбайн 30% хүртэл), 11 нь (31.4%) 2-р зэргийн (нийт арьсны талбайн 31-50%), 15 нь (42.9%) нь 3-р зэргийн (нийт арьсны талбайн 50%-иас дээш) гэмтэлтэй байв. Салстын гэмтэлтэй 8 өвчтний 4 нь (50%) 1-р зэргийн, 2 нь (25%) 2-р зэргийн, 2 нь (25%) 3-р зэргийн гэмтэлтэй байв.

Арьсны гэмтэл илэрсэн нийт 35 өвчтний 12-д нь буюу 34.3%-д нь арьсны өнгөн хөрсөн дотор хөндий, 23-д нь буюу 65.7%-д нь арьсны өнгөн хөрсний доор хөндий үүссэн байлаа. Арьсны өнгөн хөрсний дотор хөндий үүссэн бүх өвчтөнд эмгэг судлалын бичил бэлдмэлд өнгөн хөрсний доторх хөндийд чөлөөтэй хөвөх акантолитик эс илэрсэн байв. Эс судлалын шинжилгээгээр 35 өвчтний 10-д нь буюу 28.6%-д нь **акантолитик эс илэрсэн**, үлдсэн 24 өвчтөнд акантолитик эс илрээгүй байв. Акантолитик эс илэрсэн 10 өвчтний эмгэг судлалын бичил бэлдмэлд бүгдэд нь арьсны өнгөн хөрсний доторх **хөндий илэрсэн байлаа**. Нийт өвчтний 2-т нь зөвхөн салт гэмтсэн (5.4%), 35 өвчтөнд (94.6%) арьсны гэмтэл илэрсэн, тэдгээрээс 6 (17.1%) өвчтөнд арьс ба салст зэрэг гэмтсэн шинж илэрчээ.

Судалгааны бүлгийн 37 өвчтний 29(78.4%)-д нь арьсны нарийн бүтцийн антигений эсрэг эргэлдэгч аутоэсрэгбие үүссэн, түүнээс 5-д нь буюу 13.5%-д нь арьсны өнгөн хөрсний хучуур эсийн холбоосын уургууд болох десмоглеин 1-ийн эсрэгбие, 8-д нь буюу 21.6%-д нь десмоглеин 3-ын эсрэгбие, 1-д нь буюу 2.7%-д десмоглеин 1 ба 3-ын эсрэгбие зэрэг үүссэн, 17-д нь буюу 45.9%-д нь арьсны өнгөн хөрс ба жинхэнэ арьсны хоорондын холбоосын бүтцийн уургууд болох BP180 уургийн эсрэгбие, 4-д нь буюу 10,8%-д нь BP230-ын эсрэг эргэлдэгч аутоэсрэгбие үүссэн, 4-д нь буюу 10.8%-д нь BP180 ба BP230-ын эсрэгбие зэрэг үүссэн, 8(21.6%)-д ийлдэст аутоэсрэгбие илрээгүй байна (хүснэгт 1).

Хүснэгт 1

Арьс цэврүүтэх эмгэгтэй өвчтнүүдэд ийлдсийн эргэлдэгч аутоэсрэгбие илрүүлсэн дүн (n=52; тоо/%; M±SD, U/mL)

Аутоэсрэгбие	Илэрсэн		Дундаж утга	Хэлбэлзэл
	тоо	хувь		
anti-Dsg1	5	13.5	98.7±64.4	45.3-226.3
anti-Dsg3	8	21.6	47.4±36.5	9.1-124.5
anti-BP180	17	45.9	48.5±38.4	9.2-123.5
anti-BP230	4	10.8	25.5±20.1	11.8-57.0
Эргэлдэгч аутоэсрэгбие илрээгүй	8	21.6	-	-

Десмоглеин уургуудын эсрэг аутоэсрэгбие тодорхойлогдсон, арьсны гэмтлийн голомт илэрсэн 10 өвчтөнд эмгэг судлалын шинжилгээгээр бүгдэд нь арьсны өнгөн хөрсний доторх хөндий үүссэн байв. Мөн тэдгээрт эс судлалын шинжилгээгээр акантолитик эс тодорхойлогдсон байлаа. BP180, BP230-ын эсрэг аутоэсрэгбие тодорхойлогдсон 19 өвчтөн болон эргэлдэгч аутоэсрэгбие тодорхойлогдоогүй 6 өвчтөнд эмгэг судлалын шинжилгээгээр бүгдэд нь арьсны өнгөн хөрсний доорх хөндий үүссэн байв.

Шууд дархан туяарах аргаар эд дэхь аутоэсрэгбиеийн хуримтлалыг тодорхойлоход шинжилгээ хийсэн, арьсны гэмтэл бүхий 35 өвчтний 10(28,6%)-ийнх нь арьсны эдийн сорьцийн бичил бэлдмэлд арьсны өнгөн хөрсний хэсэгт, кератиноцит эсүүдийн завсарын орон зайд IgG эсрэгбиеийн туяаралт, тэдгээрийн 8 (22.8%)-д нь арьсны өнгөн хөрсний хэсэгт, кератиноцит эсүүдийн завсарын орон зайд хавсаргын 3-р бүрдэл (C3)-ийн туяаралт давхар илэрсэн байв. Шууд бус дархан туяарах аргаар эдгээр 10 өвчтөнд арьсны өнгөн хөрсний хэсэгт, кератиноцит эсүүдийн завсарын орон зайд IgG эргэлдэгч аутоэсрэгбиеийн туяаралт илэрсэн байв. Эдгээр өвчтнүүдэд эмгэг судлалын шинжилгээгээр бүгдэд нь өнгөн хөрсний доторх хөндий үүссэн, эс судлалын шинжилгээгээр акантолитик эс тодорхойлогдсон, ийлдэст Dsg1 ба/эсвэл Dsg3-ийн эсрэг эргэлдэгч аутоэсрэгбие тодорхойлогдсон байлаа. Эмгэг судлалын шинжилгээгээр бүгдэд нь өнгөн хөрсний доторх хөндий үүссэн, эс судлалын шинжилгээнд акантолитик илэрсэн, ийлдэст Dsg1 ба/эсвэл Dsg3-ийн эсрэг эргэлдэгч аутоэсрэгбие тодорхойлогдсон, шууд дархан туяарах аргаар арьсны өнгөн хөрсний хэсэгт, кератиноцит эсүүдийн завсарын орон зайд IgG эсрэгбиеийн ба C3-ийн шугаман туяаралт, шууд бус дархан туяарах аргаар арьсны өнгөн хөрсний хэсэгт, кератиноцит эсүүдийн завсарын орон зайд IgG эргэлдэгч аутоэсрэгбиеийн туяаралт илэрсэн эдгээр 10 өвчтөнд жинхэнэ цэврүүтэх өвчин (**pemphigus**)-ий арьсны хэлбэр гэсэн онош тавьж баталгаажуулсан болно. Мөн арьсны гэмтлийн голомт илрээгүй боловч амны салст гэмтсэн, ийлдсийн Dsg1-ийн эсрэг эргэлдэгч аутоэсрэгбие өндөр агууламжтой тодорхойлогдсон 2 өвчтөнд жинхэнэ цэврүүтэх өвчний салстын хэлбэр оношийг баталгаажуулсан болно.

Шууд дархан туяарах аргаар 17 (48.6%) өвчтөнд суурин мембраны бүсэд IgG-гийн шугаман туяаралт, тэдгээрээс 13 (37.1%)-д нь суурин мембраны бүсэд C3-ийн шугаман туяаралт давхар илэрсэн байв. Шууд бус дархан туяарах аргаар эдгээр 10 өвчтөнд арьсны суурин мембраны бүсэд IgG эргэлдэгч аутоэсрэгбиеийн шугаман туяаралт илэрсэн байв. Эдгээр өвчтнүүдэд эмгэг судлалын шинжилгээгээр бүгдэд нь өнгөн хөрсний доорх хөндий үүссэн, ийлдэст BP180 ба/эсвэл BP230-ийн эсрэг эргэлдэгч аутоэсрэгбие тодорхойлогдсон байлаа. Ийм шинжүүд цэврүүт пемфигоид болон олдмол цэврүүт эпидермолиз гэсэн хоёр өвчний үед илэрч болох юм. Иймд бид эдгээр эмгэгийг ялган оношлох зорилгоор 1 моль-ийн давсны уусмалаар өнгөн хөрс ба жинхэнэ арьсыг салгасан зэхэц дээр шууд бус дархан туяарах

шинжилгээ хийхэд бүх өвчтөнд өнгөн хөрсний талд мөхлөгт туяаралт илэрсэн байв. Иймд эдгээр шинжийг үндэслэн энэ 17 өвчтөнд цэврүүт пемфигоид (**bullous pemphigoid**) өвчний оношийг баталгаажуулсан болно. Нийт 8(22.8%) өвчтөнд өвчтөнд суурин мембраны бүсэд IgA-гийн мөхлөгт туяаралт илэрсэн байв. Эдгээр өвчтөнд эмгэг судлалын шинжилгээгээр өнгөн хөрсний доорх хөндий илэрсэн бөгөөд ийлдэс судлалын шинжилгээгээр десмоглеинуудын болон цэврүүт пемфигоидын антигений эсрэг эргэлдэгч аутоэсрэгбие илрээгүй болно. Иймд эдгээр 8 өвчтөнд хомхой хэлбэрийн дерматит (**dermatitis herpetiformis**) өвчний оношийг баталгаажуулсан болно.

Судалгааны дараагийн шатанд бид жинхэнэ цэврүүтэх өвчинтэй болон цэврүүт пемфигоидтой өвчтнүүдийн эмнэлзүйн явц ийлдсийн аутоэсрэгбиеийн агууламжаас хамааралтай эсэхийг тодруулах оролдлого хийсэн болно. Энэ зорилгоор жинхэнэ цэврүүтэх өвчинтэй, арьсны илрэл бүхий 10, салстын гэмтэл бүхий 8 өвчтний арьсны ба салстын гэмтлийн зэргийг ийлдсийн Dsg1 ба Dsg3-ийн эсрэг эргэлдэгч аутоэсрэгбиеийн агууламжтай харьцуулав (хүснэгт 2).

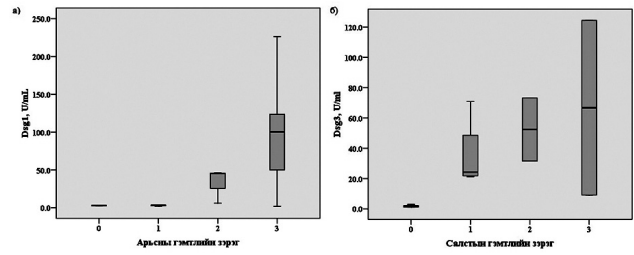
Хүснэгт 2

Жинхэнэ цэврүүтэх эмгэгтэй өвчтнүүдийн арьс, салстын гэмтлийн зэрэг ба ийлдсийн эргэлдэгч аутоэсрэгбиеийн агууламж

Үзүүлэлт	Арьсны гэмтлийн зэрэг		Салстын гэмтлийн зэрэг	
	0-1 (n=4)	2-3 (n=6)	0-1 (n=5)	2-3 (n=3)
anti-Dsg1 (U/mL, M ^a ±SE ^b)	3.1±0.3	75.1±26.1 ^c	66.8±24.5	3.7±0.9
anti-Dsg3 (U/mL, M±SE)	22.1±3.7	36.3±16.6	18.1±7.3	59.6±25.4 ^d

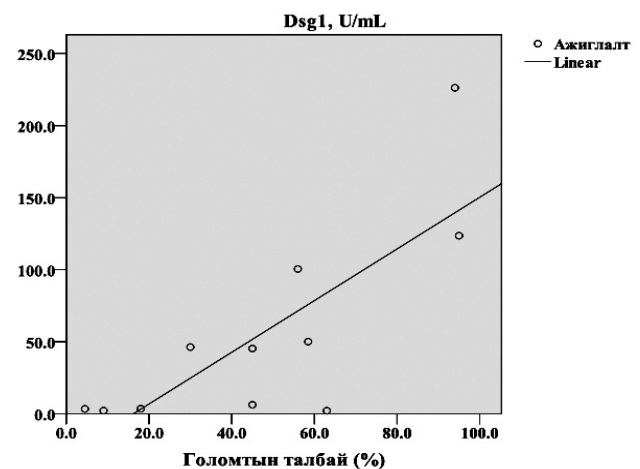
^a-дундаж утга;
^b-стандарт алдаа;
^c-арьсны гэмтлийн зэрэг 0-1 өвчтнүүдтэй харьцуулсан статистикийн ач холбогдол p=0.028;
^d-салстын гэмтлийн зэрэг 2-оос бага өвчтнүүдтэй харьцуулсан статистикийн ач холбогдол p=0.044;

Хүснэгтээс харахад арьсны гэмтлийн зэрэг өндөр (2-3) байгаа өвчтнүүдэд ийлдсийн anti-Dsg1-ийн агууламж гэмтлийн зэрэг багатай (0-1) өвчтнийхээс их байдаг (p=0.028, зураг 1a) бол салстын гэмтлийн зэрэг өндөр өвчтнүүдэд ийлдсийн anti-Dsg3-ийн агууламж гэмтлийн зэрэг багатай (0-1) өвчтнийхээс их байдаг (p=0.28, зураг 1б) нь ажиглагдлаа.



Зураг 1. Десмоглеин 1 ба 3-ын эсрэг ийлдсийн эргэлдэгч аутоэсрэгбиеийн агууламж ба арьс, салстын гэмтлийн зэрэг

Ийлдсийн эргэлдэгч эсрэгбиеийн агууламжийн арьсны гэмтэлийн голомтын эзлэх талбайн хооронд хамаарал байгаа эсэхийг регрессийн анализ хийн шалгаж үзлээ (зураг 2). Ингэхэд гэмтсэн арьсны голомтын талбай ийлдсийн Dsg1-ийн эсрэг эргэлдэгч аутоэсрэгбиеийн агууламжтай шууд хамааралтай нь (r²=0.608, p=0.005) тогтоогдсон юм. Ийлдсийн аутоэсрэгбиеийн агууламж өвчний эмнэлзүйн илрэлтэй хамааралтай байдаг тухай бусад олон судлаач мэдээлсэн байдаг. Kumar В нар (2006)энгийн цэврүүтэх өвчинтэй 38 өвчтөнд ийлдсийн Dsg1-эсрэг эргэлдэгч аутоэсрэгбиеийн агууламжийг тодорхойлж үзээд эсрэгбиеийн агууламж арьсны гэмтлийн голомтын талбайгаас хамааралтай (p<0.01) болохыг тогтоосон байна.⁸ Эмнэлзүйн явцыг ялгаатай аргачлалаар тооцсон Harman К.Е. нарын судалгаа (2000) ч тэдний ажигласан жинхэнэ цэврүүтэх өвчинтэй өвчтнүүдэд Dsg1-ийн агууламж өвчний хүнд, хөнгөний зэрэгтэй холбоотой байгааг илрүүлсэн байна. Тухайлбал, энгийн жинхэнэ цэврүүтэх өвчинтэй 80 өвчтөнд арьсны илрэл 10 нэгжээр нэмэгдэх тутамд Dsg1-ийн эсрэгбиеийн агууламж 33% нэмэгдэх магадлалтай (CI 23-44%, p<0.0005), навчин хэлбэрийн жинхэнэ цэврүүтэх өвчинтэй 24 өвчтөнд арьсны илрэл 10 нэгжээр нэмэгдэх тутамд Dsg1-ийн эсрэгбиеийн агууламж 44% нэмэгдэх магадлалтай (CI 20-73%, p<0.0005), харин арьсны илрэл ба Dsg1-ийн эсрэгбиеийн агууламжийн хооронд ялгаа байхгүй байгааг тогтоосон байна.⁹



Зураг 2. Десмоглеин 1-ийн эсрэг ийлдсийн эргэлдэгч аутоэсрэгбиеийн агууламж ба гэмтсэн арьсны голомтын талбайн хамаарал

Цэврүүт пемфигоид өвчинтэй 17 өвчтний арьсны ба салстын гэмтлийн зэргийг ийлдсийн BP180 ба BP230-ийн эсрэг эргэлдэгч аутоэсрэгбиеийн агууламжтай харьцуулав (хүснэгт 2).

Хүснэгт 2

Цэврүүт пемфигоидтой өвчтнүүдийн арьс, салстын гэмтлийн зэрэг ба ийлдсийн эргэлдэгч аутоэсрэгбиеийн агууламж

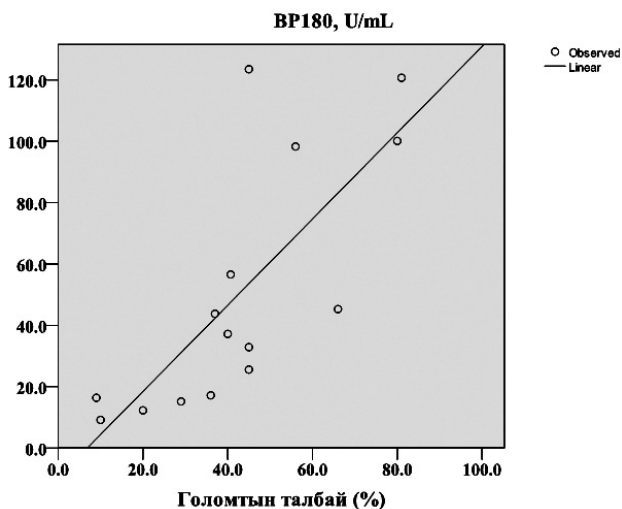
Үзүүлэлт	Арьсны гэмтлийн зэрэг	
	0-1 (n=6)	2-3 (n=11)
anti-BP180 (U/mL, M ^a ±SE ^b)	11.2±2.45	63.7±11.8 ^c
anti-BP230 (U/mL, M±SE)	2.9±0.0	31.9±11.6

^a-дундаж утга;

^b-стандарт алдаа;

^c-арьсны гэмтлийн зэрэг 0-1 өвчтнүүдтэй харьцуулсан статистикийн ач холбогдол p=0.011;

Хүснэгтээс харахад арьсны гэмтлийн зэрэг өндөр (2-3) байгаа өвчтнүүдэд ийлдсийн BP180-ийн эсрэгбиеийн агууламж гэмтлийн зэрэг багатай (0-1) өвчтнийхээс их байдаг (p=0.011) нь ажиглагдлаа. Ийлдсийн эргэлдэгч BP180 эсрэгбиеийн агууламжийн арьсны гэмтлийн голомтын эзлэх талбайн хооронд хамаарал байгаа эсэхийг регрессийн анализ хийн шалгаж үзлээ (зураг 3).



Зураг 3. BP180-ийн эсрэг ийлдсийн эргэлдэгч аутоэсрэгбиеийн агууламж ба гэмтсэн арьсны голомтын талбайн хамаарал

Зургаас харахад гэмтсэн арьсны голомтын талбай ийлдсийн BP180-ийн эсрэг эргэлдэгч аутоэсрэгбиеийн агууламжтай шууд хамааралтай ($r^2=0.568$, $p=0.001$) гарсан байв. Schmidt E нарын (2000) ажиглалтаар цэврүүт пемфигоидтой 15 өвчтнийг эмчилгээний өмнө шинжилж үзээд BP180-ийн эсрэгбиеийн агууламж өвчний идэвхжилтэй хамааралтай ($p<0.05$), өөр өөр горимоор эмчилсэн бүлгүүдэд өвчний идэвхжилийн онооны бууралт нь ийлдсийн BP180-ийн бууралттай холбоотой (дапсон-преднизолоны бүлэгт $p=0.004$;

доксициклин-ниацинамидийн бүлэгт $p=0.007$) байгааг илрүүлсэн байна.¹³

Дүгнэлт:

- Эмгэг судлалын шинжилгээнд цэврүүний байрлалыг илрүүлэх, эс судлалын шинжилгээнд акантолитик эс илрүүлэх, ийлдэсд аутоэсрэгбиеийн агууламжийг тодорхойлох, дархан туяарах шинжилгээгээр эд дэхь аутоэсрэгбиеийн хуримтлалын байрлал, шинж төрхийг тодорхойлох нь арьс цэврүүтэх аутоиммун өвчин, түүний хэлбэрүүдийг оношлох, ялган оношлох үндсэн үзүүлэлт болж байна
- Жинхэнэ цэврүүтэх өвчний үед арьсны голомтын хамрах талбай нь Dsg1-ийн эргэлдэгч аутоэсрэгбиеийн, салстын гэмтлийн зэрэг нь Dsg3-ийн эргэлдэгч аутоэсрэгбиеийн, цэврүүт пемфигоидын үед арьсны голомтын хамрах талбай нь BP180-ийн эргэлдэгч аутоэсрэгбиеийн агууламжтай тус тус шууд хамааралтай байна.

Номзүй:

1. *Rocken M, Biedermann T. Pathogenesis of autoimmune diseases. In: Hertl M, ed. Autoimmune diseases of the skin. Pathogenesis, Diagnosis, Management. Second revised and enlarged edition. Wein: Springer; 2005:17-39.*
2. *Blistering and pustular diseases. In: Shimizu H, ed. Shimizu's Textbook of Dermatology. Hokkaido: Hokkaido University Press/Nakayama; 2007:202.*
3. *Hertl M. Humoral and cellular autoimmunity in autoimmune bullous skin disorders. Int. Arch. Allergy Immunol. 2000;91(122):100.*
4. *Kirtschig G, Wojnarowska F. Autoimmune blistering diseases: an update of diagnostic methods and investigations. Clin Exp Dermatol. 1994;19:97-112.*
5. *Lipozencic J, Marinovic B. Bullous skin diseases. Clin Dermatol. 2011;29:353-354.*
6. *Wojnarowska F, Venning VA, Burge SM. Immunobullous diseases. In: Burns T, Breathnach S, Cox N, Griffiths C, ed. Rook's textbook of dermatology. Seventh edition. Oxford: Blackwell publishing, Inc; 2004:2031-2090.*
7. *Rzany B, Weller N. Epidemiology of autoimmune skin disorders. In: Hertl M, ed. Autoimmune diseases of the skin. Pathogenesis, Diagnosis, Management. Second revised and enlarged edition. Wein: Springer; 2005.*
8. *Kumar B. AS, Kumaran MS, Jain R, Dogra S. Study of desmoglein 1 and 3 antibody levels in relation to disease severity in Indian patients with pemphigus. Indian J Dermatol Venerol Leprol. 2006;72(3):203-206.*
9. *Harman K, Seed PT, Gratian MJ, et al. The severity of cutaneous and oral pemphigus is related to desmoglein 1 and 3 antibody levels. Br J Dermatol. 2001;144:775-780.*
10. *Breathnach SM. Erythema Multiforme, Stevens-Johnson Syndrome and Toxic Epidermal Necrolysis. In: Burns T, Breathnach S, Cox N, Griffiths C, ed. Rook's textbook of Dermatology. 7 ed. Oxford: Blackwell Science Ltd; 2004:741 - 747.*
11. *Protocols for immunofluorescent investigation of the skin. Autoimmune bullous diseases. An immunofluorescence patterns. Singapore: Mayo clinic press; 2007:45-54.*
12. *O'Sullivan S, Schmitz TJ. Physical rehabilitation. 5 ed: F.A. Davis Company, Philadelphia; 2007.*
13. *Schmidt E, Obe K, Brocker E, Zillikins D. Serum level of autoantibodies to BP180 correlate with disease activity in patients with bullous pemphigoid. Arch Dermatol. 2000;136:174-178.*

COMPARISON OF CLINICAL MANIFESTATION AND SERUM AUTOANTIBODY LEVEL IN PATIENTS WITH SKIN AUTOIMMUNE BLISTERING DISEASES

M.Ariunaa^{1,3}, B.Khandsuren², G.Batbaatar³, S.Tsogtsaikhan³

1-National Dermatology Center; 2-School of Medicine, HSUM; 3- School of Biomedicine, HSUM

Aim of the study. To establish possible correlation between percentage of skin affected area and titer of serum circulating autoantibodies in patients with pemphigus and bullous pemphigoid

Materials and methods. There were enrolled total 25 patients observed at National Dermatology Center (NDC) including 12 patients with confirmed diagnosis of pemphigus and 17 patients with bullous pemphigoid (BP). Percentage of affected area of skin was calculated using “rule of nines” and degree of skin and oral mucosa involvement was evaluated by score of 0-3 according to methodology developed after Kumar B et al (2006). Titer of circulating autoantibodies to desmoglein 1 and 3 (Dsg1 and Dsg3) and to BP antigens with molecular weight of 180 and 230 kDa (BP180 and BP230) were measured using ELISA.

Results. Skin lesions were observed in 10, mucosa involvement in 8 of 12 patients with pemphigus. Comparison of mean titer of circulating autoantibodies of 4 patients with score of affected skin area lower than 2 with mean titer of 6 patients with score equal or greater than 2 was demonstrated significantly elevated anti-Dsg1 titer ($p=0.028$) in patients with more severe clinical manifestation. There was found strong direct correlation ($r^2=0.608$; $p=0.005$) between titer of Dsg1 autoantibody and percentage of skin affected area by linear regression analysis. Comparison of mean titer of circulating autoantibodies in 5 patients with lower (0-1 score) mucosal activity with that of 3 patients with more severe mucosal process has demonstrated significantly elevated ($p=0.044$) titer of Dsg3 autoantibody in patients with more severe clinical manifestation.

Comparison of mean titer of circulating autoantibodies of 6 patients with lower than 2 score of affected skin area with mean titer of 11 patients with equal or greater than 2 score has demonstrated significantly elevated titer of BP180 autoantibody in patients with more severe skin lesion. There was found strong direct correlation ($r^2=0.568$; $p=0.001$) between titer of BP180 autoantibody and percentage of skin affected area by linear regression analysis.

Key words: Pemphigus, bullous pemphigoid, desmoglein, immunofluorescence

АХИМАГ НАСНЫ ЭРЭГТЭЙЧҮҮДЭД АНДРОЛОГИЙН ЗАРИМ ҮЗҮҮЛЭЛТ СУДАЛСАН ДҮН

Н.Нансалмаа¹, Р.Оюун-Эрдэнэ², Ж. Мөнхцэцэг³, М.Намсрай⁴

¹ЭМШУИС-ийн Мэс Заслын тэнхимийн докторант, АДАМ бөөрний мэс засал, эрэгтэйчүүдийн эмнэлэг. e-mail:naidan_nansaa@yahoo.com, ²Монос”АУДС, ³ ЭМШУИС-ийн Хими-Биохимийн тэнхим. ⁴УКТЭ-ийн бөөрний мэс заслын клиник

Түлхүүр үг

түрүү булчирхайн хам шинж, шодойн хөвчрөлт, эрэгтэйчүүдийн насжилт.

ҮНДЭСЛЭЛ:

Эрэгтэйчүүдийн бэлгийн үйл ажиллагааны өөрчлөлтийг насжилтаас хамаарсан физиологийн үзэгдэл гэж үл тоомсорлон оношлох, эмчлэх асуудал харьцангуй орхигдсон байдаг [1, 2]. Манай оронд эрэгтэйчүүдийн бэлгийн үйл ажиллагааг олон улсын стандартын дагуу ангилж тестостерон, эрэгтэйчүүдийн насжилт, түрүү булчирхайн хам шинжтэй холбосон судалгаа хараахан хийгдээгүй байна.

Зорилго:

Шодойн хөвчрөлтийн үйл ажиллагааны алдагдалтай (ШХҮАА) ахимаг насны эрэгтэйчүүдэд тестостерон дааврын түвшин, түрүү булчирхайн ба насжилтын хам шинжийн хоорондын хамаарлыг судлах

Зорилт:

1. Ахимаг насны эрэгтэйчүүдийн ШХҮАА-ны хүнд хөнгөний зэргийг тогтоох,
2. Эрэгтэйчүүдийн насжилтын хам шинж ба шодойн хөвчрөлтийн хамаарлыг судлах,
3. Шээсний доод замын хам шинж шодойн хөвчрөлтийн хамаарлыг судлах,
4. ШХҮАА-тай эрэгтэйчүүдэд тестостероны дутагдлыг илрүүлэх.

Материал, арга зүй:

Бидний хийсэн нэг агшингийн дескриптив судалгаанд 40-өөс дээш насны 309 эрэгтэйчүүд хамрагдав. ЭМЯ-ны Ёс зүйн хяналтын хорооноос зөвшөөрөл авч, таниулсан зөвшөөрлийн хуудсанд судалгаанд оролцсон хүн бүрээр гарын үсэг зуруулж судалгааг 2010 - 2011 онд (протокол № 05. 2010/ 05/03) хийв. Эрэгтэйчүүдийг уролог андрологийн “АДАМ” эмнэлэгт мэргэжлийн эмчийн үзлэг хийж ПЕФ-5 асуумж [3], эрэгтэйчүүдийн насжилтын, түрүү булчирхайн хам шинжийг үнэлэх IPSS-5 стандарт асуумжуудыг ашиглав [4, 5]. Хяналтын бүлэгт [6] төмсөг, хязан орчимд мэс засал хийлгээгүй, төмсөгт гэмтэл аваагүй, ПЕФ 25-17 оноотой хүмүүсийг сонгов. Судалгааны дээжийг 8-11 цагийн хооронд бмл цус венийн авч нийт тестостероныг ЭМШУИС-ын Биохимийн лабораторид Testosterone Quantitative Test

(С.В. 6.8%) өрсөө ФХУ-ын анализийн систем ашиглан, чөлөөт тестостероныг Kauffman Vermeulen-ий аргаар тооцоолов [7]. Эрэгтэйчүүдийн насжилт судлах олон улсын нийгэмлэг зөвлөсний дагуу (2006) нийт тестостероны түвшин 3.46 нг/мл (12 нмоль/л), чөлөөт тестостероны түвшин 0.072 нг/мл (250 пмоль/л)—ээс бага бол тестостероны дутагдлын хам шинжтэй бүлэгт хамруулав [8, 9].

Статистик боловсруулалтыг SPSS 19.0 программаар бүлэг хоорондох ялгааг дундаж (M), стандарт хазайлт (SD), шугаман регресс, хамаарлыг Пирсоны корреляцийн коэффициентээр үнэлэн гүйцэтгэлээ.

Үр дүн: Судалгаанд нийт 40-80 насны 309 эрэгтэйчүүд оролцсоны дундаж нас 56.15±10.36 байв. Үүнээс ПЕФ асуумжаар бэлгийн үйл ажиллагаа хэвийн 110 (35.59%), шодойн хөвчрөлтийн өөрчлөлттэй 199 (64.41%), хөвчрөлтийн үйл ажиллагаа ба насны хооронд дунд зэргийн урвуу хамаарал ($r=-0.380$, $p < 0.01$) ажиглагдав. Түрүү булчирхайн хам шинжийн олон улсын оноо нь (IPSS) хяналтын бүлэгт 5.79±5.86 буюу хөнгөн, ШХҮАА-тай бүлэгт 10.53±7.22 дунд зэргийн өөрчлөлттэй байв. Бэлгийн үйл ажиллагааг дүгнэсэн ПЕФ онооны дундаж 22.38±2.06 ба 11.36±3.47 тодорхойлогдов. Эрэгтэйчүүдийн насжилтын хам шинжийн нийлбэр оноо бэлгийн үйл ажиллагааны өөрчлөлттэй шууд хамааралтай ($p < 0.002$) байв. Нийт тестостероны дундаж түвшин хяналтын бүлэгт 5.812±2.316 нг/мл, ШХҮАА бүлэгт 5.6440±1.177 нг/мл байна. Нийт тестостероны 3.46 нг/мл-ээс бага 23 (7.44%) хүнд харин чөлөөт тестостероны түвшингээр судалгаанд оролцсон хүмүүсийн 75 (24.27%)-д тестостерон дааврын дутагдал илрэв.

Хүснэгт 1.

Шодойн хөвчрөлтийн өөрчлөлтийг насны бүлэг, IPSS, IIEF ба AMS асуумжуудаар судалсан байдал

demographic characteristic N=199		ED (IIEF ≤17)		non ED (IIEF>17)	
			N=110		
Age, years			58.23±10.44	50.85±9.92	t=5.64; p<0.001
IPSS			10.53±7.22	5.79±5.86	t=5.88; p<0.001
IIEF			11.36±3.47	22.38±2.06	t=-9.616; p<0.001
	erectile function		2.61±0,91	3.65±1,11	
	intercourse satisfaction		2.56±1,09	4.29±0,69	
	orgasmic function		2.29 ±0,98	3.59±0,87	
	sexual satisfaction		2.75±1,26	4.47±0,87	
	overall satisfaction		3.25±1,29	4.53±0,72	
AMS			42.98±11.37	33.59±11.02	t=6.448; p<0.001
	psychological factor		11.56±4.94	9.51±4.53	t=2.916; p=0.004
	somatic vegetative factor		17.99±5.40	15.53±5.21	t=3.174; p=0.002
	sexual factor		13.14±4.13	9.0±3.57	t=7.177; p<0.001

Дүгнэлт:

1. Нийт судалгаанд хамрагдсан хүмүүсийн 64.41% дундаас хүнд хэлбэрийн шодойн хөвчрөлтийн үйл ажиллагааны өөрчлөлттэй байв.
2. Насжилтын хам шинж нь IIEF оноотой шууд хамааралтай байна (p<0.002).
3. Түүрүү булчирхайн хам шинжийн оноо нь хяналтын бүлэгт 5.79±5.86, ШХҮАА-тай бүлэгт 10.53±7.22 байв (p<0.001).
4. Нийт хүмүүсийн 24,27% нь тестостерон дутагдлын хам шинжтэй нь тодорхойлогдов.

Талархал: МУИС-ийн дэргэдэх Азийн судалгааны төв, БНСУ-ын “Ахисан түвшингийн судалгааг дэмжих сан”, ЭМШУИС-ын Эрдэм шинжилгээний төв лабораторийн хамт олонд баярлалаа.

Ном зүй:

1. Davidson, J.M., et al., *Hormonal changes and sexual function in aging men. J Clin Endocrinol Metab*, 1983. **57(1):** p. 71-7.
2. J.Buvat, G.B.J., *Significance of hypogonadism in erectile dysfunction. World J Urol*, 2006. **Dec 24:** p. 657-667.
3. Rosen.R.C., *The International Index of Erectile Function (IIEF) a state-of-the-science review. Int J of Impotence Research* 2002. **14:** p. 226-244. <http://www.issam.ch/>.
4. Paulo Rodrigues and A. Meller, *International prostate symptom score – IPSS.AUA as discriminat scale male patients with LUTS Int Braz J Urol*, 2004. **Vol. 30 (2):** p. 135-141.
6. Tai Young Ahn, J.K.P., *Prevalence and Risk factors for erectile dysfunction in Korean men. J Sex Med*, 2007. **4:** p. 1269-1276.
7. Sarah Torkler and H.W.e. al, *Inverse association between total testosterone concentrations, incident hypertension and blood pressure. The aging male*, 2010: p. 1-7.
8. Frajese, G. and F. Pozzi, *New achievements and pharmacotherapeutic approaches to impotence in the elderly. Aging Clin Exp Res*, 2003. **15(3):** p. 222-33.
9. S.Sivalingam, H.H., H.Schwaibold., *An overview of the diagnosis and treatment of erectile dysfunction. Drugs*, 2006. **66:** p. 2399-2355.

STUDY SOME ANDROLOGICAL ISSUES IN AGING MALES

N.Nansalmaa¹, R.Oyun-Erdene², J.Munkhtsetseg³, M.Namsrai⁴.

¹ Surgical Department of HSUM, ADAM urological and Andrological Clinic.

e-mail:naidan_nansaa@yahoo.com ²Monos Medical Institute, ³ Chemistry and Biochemistry Department of HSUM, ⁴ Urological Department of State Central Hospital

Key words: erectile dysfunction, prostate symptoms and testosterone deficiency.

Introduction: Erectile dysfunction diagnosing and treating issue is considered one of neglected problems under physiological aging. The complete study of erectile dysfunction relating with andrological hormones and some urological problems was not performed yet in our country.

Objectives: To study some aspects of erectile dysfunction, testosterone deficiency syndrome, lower urinary tract and aging male symptom score which are widely using in many countries.

Goals:

1. To determine erectile dysfunction severity levels in aging males.
2. To study relationship between AMS and IIEF-5 score.
3. To find out lower urinary tract symptom and erectile dysfunction using IPSS score.
4. To detect testosterone deficiency syndrome using total and free testosterone.

Materials and methods: 309 males over 40 years of age who received medical care at the ADAM urological and andrological clinic from 2010 to 2011 were included in this study. An approval of the Ethical Committee of MOH was obtained at the commencement of the study and all participants signed a consent form. Each participant was assigned to either an ED group or a control group depending on results of the IIEF-5 questionnaire. Also AMS and IPSS questionnaires were used to determine their prostatic function and aging process. The total testosterone (TT) levels were determined in blood serum, using a competitive ELISA analytical system UBI MAGIWEL™ Testosterone Quantitative test (GLS, USA), with C.V. (%) 6.8 and free testosterone (FT) calculated as described by Kauffman and Vermeulen (2005). Test samples were collected between 8.00-11.00 am.

Results: ED of moderate, severe and very severe levels were diagnosed in 199 (64.41%) out of 309 participants. There was an inverse association between an erectile function and age ($r=-0.380$, $p<0.01$). The average TT was 5.75 ± 2.316 ng/ml and FT was 0.091 ± 0.0084 ng/ml. Comparison between ED and control group had TT level: 5.6440 ± 1.177 ng/ml and 5.812 ± 2.316 ng/ml respectively. In the control group the FT level was 0.061 ± 0.0084 ng/ml whereas it was 0.041 ± 0.0076 ng/ml in the ED group.

Conclusion:

1. The most of aging males had a moderate to very severe ED (64.41%).
2. AMS and IIEF scores were statistically significant correlated ($p<0.002$).
3. IPSS score was 5.79 ± 5.86 in control group and 10.53 ± 7.22 in ED group respectively ($p<0.001$).
4. The testosterone deficiency syndrome was detected in 24.27% of the ED group.

БИЕИЙН ӨӨХЛӨГ ЭДИЙН ХЭМЖЭЭ БА БОДИСЫН СОЛИЛЦООНЫ ЗАРИМ ӨӨРЧЛӨЛТИЙГ ЧИХРИЙН ШИЖИН ХЭВШИНЖ 2 ШИНЭЭР ОНОШЛОГДСОН ӨВЧТӨНД СУДАЛСАН НЬ

Б.Оюунтөгс¹, Ж.Мөнхцэцэг², Я.Энхжаргал³, С.Сайнбилэг¹, Ж.Сувд¹

¹-ЭМШУИС-АУС, Дотоод шүүрэл судлалын тэнхим

²-ЭМШУИС-БиоАС, Хими-биохимийн тэнхим

³-ЭМШУИС-ЭМТС,

Түлхүүр үг

Шинээр оношлогдсон ЧШХШ2-той өвчтөн, биеийн өөхлөг эд, биеийн бүрдэл, глюкозын ээнэгшил алдалт, дислипидеми

ТОВЧ УТГА

Чихрийн шижин хэвшинж 2 (ЧШХШ2)-ийн эмнэлзүйн шинж тэмдэг нь бүдэг, уг өвчнөөр өвчилсөн хэдий ч олон жил оношлогдохгүй үлдэх, түүнчлэн оношлох үед олон архаг эмгэгээр өвчилсөн, өвчлөх эрсдэлтэй болсон байдаг. Хийгдсэн судалгаануудын дүнгээс харахад манай улсад 60000-80000 хүн ЧШХШ2-оор өвчилсөн байхаар боловч албан ёсны мэдээгээр зөвхөн 7000 хүн ЧШХШ2-той болох нь лабораторийн шинжилгээгээр нотлогдож, мэргэжлийн эмчийн хяналтад эмчлэгдэж байна.

Зорилго: ЧШХШ2 шинээр оношлогдсон өвчтний биеийн өөхлөг эдийн хэмжээ ба бодисын солилцооны зарим өөрчлөлтийг судлах

Арга, аргачлал: Судалгааг агшингийн загвараар УБ хотод шинээр оношлогдсон 141 өвчтөнд хийсэн. Биеийн хэмжилтүүд (биеийн жин, өндөр, бүсэлхийн тойрог-БТ, артерийн даралт) болон лабораторийн зарим шинжилгээ (өлөн үеийн цусны глюкоз-ӨҮЦГ, глюкозжсон гемоглобин-НbA_{1c}, холелестерин, триглицерид, ИНЛП, БНЛП)-г хийсэн. Өөхлөг эдийн хэмжээг биоцахилгаан эсэргүүцэлт аргаар тодорхойлсон.

Үр дүн: Судалгаанд хамрагдагсдын 44.7% эрэгтэй 55.3% эмэгтэй, дундаж нас 49.5±9 жил байв. Биеийн өөхлөг эдийн дундаж хэмжээ эрэгтэй 28.3±5.16%, эмэгтэй 37.9±3.4% ба өөхлөг эдийн хэмжээгээр 100%, биеийн жингийн индекс (БЖИ)-ийн үзүүлэлтээр 84.2%, бүсэлхийн тойрог (БТ)-ийн хэмжилтээр 92.2% илүүдэл жин, таргалалттай байв. ӨҮЦГ, НbA_{1c}-ийн хэмжээгээр 85.8% ба 93.6% нь ээнэгшилгүй ба дундаж хэмжээ нилээд өндөр (10.5±4.2ммоль/л ба 10.1±1.4%) байна. Нийт хүмүүсийн 91.5% өөх тосны хэмжээ өөрчлөлттэй, 37.6% холестерин, 46.9% триглицерид, 67.4% БНЛП ихэссэн, 31.2% ИНЛП буурсан байна. ТГ-ийн ихсэлт, ИНЛП-ийн бууралт, БНЛП-ийн ихсэлт бүхий дислипидемийн хэлбэр 21.3% тохиолдож байна. Артерийн даралт ихсэх өвчин 33.3%, бодисын солилцооны хам шинж 84.4%-д нь тохиолдож байна.

Дүгнэлт: Биеийн өөхлөг эдийн дундаж хэмжээ эрэгтэйд 28.3±5.16%, эмэгтэйд 37.9±3.4% ба БЖИ болон БТ-ийн хэмжээтэй шууд хамааралтай байна (p<0.05). Шинээр оношлогдсон ЧШХШ2-той өвчтөнд глюкозын ээнэгшил алдалт, дислипидеми зэрэг бодисын солилцооны өөрчлөлт элбэг тохиолдож байна.

Удиртгал

Хэвийн жинтэй хүмүүстэй харьцуулахад таргалалттай хүмүүс ЧШХШ2-оор өвчлөх эрсдэл 10-20 дахин их байдаг. Ялангуяа анх оношлогдож буй өвчтнүүдийн 90% нь таргалалт болон жингийн илүүдэлтэй байдаг¹. Сүүлийн жилүүдэд таргалалтын тархалт эрчимтэйгээр нэмэгдэж байна. БЖИ-ийн эрсдлийн үнэлгээгээр Монголчуудын 39.8% нь илүүдэл жин, таргалалттай

байна². Таргалалтыг илрүүлэх, хянах аргуудын дотроос биеийн жингийн индекс (БЖИ)-ийн үзүүлэлт, бүсэлхийн тойргийн хэмжээ зэргийг өргөн хэрэглэдэг ч биеийн өөхлөг эдийн хэмжээг тодорхойлох нь эмнэлзүйн ач холбогдолтой гэж үздэг. Тухайлбал ижил БЖИ-тэй хоёр хүний хувьд биед агуулагдах өөхний эзлэх хувь ялгаатай, аль нэгд нь ихэссэн байж болдог³. ЧШ-гийн архаг хүндрэлүүдийн эмгэг жам нь ЧШ

оношлогдохоос 5-10 жилийн өмнө эхэлсэн байдаг⁴. Хийгдсэн судалгаануудын дүнгээс харахад манай улсад 60000-80000 хүн ЧШХШ2-оор өвчилсөн байхаар боловч албан ёсны мэдээгээр зөвхөн 7000 хүн ЧШХШ2-той болох нь лабораторийн шинжилгээгээр нотлогдож, мэргэжлийн эмчийн хяналтад эмчлэгдэж байна. Өөрөөр хэлбэл өвчтнүүдийн дийлэнхи буюу 90 орчим хувь нь өвчилсөн хэдий ч олон жил оношлогдохгүй үлдэх, идэвхитэй хянагдах хугацаагаа алдах, түүнчлэн оношлох үед олон архаг эмгэгээр өвчилсөн, өвчлөх эрсдэлтэй болсон байх боломжтой байна⁵. Глюкозын ээнэгшил алдалт нь жижиг судасны, дислипидемийн өөрчлөлт нь том судасны хүндрэлийн гол эрсдэл гэж үздэг⁶.

Зорилго

Шинээр оношлогдсон ЧШХШ2-той өвчтний биеийн өөхлөг эдийн хэмжээ ба бодисын солилцооны зарим өөрчлөлтийг судлах

Зорилт

1. Шинээр оношлогдсон ЧШХШ2-той өвчтний биеийн өөхлөг эдийн хэмжээг бие махбодын зарим үзүүлэлттэй харьцуулан судлах
2. ЧШХШ2 оношлогдох үеийн бодисын солилцооны зарим өөрчлөлтийг илрүүлэх

Судалгааны хэрэглэгдэхүүн, арга зүй:

Судалгааны загвар: Аналитик судалгааны агшингийн загвараар хийж гүйцэтгэсэн.

Хамрах хүрээ, түүвэр: УБ хотын дүүргүүдэд шинээр оношлогдсон ЧШХШ2-той хүмүүсээс системчилсэн санамсаргүй түүврийн аргаар сонгож судалсан.

1. Биеийн өөхлөг эдийн хэмжээ, бие махбодын зарим үзүүлэлтүүдийг судалсан арга зүй:

Биеийн бүрдэл-өөхлөг эдийн хэмжээ, бие махбодын зарим үзүүлэлтүүдийг БНСУ-д үйлдвэрлэсэн “VIVENTE” маркийн биоцахилгаан эсэргүүцэлт аппаратын тусламжтайгаар хэмжиж биеийн бүрдлийн харьцаа, биеийн өөхлөг эдийн хэмжээ, нийт ус, уураг, эрдэс зэргийг хэмжсэн. Энэ арга нь хүний биеийн бүрэлдэхүүн хэсгүүдээр урсан өнгөрч буй бага

хэмжээний цахилгаан гүйдлийг арьсны гадаргууд байрлуулсан электродоор бүртгэн үнэлдэг. Биеийн өөхний хуримтлагдсан хэсгээр цахилгаан дамждаггүй чанар дээр уг арга үндэслэгдсэн⁷. (Зураг 1).



Зураг 1. Биеийн бүрдэл, өөхлөг эд хэмжих аппарат, биеийн өөх агуулсан болон агуулаагүй хэсгээр цахилгаан дамжилт

Биеийн жин, өндөр, БЖИ, бүслэхийн тойрог, АД зэрэг үзүүлэлтүүдийг хэмжиж БЖИ-ийн эрсдлийн үнэлгээ, төвийн таргалалт, АД ихсэлт зэргийг үнэлсэн.

2. Бодисын солилцооны зарим өөрчлөлтийг илрүүлсэн арга зүй:

Өлөн үеийн цусны глюкоз, глюкозжсон гемоглобин (HbA1c), холестерин, триглицерид, ИНЛП, БНЛП зэргийг тодорхойлсож глюкозын ээнэгшил алдалт, дислипидемийг илрүүлэх замаар ЧШ-гийн архаг хүндрэлийн, мөн цусан дахь өөх тосны өөрчлөлтийг илрүүлэх замаар ЗСӨ-ний эрсдлийг тус тус үнэлсэн. ЗСӨ-ний эрсдлийн түвшинг ДЭМБ/ОУГН-ийн хүснэгт, БНЛП ба ИНЛП-ийн харьцаагаар үнэлсэн.

Үр дүн:

Судалгаанд хамрагдагсдын 44.7% эрэгтэй 55.3% эмэгтэй, дундаж нас 49.5±9 байв. Биеийн өөхлөг эдийн дундаж хэмжээ эрэгтэйд 28.3±5.16%, эмэгтэйд 37.9±3.4% ба хүйсийн хувьд статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай байв (p<0.05). Нас ахих тусам өөхлөг эдийн хэмжээ нэмэгдэж буй эсэхийг ANOVA тестийн аргаар судлахад насны бүлэг бүрт статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай байлаа. Судалгаанд хамрагдагсдын биеийн бүрдлийн харьцаа алдагдаж ус, уураг, эрдэс, бусад хэсгүүдийн хэмжээ буурсан, өөхний хэмжээ ихэссэн байв (Хүснэгт 1).

Хүснэгт 1.

ЧШХШ2-той өвчтний биеийн бүрдлийн харьцаа

	Нийт ус -TBW		Өөх -PBF		Уураг	
	%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI
Эрэгтэй	47.2%	42.1-52.2	28.1%	28.3-40.2	13.6%	9.4-15.1
Эмэгтэй	44.6%	40.1-49.8	37.5%	32.6-41.8	11.6%	8.8-12.9
Нийт	45.1%	41.3-49.4	33.1%	29.8-38.6	12.8%	9.6-13.5
70кг жинтэй эрүүл хүний харьцаа	60%		17%		14%	

БЖИ-ийн үзүүлэлтээр 84.2%, БТ-ийн хэмжилтээр 92.2% илүүдэл жин, таргалалттай байсан бол биеийн өөхлөг эдийн хэмжээгээр 100% таргалалттай буюу

23.4% нь өөхлөг эдийн хэмжээ ихэссэн, 76.4% нь маш ихэссэн байв.

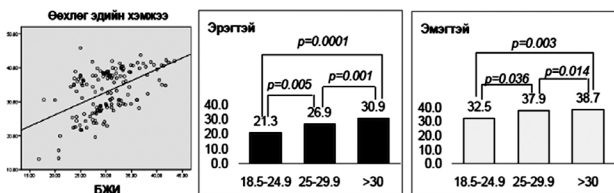
Хүснэгт 2.

БЖИ, бүсэлхийн тойрог, биеийн өөхлөг эдийн хэмжээгээр таргалалтыг илрүүлсэн байдал (%)

Үзүүлэлт		Нийт (n=141)	Эр (n=63)	Эм (n=78)
БЖИ	Тураал (<18.5 кг/м ²)	1.4	1.6	1.3
	Хэвийн (18.5-24.9 кг/м ²)	13.5	11.1*	15.4*
	Илүүдэл жинтэй (25-29.9 кг/м ²)	31.9	41.3*	24.4*
	Таргалалт (>30 кг/м ²)	50.2	46.1*	58.9*
Бүсэлхийн тойрог	Төвийн таргалалтгүй (эр / эм <90 / 80 см)	7.8	9.5	6.4
	Төвийн таргалалттай (эр / эм >90 / 80 см)	92.2	90.5	93.6
Өөхлөг эд	Хэвийн (эр / эм 10-19.9 / 20-29.9%)	-	-	-
	Ихэссэн (эр / эм 20-24.9 / 30-34.9%)	21.9	23.1	28.6
	Маш их (эр / эм > 25 / 35%)	78.1	76.9	71.4

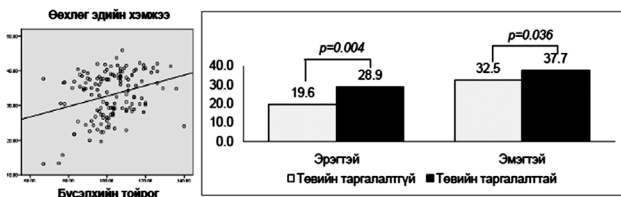
* p<0.05

Судалгаанд хамрагдсан хүмүүсийн БЖИ-ийн үзүүлэлтийг биеийн өөхлөг эдийн хэмжээтэй харьцуулахад шууд хүчтэй хамааралтай (r=0.505, p<0.001) байв (Зураг 2).



Зураг 2. Биеийн өөхлөг эдийн хэмжээ ба БЖИ-ийн хамаарал

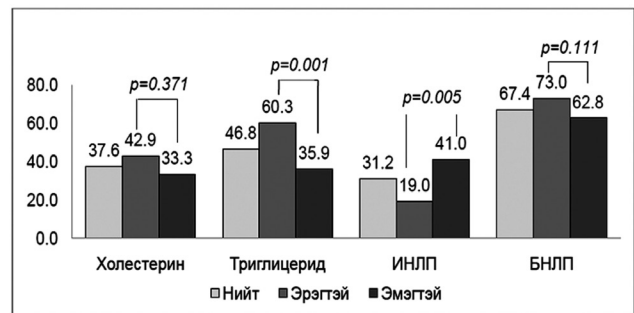
Бүсэлхийн тойргийн дундаж хэмжээ хэвийн хэмжээнээс их буюу эрэгтэйчүүдэд 103.3 см (95%CI 67-140), эмэгтэйчүүдэд 100.9 см (95%CI 67-133) байсан. Бүсэлхийн тойрог ба биеийн өөхлөг эдийн хэмжээг харьцуулахад шууд хамааралтай (r=0.297, p<0.001) байв (Зураг 3).



Зураг 3. Биеийн өөхлөг эдийн хэмжээ ба бүсэлхийн тойргийн хамаарал

Өлөн үеийн цусны глюкоз, глюкозжсон гемоглобины хэмжээгээр 85.8% ба 93.6% нь глюкозын эзэнгшилгүй ба дундаж хэмжээ нилээд өндөр (10.5±4.2ммоль/л ба 10.1±1.4%) байна. Нийт хүмүүсийн 91.5% нь өөх тосны хэмжээ өөрчлөлттэй, 37.6% нь холестерин, 46.9% нь триглицерид, 67.4% нь БНЛП ихэссэн, 31.2% нь ИНЛП буурсан байна. ТГ-ийн ихсэлт, ИНЛП-ийн бууралт, БНЛП-ийн ихсэлт бүхий дислипидемийн хэлбэр 21.3% тохиолдож байна. Эрэгтэйчүүдэд ТГ-ийн ихсэлт, ИНЛП-ийн бууралт статистик ач холбогдол бүхий

ялгаатай (p<0.05) байв (Зураг 4). Артерийн даралт ихсэх өвчин 33.3% байна. ЗСӨ-ний эрсдлийг ДЭМБ/ОУГН-ын хүснэгтийн дагуу үнэлэхэд 77.8% нь эрсдэл багатай, 22.2% нь 20%-с дээш эрсдэлтэй, БНЛП болон ИНЛП-ийн харьцаагаар 46.8% нь эрсдэл багатай, 12.7% нь өндөр эрсдэлтэй байна.



Зураг 4. Цусны өөх тосны шинжилгээний өөрчлөлттэй хүмүүсийн эзлэх хувь (хүйсээр)

Хэлцэмж:

Бидний судалгаагаар ЧШХШ2 шинээр оношлогдсон хүмүүст өөхлөг эдийн дундаж хэмжээ, БЖИ, БТ, лабораторийн үзүүлэлтүүдийн дундаж хэмжээ 2009 онд ДЭМБ-ын дэмжлэгтэйгээр хийгдсэн Халдварт бус өвчин, осол гэмтлийн шалтгаан, эрсдлийн хүчин зүйлсийн тархалтын судалгааны үр дүнтэй харьцуулахад 15-64 насны Монгол хүний дундаж хэмжээнээс өндөр байсан². Өөхлөг эдийн хэмжээг ЧШХШ2-той өвчтөнд судалсан бусад орны судалгаануудтай харьцуулахад Энэтхэг (эрэгтэй 29.4±7.1%, эмэгтэй 40.2±6.2%), Хятад (эрэгтэй 28%, эмэгтэй 35%) улсад хийгдсэн судалгааны дүнтэй ойролцоо байсан. Биеийн өөхлөг эдийн хэмжээгээр таргалалтыг илрүүлэх нь БЖИ-ийн үзүүлэлтээр илрүүлсэнтэй харьцуулахад таргалалт илүү тохиолдсон болохыг БЖИ-ийн ангилалаар илүүдэл жин, таргалалттай 56.7% байсан бол биеийн өөхлөг эдийн хэмжээгээр 90% таргалалттай гэсэн К.Д.Синг болон Ванг нарын судалгаа харуулсан байдаг^{8,9}. Судалгаагаар илэрсэн глюкозын эзэнгшил алдалт

нь Х.Золзаяа, Л.Түвшинзаяа (80%-д ээнгшилгүй, 92%-д HbA1c-ийн хэмжээ 7.5%-с дээш байсан) нарын судалгааны дүнтэй ойролцоо байсан. ӨҮЦГ, HbA1c болон ТГ, ИНЛП, БНЛП-ийн дундаж хэмжээ, дислипидемийн өөрчлөлт нь манай оронд хийгдсэн ЧШ-гийн архаг хүндрэлүүдийн тархалт, эрсдэлт хүчин зүйлсийг судалсан судалгаануудын дүнтэй ойролцоо байсан¹⁰. Бидний судалгаанд ДЭМБ/ОУГН-ын шалгуураар ойрын 10 жилд ЗСӨ-р өвчлөх эрсдэл бага 77.8%, эрсдэл өндөр 10.1% байгаа нь Ө.Цолмонгийн судалгаагаар (54.2% эрсдэл бага 20.8% нь зүрхний ишеми өвчний эрсдэл өндөр) харьцуулахад шинээр оношлогдож буй өвчтнүүдэд ЗСӨ-ний эрсдэл бага мэт боловч БНЛП болон ИНЛП-ийн харьцаагаар ЗСӨ-ний эрсдлийг тооцоход 46.8% бага, 26.7% нь өндөр эрсдэлтэй байна¹¹.

Дүгнэлт:

Биеийн өөхлөг эдийн дундаж хэмжээ эрэгтэйд $28.3 \pm 5.16\%$, эмэгтэйд $37.9 \pm 3.4\%$ ба БЖИ болон БТ-ийн хэмжээтэй шууд хамааралтай байна ($p < 0.05$). Шинээр оношлогдсон ЧШХШ2-той өвчтөнд глюкозын ээнгшил алдалт (92%), дислипидеми (37.6% нь холестерин, 46.9% нь триглицерид, 67.4% нь БНЛП ихэссэн, 31.2% нь ИНЛП буурсан) зэрэг бодисын солилцооны өөрчлөлт элбэг тохиолдож байна. Ялангуяа эрэгтэйчүүдэд ТГ-ийн ихсэлт, ИНЛП-ийн бууралт статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай ($p < 0.05$) байв.

Ном зүй:

1. Blair SN NM. The public health problem of increasing prevalence rates of obesity and what should be done about it. *Mayo Clin Proc Mayo Clin Proc*. 2002; 77: 119-13

2. Халдварт бус өвчин, осол гэмтлийн шалтгаан, эрсдэлт хүчин зүйлсийн тархалтын судалгаа. 2010: 68.
3. WHO expert consultation, Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies. *The Lancet*, Vol 363, January 10, 2004
4. Zaki NF, Sulaiman AS, Gillani WS. Clinical evaluation of Dyslipidemia among type II diabetic patients at Public hospital Penang, Malaysia. *International archives of medicine*. 2010; 3: 34.
5. Чихрийн шижин хэвшинж 2-ын эмнэлзүйн удирдамж. 15-18-р хуудас, 2011
6. Rajbharan Yadav, Pramil Tiwari. Risk factors and complications of type 2 diabetes in Asians. *CRIPS Vol. 9 No. 2 April-June 2008*
7. Ursula G. Kyle, Ingvar Bosaeus, Antonio D. De Lorenzo, Paul Deurenberg, Bioelectrical impedance analysis part I: review of principles and methods. *ESPEN guideline, Clinical Nutrition* (2004) 23, 1226–1243
8. Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies. *Lancet*. 2004; 363(9403): 157-63.
9. Vikram NK, Misra A, Pandey RM, Dudeja V, Sinha S, Ramadevi J, et al. Anthropometry and body composition in northern Asian Indian patients with type 2 diabetes: receiver operating characteristics (ROC) curve analysis of body mass index with percentage body fat as standard. *Diabetes, nutrition & metabolism*. 2003; 16(1): 32-40.
10. Сувд Ж. “Чихрийн шижингийн оношлогоо эмчилгээний өнөөгийн байдал”, “Халдварт бус өвчин, осол гэмтэл” үндэсний анхдугаар чуулган, хурлын эмхэтгэл, 66-р хуудас, 2011
11. Цолмон Ө. “Хоёрдугаар хэлбэрийн чихрийн шижинтэй өвчтөнд зүрхний ишеми өвчнийг эрт оношлох нь”. Улаанбаатар. 2005

STUDY OF BODY FAT MASS AND SOME METABOLIC SHIFTS IN NEWLY DIAGNOSED PATIENTS WITH T2DM

Oyuntugs B¹, Munkhtsetseg J², Enkhjargal Ya³, Sainbileg S¹, Suvd J¹

¹-School of Medicine, HSUM

²-School of Bio-medicine, HSUM

³- HSUM, School of Technology, HSUM

Symptoms of type 2 diabetes mellitus (T2DM) which are not as clear, in fact T2DM is developed many years before onset of diabetes and at the time of diagnosis, people with T2DM have diabetes complications and its risks. According to T2DM related studies, estimated number of people with diabetes is 80.000 in Mongolia. Despite this, total number of diabetic patients registered in Mongolia is only 7000.

Objective: to assess body fat mass and some metabolic shifts in newly diagnosed patients with T2DM.

Methods: It was cross sectional study included 141 patients with type 2 diabetes newly diagnosed at the district hospitals of Ulaanbaatar. We measured height, weight and waist circumference and analyzed body fat by bio-impedance analyzer machine. Fasting blood glucose, HbA1c, total cholesterol, triglyceride, HDL-C, LDL-C were determined by methods of laboratory in venous plasma.

Results: 44.7% of all participants were male and 55.3% were female and mean age of all participants was 49.5 ± 9 . The mean BFP were $28.3 \pm 5.16\%$ in men and $37.9 \pm 3.4\%$ in women. Patients were identified obese by measuring BFP, BMI and WC and there was 100%, 84.2% and 93.6%. According to FBG and HbA1c, poor control was 85.8% and 93.6% and mean FBG and HbA1c were very high ($10.5 \pm 4.2 \text{ mmol/L}$ and $10.1 \pm 1.4\%$). Abnormalities of blood lipids was 91.5% and elevated cholesterol was 37.6%, elevated TG was 46.9%, and elevated LDL was 67.4% and decreased HDL was 31.2%. The main type of dyslipidemia including elevated TG, LDL and decreased HDL was 21.3%. The prevalence of arterial hypertension was 33.3%, metabolic syndrome was 84.4%.

Conclusion: The mean BFP were $28.3 \pm 5.16\%$ in men and $37.9 \pm 3.4\%$ in women. There was statistically significant associations body fat mass between BMI and WC ($p < 0.05$). Some metabolic shifts including glycemia and dyslipidemia among newly diagnosed patients with T2DM were higher.

БОДИТ ХУГАЦААНЫ ПОЛИМЕРАЗЫН ГИНЖИН УРВАЛААР БӨӨР ШИЛЖҮҮЛЭН СУУЛГАХЫН ӨМНӨ БОЛОН ДАРАА ВИРУСЫН АЧААЛАЛ ТОДОРХОЙЛСОН НЬ (ЭМНЭЛЗҮЙН ТОХИОЛДЛЫН СУДАЛГАА)

Г.Өлзийжаргал¹ Б.Пүрэвсүрэн¹ Б.Мөнхжаргал² Б.Бямбадам² Д.Нямсүрэн²
С.Цогтсайхан¹ Г.Батбаатар¹
¹ЭМШУИС, Био-АС; ²УКТЭ

Түлхүүр үг

бодит хугацааны ПГУ, цитомегаловирус, бөөр шилжүүлэн суулгах

ТОВЧ УТГА:

Бөөр шилжүүлэн суулгасны дараа вирусын бөөр гэмтээх үйлчлэл болон дам дархлаа дарангуйлах үйлчлэлээс суулгасан эрхтэн ховхрох нь элбэг. Вирусын халдварыг эрт илрүүлж түүнд тохирсон эмчилгээ хийх нь эрхтэн ховхрохоос урьдчилан сэргийлэх эмнэлзүйн ач холбогдолтой. Цитомегаловирус, Эпштейн Барр вирус, БК вирусын халдвар, түүнчлэн элэгний В, С вирусын халдвар донороос халдах, эсвэл реципиентийн дархлаа дарангуйлах эмчилгээний дүнд далд халдвар идэвхжиж суулгацыг ховхруулахад нөлөөлдөг. Вирусын халдварыг илрүүлэх сүүлийн үеийн дэвшилтэт технологи нь бодит хугацааны полимеразын гинжин урвал (БХ-ПГУ) бөгөөд бид энэхүү эмнэлзүйн тохиолдлын судалгаагаар реципиент, донорын вирусын халдварыг БХ-ПГУ-аар илрүүлэхийг зорисон. Судалгааны материал, арга аргачлал: УКТЭ-т бөөр шилжүүлэн суулгуулсан өвчтөн Ж-с бөөр шилжүүлэн суулгах мэс засал хийлгэхээс 1 сарын өмнө, 1 өдрийн өмнө, мөн бөөр шилжүүлэн суулгаснаас хойш 1 сар, 2.5 сарын дараа тус тус сорьц цуглуулж HBV, HCV, CMV, EBV, BK вирусын ачаалал тодорхойлов. Судалгааны үр дүн: Өвчтөн Ж анх 1996 онд цусаар шээж өвчний түүх эхэлсэн. 2012 оны 1 сард УКТЭ-т бөөр шилжүүлэн суулгуулах мэс засал хийлгэсэн. Мэс засал хийлгэхээс 1 өдрийн өмнөх сорьцонд HBV, HCV, EBV, BK вирусын ачаалал тодорхойлогдоогүй. Харин цитомегаловирусын удмын мэдээлэл (CMV-DNA 11868IU/mL) БХ-ПГУ-аар илэрсэн бөгөөд мэс засал хийлгэсэн өдрөөс эхлээд 1 сарын турш дархлаа дарангуйлах эмчилгээг вирусын эсрэг хими заслын бэлдмэл ацикловиртэй хавсарч хэрэглэсэн. Давтан шинжилгээг эмчилгээ дууссанаас 1 сарын дараа авч вирусын ачаалал тодорхойлоход HBV, HCV, CMV, EBV, BK вирусын ачаалал илрээгүй. Энэ нь вирусын эсрэг хими заслын бэлдмэл вирусын идэвхжлийг дарангуйлсныг тогтоосон. Цитомегаловирусийн халдвар шинээр авсан халдвар болохыг ийлдэс судлалын шинжилгээгээр тогтоосон. Дараагийн давтан шинжилгээг бөөр шилжүүлэн суулгаснаас 2.5 сарын дараа буюу вирусын эсрэг хими заслын бэлдмэл хэрэглэж дууссанаас 1.5 сарын дараа авч вирусын ачаалал БХ-ПГУ илрүүлэхэд дээрх 5 вирус тодорхойлогдоогүй. Дүгнэлт: Бөөр шилжүүлэн суулгахын өмнө болон дараа вирусын ачаалал тодорхойлох нь вирусын халдварыг (CMV IgG эерэг, CMV IgM сөрөг, CMV DNA эерэг) илрүүлэхэд өндөр ач холбогдолтой байна. Вирусын халдварыг эрт үед тодорхойлох нь эмчилгээний төлөвлөгөөг боловсруулахад өндөр ач холбогдолтой бөгөөд эмчилгээний үр дүнг хянах шалгуур болж байна.

Судалгааны үндэслэл:

Бөөр шилжүүлэн суулгаснаас хойш дархлаа дарангуйлах эмчилгээний улмаас реципиент халдварт өртөмхий болдог¹. Эрхтэн шилжүүлэн суулгасны дараах эхний

6 сард вирусийн халдвар зонхилон тохиолдох бөгөөд донороос дамжиж ирсэн халдвар эсвэл реципиентийн далд халдвар дархлаа дарангуйлах эмчилгээний дараа идэвхжих нь суулгасан бөөр цочмог эсвэл архагаар

ховхрох шалтгаан болдог². Герпес вирусийн бүлийн цитомегаловирус, Эпштейн Баррын вирусийн халдвар нь ихэвчлэн цуллаг эрхтэн шилжүүлэн суулгасны дараах хүндрэлийн шалтгаан болдог бол полиовирусийн бүлийн БК вирус (Б.К. буюу анх шээснээс нь вирус ялгасан өвчтний овог нэрийн товчлолоор нэрлэгдсэн) нь бөөр шилжүүлэн суулгасан хүмүүст архаг ховхролт үүсгэдэг. Бөөр шилжүүлэн суулгасан хүмүүсийн 35%-д БК вирус илэрч, тэдний 65%-д БК вирусын нефропати илэрдэг. Улмаар уг халдвартай хүмүүст дунджаар 12 сарын дараа суулгац ховхрох үзэгдэл ажиглагддаг³. Түүнчлэн бөөр шилжүүлэн суулгасны дараа диализд орж байгаа өвчтнүүдийн дунд гепатитийн В болон С вирусын халдвар элбэг тохиолдоно. Эдгээр вирусийн халдварын улмаас бөөр шууд эмгэгших эсвэл дархлааны урвалаар нөхцөлдсөн суулгац ховхрох хүндрэл цөөнгүй тохиолддог бөгөөд вирусийн халдварыг эрт илрүүлж вирусийн эсрэг болон дархлаа дарангуйлах бэлдмэлийг зохистой хослуулан хэрэглэх нь суулгац ховхрохоос урьдчилан сэргийлэх эмнэлзүйн ач холбогдолтой байдаг⁴. Иймээс вирусын халдварыг эрт илрүүлж, бөөр шилжүүлэн суулгасны дараах эмчилгээг боловсронгуй болгох арга замыг эрэлхийлэх зорилгоор энэхүү эмнэлзүйн тохиолдлын судалгааг хийлээ.

Судалгааны материал, арга зүй:

УКТЭ-ийн Мэс заслын I тасагт бөөр шилжүүлэн суулгуулах реципиент, түүний донороос мэс заслын өмнө (мэс засал хийлгэхээс нэг сарын өмнө ба нэг хоногийн өмнө) болон шилжүүлэн суулгасны дараа (1 ба 2.5 дахь саруудад) цусны сорьц цуглуулж, уг сорьцод HCV-RNA (гепатитийн С вирусын РНХ), HBV-DNA (гепатитийн В вирусын ДНХ), EBV-DNA (Эптштейн барр вирусын ДНХ), BKV-DNA (БК вирусын ДНХ)-

ийн ачааллыг бодит хугацааны полимеразийн гинжин урвал (БХ-ПГУ) ашиглан тодорхойлов. Вирусын ДНХ/РНХ-ийг оношлуурын цомгийн дагалдуулсан (Primer Design, UK) протоколын дагуу ялган илрүүлж, стандарт аргачлалын дагуу БХ-ПГУ-ыг хийж гүйцэтгэв.

Судалгааны ажлын үр дүн:

1. Өвчтөний түүх. Өвчтөн Ж 1995 онд анх цусаар шээж ЭНЭШТөвд бөөрний тасагт эмчилгээ хийлгэсэн. 1996 онд дахин хэвтэж эмчлүүлсэн. 2009 оны 9 сард цусан дахь креатинин 1100 мкмоль/л болж III эмнэлэгт бөөрний тасагт эмчилгээ хийлгэхэд креатинин буурч 600мкмоль/л болсон. 2010 оны 5 сард Дүүргийн эмнэлэгт эмчлүүлж байгаад УКТЭ-т шилжин диализ эмчилгээнд 5 сарын 20-оос орсон. 2011 оны 8 сард тус эмнэлэгт хэвтсэн. Бөөр шилжүүлэн суулгах мэс засал 2012 оны 1 сард хийлгэсэн. Бөөр шилжүүлэн суулгасны дараа 7 хоногт 3 удаа гемодиализ хийлгэж байна. Бөөр шилжүүлэн суулгахаас 1 өдрийн өмнө ядарч сульдана, хавагнана, явахад амьсгаадна, дотор давчдана гэсэн зовиуртай байсан. Бодит үзлэгээр нүүр, зовхи цэлхэгэр хавантай, шээсний гарц ховор байв.

2. Вирусийн ачаалал тодорхойлсон лабораторийн шинжилгээний дүн: Бөөр шилжүүлэн суулгахаас 1 сарын өмнө ийлдэс судлалын шинжилгээгээр реципиентэд Anti-HCV, HBsAg, Anti-CMV-IgG, Anti-CMV-IgM сөрөг, бөөр шилжүүлэн суулгах мэс заслаас 1 хоногийн өмнө БХ-ПГУ-аар донор болон реципиентэд HBV-DNA, HCV-RNA, EBV-DNA, BKV-DNA илрээгүй боловч реципиентэд CMV-DNA 1.1868×10^4 IU/mL агууламжтай илэрсэн. Донорт CMV (DNA) илрээгүй. Вирусын халдвар авсан хугацааг баримжаалах үүднээс ийлдэс судлалын шинжилгээг энэ сорьцод хийхэд Anti-CMV IgG болон Anti-CMV IgM тус тус эерэг илэрсэн байв (Хүснэгт 1).

Хүснэгт 1

Бөөр жилжүүлэн суулгасан өвчтөнд ийлдэс судлалын шинжилгээ болон вирусийн ачаалалал тодорхойлсон дүн (IU/mL)

Шинжилгээ	CMV IgG	CMV-IgM	CMV-DNA	HCV-DNA	HBV-DNA	EBV-DNA	BKV- DNA
Шилжүүлэн суулгахаас 1 хоногийн өмнө	27.9	1.3	11868 IU/mL	Сөрөг	Сөрөг	Сөрөг	Сөрөг
Шилжүүлэн суулгаснаас 1 сарын дараа	24.3	1.07	0	Сөрөг	Сөрөг	Сөрөг	Сөрөг
Шилжүүлэн суулгаснаас 2.5 сарын дараа	27.033	2.08	0	Сөрөг	Сөрөг	Сөрөг	Сөрөг

Хүснэгт 1-ээс харахад реципиентэд нэг сарын өмнө цитомегаловирусийн эсрэгбие илрээгүй боловч бөөр шилжүүлэн суулгуулахаас нэг хоногийн өмнө CMV-DNA илэрсэн байна. Энэ нь ЦМВ-ийн вирусын шинэ халдвар болохыг харуулж байна.

3. Бөөр шилжүүлэн суулгасны дараах эмчилгээ. Бөөр шилжүүлэн суулгах мэс заслаас 1 хоногийн өмнөх шинжилгээгээр CMV-DNA илэрсэн учир эмчилгээнд вирусийн эсрэг хими заслын бэлдмэл ацикловирыг (400 мг-аар өдөрт 3 удаа уухаар нэг сарын турш)

дархлаа дарангуйлах болон бөөрний үйл ажиллагааг дэмжих бэлдмэлүүд (Prograf, Sellself, Преднизолон, Эссенциал)-тэй хослуулан хэрэглэсэн.

Бөөр шилжүүлэн суулгасны дараа 1 сарын хугацаанд дээрх эмчилгээг хийж, эмчилгээ дууссаны дараа буюу бөөр шилжүүлэн суулгаснаас 1 сарын дараа давтан шинжилхэд HBV, HCV, CMV, EBV, BK вирусын ачаалал илрээгүй болно. Иймээс эмчилгээнээс ацикловирыг хасч дархлаа дарангуйлах 2 эмийг цаашид заалтын дагуу хэрэглэсэн. Ацикловирыг зогсоосноос хойш 1.5

сар буюу бөөр шилжүүлэн суулгаснаас 2.5 сарын дараа вирусийн ачааллыг дахин тодорхойлоход идэвхжил илрээгүй болно.

Хэлцэмж:

Монгол улсад бөөр шилжүүлэн суулгах мэс заслыг 60 гаруй удаа хийсэн байна⁵. Гэвч бөөр шилжүүлэн суулгуулсан зарим өвчтнүүдэд суулгасан бөөр ховхорч улмаар 3, 5 дахь удаагаа бөөр шилжүүлэн суулгаж буй тохиолдол бүртгэгдэж байжээ. Вирусийн халдвар дам болон шууд нөлөөгөөр суулгасан эрхтнийг ховхлох эмгэг жамд оролцдог учир вирусийн халдварыг эрт илрүүлэх нь эмчилгээний зохистой төлөвлөгөө боловсруулж, суулгац ховхрохоос урьдчилан сэргийлэхэд ач холбогдолтой байдаг⁶. Бидний ажигласан бөөр шилжүүлэн суулгуулсан өвчтөн Ж-д цитомегаловирусийн өвөрмөц нуклейн хүчлийн дараалал (CMV-DNA) бөөр шилжүүлэн суулгахаас 1 хоногийн өмнө бодит хугацааны ПГУ-аар илэрсэн. Ингэж эрт үед вирусийн халдварыг илрүүлсэн нь эмчилгээнд вирусийн эсрэг хими заслын бэлдмэл ацикловирыг хэрэглэх үндсэн шалгуур болсон бөгөөд улмаар эмчилгээг зогсоосны дараа давтан шинжилгээгээр CMV-DNA илрээгүй нь эмчилгээ үр дүнтэй, вирусийн идэвхжлийг дарангуйлсныг харуулсан. Түүнчлэн эмчилгээг зогсоосноос хойш 1.5 сарын дараа буюу бөөр шилжүүлэн суулгаснаас хойш 2.5 сарын дараа давтан шинжилгээгээр CMV-DNA илрээгүй нь цитомегаловирусийн идэвхийг бүрэн дарангуйлсныг дахин нотолсон.

Өвчтөн Ж-ийн цитомегаловирусийн халдвар шинэ болохыг ийлдэс судлалын шинжилгээгээр тогтоосон. Цитомегаловирусийн халдварыг илтгэгч эсрэгбиеийг ийлдэс судлалын аргаар илрүүлдэг боловч вирусийн удмын мэдээллийг молекул биологийн шинжилгээний аргаар илрүүлэх нь вирусийн халдвар байгааг баталгаажуулж улмаар эмчилгээг эхлэх үндсэн заалт

болж байна.

Бөөр шилжүүлэн суулгасны дараа өвчтөн Ж-д элэгний В, С вирус, Эпштейн Барр вирус болон БК вирус тус тус илрээгүй нь эмчилгээнд цитомегаловирусийн эсрэг өвөрмөц хими заслын бэлдмэл ацикловирээс өөр эмчилгээ нэмэх шаардлагагүйг харуулсан юм.

Бөөр шилжүүлэн суулгахын өмнө болон дараа вирусийн ачаалал тодорхойлох нь вирусийн халдварыг эрт илрүүлэх эмнэлзүйн ач холбогдолтой байна. Вирусийн халдварыг эрт үед тодорхойлох нь эмчилгээний төлөвлөгөөг боловсруулж, эмчилгээний үр дүнг хянах шалгуур болж байна.

Талархал:

Энэхүү судалгааны ажил 2011-2012 оны Yonsei Research Grant-аар санхүүжигдэн хийгдсэн бөгөөд Ёонсейн Их Сургуулийн Эрдэм шинжилгээний солилцооны хөтөлбөрийн удирдагч Паул Чой багшдаа энэхүү судалгаа хийх боломжийг олгосонд талархсанаа илэрхийлье.

Ном зүй

1. Camille N. Kotten and Jay A. Fishman “Viral Infection in the Renal Transplant Recipient” *J Am Soc Nephrol* (2005) 16 p.1758-1774,
2. Robin Patel and Carlos V. Pava “Infection in Solid-Organ Transplant Recipients” *Clinical Microbiology* (1997) p.86-124
3. Puneet Sood, Sundaram Hariharan “BK Virus Infection After Renal Transplantation” *Dialysis & Transplantation* (2011)
4. Dirk R. J. Kuypers, Kathleen Claes, Pieter Evenepoel, Bart Maes and Yves Vanrenterghem “A simplified strategy for clinical management of late cytomegalovirus infection after oral ganciclovir prophylaxis in renal recipients” *Journal of Antimicrobial Chemotherapy* (2005) 55 p.391-394
5. Ганболд.Л “Эрхтэн шилжүүлэн суулгах Үндэсний багийн гишүүдийн бүтээлийн товчоо” УБ хот 2006 он
6. Jay A. Fishman, M.D., and Robert H. Rubin, M.D “Infection in Organ Transplant Recipients” *Houston Academy of Medicine on* (2008) 338 p. 24

QUANTIFICATION OF VIRAL LOAD IN PRE- AND POST-KIDNEY TRANSPLANTATION BY REAL TIME-PCR (A CLINICAL CASE STUDY)

Background: Complication of viral infection after kidney transplantation is acute and chronic graft rejection and that is usually due to direct and indirect effect of viral pathogenicity and immunosuppression. The most common viruses occur after transplantation are HBV, HCV, CMV, EBV and BKV. The source of infection is either direct infection from the donor or recurrence of latent infections of CMV, EBV or BKV. Thus early detection of clinically important virus and prophylactic treatment are essential in transplant patients. Molecular diagnostic tool is proven to be most efficient in detecting viral infection and at the present study we aimed to detect viral infection by real-time PCR and monitor viral load in kidney transplant patient.

Materials and methods: Serum samples were collected from a kidney transplant patient a day before transplantation and as a follow-up, more serum samples were collected at 1 and 2.5 months after transplantation. HBV, HCV, CMV, EBV, BK viral load detected by using real-time PCR.

Results: Patient history started in 1996 when patient had uremia and in January 2012, a patient had a kidney transplantation surgery at State Central Hospital of Ulaanbaatar. There was no HCV, HBV, EBV and BK viral load detected except CMV (11868IU/mL) a day before transplantation. Same day anti-viral drug, acyclovir, along with other immune suppressive treatment regimen has started. After one month of treatment, serum sample was taken and no HCV, HBV, EBV, BKV and CMV load detected. It showed that virus replication has suppressed as a result of anti-viral treatment and simultaneously

acyclovir has stopped and only immunosuppressive regimen was kept. After stopping the acyclovir or 2.5 months after transplantation, another serum sample was taken to detect viral load. And as a result, no HCV, HBV, EBV and BK viral load detected. Serological test for CMV IgG and IgM showed new infection of the transplant patient.

Conclusion: Viral load detection by real-time PCR is essential in detecting virus infection and thus offers early detection of virus and formulating treatment strategy. Also real-time PCR could be used to control effect of anti-viral treatment in kidney transplant patient.

ГАШУУН БАНЗДОО (*SAUSSUREA AMARA (L) DC*) УРГАМАЛ ЭСИЙН ӨСӨЛТӨНД НӨЛӨӨЛЖ БУЙГ ТОГТООСОН СУДАЛГАА

Б.Оюунгэрэл¹, Ж.Сарантуяа¹, С.Пүрэвсүрэн²

¹ ЭМШУИС, Био-Анагаахын сургууль

² ЭМШУИС, Эм Зүйн сургууль

Түлхүүр үг

Гашуун банздоо,
Банздоо, INS-1E эс

ТОВЧ УТГА

Эмийн гоц ашиг тустай хэмээн уламжлалт анагаах ухаанд хэрэглэгддэг Гашуун банздоо (*Saussurea amara (L)DC*) ургамлын нянгийн болон хавдрын эсийн эсрэг үйлчлэлийг тогтоох зорилгоор энэхүү судалгааг хийлээ. Бид зонхилон халдварлагдаж өвчин үүсгэдэг *E.coli*, *Salmonella enteritidis*, *H.pylori*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus aureus*, *Candida albicans* гэсэн эмгэгтөрүүлэгч нянгуудыг сонгон ялган дүйж, уг нянгуудад 1, 3, 5 мг/мл ургамлын усан хандны үйлчлэлийг диск нэвчүүлэх аргаар, 100, 50, 25, 12.5, 6.3, 3.2, 1.6, 0.8, 0.4, 0.2 мг/мл усан хандны үйлчлэлийг шингэрүүлэлтийн аргаар тус тус тогтоосон. Мөн 0.25 мг/мл, 0.5 мг/мл Гашуун банздоо ургамлын усан хандны үйлчлэлийг хулганы нойр булчирхайн β эсээс гаралтай инсулинома хавдраас гаргаж авсан INS-1E эсийн өсөлт, үржилд хэрхэн нөлөөлөхийг эс тоологч CellTiterGlo машины тусламжтайгаар тогтоосон. Лабораторийн туршилт судалгааны дүнд Гашуун банздоо ургамал нь нян бүрт харилцан адилгүй үйлчлэлтэй ба *N.gonorrhoeae*, *E.coli*, *C.albicans* нянгуудын өсөлт, үржлийг зогсоох үйлчлэл илүү идэвхитэй байсан бол 0.5 мг/мл усан ханд INS-1E эсийн өсөлт, үржлийг өндөр идэвхитэйгээр зогсоож байгаа нь бидний туршилтаас харагдлаа. Иймд Гашуун банздоо ургамал нянгийн болон хулганы нойр булчирхайн хавдрын эсийн эсрэг идэвхижил сайтай байна.

Удиртгал

Орчин үед хэрэглэж буй зарим бактерийн эсрэг антибиотик эмчилгээ үр дүн муутай, өртөг өндөртэй, нянгийн тэсвэржих механизм ихсэж буй зэрэг нь нийгэмд өвчлөл болон үхлийн тоог нэмэгдүүлэх нэг том шалтгаан болж байна. Мөн хавдраар өвчлөгсдийн эмчилгээ төгс бус байгаа зэрэг нь эмчилгээний шинэ эрэл хайгуулыг эрчимтэй хийхэд хүргэж байна. Иймд элбэг ургадаг эмийн ургамлуудын өвөрмөц шинж чанарыг тогтоосны дагуу тухайн эмчилгээнд зөв зүйтэй хэрэглэх нь нэг чухал арга юм.

Уламжлалт анагаах ухаанд өвчнийг анагаахад хэрэглэсээр ирсэн боловч шинжлэх ухааны түвшинд гүйцэд судлагдаж амжаагүй олон төрлийн эмийн ургамал байдаг [1]. Тэдгээрийн нэг нь Банздоо (*Saussurea DC*) хэмээх 300 орчим зүйлтэй цэцэгт ургамал юм. Уг ургамлын нилээд хэдэн зүйл нь эмийн онцгой ашиг тусыг үзүүлэх чадвартайг судалгаагаар тогтоосон. Монгол оронд 49 зүйлийн Банздоо (*Saussurea DC*) ургагдийн нэг нь Гашуун банздоо (*Saussurea amara (L) DC*) юм [2,3]. *Saussurea amara (L)DC* ургамлын нянг устгах, халууныг бууруулах, хорыг тайлах, хатгалгааг

дарах, цөс хөөх идэвхтэй гэж үзэн хэд хэдэн тангийн найрлаганд хэрэглэж байна [1]. *Saussurea amara (L) DC* ургамлын нян болон амьтны хавдрын эсийн эсрэг идэвхжилийг тогтоосон судалгаа хомс тул уг ургамлын эсийн өсөлт, үржлийг зогсоох идэвхжилийг тогтоох нь бидний судалгааны зорилго боллоо.

Судалгааны хэрэглэгдэхүүн, арга зүй

Судалгаанд шаардагдсан Гашуун банздоо ургамлыг 2010, 2011 оны зун Хөвсгөл аймгийн нутгаас түүн хатаасан. Уг ургамлын газрын дээд хэсгээс хуурай ханд гарган судалгаанд хэрэглэсэн.

1. Нянгийн эсрэг үйлчлэл тогтоох

Диск нэвчүүлэх арга. Гашуун банздоо ургамлын хуурай хандыг 1, 3, 5 мг/мл гэсэн концентрацитайгаар тооцон нэрмэлусаарнайруулжбэлтгэв.0.8смдиаметртэй(Япон, Advantec) цаасан дискийг 48 цагийн турш бэлтгэсэн уусмалд байлган ургамлын хандыг шингээсэн. *E.coli*, *Salmonella enteritidis*, *H.pylori*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus aureus*, *Candida albicans* мөөгөнцөр гэсэн 7 эмгэгтөрүүлэгч нянгуудыг

тус тус сонгон хатуу тэжээлт орчинд 24 цаг өсгөвөрлөн хамруулав. Нянуудыг өвчтөний шинжлэгдэхүүнээс бактериологийн аргаар ялган дүйсэн. Үр дүнг нянгийн өсөлт, үржлийг зогсоосон ариун хэсгийн диаметрийг хэмжиж тодорхойллоо.

Шингэрүүлэлтийн арга. Диск нэвчүүлэх аргаар хийсэн үр дүнгээс хамаарч *N.gonorrhoeae*, *E.coli*, *C.albicans* нянуудыг сонгон тус бүрт шингэрүүлэлтийн аргыг хийж гүйцэтгэсэн. 10 хуруу шилэнд 8 мл Tryptic soya broth шөлөн тэжээл, 1 мл нянгийн MacFarland-ийн 0.5-тай тэнцүүлсэн булин, 1 мл ургамлын дэс дараалан шингэрүүлсэн 100, 50, 25, 12.5, 6.3, 3.2, 1.6, 0.8, 0.4, 0.2 мг/мл хандыг хийсэн [4]. Хяналтын 2 хуруу шилэнд 8 мл TSB шөлөн тэжээл хийж, эерэг хяналтанд 1 мл нянгийн булин, сөрөг хяналтанд 1 мл ургамлын хандны уусмалыг тус тус хийж бэлтгэсэн. Дээрхи булингуудыг сайтар хольж 37°C термостатанд өсгөвөрлөн 24, 48, 72 цагийн дараах нянгийн өсөлтийн харж ажиглан үр дүнг тооцсон.

2. Хулганы нойр булчирхайн хавдрын эсэд үзүүлэх үйлчлэлийг тогтоох

Хулганы нойр булчирхайн β эсээс гаралтай инсулинома хавдраас гаргаж авсан INS-1E эсийн өсгөвөр дээр 0.25 мг/мл, 0.5 мг/мл *S.amara* ургамлын хандыг тус тус хийж 37°C термостатанд өсгөвөрлөн 24, 48, 72 цагийн дараа гарган эсүүд дэх ургамлын үйлчлэл буй эсэхийг эс тоологч CellTiterGlo машинаар тоолсон. Уг машинаар эс тоолох нь poly-D-lysine гэх нийлэг аргаар гаргаж авсан амин хүчлийн эс наалдуулах чадвараар тодорхойлогдоно.

Үр дүн ба хэлцэмж

Хүснэгт 1. Диск нэвчүүлэх аргаар хийсэн үр дүнг дундажлан гаргав.

№	Нянгийн нэрс	Үйлчлэлийн бүс (мм)		
		1 мг/мл	3 мг/мл	5 мг/мл
1	<i>E.coli</i>	+++	+++	+++
2	<i>N. gonorrhoeae</i>	++	+++	+++
3	<i>S. enteritidis</i>	+	+	+
4	<i>H.pylori</i>	-	-	-
5	<i>C.albicans</i>	++	++	++
6	<i>Strep. pyogenes</i>	+	+	+
7	<i>Staph.aureus</i>	+	+	+

үйлчлэл үгүй – (8мм), сул үйлчлэл + (9-10мм), дунд зэргийн үйлчлэл ++ (11-12мм), өндөр үйлчлэл +++(13-15мм)

Судалгааны үр дүнгээс харахад *S.pyogenes*, *S.aureus*, *S.enteritis* бактериудын өсөлт, үржлийг зогсоох үйлчлэл байгаа боловч сул байна. Харин *H.pylori*-ийн эсрэг үйлчлэлгүй, *C.albicans*-ийн өсөлт, үржлийг зогсоох дунд зэргийн үйлчлэлтэй гэж үзлээ. *E.coli*, *N.gonorrhoeae* эсрэг Гашуун банздоо ургамлын үйлчлэл бусад нянуудтай харьцуулбал өндөр байна. Бүх нянуудын эсрэг ургамлын хандны концентрацийг өөрчлөхөд нянгийн эсрэг үйлчлэл өөрчлөгдөхгүй байлаа.

Хүснэгт 2.

Диск нэвчүүлэх аргаар үйлчлэл дунд зэрэг болон өндөр өгсөн нянуудыг шингэрүүлэлтийн аргаар судалж үр дүнг дундажлан тооцов.

д/д	Ургамлын ханд <i>E.coli</i>	Нянгийн ургалт		
		<i>N.gonorrhoeae</i>	<i>C.albicans</i>	
1	100 мг/мл	+++	+	-
2	50 мг/мл	+++	+	-
3	25 мг/мл	+++	+	-
4	12.5 мг/мл	+++	+	-
5	6.3 мг/мл	+++	+	-
6	3.2 мг/мл	+++	+	-
7	1.6 мг/мл	+++	+	-
8	0.8 мг/мл	+++	+	-
9	0.4 мг/мл	+++	+	-
10	0.2 мг/мл	+++	+	-
	Сөрөг хяналт	-	-	-
	Эерэг хяналт	+++	+	-

Ургалт үгүй - (булингаргүй), ургалттай + (бага булингартай), дундаж ургалттай ++ (дундаж булингартай), ургалт өндөр +++ (их булингартай) 24, 48, 72 цагийн дараах ургалтыг харж ажиглахад хоорондоо онц өөрчлөлт байсангүй. TSB шөлөн тэжээлд *C.albicans* нянгийн ургалт муутай санагдсан. *S.amara* ургамлын өндөр концентрациас дэс дараалан бууруулсан хандны үйлчлэлүүд *E.coli*, *N.gonorrhoeae* нянуудад ялгаатай биш ба эерэг хяналттай харьцуулахад булингарталтууд нэгэн жигд байсан нь *S.amara* ургамлын хандны нянгийн эсрэг үйлчлэл харагдахуйц өндөр биш байгааг харуулсан.

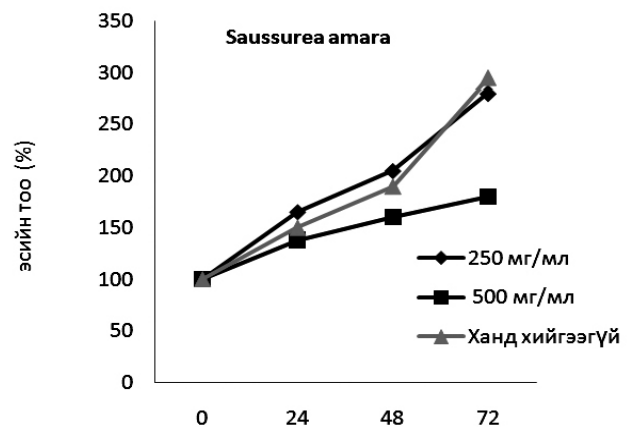


График 1. Гашуун банздоо ургамлын INS-1E эсэд үзүүлэх идэвхийг үзүүлэв.

Гашуун банздоо ургамлын хандны INS-1E эсэд үйлчлэл үйлчлэл нь хугацаа болон эмийн ургамлын тунгийн концентрациас хамаарч байна. 0.5 мг/мл ургамлын хандны үйлчлэл нь INS-1E эсийн өсөлт, үржлийг илүүтэйгээр саатуулж буй бөгөөд эхний 24 цагт идэвхи хамгийн өндөр 48, 72 цагуудын дараа үйлчлэл жигд сайн байна.

Гашуун банздоо ургамлын нянгийн болон нойр булчирхайн хавдрын эсийн эсрэг үйлчлэлийг тогтоосон судалгааны үр дүнтэй харьцуулан дүйх судалгаа харахан алга байна. Банздоо (*Saussurea DC*) хэмээх 300 орчим зүйлтэй цэцэгт ургамлын 264 зүйл нь Хятад улсад ургадаг тул уг ургамлын судалгаа энэ улсад хамгийн их хийгдсэн байдаг нь эх сурвалжуудаас цуглуулсан мэдээллүүдээс харагдаж байна. Банздоогийн бусад зүйлүүдийг хамруулсан судалгаануудаас харахад хятадын судлаач Tzong-Der Way, ... нар *Saussurea involucrata* ургамлын хандны үйлчлэл нь концентраци болон хугацааны хамаарлаас шалтгаалж түрүү булчирхайн хавдрын эсийн өсөлт, үржлийг зогсоож буйг тогтоосон нь бидний судалгааны Гашуун банздоо ургамлын хандны INS-1E эсэд үзүүлэх үйлчлэлтэй төстэй үр дүн гарсан байна. Банздоо ургамлын Мөн Ya-li Lv, ... нар *S.involucrata* ургамлын үндэс нь *C.albicans* нянгийн өсөлт, үржлийг зогсоох өндөр идэвхитэй, *E.coli*, *S.aureus* нянгуудын өсөлт, үржлийг зогсоох идэвхигүй зэрэг үр дүн нь Гашуун банздоо ургамлын ханд нян бүрт харилцан адилгүй үйлчлэл үзүүлж буйг тогтоосон судалгааны үр дүнг багтахад тусалж байна [5,6]. Мөн Kolisetty Sambasiva, ... нарын судалгаа нь *Saussurea lappa* ургамал мөөгөнцрийн нянгийн эсрэг идэвхжилтэй төдийгүй уг ургамлын үндэс нь гэдэсний хийг хөөх, өвчин намдаах, хялгасан хорхойг туулгах, тархины үйл ажиллагааг идэвхжүүлэх зэрэг олон эрхтэн системийн өөрчлөлтөнд эмчилгээний тустай гэдгийг харуулсан бол Fei WANG, ... нар *Saussurea lappa* нь хавдрын эсийн эсрэг эс хордуулагч бодисыг ялгаруулдаг гэж тогтоосон байна [7,8]. Судалгаанаас харахад Банздоо нь эмийн онц ашиг тустай учраас эмчилгээнд түлхүү хэрэглэх боломжуудыг тогтоож, хэрэгжүүлснээр үр дүн сайтай байх бололцоотой юм.

Дүгнэлт:

1. Судалгааны үр дүнг авч үзвэл гашуун банздоо ургамал нь нянгийн өсөлт, үржлийг зогсоох идэвхитэй байна. Иймд *N.gonorrhoeae*, *C.albicans*

нянгуудаар үүсгэгдсэн бэлгийн замын өвчлөлийн үед уг ургамлын хандны уусмалаар бэлэг эрхтэний угаах, шавших зэрэг эмчилгээ хийх нь үндсэн эмчилгээний үр дүнг дээшлүүлэх, антибиотик эмчилгээний гаж нөлөөг багасгах боломжтой.

2. Хулганы нойр булчирхай инсулинома хавдрын INS-1E эсийн өсөлтийг 0.5 мг/мл ургамлын ханд сайтар зогсоож буй нь тогтоогдлоо.

3. *S.amara* ургамлын эсийн өсөлтөнд нөлөөлөх үйлдлийг тогтоосон судалгаа нь зарим халдварт өвчний эсрэг эмчилгээнд болон хавдар судлалын эрдэм шинжилгээний ажилд ач холбогдолтой байх боломжтой.

Ном зүй

1. Даариймаа Х. Гашуун банздоо (*Saussurea amara* (L) DC) - ийн фитохимийн судалгаа, 2006
2. Энхжаргал Д, Баясгалан Б, Пүрэвсүрэн С. Эмийн ургамал судлал 2004, 11-12
3. Christa Kletter, Sabine Glasl, et al. Traditional Mongolian Medicine-A Potential for Drug Discovery, *SCI Pharm.* 2008, 76: 49-63
4. Chenielle Delahaye, Lois Rainford, et al. Antibacterial and antifungal analysis of crude extracts from the leaves of *Callistemon viminalis*, *Journal of Medical and Biological Sciences* 2009, Volume 3, Issue 1
5. Tzong-Der Way, Jang-Chang Lee, et al. Diversity and Antimicrobial Activity of Endophytic Fungi Associated with the Alpine Plant *Saussurea involucrata*, *Biol.Pharm.Bull* 2010, 33: 1300-1306
6. Ya-li Lv, Fu-sheng Zhang, et al. Inhibition of Epidermal Growth Factor Receptor Signaling by *Saussurea involucrata*, a Rare Traditional Chinese Medicinal Herb, in Human Hormone-Resistant Prostate Cancer PC-3 Cells, *J.Agric. Food Chem.*, 2010, 58 (6), 3356-3365
7. Fei WANG, Zheng-Hong XIE, Yuan GAO, et al. Sulfonated Guaianolides from *Saussurea lappa*, *Chem. Pharm. Bull.* 2008, 56(6) 864—865
8. Kolisetty Sambasiva Rao, Goriparthi Venu Babu, Yemireddy Venkata Ramnareddy. Acylated Flavone Glycosides from the Roots of *Saussurea lappa* and Their Antifungal Activity, *Molecules* 2007, 12, 328-344

THE EFFECT OF AQUEOUS EXTRACT FROM *SAUSSUREA AMARA* ON CELL PROLIFERATION

Oyungerel B¹, Sarantuya J¹, Purevsuren S²

¹ Department of Molecular biology and Genetics, HSUM

² School of Pharmacy, HSUM

Saussurea amara is ethnomedicinal plant used in Mongolia to treat many disorders. The aim of study is to investigate the effects of aqueous extract from *S.amara* at different concentrations on cell proliferation on selected 6 bacteria (*E.coli*, *Salmonella enteritidis*, *H.pylori*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus aureus*) and a single fungus (*Candida albicans*) and rat insulinoma (INS-1E) cells. The activities of *S.amara* extracts were determined using disc diffusion assay to prepare extract concentrations of 1, 3, 5 mg/ml, tube dilution assay (concentrations of 100, 50, 25, 12.5, 6.3, 3.2, 1.6, 0.8, 0.4, 0.2 mg/ml) and cell viability assay (concentrations of 0.25, 0.5 mg/ml) by CellTiterGlo. *S.amara* extract showed different antimicrobial activities against the selected microorganism; *N.gonorrhoeae*, *C.albicans*, *E.coli* were more effective than others and caused a concentration and time-dependent inhibition of INS-1E cell proliferation. We suggest that *S.amara* could be developed as an agent for the management of some infectious diseases and cancers.

ДАРХАН –УУЛ АЙМГИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН БАЙГУУЛЛАГУУДЫН ХӨНГӨВЧЛӨХ ТУСЛАМЖ ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ СТАНДАРТЫГ ХЭРЭГЖИЛТИЙГ СУДАЛСАН НЬ

Эрдэнэбатын Энхжаргал¹
Даваасүрэнгийн Одонтуяа²

ЭМШУИС-ын докторант Enkh_0701@yahoo.com¹
ЭМШУИС, АУС, ЕМУСАТ-ийн эрхлэгч, АУ доктор, дэд профессор²

Түлхүүр үг

Хөнгөвчлөх тусламж үйлчилгээ, стандарт, хүний нөөц, нийгмийн эрүүл мэндийн төв, хавдрын кабинет.

ТОВЧ УТГА

Монгол улсад хөнгөвчлөх тусламж үйлчилгээ хөгжөөд 11 жил болсон. Хөнгөвчлөх тусламж үйлчилгээний стандарт MNS 5455-1:2005 батлагдан хэрэгжиж байна. Энэ стандартын хэрэгжилтийн өнөөгийн түвшинг судалж үзэх зорилгоор 3 сум, 5 өрхийн эрүүл мэндийн төв, нэгдсэн эмнэлэг, нийгмийн эрүүл мэндийн төвийн хавдрын кабинетийг судалгаанд хамруулсан. Судалгааг хийхдээ хөнгөвчлөх тусламж үйлчилгээ үзүүлэх орчин, хүний нөөцийн чадавхи, тусламж үйлчилгээний 3 чиглэл үзүүлэлтээр стандартын хэрэгжилтийг судалсан. Дархан-Уул аймгийн хөнгөвчлөх тусламж үйлчилгээний орчин бүрдүүлэлтийн стандартын хэрэгжилт дундажаар 76.1%-тай байв. Хөнгөвчлөх тусламж үйлчилгээний хүний нөөцийн хангалтыг судлахад 66.6% нь сургалтанд хамрагдсан, хөнгөвчлөх тусламж үйлчилгээний баг хангалтгүй байв. Хөнгөвчлөх тусламж үйлчилгээг оношлогоо, эмчилгээ, сувилгаа, нөхөн сэргээлт, боловсрол олгох зэрэг 5 үзүүлэлтээр дүгнэхэд стандартын хэрэгжилт Дархан-Уул аймгийн хэмжээнд 70.1% байна. Иймээс Дархан-Уул аймгийн эрүүл мэндийн байгууллагын удирдлага хөнгөвчлөх тусламж үйлчилгээг стандартын дагуу хөгжүүлэх хэрэгтэй байна.

Удиртгал

Монгол улсад анхны хөнгөвчлөх эмчилгээний тасаг Сорсын сангийн тусламжийн төслөөр 2000 онд Хавдар Судлалын Үндэсний Төв дээр нээгдсэн түүхтэй. 2001 оны 6 дугаар сард хөнгөвчлөх эмчилгээний анхны сургалтыг эмч, сувилагч нарт явагдаж, түүнээс хойш анагаах ухааны сургуулиудын хөтөлбөрт орж, анхны хоспис эмнэлгүүд бий болж, 2005 оноос хөнгөвчлөх тусламж үйлчилгээний MNS 5455 -1: 2005 батлагдаж хэрэгжиж байна. Стандартын хэрэгжилтийг үнэлж, дүн шинжилгээ хийж байгаагүй юм.

Судалгааны зорилго: Дархан–Уул аймгийн Эрүүл мэндийн байгууллагуудын хөнгөвчлөх тусламж үйлчилгээний стандартын хэрэгжилтийг судлах

Судалгааны зорилт:

1. Хөнгөвчлөх тусламж үйлчилгээ үзүүлэх орчныг үнэлэх
2. Хөнгөвчлөх тусламж үйлчилгээний хүний

нөөцийн чадавхийг үнэлэх

3. Хөнгөвчлөх тусламж үйлчилгээний хэрэгжилтийг үнэлэх

Судалгааны шинэлэг тал:

Хөнгөвчлөх тусламж үйлчилгээний стандартын хэрэгжилтийн өнөөгийн байдлыг үнэлж, цаашдын төлөвлөлт чиглэлийг тодорхойлсон анхны судалгаа юм.

Судалгааны хүрээ :

Судалгаанд Дархан–Уул аймагт хөнгөвчлөх тусламж үйлчилгээ үзүүлдэг өрх-5, сумын-3 эрүүл мэндийн төв, нэгдсэн эмнэлэг, нийгмийн эрүүл мэндийн төвийн хавдрын кабинет хамрагдсан.

Судалгааны хугацаа, арга аргачлал

Дархан-Уул аймгийн өрх, сум, нэгдсэн эмнэлэг, нийгмийн эрүүл мэндийн төвийн хавдрын кабинетын эмч, сувилагч бага эмч, Эрүүл мэндийн газрын мэргэжилтнүүд 45 хүний төлөөлөл бүхий эмч,

ажилчидтай чанарын ярилцлагыг санамсаргүй түүврийн аргыг ашиглаж ажлын байранд нь 2011 оны 9-р сард хийсэн. Ярилцаганд тус эрүүл мэндийн байгууллагад 3-аас доошгүй жил ажилласан ажлын байрны тодорхойлолтонд хөнгөвчлөх тусламж үйлчилгээ үзүүлэхээр заагдсан ажилтанг шалгуур

үзүүлэлтээр сонгон авсан. Хөнгөвчлөх тусламжийн стандартын хэрэгжилтийг үнэлэхдээ заалт бүрийн хэрэгжилтийг А- онц сайн-90-99%, 80-89% хэрэгжилт сайн, С-70-79% хэрэгжилт дунд, Д- 60-69% хэрэгжилт дундаас доогуур, F - 59% хангалтгүй гэж үнэлгээ өгсөн.

Хүснэгт №1

Хөнгөвчлөх тусламж үйлчилгээний стандартын шалгуур үзүүлэлтүүд

№	Стандартын бүлэг	Нэгдсэн эмнэлэг	НЭМТ-ийн хавдрын кабинет	Сумын эрүүл мэндийн төв	Өрхийн эрүүл мэндийн төв
Хөнгөвчлөх тусламж үйлчилгээ үзүүлэх орчин					
1	Хөнгөвчлөх тусламж үйлчилгээний зохион байгуулалтын стандартын үзүүлэлтийн тоо	10	4	4	4
2	Хөнгөвчлөх тусламж үйлчилгээний халдвар хамгаалалын дэглэм аюулгүй байдлын стандартын тоо	10	5	5	5
3	Нэн шаардлагатай тавилга	7	10	10	10
4	ХТҮ хэрэглэх тоног төхөөрөмж багаж хэрэгсэл	23	16	16	16
5	Эм тарианы хангамж	6	6	6	6
6	ХТҮ-ний сургалтын тасралтгүй байдал	4	4	4	4
	бүгд	60	45	45	45
Хүний нөөцийн үзүүлэлт					
7	Сургагдсан багийн тоо	1	1	3	5
8	Сургалтанд хамрагдсан эмч	4	2	15	37
9	Сургалтанд хамрагдсан сувилагчийн эзлэх хувь	6	2	24	49
	бүгд	15	5	42	91
Үйлчилгээ үзүүлэлт					
10	Оношлогооны үйлдүүд	17	9	11	6
11	Эмчилгээний үйлдлүүд	44	35	27	27
12	Нөхөн сэргээх үйлдлүүд	4	4	4	4
13	Сувилгааны үйлдлүүд	8	7	7	7
14	Бусад дэмжих	9	8	9	8
15	Эрүүл мэндийн боловсрол олгох	6	6	6	6
	Бүгд	88	69	64	58
	Нийт стандартын тоо	163	119	151	194

Хөнгөвчлөх тусламж үйлчилгээний стандартын хэрэгжилт заалт бүрээр

№	Стандартын бүлэг	Нэгдсэн эмнэлэг	НЭМТ-ийн хавдрын кабинет	СЭМТ 1	СЭМТ 2	СЭМТ 3	ӨЭМТ -1	ӨЭМТ-2	ӨЭМТ-3	ӨЭМТ-4	ӨЭМТ-5	Дундаж хувь
1	Үйлчилгээний зохион байгуулалтын хэрэгжилт	80%	100%	100%	100%	100%	80%	80%	60%	80%	100%	88%
2	Халдвар хамгаалалын дэглэм аюулгүй байдлын хэрэгжилт	90%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	81%
3	Нэн шаардлагатай тавилга	90%	83.3%	100%	100%	100%	90%	90%	90%	90%	90%	92.3%
4	Хэрэглэх тоног төхөөрөмж багаж хэрэгсэл	80%	62.5%	62.5%	62.5%	62.5%	62.5%	62.5%	62.5%	62.5%	62.5%	64.2%
5	Эм хэрэгслийн хангамж	83.3%	83.3%	66.6%	66.6%	66.6%	50%	50%	50%	50%	50%	56.6%
6	Сургалтын тасралтгүй байдал	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%
	Хэрэгжилтийн хувь	83.5%	80.7%	80.6%	80.6%	80.6%	72.9%	72.9%	69.6%	72.9%	80.6%	76.1%
Хүний нооцийн чадавхи												
7	Сургагдсан баг	80.0%	75%	58.3%	30.0%	25%	71.8%	76.9%	41.6%	64.3%	73.3%	59.6%
8	Сургалтанд хамрагдсан эмч	100%	100%	66.6%	50%	20%	57.1%	50%	60%	83.3%	33.3%	62%
9	Сургалтанд хамрагдсан сувилагч	100%	100%	80%	33.3%	38.8%	83.3%	100%	28.6%	50%	100%	71.4%
	Хэрэгжилтийн хувь	93.3%	91.6%	68.3%	37.7%	28.0%	70.7%	75.6%	43.4%	65.8%	68.9%	66.6%
Үйлчилгээ үзүүлэлт												
10	Оношлогооны үйлдүүд	100%	88.8%	72.7%	81.1%	63.6%	83.3%	83.3%	83.3%	83.3%	83.3%	82.3%

11	Эмчилгээний үйлдлүүд	75%	78%	45%	45%	45%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	53.8%
12	Нөхөн сургаах үйлдлүүд	100%	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%	77.5%
13	Сувилгааны үйлдлүүд	75%	85.7%	85.7%	85.7%	85.7%	85.7%	85.7%	85.7%	85.7%	85.7%	85.7%	84.6%
14	Бусад дэмжих	66,6%	50%	55,5%	55,5%	55,5%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	53,3%
15	Эрүүл мэндийн боловсрол олгох	83,3%	83,3%	66,6%	66,6%	66,6%	66,6%	66,6%	66,6%	66,6%	66,6%	66,6%	70%
	Үйлчилгээний хэрэгжилтийн хувь	70.8	65.8	66.7	66.7%	68.4%	69.3%	69.3%	69.3%	69.3%	69.3%	69.3%	67.7%
	ХТҮ-ний стандартын хэрэгжилтийн хувь	73,6	70,4	71,3	71,3	71,3	69,6	69,6	68,4	69,6	72,1%	70,1	

Дүгнэлт

1. Хөнгөвчлөх тусламж үйлчилгээ үзүүлэх орчин бүрдүүлэлтээр нэгдсэн эмнэлэг 83.9%, Нийгмийн эрүүл мэндийн төв 80.7%, Өрхийн эрүүл мэндийн төв 69.6%- 80.6%, Сумын эрүүл мэндийн төв 80.6% байна. Дархан-Уул аймгийн хөнгөвчлөх тусламж үйлчилгээний орчин бүрдүүлэлтийн стандартын хэрэгжилт дундажаар 76.1%-тай байна.
2. Хөнгөвчлөх тусламж үйлчилгээний хүний нөөцийн хангалт дундаас доогуур үнэлгээ авсан учир нь хөнгөвчлөх тусламж үйлчилгээ үзүүлэх үүрэгтэй ажилтны 66.6% нь сургалтанд хамрагдсан байв. Хөнгөвчлөх тусламж үйлчилгээний баг хангалтгүй байна.
3. Хөнгөвчлөх тусламж үйлчилгээг оношлогоо, эмчилгээ, сувилгаа, нөхөн сэргээх үйлдэл ба боловсрол олгох зэрэг 5 үзүүлэлтээр дүгнэхэд Нэгдсэн эмнэлэг 70.8%, Нийгмийн эрүүл мэндийн төв нь 65.8%, сумын эрүүл мэндийн төв нь 66.7%, өрхийн эрүүл мэндийн төв нь 69.3%. Эрүүл мэндийн байгууллагуудын хөнгөвчлөх тусламж үйлчилгээний стандартын хэрэгжилт Дархан-Уул аймгийн хэмжээнд 70.1% байна.
4. Дархан-Уул аймгийн эрүүл мэндийн байгууллагын удирдлага хөнгөвчлөх тусламж үйлчилгээг стандартын дагуу хөгжүүлэх хэрэгтэй байна.

Ном зүй

1. Хөнгөвчлөх тусламж үйлчилгээ 2003 он Д. Одонтуяа, Б. Оргил
2. Хөнгөвчлөх тусламж үйлчилгээний байгууллагын стандарт MNS 5455-1:2005
3. Хөнгөвчлөх тусламж үйлчилгээ MNS 5455-2:2005
4. Да. Дамдинсүрэн “ Эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээний чанарын хөгжил ” 45-63 хуудас, 2003
5. Да. Дамдинсүрэн “ Эрүүл мэндийн тогтолцоо ба өөрчлөлт шинэчлэлт “185-195 х, 2010 он
6. И. Бат-Эрдэнэ “Эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээний чанарыг сайжруулах нь “14-15 хуудас, 2006
7. Да. Дамдинсүрэн Эрүүл мэндийн статистик 2008 он
8. Эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээний чанарын удирдлагын гарын авлага
9. Adapted from Mac Call Institute for Healthcare Innovation, Group Health Cooperative, USA, 2000 Assessment of Chronic Illness Care'
10. David Gustafson, PhD., University of Wisconsin, Madison
11. Madison, Wisconsin, USA Copyright © 2004 Institute for Healthcare Improvement
12. Information Gathering Tools
13. Copyright 2004 Mac Call Institute for Health care Innovation Group health cooperative

ABSTRACT

Palliative care has 11 years of history of development, National Palliative Care Standard proved in 2005, but never was assessed implementation of National Standard. The goal of our study was to assess the level of Palliative Care Standard implementation in Darkhan Uul province of Mongolia. We provide study by assessment of palliative care accommodation, education level of human recourses, implementing of diagnostic, treatment, nursing, rehabilitation procedures and patient, family education level in the Health Center of Darkhan Uul province, oncology cabinet, 5 Family Health Centers and 3 Soum health centers according the National Palliative Care Standard. Result of our study shows that accommodation for palliative care including palliative care rooms, supplies, medicine developed in 76.1% of Standard requirements, just 66.6% of medical staff, who has responsibility for palliative care in province participated in some courses on palliative care, not enough developed palliative home care teams, palliative care services like diagnostic, treatment, nursing, rehabilitation procedures and family education covered 70.1% of Standard requirement. Our conclusion is Darkhan Uul province health regulators need to have attention for developing palliative care according the National Standard requirement and educate enough medical staff, prepare palliative care team, make available essential equipment, supplies and medicine, develop palliative treatment, nursing and education services to improve quality of life terminally ill patient.

ДУУ ДАМЖУУЛАХ АППАРАТЫН ГАРАЛТАЙ СОНСГОЛ БУУРАЛТТАЙ ХҮМҮҮСД СОНСГОЛ САЙЖРУУЛАХ МЭС ЗАСЛЫН ДАРААХ ЗАРИМ ҮР ДҮН

Б.Эрдэнэчулуун¹, Э.Жаргалхүү¹, М.Заяа², Б.Гансүх², Жаргалбаяр²,
Д.Чулуунсүх², Б.Эрдэнэчимэг², Б.Батхишиг², З.Алтанцэцэг², Д.Өлзийсайхан²

Түлхүүр үг

Titan Prothesis,
tympanoplasty ,

ТОВЧ УТГА

Дэлхийн хүн амын 23,4% нь сонсголын төрөл бүрийн эмгэгтэй байдаг ба эдгээрээс 56% нь дунд чихний төрөл бүрийн эмгэгүүд , 30% нь дотор чих , 10% төрөлхийн дүлий , 4% нь гадна дунд чихний хавсарсан төрөлхийн гажиг эзэлдэг бөгөөд бид Монгол улсад дуу дамжуулах аппаратын эмгэгтэй хүнд титан протез суулгаж сонсгол сэргээх зорилго тавив . Судалгаанд сонсголын ясны хэлхээг солих мэс заслыг чих судлалын үзлэг болон сонсгол судлалын дэлгэрэнгүй шинжилгээгээр агааран дамжуулалт нь 35 дБ-ээс дээш, яс-агаарын зөрөө 15 дБ-ээс дээш дунд чихний эмгэгтэй 227 хүнд хийлээ. Дунд чихний титан протезыг сонсголын ясны гэмтлийн улмаас дуу дамжуулах замын хүнд хэлбэрийн сонсгол бууралттай хүмүүст мэс заслын аргаар суулгаж эхэлснээс хойш хэнгэрэг нөхөх мэс заслын дараах сонсгол сайжралтын үр дүн олон улсын мэргэжилтнүүдийн үнэлгээгээр 92,5%-тай байгаа нь уг дунд чихний протезийн эмнэл зүйн үр дүн сайн байгааг харуулж байна.

Удирдтгал

Дэлхийн хүн амын 23,4% нь сонсголын төрөл бүрийн эмгэгтэй байдаг ба эдгээрээс 56% нь дунд чихний төрөл бүрийн эмгэгүүд , 30% нь дотор чих , 10% төрөлхийн дүлий , 4% нь гадна дунд чихний хавсарсан төрөлхийн гажиг эзэлдэг ажээ. (ДЭМБ-н мэдээлэл .2006)

ХБНГУ-д онд 1995 оны судалгаагаар дөнгөж төрж байгаа хүүхдүүдийн хоёр хувьд нь төрөлхийн сонсголын эмгэгтэй байгаа бол 1-18 насны хүүхдийн 16 % нь дунд чихний төрөл бүрийн эмгэгүүд , 0,8% дотор чихний эмгэгүүд эзэлж , нийт сонсголын эмгэгтэй хүмүүсийн сонсгол бууралтын болон дүлийн шалтгааны 54%-ийг дуу дамжуулах аппаратын эмгэг эзэлж байсан бол 2010 онд хийгдсэн судалгаагаар дуу дамжуулах аппаратын гаралтай эмгэг 22,4%-иар багассан байна.(J.Helms 1995 , K.Schwager 2010)

Дуу дамжуулах аппаратын эмгэгийн дотор хэнгэргэн хальс цоорох эмгэг, сонсголын ясны хэлхээ тасрах , дөш болон дөрөө яс хугарах, хайлах, гэмтэх өөрчлөлт 62%-ийг эзэлдэг нь эрдэмтдийн судалгаагаар нотлогдсон байна/ Д.Н.Тарасов / .

Зорилго

Монгол улсад дуу дамжуулах аппаратын эмгэгтэй хүнд титан протез суулгаж сонсгол сэргээх зорилго тавьсан бөгөөд дараах зорилтыг хэрэгжүүллээ. Үүнд:

1. Дуу дамжуулах аппаратын эмгэгтэй хүнд титан протез суулгах
2. Протез суулгах мэс заслын дараах үр дүнг тогтоох зэрэг болно.

Судалгааны хэрэглэгдэхүүн ба арга зүй

А. Дунд чихний дуу дамжуулах аппаратыг титан протезиор нөхөн сэргээх

Монгол улсад 2004 оноос эхлэн дунд чихний төрөл бүрийн эмгэгийн үеийн сонсголын яс(дуу дамжуулах аппарат)-ны хэлхээг нөхөн сэргээх төрөл бүрийн протезууд(тефлон, полиетилен, тантал , шиллэг материалууд, титан протез)-ын биологийн зохимжын судалгааг Jan Helmes, Robert Hagen, Robert Melinsky(ХБНГУ-ын Вюрцбургийн ИС),Konrad Schwager(ХБНГУ-н Pulda-ийн ИС), Б.Эрдэнэчулуун, Э.Жаргалхүү (ЭМШУИС)нар хийж эхэлсэн бөгөөд хамтарсан судалгаагаар Heinz Kurz фирмийн дунд чихний титан протез нь биологи, эмнэл зүйн хувьд маш өндөр хувьтай гарсан билээ.

Сонсголын ясны хэлхээг солих мэс заслыг чих судлалын үзлэг болон сонсгол судлалын дэлгэрэнгүй шинжилгээгээр агааран дамжуулалт нь 35 дБ-ээс дээш, яс-агаарын зөрөө 15 дБ-ээс дээш дунд чихний эмгэгтэй 227 хүнд хийлээ.

Насын ангиллаар авч үзвэл 12,3% нь 3-16 насны

хүүхэд , 87,2 % нь 17-60 настай байсан бол 16 (7,1%) нь гадна-дунд чихний хавсарсан төрөлхийн гажигтай , 28(12,3%) нь отоскелероз , 88 (38,7%) нь дунд чихны

наалдац үрэвсэлтэй, 95(41,8%) нь дунд чихний архаг үрэвсэл байлаа.

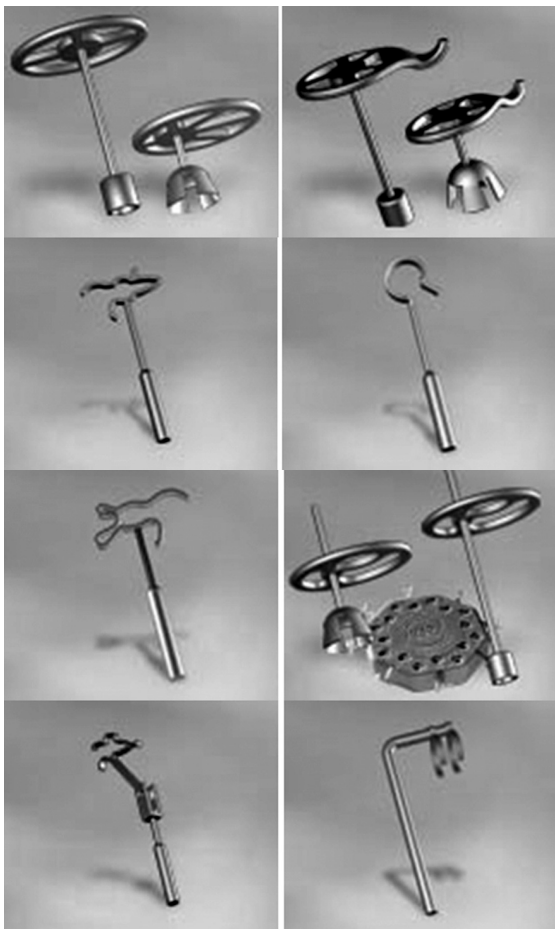
Хүснэгт 1

Титан протез суулгах мэс заслын өмнөх сонсголын дундаж хэмжээ (dB)

Хэлбэр	II Зэрэг		III Зэрэг		IV Зэрэг		Нийн дүн	
	n	±dB	n	±dB	n	±dB	n	±dB
1. Дуу дамжуулах хэлбэр	6	51.5 ± 2.1	128	63.8 ± 2.8	58	81.8 ± 2.2	192	65.9 ± 4.1
3. Холимог хэлбэр	2	59.8 ± 4.1	27	76.2 ± 5.1	6	86.1 ± 5.3	35	79.5 ± 6.1
Яс-агаарын зөрөө	15.1 ± 3.9		30.5 ± 5.1		39.4 ± 4.9		42.1 ± 5.9	
Дүн	8		155		64		227	

Бид сонсголын ясны хэлхээг солих мэс заслыг чих судлалын салбарт баримталдаг зарчмын дагуу А.Сонсголын ясыг хэсэгчилэнсуулгах(PORP:Partial ossicular Replacement Prothesis)
 Б. Сонсголын ясыг бүтэнсуулгах (TORP:Totalossicular Replacement Prothesis) гэж ангиллаа .
 Бид ХБНГУ-ын Хайнс Курц фирмийн хамгийн сүүлийн үеийн загвар (dusseldorf, tuebingen)-ын протезуудыг ашиглалаа.

Дунд чихний архаг үрэвсэл болон наалдац үрэвсэлтэй өвчтнүүдэд хэнгэргэн хальс нөхөх – сонсголын ясыг титан протезиор нөхөн сэргээх мэс заслыг нэг үе шаттай хийлээ.
 Хэнгэргэн хальс нөхөн 3-р хэлбэр ба сонсголын ясны хэлхээ хэсэгчлэн нөхөн сэргээх мэс засал(*Tympanoplasty III Typ and Ossiculoplasty -PORP:Partial Ossicular Replacement Prothesis*)-ыг сонсголын бичлэгээр агааран дамжуулалт нь 35-50дБ –ын бууралттай, яс-агаарын зөрөө 15дБ-ээс дээш ихэссэн , мэс заслын үед дөш-дөрөө холбоос тасарсан тасарсан, алх, дөш яс хайлсан, идэгдсэн, хугарсан, хөдөлгөөнгүй болсон 122 хүнд сонсгол сайжруулах зорилгоор сонсголын ясных элхээг хэсэгчлэн протезиор солих мэс засал хийлээ.

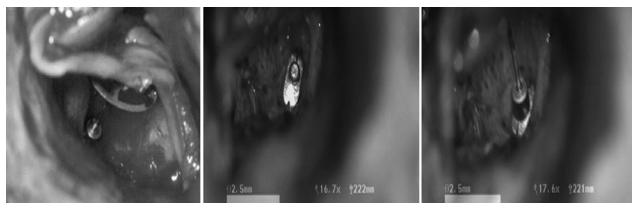


1-р зураг. Дунд чихний янз бүрийн титан протезууд



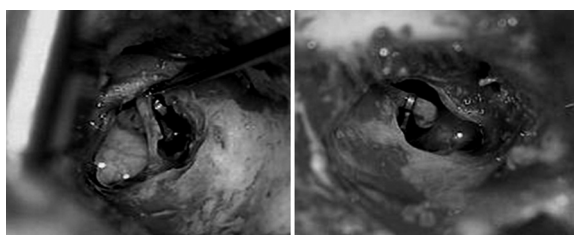
2-р зураг. Tympanoplasty III Typ and Ossiculoplasty - PORP сонсголын ясны хэлхээг хэсэгчлэн солих

Хэнгэргэн хальс нөхөн 3-р хэлбэр ба сонсголын ясны хэлхээ бүтэн сэргээх мэс засал (*Tympanoplasty III Typ and Ossiculoplasty* -TORP:TotalOssicular Replacement Prothesis)-г мэсзаслынүедсонсголыняхсхэлхээнэлэнхүйд эзидэгдэх, хайлждуудамжуулахчадвараабүрэналдсан77 хүнд сонсголыняхсныхэлхээгбүрэнпротезиорсолихарга ар хийлээ(3 -р зураг).



3-р зураг. *Tympanoplasty III Typ and Ossiculoplasty* - TORP сонсголын ясны хэлхээг бүтэн солих

Харин хэнгэргэн хальс бүтэн хэдий ч сонсголын бичлэгээр агааран дамжуулалт нь өгсөх, буурах, параллель хэлбэрийн бууралттай, яс-агаарын зөрөө 30дБ, дотор чихний гаралтай тэнцвэр алдагдах, чих шуугих зовиуртай 28 хүнд сонсгол сайжруулах зорилгоор дөрөө яс (*Stapedoplasty –Сонсголын дөрөө ясыг нөхөн сэргээх мэс засал*) солих хагалгааг хийлээ(4-р зураг).



4-р зураг. *Stapedoplasty –Сонсголын дөрөө ясыг нөхөн сэргээх мэс засал*

Дунд чихний титан протезыг сонсголын ясны гэмтлийн улмаас дуу дамжуулах замын хүнд хэлбэрийн сонсгол бууралттай хүмүүст мэс заслын аргаар суулгаж эхэлснээс хойш хэнгэрэг нөхөх мэс заслын дараах сонсгол сайжралтын үр дүн олон улсын мэргэжилтнүүдийн үнэлгээгээр 92,5%-тай байгаа нь уг дунд чихний протезийн эмнэл зүйн үр дүн сайн байгааг харуулж байна.

Дүгнэлт

1. Дунд чихний гаралтай хүнд хэлбэрийн сонсголын бууралтын үед сонсголын ясны хэлхээг титан протезоор сольсны дараа сонсгол сайжралт 92,5 байна.
2. Агааран дамжуулалт нь 35 дБ-ээс дээш, яс-агаарын зөрөө 15 дБ-ээс дээш үед сонсголын ясны хэлхээний гэмтэл их байгаа нь ажиглагдлаа.

Ном зүй

1. Hagen .R . (2004). *Tympanoplastic. Stuttgart .Thieme 200-210*
2. Helms.J (1999) *Surger of the ear , middle ear , and temporal bone the removal of disease and for reconstruction .86-105*
3. Helms.J, Naunmman K (1992) *Tympanoplastic Stuttgart .Thieme 15-16*
4. Yu Lishing (2005) *Tympanoplastic . Beijing .Thieme 8-16*
5. *Sixty-third World Health Assembly-2010. Geneva, Switzerland. 17 May 2010 . WHO World Health Statistics2010.p215-265*
6. Эрдэнэчулуун Б.,*Диагностика и лечение врождённых аномалии среднего и наружного уха у детей. Шинжлэх ухааны докторын диссертаци . Улаанбаатар-1998, х. 36-38*

Титан протез суулгасан төрөл	Яс агаарын дамжуулалтын дундаж зөрөө (+ - dB)	
	Мэс заслын өмнө	Мэс заслын дараа
1. PORP	59.2 + - 5.2	28.2 + - 4.2
2. TORP	67.2 + - 4.2	35.2 + - 3.8

“SOME RESULT OF TREATING METHOD OF DEAFNESS AND HEARING LOSS BY MIDDLE EAR IMPLANT”

*B.Erdenechuluun¹, E. Jargalhuu¹, M.Zaya², D.Jargalbayar², B.Gansukh²
1.HSUM, 2. EMJJ center²*

INTRODUCTION

10,4% of all world population have different types of hearing diseases and 56 % out of them have middle ear diseases, 30% have inner ear diseases and 10% of them are congenital deaf, another 4% of them have combined congenital malformation of external and middle ear. In middle ear diseases have 28% out of them defect of malleus, 46% discontinuity of incus and stapedius, 36% out of them defect of incus.

Goal. To introduce comprehensive diagnosing methods of hearing loss, especially conductive, hearing test and to familiarize the new method for rehabilitating hearing loss by implanting middle ear prosthesis.

Method and materials. We selected 227 patients who has air conduction above 35 dB, air and bone gap is above 15 dB conductive hearing loss and performed the middle ear surgery with titan prosthesis surgery to rehabilitate and improve the hearing

Result of the research. We implanted Titanium prosthesis (Heinz Kurz) to 227 severe and moderate hearing impaired people (hearing loss of more than 35dB). After the middle ear titan prosthesis surgery hearing were improved by 92.5%. We recognized that ossicular chain has defect more those air and bone gap above 15 dB, air threshold above 35 dB people.

Discussion. The outcome of Titanium prosthesis was similar to the research outcome conducted by K.Schwager, J.Helms.

Conclusion. Implantation of Titanium prosthesis increased hearing capability by 40-50 dB and to the moderate hearing loss people have significantly improved hearing.

ЗҮРХНИЙ ТИТЭМ СУДАСНЫ ЭМГЭГИЙН УДАМШЛЫН ЭРСДЭЛИЙГ ҮНЭЛЭХ

Ц.Алтансүх, И.Пүрэвдорж, М.Пүрэвдорж, Ж.Сарантуяа, Н.Эрдэнэбаяр
ЭМШУИС, Био-АС, Молекул биологи-Удамзүйн тэнхим
esuhei_mgl@yahoo.com, Утас-91990829

Түлхүүр үг

Зүрхний титэм судасны эмгэг, гэр бүлийн эрсдэл, удамшлын хүчин зүйл, эрт илрүүлэлт

ТОВЧ УТГА

Үндэслэл: Зүрхний титэм судасны эмгэгийн урьдал өвчнүүд, удамшлын өвөрмөц генотипыг эрт илрүүлэх нь цаашид өвчлөх, хүндрэх эрсдэлийг бууруулахад чухал ач холбогдолтой. Удамшлын өвөрмөц байдлуудаас гэр бүлийн гиперхолестеролемийг эрт оношлож, эмчилгээг эрт эхэлбэл зүрх титэм судасны эмгэгээр өвчлөх эрсдэлийг бууруулдаг. Хэрэглэгдэхүүн ба аргагүй: Нийт 130 үйлчлүүлэгчээс 2006 онд АНУ-ын CDC-ээс боловсруулсан загварын дагуу асуумж авч зүрх титэм судасны эмгэгийн гэр бүлийн эрсдэлийг үнэллээ.

Үр дүн: Судалгаанд хамрагдсан хүмүүсийн 38.5% нь зүрхний титэм судасны эмгэгээр өвдөх эрсдэл өндөр байгаа нь статистик үнэн магадтай ($t=2.01$ $p<0.9876$) байна. Мөн 2 ба түүнээс дээш зүрх судасны эмгэгийн удмын анамнезтай гэр бүлүүдийн асуумжид дүн шинжилгээ хийж гэр бүлийн эрсдэл нь зүрхний титэм судасны эмгэг үүсгэх хүчтэй эрсдэлт хүчин зүйл болохыг (CI95% $p=0.0112$) тодорхойллоо. Удамшлын эрсдэлийг үнэлэхэд зүрх судасны эмгэг удамших эрсдэлтэй гэр бүл 1.54%, удамших эрсдэлтэй байж магадгүй 3.07% байна. 1 ба 2-р зэргийн садангуудад удмын анамнезтай гэр бүлийн удмын зургийг гаргаж үзэхэд аутосомын доминант хэлбэрийн удамшлын зүй тогтол ажиглагдаж байлаа.

Дүгнэлт: Зүрхний титэм судасны эмгэгийн гэр бүлийн болон удамшлын хүчин зүйлийн судалгааг цаашид нарийвчлан хийх шаардлагатай болохыг энэ удаагийн судалгаа харуулж байна.

Судалгааны ажлын үндэслэл

Сүүлийн жилүүдэд халдварт өвчний дэгдэлт буурч дэлхий нийтээр халдварт бус өвчний оношлогоо, эмчилгээний тулгамдсан асуудлыг шийдвэрлэхэд ихээхэн анхаарлаа хандуулах болжээ. 21-р зуунд халдварт бус өвчин түүний дотроос зүрх судасны эмгэг хүн төрөлхтөний нас баралтын нэг дэх шалтгаан болоод байна [1,7,9,10].

Дэлхий дээр нийт нас баралтын 43% нь зүрх судасны эмгэг, үүний хагасаас илүү хувь нь зүрхний титэм судасны эмгэгээс шалтгаалдаг [13].

Манай улсын хувьд зүрх судасны эмгэгийн шалтгаант нас баралтын 43.1% нь цусны даралт ихсэх өвчин, 30.7% тархины цус харвалт, 30.1% зүрхний цус хомсдох өвчин эзэлж байна [2].

Гэр бүлийн түүх, удамшлын талаарх гэр бүлийн анамнез нь зүрхний титэм судасны эмгэг үүсэх гол эрсдэлт хүчин зүйлүүдийг илрүүлэхэд чухал юм. Зүрхний титэм судасны эмгэгийн анамнезтай гэр бүлүүдэд уг эмгэгээр өвчлөх эрсдэл ойролцоогоор 2-3 дахин их байдаг. Ойрын садан төрлүүд зүрх судасны

эмгэгээр өвдсөн, харьцангуй эрт насандаа зүрх судасны эмгэгээр өвчлөх тохиолдол нь тухайн гэр бүл зүрхний титэм судасны эмгэгээр өвчлөх өндөр эрсдэлтэй болохыг харуулдаг [5].

Зүрхний титэм судасны эмгэгийн эрсдэлийг тодорхойлогч гол хүчин зүйлүүдийн нэг нь бага нягттай липопротеид юм [11]. Бага нягттай липопротеидын бодисын солилцооны зохицуулга алдагдах нь удамшлын шалтгаантай байх нь элбэг байдаг. Гэр бүлийн гиперхолестеролеми нь эдгээр шалтгаануудын нэг нь юм. Дэлхийн нийт хүн амын дунд гэр бүлийн гиперхолестеролеми нь 500:1 гэсэн давтамжтай тохиолддог удамшлын эмгэг юм [3,4,8]. Энэхүү эмгэг аутосомын доминант хэлбэрээр удамшдаг, дараагийн үедээ удамших магадлал 50%-тай байдаг. Нэгдүгээр зэргийн садангууд уг эмгэгт 300 дахин илүү өртөмтгий байдаг[4,8]. Доминант гомозигот хэлбэр нь ховор тохиолдох боловч ийм генотиптэй хүмүүст зүрх судасны эмгэг эрт эхлэж хүнд явцтай байх эрсдэлтэй [3]. Гэр бүлийн гиперхолестеролемийн оношлогоог эрт хийлгэж, эмчилгээг эрт эхлүүлснээр зүрх судасны

эмгэг үүсэх эрсдэлээс сэргийлэх боломжтой [8]. Иймд зүрх судасны эмгэгийн тохиолдлуудыг эрт илрүүлж, цаашид удамших хандлага байгаа эсэхийг илрүүлэх шаардлагатай байна.

Судалгааны ажлын зорилго

Зүрхний титэм судасны эмгэгийн гэр бүлийн эрсдэлийг үнэлж, удамших хандлагатай эсэхийг тодорхойлох

Судалгааны ажлын зорилт:

- Зүрхний титэм судасны эмгэгтэй хүмүүсийн гэр бүлийн эрсдэлийг хүн амзүйн үзүүлэлтээр тодорхойлох
- Удмын анамнез ба өвчин эхлэх насаар зүрхний титэм судасны эмгэгийн эрсдэлийг үнэлэх
- Зүрхний титэм судасны эмгэгийн удамших эрсдэлийг үнэлэх

Судалгааны хэрэглэгдэхүүн ба аргазүй

Судалгаанд Улаанбаатар хотын Чингэлтэй дүүргийн 9-р хорооны өрхийн эмнэлгээр 2012 оны 2-р сарын 1-ээс 2-р сарын 20-ны хооронд үйлчлүүлсэн 20-79 насны нийт 130 үйлчлүүлэгчийг хамрууллаа.

Судалгаа нь өрхийн эмнэлэгт суурилсан нэг агшингийн судалгаа бөгөөд судалгааны мэдээ, материалыг асуумжийн аргаар авлаа. Судалгаанд 18-аас дээш насны хүмүүсийг хамруулсан, 18 наснаас доош бол хасах шалгуур болж байлаа. Судалгаанд АНУ-ын CDC (Centers for Disease Control and Prevention)-ээс 2006 онд

боловсруулсан судалгааны загвар болон асуумжийг ашигласан.

Судалгааны асуумж нь А, В, С гэсэн гурван хэсэгтэй бөгөөд А хэсэгт нас, хүйс, яс үндэс, боловсрол, орлого, гэрлэлтийн байдал гэсэн үзүүлэлтийг оруулсан бол, В хэсэгт зүрх судасны эмгэг удамшиж байгаа эсэх, хэрвээ удамшиж байгаа бол 1 ба 2-р зэргийн садан төрлийн хүмүүст хэдэн насанд нь өвчин эхэлсэн болохыг тодруулан асуусан бол, С хэсэгт цус харвалт, чихрийн шижин, таргалалт, артерийн даралт ихдэлт, цусанд өөх тос ихдэлт зэрэг зүрх судасны эмгэгийн урьдал өвчнүүдийн талаар тус тус орууллаа. Асуумжийн хариулт нь А хэсэгт нээлттэй ба хаалттай аль аль хэлбэрээр тавигдсан бол, В ба С хэсэгт хаалттай эсвэл бөглөх асуултуудыг оруулж өгсөн болно.

Зүрхний титэм судасны эмгэгийн гэр бүлийн эрсдэлийг үнэлэх аргачлал

Гэр бүлийн түүхийг асуухдаа нэгдүгээр /аав, ээж, сибсүүд/ болон хоёрдугаар зэргийн /авга, нагац, өвөө, эмээ/-хэнд зүрх судасны эмгэг илэрч байгаа эсэхийг үнэлсэн бөгөөд хариултыг тийм, үгүй, мэдэхгүй гэсэн хариултаар авлаа. Хэрвээ мэдэхгүй гэсэн хариулт гарвал үгүй гэж үзнэ. Зүрх судасны эмгэг илэрч байгаа тохиолдолд 60 насанд буюу 60 наснаас өмнө эхэлсэн бол эрт эхэлсэн, 60 наснаас хойш эхэлсэн бол хожуу эхэлсэн гэж ангилав. Дараах шалгуурын дагуу зүрх судасны эмгэгийн гэр бүлийн эрсдэлийн үнэлгээг гаргалаа /Хүснэгт I/.

Хүснэгт I

Зүрх судасны эмгэгийн гэр бүлийн эрсдэлийн үнэлгээ

	Эрсдэлийн үнэлгээ	Ангилалд хамруулах шалгуур
1	Зүрхний титэм судасны эмгэгээр өвдөх эрсдэл сул	- Тухайн гэр бүлд зүрх судасны эмгэгийн асуумж байхгүй - Эцэг эхийн хоёулангынх нь эсвэл аль нэг талын 2-р зэргийн садангууд зөвхөн нэг зүрх судасны эмгэгийн анамнезтай
2	Зүрхний титэм судасны эмгэгээр өвдөх эрсдэл дунд	- Нэгдүгээр үеийн садан төрөлдөө зүрх судасны эмгэг хожуу эхэлсэн зөвхөн нэг анамнезтай - Нэгдүгээр зэргийн садан төрөлдөө зүрх судасны эмгэг хожуу эхэлсэн зөвхөн нэг асуумжтай болон хоёрдугаар зэргийн садан төрлүүдийн нэг үеийнхэнд зүрх судасны эмгэг хожуу эхэлсэн - Аав, ээжийн хоёуланд нь зүрх судасны эмгэг хожуу эхэлсэн - Хоёрдугаар зэргийн садан төрөлдөө зүрх судасны эмгэг эрт эхэлсэн зөвхөн нэг асуумжтай болон хоёрдугаар үеийн садан төрлүүдийн нэг үеийнхэнд зүрх судасны эмгэг хожуу эхэлсэн - Хоёрдугаар зэргийн садан төрлүүдийн нэг үеийнхэнд зүрх судасны эмгэг хожуу эхэлсэн зөвхөн хоёр анамнезтай
3	Зүрхний титэм судасны эмгэгээр өвдөх эрсдэл өндөр	- Гэр бүлийн дээрхээс бусад анамнезыг хамааруулна. - Тухайлбал нэгдүгээр зэргийн садан төрөлдөө зүрх судасны эмгэг эрт эхэлсэн гэх анамнез хамгийн багаар гэхэд 1 байгаа

Удамших эрсдэлийг үнэлэх аргачлал

Өндөр эрсдэлтэй гэр бүлүүдийг сонгон авч зүрхний титэм судасны эмгэг эхэлсэн нас, 1 ба 2-р зэргийн гэр бүлийн дунд илэрсэн өвчлөлийн давтамж, урьдал өвчин зэрэг үзүүлэлтүүдээр удамших эрсдэлтэй, удамших эрсдэлтэй байж магадгүй гэж ангилан дүгнэв. Хэрвээ өвчин 60 наснаас өмнө эхэлсэн, гэр бүлд 2 ба түүнээс олон давтамжтай, урьдал өвчний анамнезтай бол удамших эрсдэлтэй, харин эдгээрийн аль нэг үзүүлэлт илрээгүй тохиолдолд удамших эрсдэлтэй байж магадгүй гэж ангилав.

Зүрхний титэм судасны эмгэг удамших эрсдэлтэй гэр бүлийг клиник-генеалогийн аргаар шинжилж, удамших хэлбэрийг тодорхойлов.

Статистик боловсруулалт

Судалгаанд оролцогчдыг бүлэглэхдээ тойм статистик үзүүлэлтээр тодорхойлсон бол, хүнд болон сул эрсдэлтэй бүлгийн ялгааг үнэлэхдээ стьюдентын t тестийг ашиглалаа. Мөн зүрх судасны эмгэгээр эрт өвчлөгсөд гэр бүлийн эрсдэлийн нөлөөллийг үнэлэхдээ OR (odds ratio)-г тодорхойлсон болно. Бүх статистик үзүүлэлтийг SPSS-16 программыг ашиглан гүйцэтгэлээ.

Судалгааны ажлын үр дүн

1. Зүрхний титэм судасны эмгэгийн гэр бүлийн эрсдэлийг хүн амзүйн үзүүлэлтээр тодорхойлсон дүн 130 оролцогчоос цуглуулсан мэдээллийг нас, хүйс, яс үндэс, боловсрол, орлого, гэр бүлийн байдал зэрэг хүн амзүйн үзүүлэлтээр эрэмбэлэн, гэр бүлийн эрсдэлийг эрсдэл өндөр, дунд, сул гэсэн ангилалаар үнэлж /Хүснэгт I/ үр дүнг гаргалаа. Судалгаанд оролцогчдын 35.4% нь 18-34 настай, 67.7% нь эмэгтэй, 32.3% нь эрэгтэй, 87.7% нь халх үндэстэн, 30.8% нь дээд боловсролтой, 66.2% нь 500.000-аас бага орлоготой, 76.9% нь гэрлэсэн анамнезтай байлаа / Хүснэгт II/.

Хүснэгт II

Гэр бүлийн эрсдэлийг хүн амзүйн үзүүлэлтээр тодорхойлсон дүн

	Гэр бүлийн эрсдэл			
	Нийт	Өндөр	Дунд	Сул
Нийт	130	50 (38.5%)	14 (10.8%)	66 (50.8%)

$t=2.01 p<0.9876$

Зүрхний титэм судасны эмгэг үүсэх эрсдэлтэй бүлгүүдийг харьцуулахад сул эрсдэлтэй бүлгээс өндөр эрсдэлтэй бүлгийн эзлэх хувь 12.3%-иар бага байгаа нь статистик үнэн магадтай ($t=2.01 p<0.9876$) байна.

2. Удмын анамнез ба өвчин эхлэх насаар зүрхний титэм судасны эмгэгийн эрсдэлийг үнэлэх

Судалгаанд оролцогчдын 68 нь зүрх судасны эмгэгийн анамнезтай байгаагаас 50 буюу 73.5% нь өндөр эрсдэлтэй бүлэгт, 14 буюу 20.6% нь дунд эрсдэлтэй бүлэгт, 4 буюу 5.9% нь сул эрсдэлтэй бүлэгт багтаж

байна. Зүрх судасны эмгэгийн 2 ба түүнээс олон анамнезтай 16 тохиолдол, урьдал өвчинтэй 30 тохиолдол байгаагаас үндэслэн зүрхний титэм судасны эмгэг үүсгэх нөлөөллийг харьцуулж харьцуулсан харьцааг (Odds ratio) тодорхойллоо. 2 ба түүнээс дээш удмын анамнезтай гэр бүлүүдэд харьцуулсан харьцааг тодорхойлоход $OR=39.28 (CI95\% p=0.0112)$ гарч байгаа нь зүрхний титэм судасны эмгэгийн хүчтэй эрсдэлт хүчин зүйл болохыг харуулж байна.

1 ба 2-р зэргийн садан төрлүүдийг нэгтгэн зүрхний титэм судасны эмгэгээр өвчилсөн насыг тооцоход харьцангуй эрт буюу 60 наснаас өмнө өвчилсөн тохиолдол их байна ($78.4\%, t=11.1, p<0.001$).

3. Зүрхний титэм судасны эмгэгийн удамших эрсдэлийг үнэлэх нь

68 тохиолдлын 58(85.3%) нь зөвхөн нэгдүгээр зэргийн садангуудаас өвчилсэн, 4(5.9%) нь зөвхөн хоёрдугаар зэргийн садангуудаас өвчилсөн, харин 1 ба 2-р зэргийн садангуудаас өвчилсөн тохиолдол 6(8.8%) байлаа. 1 ба 2-р зэргийн садан төрөлдөө удмын анамнезтай гэр бүлүүдэд зүрхний титэм судасны эмгэгийн удамших эрсдэлийг дараах байдлаар тодорхойллоо /Хүснэгт III/.

Дээрх 6 тохиолдолд өвчин эхэлсэн нас нь 60-аас доош, 2 анамнезтай 2, 3 анамнезтай 2, 4 анамнезтай 1, 5 анамнезтай 1 тохиолдол, харин зүрх судасны урьдал өвчин хавсарсан 2 тохиолдол байлаа. Эдгээрээс үндэслэн удамших эрсдэлийг үнэлэхэд 2 тохиолдол нь буюу нийт судалгаанд хамрагдсан хүмүүсийн 1,54%-д нь зүрхний титэм судасны эмгэг удамших эрсдэлтэй, 4 тохиолдол нь буюу 3.07% нь удамших эрсдэлтэй байж магадгүй гэж тодорхойлогдлоо.

Тохиолдол 3-ыг клиник генеалогийн аргаар шинжилж, удамшлын онцлогыг тодорхойлоход аутосомын доминант хэлбэрээр удамшсан зүй тогтол ажиглагдлаа.

Хэлцэмж

Генетикийн шинжлэх ухаанд зүрх судасны эмгэг нь жинхэнэ удамшлын ба удамшимтгай эмгэгийн ангилалд хамаарагдах бүлэг эмгэг юм. Одоогоор зүрхний титэм судасны эмгэг үүсгэдэг 30 гаруй моногенийн эмгэг тодорхойлогдоод байна. Зүрхний титэм судасны эмгэгийн гэр бүлийн эрсдэлийг үнэлэхдээ удамшлын, хүрээлэн буй орчны, соёлын болон зан үйлийн хүчин зүйлүүдийг цогцоор нь судлах нь илүү үр дүнтэй [12]. Түгээмэл тохиолдох өвчнүүдийн эрсдэлт хүчин зүйлийн үнэлгээнд удамшлын анамнез чухал үүрэгтэй бөгөөд сүүлийн жилүүдэд хэрэглээ нь улам нэмэгдсээр байна. Гэр бүлийн болон популяцийн генетик скрининг нь цаашдаа эмнэлгийн тусламж үйлчилгээний ердийн нэг хэсэг болох хандлагатай байна [14].

Бид энэ удаагийн судалгаагаар зүрхний титэм судасны эмгэгтэй гэр бүлийн эрсдэлийг үнэлж, эмгэг удамших эрсдэлтэй гэр бүлүүдийг илрүүлээ.

Судалгаагаар нийт хүмүүсийн 38.5% нь зүрхний титэм судасны эмгэгт өртөх гэр бүлийн эрсдэл өндөр, 10.8% нь дунд, 50.8% нь сул эрсдэлтэй байна. Энэ нь

зүрхний титэм судасны эмгэгт өртөх гэр бүлийн эрсдэл өндөр байгааг харуулж байна. 2006 онд АНУ-д хийсэн судалгаагаар судалгаанд хамрагдсан хүмүүсийн 31.5% нь зүрхний титэм судасны эмгэгийн эрсдэл өндөр, 11.7% нь дунд, 56.8% эрсдэл сул гэсэн үр дүн гарсан нь бидний судалгааны үр дүнтэй ойролцоо гарчээ [5].

Хүйсийн хувьд эрэгтэй 38.1%, эмэгтэй 38.6% нь өндөр эрсдэлтэй бүлэгт хамаарч байна. Харин эрэгтэйчүүдтэй харьцуулахад эмэгтэйчүүдэд зүрх судасны эмгэгийн эрсдэл өндөр байдаг [12] гэсэн үр дүнтэй төстэй гарчээ. Гэхдээ бидний судалгаанд эрэгтэйчүүд харьцангуй цөөн хамрагдсан учраас шууд харьцуулах боломжгүй юм.

Хүснэгт III

Зүрхний титэм судасны эмгэгийн удамших эрсдэлийг үнэлэх

	Өвчин эхэлсэн нас	Удмын анамнез	Урьдал өвчин	Гэр бүлийн эрсдэл	Удамших эрсдэлийн үнэлгээ
Тохиолдол 1	<60	2 анамнезтай (Ээж, эмээ)	Байхгүй	Өндөр	Удамших эрсдэл байж магадгүй
Тохиолдол 2	<60	3 анамнезтай (Ээж, эмээ, өөрөө)	Байхгүй	Өндөр	Удамших эрсдэл байж магадгүй
Тохиолдол 3	<60	5 анамнезтай (Ах, өөрөө, өөрийн 2 хүү, өөрийн ахын хүүхэд)	Чихрийн шижин, таргалалт, даралт ихдэлт	Өндөр	Удамших эрсдэлтэй
Тохиолдол 4	<60	4 анамнезтай (Ээж, аав, төрсөн ах, өөрөө)	Байхгүй	Өндөр	Удамших эрсдэл байж магадгүй
Тохиолдол 5	<60	2 анамнезтай (Ээж, өөрийн дүү)	Таргалалт	Өндөр	Удамших эрсдэлтэй
Тохиолдол 6	<60	3 анамнезтай (Өөрөө, Эмээ, ахын хүүхэд)	Байхгүй	Өндөр	Удамших эрсдэл байж магадгүй

Зүрхний титэм судасны эмгэгийн 2 ба түүнээс олон анамнезтай хүмүүст харьцангуй эрсдэлийг тодорхойлоход OR=39.28 байгаа нь удамшлын хүчин зүйлийн нөлөөлөл чухал болохыг харуулж байна. Энэ үр дүн нь 2004 онд хийгдсэн зүрхний титэм судасны эмгэгийн эрсдэлийг үнэлсэн судалгааны үр дүн (OR=12-15)-ээс өндөр байгаа юм. Бидний судалгааны үр дүн өндөр гарч байгаа нь судалгаанд хамрагдсан хүний тоо цөөн, мэдээ харьцангуй хомс байгаатай холбоотой байж болох талтай [12].

Бидний судалгаагаар 86.5% нь 1-р үеийн садан төрөлдөө эмгэгийн анамнезтай гарлаа. Судлаач Scheuner-ийн судалгаагаар 1-р үеийн садан төрөлдөө зүрх судасны эмгэгийн анамнезтай тохиолдолд зүрхний титэм судасны эмгэгт өртөх эрсдэлийг 2-3 дахин нэмэгдүүлдэг болохыг харуулжээ. Энэ үр дүнгээс харахад эмгэгт өртөх эрсдэл хүн амын дунд өндөр байгааг харуулж байна. Мөн бидний судалгаагаар 1-р зэргийн садан төрөлдөө 2 ба түүнээс дээш анамнезтай тохиолдол 16 илэрчээ. 1-р зэргийн садан төрөлдөө 2 ба түүнээс дээш анамнезтай тохиолдолд эрсдэл 3-6 дахин нэмэгддэг [12]. Тэгэхээр дээрх 16 тохиолдол зүрхний титэм судасны эмгэгээр өвдөх гэр бүлийн өндөр эрсдэл байна. Зүрхний титэм судасны эмгэгтэй хүний сибсүүд болон хүүхдүүдэд өвчлөх эрсдэл нэмэгддэг [13].

Зүрх судасны эмгэгээр эрт насандаа өвчлөх гол шалтгаануудын нэг нь удамшлын хүчин зүйл юм. Залуу насандаа зүрх судасны эмгэгээр өвчилсөн гэр бүлийн анамнез нь зүрхний титэм судасны эмгэгийн хүчтэй, бие даасан эрсдэлт хүчин зүйл болдог. Харин нас

өтлөхөд эрсдэл буурдаг [12]. Судалгаанд оролцогчдын 78.4% нь зүрх судасны эмгэгээр эрт өвчилсөн үр дүнгээс харахад удамшлын хүчин зүйлийн нөлөөлөл их байна гэж дүгнэж болох талтай.

Гэр бүл дэх удамшлын эрсдэлт хүчин зүйлүүдийг тодруулахдаа өвчин эхэлсэн нас, зүрх судасны эмгэгээр өвчилсөн 2 ба түүнээс дээш гэр бүлийн анамнез, ойрын төрлүүдэд зүрхний титэм судасны эмгэгийн хэд хэдэн эрсдэлт хүчин зүйл илэрсэн, мөн чихрийн шижин, тархинд цус харвалт, даралт ихдэлт, гиперхолестеролеми зэрэг урьдал өвчнүүд байгаа эсэхийг тодруулах нь хамгийн чухал юм [12]. Эдгээр хүчин зүйлүүдийн давтамжийг нийт 6 гэр бүлд тодруулахад 1.54% нь зүрхний титэм судасны эмгэг удамших эрсдэлтэй, 3.07% нь удамших эрсдэлтэй байж болзошгүй гэж дүгнэгдлээ. Эдгээр үр дүнг харьцуулах удамших эрсдэлийг тодорхойлсон мэдээлэл бидэнд хараахан олдсонгүй.

Энэ удаагийн судалгаагаар аутосомын доминант генийн удамшилтай байж болох 1 гэр бүлийг илрүүллээ. Уг гэр бүлийн хувьд зүрх судасны эмгэгийн 5 тохиолдол, 60 наснаасаа өмнө зүрх судасны эмгэгээр өвчилсөн анамнезтай, мөн түүнчлэн урьдал өвчнүүд хэд хэд илэрсэн зэрэг нь зүрхний титэм судасны эмгэг удамших эрсдэлтэй болохыг харуулсан. Цаашид энэ гэр бүлд эмнэлзүйн болон лабораторийн шинжилгээнүүд, өртөмхий генийн судалгааг хийх шаардлагатай.

Өндөр хөгжилтэй улс орнуудад түгээмэл тохиолдох эмгэг удамших эрсдэлтэй гэр бүлийг удамзүйн зөвлөгөө, удамшлын эмгэгийн шүүлтүүр оношлогоонд явуулдаг [15].

Зүрхний титэм судасны эмгэгийн эрсдэлт хүчин зүйлүүдээс цусны холестеролын түвшин, цусны даралт, биеийн жингийн индекс зэргийг удамших хандлагатай гэж үздэг, харин гэр бүл дэх зан үйлийн хүчин зүйл болон хооллолт, тамхидалт, биеийн хөдөлгөөний идэвх, нийгэм эдийн засгийн болон нийгэм сэтгэлзүйн хүчин зүйлүүдийг удамшлын эрсдэлийг тодорхойлохдоо тооцох шаардлагагүй гэж үздэг [13]. Иймд бид уг судалгаанд зүрхний титэм судасны эмгэгийн гэр бүлийн, тэр дундаа удамших эрсдэлийг тодорхойллоо. Энэ судалгааг цаашид улам өргөжүүлж, хамрах хүрээг нэмэх, зүрхний титэм судасны эмгэгийн эрсдэлтэй тохиолдолуудад эмнэлзүйн болон лабораторийн бусад үзүүлэлтийг тооцоолох нь илүү үр дүнтэй гэж үзэж байна.

Дүгнэлт:

- Хүн амын дунд зүрхний титэм судасны эмгэгийн гэр бүлийн эрсдэл 38.5%-тай байгаа нь эмгэгт өртөх эрсдэл өндөр байгааг харуулж байна.
- 2 ба түүнээс дээш анамнезтай гэр бүлүүдэд зүрхний титэм судасны эмгэгийн гол эрсдэлт хүчин зүйл нь удамшлын хүчин зүйл байх боломжтой юм.
- Зүрхний титэм судасны эмгэг удамших эрсдэлтэй гэр бүл 1.54%, удамших эрсдэлтэй байж магадгүй 3.07% байгаа нь удамших эрсдэлийг судлах шаардлагатайг харуулж байна.

Ном зүй:

1. Н.Баясгалан *Master in Medical science* УБ 1997 “Тазарзүйн зарим бүсчилсэн нутгийн хүмүүсийн зүрх судасны өвчлөлийн бүтэц”

2. *Batsukhuyin Burmaa UB 2010 Зүрхний титэм судасны эмгэгийн үеийн биологийн нас болон УАУ-ы өвөрчлөлийн онцлог*
3. *Fernando Civeira. Guidelines for the diagnosis and management of heterozygous familial hypercholesterolemia Atherosclerosis 173 (2004) 55-68*
4. *Katherine Herman, Charles van Heyningen and David Wile. Cascade screening for familial hypercholesterolemia and its effectiveness in the prevention of vascular disease, 2009*
5. *Maren T. Scheuner, William C. Whitworth, Henraya McGruder, Paula W.Yoon and Muin J.Khoury. Familial risk assessment for early-onset coronary heart disease, Genetics in Medicine, August 2006-Vol.8-No.8*
6. *Melissa A. Austin, Carolyn M. Hutter, Ron L. Zimmern, and Steve Humphries. Genetic causes of monogenic heterozygous familial hypercholesterolemia; HuGE prevalence review*
7. *Ц.Мухар Монголын анагаах ухаан “Зүрх судасны өвчин монголын эрүүл мэндийн тулгамдсан асуудал”*
8. *Nadeem Qureshi, Steve E Humphries, Mary seed and Rubin Minhas. Identification and management of familial hypercholesterolemia: what does it mean to primary care? British journal of General practice, Oct. 2009*
9. *Д.Нарантуяа УБ 2001 PhD in Medical sciences Монгол хүмүүсийн дунд тохиолдох зүрхний шигдээсийн эмнэлзүйн онцлог ба оношлогооны асуудалд*
10. *Ш.Оюун-Эрдэнэ Master in medicine УБ 2010 “ХБӨ-ий зарим анхдагч болон завсрын эрсдэлт хүчин зүйлийн тархалтын судалгаа”*
11. *Uptodate (<http://www.uptodate.com>)*
12. *Clinical application of genetic risk assessment strategies for coronary artery disease: genotypes, phenotypes, and family history, 2004*
13. *Family heart study: Objectives and design, 1996*
14. *Risk perception of participants in a family-based genetic screening program on familial hypercholesterolemia, 2003*
15. *Familial hypercholesterolemia and early-onset coronary heart disease, 2006*

PILOT STUDY OF FAMILIAL RISK ASSESSMENT FOR EARLY-ONSET CORONARY HEART DISEASE

*Altansukh Ts., Purevdorj I., Purevdorj M., Sarantuya J., Erdenebayar N.
Department of molecular biology and genetics, School of Bio-medicine, HSUM*

ABSTRACT

Introduction: Early diagnosis is a primary problem for detecting genetic and other related conditions of coronary heart disease. So it is important to decline early-onset coronary heart disease. One of the main genetic conditions which cause coronary heart disease is familial hypercholesterolemia. If the condition is diagnosed early, it is possible to prevent early-onset CHD.

Materials and methods: The data come from the cross-sectional study of 130 consumers in family hospital of 9th khoroo, chingeltei district, Ulaanbaatar, between 1 and 21 of February in 2012. 20-79 aged people participated in this study. The main information of the study was provided by respondents with questionnaire worked out by centers for Disease Control and Prevention, U.S., in 2006.

Results: 38.5% of participants in the study were in strong risk group, which were compared each other to be difference significantly ($t=2.01$ $p<0.9876$). We calculated odds ratio (ORs) in families with 2 or more CHD history. $OR=39.28$ ($CI_{95\%} p=0.0112$) indicated risk factor for CHD that 2 or more CHD history in a family are present. When onset ages of CHD in first or second degree relatives were calculated, cases of early-onset CHD were 78.4% ($t=11.1$, $p<0.001$). The genetic risk factors for CHD in the 6 cases were assessed. We have found that 2 cases (1.54%) of these were “inherited genetic factor” and 4 cases (3.07%) were “may be inherited genetic factors.”

Conclusion: The result that 1.54% of all participants are referred to “inherited genetic risk for CHD” shows that genetic risk is important for coronary heart disease.

ИЛДЭН ИГҮҮШИНИЙ ӨТГӨН ХАНДНААС ХАЛЬСАН БҮРХҮҮЛТЭЙ ШАХМАЛ ГАРГАН АВАХ ТЕХНОЛОГИЙН АСУУДАЛД

Д.Жамбанинж¹, Ц.Даваасүрэн¹, Г.Эрдэнэцэцэг¹, Д.Дунгэрдорж¹,
Д.Энхжаргал¹, Н.Баасанжаргал²,
¹Эм Зүйн Сургууль, ЭМШУИС
²Говь-Алтай АУК, ЭМШУИС

Түлхүүр үг

Шахмал эм, Хальсан
бүрхүүд, туслах бодис,
Илдэн игүүшин

ТОВЧ УТГА

Монгол улс үндэсний эмийн үйлдвэрүүдэд нийт хэрэгцээт эмийнхээ 30-40 хувийг үйлдвэрлэж байгаа хэдий ч эмийн үйлдвэрлэлд хальсан бүрхүүлтэй шахмал эм үйлдвэрлэх технологи одоогоор хараахан нэвтрээгүй байна. Эх орны эмийн үйлдвэрлэлийн өмнө тулгарч буй асуудлын нэг нь шахмал эмийн технологийг боловсронгуй болгох, хальсан бүрхүүлийн технологийг үйлдвэрлэлд нэвтрүүлэх асуудал юм [8].

Энэ зорилгоор Монголын уламжлалт анагаах ухаанд эрт дээр үеэс хэрэглэж ирсэн фитохими, фармакологийн хувьд нилээд гүнзгий судлагдсан эмийн ургамлын нэг болох Илдэн игүүшин *Cacalia hastata L.*-ээс хальсан бүрхүүлтэй шахмал эмийн хэлбэр гарган авах судалгаа хийх нь зохистой гэж үзсэн юм.

Илдэн игүүшин *Cacalia hastata L.*-ийг навч цэцгийг монголын уламжлалт анагаах ухаанд шарх эдгээх зорилгоор гадуур хэрэглэдэг байсан ба цөс хөөх, ходоодны шарх эмчлэх, халуун бууруулах зорилгоор ууж хэрэглэдэг байжээ [5,7,9]. Эрдэмтэн Ц.Володя Илдэн Игүүшиний хуурай хандны үрэвслийн эсрэг, эсийн мембран бэхжүүлэх, исэлдэлтийн эсрэг, дархлаа зүгшрүүлэх, ходоод хамгаалах үйлдлүүдийг судлан тогтоосон байна[6]. Бэлтгэсэн өтгөн ханднаас хэд хэдэн төрлийн туслах бодис ашиглан хальсан бүрхүүлтэй шахмал эм гарган авлаа. Хальсан бүрхүүлтэй шахмал эмийн чанарыг шахмалын гадаад байдал, дундаж жин, агуулагдах эмийн бодисын хэмжээ, задралт, уусалт, бат бөх чанар зэрэг шалгууруудаар стандартчилла. Судалгааны дүнд Илдэн игүүшиний хальсан бүрхүүлтэй шахмал эмийн хэлбэрийг өөрийн орны нөхцөлд үйлдвэрлэх боломжтой болохыг тогтоолоо.

Удиртгал

МУ-ын Засгийн газрын 2007 оны 306-р тогтоолоор “Монгол Улсад Үндэсний Инновацийн Тогтолцоог хөгжүүлэх хөтөлбөр”-ийг боловсруулан баталж, хуримтлуулсан Шинжлэх Ухааны мэдлэг, технологи, туршлага болон мэргэшсэн боловсон хүчин, лаборатори- үйлдвэрлэлийн бололцоондоо тулгуурлан судалгааны ажлын үр дүнг бодит үйлдвэрлэл болгоход анхаарлаа хандуулахын чухлыг заасан байдаг [10]. 2010 оны эхний хагас жилийн байдлаар эх орны эмийн үйлдвэрүүд улсын эмийн нийт хэрэгцээний 30-40 хувийг үйлдвэрлэсэн байна. Гэвч зах зээлийг дагасан, бүтээгдэхүүний давхардал ихтэй үйлдвэрүүд олон байгаа нь эмийн үйлдвэрлэлд шинэ техник, технологи нэвтрүүлэх, байгалийн гаралтай түүхий эдээр шинэ эм үйлдвэрлэхэд эрдэм шинжилгээ, тоног төхөөрөмж, боловсон хүчний хүч чадлыг төвлөрүүлэх, орчин

үеийн шинэ эмийн хэлбэрүүдийг үйлдвэрлэлд шинээр нэвтрүүлэх шаардлагатай болсныг харуулж байна[8]. Үйлдвэрлэгдэж буй эмийн хэлбэрүүдийн дотор шахмал эм багагүй хувийг эзлэх бөгөөд хальсан бүрхүүлтэй шахмал эм үйлдвэрлэх технологи одоогоор хараахан нэвтрээгүй байна.

Эмийн бодисын тогтвортой байдалд хальсан бүрхүүл чухал үүрэгтэй бөгөөд хальсан бүрхүүл нь эмийн бодисыг гадаад орчны нөлөөнөөс хамгаалах төдийгүй эвгүй амт үнэрийг далдлах, шахмал эмийн өнгө үзэмжийг сайжруулах, эмийн бэлдмэлийн үйлчилгээг бие махбодын аль нэг хэсэгт үзүүлэх боломжийг бүрдүүлэх, өндөр хурдтай савлах машинаар савлах боломжтой болдог зэрэг ач холбогдолтой.

Энэ зорилгоор Монголын уламжлалт анагаах ухаанд эрт дээр үеэс хэрэглэж ирсэн фитохими, фармакологийн хувьд нилээд гүнзгий судлагдсан эмийн ургамлын нэг

болох Илдэн игүүшин *Cacalia hastata L*-ээс ходоод, дээрх гэдэсний шархлаа эмчлэх, дархлаа зүгшрүүлэх, ходоод хамгаалах үйлдэлтэй хальсан бүрхүүлтэй шахмал эмийн хэлбэр гарган авах судалгаа хийх нь зүйтэй гэж үзсэн юм.

Судалгааны ажлын зорилго

Иймд бид Илдэн игүүшинээс өтгөн ханднаас ходоодны шарх эмчлэх, ходоод хамгаалах үйлдэл бүхий хальсан бүрхүүлтэй шахмал эмийн хэлбэр гарган авахаар зорьлоо.

Зорилгоо биелүүлэхийн тулд дараах

зорилтуудыг тавьж ажиллалаа:

1. Илдэн игүүшиний өтгөн ханднаас хальсан бүрхүүлтэй шахмал бэлтгэхэд хэрэглэгдэх туслах бодисуудыг сонгон авах
2. Илдэн игүүшиний хальсан бүрхүүлтэй шахмал гарган авах технологийг боловсруулан, чанарын шалгуур үзүүлэлтүүдийг тогтоох

Судалгааны ажлын хэрэглэгдэхүүн, арга аргачлал

Илдэн игүүшиний газрын дээд хэсгийг 2010, 2011 оны 7 сард Төв аймгийн Батсүмбэр сумын нутгаас түүж бэлтгэв.

Бактерийн ерөнхий тоо, хөгц мөөгөнцөрийн тоог MNS-5189-2002, MNS-5190-2002, MNS-5193-2002, MNS-5194-2002 стандартад заагдсан аргачлалын дагуу тодорхойлсон. Илдэн игүүшиний өтгөн ханднаас хальсан бүрхүүлтэй шахмал эм гарган авахдаа чийгтэй мөхлөгжүүлэх, хальсан бүрхүүл тавих аргыг, мөхлөгийн фракцийн бүрэлдэхүүнийг тогтоохдоо шигших аргаар, асгарах жин, урсах чанарыг И.А.Муравьевын аргаар тус тус тогтоолоо.

Илдэн игүүшиний шахмалд агуулагдах биологийн идэвхт бодисууд болох алкалоид, каротиноидын агууламжийг спектрофотометрийн аргаар тодорхойллоо.

Шахмалын бат бөх чанар, задралт, уусалтыг МУ-ын Үндэсний Фармакопейн аргачлалын дагуу хийж гүйцэтгэв. Шахмалын бат бөх чанарыг шахмал нэг бүрээр ERWEKA маркийн аппаратанд, задралтыг Disintegration LB-2D маркийн багажинд, уусалтыг “FREUND – JASCO DT-610 Dissolution Tester” маркийн багажинд тодорхойлов.

Судалгааны үр дүнгийн статистик боловсруулалтыг SSPS-17 болон стьюдентийн t критерийн аргаар хийв.

Судалгааны ажлын үр дүн

Илдэн игүүшиний газрын дээд хэсгээс гарган авсан өтгөн ханд нь биологийн идэвхт бодисын өндөр агууламж бүхий төрөл бүрийн эмийн хэлбэрт оруулахад тохиромжтой завсрын бүтээгдэхүүн юм. Илдэн игүүшиний өтгөн ханд нь хар ногоон өнгөтэй, өвөрмөц

үнэртэй, аргуун амттай, өтгөн консистенцтэй байлаа. Илдэн игүүшиний өтгөн хандыг ашиглан дүүргэгч бодисоор глюкоз, лактоз, метилцеллюлоз, натрийн гидрокарбонатыг авч, холбогч бодисоор 6%-ийн натрийн карбоксиметилцеллюлозын уусмалыг ашиглан чийгтэй мөхлөгжүүлэх аргаар хэд хэдэн төрлийн мөхлөг бэлтгэж чийглэг, урсах чанар, асгарах жин, мөхлөгийн фракцийн бүрэлдэхүүн зэрэг үзүүлэлтүүдээр мөхлөгийн технологийн шинж чанарыг харьцуулан судлалаа.

Мөхлөгийн технологийн шинж чанар болох урсах чанар, асгарах жин нь чийглэгээс хэрхэн хамаарч буйг судалж, дүнг хүснэгт 1-д үзүүлээ.

Хүснэгт 1

Илдэн игүүшиний өтгөн ханд бүхий мөхлөгийн технологийн шинж чанар чийглэгээс хамаарах нь

Чийглэг, %	Урсах чанар, 10 ⁻³ кг/с (n=10)	Асгарах жин, г/см ³ (n=10)
0.5-1.0	4.66± 0.81	0.56± 0.14
1.0-2.0	4.74±0.11	0.69±0.16
2.0-3.0	4.82± 0.09	0.71± 0.15
3.0-4.0	5.71± 0.19	0.97± 0.12

P≤0.05

Судалгааны дүнгээс үзэхэд Илдэн игүүшиний өтгөн ханд бүхий мөхлөгийн асгарах жин, урсах чанар нь чийглэгээс хамаардаг бөгөөд мөхлөгийн чийглэг хэт багассанаас мөхлөгийн асгарах жин, урсах чанар багасч байв. Илдэн игүүшиний өтгөн ханд бүхий мөхлөгийн тохиромжтой чийглэг нь 3-4% болохыг судалгааны дүнд тогтоолоо.

Янз бүрийн дүүргэгч бодис бүхий мөхлөгийн технологийн шинж чанарын судалгааг явуулсан юм. Мөхлөгийг шахаж шахмал эмийн хэлбэрт оруулах үед урсах чанар, асгарах жин нь их байвал бункерээс матрицын нүх рүү орох мөхлөгийн урсалт сайн, нарийн зөв туналахад нөлөөлдөг тул технологийн шинж чанарыг сайжруулах, мөхлөгийг шахах үед бункерээс матрицын нүхэнд жигд оруулах, матрицын нүхнээс түлхэгдэн гарах чадварыг сайжруулах, шахмалын машинд наалдуулахгүй байх зорилгоор гулсуулах, тослох бодис нэмж мөхлөгийг өнгөлөв. Гулсуулах, туслах бодисоор тальк, тослох бодисоор магниин стеаратыг янз бүрийн концентрациар авч, мөхлөгийн урсах чанар асгарах жинг гулсуулах, тослох бодис нэмэхээс өмнө болон нэмсний дараах үр дүнг харьцуулан судалж дүнг хүснэгт 2, 3-т үзүүлэв. Гулсуулах, туслах бодисоор өнгөлсний дараа мөхлөгийн технологийн шинж чанарыг судалж үзэхэд туслах бодисын нөлөөгөөр мөхлөгийн урсах чанар, асгарах жин 10-20%-иар сайжирсан байсныг тогтоолоо.

Хүснэгт 2

Илдэн игүүшиний өтгөн ханд бүхий мөхлөгийн урсах чанарт дүүргэгч болон гулсуулах, тослох бодисын үзүүлэх нөлөө

Мөхлөгийн төрөл	Мөхлөгийн урсах чанар, 10 ⁻³ кг/сек (n=10)			
	Гулсуулах тослох бодис нэмэхийн өмнө	Тальк 3% нэмсний дараа	Магнийн стеарат 1% нэмсний дараа	Тальк 3%, магнийн стеарат 1% нэмсний дараа
Лактоз бүхий мөхлөг	4.74±0.11	5.21±0.13	5.11±0.14	5.68±0.17
Глюкоз бүхий мөхлөг	4.66± 0.81	5.12± 0.85	5.03± 0.79	5.59± 0.78
Метилцеллюлоз бүхий мөхлөг	4.82± 0.09	5.31± 0.11	5.20± 0.15	5.78± 0.88
Натрийн гидрокарбонат бүхий мөхлөг	5.71± 0.19	6.28± 0.18	6.14± 0.15	7.14± 0.17

Илдэн игүүшиний өтгөн ханд бүхий мөхлөгийн асгарах жин, урсах чанарт дүүргэгч болон гулсуулах, тослох бодис хэрхэн нөлөөлөхийг судалсан судалгааны дүнгээс харахад дүүргэгч бодисоор натрийн гидрокарбонатыг авч бэлтгэсэн мөхлөгийн урсах чанар харьцангуй сайн

байлаа. Гулсуулах, тослох бодисыг нэмснээр мөхлөгийн асгарах жин, урсах чанар 10-20%-иар сайжирч байсан бөгөөд тальк 3%, магнийн стеаратын 1%-иар хэрэглэх нь тохиромжтой болохыг тогтоолоо (Хүснэгт 2, 3).

Хүснэгт 3

Илдэн игүүшиний өтгөн ханд бүхий мөхлөгийн асгарах жинд дүүргэгч болон гулсуулах, тослох бодисын үзүүлэх нөлөө

Мөхлөгийн төрөл	Мөхлөгийн асгарах жин, г/см ³ (n=10)			
	Гулсуулах тослох бодис нэмэхийн өмнө	Тальк 3% нэмсний дараа	Магнийн стерат 1% нэмсний дараа	Тальк 3%, магнийн стерат 1% нэмсний дараа
Лактоз бүхий мөхлөг	0.69±0.16	0.76±0.14	0.74±0.12	0.82±0.13
Глюкоз бүхий мөхлөг	0.56± 0.14	0.61± 0.16	0.604± 0.15	0.67± 0.12
Метилцеллюлоз бүхий мөхлөг	0.71± 0.15	0.78± 0.13	0.76± 0.12	0.86± 0.16
Натрийн гидрокарбонат бүхий мөхлөг	0.97± 0.12	1.07± 0.14	1.05± 0.15	1.22± 0.16

Мөхлөгийн фракцын хэмжээ, эзлэх хувь нь мөхлөг үелэх дагтаршихад нөлөөлдөг тул мөхлөгийн

фракцийн бүрэлдэхүүн дүүргэгч бодисын төрлөөс хэрхэн хамаарахыг харьцуулан судалж, дүнг хүснэгт 4-т үзүүлэв.

Хүснэгт 4

Илдэн игүүшиний өтгөн ханд бүхий мөхлөгийн фракцийн бүрэлдэхүүнд дүүргэгч бодисын үзүүлэх нөлөө

Мөхлөгийн төрөл	Мөхлөгийн фракцийн бүрэлдэхүүн, %			
	2-1мм	1-0.5 мм	0.5-0.2 мм	0.2мм-ээс бага
Лактоз бүхий мөхлөг	29.57±0.09	43.23± 1.31	25.70± 0.09	1.50± 0.09
Глюкоз бүхий мөхлөг	30.50± 0.09	44.80± 0.09	23.20± 0.09	1.50± 0.09
Метилцеллюлоз бүхий мөхлөг	17.55± 0.09	52.65± 1.15	28.60± 0.09	1.20± 0.09
Натрийн гидрокарбонат бүхий мөхлөг	16.23± 0.09	55.07± 1.57	27.50± 0.09	1.20± 0.09

Мөхлөгийн фракцийн бүрэлдэхүүн дүүргэгч бодисын төрлөөс хамаарахыг судалсан дүнгээс үзэхэд натрийн гидрокарбонат болон метилцеллюлозыг дүүргэгч бодисоор хэрэглэсэн үед 0.5-1.0 мм-ийн хэмжээтэй фракц нь ихэнх хувийг буюу 55.07%, 52.65%-ийг эзэлж байлаа.

Дээрх судалгаануудын үр дүнд Илдэн игүүшний өтгөн ханднаас шахмал эм бэлтгэхэд дүүргэгч бодисоор

натрийн гидрокарбонатыг хэрэглэх нь тохиромжтой болохыг тогтоолоо.

Цаашид тохиромжтой холбогч бодисыг сонгох зорилгоор дүүргэгч бодисоор натрийн гидрокарбонатыг авч, холбогч бодисоор желатины 10%, 15%, 20%, натрийн карбоксиметилцеллюлозын 2%, 4%, 6% концентрацтай уусмал бэлтгэн чийгтэй мөхлөгжүүлэх аргаар мөхлөг бэлтгэн технологийн шинж чанарыг харьцуулан судаллаа (хүснэгт 5).

Хүснэгт 5

Илдэн игүүшний өтгөн ханд бүхий мөхлөгийн технологийн шинж чанарт холбогч бодис нөлөөлөх нь

Холбогч бодис	Урсах чанар, 10 ⁻³ кг/сек (n=10)	Асгарах жин, г/см ³ (n=10)	Мөхлөгийн фракцын бүрэлдэхүүн %			
			2-1мм	1-0.5 мм	0.5-0.2 мм	≤0.2мм
Желатин 8%	47.4 ± 0.11	0.74 ± 0.16	29.57 ± 0.09	43.23 ± 1.31	25.70 ± 0.09	1.50 ± 0.09
Желатин 10%	49.5 ± 0.89	0.82 ± 0.14	30.50 ± 0.09	44.80 ± 0.09	23.20 ± 0.09	1.50 ± 0.09
Натрийн карбоксиметилцеллюлоз 4%	46.7 ± 0.09	0.77 ± 0.15	17.55 ± 0.09	52.65 ± 1.15	28.60 ± 0.09	1.20 ± 0.09
Натрийн карбоксиметилцеллюлоз 6%	50.6 ± 0.10	0.78 ± 0.12	21.23 ± 0.09	50.07 ± 1.57	27.50 ± 0.09	1.20 ± 0.09
Желатин 8%, натрийн карбоксиметилцеллюлоз 6%	70.2 ± 0.10	0.98 ± 0.12	16.23 ± 0.09	55.07 ± 1.57	27.50 ± 0.09	1.20 ± 0.09
Желатин 10% натрийн карбоксиметилцеллюлоз 4%	67.5 ± 0.10	0.88 ± 0.12	20.23 ± 0.09	51.07 ± 1.57	27.50 ± 0.09	1.20 ± 0.09

Судалгааны дүнгээс харахад Илдэн игүүшний өтгөн ханд бүхий мөхлөгийн технологийн шинж чанар нь холбогч бодисоор 8% желатин, 6% натрийн карбоксиметилцеллюлозыг хэрэглэх тохиолдолд харьцангуй сайн байсан тул тэдгээрийг тохиромжтой холбогч бодисоор сонгон авч хэрэглэх нь зохистой болохыг тогтоолоо.

Шахмалын чанар даралтын хүчнээс хэрхэн хамаарч буйг судлах зорилгоор 100-600 мПа даралтын дор шахаж гаргаад, шахмалын чанарыг даралтын хүчний үйлчлэл, үрэлтийн хүчний үйлчлэлд бат бөх байх чанар, задралт, уусалт зэрэг үзүүлэлтүүдээр харьцуулан судаллаа. Судалгааны үр дүнг хүснэгт 6-д үзүүлэв.

Хүснэгт 6

Илдэн игүүшний шахмалын чанарын үзүүлэлтүүд даралтын хүчнээс хамаарах нь

Даралт, мПа	Бат бөх чанар		Задралт, мин	Уусалт, %
	Даралтын хүчний үйлчлэлд, Ньютон	Үрэлтийн хүчний үйлчлэлд, %		
100	30±0.94	96.2±0.16	7.75±0.15	45 мин-д 90%
200	38± 0.83	97.7± 0.15	8.75± 0.17	45 мин-д 92%
300	58± 0.95	98.1± 0.01	10.00± 1.05	40 мин-д 80%
400	65± 0.85	98.7± 0.01	12.50 ± 1.15	45 мин-д 80%
500	70± 0.85	98.8± 0.01	13.00 ± 1.15	45 мин-д 75%
600	76± 0.85	99.2± 0.01	15.00 ± 1.15	45 мин-д 75%

Судалгааны дүнгээс харахад 400 мПа даралтын дор шахах нь тохиромжтой болох нь тогтоогдлоо.

Шахмал эмийн чанарын үзүүлэлтийг тогтоосон судалгааны дүнгээс харахад натрийн гидрокарбонатыг дүүргэгч бодисоор ашигласан, 8%-ийн желатин ба 6%-

ийн натрийн карбоксиметилцеллюлозын уусмалаар мөхлөгжүүлж шахсан шахмал эм нь даралтын хүчний үйлчлэлд бат бөх байх чанар нь 4.5 Н, үрэлтийн хүчний үйлчлэлд бат бөх байх чанар нь 98.8%, задрах хугацаа 13 минут, уусах хурд 45 минутанд 75%-тай байлаа.

Илдэн игүүшиний шахмал эмийн чанарын шалгуур үзүүлэлтийг тогтоосон судалгааны дүн

№	Үзүүлэлт	Игүүшиний шахмал
	Гадна байдал	Зөв хэлбэртэй, тэгш бөмбөгөр гадаргуутай, бүтэн ирмэгтэй, цайвар ногоон өнгөтэй, өвөрмөц үнэртэй, аргуундуу гашуун амттай
	Шахмалын дундаж жин, 300 мг	307.5 мг
	Дундаж жингийн хэлбэлзэл, 5%-иас ихгүй	±4%
	Даралтын хүчний үйлчлэлд бат бөх байх чанар, 60 мПа-аас багагүй	70 мПа
	Үрэлтийн хүчний үйлчлэлд бат бөх байх чанар, %-иас багагүй	98.8%
	Алкалоидын хэмжээ, 1 мг-аас багагүй	1.1±0.1
	Нийлбэр каротиноидын хэмжээ, 1.5%-иас багагүй	1.6±0.5
	Задралт, 15 минутаас ихгүй	12
	Уусалт, 45 мин-д 75%-иас багагүй	45 мин-д 75%
	Нянгийн бохирдол, ихгүй	≤1x10 ⁴
	Хүнд металлын хольц, %-иас ихгүй	≤0,05

Гарган авсан шахмал эм нь зөв хэлбэртэй, тэгш бөмбөгөр гадаргуутай, бүтэн ирмэгтэй, цайвар ногоон өнгөтэй, өвөрмөц үнэртэй, гашуундуу аргуун амттай байлаа. Нэг шахмалд агуулагдах алкалоидын хэмжээ 1.1 мг, дундаж жин нь 307.5мг байлаа. Чанарын шаардлага хангасан Илдэн игүүшиний шахмалд бүрхүүл тавих уусмалаар гидроксипропилметилцеллюлозын 5%-ийн уусмалыг авч, уусмалын шүршилтийн хурдыг 8 грамм/мин байхаар тохируулж, хажуугийн агааржуулалт бүхий бүрхүүл тавигч машины тусламжтайгаар орох агаарын температур 55^oC, тогооны эргэлтийн хурд 12 эргэлт/мин үед хальсан бүрхүүл тавилаа. Хальсан бүрхүүл тавьсны дараа шахмалын өндөр, диаметр тус бүр 0.5 мм-ээр, дундаж жин 1.3%-иар нэмэгдсэн бөгөөд даралтын хүчинд бат бөх байх чанар 126 мПа, үрэлтийн хүчинд бат бөх байх чанар 100 %, задралт 21 минут, уусалт эхний 45 минутанд 64% байлаа.

Илдэн игүүшиний хальсан бүрхүүлтэй шахмал эмийн чанарыг 10 шалгуур үзүүлэлтээр тодорхойлоход хальсан бүрхүүлтэй шахмал эмийн хэлбэрийн шаардлагыг бүрэн хангаж байлаа. Судалгааны дүнд Илдэн игүүшиний хальсан бүрхүүлтэй шахмал эмийн хэлбэрийг өөрийн орны нөхцөлд үйлдвэрлэх боломжтой болохыг тогтоолоо.

Хэлцэмж:

Эрдэмтэн Ц.Володя (2002 он) нь Илдэн игүүшин ургамал дахь биологийн идэхит бодисын агууламжийг тодорхойлон зарим фармакологийн үйлдлийг нь судлан мембран бэхжүүлэх, ходоод хамгаалах, дархлаа зүгшрүүлэх, исэлдэлтийн эсрэг, үрэвслийн эсрэг үйлдэл үзүүлдэг болохыг тогтоожээ. Мөн Илдэн игүүшиний түүхий эдийн LD₅₀-ийг 1.454 г/кг болохыг тогтоосон

бөгөөд Сидоровын ангилалаар практикийн хувьд хоргүй гэсэн ангилалд багтаж байгаа юм[7].

Эрдэмтэн Аюшиева.С.Р (2009 он) Илдэн игүүшинээс гингивитийн үед шүдний буйлан дээр тавьж хэрэглэдэг “Хастаплен” хэмээх фитопленкийг гарган авсан. Уг бэлдмэл нь амны хөндийн салстын болон шархлаат гингивит, пародонтин гэмтэл, стрессийн үед хэрэглэхэд үрэвслийн эсрэг, шарх эдгээх, нянгийн эсрэг үйлдэл үзүүлдэг байна[2].

Дээрх судалгаануудаас үндэслэн Илдэн игүүшинээс ходоод, дээрх гэдэсний шархлаа эмчлэх, ходоод хамгаалах, дархлаа зүгшрүүлэх, исэлдэлтийн эсрэг, үрэвслийн эсрэг үйлдэлтэй хальсан бүрхүүлтэй шахмал эмийн хэлбэр бэлтгэлээ.

Дүгнэлт:

1. Илдэн игүүшиний өтгөн ханднаас хальсан бүрхүүлтэй шахмал бэлтгэхэд дүүргэгч бодисоор натрийн гидрокарбонатыг, холбогч бодисоор 8% желатин, 6% натрийн карбоксиметилцеллюлозыг, гулсуулагч, тослох бодисоор 3% тальк, 1% магнийн стеаратыг, хальсан бүрхүүл үүсгэгч бодисоор 5% гидроксипропилметилцеллюлозыг хэрэглэх нь тохиромжтой болохыг тогтоолоо.
2. Илдэн игүүшиний шахмалд хальсан бүрхүүл авах технологийг боловсруулан, чанарын шалгуур үзүүлэлтүүдийг тогтоолоо.

Ном зүй:

1. Алтанчимэг Д. Монгол орны зарим зүйл ургамлын пирролизидны алкалоидын химийн бүрдэл, бүтэц. Химийн ухааны докторын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл. Улаанбаатар; 2001.х.10,32.

2. Аюшиева СР. Фармакотерапевтическая эффективность фитопленки “Хастапен” при повреждениях тканей пародонта Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. Улан –Удэ: Российская Академия Медицинских наук; 2009.
3. Бальхаев МИ. Стимуляция заживления ран линиментом какалий копьевидной Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. Иркутск: Российская Академия Медицинских наук; 2004.
4. Борголо. А.В., Ботоева .Е.А, Хитрихеев .В.Е., Убеева.И.П. Фармакотерапевтическая эффективность экстракта какалии копьевидной при эктопии шейки матки. Монос-15, Олон улсын эрдэм шинжилгээний бага хурлын илтгэлийн хураангуй. УБ.2005, х.79-80.
5. Володя Ц, Цэрэнбалжир Д, Ламжав Ц. Монгол орны эмийн ургамал. Улаанбаатар: 2008 х. 162-164.
6. Володя Ц. Ургамлын гаралтай бэлдмэлүүдийн гастропротектор үйлдэл. Мал эмнэлгийн шинжлэх ухааны докторын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл. Улаанбаатар; 2002.
7. Грубов ВИ. Определитель сосудистих растений Монголии. УланБатор:1982; 254.
8. Дамба О, Уранзаяа Д. Үндэсний эмийн үйлдвэрлэлийн түүхэн хөгжилд хийсэн судалгаа. Эм зүйн шинжлэх ухааны хөгжил дэвшил-50: Олон улсын эрдэм шинжилгээний бага хурал; 2011 оны 10 сарын 14; Улаанбаатар, Монгол. Эрхэс; 2011. х. 256-264.
9. Зэвэрхүү Игүүшин. Монгол улсын стандарт УСТ-2897-90, УБ 1990 он.
10. Лигаа У, Даваасүрэн Б, Нинжил Н. Монгол орны эмийн ургамлыг өрнө дорны анагаах ухаанд хэрэглэхүй. Улаанбаатар: 2005; х. 222-223.
11. Монгол Улсын Засгийн газрын тогтоол. Дугаар 306. Монгол Улсад Үндэсний Инновацийн Тогтолцоог хөгжүүлэх хөтөлбөр батлах тухай. 2007 оны 11 сарын 28.х. 41.

TO THE TECHNOLOGICAL PROBLEM OF PREPARING FILM COATED TABLET FROM SEMI-SOLID EXTRACT OF CACALIA HASTATA L.

Jambaninj.D¹, Davaasuren.Ts¹, Erdenetsetseg.G¹, Dунгердорж.D¹, Enkhjargal D¹, Baasanjargal.N²

¹School of Pharmacy,HSUM

²College of Medicine of Gobi-Altai Province, HSUM

We developed the film coated tablets from thick extract of *Cacalia hastata* L, which is widely growing in Mongolian plant flora, by using for various kinds of excipients for the tablet formulation. The tablet was obtained from *Cacalia* thick extract by wet granulation method. We used 5% ethanolic solution of hydroxypropyl cellulose polymer as a film coating raw material, polyethylene glycol as a plasticizers. The tablet is correctly shaped, smooth, convex; light green colour, unusual smell. Quality of the film-coating tablet was determined in according to the quality criteria such as appearance, average weight, deflection average weight of tablet, hardness under the pressure and fibrillation, amount of biological active compounds, disintegration time and dissolution rate. The result of this research work shows that, it is possible to produce film coated tablet with gastro-protector and anti-ulcer activity from semi-solid extract of *Cacalia hastata* L. for the treatment of gastro-duodenal ulcer.

ЛАБОРАТОРИЙН ИНКУБАТОРИЙН CO₂-ЫН ТӨВШИН IN VITRO ҮР ТОГТОЛТ БА ҮР ХӨВРӨЛИЙН ЧАНАРТ НӨЛӨӨЛӨХ НЬ

¹-Э.Одхүү, ¹-Б.Хэрлэнтуяа, ¹-Н.Номуулин, ¹-М.Мөнхзол, ²-Р.Хадбаатар
¹-ЭМШУИС, ²-Баянгол эмнэлэг

Түлхүүр үг

in vitro үр тогтоолт,
үргүйдэл, үр хөврөл,
инкубатор

ТОВЧ УТГА

CO₂ инкубаторийн хэвийн найдвартай ажиллагаа нь сайн чанарын үр хөврөл бий болж улмаар үргүйдлийн эмчилгээний үр дүнг нэмэгдүүлэх гол хүчин зүйлийн нэг болдог. Туршилтын цагаан хулганаас эр эм бэлгийн эсийг ялган авч in vitro орчинд үр тогтоолт болон үр хөврөлийн өсгөвөр хийж хөврөлийн чанарыг үнэлэх замаар инкубаторын CO₂-ын хэвийн төвшинг тогтоох оролдлого хийсэн. Улаанбаатар хотод байрлах эсийн өсгөвөр болон эмбриологи лабораторийн инкубаторийн CO₂-ын төвшин 6.5% байх нь хамгийн тохиромжтой хэмжээ болох нь тогтоогдлоо.

Үндэслэл:

Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллагын Нөхөн үржихүйн эрүүл мэндийн тайланд дурдсанаар дэлхийн хөгжиж буй орнуудад нийт 186 сая гэр бүлд үргүйдэл тохиолддог ажээ. Үргүйдэл нь улс орон бүрт харилцан адилгүй тархсан хэдий ч аль ч улс орны нийт гэр бүлийн 25% нь үргүйдэлтэй байна хэмээн тооцоолжээ. 1978 онд Robert G. Edward үр шилжүүлэн суулгах аргыг ашиглан анхны хуруу шилний хүүхдийг амжилттай төрүүлснээр үргүйдлийг эмчлэх шинэ дэвшил болж, анагаах ухааны салбарт өргөнөөр ашиглах болсон.

Манай орны хувьд амьдралын буруу хэв маяг, хорт зуршил, бэлгийн замын халдварт өвчин, үр хөндөлт, ядуурал, нийгмийн бухимдал зэрэг нь үргүйдэл үүсэхэд өндөр эрсдэлт хүчин зүйлс болж буй учир үүнийг шийдвэрлэх нь нийгмийн болон эрүүл мэндийн тулгамдсан асуудлын нэг юм. Үр шилжүүлэн суулгах эмчилгээний чухал хэсэг нь in vitro орчинд бэлгийн эсүүдийг нийлүүлж эвсэл үр үүсгэн өсгөвөрлөх үйл явц юм. Энэхүү үйл явцад ашигладаг CO₂ инкубаторийн хэвийн найдвартай ажиллагаа нь сайн чанарын үр хөврөл бий болж улмаар эмчилгээний үр дүнг нэмэгдүүлэх гол хүчин зүйлийн нэг болдог. Иймд үр шилжүүлэн суулгах лабораторийн инкубаторийн хэвийн ажиллагааг хянах, үр тогтох тохиромжтой орчин бүрдүүлэх зорилгоор дараах судалгааг хийлээ.

Материал ба аргачлал:

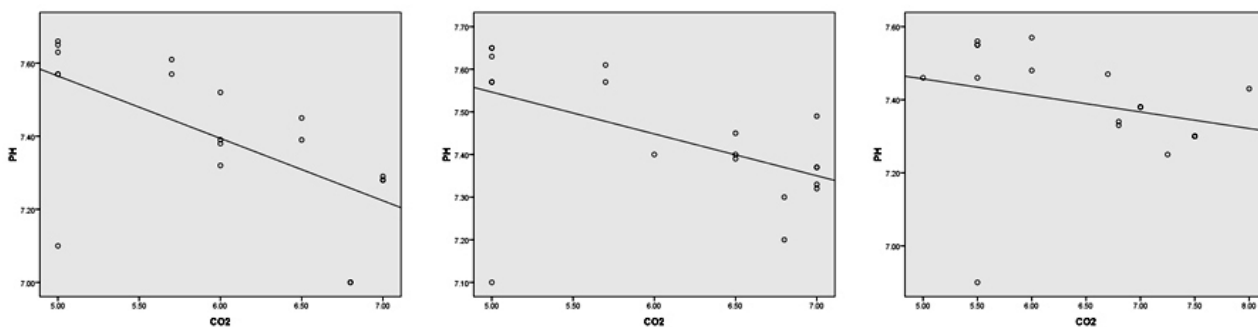
Судалгааг Баянгол эмнэлгийн Үр шилжүүлэн суулгах төвийн эмбриологийн лабораторийг түшиглэн явууллаа. Судалгаанд нийт 3 инкубаторийн CO₂-ын түвшинг 5%,

6%, 6.5%, ба 7% дээр тохируулан өглөө бүр, тус бүрийх нь дотоод температур, CO₂-ын түвшин, тэжээлт орчны PH зэргийг хэмжин ажиллагааг хянаж үзсэн. Мөн дээрх нөхцөлүүдэд үр тогтоолт болон үр хөврөлийн өсгөвөр хийх замаар инкубаторийн тохиромжтой түвшинг тооцож оллоо.

Үр тогтоолтыг лабораторийн цагаан хулганад хийсэн. Эм хүйсний цагаан хулганад 5.0 IU *rhFSH* (Gonal-F, Merc Serona) 2 хоног, үүнээс 24 цагийн дараа 6.5 IU hCG (Ovitrial, Merc Serona) хэвлийн өмнөд ханын арьсан дор тарьж сэдээлтийг хийв. hCG тарьснаас 22-24 цагийн дараа хулганыг егүүтгэн өндгөн эсийг ялган авсан. Эр бэлгийн эсийг 8 долоо хоногоос дээш настай эр хулганаас ялган авав. Эм бэлгийн эсийг чанарыг үнэлж, 1 эм бэлгийн эсэд 100.000 сперм байхаар тооцож үр тогтоолтыг Universal Medium (Origio, Denmark)-д явуулсан. 20 цагийн дараа үр тогтоолтыг үнэлж, эвсэл үр үүсэн бол өсгөвөрийг Embryo Assist Medium (Origio, Denmark)-д үргэлжлүүлэн хийсэн.

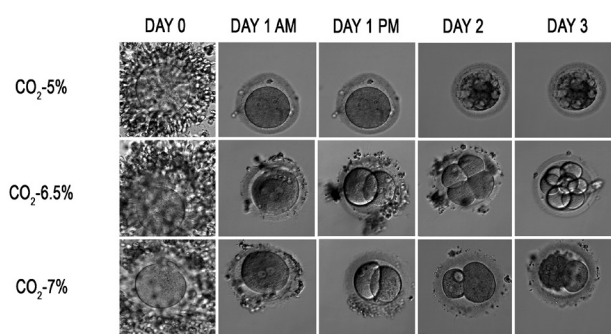
Үр дүн:

Инкубаторийн CO₂-ийн төвшин болон тэжээлт орчны PH хоорондын хамаарлыг тооцож үзэхэд Инкубатор-1 ($r = -0.635$ $p < 0.01$), Инкубатор-2 ($r = -0.535$ $p < 0.01$) болон Инкубатор-3 ($r = -0.637$ $p < 0.01$) -т статистик ач холбогдол бүхий шууд урвуу хамаарал ажиглагдаж байсан (Зураг 1).



Зураг 1. Тэжээлт орчны рН болон инкубаторын CO₂-хоорондын хамаарал

Эсийн хуваагдалд хамгийн тохиромжтой рН-ийн төвшин болох 7.3-7.4 нь CO₂ инкубаторийн 6.5% дээр таарч байсан.



Зураг 2. Үр тогтолт ба үр хөврөлийн чанар

Цаашид инкубаторийн CO₂-ийн төвшинг 5%, 6,5% 7% дээр тохируулан үр тогтолт болон үр хөврөлийн өсгөвөр хийх тохиромжтой төвшинг тогтоох оролдлого хийлээ. CO₂-ийн төвшин 5%-тай инкубаторт үр тогтоолт хийхэд үр тогтох төвшин 0%, эсийн диаметр (148.45µm±0.26-аас 130.57µm±0.13) багасч, эс амьдрах чавдаргүй болж байсан. CO₂-ийн төвшин 6.5%-тай инкубаторт үр тогтоолт хийхэд үр тогтох төвшин 65%, хөврөлийн хуваагдал 50% болж, 72 цагийн дараа 8 эс болтол ялгаран хөгжиж байлаа (Зураг 2).

CO₂-ийн төвшин 7%-тай инкубаторт үр тогтоолт хийхэд үр тогтох төвшин 30%, хөврөлийн хуваагдал 10% болж, 48 цагийн дараа 2 эс болтол ялгаран хөгжиж цаашид хөврөлийн хуваагдал явагдаагүй. Дэлхийн ихэнх улс орнуудад инкубаторийн CO₂-ийн тохиромжтой төвшин 5% байдаг хэмээн судлаачид тэмдгэлжээ. Харин манай оронд тохиромжтой төвшин нь 6.5 байж болох талтай. Энэ нь Улаанбаатар хот далайн төвшнөөс дээш 1350 метр өндөр, агаарын даралт харьцангуй бага

тул газарзүйн онцлогоос шалтгаалан эмбриологийн лабораторийн инкубаторийн тохиромжтой төвшин нь бусад орныхоос өндөр байх боломжтой хэмээн бид үзэж байна.

Дүгнэлт:

Улаанбаатар хотод байрлах эсийн өсгөвөр болон эмбриологи лабораторийн инкубаторийн CO₂-ын төвшин 6.5% байх нь хамгийн тохиромжтой хэмжээ болох нь тогтоогдлоо.

Ном зүй

1. Whitten WK. Culture of tubal mouse ova. Nature 1956;177:96.
2. Quinn P, Warnes GM, Kerin JF, Kirby C. Culture factors affecting the success rate of in vitro fertilization and embryo transfer. Ann N Y Acad Sci. 1985;442:195-204.
3. Whitten WK, Biggers JD. Complete development in vitro of the pre-implantation stages of the mouse in a simple chemically defined medium. J Reprod Fertil 1968;17:399-401.
4. Kane MT. Energy substrates and culture of single cell rabbit ova to blastocysts. Nature 1972;238:468-9.
5. Menino AR, Wright Jr RW. Development of one-cell porcine embryos in two culture systems. J Anim Sci 1982;54:583-8.
6. Gandolfi F, Moor RM. Stimulation of early embryonic development in the sheep by co-culture with oviductal epithelial cells. J Reprod Fertil 1987;81:23-8.
7. Xu KP, Greve T, Callesen H. Pregnancy resulting from cattle oocytes matured and fertilized in vitro. J Reprod Fertil 1987;81:501-4.
8. Wang WL, Jiang HS, Lu KH, Gordon I, Polge C. The effect of gas phase on the in vitro development of bovine embryos derived from in vitro maturation and fertilization of ovarian oocytes. Theriogenology 1992;37:320 (abstract).

МОНГОЛ ХҮҮХДЭД СУУЛГАСАН COCHLEAR ФИРМИЙН ДУНГИЙН СУУЛГАЦЫН ЗАРИМ ҮР ДҮН

Б.Эрдэнэчулуун[№], Э.Жаргалхүү, М.Заяа², Д.Энхтуяа², Гансүх²,
Жаргалбаяр²В.Батцэнгэл², Т.Адьяа², Д.Чулуунсүх², Б.Эрдэнэчимэг²,
Б.Батхишиг²,З.Алтанцэцэг², Д.Өлзийсайхан²
ЭМШУИС[№], ЭМЖЖ төв²

Түлхүүр үг
deaf, hearingloss, cochlear
implant, Freedom ,
Nucleus 5

ТОВЧ УТГА

1972 онд анхны дунгийн суулгацыг бүтээсэн ба өнөөдөр мэс заслын аргаар төрөлхийн болон олдмол дотор чихний таг дүлий дотор чихний суулгац (CI)-г тавиулсан байна. Бид 2009-2011 онд Монгол улсад анх удаа Cochlear фирмийн Sprint Nucleus 24, Freedom Nucleus 3 дунгийн суулгацыг 2 ба 15 настай төрөлхийн дуу хүлээн авах аппаратын гаралтай дүлий 9 хүүхдэд мэс заслын аргаар суулгаж, сонсгол оруулах зорилго тавьсан бөгөөд дараах зорилтыг хэрэгжүүллээ. Судалгаанд хамрагдсан хүүхдүүдийн 7(77,8%) нь 2-4 насны, 2(22,8%) нь 14-15 насны хүүхдүүд байсан ба 4(44.5)нь 1-2 настайдаа тархины идээт үрэвслээр өвдсөн 5(55,5%) нь төрөлхийн дүлий хүүхдүүд байв. Дээрх 9-н хүүхдэд Австрали улсын Cochlear фирмийн Sprint Nucleus 24, Freedom Nucleus 3, Nucleus 5 суулгацыг суулгасан бөгөөд дунгийн суулгац суулгасан 2-4 насны 7 (77,8%) хүүхэд 8 сарын дараа чиглэл тодорхойлох чадвартай. 20-30 үг хэлнэ, 50-60 үг ялгана. 2 жилийн дараа нийт үгийн сан 850 орчим, нэгээс хоёр үет үгийг чөлөөтэй хэлнэ. Гэр бүлийн хүрээнд чөлөөтэй ярьж байлаа.

Харин 14-15 настай 2(22,8%) хүүхэд нь 8 сарын дараа Чиглэл тодорхойлох чадвартай. 20-30 үг хэлнэ, 50-60 үг ялгана. Чимээ шуугианыг сайн ялгана. 50-60үг ялгана. Өөрөө 20-30 үг хэлж байлаа.

Удирдтгал

Дэлхийн хүн амын 10,4% нь сонсголын төрөл бүрийн эмгэгтэй ба эдгээрээс 56% нь дунд чихний төрөл бүрийн эмгэгүүд , 30% нь дотор чих , 10% төрөлхийн дүлий , 4% нь гадна дунд чихний хавсарсан төрөлхийн гажиг эзэлдэг ажээ. (ДЭМБ-н мэдээлэл .2006)

1972 онд анхны дунгийн суулгацыг бүтээсэн ба өнөөдөр мэс заслын аргаар төрөлхийн болон олдмол дотор чихний таг дүлий 450000 хүн дотор чихний суулгац (CI)-г тавиулсан байна. Харин Cochlear фирмийн Sprint Nucleus 24, Freedom Nucleus 3, Nucleus 5 дунгийн суулгацыг 280000 гаруй мянган хүүхэд болон насанд хүрсэн таг дүлий хүмүүст суулгасан байна. Бид 2009-2011 онд Монгол улсад анх удаа Cochlear фирмийн Sprint Nucleus 24, Freedom Nucleus 3 дунгийн суулгацыг 2 ба 15 настай төрөлхийн дуу хүлээн авах аппаратын гаралтай дүлий 9хүүхдэд мэс заслын аргаар суулгаж, анхны үр дүнг судалж гаргалаа.

Зорилго

Монгол улсад дуу хүлээн авах аппаратын гаралтай төрөлхийн болон олдмол дүлийн үед Cochlear фирмийн Sprint Nucleus 24, Freedom Nucleus 3, Nucleus 5 дунгийн

суулгацыг мэс заслаар суулгаж, сонсгол оруулах зорилго тавьсан бөгөөд дараах зорилтыг хэрэгжүүллээ. Үүнд:

1. Дуу хүлээн авах аппаратын гаралтай төрөлхийн болон олдмол дүлийн үед Sprint Nucleus 24, Freedom Nucleus 3, Nucleus 5 дунгийн суулгацын мэс заслын дараах үр дүнг тогтоох
2. Sprint Nucleus 24, Freedom Nucleus 3, дунгийн суулгацын дараах хэл ярианы түвшинг тогтоох зэрэг болно.

Дүгнэлт

1. Дунгийн суулгацын мэс заслын дараа сонсгол сайжралтын үр дүн өндөр байна.
2. Дунгийн суулгацын дараах хэл ярианы түвшин нь нас болон хэл заслын хичээлтэй шууд хамааралтай байна.

Судалгааны хэрэглэгдэхүүн ба арга зүй

Бид судалгааныхаа ажлыг чих хамар хоолойн “ЭМЖЖ” эмнэлэгт 2006-2011 онд төрөлхийн хэлгүй, дүлий оноштой 2-16 насны 9 хүүхдийг сонгон авсан бөгөөд эдгээр хүүхдүүд нь сонсгол судлалын иж

бүрэн шинжилгээ(BERA буюу ABR, OAE , сонсголын бичлэг)-ээр бөгөөд дуу хүлээн авах аппаратын гаралтай төрөлхийн дүлий хүүхдийг сонгон авч хийлээ.

Судалгааны ажлын үр дүн

Бид дунд чихний эмгэгээр өвдөөгүй, гадна дунд чих эрүүл, хэнгэргэн хальс бүтэн, хөдөлгөөнтэй, сонсголын бүх сорилууд хэвийн, тимпанометр ба OAE-д өөрчлөлтгүй 52 хүүхдийг сонгон авч, BERA-шинжилгээ хийлээ. Электродуудыг байрлуулсны дараа чихэвчээр 70 дБ чимээ өгч хэвийн сонсголттой монгол хүүхдүүдэд BERA шинжилгээний I-V долгион тус бүрийн илрэх ба үргэлжлэх хугацаа (Latency) -г тус тусад нхэмжиж дундаж үзүүлэлтийг гаргалаа.

Бид I,III,V долгионы эхлэх хугацааг хэмжээний дараа I-V долгионуудын үргэлжлэх хугацааг I-III,III-V,I-V долгионуудын хооронд хэмжихэд BERA-ийн долгионуудын үргэлжлэх дундаж хугацаа нь 70 дБ-д 0-1 настай хүүхдэд I-III-д 2.59 ± 0.3 , III-V-д 1.87 ± 0.2 , I-V-д 4.46 ± 0.49 ms, 1-2 настай хүүхдэд I-III-д 2.51 ± 0.12 , III-V-д 1.78 ± 0.17 , I-V-д 4.29 ± 0.11 , 2-3 настай хүүхдэд I-III-д 2.32 ± 0.2 , III-V-д 1.78 ± 0.15 , I-V-д 4.1 ± 0.37 , 3-4 настай хүүхдэд I-III-д 2.14 ± 0.31 , III-V-д 1.76 ± 0.24 , I-V-д 3.9 ± 0.52 , 4-5 настай хүүхдэд I-III-д 2.07 ± 0.12 , III-V-д 1.73 ± 0.25 , I-V-д $3,86\pm 0.27$ ms байлаа

Харийн судалгаанд хамрагдсан хэлгүй дүлий 9 хүүхдийн хуьд BERA шинжилгээгээр эрүүл монгол хүүхдийн үзүүлэлтээр I-ээс VII хүртэлх долгионууд үргэлжлэх хугацаа уртассан, мөн илрэхгүй байсан нь дунгийн суулгац (Cochlear implant)-н мэс заслын үндсэн заалт боллоо .

Судалгаанд хамрагдсан хүүхдүүдийн 7(77,8%) нь 2-4 насны, 2(22,8%) нь 14-15 насны хүүхдүүд байлаа.

Судалгаанд хамрагдсан хүүхдүүдийн 4(44.5)нь 1-2 настайдаа тархины идээт үрэвслээр өвдсөн 5(55,5%) нь төрөлхийн дүлий хүүхдүүд байв.

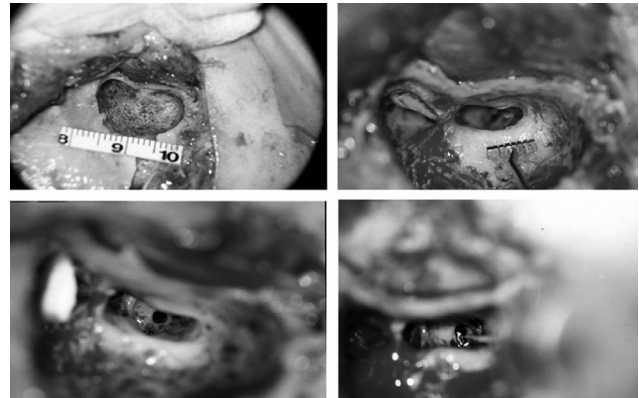
Сонсгол судлалын шинжилгээгээр хагалгааны өмнө бүх хүүхдүүд тоглоомынаудиограмм-д сонсголын үлдэцгүй, OAE-д дотор чихний хариу урвалгүй байсан ба 7(77,8%) нь BERA-д 2 чих 100 дБ-д V долгион илрэхгүй, хоёр чихэнд өндөр хүчин чадалтай дижитал сонсголын аппарат тохируулаад 6 сар хянахад үр дүнгүй байсан бол 2(22,8%) нь сонсголын бичлэгт 500Гц,1000Гц, 2000Гц хариу урвал үгүй. 4000Гц-д 120дБ-д бага зэрэг сэрэл илэрч, BERA-д баруун чих 100 дБ-д V долгион илэрнэ. I-V latency 4.2 мс. Зүүн чих 100 дБ-д V долгион илрэхгүй байлаа.

КТ-н шинжилгээгээрбаруун, зүүнталындунгийнбүтэцх эвийнболовчдунгийнгадаргуугаар 0,05ммзууантайяс жилтүүссэнбайлаа. Сонсголындоторсуваг(Focusacuticusinternus)-н хэмжээ хэвийн байлаа.

Судалгаанд хамрагдсан хүүхдүүдэд Австрали улсын Cochlear фирмийн Sprint Nucleus 24, Freedom Nucleus 3, Nucleus 5 суулгацыг суулгав.

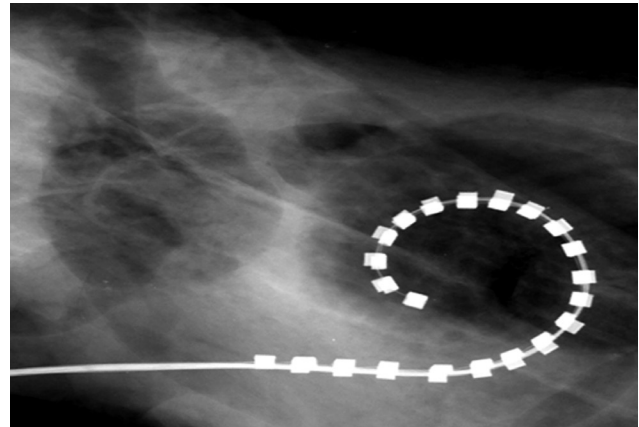
Бид чихний гадна дэлбээний ард нуман зүслэг хийж, шархыг үечлэн нээн хөхлөг сэртэнг ил гаргав. Nucleus CI 24 R дууны процесорыг чамархайн ясанд бэхэлж, мастойдоектоми хагалгаа хийсний дараа нүүрний

мэдрэлийн суваг болон Chorda thympani мэдрэлийн хоёрын завсраар хэнгэргэн хөндийг нээж, дунгийн суурьд cochleostomy хийв. Электродыг дунд суулгав. Электродыг суулгасны дараа титанан бэхлэгээгээр бэхэлж, NRT шинжилгээг хийхэд бүх электродонд эсэргүүцэл нэмэх, эсэргүүцлийн талбайн хэмжээ 5, сонсгох талбайн хэмжээ 170-180 байсан нь электрод зөв байрласныг нотолж байлаа.



1-р зураг. Дунгийн суулгацын мэс заслын байдал

Мэс заслын дараа хагалгааны шарх анхдагчаар эдгэсэн ба хагалгааны дараа толгой эргэх, их биеийн тэнцвэр алдагдах шинж тэмдэг илрээгүй бөгөөд X-ray шинжилгээг Шюллерийн проекцоор авч Sprint Nucleus 24R электродын байрлалыг тодорхойлоход эмгэг өөрчлөлтгүй байлаа.



2-р зураг. Э.М 2.6 настай эмэгтэй, 2009.11.7 Xray шинжилгээгээр дун дотор байрласан электрод

Мэс заслын дараахь үр дүн . Дунгийн суулгац суулгасан 2-4 насны 7 (77,8%) хүүхэд нэг сарын дараа Speech Processor-оо байнга зүүж эхэлсэн бөгөөд 2-3 сарын дараа чимээ шуугианыг ялгаж эхэлж, 4-5 сарын дараа өөрийн нэрийг мэднэ. Багш болон ойр дотны хүмүүсийн дууг ялгана. 5-10 үг хэлнэ. 6-7 сарын дараа 30-40 үгийг сонсч ялгана. Өөрөө 10-20 үг хэлнэ. Ойр зуурын команд биелүүлнэ. Жнь: бос ,суу , цонх хаа гм. 8 сарын дараа Чиглэл тодорхойлох чадвартай. 20-30 үг хэлнэ, 50-60 үг ялгана. 2 жилийн дараа нийт үгийн сан 850 орчим, нэгээс хоёр үет үгийг чөлөөтэй хэлнэ. Гэр бүлийн хүрээнд чөлөөтэй ярьж байлаа.

Харин 14-15 настай 2(22,8%) хүүхэд нь Нэг сарын дараа Speech Processor-оо ядарсны улмаас байнга зүүж чадахгүй авч хаяна. Шуугиан багатай газар 2-3 цаг зүүнэ. 2-3 сарын дараа Чимээ шуугианыг ялгаж эхэлнэ. Хааяа шуугиантай газар зүүнэ. Эгшиг долоог ялгана. Байнга зүүнэ. 4-5 сарын дараа өөрийн нэрийг мэднэ. Багш болон ойр дотны хүмүүсийн дууг ялгана. 5-10 үг хэлнэ. 6-7 сарын дараа 30-40 үгийг сонсч ялгана. Өөрөө 10-20 үг хэлнэ. Ойр зуурын команд биелүүлнэ. Жнь: бос ,суу , цонх хаа гм. 8 сарын дараа Чиглэл тодорхойлох чадвартай. 20-30 үг хэлнэ, 50-60 үг ялгана. Чимээ шуугианыг сайн ялгана. 50-60үг ялгана. Өөрөө 20-30 үг хэлж байлаа.

Дүгнэлт

1. Дунгийн суулгацын мэс заслын дараа сонсгол сайжралтын үр дүн өндөр байна.
2. Дунгийн суулгацын дараах хэл ярианы түвшин нь нас болон хэл заслын хичээлтэй шууд хамааралтай байна.

Ном зүй

1. MarcoBergmann. "Hoerswellenmessung mit Zeitgang-BERA,Standart-BERAund konventioneller Tonaudiometrie-eine Vergleichsstudie",2004;19:17-29,57-61.
2. Brigitte Haszprunar. "Frequenzspezifische und quantitative

3. Erfassung der Hörfunktion bei Neugeborenen und Kindern mit Hilfe von extrapolierten Wachstumsfunktionen otoakustischer Emissionen",2008;38-42,62
4. Henning Joachim Stegmann. „BERA-Screeningverfahren im Einsatz bei Hochrisikokindern“, 2009;9,33-35
5. Arnoldner.C,Hamzavi.S, baumgartner.W.D, Brunner .M, (2007) Ein neues Kontaktverteilungsmuster auf CI-Elektroden zur verbesserung des Sprachverstaendnisses . Jour. HNO-Deutsche. 78:30
6. Baier RE. Meyer AE , Nateiella JR, CarterJM (2004) Surface properties determine bioadhesive outcomes: methodes and results . Journal Biomed Res 18:327-355
7. Biedron.S, Sanchez-Hanke.M, Westhofen.M (2007) Untersuchung der cochleaeren Innenquerschnitte unter Beruecksichtigung der Insertionstraumata bei der Cochlea-Implantation . Abstractband 78:31
8. Goepel .F,Basta.D, Todt.R, Seidli.R.O. Postoperative Veraenderung der intracochleaerenneuronalen Erregungsansbreitung nach Cochlea-Implant versorgung . Abstractband 77:38
9. Goldberg .E, Ebmeyer.J, Schwager.K,Mlynskii.R, Feingewebliche Untersuchung von explantierten BAHAKnochenankern Abstractband 78:125
9. Frenzel.H, Nitsch.S Integration des aktiven Mittelohrimplantates Vibrant Soundbridge in die plastische Ohrmuschelrekonstruktion Abstractband 78:124

NEW METHOD OF IMPLANTING COCHLEAR IMPLANTATION TO REHABILITATE DEAF PEOPLE

B.Erdenechuluun¹, Sh.Bat-Erdene¹, E. Jargalhuu¹, M.Zaya², B.Battsengel², T.Adiya²
1.HSUM, 2. EMJJ center²

INTRODUCTION

10,4% from all population, are having many different types of hearing diseases which 10% out of them are congenital deaf and 4% are combined congenital defects of external and middle ear. In 1971, William F.House implemented his first “permanent” single-wire system that is used in hear loss related to the auditory system. And in 1972, he started to implant patients who are suffering congenital and non congenital hearing loss with Cochlear implants in to their inner ear and by so far, totally 450000 people have received this Cochlear implant. Starting from 1972, Cochlear company have started to produce cochlear implants and as for today, over 280000 children and adults have been implanted with their products such as, Sprint Nucleus 24, Freedom Nucleus 3, Nucleus 5

Goal. To utilize new technology of rehabilitating hear loss and improving life quality by implanting Cochlear implant to the profound deaf people

Method and materials. We selected patients who have congenital hearing loss and did a surgery to improve and rehabilitate hearing loss.

Result of the research.In 2009-2011 we implanted Cochlear implant (Australia, Cochlear Co.Ltd) to 9 children who are aged 2-15 years old and in 6 months after implantation they had 15-120 over words in their vocabulary and 200 words after 12 months of the surgery.

Discussion. According to our research, Cochlear implantation in congenital deaf children and outcome of this surgery was similar to the research outcome conducted by B.Robert Peter, Ruth Litovsky, Kim Son Chun, Cao Keli.

Conclusion. Implanting Cochlear implant to the profound deaf people can realistically rehabilitate hearing loss and Mongolia have the full possibility to perform Cochlear implantation.

МОНГОЛ УЛСАД ХЕПАТИТЫН В ВИРҮСИЙН ХАЛДВАР БУУРЧ БАЙНА.

Б.Баярмагнай¹, Ж.Улаан², Б.Байгал¹, Д.Тунгалаг¹, Н.Хоролсүрэн¹, О.Баатархүү¹, Р.Оюунгэрэл¹, Я.Дагвадорж¹
¹- ЭМШУИС, ХӨСТ , ²- ХӨСҮТ e-mail: magnai_64@yahoo.com

Түлхүүр үг

Вирүст гепатит, В вирүс тээгч, тархалт, хүн ам, В гепатитын эсрэг вакцин, дархлаажуулалт, HBsAg, anti-HBc

ТОВЧ УТГА

Хепатитын вирүс тээгч нь хүн амын 2 хүртэл хувийг эзэлдэг бол бага тархалттай, 8 хүртэл хувийг эзэлдэг бол дунд зэргийн , 8-с дээш хувийг эзэлдэг бол их тархалттай орон гэж тооцдог.^{1,2} Монгол улс их тархалттай орны тоонд багтдаг бөгөөд төр засаг, эрдэм шинжилгээний болон эрүүл мэндийн салбар түүхэн үе бүрдээ энэ асуудлыг анхааран авч үзсээр ирсэн билээ. Үүний хамгийн тод жишээ бол 1991 оноос эхлэн В вирүст хепатитын эсрэг вакциныг өргөн дархлаажуулалтын товллолд оруулж хүүхдүүдээ төрсөн цагаас нь эхлэн сэргийлж эхэлсэн юм. Иймээс бид манай оронд хепатитын В вирүсийн тархалтын түвшин хир байгааг тогтоох зорилгоор энэхүү судалгааг гүйцэтгэлээ. Судалгааг ЭМШУИС-ийн 3-р дамжаанд суралцаж байгаа Монгол орны өнцөг булан бүрээс ирсэн 410 оюутныг хамруулан нэгэн эгшингийн аргаар аналитик судалгааны загвараар хийлээ. Оролцогчдоос таниулах зөвшөөрөл авсны үндсэн дээр захын цус авч ийлдсэнд нь HBsAg, anti-HBs, anti-HBc-ийг ИФА-ын 3-р эрэмбийн оношлуураар тодорхойлов. 1991 оноос хойш төрсөн хүмүүст вирүс тээгчийн эзлэх хувь 2.3%, харин вакцинжуулалтаас өмнө төрөгсдөд 7.3 орчим хувь байна. Үндэсний 2 удаагийн судалгаа болон энэ удаагийн судалгаанаас үндэслэн шууд стандартчиллын аргаар тооцож үзвэл 2003 онд манай улсад В вирүсийн халдвартай 296044 хүн буюу хүн амын 12,2% байсан бол 2011 оны байдлаар 188270 буюу 7 орчим хувь болсон байна. Өөрөөр хэлбэл Монгол улс В вирүс тээгчийн тоогоор их тархалттай орноос дунд зэргийн тархалттай орны тоонд орж байна.

Удиртгал

“Lancet” сэтгүүлийн 2011 оны нэгэн дугаарт Монгол улс бол вирүст хепатитын тархалт болон элэгний хавдрын өвчлөлөөр дэлхийд дээгүүр байранд ордог орон юм гэсэн байна.³ Хепатитын вирүс тээгч нь хүн амын 2 хүртэл хувийг эзэлдэг бол бага тархалттай, 8 хүртэл хувийг эзэлдэг бол дунд зэргийн , 8-с дээш хувийг эзэлдэг бол их тархалттай орон гэж тооцдог. Түүхийн үүднээс авч үзвэл Монгол оронд вирүст хепатитын өвчлөлийг 1952 оноос эхлэн бүртгэсэн бөгөөд тухайн үедээ алаг цоог байдлаар л тохиолддог байжээ. Сүрьеэ болон тэмбүү өвчнийг илрүүлэх бүх нийтийг хамарсан урьдчилан сэргийлэх үзлэг 1952-1956 (тэмбүү), 1958-1960 (тэмбүү), 1959-1960 (сүрьеэ) онуудад 3 удаа явагдсан байна. Эхний үзлэгийн дараа цочмог хепатитын өвчлөл 1952 онтой харьцуулахад 1.8 дахин, 2 дахь үзлэгийн дараа 3.3 дахин, 3 дахь үзлэгийн дараа 11 дахин нэмэгдэж бүртгэгджээ. Энэ бол манай оронд архаг хепатитын өвчлөл их тархахын үндсэн бөгөөд эхний шалтгаан юм. 1975-1976 онд В вирүст хепатитын тархалтыг судалсан анхны үндэсний судалгаагаар HBsAg 9.8% (эмэгтэйд 7.6%, эрэгтэйд

12%) илэрсэн байна (Арслан Р,1978).⁴ Тухайн үед ашигласан оношлуур нь мэдрэг чанар бага байсан тул энэхүү тоо баримтыг тийм ч зөв гарсан гэж үздэггүй. 2 дахь серо-эпидемиологийн судалгааг 1980-1990 онуудад мэдрэг чанар өндөртэй (RIA, EIA) аргаар явуулсан бөгөөд хүн амын дунд HBsAg 15% (Нямдаваа П, Алимаа Д нар 1985-1990) тодорхойлсон байна.^{5,6} Ийм аюултай байдалд байгаа тул төр засаг, эрдэм шинжилгээний байгууллага, эрүүл мэндийн салбар В хепатитын эсрэг өргөн хүрээний арга хэмжээ авч үндэсний хөтөлбөр боловсруулан ажилласан юм. Үүний хамгийн тод жишээ бол 1991 оноос эхлэн В вирүст хепатитын эсрэг вакциныг өргөн дархлаажуулалтын товллолд оруулж хүүхдүүдээ төрсөн цагаас нь эхлэн сэргийлэх тарилганд хамруулж эхэлсэн явдал юм. Мөн В вирүсийн халдвараас сэргийлэх талаар эрүүл мэндийн боловсрол олгох, доноруудын дунд шинжилгээг тогтмолжуулах, халдвар хамгааллыг дээшлүүлэх зэрэг олон арга хэмжээг хамт авч явуулсан билээ. В хепатитын эсрэг вакцин хийснээс 1-2 жилийн дараа гэхэд цочмог хепатитын өвчлөл, нас баралт 2-5 дахин буурсан нь анхны үр дүн байлаа. Вакцинжуулалтын

үр дүнг тогтоох, В вирус тээгчийн тархалтыг тогтоох зорилгоор хүн амд суурилсан анхны судалгааг манай тэнхим 2002-2003 онд нэгэн эгшингийн аргаар, 2 шагат рандом сонголтоор гүйцэтгэсэн юм. Эхний удаад 21 аймгийн 12 аймаг, 340 сумын 13 сум, Улаанбаатар хотын 11 хорооноос 4 хороог тус тус сонгосон бөгөөд 2-р шаганд сум бүрээс 80-110 хүн, хороо бүрээс 75 хүнийг рандомын аргаар сонголоо. Нийт 0-80 насны

1512 хүнийг хамруулсан. Эдгээрийн 652 нь эрэгтэй байлаа. 177 (77 эрэгтэй) буюу 11,7% -д HBsAg илэрсэн ба хөдөөгийн болон хотын хүн амын дунд ялангуяа 9 хүртэлх насныхны бүлэгт өөр байв (хүснэгт 1). Энэ нь вакцины чанартай холбоотой байж болох талтай байлаа. HBsAg илэрсэн 160 сорьцонд anti-HDV 38%, HBeAg 12%, anti-HBe 29%-д тус тус тодорхойлогдов.

Хүснэгт 1

Монгол дахь В вирус тээгчийн тархалт / насны бүлгээр/

Насны бүлэг	0-3	4.0-7.0	8.0-11.0	12.0-16.0	17.0-20.0	21.0-30.0	31.0-40.0	41.0-50.0	51.0-60.0	61-ба дээш
Хөдөөгийн хүн ам (n)	51	127	124	137	70	178	233	162	87	43
HbsAg + (n)	3	14	7	21	7	31	28	25	10	9
HbsAg + (%)	5.9	11.0	5.6	15.3	10.0	17.4	12.0	15.4	11.5	20.9
Хотын хүн ам (n)	40	40	40	40	20	40	40	20	20	
HbsAg + (n)	0	0	1	5	2	4	4	3	2	
HbsAg + (%)	0	0	2,5	12.5	10.0	10.0	10.0	15.0	10.0	
Нийт	91	167	164	177	90	218	273	182	107	43
HbsAg + (n)	3	14	8	26	9	35	32	28	12	9
HbsAg + (%)	3.3	8.4	4.9	14.7	10	16	11.7	15.4	11.2	20.7

Шууд стандартын аргаар тооцож үзвэл (хүснэгт 2) 2003 оны байдлаар Монголд В вирусийн халдвартай 296044 хүн буюу хүн амын 12,2% нь вирус тээгч байхаар байна.

Хүснэгт 2

Шууд стандартчиллын аргаар Монголд байж болох В вирус тээгчийн тоо /2003/

Насны бүлэг	HBsAg (%)	Монголын хүн ам 2002.12.31	HBsAg Тээгчийн байж болох тоо
>11	5,92	604515	35787
11-20	13.1	526130	68923
21-30	16	452736	72390
31-40	11.7	363844	42569
41-50	15.4	232666	35830
51-60	11.2	123030	13779
≥60	20.7	129308	26766
НИЙТ	12.2	2432229	296044

В вирусийн халдвар тархалт мөн л өндөр байгаа нь манай оронд халдварлалтын түвшин хир байгааг харагдаж байлаа. тогтоох зорилгоор энэхүү судалгааг гүйцэтгэлээ. Судалгааны зорилго: Иймээс бид өнөөгийн байдал Судалгааны арга, материал: Судалгааг ЭМШУИС-ийн

3-р дамжаанд суралцаж байгаа Монгол орны өнцөг булан бүрээс ирсэн 410 оюутныг хамруулан нэгэн эгшингийн аргаар аналитик судалгааны загвараар явууллаа. Оролцогчдоос таниулах зөвшөөрөл авсны үндсэн дээр захын цус авч ийлдсэнд нь HBsAg, anti-

HBs, anti-HBc-ийг ИФА-ын аргаар 3-р эрэмбийн оношлуураар тодорхойллоо. 1991 оноос хойш төрсөн оюутнуудад вирус тээгчийн эзлэх хувь 2,3%, харин вакцинжуулалтаас өмнө төрөгсдөд 7,3 орчим байна (хүснэгт 3).

Хүснэгт 3

Вакцинжуулалтын өмнөх болон дараах үеүдэд төрөгсдөд илэрсэн хувь

Төрсөн он	n	HBsAg (%)	Anti-HBs (%)	Anti-HBc (%)
1987 оноос өмнө (HBV вакцинаас өмнө)	47	8,5	31,9	36,2
1988-1989 (HBV вакцинаас өмнө)	139	5,0	26,6	26,6
1990 (HBV вакцинаас өмнө)	96	7,3	20,8	20,8
1991 (HBV вакцинаас хойш)	128	2,3	17,2	5,5
НИЙТ	410	5,1	22,9	19,7

Хэлцэмж:

Дээрх дүнгээс харвал вакцины өмнөх болон дараах үе ялгаатай байгаа нь В гепатитын эсрэг вакцин хийдэг улс орнуудын алсын үр дүнтэй адил байна.

1990 оноос өмнө хүн амын 15-20 хувь нь В вирус тээгч байсан бол Ц.Оюунсүрэн нарын 13812 хүнийг хамруулсан 1995-2005 оны судалгаагаар хүн амын дундаж тархалт 10,4% байсан. Үндэсний анхны судалгаагаар (2003) 7-12 насныханд 5,2, байсан бол 2 дахь судалгаагаар (2010-2011) 4-6 насныханд 0,53%

байв (Даваалхам Д нар 2011).^{7,8} Үндэсний 2 удаагийн судалгаа болон энэ удаагийн судалгаанаас үндэслэн шууд стандартчиллын аргаар тооцож үзвэл 2003 онд манай улсад В вирусийн халдвартай 296044 хүн буюу хүн амын 12,2% байсан бол 2011 оны байдлаар 188270 буюу 7 орчим хувь болсон байна (хүснэгт 4). Өөрөөр хэлбэл Монгол улс В вирус тээгчийн тоогоор их тархалттай орноос дунд зэргийн тархалттай орны тоонд орж байна.

Хүснэгт 4

Шууд стандартчиллын аргаар Монголд байж болох В вирус тээгчийн тоо /2011/

Насны бүлэг	Монголын хүн ам 2011.12.31	HBsAg (%)	HBsAg Тээгчийн Байж болох тоо
0-4 нас	261120	0,53	1384
5-9 нас	231309	< 3,3	7633
10-14 нас	251864	< 3,3	8311
15-19 нас	284667	< 3,3	8075
20 нас	63225	3.3	2086
20 хүртэл	1092185	2.5	27489
20-иос дээш	1607815	≈ 10	160781
НИЙТ	2 700 000	< 7	188270

Дүгнэлт : Монгол улсад В вирусийн халдварын тархалт буурч В вирус тээгчийн тоогоор их тархалттай орноос дунд зэргийн тархалттай орны тоонд орж байна. Нийт хүн амын доторхи тархалт 2-7% байгаа нь үүнийг харуулж байна.

Ном зүй

1. Colin W. Shefard., Edgar P.Simand., Lyn Finelli et all. Hepatitis B virus infection . Epidemiology and vaccination Epidemiol Rev 2006;28:112-125
2. WHO. Progress in preventing hepatitis B through universal infant vaccination: China 1997-2006: weekly epidemiological record 2007;82: 209-224

3. *Hepatitis B virus infection . Epidemiology Lancet V:377, April 2m 2011; p 1139-1140*
4. Р.Арслан. Генатитын В вирусийн гадаргуугийн эсрэгтөрөгч, В вирусг гепатитын БНМАУ дахь тархалт. 1978
5. *Nymadawa P. Prevalence of viral hepatitis markers among unpaid donors in Mongolia. Hepatitis Sc. Memoranda, 1988. №7.p137*
6. Алиммаа Д. *Этиологическая структура острых вирусных гепатитов и широта распространения HB вирусной инфекции в семьях больных гепатитов в МНР. Автореферат диссертации на соискание ученой степени к.м.н. Москва,1987*
7. *D.Davaalkham., T.Ojima., R.Uehara.,P.Nimdavaa et al. Impact of the universal Hepatitis B immunization Programm in Mongolia.. J epidemiol 2007: 17:69-75*
8. *Монгол улсад хэрэгжиж буй В гепатитын эсрэг өргөн дархлаажуулалтын үндэсний судалгаа- 2. Судалгааны тайлан 2. 2011. Монгол улс.хуудас 89.*

HEPATITIS B VIRUS INFECTION IN MONGOLIA

Bayarmagnai B¹.,J.Ulaan²., Tungalag D¹., Baigal B¹., Chorolsuren N¹., Baatarkhuu O¹., Oyungerel R¹.,Dahgwahdoirj Y¹. HSUM ²- NCCD

INTRODUCTION

Nowadays, there is well known, that the prevalence rate of viral hepatitis and incidence of HCC in Mongolia are highest in the world. So, comprehensive measures have been taken by the government, academic institutions and medical societies.

Aim of Study:

-to estimate the current epidemiological situation of HBV infection in Mongolia

Method and materials: In 2011, there were observed 410 students in Ulaanbaatar, who arrived from all provinces of Mongolia. They are divided into 4 groups by data of born:

1. Born before 1987; 2. Born in 1988-89; 3. Born in 1999; 4. Born after 1991 (after launching HBV vaccination), All serum samples tested for HBsAg, anti-HBc and anti-HBs by ELISA.

Result: The positive rate of HBV markers significantly correlated by age or HBV vaccination history (table).

Year of birth	n	HBsAg (%)	Anti-HBs (%)	Anti-HBc (%)
Before 1987 (before HBV vaccination)	47	8,5	31,9	36,2
1988-1989 (before HBV vaccination)	139	5,0	26,6	26,6
1990 (before HBV vaccination)	96	7,3	20,8	20,8
After 1991 (after HBV vaccination)	128	2,3	17,2	5,5
Total and average	410	5,1	22,9	19,7

Discussion: The direct efficacy of HBV vaccination and measures by Government against viral hepatitis, epidemiological situation of HBV infection significantly improving. The incidence and chronic infection of HBV significantly decreased in age groups who are born after 1991. The long term efficacy of HBV vaccination is same as in other countries where vaccination program ongoing successfully. There is lot data on prevalence of HBV infection in Mongolia. Before 1990 about 15,0-20,0 % . Group Ts. **Oyunsuren** found HBsAg in 10,4 % of general population (13812) (1995-2005), By the 1th nationwide study 5.2 % in 7-12 years ages (2003)8 By the 2th nationwide study **0.53** % in 4-6 years ages (2010 -2011) . *Davaalkham D., 2011*

By the method of direct standardization, there was estimated approximately number of subjects with HBsAg, in Mongolia in table 2.

Table 2

Forecasted actual number of subjects with HBsAg, 2011

ages	Mongolian population by 2011.12.31	HBV (%)	forecasted number with HBsAg
0-4 years	261120	0,53	1384
5-9 years	231309	< 3,3	7633
10-14 years	251864	< 3,3	8311
15-19 years	284667	< 3,3	8075
20	63225	3.3	2086
Subtotal	1092185	2.5	27489
More 20 years	1607815	≈ 10	160781
Total	2 700 000	< 7	188270

Conclusion The exposure and prevalence rate of HBV infection significant difference in vaccinated and unvaccinated population. Now, Mongolia has transited from high endemic area with HBsAg sero-prevalence (more 8 %) into an intermediated endemic area where HBsAg prevalence in general population is 2-7 %.

МОНГОЛД ЯЛГАСАН ХАЧИГТ ХАЛДВАР ҮҮСГЭГЧДИЙН МОЛЕКУЛ ГЕНЕТИКИЙН СУДАЛГААНЫ ДҮН

М. Наранхажид¹, А. Гурбадам¹, Д. Отгонбаатар², Д. Цэрэнноров², Ж. Д. Абмэд³,
Ц. Жанчив⁴, А. Еохим⁵, С.В. Аберле⁶, Ж. Душер⁵

¹Эрүүл Мэндийн Шинжлэх Их Сургууль, Био-АС, Биологи-Гистологийн Тэнхим

²Байгалийн Голомтот Гоц Халдварт Өвчний Үндэсний Төв

³Халдварт Өвчин Судлалын Үндэсний Төв

⁴Монголын Шинжлэх Ухааны Акедими, Биологийн Хүрээлэн

⁵Веннийн Мал Эмнэлэгийн Их Сургууль, Паразитологийн Хүрээлэн

⁶Веннийн Анагаах Ухааны Их Сургууль, Вирус Судлалын Тэнхим

Түлхүүр үг

anaplasma, babesia, borrelia, хачигт халдварт өвчин, полимерадын гинжин урвал, ДНХ-ийн нуклеотидын өвөрмөц дараалал

ТОВЧ УТГА:

Анагаах ухааны ач холбогдолтой хачгууд эгэл биетэн, бактер, вирусээр үүсгэгддэг хачигт халдварт өвчнүүдийн зөөвөрлөгч дамжуулагч болдог. Эдгээр хачигт халдвар өвчнүүд дэлхийд өргөн тархсан төдийгүй хүн, гэрийн тэжээмэл болон зэрлэг амьтдад халдварлаж хүндэрсэн үед үхэлд хүргэх аюултай халдварт өвчинг үүсгэдэг. Монгол орны байгалийн янз бүрийн бүс, бүслүүрт хамаарагдах 10 аймгаас нийт 528 хачгийг цуглуулсан. Хачигт халдварын үүсгэгчдийг полимерадын гинжин урвалаар илрүүлэхэд *Anaplasma* (2.5%), *Borrelia* (2.5%), *Babesia* (40.2%), *Theileria* (3.6%) тус тус илэрлээ. ПГУ-аар зэрэг тодорхойлогдсон хачигт халдвар үүсгэгчдийн ДНХ-ийн нуклеотидын өвөрмөц дарааллыг тогтоон Genbank-нд дахь лавлагаа зүйлүүдтэй харьцуулан дүйхэд морь, хонь, ямаа, тэмээ, үхэр зэрэг эзэн амьтнаас цуглуулсан *Dermacentor nuttalli*, *Dermacentor niveus*, *Dermacentor silvarum*, *Ixodes persulcatus*, *Hyalomma asiaticum* зүйл хачгуудаас *Babesia caballi*; адуу, хонь, үхэр, тэмээ зэрэг эзэн амьтнаас цуглуулсан *D. nuttalli*, *D. niveus*, *I. persulcatus*, *H. asiaticum* зүйл зөөвөрлөгч хачигнаас *Theileria equi*; тэмээ, ямаа, хонь, үхэр зэрэг эзэн амьтнаас цуглуулсан *D. nuttalli*, *D. niveus*, *I. persulcatus* зүйл зөөвөрлөгч хачигнаас *Borrelia burgdorferi garinii*; ямаа, хонь зэрэг эзэн амьтан, хээрээс цуглуулсан *D. nuttalli*, *D. niveus* зүйл зөөвөрлөгч хачигнуудаас *A. phagocytophilum*-ийн *groESL-A*, *groESL-G* хэвшинжүүдийг тус тус тодорхойлов. *B. caballi* 18S rRNA генийн дарааллыг Genbank® бүртгүүлж бүртгэлийн дугаар **JQ288735**, **JQ288736** авлаа. **Монголд хавсарсан хачигт халдвар *Anaplasma+Babesia* (1.66%) *Borrelia+Babesia* (1.66%), *Theileria+Babesia* (2.77%) гэсэн хувилбараар илэрч байна.**

Үндэслэл:

ДЭМБ (1990) -ын 43 дугаар чуулганаар баталсан “Өвчний Олон Улсын Х ангилал”-д хачгаар дамжин халдварладаг 28 өвчин бүртгэгдсэн.⁸ Анагаах ухааны ач холбогдолтой *Ixodidae* овгийн хачгууд боррелийн төрлийн нян (*Borrelia burgdorferi sensu lato*), эрлийн нян (*Anaplasma phagocytophilum*) болон эгэл биетэн (*Theileria* spp, *Babesia* spp)-ээр үүсгэгддэг хачигт халдварт өвчний дамжуулагч, зөөвөрлөгч болдог.¹⁻⁷

Монгол улсад хачигт бабезиоз, боррелиоз, хачигт энцефалит 2003 он, хачигт риккетсиоз 2005 онд тус тус бүртгэгдсэнээр хачигт халдварын тархалттай орны

тоонд орох болжээ. Монгол улс хачигт халдварт өвчнийг хэд хэдэн аргаар оношлож байгаа боловч оношийн уламжлалт аргууд нь өвөрмөц бус урвал өгдөг, өвөрмөц болон мэдрэг чанар хангалттай бус байхын дээр өөр өвчнүүдтэй сөөлжих урвал үзүүлэх магадлал ихтэй байдаг.¹ Сүүлийн жилүүдэд манай орны мал сүргийн тоо эрс өссөн, морин спорт сонирхогчид элбэгшиж, бабезиозоос эрүүлжсэн орнуудаас малыг амьдаар экспортлох санал их ирэх болсон, дамжуулагч хачиг хөгжихөд тохиромжтой нөхцөл бүрдсэн зэргээс хачигт халдвар өвчинтэй тэмцэх оновчтой арга боловсруулах шаардлага урган гарч байна. Хачигт халдварт өвчин үүсгэгчийн удамшлын хэв шинж, омгийг тодорхойлох

нь эрлихиоз, борриолоз мэтийн эмгэгүүдтэй тэмцэх ажлын бодлого чиг хандлагыг боловсруулахад шинжлэх ухааны үндэслэл болдог.¹⁻⁷ Монгол улсад хачигт халдварын үүсгэгчийн удамшлын хэв шинж, омгийн онцлог, ялангуяа хавсарсан хачигт халдварын үүсгэгчийн молекул эпидемиологийн судалгаа шинжилгээний ажил одоогоор эхлэл төдий байна.

Судалгааны ажлын зорилго:

Монголд ялгасан хачигт халдвар өвчин үүсгэгчдийн омог, удамшлын хэв шинж, зүйлийг ДНХ-гийн нуклеотидын өвөрмөц дарааллаар тогтоож, дүгнэлт өгөхөд оршино.

Дээрх зорилгыг хэрэгжүүлэхийн тулд дараах зорилтуудыг дэвшүүлэн тавилаа.

- * Монголд ялгасан хачигт халдвар үүсгэгчдийн зүйлүүдийг ДНХ-гийн дарааллыг ялган дүйх замаар тогтоох
- * Монголд ялгасан *A. phagocytophilum* -ийн удамшлын хэв шинжийг тогтоох
- * Монголд ялгасан *Borrelia* -ийн омгыг тогтоох
- * Хачигт халдвар үүсгэгчийн эзэн амьтан, халдвар зөөвөрлөгч ба дамжуулагч хачыг тогтоох

- * Хавсарсан хачигт халдварыг ПГУ-аар илрүүлж, тэдгээрийн халдварын хувийг тогтоох

Материал, арга зүй:

2008-2010 онуудад БГГХӨҮТ, ХӨСҮТ-д Монгол орны байгалийн янз бүрийн бүсэд хамрагдах Баянхонгор, Говь-Алтай, Хөвсгөл, Сэлэнгэ, Булган, Дорноговь, Ховд, Завхан, Төв, Архангай зэрэг 10 аймгуудаас цуглуулсан 528 хачигны дээжийг судалгаанд хамруулаа. Хачгийг хуурайгаар болон 96%-ийн этилийн спиртэнд хадгалав. Хачигны зүйлийг хачиг судлаач Ж.Душер Веннийн Паразитологийн хүрээлэнд тодорхойлсон.

Полимеразын Гинжин Урвал (ПГУ): Хачигны шүлсний булчирхайд хачигт халдвар үүсгэгчид агуулагддаг учраас хачигны толгой хэсгийн эдээс ДНХ ялгахдаа эдээс ДНХ ялгах цомог (DNeasy tissue kit; Qiagen) ашиглан үйлдвэрлэгчийн зааврын дагуу ДНХ-г ялган цэвэршүүлэв.

Боррелийн *rpoB* ген Lee (2000), теллиарийн 18S *rRNA* ген Sawczuk (2008), бабиазийн 18S *rRNA* ген Blaschitz (2008), анаплазмийн *groESL* генийн хэсэгчилсэн нуклеотидын дарааллыг Engvall (1996)-ийн нарын боловсруулсан аргуудыг ашиглан ПГУ-аар олшруулав (Хүснэгт 1).

Хүснэгт 1

ПГУ явуулахад ашигласан праймерууд

Зүйл	Ген	Праймер	Аннелинг t ^o	ДНХ (bp)
<i>Anaplasma sp.</i>	<i>groSEL</i>	For; GTTTGATCCTGGCTCAGGAYDAACG Rev; CTCTCCCGGACTCTAGTCTGGC	66.8 ^o	619 bp
<i>Babesia sp.</i>	18S <i>rRNA</i>	For; GACTAGGGATTGGAGGTC Rev; GAATAATTCACCGGATCACTC	53 ^o	650 bp
<i>Borrelia sp.</i>	16S <i>rRNA</i>	For; ACGCTGGCAGTGCGTCTTAA Rev; CTGATATCAACAGATTCCACCC	63 ^o	674 bp
<i>Theilaria sp.</i>	18S <i>rRNA</i>	For; TGACACAGGGAGGTAGTGA Rev; TCAGCCTTGCACCATACT	60 ^o	1590 bp

ПГУ-аар эерэг тодорхойлогдсон хачигт халдвар үүсгэгчдийн генүүдийн хэсэгчилсэн нуклеотидын дарааллыг ABI PRISM Big Dye Terminator Cycle Sequencing Ready Reaction (Amersham Biosciences Piscataway, NJ, USA) цомгоор ABI Prism 310 Genetic Analyzer программ ашиглан ДНХ-ийн нуклеотидын дарааллыг “Sanger”-ийн аргаар тодорхойлов.

ПГУ шинжилгээгээр эерэг тодорхойлогдсон хачигт халдвар үүсгэгчдийн генүүдийн хэсэгчилсэн нуклеотидын дарааллыг AlignPlus[®] (4.1), DNASTAR, MEGA(5.0)², BioEdit, CLC Bio зэрэг программаар боловсруулж, BLAST-ийг Genbank-ны мэдээллийн сангаас хайлт хийн лавлагаа зүйл, омгуудтай харьцуулав. Хачигт халдвар үүсгэгчдийн удмын модыг зурахдаа хөрш-холбоо аргыг (Saitou & Nei, 1987)³ тус тус ашигласан.

Үр дүн, хэлцэмж:

Нийт хачигны 68.18% (360/528)-д ДНХ-г амжилттай ялгасан. Хачигт халдвар үүсгэгчдийг илрүүлэх зорилгоор 360 хачиг тус бүрийн ДНХ-гийн тодорхой хэсгийг ПГУ-аар олшруулахад *Anaplasma phagocytophilum* (2.5%), *Borrelia spp.* (2.5%), *Babesia spp.* (40.2%), *Theilaria spp.* (3.6%) илэрлээ. Хачигт халдварын тархалтыг ПГУ-аар илрүүлэн аймгуудаар авч үзвэл *Anaplasma*-ийн халдварлалт Говь-Алтай 3.3%, Хөвсгөл аймагт 14.3%; *Borrelia spp.*-ийн халдварлалт Баянхонгор 3.1%, Говь-Алтай 3.3%, Сэлэнгэ 27.3%, Ховд 2.2%, Төв аймагт 3.7%; *Babesia spp.*-ийн халдварлалт Дорноговь 2.2%, Сэлэнгэ 3%, Булган 4.7%, Завхан 5.5%, Төв 7.5%, Ховд 12.5%, Хөвсгөл 13.6%, Архангай 16.1%, Говь-Алтай 16.94%, Баянхонгор аймагт 17.7%; *Theilaria spp.*-ийн халдварлалт Сэлэнгэ 9.1%, Булган 11.8%, Дорноговь 12.5%, Ховд 17.8%, Архангай аймагт 1.7% тус тус тархсан байна (Хүснэгт 2).

Монголд ялгасан хачигт халдвар үүсгэгчдийн молекул эпидемиологийн дүн

Д/Д	Аймаг	Хачигны тоо	ПГУ-аар эерэг гарсан дээж (%)			
			<i>Anaplasma</i>	<i>Borrelia</i>	<i>Babesia</i>	<i>Theileria</i>
1	Баянхонгор	64	-	2	26	-
2	Говь-Алтай	61	2	2	27	-
3	Хөвсгөл	49	7	-	31	-
4	Сэлэнгэ	11	-	3	5	1
5	Булган	17	-	-	12	2
6	Дорноговь	8	-	-	5	1
7	Ховд	45	-	1	20	8
8	Завхан	20	-	-	6	-
9	Төв	27	-	1	3	-
10	Архангай	58	-	-	10	1
Нийт		360	9 (2.5%)	9 (2.5%)	145 (40.2%)	13 (3.6%)

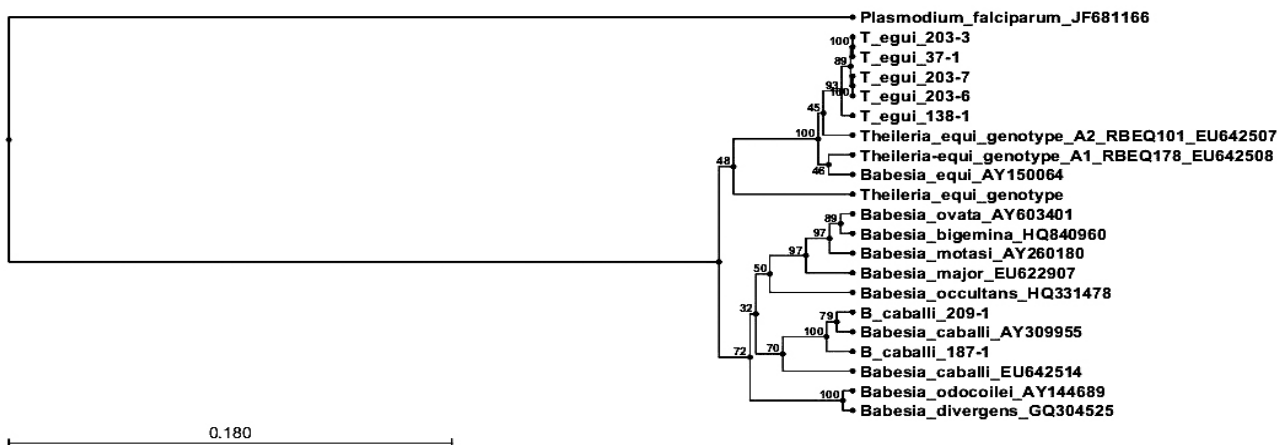
ПГУ-аар эерэг тодорхойлогдсон *Babesia* spp-ийн ДНХ-гийн нуклеотидын дарааллыг тогтоож лавлавгаа зүйлүүдтэй харьцуулан дүйхэд адуу, хонь, ямаа, тэмээ, үхэр зэрэг эзэн амьтнаас цуглуулсан *D. nuttalli*, *D. niveus*, *D. silvarum*, *I. persulcatus*, *H. asiaticum* зүйл зөөвөрлөгч хачигнуудаас *Babesia caballi* илэрсэн.

B. caballi –ний нуклеотидын дараалал: ДНХ-гийн урт 654 bp, дан гинжний жин 199.458 kDa, давхар гинжний жин 398.689 kDa, Аденин (А) 149, Цитозин (Ц) 141, Гуанин (Г) 173, Тимин (Т) 191, Аденин+Тимин 314, Цитозин+Гуанин 340 байна. Монголд ялгасан *B. caballi* –ийн нуклеотидын дарааллыг Genbank-нд бүртгэлтэй лавлагаа зүйлтэй ижилсэг байдлыг харьцуулахад *B. caballi*_DQ287954, AY150062, AY150063 100% адил

үзүүлэлттэй гарч байна. *B. caballi* 18S rRNA генийн дарааллыг Genbank® бүртгүүлж бүртгэлийн дугаар JQ288735, JQ288736 –ийг авав.

Адуу, хонь, үхэр, тэмээ зэрэг эзэн амьтнаас цуглуулсан *D. nuttalli*, *D. niveus*, *I. persulcatus*, *H. asiaticum* зүйл зөөвөрлөгч хачигнаас *Theileria equi* –ийг тодорхойлов.

T. equi–ний нуклеотидын дараалал: ДНХ-гийн урт 1159 bp, дан гинжний жин 354.327 kDa, давхар гинжний жин 706.097 kDa, А 291, Ц 220, Г 312, Т 336, А+Т 532, Ц+Г 627 байна. Монголд ялгасан *T. equi*–ийн нуклеотидын дарааллыг Genbank-нд бүртгэлтэй лавлагаа зүйлүүдтэй ижилсэг байдлыг харьцуулахад *T. equi*_HM229408, HM229407 100% адил үзүүлэлттэй гарч байна (Зураг 1).

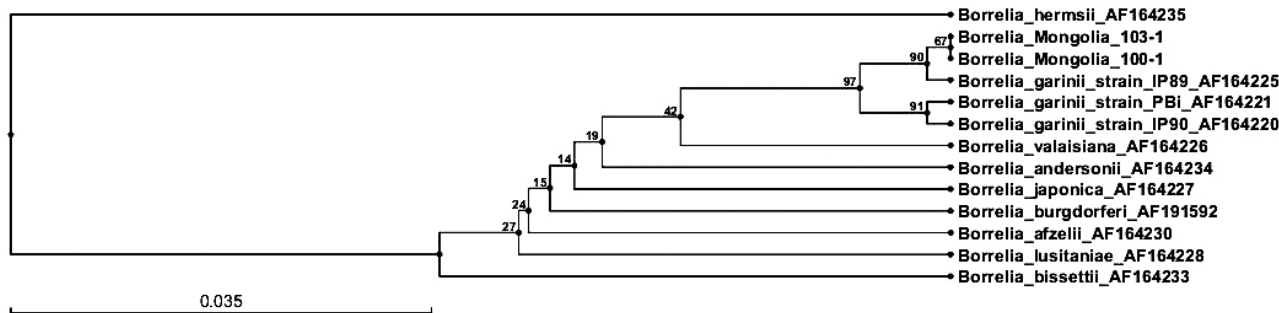


Зураг 1 Монголд ялгасан *B. caballi*, *T. equi* 18S rRNA генийн ДНХ-гийн дарааллыг үндэслэн зурсан удмын мод

Тэмээ, ямаа, хонь, үхэр зэрэг эзэн амьтнаас цуглуулсан *D. nuttalli*, *D. niveus*, *I. persulcatus* зүйл зөөвөрлөгч хачигнаас *Borrelia burgdorferi garinii* –ийг тодорхойлсон.

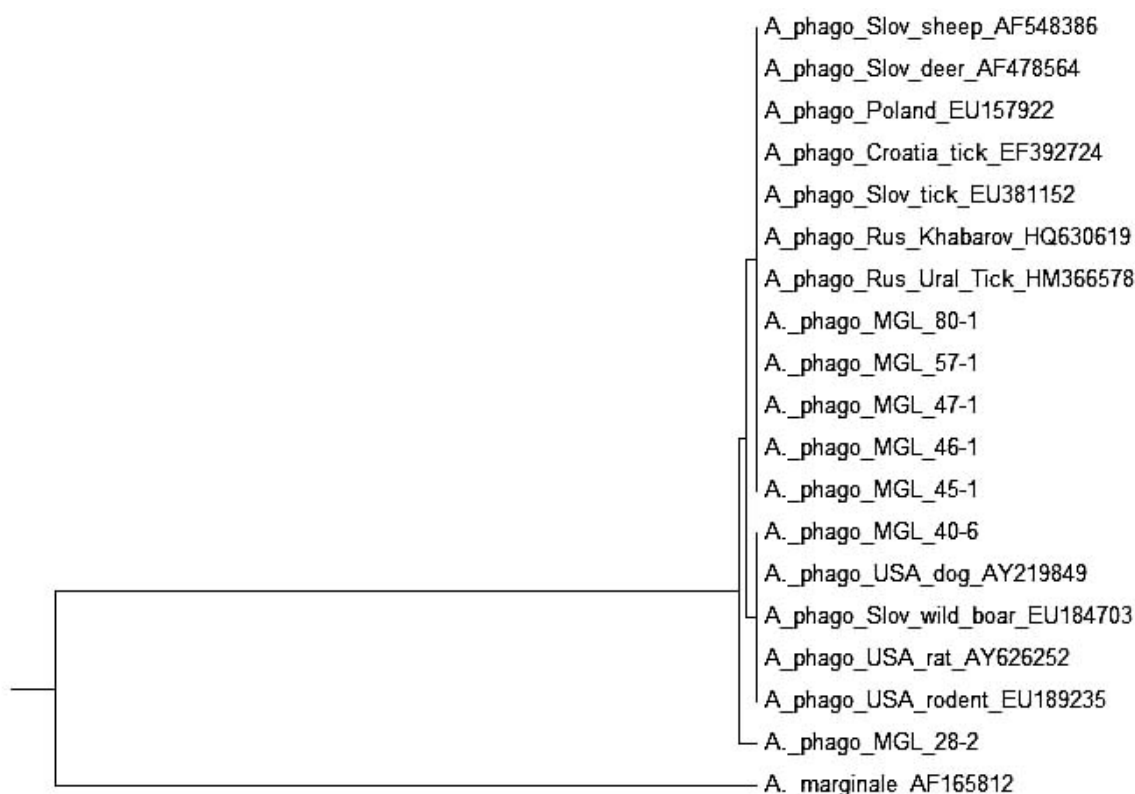
B. b. garinii–ний нуклеотидын дараалал: ДНХ-гийн урт 258 bp, дан гинжний жин 78.668 kDa, давхар

гинжний жин 156.981 kDa, А 78, Ц 49, Г 56, Т 75, А+Т 105, Ц+Г 153 байна. Монголд ялгасан *B. b. garinii* –ний нуклеотидын дарааллыг Genbank-нд бүртгэлтэй лавлагаа зүйл, омгуудтай ижилсэг байдлыг харьцуулахад *B. b. garinii*_CP000013 100%, *B. b. garinii* IP89_AF164225 99.996%, *B. b. garinii* PD90_AF164220 98% адил үзүүлэлттэй гарч байна (Зураг 2).



Зураг 2 Монголд ялгасан *B. b. garinii* 16S rRNA генийн ДНХ-гийн дарааллыг үндэслэн зурсан удмын мод

Ямаа, хонь зэрэг эзэн амьтан, хээрээс цуглуулсан *D. nuttalli*, *D. niveus* зүйл зөөвөрлөгч хачигнуудаас *A. phagocytophilum* –ийг тодорхойлов.



Зураг 3 Монголд ялгасан *A. phagocytophilum*–ийн groESL генийн ДНХ-гийн дарааллыг үндэслэн зурсан удмын мод

A. phagocytophilum groESL генийн нуклеотидын 500 дараалалд нэг нуклеотидын полиморфизм илэрдэг. Энэ өвөрмөц дарааллыг тогтоон Монголд ялгасан *A. phagocytophilum*–ний нуклеотидын дарааллыг Genbank-нд бүртгэлтэй лавлагаа зүйл, хэвшинжүүдтэй ижилсэг байдлыг харьцуулахад *A. phagocytophilum* groESL-G хэвшинжтэй AY219849, EU189235 100%, *A. phagocytophilum* groESL-A хэвшинжтэй HM366578,

HM366578 100% адил үзүүлэлттэй байв (Зураг 3). *Anaplasma*+*Babesia* бүхий хавсарсан хачигт халдвар өвчин *D. nuttalli* (1.66%) зүйл хачганд, *Borrelia*+*Babesia* нь *H. asiaticum* (0.27%), *D. nuttalli* (0.83%), *I. persulcatus* (0.55%) зүйл хачгуудад илэрсэн бол *Theilaria*+*Babesia* –гийн хувьд *D. niveus* (0.55%), *D. nuttalli* (1.66%), *H. asiaticum* (0.27%), *I. persulcatus* (0.55%) зүйл хачгуудад илрэв (Хүснэгт 3).

Хүснэгт 3

Хавсарсан хачигт халдварыг илрүүлсэн дүн					
Хачигны зүйл	Хүйс	Тоо	ПГУ-аар илрүүлсэн хавсарсан хачигт халдварын тохиолдол (%)		
			Ana+Bab	Bor+ Bab	Theil+Bab
<i>H. asiaticum</i>	Эм	21	-	-	1
	Эр	23	-	1	-
	Бүгд	44	-	1	1
<i>D. niveus</i>	Эм	18	-	-	2
	Эр	17	-	-	-
	Бүгд	35	-	-	2
<i>D. nuttalli</i>	Эм	111	2	-	1
	Эр	161	4	3	5
	Бүгд	272	6	3	6
<i>D. silvarum</i>	Эм	1	-	-	-
	Эр	1	-	-	-
	Бүгд	2	-	-	-
<i>I. persulcatus</i>	Эм	4	-	1	-
	Эр	3	-	1	1
	Бүгд	7	-	2	1
Нийт	Эм	155	2	1	4
	Эр	205	4	5	6
	Бүгд	360	6 (1.66%)	6 (1.66%)	10 (2.77%)

Хэлцэмж:

A. phagocytophilum groESL генийн нуклеотидын 500 дараалалд нэг нуклеотидын полиморфизм илэрдэг уг өвөрмөц дарааллыг тогтоон Монголд ялгасан *A. phagocytophilum*-ний нуклеотидын дарааллыг Genbank-нд бүртгэлтэй лавлагаа зүйл, хэвшинжүүдтэй ижилсэг байдлыг харьцуулж Монголд анх удаа *A. phagocytophilum groESL-G* болон *groESL-A* хэвшинжийг илрүүлсэн. *A. phagocytophilum groESL-A* хэвшинж ихэвчлэн зэрлэг туурайтан амьтдад харин *groESL-G* хэвшинж ихэвчлэн адуу болон хүнд тохиолддог. Бидний судалгаагаар Говь-Алтай, Хөвсгөл аймгуудаас цуглуулсан *D. nuttalli* зүйл хачганд *A. phagocytophilum groESL-A*, *groESL-G* хэвшинж *D. niveus* зүйл хачганд *A. phagocytophilum groESL-A* хэвшинж илэрч, халдварлалтын хувь 2.5% байхад Walder нарын (2006) ийлдэс судлалын аргаар хүний ийлдсэнд *A. phagocytophilum* илрүүлсэн судалгаагаар Сэлэнгэ, Булган, Дорноговь, Төв аймгуудад илэрсэн бөгөөд халдварлалтын хувь 2.3-5.6% байсан.

Б.Батцэцэг нарын (2009) судалгаагаар улсын хэмжээнд бабезиагийн халдварлалт 35.29%, “Адууны цусны паразит ба гельминт өвчнүүдийн оношлогоо, эмчилгээний цогцолбор арга боловсруулах” сэдэвт Шинжлэх Ухаан Технологийн төслийн үр дүнд Монгол орны адуун сүргийн 50% адууны хачгийн халуун өвчний халдвартай гэж тогтоосон бол бидний судалгаагаар бабезиоз өвчний халдварлалт 40.2% байгаа нь дээрх судалгаануудын үр дүнтэй дүйцэж байна.

Fomenko нар (2009) *Borrelia*-гийн *ospa* генийн нуклеотидын дарааллыг тогтоон *Borrelia garinii*, *Borrelia afzelii* хэв шинжийг *I. persulcatus* зүйл хачганд илрүүлсэн бол бидний судалгаагаар *rhoB* генийн нуклеотидын дарааллыг тогтоон *B. b. garinii* IP89 омгийг тэмээ, ямаа, хонь, адуу болон бэлчээрээс цуглуулсан *D. nuttalli*, *D. niveus*, *I. persulcatus* зүйл хачгуудад илрүүлсэн.

Battsetseg нар (2009) хавсарсан хачигт халдвар өвчний *T. equi+B. caballi* гэсэн хувилбарыг *D. nuttalli* зүйл эм хачганд тодорхойлсон бол энэ удаагийн судалгаагаар *Anaplasma+Babesia* бүхий хавсарсан хачигт халдвар өвчин *D. nuttalli* (1.66%) зүйл хачганд, *Borrelia+Babesia* нь *H. asiaticum* (0.27%), *D. nuttalli* (0.83%), *I. persulcatus* (0.55%) зүйл хачгуудад илэрсэн бол *Theilaria+Babesia* -гийн хувьд *D. niveus* (0.55%), *D. nuttalli* (1.66%), *H. asiaticum* (0.27%), *I. persulcatus* (0.55%) зүйл хачгуудад илэрлээ.

Монголд ялгасан хачигт халдварын үүсгэгчдийг илрүүлэн *B. caballi* 18S *rRNA* генийн дарааллыг АНУ-ын Өвчний Хяналт, Сэргийлэлтийн Төвийн Genbank® бүртгүүлснээр хүн ам, мал сүргийн дунд хачигт халдварын эмнэлзүй, лабориторид суурилсан тандалт, байгалийн голомтын судалгааг өргөжүүлэх, өвчний шалтгаан, эмнэлзүй, оношлогоо, эмчилгээ, сэргийлэлтийн асуудлаар хөри болон бусад орнуудтай мэдээлэл солилцох, бидний судалгааны үр дүнг дэлхийн бусад орны судлаачид ашиглах боломжийг бүрдүүлж өгсөн энэ судалгааны давуу тал оршиж байна.

Дүгнэлт:

1. Монголд ялгасан хачигнаас хачигт халдварын *A. phagocytophilum* (2.5%), *B. b. garinii* (2.5%), *B. caballi* (40.2%), *T. equi* (3.6%) зүйлүүдийг илрүүлэв. олд
2. *D. niveus*, *D. nuttalli* зүйл хачигнаас *A. phagocytophilum* –ийн groESL/A болон groESL/G хэв шинжийг тодорхойлов.
3. *I. persulcatus*, *H. asiaticum*, *D. nuttalli* зүйл хачигнуудаас илрүүлсэн *B. b. garinii* лавлагаа *B. b. garinii* IP89 омогтой ижилсэг чанар 99.996% байна.
4. *D. nuttalli* зүйл хачиг *A. phagocytophilum*, *B. b. garinii*, *B. caballi*, *T. equi*–ийн халдварыг дамжуулагч зонхилогч зүйл болж байна.
5. Хавсарсан хачигт халдвар *Anaplasma+Babesia* (1.66%) *Borrelia+Babesia* (1.66%), *Theileria+Babesia* (2.77%) гэсэн хувилбараар илэрч байна.
2. *Nataliya V, Fomenko NV, Livanova, Nailya Ya, Chernousova: Diversity of Borrelia burgdorferi sensu lato in natural foci of Novosibirsk region. I J Medical Microbiol 2008, 298: 1139-148.*
3. *Blaschitz M, Narodoslavsky-Gföller M, Kanzler M, Stanek G, Walochnik J: Babesia species occurring in Austrian Ixodes ricinus ticks. Appl Environ Microbiol 2008, 74: 4841-6.*
4. *Sawczuk M, Maciejewska A, Skotarczak B: Identification and molecular characterization of Theileria sp. infecting red deer (Cervus elaphus) in northwestern Poland. European Journal of Wildlife Research 2008, 54: 225-230.*
5. *Walder G, Lkhamsuren E, Shagdar A, Bataa J, Batmunkh T, Orth D, Heinz FX, Danichova GA, Khasnatinov MA, Wurzner R: Serological evidence for tick-borne encephalitis, borreliosis, and human granulocytic anaplasmosis in Mongolia. Int J Med Microbiol 2006, 296:69-75.*
6. *Petrovec M, Sixl W, Schweiger R, Elke L, Wüst G, Marth E, Strasek K, Stenzner D, Avsic-Zupanc T: Infections of wild animals with Anaplasma phagocytophilum in Austria and the Czech Republic. Ann. N. Y. Acad. Sci. 2003, 990: 103-106.*
7. *Fomenko NV, Stronin OV, Khasnatinov MA, Danchinova GA, Bataa J, Gol'tsova NA: The heterogeneity of the ospa gene of Borrelia garinii and Borrelia afzelii in western Siberia and Mongolia. Mol Gen Microbiol Virusol 2009, 4:18-22.*
8. *International Classification of Diseases (ICD). <http://www.who.int/classifications/icd/en/>*

Ном зүй:

1. *Battsetseg B, Xuan X, Ikadai H, Bautista JL, Byambaa B, Boldbaatar D, Battur B, Battsetseg G, Batsukh Z, Igarashi I, Nagasawa H, Mikami T, Fujisaki K: Detection of Babesia caballi and Babesia equi in Dermacentor nuttalli adult ticks. Int J Parasitol 2001, 31: 384-386*

MOLECULAR AND GENETICAL STUDY OF TICK-BORNE PATHOGENS ISOLATED IN MONGOLIA

M.Narankhajid¹, A.Gurbadam¹, D.Otgonbaatar², D.Tserennorov², D.Abmed³, Ts.Janchiv⁴, A.Joachim⁵, Stephan W. Aberle⁶, G.Duscher⁵

¹Health Sciences University of Mongolia, Ulaanbaatar, Mongolia

²National Center of Infectious Diseases with Natural Foci, Ministry of Health, Ulaanbaatar, Mongolia

³National Center of Communicable Diseases, Ulaanbaatar, Mongolia

⁴Mongolian Academy of Sciences, Institute of Biology, Ulaanbaatar, Mongolia

⁵Institute of Parasitology, University of Veterinary Medicine Vienna

⁶Department of Virology, Medical University of Vienna, Austria

Ticks are notorious vectors of various pathogenic protozoa, bacteria, and viruses that cause serious and life-threatening illnesses in humans and animals worldwide. Little is known about the ticks that infest livestock in Mongolia and the pathogens they harbor.

A total of 528 ticks, including 5 species, were collected from 10 different provinces in Mongolia. Conventional PCR and DNA sequencing was used to examine tick borne pathogens. 360 individual ticks were examined by conventional PCR and DNA sequencing to detect DNA of tick borne pathogens, including *Anaplasma* (2.5%), *Borrelia* (2.5%), *Babesia* (40.2%) and *Theileria* (3.6%). Sequence analysis of the PCR products amplified from *D. nuttalli*, *D. niveus*, *D. silvarum*, *I. persulcatus* and *H. asiaticum* collected from horses, sheep, goats, camels, and cattle were identified as *Babesia caballi*; *Theileria equi* was found in *D. nuttalli*, *D. niveus*, *I. persulcatus* and *H. asiaticum* collected from horses, sheep, camels and cattle. *A. phagocytophilum* could be found in *D. nuttalli* and *D. niveus* collected from goat and in flagged ticks. *Borrelia burgdorferi garinii* was found in *D. nuttalli*, *D. niveus* and *I. persulcatus* collected from camels, goats, sheep, horses and cattle. The 18S rRNA gene sequences of the *B. caballi* are available at **Genbank® under accession numbers JQ288735 and JQ288736.**

Multiple infections with tick borne diseases were diagnosed in all tick species. The most common combination was *Babesia+Theileria* (2.77% in the different tick species); *Borrelia+Babesia* and *Anaplasma+Babesia* were diagnosed to a lesser extent (1.66% in *H. asiaticum*, *D. niveus*, *D. nuttalli* and *I. persulcatus*).

МОНГОЛ УЛСАД ХЕПАТИТЫН В ВИРҮСИЙН ХАЛДВАР БУУРЧ БАЙНА.

Б.Баярмагнай¹, Ж.Улаан², Б.Байгал¹, Д.Тунгалаг¹, Н.Хоролсүрэн¹, О.Баатархүү¹, Р.Оюунгэрэл¹, Я.Дагвадорж¹
¹- ЭМШУИС, ХӨСТ , ²- ХӨСҮТ e-mail: magnai_64@yahoo.com

Түлхүүр үг

Вирүст гепатит, В вирүс тээгч, тархалт, хүн ам, В хепатитын эсрэг вакцин, дархлаажуулалт, HBsAg, anti-HBc

ТОВЧ УТГА

Хепатитын вирүс тээгч нь хүн амын 2 хүртэл хувийг эзэлдэг бол бага тархалттай, 8 хүртэл хувийг эзэлдэг бол дунд зэргийн , 8-с дээш хувийг эзэлдэг бол их тархалттай орон гэж тооцдог.^{1,2} Монгол улс их тархалттай орны тоонд багтдаг бөгөөд төр засаг, эрдэм шинжилгээний болон эрүүл мэндийн салбар түүхэн үе бүрдээ энэ асуудлыг анхааран авч үзсээр ирсэн билээ. Үүний хамгийн тод жишээ бол 1991 оноос эхлэн В вирүст хепатитын эсрэг вакциныг өргөн дархлаажуулалтын товллод оруулж хүүхдүүдээ төрсөн цагаас нь эхлэн сэргийлж эхэлсэн юм. Иймээс бид манай оронд хепатитын В вирүсийн тархалтын түвшин хир байгааг тогтоох зорилгоор энэхүү судалгааг гүйцэтгэлээ. Судалгааг ЭМШУИС-ийн 3-р дамжаанд суралцаж байгаа Монгол орны өнцөг булан бүрээс ирсэн 410 оюутныг хамруулан нэгэн эгшингийн аргаар аналитик судалгааны загвараар хийлээ. Оролцогчдоос таниулах зөвшөөрөл авсны үндсэн дээр захын цус авч ийлдсэнд нь HBsAg, anti-HBs, anti-HBc-ийг ИФА-ын 3-р эрэмбийн оношлуураар тодорхойлов. 1991 оноос хойш төрсөн хүмүүст вирүс тээгчийн эзлэх хувь 2.3%, харин вакцинжуулалтаас өмнө төрөгсдөд 7.3 орчим хувь байна. Үндэсний 2 удаагийн судалгаа болон энэ удаагийн судалгаанаас үндэслэн шууд стандартчиллын аргаар тооцож үзвэл 2003 онд манай улсад В вирүсийн халдвартай 296044 хүн буюу хүн амын 12,2% байсан бол 2011 оны байдлаар 188270 буюу 7 орчим хувь болсон байна. Өөрөөр хэлбэл Монгол улс В вирүс тээгчийн тоогоор их тархалттай орноос дунд зэргийн тархалттай орны тоонд орж байна.

Удиртгал

“Lancet” сэтгүүлийн 2011 оны нэгэн дугаарт Монгол улс бол вирүст хепатитын тархалт болон элэгний хавдрын өвчлөлөөр дэлхийд дээгүүр байранд ордог орон юм гэсэн байна.³ Хепатитын вирүс тээгч нь хүн амын 2 хүртэл хувийг эзэлдэг бол бага тархалттай, 8 хүртэл хувийг эзэлдэг бол дунд зэргийн , 8-с дээш хувийг эзэлдэг бол их тархалттай орон гэж тооцдог. Түүхийн үүднээс авч үзвэл Монгол оронд вирүст хепатитын өвчлөлийг 1952 оноос эхлэн бүртгэсэн бөгөөд тухайн үедээ алаг цоог байдлаар л тохиолддог байжээ. Сүрьеэ болон тэмбүү өвчнийг илрүүлэх бүх нийтийг хамарсан урьдчилан сэргийлэх үзлэг 1952-1956 (тэмбүү), 1958-1960 (тэмбүү), 1959-1960 (сүрьеэ) онуудад 3 удаа явагдсан байна. Эхний үзлэгийн дараа цочмог хепатитын өвчлөл 1952 онтой харьцуулахад 1.8 дахин, 2 дахь үзлэгийн дараа 3.3 дахин, 3 дахь үзлэгийн дараа 11 дахин нэмэгдэж бүртгэгджээ. Энэ бол манай оронд архаг хепатитын өвчлөл их тархахын үндсэн бөгөөд эхний шалтгаан юм. 1975-1976 онд В вирүст хепатитын тархалтыг судалсан анхны үндэсний судалгаагаар HBsAg 9.8% (эмэгтэйд 7.6%, эрэгтэйд

12%) илэрсэн байна (Арслан Р,1978).⁴ Тухайн үед ашигласан оношлуур нь мэдрэг чанар бага байсан тул энэхүү тоо баримтыг тийм ч зөв гарсан гэж үздэггүй. 2 дахь серо-эпидемиологийн судалгааг 1980-1990 онуудад мэдрэг чанар өндөртэй (RIA, EIA) аргаар явуулсан бөгөөд хүн амын дунд HBsAg 15% (Нямдаваа П, Алимаа Д нар 1985-1990) тодорхойлсон байна.^{5,6} Ийм аюултай байдалд байгаа тул төр засаг, эрдэм шинжилгээний байгууллага, эрүүл мэндийн салбар В хепатитын эсрэг өргөн хүрээний арга хэмжээ авч үндэсний хөтөлбөр боловсруулан ажилласан юм. Үүний хамгийн тод жишээ бол 1991 оноос эхлэн В вирүст хепатитын эсрэг вакциныг өргөн дархлаажуулалтын товллод оруулж хүүхдүүдээ төрсөн цагаас нь эхлэн сэргийлэх тарилганд хамруулж эхэлсэн явдал юм. Мөн В вирүсийн халдвараас сэргийлэх талаар эрүүл мэндийн боловсрол олгох, доноруудын дунд шинжилгээг тогтмолжуулах, халдвар хамгааллыг дээшлүүлэх зэрэг олон арга хэмжээг хамт авч явуулсан билээ. В хепатитын эсрэг вакцин хийснээс 1-2 жилийн дараа гэхэд цочмог хепатитын өвчлөл, нас баралт 2-5 дахин буурсан нь анхны үр дүн байлаа. Вакцинжуулалтын

үр дүнг тогтоох, В вирус тээгчийн тархалтыг тогтоох зорилгоор хүн амд суурилсан анхны судалгааг манай тэнхим 2002-2003 онд нэгэн эгшингийн аргаар, 2 шагат рандом сонголтоор гүйцэтгэсэн юм. Эхний удаад 21 аймгийн 12 аймаг, 340 сумын 13 сум, Улаанбаатар хотын 11 хорооноос 4 хороог тус тус сонгосон бөгөөд 2-р шаганд сум бүрээс 80-110 хүн, хороо бүрээс 75 хүнийг рандомын аргаар сонголоо. Нийт 0-80 насны

1512 хүнийг хамруулсан. Эдгээрийн 652 нь эрэгтэй байлаа. 177 (77 эрэгтэй) буюу 11,7% -д HBsAg илэрсэн ба хөдөөгийн болон хотын хүн амын дунд ялангуяа 9 хүртэлх насныхны бүлэгт өөр байв (хүснэгт 1). Энэ нь вакцины чанартай холбоотой байж болох талтай байлаа. HBsAg илэрсэн 160 сорьцонд anti-HDV 38%, HBeAg 12%, anti-HBe 29%-д тус тус тодорхойлогдов.

Хүснэгт 1

Монгол дахь В вирус тээгчийн тархалт / насны бүлгээр/

Насны бүлэг	0-3	4.0-7.0	8.0-11.0	12.0-16.0	17.0-20.0	21.0-30.0	31.0-40.0	41.0-50.0	51.0-60.0	61-ба дээш
Хөдөөгийн хүн ам (n)	51	127	124	137	70	178	233	162	87	43
HbsAg + (n)	3	14	7	21	7	31	28	25	10	9
HbsAg + (%)	5.9	11.0	5.6	15.3	10.0	17.4	12.0	15.4	11.5	20.9
Хотын хүн ам (n)	40	40	40	40	20	40	40	20	20	
HbsAg + (n)	0	0	1	5	2	4	4	3	2	
HbsAg + (%)	0	0	2,5	12.5	10.0	10.0	10.0	15.0	10.0	
Нийт	91	167	164	177	90	218	273	182	107	43
HbsAg + (n)	3	14	8	26	9	35	32	28	12	9
HbsAg + (%)	3.3	8.4	4.9	14.7	10	16	11.7	15.4	11.2	20.7

Шууд стандартын аргаар тооцож үзвэл (хүснэгт 2) 2003 оны байдлаар Монголд В вирусийн халдвартай 296044 хүн буюу хүн амын 12,2% нь вирус тээгч байхаар байна.

Хүснэгт 2

Шууд стандартчиллын аргаар Монголд байж болох В вирус тээгчийн тоо /2003/

Насны бүлэг	HBsAg (%)	Монголын хүн ам 2002.12.31	HBsAg Тээгчийн байж болох тоо
>11	5,92	604515	35787
11-20	13.1	526130	68923
21-30	16	452736	72390
31-40	11.7	363844	42569
41-50	15.4	232666	35830
51-60	11.2	123030	13779
≥60	20.7	129308	26766
НИЙТ	12.2	2432229	296044

В вирусийн халдвар тархалт мөн л өндөр байгаа нь харагдаж байлаа. Судалгааны зорилго: Иймээс бид өнөөгийн байдал

манай оронд халдварлалтын түвшин хир байгааг тогтоох зорилгоор энэхүү судалгааг гүйцэтгэлээ. Судалгааны арга, материал: Судалгааг ЭМШУИС-ийн

3-р дамжаанд суралцаж байгаа Монгол орны өнцөг булан бүрээс ирсэн 410 оюутныг хамруулан нэгэн эгшингийн аргаар аналитик судалгааны загвараар явууллаа. Оролцогчдоос таниулах зөвшөөрөл авсны үндсэн дээр захын цус авч ийлдсэнд нь HBsAg, anti-

HBs, anti-HBc-ийг ИФА-ын аргаар 3-р эрэмбийн оношлуураар тодорхойллоо. 1991 оноос хойш төрсөн оюутнуудад вирус тээгчийн эзлэх хувь 2,3%, харин вакцинжуулалтаас өмнө төрөгсдөд 7,3 орчим байна (хүснэгт 3).

Хүснэгт 3

Вакцинжуулалтын өмнөх болон дараах үеүдэд төрөгсдөд илэрсэн хувь

Төрсөн он	n	HBsAg (%)	Anti-HBs (%)	Anti-HBc (%)
1987 оноос өмнө (HBV вакцинаас өмнө)	47	8,5	31,9	36,2
1988-1989 (HBV вакцинаас өмнө)	139	5,0	26,6	26,6
1990 (HBV вакцинаас өмнө)	96	7,3	20,8	20,8
1991 (HBV вакцинаас хойш)	128	2,3	17,2	5,5
НИЙТ	410	5,1	22,9	19,7

Хэлцэмж:

Дээрх дүнгээс харвал вакцины өмнөх болон дараах үе ялгаатай байгаа нь В гепатитын эсрэг вакцин хийдэг улс орнуудын алсын үр дүнтэй адил байна.

1990 оноос өмнө хүн амын 15-20 хувь нь В вирус тээгч байсан бол Ц.Оюунсүрэн нарын 13812 хүнийг хамруулсан 1995-2005 оны судалгаагаар хүн амын дундах тархалт 10,4% байсан. Үндэсний анхны судалгаагаар (2003) 7-12 насныханд 5,2, байсан бол 2 дахь судалгаагаар (2010-2011) 4-6 насныханд 0,53%

байв (Даваалхам Д нар 2011).^{7,8} Үндэсний 2 удаагийн судалгаа болон энэ удаагийн судалгаанаас үндэслэн шууд стандартчиллын аргаар тооцож үзвэл 2003 онд манай улсад В вирусийн халдвартай 296044 хүн буюу хүн амын 12,2% байсан бол 2011 оны байдлаар 188270 буюу 7 орчим хувь болсон байна (хүснэгт 4). Өөрөөр хэлбэл Монгол улс В вирус тээгчийн тоогоор их тархалттай орноос дунд зэргийн тархалттай орны тоонд орж байна.

Хүснэгт 4

Шууд стандартчиллын аргаар Монголд байж болох В вирус тээгчийн тоо /2011/

Насны бүлэг	Монголын хүн ам 2011.12.31	HBsAg (%)	HBsAg Тээгчийн Байж болох тоо
0-4 нас	261120	0,53	1384
5-9 нас	231309	< 3,3	7633
10-14 нас	251864	< 3,3	8311
15-19 нас	284667	< 3,3	8075
20 нас	63225	3.3	2086
20 хүртэл	1092185	2.5	27489
20-иос дээш	1607815	≈ 10	160781
НИЙТ	2 700 000	< 7	188270

Дүгнэлт : Монгол улсад В вирусийн халдварын тархалт буурч В вирус тээгчийн тоогоор их тархалттай орноос дунд зэргийн тархалттай орны тоонд орж байна. Нийт хүн амын доторхи тархалт 2-7% байгаа нь үүнийг харуулж байна.

Ном зүй

1. Colin W. Sheford., Edgar P.Simand., Lyn Fineli et all. Hepatitis B virus infection . Epidemiology and vaccination Epidemiol Rev 2006;28:112-125
2. WHO. Progress in preventing hepatitis B through universal infant vaccination: China 1997-2006: weekly epidemiological record 2007;82: 209-224

3. *Hepatitis B virus infection* . *Epidemiology Lancet V:377, April 2m 2011; p 1139-1140*
4. Р.Арслан. Гепатитын В вирусийн гадаргуугийн эсрэгтөрөгч, В вирус гепатитын БНМАУ дахь тархалт. 1978
5. *Nymadawa P. Prevalence of viral hepatitis markers among unpaid donors in Mongolia. Hepatitis Sc. Memoranda, 1988. №7.p137*
6. Алиммаа Д. *Этиологическая структура острых вирусных гепатитов и широта распространения HB вирусной инфекции в семьях больных гепатитов в МНР. Автореферат диссертации на соискание ученой степени к.м.н. Москва,1987*
7. *D.Davaalkham., T.Ojima., R.Uehara.,P.Nimdavaa et al. Impact of the universal Hepatitis B immunization Programm in Mongolia.. J epidemiol 2007: 17:69-75*
8. *Монгол улсад хэрэгжиж буй В гепатитын эсрэг өргөн дархлаажуулалтын үндэсний судалгаа- 2. Судалгааны тайлан 2. 2011. Монгол улс.хуудас 89.*

HEPATITIS B VIRUS INFECTION IN MONGOLIA

Bayarmagnai B¹.,J.Ulaan²., Tungalag D¹., Baigal B¹., Chorolsuren N¹., Baatarkhuu O¹., Oyungerel R¹.,Dahgwahdoirj Y¹. HSUM ²- NCCD

INTRODUCTION

Nowadays, there is well known, that the prevalence rate of viral hepatitis and incidence of HCC in Mongolia are highest in the world. So, comprehensive measures have been taken by the government, academic institutions and medical societies.

Aim of Study:

-to estimate the current epidemiological situation of HBV infection in Mongolia

Method and materials: In 2011, there were observed 410 students in Ulaanbaatar, who arrived from all provinces of Mongolia. They are divided into 4 groups by data of born:

1. Born before 1987; 2. Born in 1988-89; 3. Born in 1999; 4. Born after 1991 (after launching HBV vaccination), All serum samples tested for HBsAg, anti-HBc and anti-HBs by ELISA.

Result: The positive rate of HBV markers significantly correlated by age or HBV vaccination history (table).

Year of birth	n	HBsAg (%)	Anti-HBs (%)	Anti-HBc (%)
Before 1987 (before HBV vaccination)	47	8,5	31,9	36,2
1988-1989 (before HBV vaccination)	139	5,0	26,6	26,6
1990 (before HBV vaccination)	96	7,3	20,8	20,8
After 1991 (after HBV vaccination)	128	2,3	17,2	5,5
Total and average	410	5,1	22,9	19,7

Discussion: The direct efficacy of HBV vaccination and measures by Government against viral hepatitis, epidemiological situation of HBV infection significantly improving. The incidence and chronic infection of HBV significantly decreased in age groups who are born after 1991. The long term efficacy of HBV vaccination is same as in other countries where vaccination program ongoing successfully. There is lot data on prevalence of HBV infection in Mongolia. Before 1990 about 15,0-20,0 % . Group Ts. **Oyunsuren** found HBsAg in 10,4 % of general population (13812) (1995-2005), By the 1th nationwide study 5.2 % in 7-12 years ages (2003)8 By the 2th nationwide study **0.53** % in 4-6 years ages (2010-2011) . *Davaalkham D., 2011*

By the method of direct standardization, there was estimated approximately number of subjects with HBsAg, in Mongolia in table 2.

Table 2

Forecasted actual number of subjects with HBsAg, 2011

ages	Mongolian population by 2011.12.31	HBV (%)	forecasted number with HBsAg
0-4 years	261120	0,53	1384
5-9 years	231309	< 3,3	7633
10-14 years	251864	< 3,3	8311
15-19 years	284667	< 3,3	8075
20	63225	3.3	2086
Subtotal	1092185	2.5	27489
More 20 years	1607815	≈ 10	160781
Total	2 700 000	< 7	188270

Conclusion The exposure and prevalence rate of HBV infection significant difference in vaccinated and unvaccinated population. Now, Mongolia has transited from high endemic area with HBsAg sero-prevalence (more 8 %) into an intermediated endemic area where HBsAg prevalence in general population is 2-7 %.

МОРИН ШАРИЛЖ (ARTEMISIA ANNUA (L.) УРГАМЛААС СКОПОЛЕТИН ЯЛГАН АВСАН СУДАЛГАА

Г. Рэнцэнханд¹, Х.Даариймаа¹, Т.Зориг²
¹ ЭМШУИС-ийн Эм зүйн сургууль
² Нийгмийн Эрүүл Мэндийн Хүрээлэн
ankhlan39@yahoo.com

Түлхүүр үг

Artemisia annua L.,
coumarin, scopoletin,
column chromatography,
high performance liquid
chromatography

ТОВЧ УТГА

Монгол оронд шарилжийн 75 зүйл ургамал ургадаг² бөгөөд Морин шарилж (*Artemisia Annua* L.) ургамал нь манай орны нутаг дэвсгэрт өргөн тархсан уламжлалт анагаах ухаанд олон төрлийн өвчнийг анагаахад өргөн хэрэглэгдэж ирсэн, эфирийн тосноос бусад нэгдлүүд нь бага судлагдсан зэрэг нь энэхүү судалгааны ажлын гол үндэслэл болсон юм. Иймээс Морин шарилж (*Artemisia Annua* L.)-ийн газрын дээрх хэсгээс түүнд зонхилон агуулагдах биологийн идэвхит зарим нэгдлийг ялган авч, таньж тодорхойлох зорилт тавин ажилласан.

Судалгааны дээж морин шарилж (*Artemisia annua* L.)-ийн газрын дээд хэсгийн метанолын хандаас колонкийн болон өндөр идэвхт шингэний хроматографийн аргаар А-1 бодисыг цэвэршүүлэн ялган авсан ба энэ бодисыг хэт ягаан туяаны (UV/Vis) болон масс спектрийн, протон соронзон резонанс (ПСР)-ын аргуудаар тодорхойлж, хэвлэлийн материалтай харьцуулахад кумарины төрлийн бодис скополетин болохыг тогтоосон.

Удиртгал

Шарилж нь дотроо олон янз байдаг бөгөөд адамсын, зоргодос, навчит, морин, намгийн, шүлхий, хар шарилж зэрэг төрлүүд нь монголын уламжлалт эмнэлэгт ихээхэн хэрэглэгддэг. Энэ ургамал нь голын эрэг, уулын чулуурхаг болон хайргархаг газар, дэрстэй хөндий, элстэй хужирлаг хээр, тариан талбай, зам дагуу гээд хаа сайгүй ургаж, долоогоос есдүгээр сарын хооронд цэцэглэж үрлэдэг ба эмийн түүхий эд болдог байна¹. Шарилжны нөөц тархац ихтэй байгалийн баялгийг иж бүрэн судалж, импортын бүтээгдэхүүнийг эх орны материалаар орлуулах, шинэ эх сурвалжийг нээн илрүүлэх анагаах ухаанд хэрэглэх нь чухал юм. Иймд олон улсын түвшинд бага судлагдсан, байгалийн нөөц нь үл хомсдох нэгэн түүхий эд бол шарилж юм. Морин шарилж (*Artemisia Annua* L.) нь “Анагаах ухааны дөрвөн үндэс”, “Хөх биндэрьяа”, “Лхантав”, “Шэлгон”, “Шэлпрэн”, “Түмбэ-димэдшэлжимэлон” зэрэг Төвдийн уламжлалт анагаах ухааны сурвалж бичигүүдэд ихээхэн дурьдагддаг бөгөөд мхан-наг (ханнаг) гэдэг нэрийн дор төвд эмч нар *Artemisia Annua* L. нэг наст морин шарилжийг эмэнд хэрэглэдэг байна². Тус ургамлын газар дээрх хэсгээс гарган авсан идээшмэл, усан болон спиртэн ханд, хандмал, эмийн бэлдмэлүүд нь цагаан хорхой туулгах, дархлааг сайжруулах, цөс хөөх, хэрлэгийг засах, нянгийн эсрэг,

бактерийн эсрэг, мөөгөнцөрийн эсрэг үйлдэлтэй болох нь тогтоогдсон^{2,3}. Мөн морин шарилжийн найрлаганд байдаг артемизинин нь хумхаа өвчний үүсгэгчийн эсрэг, хризоспленетин нь өмөн, хавдрын эсрэг өндөр идэвхтэй болох нь судалгаагаар нотлогдсон байна^{1,4,5}.

Судалгааны ажлын зорилго:

Морин шарилж (*Artemisia Annua* L.)-ийн газрын дээрх хэсэгт зонхилон агуулагдах биологийн идэвхит зарим нэгдлийг ялган авч, шинж чанар бүтцийг багажит анализын аргаар таньж тодорхойлоход оршино.

Судалгааны хэрэглэгдэхүүн, арга зүй:

Судалгааны дээжээр Морин шарилж (*Artemisia annua* L.)-ийг сонгон авч, түүхий эдийг Өмнөговь аймгийн Гурван Тэс сумын нутагт байрлах Говь гурван сайхан уулын бэл орчмоос 2010 оны 7-р сарын 21-нээс 8 сарын 21-ний хооронд цэцэглэлтийн үед нь түүж бэлтгэсэн. Судалгаанд өндөр идэвхт шингэний хроматографи (Waters Delta 600 Pump, Waters 600 Controller, Waters 2487 Dual с Absorbance Detector, Pinnacle II C18 5µm, 250x4.6 мм), Өндөр идэвхт шингэний хроматографи (Perkin Elmer LC 290 UV детектор, Kontron Pump 420, CAPCELL PAK C18 UG 120, 250x4.6 мм колонк) Mettler Toledo (max 220 g, min 0.01mg) электрон жин, KQ-300 хэт авианы усан банн багажийг тус тус ашигласан

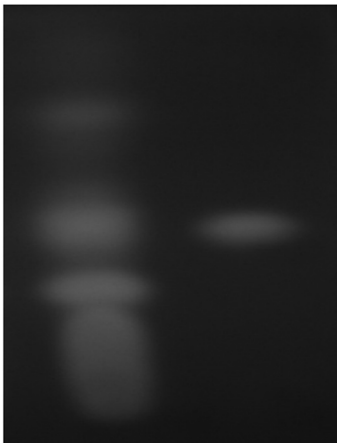
ба баганат хроматографид силикагель 60 (230-400 ширхэгтэй, Merck), нимгэн үет хроматографид силикагель 60 F₂₅₄ ялтас (Merck) тус тус хэрэглэж цэвэршилтийг тодорхойлсон. Тодруулагчаар 1% Ce(SO₄)₂·4H₂O-ийн 10%-ийн хүхрийн хүчлийн уусмал, аагтай хүхрийн хүчил дэх 1% -ийн ванилины уусмал, 1% -ийн төмрийн хлоридын спиртэн уусмал ашигласан.

Судалгааны ажлын үр дүн: Морин шарилж (*Artemisia annua L.*)-ийн газрын дээд хэсгээс 50 граммыг авч, 500 мл метанолд сокслетын аппарат болон хэт ягаан туяаны усан банны тусламжтайгаар хандалж, хандыг вакуум ууршуулагч аппаратаар бага температур ба даралтын доор өтгөрүүлсэн. Үүний дараа гаргаж авсан шингэн хандны найрлагыг тогтоохын тулд уусгагчийн төрөл бүрийн системд нимгэн үеийн хроматографийг явуулахад хамгийн тохиромжтой хөдөлгөөнт фаз нь хлорформ:метанол (10:1) байсан бөгөөд уг хроматограммыг хэт ягаан туяаны 366 нм долгионы уртад харахад тод цэнхэр өнгийн флуоресценци өгсөнийг 1-р зургаар харуулав.

Нимгэн үет хроматографийн хөдөлгөөнт фаз:

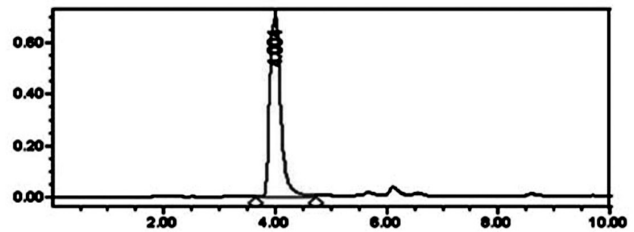
Хлорформ : метанол (10:1)

1. Морин шарилжны метанолын ханд
2. Скополетин (ялгасан бодис)



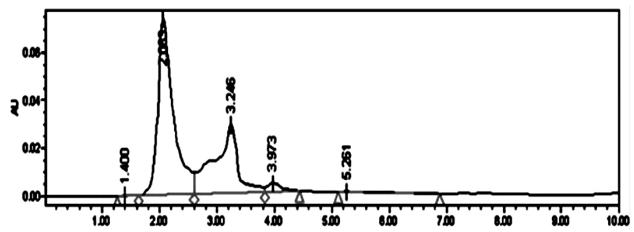
1-р зураг. Метанолын хандны нимгэн үеийн хроматограмм

Гарган авсан метанолын ханданд колонкийн хроматографийг явуулан хлороформ-метанолын системээр уусгагчийн туйлшралыг ихэсгэх дараалалаар (100:1-30:1) хандалж нийт 43 фракцуудыг ялган авсан. Үүнээс эхний 28 фракцид илэрсэн А-1 бүхий фракцуудыг нийлүүлэн өтгөрүүлж, дахин колонкийн хроматографи явуулан А-1 бодисыг гарган авсан. Ялган авсан А-1 бодисыг нимгэн үет хроматографиар шалгахад хольцтой байсан тул өндөр идэвхт шингэний хроматографиар (Ацетонитрил: Ус /40:60, колонк: Pinnacle II C18 5µm (250x4.6 мм), колонкийн дулаан: 20°C, урсгалын хурд: 1.0 мл/мин, хэмжилтийн долгионы урт: 350 нм) дахин цэвэршүүлсэн ба хроматограммыг 3-р зургаар харуулав.



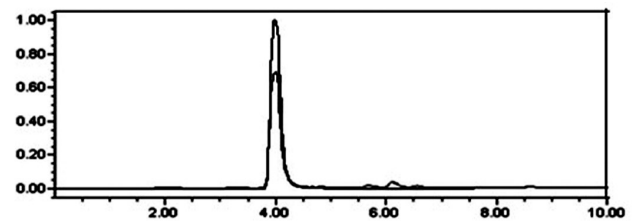
2-р зураг. Artemisia annua (L.)-с ялгасан А-1 бодисын хроматограмм Ялган авсан А-

Өндөр идэвхт шингэний хроматографиар морин шарилжийн метанолын ханд ба А-1 бодисыг нэвтрүүлэн, хянаж үр дүнг 3-р зургаар харуулав.



3-р зураг. Artemisia annua L.-ын метанолын хандны өндөр идэвхт шингэний хроматограмм

Мөн А-1 бодис ба скополетины стандарт бодис тус бүрийг дээр заагдсан нөхцөлтэй адил нөхцөлд ОИШХ-д тарьж хроматограммыг бүртгэхэд дээрх нэгдлүүдийн илрэх хугацаа нь 3.99 минутад давхцаж байв (4-р зураг).



4-р зураг. Скополетины стандарт болон Artemisia annua L.-с ялгасан бодис А-1 бодисын давхацуулсан хроматограмм

А-1 бодис нь цагаан өнгийн талст, этилийн спирт, метилийн спиртэнд амархан, эфир, хлороформд муу уусна. Тус бодисын метанолын уусмалын хэт ягаан туяаны спектрийг авч үзэхэд 345 нм долгионы уртад хамгийн их гэрэл шингээлтийг өгсөн. Хайлах хэмийг тодорхойлоход 204-206°C байв.

Скополетины молекул масс нь 192 г/мол, протон соронзон резонансын спектрийг бүртгэхэд: 6.18 с.х-т Н-3(1H,d), 7.87 с.х-т Н-4(1H,d), 7.18 с.х-т Н-5(1H,S), 6.73 с.х-т Н-8 (1H,S), 3.18 с.х-т (OMe), 10.2 с.х-т ОН-7 протонууд бүртгэгдсэн.

Скополетины томьёо

Ялган авсан А-1 бодисын физик химийн үзүүлэлтийн үр дүнг хэвлэлийн материалтай харьцуулахад уг бодис кумарины төрлийн нэгдэл болох скополетин болохыг тогтоов.

Судалгааны дүгнэлт:

1. Эх орны шарилжны төрлийн ургамал болох Морин шарилж (*Artemisia annua L.*)-ийн газрын дээрх хэсгийн зонхилох нэгдлийг баганат болон өндөр идэвхт шингэний хроматографийн аргаар (А-1 бодис) цэврээр ялган авсан.
2. А-1 бодисыг хэт ягаан туяаны (UV/Vis) болон масс спектрийн, протон соронзон резонанс (ПСР)-ын спектрийн аргуудаар тодорхойлж, хэвлэлийн материалтай харьцуулахад кумарины төрлийн скополетин болохыг тогтоосон.

Ном зүй:

1. Лугаа У., Даваасүрэн Б., Нинжил Н., 2005, “*Medicinal plants of Mongolia used in western and eastern Medicine*”, 502.
2. Грубов В.И., 2008, “*Монгол орны гуурст ургамал таних бичиг*”, 485.
3. Болдсайхан Б., Оюунцэцэг Ц., 2000, “*Хүнс эмийн язгуур махбодийн толь бичиг*”, 54.
4. WHO, 2007, “*Quality control methods for medicinal plant materials*”.
5. Шатар С., Алтанцэцэг Ш., “*Монгол нутгийн шарилжны эфирийн тосны химийн бүрэлдэхүүн, технологи чанар ач холбогдол*”, *Терпеноид хими* 1, 141-142.

THE ISOLATION OF SCOPOLETIN, DERIVATE OF COUMARIN FROM *ARTEMISIA ANNUA (L.)*

G.Rentsenkhand¹, Kh.Daariimaa¹, T.Zorig²
¹School of Pharmacy, HSUM
²Institution of Public Health
ankhlan39@yahoo.com

In Mongolia grown *Artemisia* plants 75 species. *Artemisia annua (L.)* is widely spread throughout the our country and very commonly used in traditional medicine. In Mongolian scientists chemistry investigation is deeply essential oils in aerial parts of plant *Artemisia annua (L.)* and at this time there aren't many other studies made in respect to it. The main goal of the investigation is to identify and isolate biological active component of the aerial parts of *Artemisia annua (L.)*. We are extracted and purified aerial parts of plant *Artemisia annua (L.)* by column chromatography and high performance liquid chromatography (HPLC) and received A-1 compound. After purification we have determinated chemical structure of the A-1 compound by UV/Vis and NMR. Our investigation result is showed A-1 compound is scopoletin which is derivates of coumarin and its a biological active main components of this plants.

МЭС ЗАСАЛЧДЫН АЖЛЫН АЧААЛАЛ, ҮР ДҮНГИЙН ХАРИЛЦАН ХАМААРЛЫГ СУДАЛСАН ТОЙМ СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮНГЭЭС

Ж.Жанчив¹, Л.Мөнх-Эрдэнэ², П.Цэдэн², Ц.Лхагвасүрэн²
¹Номун эмнэлэг, nomun_mo@yahoo.com, ²ЭМШУИС

Түлхүүр үг

Мэс засалчдын ажлын ачаалал, үйлчилгээний үр дүн, тусламж үйлчилгээний чанар

ТОВЧ УТГА

Сүүлийн хэдэн арван жилд эмч нарын ажлын ачаалал, үр дүнгийн хоорондын харилцан хамаарлын талаарх асуудал дэлхийн олон орны судлаачдын анхаарлын төвд байгаа билээ. Аливаа үйлчилгээний сайн үр дүн үйлчлүүлэгчийг эмнэлэгт, эмчид хандах хэрэгцээ, итгэлийг бий болгодог бол харин зарим судлаачид эмч нарын ажлын ачаалал дангаараа үйлчилгээний чанарт нөлөөлдөг гэдгийг хүлээн зөвшөөрдөг. Тиймээс эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээний чанарыг сайжруулахад зарцуулж байгаа нөөцөд анхаарал хандуулахаас гадна эмнэлэг, эмчийн ажлын ачаалал-үр дүнгийн хоорондын хамаарлын судалгааг өргөжүүлэх явдал нь зөвхөн эрүүл мэндийг худалдан авагч байгууллагуудын асуудал төдийгүй нийлүүлэгч, хэрэглэгчдэд ч ач холбогдолтой юм. Судалгааны ажлын зорилго нь олон улсын судлаачдын мэс заслын эмчийн ажлын ачаалал болон үйлчилгээний үр дүнгийн хоорондын хамаарлыг судалсан судалгааны ажлуудыг нэгтгэн дүгнэхэд оршино. Мэс заслын эмчийн ачаалал-үр дүнгийн хамаарлыг судалсан нилээд их судалгаа байгаа ч бид тэдгээр судалгааны ажлуудыг нэгтгэн дүгнэж, сул талуудыг шүүмжлэн, ач холбогдлыг нь тайлбарлан мэс заслын эмчийн ажлын ачаалал-үр дүнгийн харилцан хамаарлыг судлахад үйлчилгээний үр дүнг оновчтой, нарийн тодорхойлох боломжтой шалгуур үзүүлэлтүүдийг ашиглах нь тохиромжтой гэж дүгнэв.

Удиртгал

Судлаачид эртнээс эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээний чанарыг сайжруулах, зардлыг бууруулах талаар судалсаар ирсэн боловч байгууллагын үр ашиг, бүтээмжийг өсгөх, үйлчилгээний чанарыг сайжруулахын тулд энэ хоёрын аль нэгийг орхигдуулдаг байсан. Аливаа үйлчилгээний сайн үр дүн үйлчлүүлэгчийг эмнэлэгт, эмчид хандах хэрэгцээг бий болгодог бөгөөд эмчийн ажлын ачаалал-үр дүнгийн харилцан хамаарлыг судалсан судалгаануудад эмнэлгийн төрөл бүрийн үйл ажиллагаанууд, тухайлбал, хорт хавдрын эмчилгээний ачаалал болон үйлчилгээний үр дүнгийн хоорондох урвуу хамаарал байгааг илрүүлжээ [1-8]. Харин зарим судлаачид эмч нарын ажлын ачаалал дангаараа үйлчилгээний чанарт нөлөөлдөг гэдгийг хүлээн зөвшөөрдөг [4, 9-12] бол АНУ-ын хэсэг судлаачид их хэмжээний нөөц зарцуулсан эмнэлгүүд чанартай үйлчилгээг нийлүүлж чаддаггүй байсныг мөн судлан илрүүлжээ [13]. Тиймээс эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээний чанарыг сайжруулахад зарцуулж байгаа нөөцөд анхаарал хандуулахаас гадна эмнэлэг, эмчийн ажлын ачаалал-үр дүнгийн хоорондын хамаарлын

судалгааг өргөжүүлэх явдал нь зөвхөн эрүүл мэндийг худалдан авагч байгууллагуудын асуудал төдийгүй нийлүүлэгч, хэрэглэгчдэд ч ач холбогдолтой юм.

Судалгааны ажлын зорилго нь мэс заслын эмчийн ажлын ачаалал болон үйлчилгээний үр дүнгийн хоорондын хамаарлыг судалсан олон улсын судлаачдын ажлуудыг нэгтгэн дүгнэхэд оршино.

Судалгааны арга зүй

Судалгааг 1975 оноос хойш олон улсын сэтгүүлүүдэд хэвлэгдсэн мэс засалчийн ажлын ачаалал, үр дүнгийн харилцан хамаарлын талаар судалсан судалгааны ажлуудыг баримтын судалгааны нэгтгэн дүгнэх аргыг ашиглан тоймлов.

Судалгааны үр дүн ба хэлцэмж

АНУ-ын судлаачид Луфт болон түүний хамтрагчид 1974-1975 оны хооронд ажиллаж байсан 1498 эмнэлэгт хийсэн 12 төрлийн мэс заслын үйл ажиллагааны талаарх тоо мэдээнд тулгуурлан эмнэлгийн мэс заслын ачаалал болон нас баралтын хоорондын хамаарлыг судалснаар эмч нарын ажлын ачаалал-үр дүнгийн хамаарлын

асуудлыг анх 1979 онд дэвшүүлсэн гаргасан бөгөөд тэд мээ заслын ачаалал үйлчилгээний үр дүнгийн хооронд харилцан хамааралтай байсныг илрүүлэн тусламж үйлчилгээний чанарыг сайжруулахад эмч нарын ажлын ачаалал эмнэлгийн ачааллаас илүү ач холбогдолтой гэдгийг онцлон дүгнэсэн байна [14]. Харин урьд нь мээ засалчдын тодорхой үйл ажиллагааны ажлын ачааллыг нэмэгдүүлэх нь тэднийг илүү мэргэшүүлэх боломжийг олгодог гэсэн таамаглалууд байжээ. Шакли болон түүний хамтрагчид мөн 1986-1998 онуудад хэвлэгдсэн судасны хагалгааны үеийн эмч нарын ажлын ачаалал-үр дүнгийн хоорондын хамаарлыг судалсан 36 судалгааны ажлыг тоймлон зарим нэг судалгааны ажлын ачаалал-үр дүнгийн эерэг хамааралтай байсныг илрүүлжээ. Хом болон түүний хамрагчид 1980-2000 оны хооронд хэвлэгдсэн эмнэлэг, эмч нарын ачаалал, клиникийн үйл ажиллагааны үр дүнгийн хоорондын хамаарлыг 27 клиникийн нөхцөл байдал, үйл ажиллагаанд тулгуурлан судалсан 135 судалгааны нэгтгэн дүгнэжээ [4]. Эдгээр судалгааны 71% нь эмнэлгийн ачаалал, 69% нь эмч нарын ачааллыг судалсан байсан ба өндөр ачаалал буюу хүчин чадал, сайн үр дүнгийн хооронд статистикийн үнэн магадлал бүхий хамааралтай гэсэн үр дүн гарчээ. Гэхдээ хамаарлын хэмжигдэхүүний өөрчлөлт харьцангуй их байсан байна. Дээрх судалгаагаар нойр булчирхай, хоол боловсруулах эрхтэн, мөн хөхний хорт хавдрын мээ заслын үйл ажиллагааны үеийн хамаарал бусад үйл ажиллагаанаас хамгийн өндөр байжээ. Түүнчлэн Чаудхари нар 42 өөр төрлийн үйл ажиллагааг хамруулсан 163 судалгааны ажлын үр дүнг тоймлон, судалгаанд хамрагдсан ачаалал ихтэй эмнэлгийн 74,2%, ажлын ачаалал ихтэй мээ засалчдын 74% нь үйлчилгээний үр дүн нилээн өндөр байсныг илрүүлжээ [1]. Мөн эмч нарын мэргэшсэн байдал нь үйлчилгээний үр дүнтэй 91% хамааралтай байсан байна (нийт 22 судалгаа). Тус тойм судалгаанд хамрагдсан нийт 163 судалгааны ажлын 21-29-д эмнэлгийн ачаалал, мээ заслын үйл ажиллагааны үр дүнгийн хооронд, 9-13-д мээ засалчдын ажлын ачаалал болон мээ заслын үр дүнгийн хооронд эерэг хамааралтай үр дүн гарсан байна. Судлаачид мөн эмч нарын ажлын ачааллын стандартууд нь үр дүнгийн зарим төрөлд тулгуурласан байх шаардлагатай бөгөөд зөвхөн эмнэлгийн нас баралт зэрэг үр дүнгийн бусад үзүүлэлтийг бас харьцуулан үнэлэх хэрэгтэй гэж зөвлөжээ [15].

Дүгнэлт

Хэдийгээр мээ заслын ачаалал-үр дүнгийн хамаарлыг судалсан нилээд их судалгаа байгаа ч бид тэдгээр судалгааны ажлуудыг нэгтгэн дүгнэж, сул талуудыг шүүмжлэн, ач холбогдлыг нь тайлбарлах, түүнийг дахин нотлохыг хичээлээ. Үүнд нэгдүгээрт, мээ заслын ачаалал мээ засалчдын дадлага туршлага эсвэл чанарыг төлөөлнө гэдгийг баталдаг боловч ажлын өндөр ачаалал сайн үр дүнгийн баталгаа болдоггүй; хоёрдугаарт, эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээнд “өртөг” гэдэг ойлголт гарч тусламж үйлчилгээг худалдан авагчдын анхаарлыг татаж эхэлсэн үеэс нийлүүлэгчдийн үр ашиг болон

нийлүүлж байгаа тусламж үйлчилгээний чанарыг зардал юмуу эсвэл ажлын ачааллын аль нэгээр хэмжих болсон байна. Түүнчлэн өмнөх судлаачид ихэвчлэн богино хугацааны үр дүнг (ө.х нас баралт) судалсан ба тусламж үйлчилгээний урт хугацааны үр дүнг харьцангуй бага судалжээ. Иймд ажлын ачаалал-үр дүнгийн харилцан хамаарлыг судлахад эрүүл мэндийн байгууллагын багцлагдсан мэдээлэлд, тухайлбал, байгууллагын үр ашиг, ачаалал зэрэг үр дүнгийн илүү оновчтой, нарийвчилсан шалгуур үзүүлэлтүүдэд тулгуурлан олон шатлалт загварчлалын аргыг ашиглан мээ засалчдын ажлын ачаалал, үйлчилгээний үр дүнгийн хоорондын хамаарлыг судлах нь тохиромжтой юм.

Ном зүй

1. Chowdhury, M.M., Dagsh, H., & Pierro, A. A. Systematic review of the impact of volume surgery and specialization on patient outcome. *British Journal of Surgery*. 2007; 94(2):145-161.
2. Henebiens, M., van den Broek, T.A. A., Vahl, A. C., & Koelemay, M. J. W. Relation between hospital volume and outcome of elective surgery for abdominal aortic aneurysm: A systematic review. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*. 2007; 33(3):285-292.
3. Holt, P. J. E., Poloniecki, J. D., Loftus, I. M., & Thompson, M. M. Meta-analysis and systematic review of the relationship between hospital volume and outcome following carotid endarterectomy. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*. 2007; 33(6):645-651.
4. Halm, E. A., Lee, C., & Chassin, M.R. Is volume related to outcome in health care? A systematic review and methodological critique of the literature. *Annals of Internal Medicine*. 2002; 137(6):511-520.
5. Hebert-Croteau, N., Roberge, D., & Brisson, J. Provider's volume and quality of breast cancer detection and treatment. *Breast cancer research and treatment*. 2007; 105(2):117-132.
6. Hillner, B. E., Smith, T. J., & Desch, C. E. Hospital and physician volume or specialization and outcomes in cancer treatment: Importance in quality of cancer care. *Journal of clinical oncology*. 2000; 18(11):2327-2340.
7. Hodgson, D. C., Fuchs, C. S., & Ayanian, J. Z. Impact of patient and provider characteristics on the treatment and outcome of colorectal cancer. *Journal of the National Cancer Institute*. 2001; 93(7):501-515.
8. Weiz, J., Koch, M., Friess, H., & Buchler, M. W. Impact of volume and specialization for cancer surgery. *Digestive Surgery*. 2004; 21(4):253-261.
9. Doueck, M., & Taylor, I. Good practice and quality assurance in surgical oncology. *Lancet Oncology*. 2003; 4(10):626-630.
10. Hogan, A. M., & Winter, D. C. Does practice make perfect? *Annals of Surgical Oncology*. 2008; 15(5):1267-1270.
11. Joseph, Bellal, Morton, John M., Hernandez-Boussard,

- Tina, Rubinfeld, Ilan, Faraj, Chadi, & Velanovich, Vic. Relationship between hospital volume, system clinical resources, and Mortality in Pancreatic Resection. Journal of the American College of Surgeons. 2009; 208(4):520-527.*
12. *Kraus, T. W., Buchler, M. W., & Herfarth, C. Relationships between volume, efficiency, and quality in surgery-A delicate balance from managerial perspectives. 2005; 29(10):1234-1240.*
13. *Wennberg, J. E., Fisher, E. S., Baker, L., Sharp, S. M., & Bronner, K. K. Evaluating the efficiency of California providers in caring for patients with chronic illnesses. Health Affairs. 2006; 25(1):W5526-W5543.*
14. *Luft, H. S., Bunker, J. P., & Enthoven, A. C. Should Operations Be Regionalized-Empirical Relation between Surgical Volume and Mortality. New England Journal of Medicine. 1979; 301(25): 1364-1369.*
15. *Wouters, Mwjm, Krijnen, P., Le Cessie, S., Gooikier, G. A., Guicherit, O. R., Marinelli, Awks, et al. Volume-or Outcome based Referral to Improve Quality of Care for Esophageal Cancer Surgery in The Netherlands. Journal of Surgical Oncology. 2009; 99(8):481-487.*

SYSTEMATIC REVIEW OF THE ASSOCIATION BETWEEN PROCESS VOLUME AND OUTCOME OF SURGEONS

*J.Janchiv¹, L.Munkh-Erdene² P.Tseden², Ts.Lkhagvasuren²
¹Nomun hospital, nomun_mo@yahoo.com, ²HSUM*

ABSTRACT

The volume-outcome relationship has been widely discussed over past decades. Although previous studies examined the volume-outcome relationship show that the majority of these works support the reverse relationship of volume and outcome on varied procedures, but other studies reported inconsistent results and arguments if volume is robust enough to predict outcome. Therefore, extending volume-outcome association to measuring efficiency as well as process quality of care, and linking the performance with outcome have been important issues to not only health purchasers, but also providers and consumers when pursuing cost containment and quality improvement in health care industry. The purpose of this study is to review studies which had been studied the relationship between volume and outcome, and to identify possible measurements and methods. The large quantities of literatures reported surgical volume-outcome relationship, several limitations of those studies also had been criticized and worth to be explored and re-verified. First, surgical volume had been argued as a proxy of quality or experience of surgeon and higher volume cannot naturally guarantee better outcome. Second, since the health care purchasers have drawn attention to the concept of pursuing “value” in health care, the efficiency of providers and the quality of care delivered should be measured instead of whether cost or volume alone. In addition, the some specific and possible outcome indicators should be considering on study of relationship between surgeons volume and outcome in future.

СИСТОЛЫН АРТЕРИЙН ГИПЕРТЕНЗИ БА ТАРГАЛАЛТЫН ХАМААРЛЫН СУДАЛГАА STUDY OF RELATIONSHIP BETWEEN ISOLATED SYSTOLIC HYPERTENSION AND OBESITY

Ж.Дэчмаа¹, Д.Нарантуяа¹, И.Болормаа², Д.Отгонтуяа²,
Ж.Оюунбилэг², Г.Дэжээхүү³, Д.Даваалхам⁴
¹ЭМШУИС, АУС, ²НЭМХ, ³”Хүмүүн” эмнэлэг, ⁴ЭМШУИС, НЭМС
email: detsee56@yahoo.com

Түлхүүр үг

систолын артерийн
ипертензи, төвийн
таргалалт, биеийн
өөхлөг, эрсдэлт хүчин
зүйлс

ABSTRACT

The study results of researchers have been showing since XX century that the prevalence of Isolated systolic hypertension (ISH) increases with age due to atherosclerotic changes of large and middle arteries. The aim of the study was to determine relationship between ISH and obesity among people aged 15-64 years. We examined the risk factors of ISH using data of “Mongolian STEPS Survey on the Prevalence of Noncommunicable Disease and Injury Risk Factors-2009”. ISH was defined as SBP \geq 140 mm.Hg and DBP $<$ 90 mm.Hg. The normotensive group comprised subjects whose SBP $<$ 140 mm.Hg and DBP $<$ 90 mm.Hg. Body weight, height, waist circumference, body fat, blood pressure were measured in all survey participants.

Mean body weight and waist circumference were statistically difference in 2 groups. Among the people with ISH frequency of obesity (body mass index $>$ 30.0) was 21.3% and 11.6% in normotensive group. The survey results on central obesity demonstrated that central obesity occurs in women more than men. Body fat content was too much in 41.9% of group with ISH and in 29.7% of normotensive group, which was statistically significantly difference ($p=0.012$). Body mass index and body fat content were detected no significant difference in the 2 gender.

We concluded that body mass, waist circumference, body fat content appear to be important risk factors of ISH.

Судалгааны ажлын үндэслэл

ДЭМБ-ын мэдээгээр АГ нь зүрх судасны өвчний 50 хувь, тархинд цус харвалтын шалтгааны 75 хувийг эзэлдэг байна. Манай оронд тархинд цус харвалтын шалтгааны 43.2 хувийг артерийн гипертензи (АГ) дангаар, 35.4 хувийг АГ нь судас хатуурах өвчинтэй хавсарсан тохиолдол эзэлж байна [1]. 40-69 насны хүмүүсийн систолын даралт 20 мм.МУБ-аар нэмэгдэхэд тархинд цус харвах ба зүрхний ишеми үүсэх эрсдэлийг эрс нэмэгдүүлдэг [2]. Гиперлипидеми нь бие махбодид өөхөн эдийн хэмжээг ихэсгэснээр судасны хананд атеросклерозыг үүсгэх ба улмаар артерийн судасны хана зузаарч, нүх нь нарийсан уян хатан чанар нь буурсанаар систолын артерийн гипертензи (САГ)-д хүргэдэг байна. Энэ нь ахимаг насанд САГ-ийн давтамж ихсэхэд хүргэдэг [3]. Нөгөө талаас чихрийн шижин, гиперлипидеми нь таргалалттай холбоотой учраас тарган хүмүүст САГ элбэг илэрдэг ажээ. Гэвч

манай орны хүн амын дунд тохиолдож буй САГ-ийн талаар судалсан судалгааны ажил хомс байгаа юм.

Судалгааны ажлын зорилго

Улсын хэмжээнд 15-64 насны хүн амын дунд САГ ба таргалалтын харилцан хамаарлыг судлах

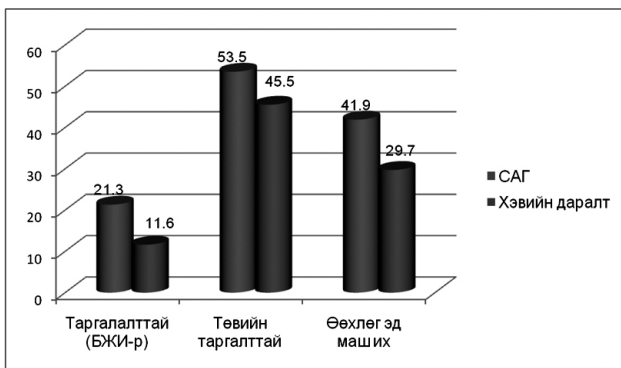
Судалгааны материал ба аргачлал

2009 онд улсын хэмжээнд хэрэгжсэн “Халдварт бус Өвчний Эрсдэлт Хүчин зүйлсийн таргалтын судалгаа”-д хамрагдсан 15-64 насны нийт 5456 хүний материалаас САГ-тэй тохиолдлуудыг шалгуурын дагуу сонгож САГ ба эрсдэлт хүчин зүйлсийн хамаарлыг судлав. Систолын даралт (СД) \geq 140 мм.МУБ ба диастолын даралт (ДД) $<$ 90 мм.МУБ байгаа тохиолдолд САГ гэж үзсэн. Хэвийн даралттай бүлэгт СД $<$ 140 мм.МУБ, ДД $<$ 90 мм.МУБ байгаа тохиолдлуудыг хамрууллаа. Биеийн жингийн индекс (БЖИ), бүсэлхийн тойрог, биед

агуулагдах өөхлөг эдийн хувиар таргалалтыг үнэлэв. Судалгааны мэдээллийн статистик боловсруулалтыг SPSS-11.5 программыг ашиглан үр дүнд дескриптив болон нарийвчилсан статистик шинжилгээ хийлээ.

Судалгааны ажлын үр дүн:

САГ-тэй хүмүүсийн биеийн жингийн дундаж 69.3±13.3, биеийн жингийн индекс дундажаар 26.1±4.4, бүсэлхийн тойрог дундажаар 87.9±12.6 байсан нь хэвийн даралттай бүлэгтэй (63.7±12.03, 24.6±4.3, 82.5±11.7) харьцуулахад статистикийн үнэн магадлал бүхий ялгаатай байв (p=0.001). Биеийн жингийн индекс 30-аас дээш буюу таргалалттай хүмүүс САГ-тэй бүлэгт 21.3 хувь байсан бол хэвийн даралттай бүлэгт 11.6 хувь, төвийн таргалалт САГ-тэй бүлэгт 53.5 хувь, хэвийн даралттай бүлэгт 45.5 хувийг эзэлж байв (p=0.001).



Зураг 1. Систолын артерийн гипертензи ба таргалалт (хувиар)

Төвийн таргалалтыг эрэгтэй эмэгтэй хүйсээр авч үзвэл САГ-тэй эмэгтэйчүүдийн 74.4 хувьд нь, эрэгтэйчүүдийн 40.7 хувьд нь бүсэлхийн тойрог хэвийн хэмжээнээс ихэссэн байв (p=0.0001). Энэ нь эмэгтэйчүүд эрэгтэйчүүдээс илүү төвийн таргалалттай байдгийг харуулж байна. САГ-тэй хүмүүсийн 41.9 хувьд нь, хэвийн даралттай хүмүүсийн 29.7 хувьд нь биед агуулагдах өөхлөг эдийн хэмжээ маш их байсан нь статистикийн үнэн магадлал бүхий ялгаатай байлаа (p=0.012). БЖИ болон биед агуулагдах өөхлөг эдийн хэмжээний хувьд эрэгтэй эмэгтэй хүйсэнд статистикийн үнэн магадлал бүхий ялгаа ажиглагдсангүй.

Хүснэгт 1.

САГ-д нөлөөлөх нэг хүчин зүйлийн логистик регрессийн шинжилгээ

Үзүүлэлт	OR	95% НИ	p утга
Биеийн жин	1.034	1.026-1.042	0.0001
Бүсэлхийн тойрог	1.036	1.028-1.045	0.0001
Төвийн таргалалт	1.379	1.115-1.707	0.003
Биеийн жингийн индекс	1.078	1.054-1.102	0.0001
Биеийн өөхлөг	1.396	1.235-1.579	0.0001

Нэг хүчин зүйлийн регрессийн шинжилгээгээр биеийн жин, бүсэлхийн тойрог, биеийн жингийн индекс, биед агуулагдах өөхлөг эдийн хэмжээ ихсэх нь САГ-д статистик үнэн магадлал бүхий нөлөө үзүүлж байна. Биеийн жин нэг килограммаар нэмэгдэхэд САГ-ын эрсдэл 3.4 хувиар, бүсэлхийн тойрог нэг сантиметрээр нэмэгдэхэд 3.6 хувиар тус тус ихэсдэг байна. Төвийн таргалалттай хүмүүсийн хувьд САГ-ээр өвчлөх эрсдэл 38 хувиар илүү байгаа нь тогтоогдлоо.

Хэлцэмж:

Д.Отгонтуяа нарын судалгаагаар (2003 он) “төвийн таргалалттай эмэгтэйчүүдийн 28.1 хувь нь, хэвийн жинтэй эмэгтэйчүүдийн 2.3 хувь нь даралт ихтэй байна (p=0.002) гээд төвийн таргалалт цусны даралт ихсэхэд шууд нөлөөлж байна, уг хамаарал нь эмэгтэйчүүдэд илүү (OR=4.3, r=0.3)” байгаа тухай гэмдэглэсэн байдаг [4]. Манай судлаачдын судалгаагаар хэвийн жинтэй хүмүүстэй харьцуулахад таргалалттай хүмүүсийн хувьд артерийн даралт ихсэлтээр өвчлөх эрсдэл нь 1.88 дахин, бүсэлхийн таргалалт нь артерийн даралт ихсэх эрсдэлийг 2.2 дахин ихэсгэж байсан байна [5]. Бидний судалгааны дүнгээр САГ-тэй хүмүүсийн биеийн жин, бүсэлхийн тойргийн хэмжээ хэвийн даралттай бүлэгтэй харьцуулахад статистик магадлал бүхий ялгаатай байсан нь дээрх судалгааны дүнтэй нийцэж байна.

Судалгааны ажлын дүгнэлт:

Биеийн жин (OR=1.034), бүсэлхийн тойргийн хэмжээ (OR=1.036) болон биед агуулагдах өөхлөг эдийн хэмжээ (OR=1.396) ихсэх нь САГ-ийн эрсдэлт хүчин зүйл болж байна. Төвийн таргалалт нь САГ-ээр өвдөх эрсдэлийг 38 хувиар нэмэгдүүлж байна.

Номзүй:

1. Баасанжав Д, “Монгол улсын хүн амын дунд тархины инсультээр нас баралтын 1993 оны түвшин”, Сүүлийн 20 жилийн хөдлөл зүйн ерөнхий хандлага. “Монголын анагаах ухаан” сэтгүүл, 1997.2.х3-8
2. Grebla RC, Rodriguez CJ, Borrell LN, Pickering TG, “Prevalence and determinants of isolated systolic hypertension among young adults: the 1999-2004 US National Health And Nutrition Examination Survey”, J Hypertens. 2010 Jan;28(1):15-23.
3. Li J, Xu C, Sun Z, Zheng L, “Prevalence and risk factors for isolated untreated systolic hypertension in rural Mongolian and Han populations”, Division of Cardiology, Shengjing Hospital of China Medical University, Shenyang, PR China, Acta Cardiol. 2008 Jun;63(3):389
4. Отгонтуяа Д, Эржен Д, Өлзийбүрэн Ч, “Зүрх судасны өвчний эрсдэлт хүчин зүйлсийн хамаарал”, Эрдэм шинжилгээний эмхэтгэл (2002-2003 он), хуу.294
5. Чингэрэл.Х, Даваалхам.Д “Монгол улсын 40-өөс дээш хүн амын дундахь артерийн даралт ихсэлт ба зүрхний бах өвчний тархалт, зарим эрсдэлт хүчин зүйлийн судалгаа” Диссертаци, 2011, хуу.94-95

СУДАСНЫ УЯН ХАТАН ЧАНАРЫН ӨӨРЧЛӨЛТИЙГ ФРАМИНГХАМЫН ЭРСДЛИЙН ОНООТОЙ УЯЛДУУЛАН СУДАЛСАН НЬ

В.Бямбасүрэн¹, Д.Энх-Амгалан¹, Ц.Сумьяа¹,
Б.Билэгжаргал¹, Э.Одхүү¹, М.Мөнхзол¹

¹ Эрүүл, Эмгэг физиологийн тэнхим, Био-Анагаахын сургууль, ЭМШУИС
byambaa8586@yahoo.com

Түлхүүр үг

Зүрх-шагайн судасны индекс, судасны уян хатан чанар, Эрсдэлт хүчин зүйлс, Фрамингхамын эрсдлийн оноо, зүрх судасны өвчин

ТОВЧ УТГА:

Сүүлийн жилүүдэд хүн амын нас баралт, өвчлөлийн тэргүүлэх шалтгаан нь зүрх-судасны өвчин болж байгаа бөгөөд түүнд нөлөөлөх эрсдэлт хүчин зүйлсийн тархалтыг судлан тогтоох ажил нэлээдгүй хийгдсэн.[1] Гэвч эрсдэлт хүчин зүйлсийн нөлөөг зүрх судасны өвчний эмгэгжамын гол хүчин зүйлийн нэг болох судасны уян хатан чанарын өөрчлөлттэй уялдуулан судалсан нь хомс байгаа нь бидний судалгааны ажлын үндэслэл боллоо. Иймээс бид Улаанбаатар хотын 20-40 насны харьцангуй эрүүл хүмүүст зүрх-судасны тогтолцооны өвчин үүсэх эрсдэлт хүчин зүйлс болон судасны уян хатан чанарын өөрчлөлтийн нөлөөг тодорхойлон үнэлж, тэдгээрийн хоорондын хамаарлыг нийт 593 хүнийг хамруулан судаллаа. Зүрх судасны өвчинд нөлөөлөх эрсдэлт хүчин зүйлсийг асуумжийн аргаар үнэлж, антропометрийн зарим үзүүлэлтийг стандарт аргаар хэмжсэн. Мөн өөх тосны зарим үзүүлэлтийг шинжилж, судасны уян хатан чанарыг илэрхийлэх зүрх-шагайн судасны индексийг тодорхойлов. Дээрх мэдээллийг ашиглан Фрамингхамын эрсдлийн оноог тооцон зүрх судасны өвчний эрсдлийг үнэллээ. Үр дүн: Судасны уян хатан чанарыг илэрхийлэх үзүүлэлт болох Зүрх шагайн судасны индекс (ЗШСИ) нь зүрх судасны өвчнөөр ойрын 10 жилд өвчлөх эрсдлийг илэрхийлэх Framingham Risk Score (FRS) той ($r = 0.413$; $p < 0.01$) хүчтэй хамааралтай байна. Дүгнэлт: Судасны уян хатан чанарын өөрчлөлт нь зүрх судасны өвчнөөр өвдөх эрсдэлтэй хамааралтай байгаа нь судасны уян хатан чанар алдагдах нь зүрх судасны өвчин үүсэх эрсдэлт хүчин зүйл болохыг харуулж байна.

Удиртгал:

Зүрх-судасны тогтолцооны өвчин нь дэлхийн хүн амын нас баралтын тэргүүлэх шалтгаан болж байна. ДЭМБ-ын шинжээчид 2030 он гэхэд 23.6 сая хүн уг өвчнөөр нас барна хэмээн тооцоолжээ.[2] Эрүүл мэндийн статистик тоо баримтаас харахад манай оронд зүрх судасны өвчин нь өвчлөл, нас баралтын тэргүүлэх 5 шалтгааны нэг болсоор байгаа бөгөөд жил ирэх тутам нэмэгдэж байгаа нь эрүүл мэндийн тулгамдсан асуудлын нэг болохыг харуулж байна. Ялангуяа 40-60 насныханд тохиолдлын тоо хамгийн өндөр [3] байна. Иймээс 20-40 насанд энэхүү органик өөрчлөлт үүсэх эрсдэл байгаа тул түүнийг үнэлэх нь чухал юм. Зүрх судасны өвчний эмгэгжамын гол хүчин зүйлийн нэг нь судасны уян хатан чанарын өөрчлөлт болохыг олон судлаачид тогтоосон. Харин манай орны нөхцөлд дээрх өөрчлөлтийг уг эмгэгээр өвдөх эрсдэлтэй уялдуулан

судалсан нь хомс ажээ. Зүрх судасны өвчний эрсдлийг Фрамингхамын эрсдлийн оноогоор тооцоолон гаргах нь ач холбогдолтой болохыг Америкийн зүрх судасны холбооны зөвлөмжид дурьдсан байдаг. Энэхүү эрсдлийн оноог анх 1948 онд нийт 5209 хүнд тооцон тодорхойлж байсан түүхтэй. [4,5] Уг оноог ашиглан зүрх судасны өвчнөөр ойрын 10 жилд өвчлөх эрсдлийг тооцоолон гаргагдаараа ач холбогдолтой. Манай оронд ХБӨ-ний эрсдлийг судалсан нь олонтаа ч судасны уян хатан чанартай холбон харьцангуй залуу хүмүүст тодорхойлсон нь хомс мөн зүрх судасны өвчний эрсдлийг Фрамингхамын эрсдлийн оноогоор анх удаа тооцон үнэлсэнд судалгааны шинэлэг тал оршино.

Судалгааны хэрэглэгдэхүүн, арга зүй:

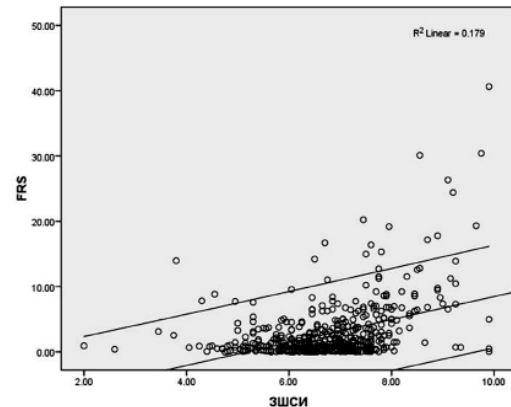
Уг судалгааг 2011 оны 7 сарын 1 нээс 2012 оны 2 сарын 1 хүртэл ЭМШУИС-ийн Био-Анагаахын сургуулийн

Эрүүл ба Эмгэг физиологийн тэнхмийн Үйл оношзүйн лабораторийг түшиглэж Улаанбаатар хотын 20-40 насны, харьцангуй эрүүл 593 хүнийг хамруулан, ЭМЯ-ы ёсзүйн хорооны зөвшөөрөлтөйгөөр гүйцэтгэлээ. Судасны уян хатан чанарын өөрчлөлтийг илрүүлэх зорилгоор зүрх-шагайн судасны индексийг VaSera VS-1000(FUKUDA DENSHI, Japan) багажаар тодорхойлов. Судалгаанд хамрагдагсдын ийлдсийн өөх тосны зарим үзүүлэлт болон өлөн үеийн глюкозын хэмжээг биохимийн хагас автомат шинжлүүрээр end-point аргаар тодорхойлсон болно. Статистик боловсруулалтыг Microsoft SPSS 16.0 программ ашиглан хийж, Фрамингхамын эрсдлийн оноог цахим тооцоолуураар үнэлсэн болно.

Үр дүн, хэлцэмж:

Судалгаанд нийт 593 хүн хамрагдсанаас хасагдах шалгууртай хүмүүсийг хасаж нийт 531 хүний мэдээлэлд статистик анализ хийв. Судалгаанд хамрагдсан нийт хүмүүсийн дундаж нас 32.17±7.68 байв. (эрэгтэй 30.40±6.8, эмэгтэй 33.45±8.01) Судасны уян хатан чанарын үзүүлэлт болох зүрх-шагайн судасны индекс 20-24 насанд 6.36±0.88, 25-29 насанд 6.46±0.96, 30-34 насанд 6.53±0.82 байсан бол 35-40 насанд 7.15±1.16 (p<0.01) болж статистик үнэн магадтайгаар нэмэгдсэн байна. Судалгаанд хамрагдагсдын зүрх судасны эмгэгээр ойрын 10 жилд өвдөх эрсдэл буюу Фрамингхамын эрсдлийн оноо (FRS) нь мөн л 35-40 насанд статистик үнэн магадтайгаар нэмэгдсэн байна. (p<0.01) Харин зүрх-шагайн судасны индекс нь FRS-тэй (r = 0.413; p<0.01) хүчтэй хамааралтай байна.

Өөх тосны үзүүлэлтүүдийг насны бүлгүүдэд харьцуулахад холестерин 163,01±2,95 мг/дл (p<0.05). болон триглицеридын хэмжээ 144,73±3,58 мг/дл (p<0.05) 35-40 насанд статистик үнэн магадтайгаар нэмэгдэж байна. ЗШСИ болон өөх тосны үзүүлэлтүүд хооронд хамаарал ажиглагдсангүй. Харин зүрх судасны эмгэгээр ойрын 10 жилд өвдөх эрсдэл буюу FRS нь ийлдсийн триглицеридтэй (r = 0.167; p<0.01) харин бага нягтралтай липопротеидтой (r = 0.172; p<0.01) хамааралтай байна. Судасны уян хатан чанарын өөрчлөлтийг илэрхийлэх ЗШСИ нь зүрх судасны өвчнөөр ойрны 10 жилд өвдөх эрсдлийг заах Фрамингхамын эрсдлийн оноотой хүчтэй хамааралтай (r = 0.413; p<0.01) байна. (Зураг 1)



Зүрх судасны өвчнөөр өвчлөх эрсдэл нь нас ахих тусам нэмэгдэж байгаа нь бусад судлаачдын үр дүнтэй дүйж байна. Мөн судасны уян хатан чанарыг илтгэх үзүүлэлт болох зүрх-шагайн судасны индекс 35-40 насанд статистик үнэн магадлалтайгаар нэмэгдэж байгаа нь Ш. Үүртуяа, Э.Одхүү, нарын судалгааны үр дүнтэй дүйж байв.

Дүгнэлт:

Судасны уян хатан чанарыг илтгэх үзүүлэлт болох зүрх-шагайн судасны индекс нь зүрх судасны өвчнөөр ойрын 10 жилд өвчлөх эрсдлийг илтгэх Фрамингхамийн эрсдлийн оноотой хүчтэй хамааралтай байгаа нь судасны уян хатан чанар алдагдал зүрх судасны өвчний эрсдэлт хүчин зүйл болохыг харуулж байна.

Номзүй

1. Халдварт бус өвчин, осол гэмтлийн шалтгаан Эрсдэлт хүчин зүйлсийн тархалтын судалгаа-2009, Улаанбаатар 2010
2. World Health Organization, Media Center, Fact sheet 317; September 2011
3. Эрүүл Мэндийн Үзүүлэлтүүд 2009, Эрүүл Мэндийн Газар, ЭМЯ, Улаанбаатар хот, 2009
4. Grundy SM et al. AHA/ACC scientific statement: assesment of cardiovascular risk by use of multiple risk factor assesment equitions: statements for the healthcare professionals from the American Heart Association and the American College of Cardiology, 1999 J Am Coll Cardiol
5. Micheal J.Pencina et al. Predicting the 30- Year Risk of Cardiovascular Disease: The Framingham Heart Study. J Circulation 2009; 119; 3078-3084;

ABSTRACT

In recent years, cardiovascular diseases are leading causes of morbidity and mortality in Mongolians. Since there have some surveys done for risk factors and prevalence of the diseases. However any of them didn't study about risk factor effects on vascular stiffness that is the key role in pathway of cardiovascular diseases. It's very important to early diagnosing, preventing, increasing quality of life and providing living with healthy body.

Therefore we evaluated CVD risk factors and vascular stiffness among the 20-40 years old 593 citizens of Ulaanbaatar. CVD risks were evaluated by the questionnaire and anthropometric measurements were made by standard methods. Also we have examined some biochemical tests and glucose in the serum. As a result of that we defined the Framingham risk score by the above mentioned issues.

Result: Vascular stiffness indicator CAVI has a strong correlation(r = 0.413; p<0.01) with the Framingham Risk Score (FRS).

Conclusion: CAVI and FRS have strong correlation thus vascular stiffness is the one of the CVD risk factors.

СУРАГЧДЫН ХАЛДВАРТ БУС ӨВЧНИЙ АНХДАГЧ БОЛОН ЗАВСРЫН ЭРСДЭЛТ ХҮЧИН ЗҮЙЛСИЙН СУДАЛГАА

Д.Хишигтогтох¹, О.Чимэдсүрэн¹, Н.Даваасүрэн², Ч.Цолон¹
ЭМШУИС, ¹НЭМС, ²БАС
e-mail:dkhishgee2003@yahoo.com

Түлхүүр үг
ЕБС-ийн сурагч,
Халдварт бус өвчин,
эрсдэлт хүчин зүйл

ТОВЧ УТГА

ДЭМБ-ын мэдээгээр Халдварт бус өвчин нь дэлхийн хүн амын 43 хувь, нас баралтын шалтгааны 60 хувийг эзлэж байгаа бөгөөд 2020 он гэхэд өвчлөлийн 60 хувь, нас баралтын 73 хувьд хүрэх магадлалтай гэж тооцоолсон байна¹. Халдварт бус өвчний тархалтанд олон хүчин зүйл нөлөөлдөгөөс зохисгүй хооллолт, хөдөлгөөний хомсдол, хорт зуршлын хэрэглээ, илүүдэл жин, артерийн даралт ихсэх, цусанд холестерин, сахарын хэмжээ ихсэх зэрэг 10 гол эрсдэлт хүчин зүйлс хамгийн их тохиолдож байгааг тогтоосон байна¹. Манай орны хүн амын өвчлөл, нас баралтын тэргүүлэх 5 шалтгаанд халдварт бус өвчин тэргүүлэх байрыг эзэлж байна. Тухайлбал Эрүүл мэндийн үзүүлэлтээр цусны эргэлтийн тогтолцооны өвчин 10000 хүнд сүүлийн 5 жилд 13.5-аас 20.5 болтлоо нэмэгдсэн байна². Монгол улсын Засгийн газар 2005 оноос “Халдварт бус өвчнөөс сэргийлэх, хянах үндэсний хөтөлбөр”-ийг 2013 он хүртэл 2 үе шаттайгаар хэрэгжүүлэхээр зорилт тавьсан. Хэдийгээр манай улсад зонхилон тохиолдох зарим Халдварт бус өвчний хэсэгчилсэн болон суурь судалгаанууд урьд өмнө хийгдэж байсан ч хамрах хүрээгээр насанд хүрэгчдийн дунд хийсэн судалгаа зонхилж байна. 2005 онд явуулсан үндэсний хэмжээний шаталсан судалгаагаар манай орны 10 хүн тутмын есэд нь ХБӨ-ний нийтлэг эрсдэлийн ямар нэг хүчин зүйл илэрсэн өвчлөх эрсдэлтэй бол 5 хүн тутмын нэгд нь гурваас дээш эрсдэл хавсран тохиолдож байсан нь өвчлөх өндөр эрсдэлтэйг тогтоосон³. Халдварт бус өвчний олон тохиолдол урьдчилан сэргийлэх боломжтой залуу насанд тохиолдож байна. Иймд бид сурагчдын дунд халдварт бус өвчний эрсдэлт хүчин зүйлсийн тархалтыг тогтоох, түүнээс сэргийлэх арга замыг нотолгоонд суурилан боловсруулах, хэрэгжүүлэх шаардлагатай байна.

Зорилго:

Сурагчдын халдварт бус өвчний анхдагч болон завсрын эрсдэлт хүчин зүйлсийн тархалтын түвшинг тогтоох.

Зорилт:

1. Сурагчдын Халдварт бус өвчний анхдагч эрсдэлт хүчин зүйлсийн байдлыг үнэлэх.
2. Илүүдэл жин, таргалалтын тархалтын түвшинг тогтоох.
3. Сурагчдын ХБӨ-ний талаарх мэдлэгийг үнэлэх.

Судалгааны материал, арга зүй:

Судалгааг сургуульд суурилсан агшингийн загвараар явуулсан. Судалгаанд Улаанбаатар хотын ЕБС-ийг төлөөлхүйц 5 дүүргийн төрийн болон хувийн өмчийн 20 сургуулийн 6-18 насны 1504 сурагчийг нас, хүйсийн ангиллаар хамруулсан. Судалгааны мэдээ, материалыг

асуумж, эмнэл зүйн үзлэг, лаборторын шинжилгээ хийж цуглуулан. цуглуулахдаа асуумжаар хоол хүнсний хэрэглээ (7 хоногийн хэдэн өдөр, хэдэн нэгж хэрэглэдгийг), идэвхитэй хөдөлгөөн, хорт зуршил, сэтгэл зүйн стресст байдлыг судалсан. Судалгааны мэдээг оруулах, шалгах, боловсруулахад SPSS version 12.0 программыг ашиглав. Судалгааны ёс зүйн зөвшөөрлийг ЭМШУИС-ийн Ёс зүйн хяналтын хорооны 2009 оны 6 дугаар сарын 16-ний өдрийн 70/7 тоотгоор авч, судалгаанд оролцох зөвшөөрлийг батлагдсан зөвшөөрлийн хуудасны дагуу бичгээр авсан болно.

Судалгааны үр дүн

Сурагчдын дунд ХБӨ-ний эрсдэлт хүчин зүйлсийн тархалт өндөр байна. Эрсдэлт хүчин зүйлсийн байдалд үнэлгээ өгөхдөө ДЭМБ-ын сургуульд суурилсан

эрүүл мэндийн эрсдэлийн үнэлгээний үзүүлэлтийг баримталсан. Сурагчдын нас ахих тутам эрсдлийн тоо

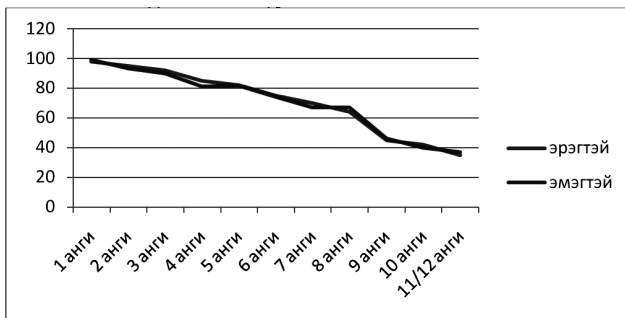
нэмэгдэж байна (Хүснэгт 1). Нийт сурагчдын зөвхөн 5.7 хувь нь л ХБӨ-ний ямар нэг эрсдэлгүй байна.

Хүснэгт 1.

Сурагчдын ХБӨ-ний эрсдэлт хүчин зүйлсийн байдал.

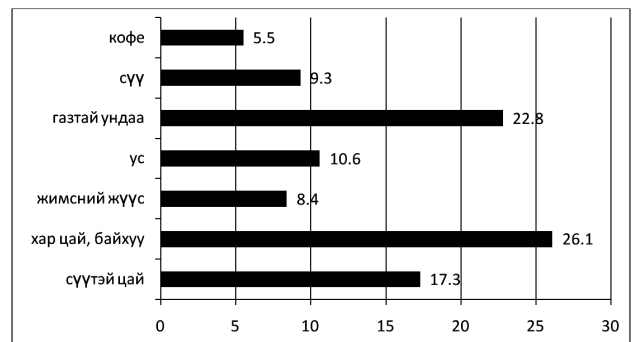
Халдварт бус өвчний эрсдэлт хүчин зүйлсийн байдал	Насны ангилал							
	Бага анги		Дунд анги		Ахлах анги		БҮГД	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Эрсдэлгүй	39	7.8	36	6.5	13	2.9	88	5.7
1 эрсдэлт хүчин зүйлтэй	46	9.2	43	7.8	15	3.2	103	6.7
2 эрсдэлт хүчин зүйлтэй	77	15.6	54	9.7	23	5.1	154	10.1
3 эрсдэлт хүчин зүйлтэй	61	12.3	67	12.1	44	9.6	172	11.3
4 түүнээс дээш эрсдэлт хүчин зүйлтэй	273	55.1	353	63.9	360	79.2	987	66.1

Сурагчдын хоол хүнсний хэрэглэх байдлыг судлахдаа ДЭМБ-ын зохистой хооллолтын үндсэн зарчмын дагуу үнэлсэн. Сурагчдын өдөрт хооллох давтамж дунджаар 2.79±0.65 удаа байна. Хамгийн бага нь өдөрт 2 удаа, дээд тал нь 7 удаа хооллодог байна. Аль ч насныхны хувьд өдөрт 3-4 удаа хооллодог сурагчийн тоо дийлэнхи буюу нийт сурагчдын 75.7 хувийг эзлэж байна. Харин 4-өөс дээш удаа хооллодог сурагчдын тоо харьцангуй бага байна. ДЭМБ-ын зөвлөмжийн дагуу өглөөний цай уултыг хүүхдийн хооллолтын үнэлгээнд зайлшгүй авч үздэг нэг үзүүлэлт болгодог. Сурагчид 7 хоногт дунджаар 4.17±1.82 өдөр өглөөний цай уудаг бөгөөд нийт сурагчдын 46 хувь нь өглөөний цайгаа тогтмол ууж хэвшээгүй байна. Өглөөний цай тогтмол уух нь насны хувьд статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай бөгөөд бага ангийнхны хувьд энэхүү үзүүлэлт харьцангуй өндөр байхад анги ахих тутам буурсаар ахлах ангийн сурагчдын хувьд 2-3 хүүхэд тутмын нэг нь л цайгаа тогтмол уудаг байна (Зураг 1).



Зураг 1. Сурагчдын өглөөний цай тогтмол ууж байдал

Аль ч насны сурагчдын хувьд өдөрт хоол хүнсээр авч буй илчлэгийнхээ дийлэнхи (36.8-46.7) хувийг орой авч байгаа нь ДЭМБ-ын оройд авч болох зөвлөмж хэмжээнээс 1.5-1.8 дахин их байна. Харин хоногийн бусад цагуудад ялангуяа өглөө, үдийн цагуудад зөвлөмжөөс харьцангуй бага хэмжээтэй авч байна. Илчлэг ихтэй, тэжээллэг чанар багатай бүтээгдэхүүний хэрэглээ их байна. Тухайлбал 5 хүүхэд тутмын нэг нь өдөрт уух зүйлдээ хийжүүлсэн ундааг түлхүү хэрэглэж байна. Хийжүүлсэн ба чихэрлэг ундааны хэрэглээ насны хувьд нас бага байх тусам хэрэглээ өндөр байсны дээр хөвгүүдэд **охидоос илүү үзүүлэлттэй байлаа** (P=0.001)



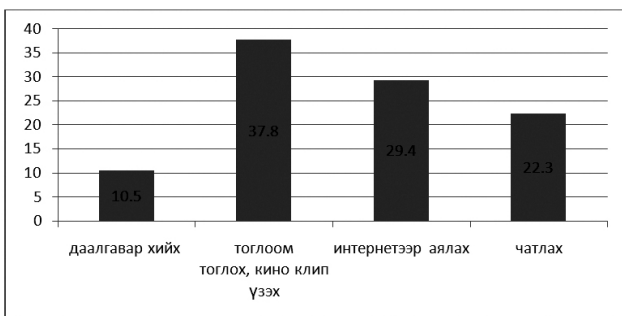
Зураг 2. Сурагчдын өдөрт уудаг ундааны төрөл

Сурагчдын жимс жимсгэнэ, хүнсний ногооны хэрэглээ бага байна (Сурагчдын 17.1% нь жимсийг өдөр бүр хэрэглэдэг ба дундаж нэгж 0.6 (95%CI 0.4-0.8) байна. Ногоон навчит ургамлыг 53.7% , эслэгийг дийлэнх (77.1 хувь) хэсэг нь 7 хоногт огт хэрэглээгүй байна. Судалгаанд хамрагдагсдын хоол хүнсэндээ хэрэглэдэг

өөх тосны хэрэглээг судлахад өөхтэй мах, масло болон махнаас ханаагүй тосны хүчлийн агууламж өндөртэй, халдварт бус өвчин (хавдар, артерийн даралт ихсэх болон зүрх судасны өвчин г.м) үүсгэх эрсдэл өндөртэй үхэр, хонины махыг голлон хэрэглэж байв. Харин хүний биеийн эрүүл мэндэд ашигтай, ханаагүй тосны агууламж ихтэй цагаан махны (тахиа, загас) хэрэглээ бага 1.62 ± 1.35 хоног; 1.12 ± 1.43 хоног) байна.

Хөдөлгөөний идэвхит байдал:

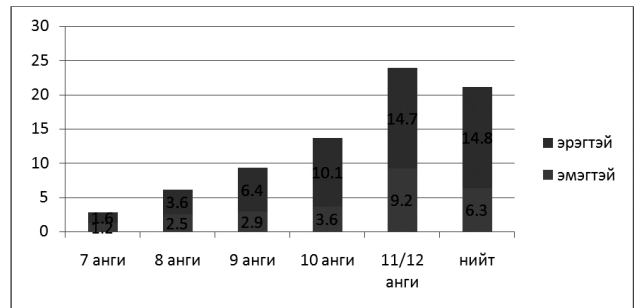
Судалгаанд хамрагдагчдын 23.8 хувь нь сургуульдаа ирж, буцахдаа машинаар, 4.1 хувь нь сургуулийн автобусаар, 27.9 хувь нь нийтийн тээврээр, 40.7 хувь нь явганаар ихэвчлэн зорчдог байна. Судалгаанд хамрагдсан сургуулийн 77.1%-д нь биеийн тамирын хичээл 7 хоногт 2 удаа, 22.9 хувьд нь 1 удаа ордог байна. Мөн сургуулиудын дунд биеийн тамирын заалгүй, түрээсийн зааланд сургалтаа явуулдаг сургуулиуд ч тааралдаж байсан. Сурагчдын 73.2% нь биеийн тамирын хичээлд тогтмол ордог байна. Биеийн тамирт ордоггүй шалтгааныг (эрүүл мэндийн шалтгаанаас бусад) тодруулахад сонирхолгүй зүйл их хийлгэдэг, багшийн харьцаа муу, дасгал их хийлгэнэ, тогло гээд хяналтгүй орхидог тэр үеэр хоорондоо зодолдоно, мөн хугацаа богино тул дараагийн хичээлдээ амждаггүй, их хөлстэй явах хэрэг гардаг зэрэг шалтгааныг голчлон дурдсан байна. Хичээлээс гадуур курс, дугуйлан секцэнд хамрагдах байдлыг судлахад судалгаанд хамрагдагчдын зөвхөн 28.8% нь хичээлээс гадуур ямар нэгэн дугуйланд суралцдаг бөгөөд төрлөөр нь авч үзвэл гадаад хэл, онолын хичээл сургалт дийлэнхи хувийг эзэлж байна. Сурагчдын дугуйлан, секцэнд хамрагдаж чаддаггүй шалтгааныг тодруулахад 42.5 хувь нь цаг зав гардаггүй, 35.1 хувь нь төлбөртэй тул, 18.2 хувь нь гэрээс хол байдаг шалтгааныг дурдсан байна. Харьцангуй хөдөлгөөн бага зарцуулах телевиз үзэх, компьютер дээр ажилладаг хугацааг тодруулахад ажлын өдөрт дунджаар 3.53 ± 1.24 цаг телевиз үздэг бөгөөд насны хувьд статистик магадлал бүхий ялгаа ажиглагдсангүй. Сурагчдын 45.4 хувь нь гэртээ компьютертэй бөгөөд өдөрт дунджаар 2.83 ± 1.07 цаг компьютер дээр ажилладаг байна (Зураг 3). Компьютер дээр ажиллах дундаж цаг дунд ангийнхны хувьд илүү байсан нь статистикийн ач холбогдол ($P \leq 0.03$). бүхий ялгаатай байсан.



Зураг 3. Сурагчдын компьютер дээр голчлон хийдэг ажил

Сурагчдын 88.3 хувь нь гэрээ цэвэрлэж, гэр орны ойр зуурын ажилд тусладаг байна. Гэрийн ажилд тусладаггүй шалтгааныг тодруулахад 34.4 хувь нь гэрийн ажил хийх цаг зав гардаггүй, 35.8 хувь нь гэр бүлийнхэн маань миний тусалцааг авдаггүй, 10.9 хувь нь залхуурдаг, 5.8 хувь нь гэрийн үйлчлэгчтэй гэсэн байна. Сурагчдын хичээлийн бусцагаар ихэвчлэн хийдэг ажлыг сонирхоход 14.3 хувь нь хөгжим сонсож, 12.6 хувь нь компьютер дээр тоглох, интернетээр аялах, 41.6 хувь нь гэрийн даалгавраа хийх, 8.5 хувь нь гадаа найз нартайгаа тоглож өнгөрөөж байгаа нь сурагчдын дунд биеийн идэвхитэй хөдөлгөөн бага шаардсан хөдөлгөөн давамгайл байна. Сурагчдын 40.3 хувь нь биеийн хүч их шаардсан хөдөлгөөн хийдэг бөгөөд тэдний 66.3 хувь нь 7 хоногт 1-3 удаа хийдэг байна. Судалгаанд оролцсон сурагчдын гэр бүлийн 77.8 хувь нь амралтын өдрийг ихэвчлэн гэртээ гэр орны ажил хийх, телевиз үзэх, хэвтэж өнгөрөөдөг бол 21.1 хувь нь харьцангуй идэвхитэй байдлаар гэр бүлээрээ салхинд гарах, гадуур зугаалах, бусад сонирхолтой байдлаар өнгөрөөдөг байна.

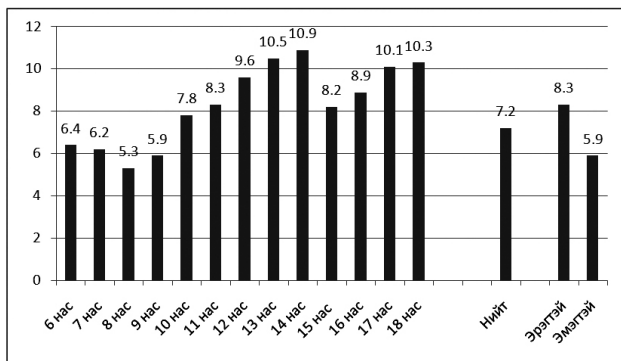
Хорт зуршлын хэрэглээ: Сурагчдын 19.8% нь тамхи татдаг бөгөөд татаж эхэлсэн дундаж нас 13.2 ± 2.5 . Хүйсийн хувьд эрэгтэй сурагч эмэгтэй сурагчдаас 2.1 дахин их байна. Судалгаанд оролцсон нийт сурагчдын 46.8 хувьд нь гэрт нь хэн нэг нь тамхи татдаг ба ямар нэг хэмжээгээр дам тамхидалтанд өртдөг байна. Сурагчдын 23.4 % нь ямар нэг байдлаар архи согтууруулах төрлийн ундааг хэрэглэж үзсэн. Сүүлийн сард 10.8% нь нэгээс дээш удаа архи согтууруулах ундааг хэрэглэж үзсэн байна. Хэрэглэж үзсэн дундаж нас 14.3 ± 3.6 нас байна.



Зураг 4. Сурагчдын сүүлийн 1 сард согтууруулах ундааг нэгээс дээш удаа нэг стандарт уулт хэмжээ түүнээс дээш хэрэглэсэн хувь (хүйс, ангиар)

Сэтгэл зүй, стресс бүхимдал: Сурагчдын 82.1 хувьд нь ихэвчлэн уурлах бүхимдах явдал гардаг байна. Уурлаж бүхимдах явдал хаана ихэвчлэн гардаг вэ гэсэн асуултанд 26.9 хувь нь сургууль дээр, 37.8 хувь нь олон нийтийн газарт, 35.3 хувь нь гэртээ гэж хариулсан байна. Уур бүхимдлаа хэрхэн тайлдаг талаар 9.5 хувь нь уйлж, 14.4 хувь нь хүнд ярьж, 21.6 хувь нь хөгжим сонсож, 5.6 хувь нь дасгал хийж, 6.9 хувь нь маргаж бүхимдлаа тайлдаг бол хамгийн буруу арга болох дуугүй болж, дотроо бүхимдлаа хадгалдаг сурагчийн тоо хамгийн их буюу 29.7 хувийг эзлэж байна.

Халдварт бус өвчний хоёрдогч эрсдэлт хүчин зүйл: ЕБС-ийн сурагчдын дунд илүүдэл жин, таргалалтын тархалт 7.2 хувь байна (Зураг 5). Анги ахих тутам тархалт нэмэгдэж байна, хүйсийн хувьд хөвгүүдийн дунд илүү байна (0.001).



Зураг 5. Сурагчдын илүүдэл жин, таргалалтын тархалт

Сурагчдын ХБӨ-ний талаархи мэдлэг: Сурагчдын дунд ХБӨ-ний талаархи ерөнхий мэдлэг хангалтгүй (нийт сурагчдын 45.6 хувь нь хангалтгүй) байна (Хүснэгт 2). Улсын сургуульд суралцдаг сурагчдын ХБӨ-ний талаархи ерөнхий мэдлэг хувийн сургуулийн сурагчдынхаас харьцангуй илүү буюу тухайлбал улсын сургуулийн сурагчдын 5 хүүхэд тутмын хоёр, харин хувийн сургуулийн 5 хүүхэд тутмын нэг нь дундаас дээш үнэлгээ (p=0.021) авсан байна.

Хүснэгт 2.

Сурагчдын ХБӨ-ний талаарх мэдлэг

Мэдлэгийн үнэлгээ	Нийт n	Улсын сургууль	Хувийн сургууль	P
F	686 (45.6%)	419 (42.4%)	249 (48.3%)	0.001
D	349 (23.2%)	209 (21.1%)	130 (25.3%)	
C	242 (16.1%)	190 (19.2%)	69 (13.4%)	
B	227 (15.1%)	171(17.3%)	67 (13.0%)	
Дундаж үнэлгээ	50.61 (14.02)	51.7 (14.52)	46.7 (13.46)	0.001

Хэлцэмж:

Судлаач О. Чимэдсүрэн, Л. Ундрам нарын ЕБС-ийн багш нарын ХБӨ-ний талаархи мэдлэг, хандлага, дадлыг үнэлсэн судалгаагаар багш нарын дундаж үнэлгээ 52.25 буюу "F" хангалтгүй үнэлгээ авсан байна⁴. Бидний судалгаагаар ч сурагчдын дээрхи өвчний талаархи мэдлэг хангалтгүй (тэдний 45.7 хувь нь "F" хангалтгүй) байсан нь ЕБС-ийн Эрүүл мэндийн хичээлийн сургалтыг чанаржуулах шаардлагатайг

харуулж байна. Мөн сурагчдын дунд жимс, жимсгэний хэрэглээ ДЭМБ-ын зөвлөмж хэмжээнээс бага, харин өөх тос, давсны хэрэглээ их байгаа нь ХБӨ-ний тархалтын талаар хийгдсэн үндэсний судалгааны дүнтэй ойролцоо байна. Сурагчид хичээлийн бус цагаар харьцангуй энерги зарцуулалт багатай суугаа ажил их хийдэг байна. Сурагчид өдөрт дунджаар 3.53±1.24 цаг телевиз, 2.83±1.07 цаг компьютер дээр ажилладаг байна. Бразилийн судлаач dos Santos Cde J, Silva JS, da Conceiro SI нарын судалгаагаар сурагчдын 58.4% нь сургуульдаа алхаж явдаг бөгөөд өдөрт 2.66 цагийг телевиз харах, видео тоглоом тоглох зэрэг суугаа байдалд өнгөрөөж байгаа⁵ нь бидний судалгааны дүнтэй ойролцоо байна. Мөн судалгаанд хамрагдсан сурагчдын 22.9 хувьд нь биеийн тамирын хичээл 7 хоногт 1 удаа орж байгаа нь дунд сургуулийн боловсролын стандартыг зөрчиж⁶, биеийн тамир, дасгал хөдөлгөөний ач холбогдлыг дутуу үнэлж байгааг харуулж байна. Түүнчлэн "Хүн амын бие бялдрын хөгжлийн түвшинг тодорхойлох сорил"-ын дүнгээр сургуулийн өмнөх насны хүүхдийн 40,1 хувь, өсвөр насныхны 48,6 хувь, харин насанд хүрсэн хүний 42,6 хувь нь бие бялдрын хөгжлийн зохих түвшинд хүрээгүй байв⁷. Энэ нь нэг талаар бидний судалгаагаар сурагчдын зөвхөн 28.8% нь хичээлээс гадуур ямар нэгэн дугуйланд суралцаж байгаа нь тэдэнд хичээлийн бус цагаар дугуйлан, секцэнд хамрагдах нөхцөл, бололцоо дутмаг (төлбөртэй, гэрээс хол г.м) байдалтай холбоотой бөгөөд төр засгаас анхаарч Монгол улсын их хурлын "Биеийн тамир, спортыг хөгжүүлэх талаар төрөөс баримтлах бодлого" тогтоолын хүүхэд, залуучуудын бие бялдрын хөгжил, соёлыг дээшлүүлэх, тэднийг биеийн тамирын хичээл, секц, дугуйланд тогтмол, тасралтгүй хамрагдан хичээллэх үндсэн нөхцөл болсон заал, танхим, хэрэглэл, материал, техник, тоног төхөөрөмжийн хангамж, хүртээмжийг нэмэгдүүлэх гэсэн 3.1.1 заалтыг⁸ бүтээлчээр хэрэгжүүлэх шаардлагатайг харуулж байна. Бидний судалгаагаар сурагчдын 7.1 хувь нь одоо тамхи татаж байгаа, 1.9 хувь нь татаж байгаад больсон байна. Тэдний тамхи татаж эхэлсэн дундаж нас 13.2±2.5 нас байна. Судлаач А. Энхжаргал, С.Цэгмэд нарын судалгаагаар оюутан залуусын 26.3 хувь нь тамхи татдаг бөгөөд нийт судалгаанд хамрагдагчдын 75.3 хувь нь тамхи татдаг орчинд амьдардаг ба архи хэрэглэдэг залуусын архи хэрэглэж эхэлсэн дундаж нас нь 17.6 нас буюу ЕБС-ийн 8,10 дугаар ангийн төгсөлт болон баярын үеэр анх архи амсаж үзсэн байна⁹. Дэлхий дахинд илүүдэл жин, таргалалт нь хөгжингүй орон төдийгүй хөгжиж байгаа орнуудад нэмэгдэх боллоо. Олон орны судлаачдын судалгаагаар илүүдэл жин, таргалалт нь хүүхдийн насанд ч өсөх хандалагатай байна. Энэтхэгийн судлаач Avula Laxmaiah, Balakrishna Nagalla нарын 12-17 насны сурагчдыг хамруулсан судалгаагаар таргалалт хөвгүүдийн дунд 6.4 хувь, охидын дунд 8.2 хувь тархалттай байсан байна. Бразилийн судлаачдын бага сургуулийн 6-10 насны 4678 хүүхдийг хамруулсан судалгаагаар илүүдэл жин, таргалалтын тархалт харгалзан 15.4% (С195%: 14.4%-16.5%) ба 6.1%

(С195%: 5.4%-6.7%) хувьтай байсан бөгөөд судалгаанд хамрагдагчдын нас ахихад эрэгтэй сурагчдын дунд таргалтын түвшин статистик ач холбогдол бүхий ($p < 0.05$) ихсэж байжээ¹⁰. Германы эрдэмтдийн 5-8 насны 35434 хүүхдийг хамруулсан судалгаагаар судалгаанд оролцогчдын 15.5 хувь нь илүүдэл жинтэй, 4.3 хувь нь таргалалттай байсан¹¹. Хятадын судлаачдын судалгаагаар 7-14 насны хүүхдийн дунд илүүдэл жин 11.1 хувь, таргалалтын тархалт 7.2 хувь байсан байна. Түүнчлэн илүүдэл жин, таргалалт нь эрэгтэй хүүхдэд эмэгтэй хүүхдүүдтэй харьцуулахад статистик ач холбогдол бүхий өндөр байсан бөгөөд 10-14.3 насны хөвгүүдийн дунд илүүдэл жин, таргалалт харгалзан 14.2 хувь болон 7.0 хувь байсан бол харин охидын дунд харгалзан 8.4 хувь болон 3.6 хувь буюу бараг 2 дахин их тархалттай байжээ¹². Бидний судалгаагаар мөн хөвгүүдийн дунд охидоос өндөр байсан бөгөөд сурагчдын дунд нас нэмэгдэх тутам тархалт нэмэгдэх хандлагатай байсан.

Дүгнэлт:

- Сурагчдын дунд илүүдэл жин 7.2 хувь, таргалалтын тархалт 1.1 хувь байна. Тархалт нас ахихад нэмэгдэж байна. Харин хүйсийн хувьд хөвгүүдэд (8.3 хувь) охидоос (5.9 хувь) илүү тохиолдож байна ($p=0.001$).
- Улаанбаатар хотын сургуулийн насны хүүхдийн дунд ХБӨ-ний анхдагч эрсдэлт хүчин зүйлсийн тархалт өндөр байна. Судалгаанд хамрагдсан нийт сурагчдын зөвхөн 5.7 % нь ХБӨ-ний ямар нэг эрсдэлгүй, нас ахих тутам эрсдлийн тоо нэмэгдэж байна. (4 дээш 55.1%, 63.9%, 79.2% тус тус эзлэж байна ($P=0.0001$)).
- Сурагчдын эрүүлэмгэгийн талаар ерөнхий ойлголт болон ХБӨ-ний талаарх мэдлэг (сурагчдын 45.6 хувь нь “F” үнэлгээтэй) хангалтгүй байна.

Ном зүй:

1. World Health Organization. *The World Health Report 2002*
2. Эрүүл мэндийн хөгжлийн үндэсний төв. Эрүүл мэндийн үзүүлэлт-2009
3. НЭМХ, ЭМЯ, ДЭМБ. *Халдварт бус өвчний эрсдэлт хүчин зүйлсийн тархалтын түвшин тогтоох судалгаа, 2006*
4. Чимэдсүрэн О, Ундрам Л бусад. *ЕБС-ийн багш нарын Халдварт бус өвчний талаархи мэдлэг, дадал, хандлагыг тодорхойлох, Улаанбаатар, 2010*
5. dos Santos Cde J, Silva JS, da Conceição SI. *Physical activity and sedentary lifestyle among children from private and public schools in Northern Brazil J Sports Med. 2006;43, p.14-18*
6. УМХГ-ын шалтгалтын тайлан. *Нийслэлийн ЕБС-ийн биеийн тамир, эрүүл ахуйн хичээлийн боловсролын стандартын хэрэгжилтийг шалгасан тухай, Улаанбаатар, 2009*
7. *Биеийн тамир Спортын улсын хороо. Монгол улсын хүн амын бие бялдрын хөгжил, чийрэгжилтийн түвшин тогтоох сорилын шалгуур үзүүлэлтүүд, Улаанбаатар, 2005*
8. *Монгол Улсын Их Хурлын тогтоол Биеийн тамир, спортыг хөгжүүлэх талаар төрөөс баримтлах бодлого, 95 дугаар тогтоол, Улаанбаатар, 2009*
9. Энхжаргал А, Цэгмэд С. *Оюутан залуучуудын сурагчдын эрүүл мэндийн байдал, Монгол улсад хүүхдийн хөгжил, сургалт, хүмүүжил, мэдээллийн таатай орчинг төлөвшүүлэх асуудалд, Эрдэм шинжилгээний бага хурлын материал, 2004, х.22-23*
10. Avula Laxmaiah*, Balakrishna Nagalla*, Kamasamudram Vijayaraghavan*,† and Mohanan Natir‡. *Factors Affecting Prevalence of Overweight Among 12- to 17-year-old Urban Adolescents in Hyderabad, India Obesity (2007) 15, 1384–1390; doi: 10.1038/oby.2007.165*
11. Tang KH, Nguyen HH, Dibley MJ, Sibbritt DW, Phan NT, Tran TM. *Factors associated with adolescent overweight/obesity in Ho Chi Minh city. Int J Pediatr Obes. 2010 Oct;5(5):396-403.*
12. Kang HT, Ju YS, Park KH, Kwon YJ, Im HJ, Paek DM, Lee HJ. *Study on the relationship between childhood obesity and various determinants, including socioeconomic factors, in an urban area. J Prev Med Public Health. 2006 Sep;39(5):371-8.*

PREVALENCE OF SOME RISK FACTORS FOR NON-COMMUNICABLE DISEASES AMONG SCHOOLCHILDREN.

*D.Khishigtogtokh, O.Chimedsuren, N.Davaasuren, Ch.Tsolmon
Health Sciences University of Mongolia*

INTRODUCTION

According to the statistical data of health organization 43% of all diseases and 60% of all deaths are due to chronic diseases including cardiovascular diseases, diabetes mellitus and cancer. Many factors contribute to the wide spread of noncommunicable diseases (NCDs)¹. As defined in the World Health Report 2002, many common risk factors such as unhealthy diet, physical inactivity, smoking, alcohol use, overweight, raised blood pressure, raised total cholesterol levels and blood sugar are the most prevalent risk factors among the world population. In conclusion, the Mongolian NCD STEPs survey of 2006 revealed that 9 in every 10 people had at least one risk factors for developing NCDs. One in every 5 people had three and more risk factors for developing NCD³. Overweight and obesity has become one of the serious problems of public health not only in developed countries but also in developing ones³. Over 22 million children are overweight or obese in the world. Studies, conducted in Mongolia, demonstrated that the prevalence of overweight and obesity among total population had increased from 17.3 to 27 percent between 1993 and 2002. However, partial studies of NCDs, which are dominant in Mongolia, had been conducted previously; the possibilities of wide use of the results are limited and those studies covered only adult people. So it is very important to evaluate knowledge about nutrition and food, tendency and practical experience about life style, activity of motion and use of food among the children.

Objective: The goal of the study was to determine the prevalence of risk factors for NCDs among schoolchildren and to develop recommendation and suggestion for prevention of non communicable diseases.

Materials and Methods: The survey covered 1504 students, studying in 20 middle and high schools, which are located 5 districts of UB, and was conducted by cross-sectional methods using questionnaire and anthropometric measurements (height, weight and BMI).

Results and Conclusion: 31.3% of surveyed population did not consume any serving size of fruits per day, 68.7% consumed less than 5 serving sizes. The second common source of fat was fatty meat and butter. The prevalence of tobacco use was 6.1% of the surveyed population. School children do sedentary work, which has low energy consumption, after class. They watch TV for 3.53±1.24 hours and work on computer 2.83±1.07 hours a day. Percentage of the students who involved in some kind of sports activities is 71.2%, whereas 28.8% of them do not do any physical exercise. The reason why they do not participate in sports activities was determined as follows: do not have enough free time 37.2%, do not like sports 5.3%, due to high fees 35.1%, and inconvenient locations of sport facilities 18.2%. Overweight or obese schoolchildren occupied 7.2% of the total participants and, moreover male participants prevailed in it. Therefore, prevalence of overweight and obesity were different in the age groups, and the highest prevalence was observed in the middle schoolchildren. There was a probability that the schoolchildren with good socio-economic status had a higher tendency to become overweight and obese. Particularly, a probability of becoming overweight and obese was 3 times higher among children, living in apartments with central heating than among the children, living in gers, and it was 1.5 times higher among children, going to private schools than the children in public ones, resulted in the statistically significant differences (P=0.001).

ТҮНХНИЙ БУЛЧИНГИЙН ХҮЧ БОЛОН ӨВДӨГНИЙ ХӨДӨЛГӨӨНИЙ ДИНАМИКИЙН ХОЛБОО ХАМААРАЛ

Б.Мөнх-Эрдэнэ¹, Д.Цэрэндагва²
Эрүүл Мэндийн Технологийн Сургууль, ЭМШУИС^{1,2}
И-мэйл: Munkhuu_zul@yahoo.com¹

Түлхүүр үг

Өвдөгний урд хэсгийн өвдөлт, өвдөгний дотогш шилжих хазайлт, хөдөлгөөний динамик

ЗОРИЛГО:

Түнхний булчингийн хүч болон өвдөгний хөдөлгөөний динамикийн холбоо хамаарлыг тогтоох

Судалгааны арга, аргачлал:

Бид судалгаандаа 20-24 насны 40 эмэгтэй оролцогчдыг хамрууллаа. Судалгаанд оролцогчдод нурууны болон доод мөчний өвдөлтгүй, тавхайн эмгэг өөрчлөлтгүй байх шалгуурыг тавьсан. Нэг хөл дээр суух болон шатаар уруудах сорилыг ашиглан оролцогчийн өвдөгний дотогш шилжих хазайлтыг өндөр хурдны камерийг ашиглан бичлэг хийж, хөдөлгөөний анализ хийх чадвар бүхий Silicon COACH 6.1 motion analysis программыг ашиглан өндөр хурдны камераар бичигдсэн бичлэг дээр анализ хийж, өвдөгний дотогш шилжих хазайлтыг тодорхойлов. Нөгөө талаас оролцогчдын булчингийн хүчийг KatoH-н аргаар гар динамометрийг ашиглан тодорхойлов. Түнхний холдуулагч, ойртуулагч, гадагш эргүүлэгч, дотогш эргүүлэгч, өвдөгний нугалагч болон тэнийлгэгч гэсэн 6 бүлэг булчингийн изометрик хүчийг тодорхойлов. Үүний дараагаар түнхний булчингийн хүч болон өвдөгний дотогш шилжих хазайлтыг хэмжсэн үзүүлэлтүүд дээр үндэслэн түнхний булчингийн хүч болон өвдөгний хөдөлгөөний динамикийн холбоо хамаарлыг тогтоолоо.

Үр дүн:

Нэг хөл дээр суух сорилын үед түнхний гадагш эргүүлэгч булчингийн хүч нь өвдөгний дотогш шилжих хазайлттай холбоо хамааралтай байлаа ($r = -0.519$, $P < 0.001$). Шатаар уруудах сорилын үед мөн түнхний гадагш эргүүлэгч булчингийн хүч нь өвдөгний дотогш шилжих хазайлттай холбоо хамаарал ажиглагдав ($r = -0.520$, $P < 0.001$).

Удиртгал

Өвдөгний урд хэсгийн өвдөлт (тойг болон дунд чөмөгний хооронд үүсч буй өвдөлт) нь өсвөр үе болон насанд хүрэгчдийн дунд элбэг тохиолдох эмгэгийн нэг юм. Дөрвөн толгойт булчингийн хүчийг ихээр шаардсан идэвхит үйл ажиллагаа болон буруу хөдөлгөөний биомеханикийн дунд өвдөгний урд хэсгийн өвдөлт үүсдэг. Өвдөгний урд хэсгийн өвдөлтийн улмаас өдөр тутмын амьдралын идэвхт үйл ажиллагаанд шатаар өгсөх болон уруудах үед өвдөлтийг үүсгэх гол хүчин зүйлийн нэг юм.¹⁻⁶⁾

Хэдийгээр энэхүү өвдөлт нь хүн амын дунд элбэг тохиолдох боловч шалтгаан болон этиологи тодорхой бус маргаантай хэвээр үлдсээр байна.⁷⁾ Ихэнх судлаачид өвдөгний урд хэсгийн өвдөлтийг тойгны гадагш татагдсан шилжилттэй холбоотойгоор

тайлбарлаж байгаа бөгөөд үүний шалтгаан нь дөрвөн толгойт булчингийн өнцөг(Q өнцөг) ихэссэнтэй холбон авч үзэж байна. Тойгны гадагш татагдсан шилжилтийн талаар Fulkerson болон түүний багийн гишүүд өвдөгний дотогш хазайлтын (valgus) хуулиар тайлбарлаж байна.⁸⁾ Үүнд нь дөрвөн толгойт булчин болон тойгны шөрмөсний татах хүчний векторын үйлчлэлийн дунд өвдөгний дотогш хазайлт (valgus) үүсдэг. Энэхүү үйлчилж буй 2 хүчний чиглэл нь нэг шулуун дээр байрладаггүй учраас дөрвөн толгойт булчин нь тойгийг гадагш чиглэлд татсан хүчээр үйлчилдэг. Дараах доод мөчний хөдөлгөөний хөдөлгөөний динамикийн 3 зарчим нь дөрвөн толгойт булчингийн өнцөгт (Q өнцөг) нөлөөлнө. Үүнд: шилбэ ясны эргэлт, дунд чөмөгний эргэлт, өвдөгний дотогш хазайлт. Тэгэхээр фронтал болон горизонтал хавтгай дахь шилбэ яс болон дунд

чөмөгний хэвийн бус хөдөлгөөн нь тойг болон дунд чөмөгний үений биомеханикт нөлөөлж болох юм. Үүний зэрэгцээ биеийн жинг авах үед булчингийн хүчний ялгаа болон доод мөчний хэвийн бус хөдөлгөөний динамик нь энэхүү өвдөгний урд хэсгийн өвдөлтөнд нөлөөлж байна гэж үзсэн байна. Түнхний холдуулагч болон гадагш эргүүлэгч булчингийн хүчний сулрал нь түнхний дотогш эргэх болон ойртуулах хөдөлгөөнийг ихэсгэж, улмаар тойг болон дунд чөмөгний үений даралтыг ихэсгэдэг гэж үзэж байна. Ireland болон түүний багийн гишүүд эмэгтэйчүүдэд түнхний гадагш эргүүлэгч булчингийн хүчний сулрал нь өвдөгний урд хэсгийн өвдөлтөнд нөлөөлж байна гэж үзжээ.

Эдгээр судалгаанууд нь түнхний булчингийн хүч болон өвдөгний үений хөдөлгөөний динамикийг тус тусад нь судалсан боловч, түнх болон өвдөгний булчингийн хүч нь өвдөгний дотогш хазайлтанд нөлөөлдөг эсэх талаар тодорхойгүй байна.

Өвдөгний урд хэсгийн өвдөлтийн үеийн хөдөлгөөний динамикийн судалгааг хийж байгаа нь уг судалгааны шинэлэг тал болох юм. Энэхүү судалгааны зорилго нь түнхний булчингийн хүч болон өвдөгний хөдөлгөөний динамикийн холбоо хамаарлыг тогтооход оршино. Бид дараах 2 таамаглалыг дэвшүүлж байна. Үүнд 1) Түнхний булчингийн хүч нь өвдөгний дотогш шилжилтийн хөдөлгөөний динамикт нөлөөлдөг. 2) Тухайлчлан түнхний холдуулагч болон гадагш эргүүлэгч булчингийн хүч нь өвдөгний дотогш хазайлтанд нөлөөлдөг.

Дүгнэлт:

Түнхний гадагш эргүүлэгч булчин нь өвдөгний дотогш хазайлттай холбоо хамааралтай байна. Иймээс өвдөгний урд хэсгийн өвдөлттэй өвчтөний эмчилгээнд түнхний гадагш эргүүлэгч булчингийн хүчийг хөгжүүлэх нь чухал ач холбогдолтой юм.

Судалгааны хэрэглэгдэхүүн, арга зүй

Бид судалгаандаа 20-24 насны 40 эмэгтэй оролцогчдыг хамрууллаа. Судалгаанд хамрагдсад нь нурууны болон доод мөчний өвдөлтгүй, тавхайн эмгэг өөрчлөлтгүй байх шалгуурыг тавьсан. Бүх оролцогчдоос судалгаанд оролцохын өмнө судалгааны талаар танилцуулж, зөвшөөрлийг авсан. Хэрэв оролцогч нь хэмжилтийн явцад ямар нэгэн өвдөлт эсвэл цааш үргэлжлүүлэхэд бэрхшээлтэй тохиолдолд судалгаанд оролцохоос татгалзаж болохыг оролцогчдод танилцуулсан. Судалгаанд оролцогчид нь богино өмд болон футболк өмсөж процедурыг хөл нүцгэн гүйцэтгэсэн.

Оролцогчид нэг хөл дээр суух (single leg squatting) болон шатаар уруудах (single leg dropping) үйлдлийг 2 удаа давтаж хийсний дараагаар гүйцэтгэсэн. Оролцогчид нь нэг хөл дээр суух сорилыг баруун хөл дээр хийсэн. Шатаар уруудах үйлдлийг баруун хөлнөөс эхэлж гүйцэтгэсэн. Дээрх 2 үйлдлийг өндөр хурдны камерыг ашиглан бичлэг хийсэн. Оролцогчид нь нэг хөл дээр суух сорилыг зогсоо байрлалаас өвдгийг 60

градусаар нугалсан байрлал хүртэл гүйцэтгэсэн. Шатаар уруудах сорилд 40 см болон 10 см өндөртэй 2 хайрцгийг сонгож авсан. Дээрхи 2 үйлдлийг гүйцэтгэх явцад цээжийг цэх, баруун хөл эгц урагш чиглэсэн, гарыг биеийн 2 талд байрлуулах зааварчилгаа өгөв. Гэрэл ойлгох чадвар бүхий маркеруудыг дараах анатомын онцлох цэг болох ландмаркууд дээр байрлуулсан. Үүнд: Ташааны урд дээд хамар, дунд чөмөгний их эргүүлэгч, тойгны төв, дунд чөмөгний гадна ёрвон болон шагайн гадна, дотор хашлаганы дундаж цэгт маркеруудыг байрлуулав.

Хэмжилт хийсэн явц:

Өвдөгний дотогш шилжилтийг ташааны урд дээд хамар, тойгны төв болон шагайн гадна, дотор хашлаганы дундаж цэгүүдийг холбосон шугамаар тодорхойлсон. Мөн өвдөгний дотогш шилжилтийг нэг хөл дээр суух сорилын үед өвдөгний үеэр 60 градусын нугалах түвшинд харин шатаар уруудах сорилын үед хоёрдугаар шатанд хөлийн бүтэн улаар тавигдах түвшинг тодорхойлж хэмжилтийг хийсэн.

Өвдөгний дотогш шилжилтийг 2 өндөр хурдны камерыг ашиглан хэмжилтийг хийсэн. Тус камеруудыг оролцогчоос 2.5 метрт байрлуулж бүх маркеруудыг багтаан, 120 герцийн давтамжтайгаар бичлэг хийсэн. Өндөр хурдны камерийн өндрийг оролцогчийн тойгны өндрөөс хамааруулан тохируулав.

Камеруудаар бичигдсэн өгөгдлийг хөдөлгөөний дүн шинжилгээ хийх программ (Silicon COACH Pro 6.1 motion analysis)-ыг ашиглан боловсруулалт хийв. Нийт 5 удаагийн гүйцэтгэлээс сүүлийн 3 оролдлогыг авч боловсруулалтанд ашиглав. Өвдөгний дотогш шилжилтийг оролцогчийн 3 удаагийн гүйцэтгэлийн дунджаар тодорхойлов.

Түнх болон өвдөгний булчингуудын изометрик хүчийг бүстэй гар динамометр (Hand Held Dynamometer; Anima Corp, μ-Tas F-1)-ийг ашиглан Katoh-н аргаар хэмжив. Katoh нь бүстэй динамометрийг ашиглан изометрик булчингийн агшилтийн хүчийг хэмжих нь илүү зөв үр дүнг өгч буйг тогтоосон.¹²⁾ Динамометрийн мэдрэгч нь Velcro хурдасгагч бүстэй. Булчингийн хүчээ шалгуулагч нь мэдрэгчийн эсрэг чиглэсэн хүчээр эсэргүүцэх үед динамометрийн Velcro бүс чангардаг.

Дараах булчингуудыг хэмжсэн. Үүнд: Түнхний холдуулагч, ойртуулагч, гадагш эргүүлэгч, дотогш эргүүлэгч болон өвдөгний тэнийлгэгч, нугалагч булчингуудын хүчийг хэмжсэн. Оролцогчийг дээш харж хэвтсэн байрлалаас түнхний холдуулагч болон ойртуулагч булчингийн хүчийг хэмжсэн. Бусад булчингууд (түнхний дотогш эргүүлэгч, гадагш эргүүлэгч, өвдөг тэнийлгэгч болон нугалагч)-ын хүчийг суугаа байрлалаас хэмжсэн.

Оролцогч нь динамометрийн хүчний тавгийн эсрэг 4-5 секунд дээд зэргийн чамаалттайгаар хүчийг гаргахаар зааварчилгаа өгсөн. Булчин тус бүр дээр 3 удаагийн хэмжилтийг хийж, дараагийн булчингийн хүчийг хэмжихийн өмнө 5 секунд амраав. Хэмжсэн булчингийн хүчийг биеийн жингээр харьцуулж харьцааны индексийг тодорхойлсон. Булчингийн

хүчний харьцааны индексийг боловсруулалтанд ашиглав.

Үр дүнгийн статистик боловсруулалт

1. Хэмжилтээр цуглуулсан тоо материалын статистик боловсруулалтыг “Microsoft office-2007” иж бүрдэл ашиглан боловсруулалт хийсэн.
2. Судалгааны үр дүнгийн боловсруулалтыг “Spearman’s rank correlation” ашиглан доод мөчний булчингийн хүч болон өвдөгний дотогш шилжилтийн холбоо хамаарлыг тогтоолоо. Бүх тестүүдэд $p < 0.05$ -г статистик ач холбогдолтой гэж тооцлоо. Статистик анализд SPSS 17 программыг ашигласан.

Үр дүн

Түнхний ойртуулагч, холдуулагч, гадагш эргүүлэгч, дотогш эргүүлэгч, өвдөгний нугалагч болон тэнийлгэгч булчингуудын хүчийг зорилт хоёрын хүрээнд олж тогтоосон. Зорилт гурвын хүрээнд өвдөг болон түнхний булчингийн хүчийг өвдөгний дотогш хазайлттай холбоо хамаарал байгаа эсэхийг олж тогтоолоо. Дээрхи 6 булчингийн изометрик булчингийн хүчийг нэг хөл дээр суух болон шатаар уруудах сорилын хүрээнд үүссэн өвдөгний дотогш хазайлттай холбоо хамаарлыг

үзэхэд түнхний гадагш эргүүлэгч булчингийн хүч нь өвдөгний дотогш шилжилттэй холбоо хамаарал ажиглагдлаа ($p < 0.001$). Нэг хөл дээр суух сорилын үед түнхний гадагш эргүүлэгч булчингийн хүч нь өвдөгний дотогш шилжилттэй холбоо хамааралтай байлаа ($r = -0.519$, $P < 0.001$). Шатаар уруудах сорилын үед мөн түнхний гадагш эргүүлэгч булчингийн хүч нь өвдөгний дотогш шилжилттэй холбоо хамаарал ажиглагдав ($r = -0.520$, $P < 0.001$). Бид судалгаандаа корреляцийн r коэффициентийг 1-д ойртох тусам хүчтэй холбоо хамааралтай гэж авч үзсэн. Бидний судалгааны үр дүнд түнхний гадагш эргүүлэгч булчингийн корреляцийн r коэффициент нь хасах утгатай гарсан нь булчингийн хүч сулрахад өвдөгний дотогш хазайлт ихсэж байна гэсэн утгыг илэрхийлж байна. Тэгэхээр өвдөгний урд хэсгийн эмчилгээнд түнхний булчингууд ялангуяа гадагш эргүүлэгч булчингийн хүчийг хөгжүүлэх нь өвдөгний хөдөлгөөний динамикт үр дүнтэйгээр нөлөөлдөг болохыг бидний судалгааны үр дүн харуулж байна.

Нэг хөл дээр суух болон шатаар уруудах сорилын үед өвдөгний дотогш шилжилттэй түнх болон өвдөгний булчингуудын холбоо хамаарлыг (хүснэгт 1) –д дэлгэрэнгүй харуулав.

Хүснэгт 1

Нэг хөл дээр суух болон шатаар уруудах сорилын үед доод мөчний булчингийн хүч болон өвдөгний дотогш шилжилтийн холбоо хамаарлыг Spearman’s rank correlation-г ашиглан p утгыг олсон үр дүн

		Түнх				Өвдөг	
		Холдуулагч	Ойртуулагч	Гадагш эргүүлэгч	Дотогш эргүүлэгч	Нугалагч	Тэнийлгэгч
Нэг хөл дээр суух	R	-0.017	0.177	-0.519**	-0.198	0.420	0.049
	P утга	0.919	0.276	0.001	0.222	0.799	0.763
Шатаар уруудах	R	0.007	0.199	-0.520**	0.060	-0.030	-0.172
	P утга	0.966	0.218	0.001	0.711	0.856	0.287

** . Статистикийн ач холбогдол бүхий холбоо хамаарал 0.01 түвшин

* . Статистикийн ач холбогдол бүхий холбоо хамаарал 0.05 түвшин

Хэлцэмж

Өвдөгний хөдөлгөөний динамикийг булчингийн хүчтэй холбож судлах нь өвдөгний урд хэсгийн өвдөлтийн эмчилгээ болон оношлогоонд чухал ач холбогдолтой билээ. Иймээс хэлцэмжинд арга зүй нь ижил төстэй зарчмаар хийгдсэн эрдэмтдийн хэвлэлийн тоймтой өөрсдийн судалгааг харьцууллаа.

Volga болон түүний багийн гишүүдийн судалгаанд тойгны урд хэсгийн өвдөлттэй өвчтөнд түнхний булчингийн хүч илэрхий сул байна гэж дурдсан. Гэвч түнхний булчингийн хүчний сулралыг өвдөгний хөдөлгөөний динамиктай холбож судлаагүй юм. ³⁾ Өмнөх судалгаанууд нь нэг хөл дээр суух сорил нь доод мөчний үйл ажиллагаа болон байрлалыг шалгахад

чухал ач холбогдолтой гэдгийг дурдсан байдаг.⁸⁾ Мөн бидний судалгаанд нэг хөл дээр суух сорил болон шатаар уруудах сорилыг өвдөгний хөдөлгөөний динамикийг үнэлэх зорилгоор ашигласан юм. Нэг хөл дээр суух сорилын үед өвдөгний дотогш хазайлт нь шатаар уруудах сорилынхтай харьцуулахад харьцангуй их гарсан. Willson болон түүний багийн гишүүдийн судалгаагаар түнхний гадагш эргүүлэгч булчингийн хүч нь өвдөгний дотогш хазайлттай илэрхий холбоо хамааралтай байна гэж дүгнэжээ.⁷⁾ Энэ судалгааны үр дүн нь мөн бидний судалгааны үр дүн болох түнхний гадагш эргүүлэгч булчингийн хүчний сулрал нь өвдөгний дотогш шилжилттэнд ихээр нөлөөлж байна гэсэн үр дүнтэй нийцэж байна. Үүний зэрэгцээ

бид түнхний холдуулагч булчингийн хүч нь бусад түнхний булчингуудаас илүүтэйгээр өвдөгний дотогш шилжилтэнд нөлөөлнө гэж таамаглаж байсан. Гэвч судалгаагаар зөвхөн түнхний гадагш эргүүлэгч булчин нь өвдөгний дотогш шилжилтэнд нөлөөлж байгаа нь бидний судалгааны үр дүнгээр тогтоогдлоо. Тэгэхээр түнхний холдуулагч булчин нь фронтал хавтгайд өвдөгнөөс илүүтэйгээр түнхний хөдөлгөөний динамикт илүүтэйгээр оролцдог болох нь бидний судалгааны үр дүн харуулж байна.

Дүгнэлт

Түнхний гадагш эргүүлэгч булчингийн хүч нь өвдөгний өвдөгний дотогш шилжилттэй шууд холбоотой байна. Иймээс өвдөгний урд хэсгийн өвдөлттэй эсвэл тойгны сулрал үүссэн хүмүүст түнхний гадагш эргүүлэгч булчинг хөгжүүлэх нь чухал ач холбогдолтой юм.

Ном зүй

1. Brechter JH, Powers CM: Patellofemoral joint stress during stair ascent and descent in persons with and without patellofemoral pain, *Gait Posture*, 2002, 16: 115-123.
2. Salsich GB, Brechter JH, Powers CM: Lower extremity kinetics during stair ambulation in patients with and without patellofemoral pain, *Clin Biomech*, 2001, 16: 906-912.
3. Bolga LA, Malone TR, Umberger BR, et al.: Hip Strength and Hip and Knee Kinematics During Stair Descent in Females With and Without Patellofemoral Pain Syndrome, *J Orthop Sports Phys Ther*, 2008,38: 12-18.

4. Levinger P, Gilleard W, Coleman C. Femoral medial deviation angle during a one-leg squat test in individuals with patellofemoral pain syndrome, *Phys Ther Sport*, 2007, 8: 163-168.
5. Waryasz GR, McDermott AY: Patellofemoral pain syndrome (PFPS): a systematic review of anatomy and potential risk factors, *Dyn Med*, 2008, 7:9: 1-14.
6. Powers CM: The Influence of Abnormal Hip Mechanics on Knee Injury. *J Orthop Sport Phys*, 2010, 40: 42-51.
7. Willson JD, Dougherty CP, Ireland ML, et al.: Core Stability and Its Relationship to Lower Extremity Function and Injury, *J Am Acad Orthop Surg*, 2005, 13: 316-325.
8. Powers CM: The Influence of Altered Lower-Extremity Kinematics on Patellofemoral Joint Dysfunction: A Theoretical Perspective. *J Orthop Sports Phys Ther*, 2003, 33: 639-646.
9. Mark S. Juhn: Patellofemoral pain syndrome: A Review and Guidelines for Treatment, *American Family Physician*, 1999, 60:2012-2022
10. Thomas O.L, The evaluation of tibial tubercle transfer for anterior knee pain, *The knee*, 1999, 6: 39-42
11. Willson JD, Ireland ML, Davis I: Core strength and lower extremity alignment during single leg squat, *Med Sci Sports Exerc*, 2006, 38: 945-952.
12. Katoh M, Yamasaki H: Comparison of reliability of isometric leg muscle strength measurements made using a hand-held dynamometer with and without a restraining belt, *J Phys Ther Sci*, 2009, 21: 37-42.
13. Ireland ML, Willson JD, Ballantyne BT, et al.: Hip strength in females with and without patellofemoral pain, *J Orthop Sports Phys Ther*. 2003, 33: 671-676.

RELATIONSHIP BETWEEN HIP MUSCLE STRENGTH AND KINEMATICS OF THE KNEE JOINT

B.Munkh-Erdene¹, D.Tserendagva²

School of Health Technology, Health Sciences University of Mongolia^{1,2}

e-mail: Munkhuu_zul@yahoo.com¹

INTRODUCTION:

Patellofemoral pain syndrom is a common problem experienced by active adults and adolescents. Ascending stairs is one of the most painful activities of daily living in person with patellofermoral pain syndrome. However, its etiology has remained vague and is controversial. Nevertheless previous studies were reported from either the viewpoint of kinematics of the knee joint or hip muscle weakness, and is unclear whether hip and knee muscle weakness affect on knee medial displacement during physical acitivities.

Purpose: Aim of the this study was to determine relationship between hip muscle strength and kinematics of the knee joint.

Methods: Forty healthy subjects participated in this study. The knee medial displacement was measured during a functional tests using two high speed cameras. Images of videos were processed using motion analysis software. Peak isometric muscle strengths of the following muscles were measured hip abductors, hip adductors, hip external rotators, hip internal rotators, knee extensors and knee flexors. Hip and knee muscle strengths were measured using a hand held dynamometer as isometric muscle strength referring to Katoh's method.

Result: Muscle strength of hip external rotators was associated with knee medial displacement during both single leg squatting ($r = -0.519, P < 0.001$) and dropping ($r = -0.520, P < 0.001$).

Conclusion: The present results suggest that hip muscles' strength, particularly hip external rotators' strength are closely associated with knee medial displacement.

Key words: Patellofemoral pain syndrome, Knee medial displacement, Kinematics

ТУЛГУУР ЭРХТНИЙ ХӨГЖЛИЙН БЭРХШЭЭЛТЭЙ ИРГЭДИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТУСЛАМЖ ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ АСУУДАЛД

Д. Мөнх-Учрал¹, Б.Чулуундолгор², С.Мөнхбаатар², Ц.Эрдэнэсамбуу²,
О.Чимэдсүрэн³ Б.Нарантуяа⁴

¹БЗД –ийн Эрүүл Мэндийн Нэгдэл

²Монголын Тэргэнцэртэй Иргэдийн Үндэсний Холбоо

³Эрүүл Мэндийн Шинжлэх Ухааны Их Сургууль, ЭМЯ⁴

Түлхүүр үг

Хөгжлийн бэрхшээл, тэргэнцэртэй иргэн, налуу зам, эмнэлгийн орчин

ТОВЧ УТГА

Эмнэлгийн орчин тулгуур эрхтний хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэнд тохиромжгүй аюулгүй байдлыг хангахгүй байх нь эдгээр иргэд эрүүл мэндийн тусламж авахад бэрхшээлтэй төдийгүй эмгэг хүндрэх, эрүүл мэндэд нь нэмж хохирол учрах эрсдэл болж буйг судлаач нар дурдсан байдаг.

Бид клиникийн болон төрөлжсөн нарийн мэргэжлийн эмнэлгийн гадаад, дотоод орчин хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэн үйлчлүүлэхэд тохиромжтой байгааг судлах цаашид эмнэлгийн стандартад тусган сайжруулах арга замыг тодруулах зорилгоор тус судалгааг хийв.

Судалгаанд нийслэлийн 7 дүүргийн клиникийн болон төрөлжсөн нарийн мэргэжлийн нийт 57 эмнэлэг хамрагдсан бөгөөд амбулатори 33, стационар 20, төрөх эмнэлэг 3, бусад 1 эмнэлгийн орчинд үнэлгээ хийж 12-72 насны нийт 179 тулгуур хөдөлгөөний хөгжлийн бэрхшээлтэй асуумж судалгаа авсан.

Судалгаанд хамрагдсан эмнэлгүүдэд хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэд үйлчлүүлэх боломж хязгаарлагдмал, эмнэлгийн орчин нь тулгуур хөдөлгөөний хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэдийн хэрэгцээ, шаардлагад нийцэхгүй байгаа нь харагдаж байна. Иймд клиникийн болон төрөлжсөн нарийн мэргэжлийн эмнэлгүүд хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэнд зориулсан орчин бүрдүүлэх, стандарт тусган сайжруулах шаардлагатай байна.

Удиртгал

Дэлхий дахинд 650 сая хүн амьдарч байгаа бөгөөд сүүлийн үеийн судалгаанаас харахад хөгжиж буй орны ядуу амьдарч буй нийт хүн амын 20 хувь хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэд амьдарч байна.[1]

Монгол улсын хэмжээнд нийт 108.071 хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэн амьдарч байгаа нь нийт хүн амын 3.6 хувийг эзэлж байна. [2] Хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэдийн дунд тулгуур хөдөлгөөний хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэдийн 28.9 хувь буюу 31.265 иргэн байна. Үүний 34 хувь буюу 10.630 Улаанбаатар хотод амьдарч байна.[2]

Монгол улс 2009 онд тахир дутуу иргэдэд зориулсан барилгын төлөвлөлтийн стандартыг баталж эрүүл мэндийн байгууллагуудад тулгуур эрхтний хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэнд зориулсан орчны талаар тодорхой заалтуудыг тусгасан байдаг. Гэвч нарийн мэргэжлийн эмнэлгүүд тус стандартын хэрэгжилт хангалтгүйн дээр эмчилгээний зарим тоног төхөөрөмж хөгжлийн бэрхшээлтэй хүмүүст тохиромжгүй байна. Энэ нь

тулгуур эрхтний хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэд эрүүл мэндийн тусламж авахад тохиолдох гол хүндрэл болж байна. Цаашлаад эмнэлгийн тусламж үйлчилгээ авч чадалгүй өвчин хүндрэх, амь насаа алдах тохиолдол олон байдаг.

Иймд тулгуур эрхтний ХБИ-д нарийн мэргэжлийн эмнэлгээр үйлчлүүлэхэд тохиолдох хүндрэл бэрхшээлийг судлах, клиникийн болон төрөлжсөн нарийн мэргэжлийн эмнэлгүүд дахь тулгуур эрхтний ХБИ-нд зориулсан орчныг үнэлэх, цаашид хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэнд зориулсан эмнэлгийн орчныг сайжруулах талаар зөвлөмж боловсруулах шаардлагатай байна.

Судалгааны зорилго

Тулгуур эрхтний хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэнд зориулсан эмнэлгийн орчныг үнэлэх, нарийн мэргэжлийн эмнэлгээр үйлчлүүлэхэд тохиолдох хүндрэл бэрхшээлийг судлах.

Судалгааны зорилт

- Тулгуур эрхтний хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэдийн өдөр тутмын бие даан амьдрах болон бүтээлч үйл ажиллагааны чадварыг үнэлэх,
- Тулгуур эрхтний хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэн нарийн мэргэжлийн эмнэлгээр үйлчлүүлэхэд тохиолдох хүндрэл бэрхшээлийг судлах,
- Нарийн мэргэжлийн эмнэлгүүдийн тулгуур эрхтний хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэнд зориулсан орчныг үнэлэх,

Судалгааны арга ба материал

Судалгаанд нийслэлийн 7 дүүргийн клиникийн болон төрөлжсөн нарийн мэргэжлийн нийт 57 эмнэлгийн орчинд үнэлгээ (ажиглалтын судалгаа) хийж, 12-72 насны нийт 179 тулгуур хөдөлгөөний хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэнээс асуумж судалгаа авсан.

Судалгааны ажлын үр дүн

Судалгаанд 9-70 насны нийт 179 тэргэнцэртэй иргэн хамрагдсан бөгөөд тэдний 55.9 хувь нь эрэгтэй, 44.1 хувь нь эмэгтэй байсан. Судалгаанд оролцогчдын 21.8 хувь нь 1-2 ам бүлтэй, 46.9 хувь нь 3-4 ам бүлтэй 31.3 хувь нь 5-аас дээш ам бүлтэй ба 22.9 хувь нь дээд боловсролтой, 12.3 хувь нь тусгай дунд, 27.9 хувь бүрэн дунд, 8.4 хувь нь бүрэн бус дунд, 23.5 хувь нь бага, 5 хувь нь боловсролгүй байсан.

Судалгаанд оролцогчдын 19.2 хувь нь 80-100 хувь, 44.7 хувь нь 70-79 хувиар хөдөлмөрийн чадвар алдсан байгаа нь тулгуур хөдөлгөөний хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэдийн дунд хүнд хэлбэрийн хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэд дийлэнх хувийг эзэлж байгаа нь харагдаж байна. Судалгаанд оролцогчдын дийлэнх хувь нь ажилгүй (48.6 хувь), төрийн бус байгууллага (15.1), хувиараа хөдөлмөр (19 хувь) эрхэлж байна. Судалгаанд оролцогчдын дийлэнх хувь нь авто замын ослын (15.6) улмаас, өвчний (36.3) улмаас, ахуйн ослын (27.9) улмаас хөгжлийн бэрхшээлтэй болсон байна.

Хүснэгт. 1

Амбулаторын тулсамж үйлчилгээ авахад тохиолддог хүндрэл

Үзүүлэлт	Бодит тоо	Хувь
Амбулаторын тулсамж үйлчилгээ авахад тохиолддог хүндрэл		
Эмнэлгийн орчин тав тух муутай	132	73.3
Нэг удаагийн хэрэгслийн хангамж муу	83	48
Эмнэлгийн хэрэгсэл тоног төхөөрөмжийн ариутгал муу	51	29.5
Эмнэлгийн барилга байгууламжийн аюулгүй байдал муу	63	36.4
Мэс ажилбар хагалгааны үеийн аюулгүй байдал хангалтгүй	22	12.7
Мэдээллийн нууцыг хадгалах байдал хангалтгүй	31	17.9
Эмчилгээ, үйлчилгээний технологи, стандартын мөрдөлт муу	79	45.7
Бусад	6	3.5

Судалгаанд оролцогчдын 73.3 хувь нь 73.3 хувь нь эмнэлгийн орчин тав тух муутай, 29.5 хувь нь эмнэлгийн хэрэгсэл тоног төхөөрөмжийн ариутгал муу, 36.4 эмнэлгийн барилга барилга байгууламжийн аюулгүй байдал муу, 45.7 эмчилгээ үйлчилгээний технологи, стандартын мөрдөлт муу гэж хариулсан байна. Мөн амбулаторийн тусламж үйлчилгээ авахад эмч эмнэлгийн мэргэжилтнүүд тэргэнцэртэй зөв харьцах талаар мэдлэггүй байдаг (53.9), эмч, эмнэлгийн мэргэжилтний харьцаа хандлага муу (41 хувь), тулгуур эрхтний хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэдийн онцлог хэрэгцээний талаар мэддэггүй (32 хувь) гэж хариулсан нь эмнэлгээр үйлчлүүлэхэд тохиолдох хүндрэлүүд болж байна.

Хүснэгт. 2

Хэвтэн эмчлүүлэхэд тохиолддог бэрхшээл

Үзүүлэлт	Бодит тоо	Хувь
Хэвтэн эмчлүүлэхэд тохиолддог бэрхшээл		
Хэвтэн эмчлүүлэхэд байнгын асрагч шаардлагатай байдаг	104	58.4
Хүнд хэлбэрийн хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэд хэвтэн эмчлүүлэх тусдаа өрөө байдаггүй	142	79.8
Хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэдэд зориулсан ариун цэврийн өрөөг төлөвлөөгүй байдаг	139	78.1
Хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэдийн асран хамгаалагчийн ор хоногийн асуудал	128	71.9

Судалгаанд оролцогчдын 58.4 хувь нь хэвтэн эмчлүүлэхэд байнгын асрангч шаардлагатай байдаг, 79.5 хувь нь эмнэлгүүдэд хэвтэн эмчлүүлэх өрөөг тусад нь төлөвлөөгүй байдаг, 78.1 хувь нь хэвтэн эмчлүүлэх өрөөнд ариун цэврийн өрөөг төлөвлөөгүй байдаг, 71.9 хувь нь асран хамгаалагч хэвтэн эмчлүүлэх орыг шийдвэрлэгдэггүй гэж хариулсан байна.

Судалгаанд хамрагдсан эмнэлгийн эмнэлгийн барилгын 1.8 хувь нь стандарт налуу (1:12) замтай, 69.1 хувь нь стандарт бус буюу хэт огцом налуу замтай, 18.2 хувь нь налуу зам огт байхгүй, 10.9 хувь нь налуу зам шаардлагагүй байна. Судалгаанд хамрагдсан эмнэлгийн 5.3 хувь зөвхөн зорчих лифттэй байсан бол, 22.8 хувь зорчих болон ачааны лифт, 71.9 огт лифт байхгүй байгаа нь 2 ба түүнээс дээш давхар барилгад шат болон өргүүр зайлшгүй төлөвлөх барилгын төлөвлөлтийн нормалийг зөрчиж байна. Цаашлаад тэргэнцэртэй иргэн эмнэлгийн 2 ба түүнээс дээш давхарт бие даан гарах боломж бүрдээгүй нь харагдаж байна.

Судалгаанд хамрагдсан эмнэлгийн 47.4 хувь нь ариун цэврийн өрөөний талбай нь стандарт байсан бол, 52.6 хувь нь стандарт бус байна. Ариун цэврийн өрөөнд 50.9 хувь нь тэргэнцрийн орон зайг (1500мм) тооцсон бол, 49.1 хувь стандарт бус байсан бол бие засах тасалгаанд 5.3 хувь нь тэргэнцрийн орон зайг стандарт тооцсон, 94.7 хувь нь стандарт бус буюу тэргэнцэртэй

иргэн ашиглах боломжгүй байгаа тэргэнцэртэй иргэн эмнэлгийн тусламж авах, цаашлаад хэвтэн эмчлүүлэх эмнэлэгт ариун цэврийн өрөө ашиглах боломжгүй байгааг харуулж байна.

Судалгаанд хамрагдсан эмнэлгийн 5.3 хувь суултуурт стандарт нэмэлт тоноглолтой байса бол, 1.8 хувь стандарт бус, 93 хувь нь нэмэлт тоноглол огт байхгүй, эрэгтэй суултуурт 100 хувь огт нэмэлт тоноглолгүй байгаа нь тулгуур хөдөлгөөний хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэд эмнэлгийн ариун цэврийн өрөөг ашиглах боломжгүйг харуулж байна.

Судалгаанд хамрагдсан эмнэлгүүдийн 14 хувь нь үзлэгийн өрөөний талбай стандарт бус (12м² бага), 63.2 хувь нь тарианы өрөөний талбай стандарт бус (18м² бага), 75 хувь нь физик эмчилгээ болон биеийн тамир эмчилгээний талбайг стандарт бус (60м² бага) байгаа нь хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэдэд зориулсан барилгын төлөвлөлтийн хэрэгжилт хангалтгүй байгааг харуулж байна.

Судалгаанд 9-70 насны нийт 179 тэргэнцэртэй иргэн хамрагдсан бөгөөд тэдний 55.9 хувь нь эрэгтэй, 44.1 хувь нь эмэгтэй байсан. Судалгаанд оролцогчдын 73.3 хувь нь 73.3 хувь нь эмнэлгийн орчин тав тух муутай, 29.5 хувь нь эмнэлгийн хэрэгсэл тоног төхөөрөмжийн ариутгал муу, 36.4 эмнэлгийн барилга барилга байгууламжийн аюулгүй байдал муу, 45.7 эмчилгээ үйлчилгээний технологи, стандартын мөрдөлт муу гэж хариулсан байна.

Судалгаанд оролцогчдын 58.4 хувь нь хэвтэн эмчлүүлэхэд байнгын асрангч шаардлагатай байдаг, 79.5 хувь нь эмнэлгүүдэд хэвтэн эмчлүүлэх өрөөг тусад нь төлөвлөөгүй байдаг, 78.1 хувь нь хэвтэн эмчлүүлэх өрөөнд ариун цэврийн өрөөг төлөвлөөгүй байдаг, 71.9 хувь нь асран хамгаалагч хэвтэн эмчлүүлэх орыг шийдвэрлэгдэггүй гэж хариулсан байна.

Хэмцэмж

Бидний судалгаа нь 2009 онд Монголын тэргэнцэртэй иргэдийн холбооноос хийсэн Хүнд хэлбэрийн хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэдийн нөхөн сэргээх эмчилгээний хүртээмж судалгаанд хамрагдсан байгууллагын 58% нь хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэдэд зориулсан налуу замгүй, 25 хувь нь эмнэлгийн гадна талбайд тэргэнцрээр зорчих талбайг төлөвлөөгүй, мөн эмнэлгүүдийн 88 хувь нь ариун цэврийн өрөөг хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэнд зориулан тоноглоогүй, 58 хувь нь хүнд хэлбэрийн хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэнд зориулсан өрөөг төлөвлөөгүй зэрэг нь бидний судалгааны үр дүнтэй ойролцоо байна.

Дүгнэлт

1. Тулгуур эрхтний ХБ-тэй иргэдийн өдөр тутмын бие даан амьдрах болон бүтээлч үйл ажиллагаанд зайлшгүй бусдын дэмжлэг шаардлагатай бөгөөд ЭМТҮ-г авах, нөхөн сэргээх эмчилгээг тогтмол хийлгэх шаардлагатай байна. Гэвч нарийн мэргэжлийн эмнэлгийн үзүүлж буй тусламж тэдний онцлог хэрэгцээнд нийцэхгүй, эмнэлгийн орчин эмчилгээ, оношилгооны зарим тоног төхөөрөмж ашиглахад тохиромжгүй, цаашлаад эмнэлэгт хандах, хэвтэн эмчлүүлэхэд тэдэнд зориулсан эмнэлгийн орчин бүрдээгүй байна.
2. ХБ-тэй иргэд эмнэлгээр үйлчлүүлэхэд налуу замгүй (18.2 хувь) эсвэл ашиглах боломжгүй (69.1 хувь), хаалганы өргөн (50.9 хувь), бариулын өндөр (28.1 хувь) стандарт бус, хүлээлгийн өрөө, лавлагаа мэдээллийн (77.2 хувь) хэсэгт тэргэнцэртэй иргэний орон зайг тооцоогүй, давхар хооронд зорчих лифт байхгүй (71.9 хувь), ариун цэврийн өрөөнд ХБ-тэй иргэний онцлог, орон зайг тусгаагүй (94.7 хувь), нэмэлт тоноглолгүй (93 хувь), хэвтэн эмчлүүлэх эмнэлэгт ХБ-тэй иргэнд зориулсан өрөө (100 хувь) байхгүй нь дээрх иргэд ЭМТҮ-нд тэгш хамрагдах боломжийг хязгаарлаж байна.
3. Иймд клиникийн болон төрөлжсөн нарийн мэргэжлийн эмнэлгүүд тулгуур эрхтний хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэдийн онцлог хэрэгцээ, орон зайг тусгасан эмнэлгийн орчин бүрдүүлэх шаардлагатай байна.

Номзүй

1. Олон Улсын Хөдөлмөрийн Байгууллага. Хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэдийн хөдөлмөрлөх тэгш боломжийг эрхзүйн хүрээнд дэмжих нь. Улаанбаатар: Мөнхийн үсэг: 2005. х.12.
2. Үндэсний Статистикийн газар. Хүн ам орон сууцны 2010 оны улсын тооллого. Улаанбаатар: Мөнхийн үсэг: 2010. х.66-70.
3. Нийгмийн Хамгаалал Хөдөлмөрийн Яам. 2008 оны статистик мэдээлэл. Улаанбаатар: 2008. х.23
4. Монгол улс. Төрийн мэдээлэл. Хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэний нийгмийн хамгааллын тухай хууль. Улаанбаатар: засгын газрын дэргэдэх хэвлэх үйлдвэр. 2005.
5. Монголын Тэргэнцэртэй Иргэдийн Холбоо. Хүнд хэлбэрийн хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэдийн эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээнд тэгш хамрагдах боломж УБ. 2010 он
6. Нийгмийн хамгаалал хөдөлмөрийн яам, Азийн хөгжлийн банк. Хөдөлмөрийн зах зээлд тахир дутуу иргэдийн оролцоо судалгааны тайлан. Улаанбаатар: МЭ Консалтинг. 2004.

EQUAL RIGHTS OPPORTUNITIES TO RECEIVE HEALTH SERVICE FOR PHYSICALLY DISABLED PEOPLE

Munkh-Uchral.D¹, Chuluundolgor.B2, Munkhbaatar.S, Erdenesambuу.Ts², Chimedsuren.O³

¹Bayanzurkh district health unit

²Mongolian association wheelchair users

³Health Sciences University of Mongolia

INTRODUCTION

There are at least 650 million people worldwide and one out of every 10 people has a disability. In Mongolia, around 108,071 people, 3.9 % of total population, have a disability. The ‘Standard of Planning Construction for Disabled People’ was approved in Mongolia 2004. This standard, containing instructions about the hospital environment, has been implemented as a law since the PWD Rights Convention in 2008 and was officially registered in United Nations in 2009 to set equal rights opportunities for People with Disabilities.

However, the implementation of this standard is insufficient at second and third level hospitals and equal opportunities in the Health Services are limited for physically disabled people. Some equipment is not suitable to treat these PWD.

Goal

To Evaluate the hospital environment for physically disabled people and study barriers which occur when PWDs have health check ups.

Result

Interviewees get access to clinical service and Medical Specialists (70.4 %), PWD become inpatients (68.7 %) at the private hospitals, (65.9 %) can extend their social benefits validity date. Some PWD (63.2 %) can not receive any health services at the Recovering Treatment Center in district where they registered officially because it is impossible for them to access the buildings. PWD face some difficulties with doctors and hospital staff (53.9%) who do not know how to deal with wheelchairs in the hospital, and they (32 %) also do not know particular needs of PWD who cannot go to the hospital independently (87.2 %), or have no career to help them (87.2 %) get to the hospital and the negative attitudes of the community (86 %) when they get medical service in the hospital. There is no vehicle parking place for wheel chair users (100 %) outside of the hospital, no smooth road surface from parking place to the hospital entrance or it is impossible to use this road by disabled people (56.2 %), 18.2% of hospital entrances does not have wheelchair ramps at all and 69.1 % hospital have substandard ramps. Also the hospital front door (50.9 %) is not wide enough for a wheelchair to access, the door handle (28.1 %) height is non-standard. The referral information desk (77.2 %), and the cloakroom (56.1 %) have not been planned appropriately for wheel chair users. There are no lifts in (71.9%) of facilities, 22.8% have passenger or luggage lift, only 5.3 % have planned passenger lift. 41.9 % have no planned bathroom space, 94.7% of hospital facilities have no adapted restroom space for wheelchair users and in 93% there is no additional equipment on lavatory pan. Opportunities are very limited for the people with physical disabilities when they need health services because access to recovery treatment delivery is inadequate, the medical examination room doorsill is too high and examination room size is non-standard.

Conclusion

1. PWDs cannot do the following things or they need someone to help them when they do things e.g. feed themselves (38.4 %), move from one chair to another (38.4 %), put clothes on (69 %), going to the toilet (66.8 %), maintain continence (56 %), wash their own clothes (74.6 %), preparing meals (70.6 %), do housework (69.6 %).
2. There is a some barriers which People with physically Disabilities face when going to the hospital for inpatient treatment (68.7 %), to extend their social benefit expiry date (66 %). But they have very limited ability to attend the hospital by themselves. Hospital health service does not meet their needs, hospital treatment and diagnostic equipment is not appropriate for them and there is a lack of recovery treatment for them.
3. Equal opportunities are very limited for PWDs when they need health services because of no wheelchair ramps (18.2 %) at the hospitals or not possible to use (69.1 %) them, door width (50.9 %), hanger placed high level (28.1 %) non-standard, referral information desk and waiting hall not planned (77.2 %) appropriately for wheelchair users, no lift between two stores (71.9 %), have not planned in bathroom and restroom space (94.7 %) for wheelchair users, no additional equipment (93 %) on lavatory pan, and no designated ward (100%) for disabled people in the hospital.

Key words: Disability, wheelchair users, ramp

Д.Мөнх-Учрал

Uchka_01@yahoo.com

98896664

ТАВ ХҮРТЭЛХ НАСНЫ ХҮҮХДИЙН ИЛҮҮДЭЛ ЖИН, ТАРГАЛАЛТЫН ТАРХАЛТ

Д.Отгонжаргал¹, Ж.Батжаргал¹, Б.Гэрэлжаргал¹, Д.Даваалхам²

¹Нийгмийн эрүүл мэндийн хүрээлэн, Хоол судлалын төв

²Эрүүл Мэндийн Их Сургууль,

НЭМС-ийн Эпидемиологи Биостатистикийн тэнхим

e-mail:otgondamdin@yahoo.com

Түлхүүр үг

malnutrition, obesity,
overweight,

ОРШИЛ

Дэлхий дахинд сүүлийн арван жилд хүүхдийн илүүдэл жин, таргалалтын тархалт өссөн.Тарган, мариалагдуу хүүхдийг эрүүл гэж үздэг түүхэн ойлголт одоо үед эсрэгээр өөрчлөгдөж, хоол тэжээлийн илүүдэл нь хүүхэд насанд болон насанд хүрсэн үед халдварын бус өвчлөл, эндэгдлийн шалтгаан болохыг тогтоожээ¹. 2000 онд хөгжиж буй 94 улсын мэдээлэлийн баазад дүн шинжилгээ хийж үзхэд сургуулийн өмнөх насны хүүхдийн илүүдэл жингийн тархалт 3.3% байгааг тогтоосон². Хүүхдийн биеийн өндөр насныхаа хэмжээнд ойролцоо, харин биеийн жин илүүдэлтэй байдлаар илэрдэг тэжээлийн архаг хямралыг хоол тэжээлийн илүүдэл буюу паратрофи гэдэг³. Хоол тэжээлийн дутал ба илүүдэлтэй холбоотой өвчин эмгэгийн улмаас дэлхийд жил бүр 3.5 сая гаруй эхчүүд, бага насны хүүхэд нас барж байна. Хүүхдийн амьдралын эхний жилүүдийн хоол тэжээлд нэн шаардлагатай шимт бодисууд дутагдсаны улмаас өсөлт хөгжил хоцрох, цус багадалт, рахит, А аминдэмийн дутал зэрэг эмгэгүүд үүсдэг. Хоол тэжээлийн дутлууд нь бие бялдар, оюун ухааны хөгжилд сөргөөр нөлөөлж, улмаар эргэшгүй өөрчлөлтөд орсноор тэдний хойшдын эрүүл мэнд, амьдрах чадамж, амьдралынх нь чанарт сөргөөр нөлөөлдөг байна⁴. Манай орын хувьд тав хүртэлх насны хүүхдийн илүүдэл жин, таргалалтын судалгаа хомс байгаа тул үндэсний хэмжээнд шинэчлэн тогтоох шаардлага байгаа нь уг судалгааг хийх үндэслэл болсон.

Зорилго

Тав хүртэлх насны хүүхдийн илүүдэл жин, таргалалтын тархалтыг тогтоож, зарим оцлогийг судлах зорилготой. Материал, арга зүй Энэхүү судалгааг аналитик судалгааныагшингийнаргаархийж,МонголУлсынэдийн зэсгийн 4 бүсийн 21 аймаг, Улаанбаатарыг хамруулав. Судалгаанд эхний шатанд 125 түүврийн нэгжийг (тус бүр 25)-ийг сонгож авсан. Дараагийн шатанд нийт өрхийн жагсаалтаас судалгаанд хамаарагдах 16 өрхийг санамсаргүйгээр нийт 706 хүүхдийг сонгож судалгаанд хамруулсан. Судалгаанд асуулгын аргаар хүүхдийн хооллолтын талаарх мэдээллийг эхчүүдээс урьдчилан боловсруулсан асуумжийн дагуу асууж, мэдээллийг цуглуулж, тархалтыг ДЭМБ-ын шинэчилсэн өсөлтийн стандартын дагуу тогтоосон.

Хоол тэжээлийн илүүдэл: Тухайн хүүхдийн биеийн жин, өндөр (урт)-ийн харьцаа стандарт дундаж голчоос хазайж Z оноо нь $+2СХ$ -аас дээш хазайсан тохиолдолд “хоол тэжээлийн илүүдэлтэй” гэх бөгөөд зэргээр нь авч үзвэл Z оноо нь $+2.01СХ$ -оос $+3СХ$ ($+2СХ < Z \leq +3СХ$)

байвал “илүүдэл жинтэй”, Z оноо нь $+3СХ$ -оос дээш хазайсан ($+3СХ < Z$) тохиолдолд “тарган” гэнэ.

Хүүхдийн өсөлтийг ДЭМБ-аас 2006 онд шинэчлэн боловсруулсан “Хүүхдийн өсөлтийн стандарт”-ыг баримтлан үнэлэв. Энэхүү стандарт нь хүйсийн ялгавартайгаар хүүхдийн нас, биеийн жин, өндөр (эсвэл урт)-ийн харьцаа (жин/нас, өндөр/нас ба жин/өндөр)-ны дундаж голч (median)-ийг тогтоосон байдаг. Хүүхдийн нас, өндөр(урт), жингийн харьцаагаар “ Z ” оноог тооцож үнэлэв.

Судалгааны мэдээллийн статистик боловсруулалтыг SPSS програмын PASW Statistics хувилбар, EPI INFO 2000 програмыг ашиглан хийсэн. Давтамжийн хуваарьлалтын дундаж утгыг 95 хувийн магадлалтай байхаар тооцон статистик тайлбарыг хийв.

Судалгааны ёс зүй. Монгол улсын Эрүүл мэндийн яамны дэргэдэх Анагаах Ухааны Ёс зүйн хяналтын хорооны 2010 оны 6 сарын 4-ны өдрийн хурлаар судалгааны аргачлалыг хэлэлцүүлж, судалгаа хийх зөвшөөрлийг авсан. Судалгаанд санамсаргүй түүврийн

аргаар сонгогдсон өрхийн тэргүүн, хувь хүн бүрээс судалгаанд оролцох зөвшөөрлийг амаар болон бичгээр авсан.

Үр дүн

Судалгаанд хамрагдсан 0-59 сартай нийт хүүхдийн 6.7% нь илүүдэл жин, таргалалттай байгааг тогтоосон.

Судалгаанд хамрагдсан нийт хүүхдийн 6.7% (95%ИМ4.8-9.1) нь хоол тэжээлийн илүүдэлтэй байгаа бөгөөд зэрэг тус бүрээр тодорхойлоход:

- 5,8% нь илүүдэл жинтэй
- 0,9% нь тарган байна.

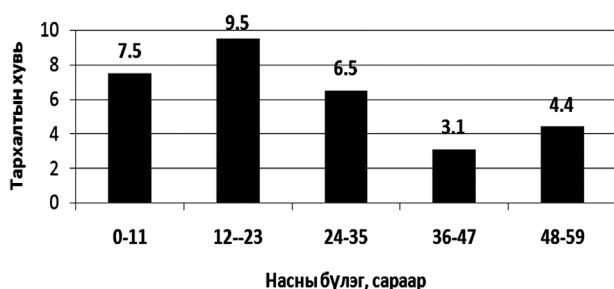
Бүс нутаг болон хүйсээр бага насны хүүхдийн дундах илүүдэл жингийн тархалтын үзүүлэлтийг тогтоосон

Хүснэгт 1

Хүснэгт 1. Илүүдэл жинтэй хүүхдийн эзлэх хувь (бүс, сууршил)

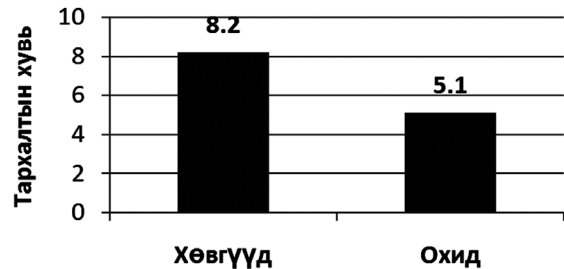
Үзүүлэлт	Хүүхдийн тоо	Илүүдэл жин (+2СХ<Z)	
		Хувь	95%ИМ
Бүс Баруун	149	8.1	4.0-15.5
Хангай	145	3.4	1.6-7.3
Төв	118	5.9	3.1-11.1
Зүүн	156	6.4	3.8-10.7
Улаанбаатар	131	8.4	4.9-14.1
Сууршил			
Хот	320	6.9	4.4-10.7
Хөдөө	378	6.3	4.3-9.3

Тав хүртэлх насны хүүхдийн дундах илүүдэл жингийн тархалтын үр дүнг эдийн засгийн 4 бүс, Улаанбаатар хотоор авч үзэхэд Баруун, Төв, Зүүн бүс, Улаанбаатар хотод 5.9%- 8.4% тус тус байгаа нь ДЭМБ-ын үнэлгээгээр тус бүс нутгуудад илүүдэл жингийн тархалт “дунд” түвшинд байна. Хот, хөдөөд ч мөн адил “дунд” түвшинд байна.



Зураг 1. Илүүдэл жингийн тархалт, насны бүлгээр

Судалгаанд хамрагдсан тав хүртэлх насны хүүхдийг насны бүлгээр авч үзэхэд 1-3 насанд тархалт бусад насны бүлэгтэй харьцуулахад харьцангуй өндөр, ялангуяа 12- 23 сартайд илүү өндөр (9.5%) байна (Зураг 1). Энэ үе бол хүүхдийг гэрийн хоолонд аажим дасган оруулах хамгийн чухал үе байдаг. Хүүхдийн нэмэгдэл хоолны нэр төрөл цөөн, хүүхдийг буруу хооллох, чихэрлэг болон гурилан бүтээгдэхүүн илүүтэй өгөх нь нүүрс усны илүүдэл, эсвэд уургийн илүүдэлд хүргэж улмаар хооллолтын зохистой харьцааг алдагдуулснаар илүүдэл жин, таргалалтанд хүргэж болох магадлалтай.

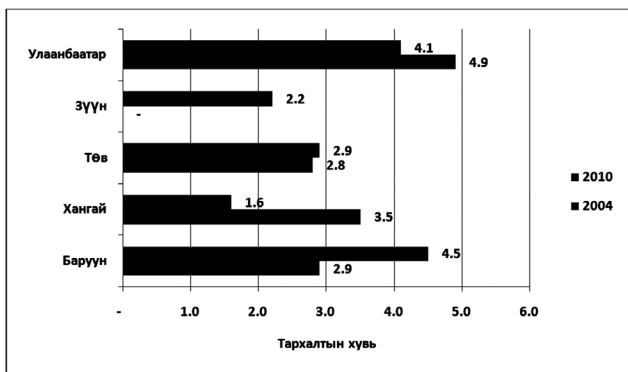


Зураг 2. Илүүдэл жингийн тархалт, хүйсээр

Илүүдэл жингийн тархалтыг хүйсээр авч үзэхэд хөвгүүдийн дундах тархалтыг охидын дундах тархалттай харьцуулахад өндөр байгаа боловч илүүдэл жингийн тархалт хүйсэнд статистик ач холбогдол бүхий ялгаа ажиглагдсангүй (Зураг 2).

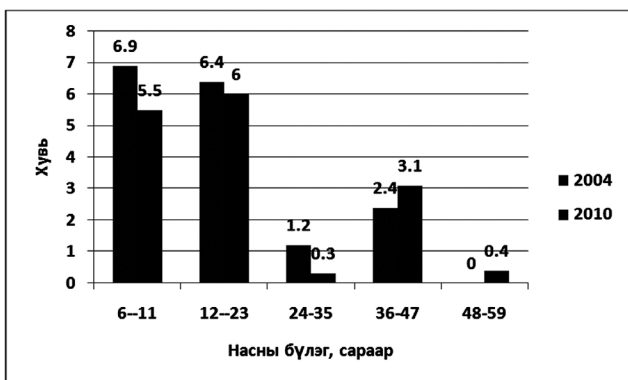
Хэлцэмж : Хөгжиж байгаа орнуудын 5 хүртэлх насны хүүхдийн нас баралтын шалтгааны талаас илүү хувь нь хоол тэжээлийн дуталтай шууд болон шууд бус холбоотой байгааг ДЭМБ тогтоосон байна⁴. Бага насны хүүхдийн дунд тохиолдож буй хоол тэжээлийн эмгэгийн дийлэнх хувь нь тэдний зохисгүй хооллолт (эхийн сүүгээр хоололт болон нэмэгдэл хоол)-той холбоотой байдаг. Хоол тэжээлийн дутлаас сэргийлэх, түүнийг эрт илрүүлэх, эмчлэх нь хүүхдийн эрүүл бойжих нөхцөлийг бүрдүүлнэ.

Энэ удаагийн судалгаагаар антропометрийн хэмжилтийн үр дүнг ДЭМБ-ын 2006 онд шинэчлэн баталсан хүүхдийн өсөлтийн стандартыг ашиглан Z оноогоор үнэлсэн хэдий ч 2004 онд хийгдсэн Хоол тэжээлийн байдал үндэсний 4 дүгээр судалгааны тав хүртэлх насны хүүхдийн дундах илүүдэл жингийн тархалтын үр дүнтэй харьцуулах зорилгоор энэхүү судалгааны статистик боловсруулалтад ДЭМБ:Эрүүл мэндийн статистикийн үндэсний төв (ЭМСҮТ), АНУ-ын Өвчний хяналт, сэргийлэлтийн төвийн боловсруулсан хүүхдийн өсөлтийн лавлагааг ашигласан. Иймд энэ удаагийн судалгааны үр дүнг өмнөх судалгааны дүнтэй харьцуулах зорилгоор судалгаанд хамрагдсан 6-59 сартай хүүхдийн өсөлтийг дээрх лавлагаа хэмжээгээр давхар үнэлсэн юм.



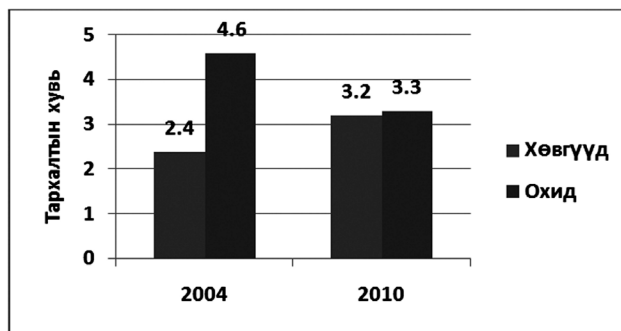
Зураг 3. 2004 он ба 2010 оны илүүдэл жин, таргалалтын тархалтыг бүсээр харьцуулсан байдал

Хоол тэжээлийн үндэсний III (2004), IV (2010) судалгааны тав хүртэлх насны хүүхдийн дундах илүүдэл жин, таргалалтын тархалтын үр дүнг эдийн засгийн 4 бүс, Улаанбаатар хотоор авч үзэхэд ДЭМБ-ын үнэлгээгээр тархалт “бага” түвшинд байна. 2004 оны ХТҮ-3 судалгааг 2010 оны ХТҮ-4 судалгаатай харьцуулахад 2010 онд илүүдэл жингийн тархалт Баруун, Төв, Зүүн бүсэд өссөн үзүүлэлттэй байна. Энэ өсөлт Баруун бүсэд илүү өндөр (4.5%)⁶ байгааг судалгаагаар тогтоосон (Зураг 3).



Зураг 4. Илүүдэл жингийн тархалт, насны бүлгээр

ХТҮ-3⁶, ХТҮ-4 судалгааны илүүдэл жингийн тархалтын насны бүлгээр харьцуулан үзвэл 6-11 сар, 12-23 сартайд тархалт өндөр байна. 2010 оны судалгааны дүнгээс илүүдэл жингийн тархалт насны бүлэгт статистикийн ач холбогдол бүхий ялгаатай байсан ($p < 0.019$). 6-11 сар, 12-23 сар бол хүүхэд анхны нэмэгдэл хоол болон гэрийн хоолонд аажим дасган оруулах чухал шилжилтийн үеүүд юм. Үндсэн шимт бодисуудын зохистой харьцаа алдагдсан хоолоор хүүхдийг буруу хооллох, эхийн сүүгээрээ хооллож байгаа ч гэсэн чихэрлэг бүтээгдэхүүн (чихэртэй цай, будааны зутан өдөрт олон удаа өгөх, амттан жигнэмэг нэмүү идүүлэх, зохицуулсан сүүн холимогийг бага усанд найруулан өгөх) илүү өгөх, эсэвэл 6 сартайгаас эдэм их өгөх, өтгөн хоолыг сүү нэмэж шингэрүүлэх зэрэг нүүрс ус болон уургийн илүүдэлтэй хоолоор зохисгүй хооллох нь хүүхэд хөөнгө, мариалаг болоход тусалдаг.



Зураг 4. Илүүдэл жингийн тархалт, хүйсээр

Илүүдэл жин, таргалалтын тархалт хүйсийн хувьд 2004 онд охидуудын дунд давамгайлж байсан бол 2010 оны байдлаар тархалт хөвгүүд, охидуудад ижил харьцаатай тохиолдож байгааг судалгаагаар тогтоосон.

Дүгнэлт: Тав хүртэлх насны хүүхдийн дундах илүүдэл жингийн тархалт нь ДЭМБ-ын үнэлгээгээр үнэлэхэд “дунд” тархалтай байна. Иймээс энэ насны хүүхдийн дундах илүүдэл жин, таргалалтын тархалтад анхаарал хандуулах шаардлагатай байгаа бөгөөд эмч, эмнэлэгийн ажилчдын жирэмсэн эмэгтэй, бага насны хүүхдэд үзүүлж буй хоол тэжээлийн талаарх тусламж үйлчилгээ болон хоол тэжээлийн эмгэгтэй хүүхдэд зөвөлгөө өгөх чадвар, тэднийг эрт илрүүлэх, эмчлэх, хянах ажлуудыг чанаржуулах шаардлагатай байна.

Ном зүй.

1. Dietz WH. Health consequences of obesity in youth: childhood predictors of adult disease. *Pediatrics* 1998;101:518-25.
2. de Onis M, Blo Essner M. Prevalence and trends of overweight among preschool children in developing countries. *Am J Clin Nutr* 2000;72:1032-9
3. Малчинхүү Д., Хүүхдийн өвчин. Тэргүүн дэвтэр. 20011.х 59
4. Evans M, Sinclair RC, Fusimalohi C, Liavaa V. Diet, health and the nutrition transition: some impacts of economic and socioeconomic factors on food consumption patterns in the Kingdom of Tonga. *Pac Health Dialog* 2002;9:309-15.
5. Child and Development 2005 Survey (Multiple Indicator Cluster Survey 3: Final Report. Mongolia NSO, UNICEF; Ulaanbaatar, 2007.X15-20
6. Монголын хүүхэд, эмэгтэйчүүдийн хоолтэжээлийн байдал” үндэсний 3дугаар судалгааны тайлан. ЭМЯ, ХСТ, НҮБ-ын Хүүхдийн сан. Улаанбаатар. 2004. Х3-60
7. Hoffman DJ. Obesity in developing countries: causes and implications. *Food, Nutrition, and Agriculture* 2001;28:35-44.
8. Shetty P. Community-based approaches to address childhood undernutrition and obesity in developing countries. *Nestle Nutr Workshop Ser Pediatr Program* 2009;63:227-54.
9. Black RE, Allen LH, Bhutta ZA, Caulfield LE, de Onis M, Ezzati M, Mathers C, Rivera J. Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. *Lancet* 2008;371:243-60.
10. Physical Status: The Uses and Interpretation of Anthropometry: Report of a WHO Expert Committee (WHO Technical Report Series 854). World Health Organization, Geneva, 1995.

PREVALENCE OF OBESITY AMONG INFANTS AND YOUNG CHILDREN IN MONGOLIA

D.Otgonjargal¹, J.Batjargal¹, B.Gereljargal¹, D.Davaalkham²

¹Public Health Institute, Nutrition Research Center

² Department of Epidemiology and Biostatistics School of Public Health, Health Sciences University of Mongolia

INTRODUCTION.

The prevalence of childhood overweight and obesity has increased worldwide in recent decades. Historically, a heavy child meant a healthy child, and the concept “bigger is better” was widely accepted. Today, this perception has drastically changed on the basis of evidence that obesity in childhood is associated with a wide range of serious health complications and an increased risk of premature illness and death later in life (1). In 2000, we reported on the prevalence and trends of overweight among preschool children in developing countries (2) based on data from 160 nationally representative samples from 94 countries. The overall prevalence of overweight was 3.3%, but some countries and regions had considerably higher rates.

Malnutrition has a negative impact on the physical and intellectual development which can further affect health, living potentials and the quality of life. A lack of a sustained decrease in low birth weight and young child malnutrition is associated with the failure to provide nutritious food in adequate quantities to pregnant and breastfeeding women and children up to two years of age.

Goal. To assess the prevalence overweight and obesity of 0-59 months old children of Mongolia

Materials and Methods. This cross-sectional survey was conducted in 21 aimags of 4 economic regions of the country and in the city Ulaanbaatar. A total of 706 children aged 0-59 months were selected from sampled households. Interviews, anthropometric measurements and clinical examinations were used in the survey.

Results. The distribution of weight/height-for-age Z-scores of the surveyed children was shifted to the left compared to the WHO Child Growth Standard. Of the surveyed children, 6.7% were over nutrition. The prevalence of overweight was highest in the Western Region, but the differences between this region and all other regions were not statistically significant. Rural children had not statistically significantly prevalence rates of overall overweight.

Conclusions: Of greater importance may be the prevalence of overweight and obesity in children less than 5 years of age. However, because only one prior survey included the prevalence of overweight and obesity in its report, there are few data points from which to make conclusions about trends.

УЛАМЖЛАЛТ ЭМ ГАРЬД-5-ИЙН ФИТОХИМИ, ФАРМАКОЛОГИЙН СУДАЛГААНЫ ЗАРИМ ДҮН

Б.Ууганбаяр^{1,2}, З.Ариунаа¹, С.Олдох², З.Оюун, Ж.Насансан³, Д.Дашицэрмаа¹

¹ Уламжлалт Анагаахын Шинжлэх Ухаан, Технологи, Үйлдвэрлэлийн Корпораци

² Эрүүл мэндийн шинжлэх ухааны их сургууль, Уламжлалт анагаахын сургууль

³ БНХАУ-ын Хөх хотын Эм эмнэлгийн дээд сургууль

uuganbayarb_24@yahoo.com

Түлхүүр үг

Гарьд-5, фитохими,
аспирин, дексаметазон

ТОВЧ УТГА

Уламжлалт анагаах ухаанд олон зуун жил хэрэглэсээр ирсэн нийлмэл найрлагатай жоруудыг орчин үеийн эм судлалын аргуудаар судлан тэдгээрийн үйлдлийн механизмыг шинжлэх ухааны үндэслэлтэйгээр тайлбарлах нь тулгамдсан асуудлуудын нэг болоод байна. Тиймээс бид нян нядлах, хатгалга дарах, хавдар хариулах, шар усыг арилгах чадалтай, нян хатгалга, сахуу, боом, хорхойн өвчин, нян хижиг, гал намс, тулай, хэрх, уяман, шар усны өвчин, хавдар болон өвдөлт ихтэй өвчнүүдийн үед хэрэглэж ирсэн Гарьд-5 эмийг сонгон авч түүний найрлаганд ордог түүхий эдүүдийн гол үйлчлэгч бодисыг нимгэн үеийн хроматографи(НҮХ)-ийн аргаар илрүүлж, фармакологийн судалгааг орчин үед хүлээн зөвшөөрөгдсөн аргуудаар судаллаа.

Уламжлалт эм Гарьд-5-ыг 20мг/кг, 80 мг/кг, 200 мг/кг гэсэн ялгаатай тунгуудаар туршилтын амьтанд хэрэглэж үр дүнг харьцуулан дүгнэсэн.

Судалгааны үр дүнд Гарьд-5-ийн LD₅₀ 2.28±0,15 г/кг болохыг тогтоосон бөгөөд 95%-ийн итгэх хязгаар нь 2,14~2,44 г/кг байна.

Гарьд-5 эмийн бүлгүүдийг хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад 20 мг/кг, 80 мг/кг, 200 мг/кг тундаа статистикийн үнэн магадлалтай ялгаатайгаар өвдөлт намдаах нөлөөтэй байгаа бөгөөд харьцуулах бүлэгт хэрэглэсэн Аспирины бүлэгтэй ойролцоо үр дүнтэй байна. (p<0.01) Харин 80 мг/кг, 200 мг/кг тундаа хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад үрэвслийн эсрэг нөлөө нь статистикийн үнэн магадлалтай ялгаатай байгаа бөгөөд харьцуулах бүлэгд авсан Дексаметазонтой ойролцоо байна. (p<0.05)

Удиртгал:

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.

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.[1] 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.

Тиймээс бид нян нядлах, хатгалга дарах, хавдар хариулах, шар усыг арилгах чадалтай, нян хатгалга, сахуу, боом, хорхойн өвчин, нян хижиг, гал намс, тулай, хэрх, уяман, шар усны өвчин, хавдар болон өвдөлт ихтэй өвчнүүдийн үед өвдөлт намдаах зорилгоор хэрэглэж ирсэн Гарьд-5 жорыг сонгон авлаа.

Уг жор нь чадлаар найруулсан бөгөөд бүлээн чанартай найрлага юм. Тус жорын чадал нь их болохоор жигүүртний хаан гарьдаар зүйрлэж Гарьд-5 хэмээн нэрлэжээ. Үүний найрлаганд орсон таван хөл эмийг найрлага, бүтэц, үйлдлээр нь Гарьдын эрхтэнтэй зүйрлэн дүрсэлж, Бонаг гарьдын жигүүр, Хүдрийн заарыг цус, Эгэл годил өвс (шудаг)-ийг судас, шөрмөс, Рүдаг яс, Арүүрийг гарьдын махаар үлгэрлэсэн байдаг.

Дүгнэлт: Уламжлалт эм Гарьд-5 нь биологийн өндөр идэвхитэй бодисууд агуулсан, хор багатай, өвдөлт намдаах, үрэвслийн эсрэг нөлөөтэй болох нь тогтоогдсон.

Эдгээр таван хөл эмийн тус бүрийн чадал нь :

1. Бона, хүдрийн заар нь голлогч эм бөгөөд нян нядлах, шар усыг арилгах, өвдөлт намдаах чадалтай
2. Шудаг нь хавсрах эм бөгөөд нян нядлах, шар усыг татах чадалтай
3. Рүда нь туслах эм бөгөөд махбодийг тэгшитгэх, хий цус харшилдсныг засах, өвдөхийг зогсоох
4. Ар үр нь үйлчлэгч эм бөгөөд махбодийг тэгшитгэх, хор тайлах чадалтай хэмээн заасан байдаг. [2-10]

Зорилго:

Уламжлалт эм Гарьд-5-ийн фитохими, фармакологийн зарим судалгаа хийх

Зорилт:

1. Уламжлалт эм Гарьд-5-д агуулагдаж буй зарим биологийн идэвхит бодисын судалгаа хийх
2. Уламжлалт эм Гарьд-5-ын фармакологийн судалгааг явуулах

Судалгааны ажлын материал арга зүй:

Судалгааны ажлын материал

Гарьд-5 эмийг бэлтгэх арга:

Судалгаанд уламжлалт үрэл эмэнд тавигдах ерөнхий шаардлага (MNS 5587:2006)-ын дагуу УАШУТҮК-ийн эмийн үйлдвэрт үйлдвэрлэгдсэн Гарьд-5 (№570609)-ыг судалгааны дээж болгон ашигласан.[11]

Туршилтын амьтан:

Туршилтанд УАШУТҮК-ийн виварт үржүүлж буй харьцангуй эрүүл 22-28 грамм жинтэй, эр, эм тэнцүү тооны 120 толгой лабораторийн цагаан хулгана, 180-220 грамм жинтэй 50 толгой вистар үүлдрийн харх ашиглав. Туршилтын хугацаанд амьтдыг виварийн хэвийн нөхцөлд (20±2°C) байлгаж, ердийн тэжээлээр хооллосон.

Туршилтын бааз:

Туршилтыг УАШУТҮК-ийн Эрдэм шинжилгээний төв, ЭМШУИС-УАС, ӨМӨЗО-ны Хөх хотын Эм эмнэлгийн дээд сургуульд голлон орчин үеийн нийтээр хүлээн зөвшөөрөгдөн мөрдөгдөж буй аргуудыг ашиглан гүйцэтгэв.

Ёс зүйн зөвшөөрөл:

ЭМЯ-ны Анагаах ухааны ёс зүйн хяналтын хорооны 2011 оны 11 дүгээр сарын 28-ны хурлаар хэлэлцүүлж амьтан дээр биоанагаахын судалгаа явуулах зөвшөөрөл авсан.

Фитохимийн судалгааны арга зүй:

Уламжлалт эм Гарьд-5 (№570609) найрлаганд ордог Ар үр (*Terminalia chebula*. Retz), Рүда (*Saussurea lappa* L.), Эгэл годил өвс (*Acorus calamus* L.) ургамлуудад агуулагдах гол үйлчлэгч бодисуудыг НҮХ-ийн аргаар илрүүлсэн.

Гарьд-5 эмийн хурц хорон чанарын

судалгааны арга зүй:

Туршилтанд 20-25 г жинтэй 70 толгой лабораторийн цагаан хулгана ашиглав.

Тэмтрүүл туршилтанд 20 хулгана авч нэг бүлэгт 4 амьтан байхаар хуваана. Эдгээр хулгануудад бэлдмэлийг амаар өгч үхүүлэхгүй байх хамгийн их тун (D_n) болон бүх амьтан үхэх (D_m) тунгуудыг олно. (Chan Chi. 2005)

Үндсэн туршилтыг D_n болон D_m -ийн хооронд нэг бүлэгтээ 10 амьтантай 5 бүлэгт хуваасан.[13]

$$LD_{50} = \lg^{-1}[X_m - i(\Sigma P - 0.5)]$$

X_m - дээд хязгаарын lg

i – зэргэлдээ lg хэмжээний зөрүү ($lgd_3 - lgd_2 = lgd_2 - lgd_1$)

$$Sx_{50} = i^*$$

$$X_{50} = X_m - i(\Sigma P - 0.5)$$

$$95\% \text{-ийн итгэх хязгаар} = \lg^{-1}(X_{50} \pm 1.96 \times Sx_{50})$$

Өвдөлт намдаах нөлөөг судлах арга зүй :

20±2 грамм жинтэй эр, эм тэнцүү тооны 50 хулгана авч хяналтын болон харьцуулах, Гарьд-5-ын 30мг/кг, 80 мг/кг, 200 мг/кг гэсэн 5 бүлэгт хуваана. Хяналтын бүлэгт нэрмэл ус өгч, 2 дахь бүлэгт Аспирин 100 мг/кг, 3-5 дахь бүлэгт Гарьд-5 эмийн 30 мг/кг, 80 мг/кг, 200 мг/кг тунгаар өдөр бүр тогтсон нэг цагт нэг удаа амаар өгнө. Эмийг 4 өдөр өгч, сүүлийн өдөр эм өгснөөс 1 цагийн дараа 0.6%-н цууны хүчлийн уусмалыг хулганы хэвлийн хөндийд 10 мл/кг тунгаар тарьж, тарьсан хугацаанаас хойш 20 минутын туршид илэрч буй өвдөлтийн хариу урвал болох мушгирч эвхрэх хөдөлгөөнийг тоолов.[13] (Ghosh, 2008)

Үрэвслийн эсрэг нөлөөг судлах арга зүй:

180-220 грамм жинтэй 50 толгой вистар үүлдрийн харх авч хяналт, харьцуулах (дексаметазон), Гарьд-5-ын 20мг/кг, 80 мг/кг, 200 мг/кг гэсэн нийт 5 бүлэгт хуваана. 5 өдөр эм өгч сүүлийн өдөр эм өгснөөс 30 минутын дараа хэвлийн хөндийд 0.6%, 0.25мл цууны хүчил тарина. Үүнээс 30 минутын дараа 0.56%-ын Эварус хөхийн уусмал 10мг/кг-аар сүүлний хураагуур судсаар тарьж, 20 минутын дараа туршилтын амьтнаа егүүтгэнэ. Егүүтгэсэн амьтдын хэвлийн хөндийг 10 мл физиологийн уусмалаар хоёр хувааж угаана. Үүний дараа хэвлийн хөндийг угаасан 10 мл шингэнээ центрофугт 3000эргэлт/минутаар 15 минут эргүүлж, спектрофотометрт 578нм-т гэрлийн шингэцийг хэмжинэ.[14]

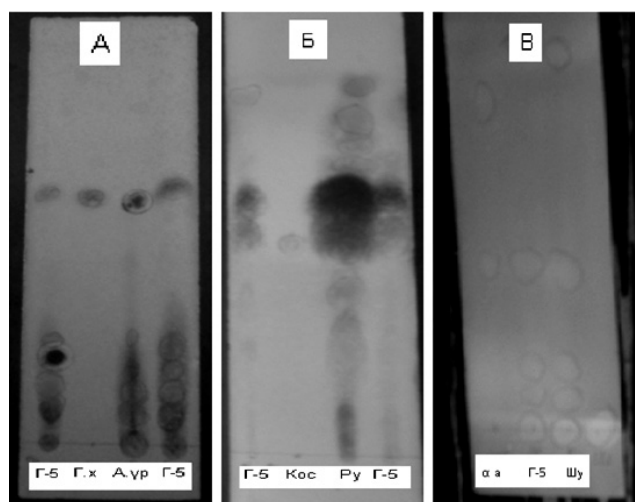
Статистик боловсруулалт

Судалгааны ажлын үр дүнг арифметик дундаж (M), стандарт хазайлт (δ), стандарт алдаа (m), итгэмжлэх хязгаар (CI-95%) зэрэг биостатистикийн үндсэн аргууд, дундаж тооны үнэн магадлалыг Стьюдентийн t шалгуураар шалган, боловсруулалтыг SPSS 16.0 программ ашиглан хийнэ.

Судалгааны ажлын үр дүн:

1. Фитохимийн судалгааны үр дүн: Уламжлалт эм Гарьд-5-ийн найрлагад ордог Ар үрийн

гол үйлчлэгч бодис нь галлийн хүчил бөгөөд бид УАШУТҮК-ийн эмийн үйлдвэрт үйлдвэрлэсэн Гарьд-5 эмийг Ар үр, галлийн хүчлийн стандарт бодистой харьцуулан судалсан. (Зураг-1. А)



Зураг 1. Гарьд-5 эмийн фитохимийн судалгааны дүн

Үүний үр дүнд Ар үр, гарьд-5 эмийн бүлэгт галлийн хүчилтэй нэг түвшинд хар хөх өнгийн толбо илэрсэн.

- Рүдагийн гол үйлчлэгч бодис нь костунолид бөгөөд бид Гарьд-5 эмийг рүда, костунолидын стандарт бодистой харьцуулан судалсан. Үр дүнд эдгээр 3 бүлэгт нэг түвшинд хөх ягаан өнгийн толбо илэрсэн. (Зураг-1. Б)
- Гарьд-5 эмийг шудаг, азароны стандарт бодистой харьцуулан судалсан. Үр дүнд эдгээр 3 бүлэгт УФ 254 нм-ийн гэрэлд нэг түвшинд хөх өнгийн флуоресценц бүхий толбууд илэрсэн. (Зураг-1. В)

2. Өвдөлт намдаах нөлөөг судалсан үр дүн:

Туршилтын амьтанд цууны хүчлээр өдөөсөн өвдөлтийн үед Уламжлалт эм Гарьд-5-ийн үзүүлэх нөлөө:

Хүснэгт 1

Гарьд-5 эмийн өвдөлт намдаах нөлөөг судалсан дүн

Бүлэг	Эмийн тун (мг/кг)	Өвдөлтийн хариу урвал эхлэх хугацаа (мин)	Өвдөлтийн хариу урвалын тоо (20 мин)
Хяналт	-	5.4±1.1	33.2±2.9
Аспирин	100	19.6±2.5	12.9±0.8
Гарьд-5	20	12.8±1.9	19.8±2.7
Гарьд-5	80	14.1±1.8	18.6±0.9
Гарьд-5	200	16.9±1.3	17.3±1.5

Лабораторийн цагаан хулгана дээр цууны хүчлээр үүсгэсэн өвдөлтийн үед Гарьд-5 эм нь туршилтын амьтны өвдөлтийн хариу урвалын эхлэх хугацааг уртасгаж байгаа бөгөөд нийт хариу урвалын тоо нь хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад 20, 80, 200 мг/кг тундаа 40,4-47.9%-иар бага байна.(p<0.01)

3. Үрэвслийн эсрэг нөлөөг судалсан үр дүн:

Хүснэгт 2.

Гарьд-5 эмийн үрэвслийн эсрэг нөлөөг судалсан дүн

Бүлэг	Эмийн тун мг/кг	Гэрлийн шингээлт
Хяналт	-	0.135±0.043
Дексаметазон	5	0.053±0.009
Гарьд-5	20	0.097±0.033
Гарьд-5	80	0.079±0.035
Гарьд-5	200	0.065±0.028

Хүснэгтээс харахад Гарьд-5 эм нь 80мг/кг, 200 мг/кг тундаа хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад үрэвслийн эсрэг нөлөө нь статистикийн үнэн магадлалтай ялгаатай байна. (p<0.05)

Дүгнэлт:

1. Уламжлалт эм Гарьд-5-д галлийн хүчил, костунолид, азоран зэрэг биологийн идэвхит бодисууд илэрсэн.
2. Уг эм нь хор багатай, өвдөлт намдаах, үрэвслийн эсрэг нөлөөтэй нь тогтоодсон.

Ном зүй:

1. Ж.Сүрэнжав. Монгол анагаах ухааны эм найрлагын судлал. ӨМӨЗО. Ардын хэвлэлийн хороо. Хөх хот. 1991 он. х.126-127
2. Дармамаарамба. Бэрх оньсны учир зангилааг тайлагч. ӨМӨЗО. Ардын хэвлэлийн хороо, Хөх хот. 1990 он. х.135-143
3. Тован Гомбожав. Монгол ёсны нууц уламжлалт заслын үндэс. ӨМӨЗО. Ардын хэвлэлийн хороо, Хөх хот. х.302
4. Хангайбаатар. Бай чин юны эмчилгээний туршилагат жор. ӨМӨЗО. Ардын хэвлэлийн хороо, Хөх хот. х.115
5. С.Сээсрэгдорж, Ч.Чимэдрагчаа, С.Хишигжаргал, Д.Цэрэндагва, Б.Чулуунчимэг. Монголын уламжлалт анагаах ухааны өвчнийг анагаах удвис. Улаанбаатар хот, 2005 он,
6. Монгол Анагаах Ухааны Дотор Эмнэлгийн Судлал. 2.3-р бүлэг, Элэгний өвчин. ӨМӨЗО, Хөх хот: Үндэсний хэвлэлийн хороо; 1987 он.
7. Олдох С, Цэрэнцоо Б, Батхуяг П. Монгол эмийн судлал. 2009 он
8. Анагаах Ухааны Дөрвөн Үндэс, 36-р бүлэг, ӨМӨЗО, Хөх хот: 1997.
9. Алтансүмбэр. Монгол эмийн шүлэглэл. Хөх хот: Үндэсний хэвлэлийн хороо; 1995.
10. Сүрэнжав Ц. Монгол Анагаах Ухааны Эмчилгээний Үндэс. 1999 он, Хөх хот, х. 644-64712. Лувсанчоймбол. Нандин эрдэнийн шимийн хураангуй. 1997 он, Улаанбаатар хот,
11. Дагвацэрэн Б, Хишигжаргал Л, Наранцэцэг Г, Туул Л. Наранцэцэг Д. нар. Уламжлалт эмт бодис, жорын хяналтын лавламж. Улаанбаатар хот 2003 он,
12. Чан Чи. Хятад эмийн эм зүйн судалгааны арга. Бээжин: 2005. х. 453-456.
13. Study of analgesic activity of ethanol extract of Phlogacanthus thyriflorus on experimental animal models, Bangladesh J Pharmacology 2009 45 147
14. Чан Чи. Хятад эмийн эм зүйн судалгааны арга. Бээжин: 2005. х. 453-456.

RESULTS OF PHYTOCHEMICAL AND PHARMACOLOGICAL STUDY OF MONGOLIAN TRADITIONAL DRUG GARIDI-5

Uuganbayar B¹, Ariunaa Z¹, Oldokh S², Oyun Z¹, Nasensang J³, Dashtsermaa D¹

¹ Traditional Medical Science Technology and Production Corporation

² Health Sciences University of Mongolia, School of traditional medicine

³ Department of traditional Mongolian medicine, Inner Mongolia Medical College, Hohhot China

E-mail address: uuganbayarb_24@yahoo.com

Aim: The purpose of the study is to undertake phytochemical and pharmacological research of the traditional drug Garidi 5.

Materials and Methods: Mongolian traditional drug Garidi 5 was produced from the traditional drug manufacture of TMSTPCorporation of Mongolia.

In the phytochemical research, biological active substance was determined by chromatography.

The pharmacological study:

1. LD50 of Garidi-5 determined by Chan Chi (2005),
2. Analgesic effect was assessed by acetic acid-induced writhing test (for peripheral action).
3. Anti-inflammatory effect of Garidi-5 was studied with model of exudation induced by acetic acid.

All the animals used in the study were taken care of under ethical consideration, with approval from Ethical Committee Corporation and Minister of Health of Mongolia.

Results: The following biological active substances 1. Gallic acid, 2. Azarone, 3. Costunolid were detected. By our pharmacological study Garidi-5 LD₅₀=2.28±.15 which shows low toxicity by Sidrov's classification.

Garidi 5 might suppress the formation of these substances exerts its peripheral analgesic activity in acetic acid induced writhing test. Thus, the present study revealed that aqueous extract of Garidi 5 possesses significant peripheral analgesic effects.

Traditional drug Garidi-5 (80 mg/kg, 200 mg/kg) has the obvious anti-inflammatory effects.

Conclusion: Biological activity substances were detected in the Traditional drug Garidi-5. Traditional drug Garidi-5 has low toxicity, anti-inflammatory and analgesic effects.

УЛААНБААТАР ХОТЫН ХҮН АМЫН ДУНДАХ ЭМНЭЛЭГИЙН ТУСЛАМЖИЙН ТӨЛӨВ

Н.Хүдэрчулуун¹, М.Пүрэвжав¹, Н.Сүмбэрзул², О.Чимэдсүрэн¹
¹Нийгмийн Эрүүл Мэндийн Сургууль, ЭМШУИС
²ЭМШУИС

Түлхүүр үг

Эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээ, Орон зайн шинжилгээ, Өсөлтийн төлөв

ТОВЧ УТГА

Улаанбаатар хотын хүн амын тоо 2000 онд 726,0 мян, 2005 онд 896,8, 2010 онд 1099,7 мян болж нэмэгдсэн байна. Үүний зэрэгцээ сүүлийн жилүүдэд (1991-2010) хүн амын дундах өвчлөл, нас баралт жил ирэх тутамд нэмэгдэж байна. Эдгээр өсөн нэмэгдэж буй хэрэгцээ шаардалагыг хангах эмнэлгийн тусламж үйлчилгээ, хүртээмжийн талаар судлах шаардлага гарч байна.

Хүн амын эмнэлгийн тусламжийн хэрэгцээ, хүртээмжийг хүн ам зүйн болон өвчлөлийн үзүүлэлт дээр үндэслэн 2020 он хүртлэх байдлаар тодорхойлох, одоогийн эмнэлгийн салбарын байршил, хангамж нь хүн амын хэрэгцээ, шаардлагатай нийцэж байгаа эсэхийг харьцуулан үнэлэх зорилгоор судалгааг явуулсан бөгөөд хүн ам зүйн болон өвчлөлийн үзүүлэлтийг ашиглан дескриптив загвараар судлав.

Улаанбаатарын хотын суурин хүн амын 2020 онд 1522.4 мянга болох бөгөөд 2005 оныхтой харьцуулахад 42.2 хувь, 2010 оныхтой харьцуулахад 15.9 хувиар нэмэгдэхээр байна.

2020 онд улаанбаатар хотын хүн амын дунд 350137 амбулаторийн өвчлөл бүртгэгдэх тооцоо гарч байгаа ба 2010 онтой харьцуулахад 10.2 хувиар нэмэгдэхээр байна. Харин стацинорийн өвчлөл 246448 тохиолдол буюу 2010 онтой харьцуулахад 11.6 хувиар нэмэгдэхээр байна.

Улаанбаатар хотын нэг иргэн оршин сууж буй байршилаас хамааран харилцан адилгүй зайд амьдарч байна. Хан-уул, Сонгинохайрхан, Баянзүрх дүүргүүдэд байршилаас шалтгаалан 1300 -1600 орчим метр зайтай байрлаж байна. Өрхийн эмнэлгээс дүүргийн эмнэлэг хүртэл дундажаар 2,3-10 орчим км газар явах шаардлага гардаг ба хамгийн алслагдсан өрхийн эмнэлгээс 29,5 км газар явж эмнэлгийн тусламж авч байна.

Судалгааны ажлын зорилго:

Улаанбаатар хотын хүн амын эмнэлгийн тусламжийн хэрэгцээ, хүртээмжийг хүн ам зүйн болон өвчлөлийн үзүүлэлт дээр үндэслэн 2020 он хүртлэх байдлаар тодорхойлох, одоогийн эмнэлгийн салбарын байршил, хангамж нь хүн амын хэрэгцээ, шаардлагатай нийцэж байгаа эсэхийг харьцуулан үнэлэх

Судалгааны ажлын зорилт

- Улаанбаатар хотын хүн ам зүйн болон өвчлөлийн хэтийн төлөвийг тодорхойлох
- Эмнэлгийн тусламж үйлчилгээний хэрэгцээг хүн амд үзүүлэх амбулаторийн болон хэвтүүлэн эмчлэх тусламж үйлчилгээний өнөөгийн болон ирээдүйн (ирэх 10 жилийн) хэрэгцээг тодорхойлох
- Хүн ам оршин суудаг хорооноос ойр байрлах эмнэлэгт хүрэх зайг эмнэлгийн тусламжийн шатлалаар тодорхойлох

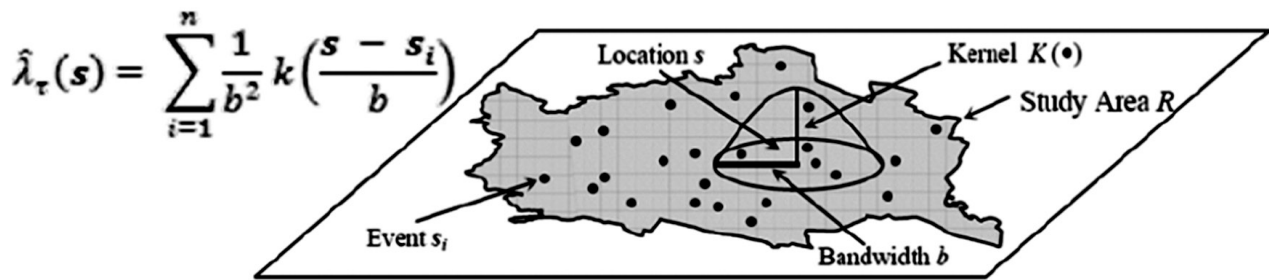
Судалгааны хэрэглэгдэхүүн, арга зүй

Улаанбаатар хотын хүн амын эмнэлгийн тусламжийн хэрэгцээ, хүртээмжийг хүн ам зүйн болон өвчлөлийн үзүүлэлтийг ашиглан Дескриптив загвараар судлав. Эрүүл мэндийн тусламж авах зайг шатлалаар нь зураглал гаргахдаа GIS программ ашиглав.

Судалгааны мэдээлэл боловсруулалтыг SPSS -17, STATA, Minitab, Дематра зэрэг статистик программууыг ашиглан дескриптив ба хамаарлын шинжилгээг хийсэн. Үр дүнг дундаж утга, түүний стандарт хазайлт, тэдгээрийн 95 хувийн итгэх хязгаар зэргийг тооцов.

Хүн ам, өвчлөл, нас баралтын динамик мэдээлэлд хугацааны цувааны шинжилгээ (Time series analysis) тэдгээрийн хандлага, хэтийн төлөвийг тодорхойлов. Хүн амын хэтийн төлөвийг тооцохдоо төрөлт, нас баралт, шилжих хөдөлгөөний төсөөлөл дээр үндэслэн тооцох ба өвчлөл нас баралтын хэтийн төлөвийг хүн амын бүтэц, хэтийн төлөвт үндэслэсэн загварчлалаар тооцов.

Эрүүл мэндийн байгууллага хүртлэх зайг мэндийн тусламжийн шатлал бүрт тооцож газарзүйн тодорхойлохдоо GIS программ ашиглан өрхөөс эрүүл зураглалыг дараах тооцооллын дагуу хийж гүйцэтгэв.



Судалгааны үр дүн, хэлцэмж: Улаанбаатарын хотын суурин хүн амын 2020 онд 1522.4 мянга болох бөгөөд 2005 оныхтой харьцуулахад 42.2 хувь, 2010 оныхтой харьцуулахад 15.9 хувиар нэмэгдэхээр байна. Жилийн дундаж өсөлтийн хурд нь 4.5 хувьтай байна.

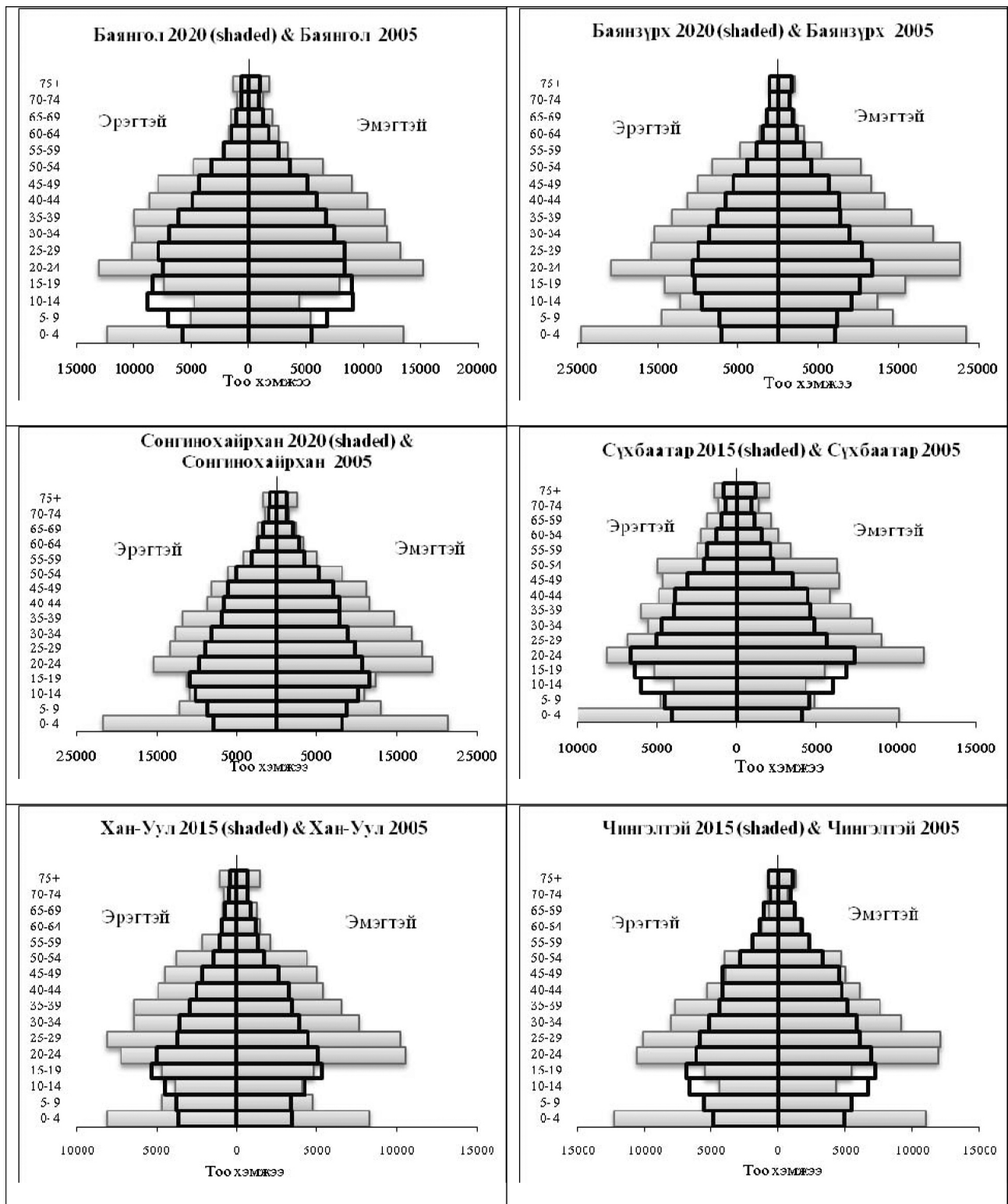
Хүснэгт 1

Улаанбаатар хотын хүн амын өсөлтийн төлөв

№	Дүүрэг	Он					Өөрчлөлт 2020/2010
		2000	2005	2010	2015	2020	
1	Баянгол	141044	160479	185104	212543	256392	38.50%
2	Баянзүрх	149647	196132	265997	301485	337869	27.00%
3	Сонгинохайрхан	158558	204587	252264	281612	330529	31.00%
4	Сүхбаатар	95491	117233	136917	160024	196364	43.40%
5	Хан-Уул	72556	87912	112055	147042	191839	71.20%
6	Чингэлтэй	108741	130501	147438	172714	209252	41.90%
Улаанбаатар /Төвийн 6 дүүрэг/		726037	896844	1099775	1275420	1522245	38.40%

Хүн амын жилийн дундаж өсөлтийн хурдыг өмнөх оны мөн үеийнхтэй харьцуулсан байдлаар авч үзэхэд Улаанбаатар хотынх 2010 онд 5.0 хувь, 2015 онд 5.1 хувь, 2020 онд 5.7 хувь байна. Харин дүүргүүдийн хувьд дээрх хандлага харилцан адилгүй бөгөөд Баянгол, Сонгинохайрхан, Сүхбаатар дүүргүүдийн хувьд дээрх моментуудад /2010, 2015, 2020 он/ жилийн дундаж өсөлтийн хурд нэмэгдэж ирсэн бол үлдсэн дүүргүүдийн хувьд 2015 оных нь 2010 оныхоос багассан байна.

Улаанбаатар хотын хүн амын бүтцийг насны бүлгээр авч үзэхэд ажиллах хүчний хувийн жин 2015 онд 71.0 хувь байгаа нь 2010 оныхоос 0.1 пунктээр буурч, 2005 оныхоос 0.9 пунктээр нэмэгдэхээр байна. Харин 0-14 насныхны хувийн жин 2015 онд 25.3 хувь байгаа нь 2005 оныхоос 0.4 пунктээр буурах хандлагатай байна. Түүнчлэн 65+ насныхны хувийн жин 2015 онд 2005 оныхоос 0.4 пунктээр буурахаар байна.



Зураг 1 Улаанбаатар хотын хүн амын суваг, дүүргээр, 2005, 2020 он

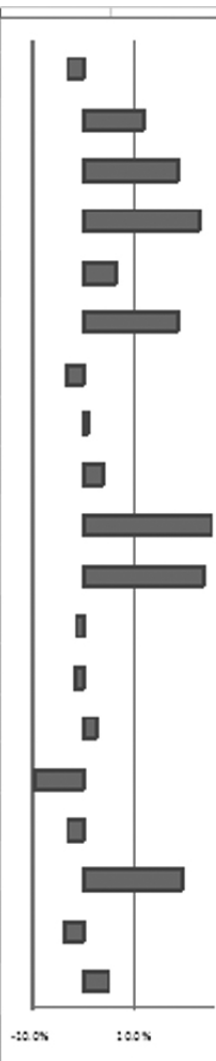
2020 онд улаанбаатар хотын хүн амын дунд 350137 амбулаторийн өвчлөл бүртгэгдэх тооцоо гарч байгаа

ба 2010 онтой харьцуулахад 10.2 хувиар нэмэгдэхээр байна.

Хүснэгт 2

Амбулаторийн өвчлөлийн төлөв, өвчний төрлөөр

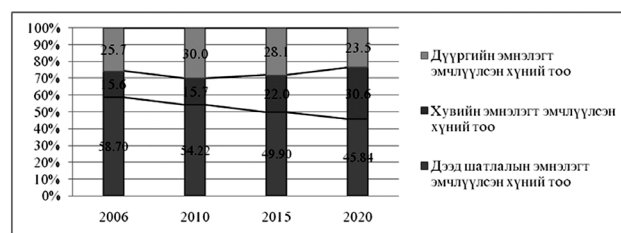
ҮЕЧИН	2006	2010	2015	2020	2020/2010
I Халдварт ба шинжлэгт өвчин /A00-B99/	11609	12716	11990	11599	-8.9%
II Халдвар /C00-D49/	4247	14499	15562	16904	16.6%
III Цус, цус бүрхэм эрхтний өвчин /D50-D89/	569	502	549	609	21.3%
IV Дотоод шүүрэл, гэмтэл ба бодомж солилцоомын өвчлүүд /E00-E90/	1912	6904	9026	9799	27.2%
V Сэтгэцийн ба алгайн эмгэг /F00-F99/	5599	6569	6892	7164	9.0%
VI Мэдрэлийн тогтолцоомын өвчин /G00-G99/	5621	14893	15676	18061	21.3%
VII Нүд ба гүдгийг дайрмн өвчлүүд /H00-H59/	6041	15496	15506	15923	-1.0%
VIII Чих бэлхэмжирлийн өвчин /H60-H95/	9199	6929	6417	6590	3.3%
IX Цусны эрхтний тогтолцоомын өвчин /I00-I99/	9479	22521	23554	25982	15.4%
X Амьсгалын тогтолцоомын өвчин /J00-J99/	29169	48946	59340	62919	2.7.6%
XI Хоол шинжлэх эрхтний өвчин /K00-K99/	21427	40126	48709	50649	2.6.2%
XII Арван бахалын өвчин /L00-L99/	9999	90012	90297	90277	1.2%
XIII Яо булчин, холбох хамдасны өвчин /M00-M99/	1490	5548	5597	5692	2.7%
XIV Шээс болгосны тогтолцоомын өвчин /N00-N99/	19682	28499	29335	30002	5.3%
XV Жарамсгал, төрөг, төрлийн дараж үе /O00-O99/	95	95	94	93	-7.1%
XVI Төрөг тойрм (нервжигал) үед үүсэх өвчин /P00-P96/	492	954	959	952	-0.6%
XVII Төрлийн гажиг хэв гажил, өвгөт цогцны гажуудал /Q00-Q99/	692	1102	1212	1346	21.2%
XVIII Хамт аялалгүй хамшиж, гэмтэл, эмгэггүйн ба лабораторийн шинжилгээний гажуудал /R00-R99/	172	60	60	60	-1.2%
XIX Өвчлөл, хордлого ба бусад өвчин гадны шалтгаан үр дагавар /S00-T99/	49676	67496	70492	72544	7.5%
ДУН	170893	322496	349284	364233	13.0%



Улаанбаатар хотын хүн амын дунд амьсгалын тогтолцооны өвчлөл 2006 оноос хойш тасралтгүй нэмэгдэж байгаагийн дотор Баянзүрх, Сонгинохайрхан дүүргүүдийн өвчлөл бусад дүүргүүдээс өндөр байна. Улаанбаатар хотын хүн амын дунд тохиолдож буй амьсгалын замын өвчлөл 2010 онтой харьцуулахад 2020 онд 24.4 хувиар буюу 12211 тохиодолоор нэмэгдэх хандлагатай байна. Энэ нь хүн амын өсөлт болон улаанбаатар хотын агаарын бохирдолын нөлөөлөлтэй холбоотой байж болох юм.

Нийт хүн амын хоол боловсруулах тогтолцооны эмгэг 2006 оноос хойш тасралтгүйгээр өсөн нэмэгдэж, 2010 оны байдлаар улсын дунджаас өндөр өвчлөлтэй байна. Монгол улсын хүн амын өвчлөлийн тэргүүлэх шалтгаанд хоёрдугаар байр эзэлж буй хоол боловсруулах тогтолцооны өвчлөл 2020 онд 50649 тохиолдол буюу 2010 онтой харьцуулахад 23 хувиар нэмэгдэх хандлагатай байна.

Харин стацинорийн өвчлөл 246448 тохиолдол буюу 2010 онтой харьцуулахад 11.6 хувиар нэмэгдэхээр байна.



Зураг 2 Стацинорийн өвчлөлийн төлөв, эмнэлэгийн шатлалд эзлэх хувь

Нийт стацинорийн өвчлөлийн бүтэцээр авч үзвэл дээд шатлалын эмнэлэгээр үйлчлүүлэх өвчтний тоо нэмэгдэж байгаа боловч шатлал хувьд буурах хандлагатай байгаа бол хувийн эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлэх өвчтний тоо нэмэгдэж, нийт өвчлөлийн шатлалын бүтэцэд эзлэх хувь нь өсөх хандлагатай байна. Харин дүүргийн эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлэх өвчтний тоо өсөх боловч эмнэлэгийн шатлалаар эзлэх хувь нь тогтвортой түвшинд байх төлөв ажиглагдаж байна.

Хүснэгт 3 Эрүүл мэндийн байгууллага хүрэх зайг тодорхойсон судалгааны үр дүн

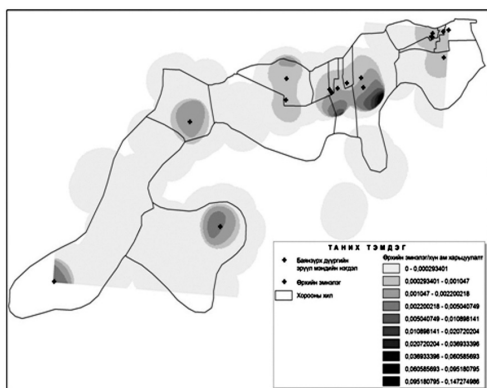
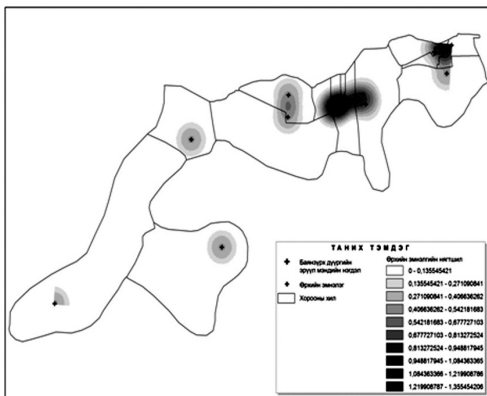
д/д	Дүүргийн нэр	Өрхийн эмнэлгийн тоо	Өрхийн тоо	Өрхийн эмнэлэг хүртлэх зай /м /		
				Дундаж	Хол	Ойр
1	Баянгол	20	49078	502.73	1150.95	18.85
2	Баянзүрх	23	48871	970.48	3277.04	23.17
3	Сонгинохайрхан	22	41045	1182.89	5004.95	40.01
4	Сүхбаатар	18	32711	536.44	1440.89	29.11
5	Хан-Уул	13	20008	575.26	3266.23	34.15
6	Чингэлтэй	14	27212	365.35	1251.00	40.21
НИЙТ		110	218925	688.86	2565.18	30.92

Улаанбаатар хотын нэг иргэн оршин сууж буй байршилаас хамааран харилцан адилгүй зайд амьдарч байна. Хан-уул, Сонгинохайрхан, Баянзүрх дүүргүүдэд байршилаас шалтгаалан 1300 -1600 орчим метр зайтай байрлаж байна.

Өрхийн эмнэлэгээс дүүргийн эмнэлэг хүртэл дундажаар 2,3-10 орчим км газар явах шаардлага гардаг ба хамгийн алслагдсан өрхийн эмнэлэгээс 29,5 км газар явж эмнэлгийн тусламж авч байна.

Дүгнэлт:

- ✓ 2020 он гэхэд Улаанбаатар хотын (төвийн 6 дүүрэг) хүн ам 1522.2 мянгад хүрэх ба 2010 онтой харьцуулахад 38.4 хувиар өсөх тооцоо гарч байна.
- ✓ Амбулаторийн өвчлөл жил ирэх тутам нэмэгдэж байгаа ба 2020 онд 350137 тохиолдол буюу 2010 онтой харьцуулахад 10.2 хувиар нэмэгдэхээр байна. Амбулаторийн өвчллийн бүтцэд амьсгалын тогтолцоо, дотоод шүүрэл, хоол боловсруулах эрхтэн тогтолцооны өвчлөл хамгийн эрчимтэй нэмэгдэхээр байна.
- ✓ Нийт стационарийн өвчлөлийн бүтэцээр хувийн эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлэх өвчтний тоо нэмэгдэж, нийт өвчлөлийн шатлалын бүтцэд эзлэх хувь нь өсөх хандлагатай байна.
- ✓ Өрхийн эмнэлгийн байршил хүн амд тусламж үйлчилгээ үзүүлэхэд харьцангуй хүртээмжгүй байршилын хувьд дахин төлөвлөх шаардлагатай.



Зураг 3 Өрхийн эмнэлгийн нягтаршил, хүн амын харьцуулалт (Баянзүрх дүүргийн жишээ)

Ном зүй

1. Charles Boelen, Cynthia Haq, Vincent Hunt, Marc Rivo, & Edward Shahady. *Improving Health Systems: The Contribution of Family Medicine. A guidebook.* WONCA, 2002
2. *Exploring health policy development in Europe.* Edited by Anna Risataki et al. WHO, Copenhagen, 2008
3. Ч. Цолмон, О. Чимэдсүрэн “Өрхийн эмнэлгээр үйлчлүүлэгч иргэдийн сэтгэл ханамжийг тогтоох судалгааны ажлын тайлан”. УБ., 2002
4. Coulter A. *The primary/secondary care interface.* In the book: *Medical Audit in Primary Health Care.* Edited by Martin Lawrence and Theo Schofield. Oxford Medical Publications. Oxford-New York-Tokyo, 1993, pp. 199-209
5. *Exploring health policy development in Europe.* Edited by Anna Risataki et al. WHO, Copenhagen, 1998
6. Allan H.Goroll, Lawrence A.Mary, Albert G.Mulley,Jr. *Primary Care Medicine. Third Edition.* Lippincot Williams & Wilkins. Philadelphia-Baltimore-New York-London, 1995

ХҮНИЙ ИХСЭЭС ФИБРОБЛАСТЫГ ЯЛГАН АВЧ, ӨСГӨВӨРЛӨСӨН ҮР ДҮН ISOLATION AND CULTURING METHODS OF FIBROBLAST CELL FROM HUMAN PLACENTA

Б. Сувд¹, Д. Мөнх-Эрдэнэ¹, О. Зэсэмдорж¹,

Б. Пүрэвцэрэн², Ц. Цогтхишиг¹, Л. Мөнхтулга¹

¹ Эрүүл Мэндийн Шинжлэх Ухааны Их Сургууль

² Мал Эмнэлгийн Хүрээлэнгийн Вируслогийн лаборатор
souvd@yahoo.com

Түлхүүр үг

ихэс, фибробласт, эсийн өсгөвөр,

INTRODUCTION

Placenta is an useful source of mesenchymal stem cells, hemopoietic stem cells and fibroblast like cells. Many different studies have shown that placenta derived cells can be isolated and expanded. In this study attempts to isolate fibroblast cells from human placenta.

Methods: We used three healthy gestational placenta (n=3) and placental tissues were homogenized and then fibroblast cells were isolated by enzymatic-digestion. Cells were cultured in 90% D-MEM medium supplemented with 10% FBS and 100U/ml penicillin and were incubated in 37°C incubator during 4 to 5 weeks.

Result: The fibroblast cells were isolated from placental chorionic villi and amnionic membrane. In the first week, cells were adhered to flask wall and fibroblastoid cells were observed in microscopic analysis. After 4 to 5 week cell culture was viable and fibroblast like shaped cells presented more than the first week. At the 4 and 5 weeks of incubation, the percentage of the viable cells were 68% (6.1 x 10⁶/ml) and a 57% (5.5 x 10⁶/ml), respectively.

Conclusion: This study proves that the placental derived cells can be isolated by enzymatic digestion and mechanical homogenization. But, our study showed that culture condition such as humidity and gas mixture (CO₂) is essential factor of cell growth.

Үндэслэл

Орчин үеийн эсийн инженерийн нэг гол зорилт бол хүний эрүүл эдээс in vitro орчинд өсгөвөрлөсөн эсийг анагаах ухааны практикт нэвтрүүлэх, эсийн эмчилгээгээр гэмтсэн эд эсийн бүтэц болон үйл ажиллагааг нөхөн сэргээх, шилжүүлэн суулгах зорилго болоод байгаа бөгөөд энэ чиглэлийн судалгаа эрчимтэй хөгжиж, олон чиглэлээр судалгаа хийгдсээр байгаа юм. Фибробласт нь холбогч эдийн үндсэн эс бөгөөд мезенхимийн эгнээний эсээс ялгаран хөгждөг. Өсгөвөрлөсөн фибробласт нь эдийн тохирооны бүрдлийг бага экспресслэдэгээс гадна онкоген шинжгүй нь тогтоогдсоноор практикт ашиглах бололцоотой болсон [1]. Орчин үед фибробластыг түлэгдлийн эмчилгээ, мэс засал, косметологийн салбарт хэрэглэх болсон байна [2]. Фибробластыг чөмөг, дэлүү, сэрээ булчирхай, лимфийн зангилаа, уушиг, элэг, арьс, ургийн эд зэрэг олон эдээс ялган авах боломжтой

бөгөөд эдгээрээс ихэс нь эсийн өсгөвөрийн чухал эх үүсвэр болох нь тогтоогдож, эсийн өсгөвөр бэлдэхэд өргөн ашиглаж байна.[3,4,5]

Бид хүний ихсийн эдээс фибробласт эс ялган авах, өсгөвөрлөх хямд төсөр бөгөөд өөрийн оронд хийж болохуйц аргыг боловсруулах зорилгыг тавив.

Фибробластын эсийг анх А.Сарел тахианы үр хөврөлийн зүрхнээс фибробластыг өсгөвөрлөж чадсан, харин А.Фриденштейн нар фибробласт эсийг насанд хүрсэн хүний ясны чөмөгнөөс ялган авсан байдаг[1].

Ясны чөмөг нь фибробласт төдийгүй мезенхимийн үүдэл эс, гемопоэзын үүдэл эс гэх мэт эсийн өсгөвөрийн чухал эх үүсвэр мөн боловч хүний ясны чөмгийг хаггалт хийн авах нь донорт ихээхэн өвдөлттэй хэцүү аргаас гадна чөмгөнд агуулагдах эсийн хэмжээ донорын наснаас хамааралтайгаар агууламж бага байдаг тул хүний ясны чөмөгнөөс эсийг ялган авч өсгөвөрлөх нь амаргүй гэж үзэж байна. Түүнээс гадна ургийн

эд ялангуяа зүрх, дэлүү, сэрээ булчирхай, лимфийн зангилаа, уушиг, элэг, арьс, тархины эдээс ялган авах бололцоотой боловч ёс зүйн зөрчил ихтэй байдаг. Харин ихэс нь эх үүсвэрийн хувьд хамгийн бололцоо бүхий чухал эрхтэн мөн гэдгийг энэхүү судалгаагаар батлах нь бидний судалгааны бас нэгэн зорилт болж байгаа юм.

Судалгааны арга зүй

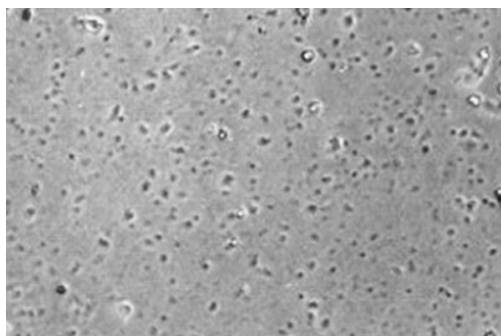
Судалгааны материалыг авахдаа Улаанбаатар хотын 1-р Амаржих Газрын Эхийн 1-р тасгаас гүйцэд нярайн /n=3/ ихсийн 2 см² хальс, цэлмэн, хүйн судсыг хамруулсан хэсгийг Бионагаахын Ёс Зүйн зөвшөөрөл авсны дагуу авав.

Ихсийн бүрхүүл хэсэг, ихсийн цэлмэнт хэсэг, ихсийн судас, хүйн хэсгийг ихэсийг төрсний дараа 20 минутын дотор авч, 0,9%-ийн натри хлоридын антибиотиктой уусмалд хийн тээвэрлэн, ихэсийг авснаас 1 цагийн дотор фибробласт эсийг ялган авсан.

Эс ялгах механик болон ферментийн аргыг ашиглан, ижил эсийн өсгөврийн орчин буюу 90% D-MEM, 10% FBS, 100 ЕД пенициллин өсгөврийн орчинд нийт 8 өсгөвөр хийсэн. Дээрх эсийн өсгөвөрүүдийг 7 хоног тутам өсөлтийг микроскопиор ажиглаж өсгөвөрт гарсан өөрчлөлтийг ажиглаж байв. Фибробласт эсийн өсгөвөрийг батлах шинжилгээ хийхдээ Гимза-Романовскийн будгийн арга, Трипан хөхийн аргыг ашигласан ба эсийн зургийг Nikon TS-600 микроскопоор Nikon 0.2 аппаратаар авсан.

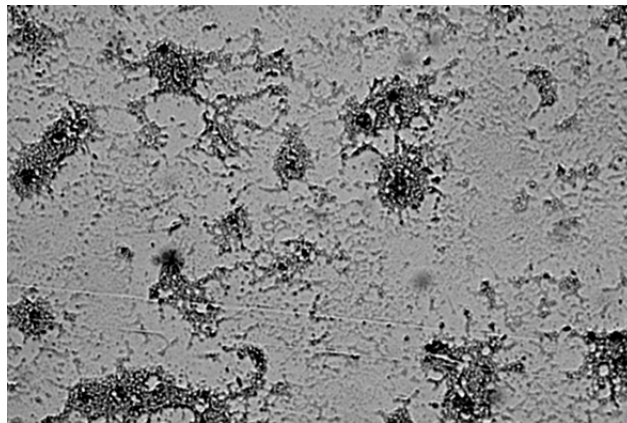
Судалгааны үр дүн

Бид 3 ихсээс нийт 8 эсийн өсгөвөр бэлдэв. Ихсийн цэлмэнт, хүйн хэсгийг оруулсан эдээс ялган авсан эсүүд эсийн өсгөвөрийн орчинд 4 долоо хоног амьд, торлосон байдалтай бөөгнөрч хуванцар савны хананд наалдсан байдалтай байсан бөгөөд эсийг 4-5 долоо хоногийн туршид өсгөвөрлөхөд эсүүд амьд, бага зэргийн хуваагдал явагдсаныг микроскопоор авсан. Эсийн өсгөвөрийг 4-5 долоо хоногийн хугацаанд микроскопоор хянахад харах талбайд эсийн амьдрах чадвар хэвээр байсан гэж үзэв. Өсгөврийг 90% D-MEM, 10% FBS, 100U/ml пенициллин 37°C-ийн термостатад хийсэн. Манай судалгааны хувьд сорьцны тоо цөөн CO₂ инкубарт өсгөвөрлөгдөөгүй нь судалгааны үр дүнд нөлөөлсөн байх магадлалтай.



Зураг 1. 4 долоо хоногтой эсийн өсгөвөрийн амьд зураг

Ихсийн цэлмэнт хэсэг, хүйн хэсгийг хамруулсан хэсгээс бэлдсэн 4 долоо хоногтой эсийн өсгөвөрөөс трипан хөхийн аргаар будаж, Горяевын торонд тоолоход амьд эсийн эзлэх хувь 68% байлаа. Эсийн тоо 6.1 x 10⁶ байсан. Харин ихсийн бүрхүүл хэсгээс бэлдсэн 5 долоо хоногтой эсийн өсгөвөрт а амьд эсийн эзлэх хувь 57% байлаа. Эсийн тоо 5.5 x 10⁶ байсан. Үүнээс харахад ихсийн цэлмэнт хэсгээс сорьц авахад илүү үр дүнтэй байна.



Зураг 2. 4 долоо хоногтой эсийн өсгөвөрийн амьд зургийг Гимза-Романовскийн будгаар будсан зураг

Бид судалгаандаа 2 ихсийн эдээс эсийн 8 өсгөвөр бэлдсэн нь тооны хувьд цөөн тул цаашид үр дүнг сайжруулахад сорьцны тоог олшруулах шаардлагатай. Мөн ихсийн эдээс сорьц авахдаа олон хэсгүүдийг харьцуулах нь чухал бөгөөд манай судалгааны хувьд ихсийн цэлмэнт хэсгээс авах нь үр дүнтэй гэж үзэж байна.

Хэлцэмж

Ү.Fukuchi нарын судалгаагаар нийт n=57 ихсийн төв хэсгийн цэлмэнгээс ялган авсан эсийг MEM, 15%-ийн FBS, 100U/ml пенициллин, 100µg/ml стрептомицин өсгөвөрийн орчинд, 37°C-ийн 5%-ийн CO₂ инкубарт өсгөвөрлөхөд 3-4 долоо хоногийн хугацаанд өсгөвөрлөгдсөн байна. Энэхүү судалгаагаар MEM орчин дээр зөвхөн FBS-ийг нэмэлтээр хийхэд фибробласт төст эсүүд морфологи болон шинж чанарын өөрчлөлтгүйгээр хялбараар ялган авах, өсгөвөрлөгдөх боломжтой бөгөөд ихэс нь фибробласт төст эсийн чухал эх үүсвэр гэж дүгнэжээ [6].

В. Linju Yen \2005\ нарын судалгаагаар Dulbecco, Eagle-ийн орчинтой, 10% FBS, 100U/ml пенициллин, 100µg/ml стрептомицинтэй орчинд 37°C-ийн 5%-ийн чийгшилтэй CO₂ инкубарт ихсийн эдээс ялган авсан эсийг өсгөвөрлөхөд 16 сорьцны 10 нь өсгөвөрлөгдсөн дүн гарчээ. Судалгаагаар ихсийн мезенхимийн эс нь адипоген, остеоген, нейроген чиглэлийн ялгаран хөгжил явагддаг мөн ихэс нь мезенхимийн эсийн чухал эс гэж үзжээ [7].

S.P.Anker нар жирэмсний 2 дахь 3 сар, жирэмсний 3 дахь 3 сард \n=10\ амнионы шингэн болон ихсийн эдээс ургийн мезенхимийн эсийг M199 орчинтой, 10% FBS,

эндотелийн өсөлтийн хүчин зүйл $20\mu\text{g/ml}$, гепарин 8 U/ml , 37°C -ийн 5%-ийн CO_2 инкубарт амнионы шингэн, ихсийн эдээс өсгөвөрлөхөд амнионы шингэний эсийн өсгөвөрийн 10 сорьцны 2 нь өсгөвөрлөгдсөн гэсэн дүн гарчээ. Энэ судалгаагаар ургийн болон эхийн мезенхимийн эс нь хүний ихсийн эд, амнионы шингэнээс ялган авч болно гэж дүгнэсэн [8].

Мезенхимийн үүдэл эсийг ихсийн цус, хальс, хүйн венийн судасны хана, хүйн хөвсгөр холбох эдээс ялган авч өсгөвөрлөсөн судалгааны ажлууд байдаг. Ихсийн венийн судаснаас анх 2003 онд А. Romanov, D.T.Covas нар мезенхимийн үүдэл эсийг амжилттай ялган авсан. [9,10]

Түүнээс хойш 2004-2008 онуудад олон эрдэмтэд тухайлбал А.Ж. Керман, М.Кадивар нарын хийсэн судалгаагаар хүйн венийн судасны эндотель, эндотелийн доод давхаргаас мезенхимийн үүдэл эс төст эсийг ялган авсан байна [11]. Эдгээр судалгаанаас харахад мезенхимийн үүдэл эсийн өөр нэг эх үүсвэр нь хүй байж болно гэж баталж чадсан юм. Tondreau, Lee, Chen нарын 2005 оноос хойш хийгдсэн судалгаануудаас харахад хүйн цус нь мезенхимийн прогенератор эсүүдийг ихээр агуулдаг нь тогтоогдсон байна [12,13,14]. Олон судалгаагаар фибробласт, мезенхимийн үүдэл эс хоёр нь хоорондоо хамааралтай болох нь тогтоогдсон. Фибробласт нь өсгөвөрлөх явцад өөр эс болон ялгаран хөгждөг, тухайлбал фибробластыг араг ясны булчинд шилжүүлэн суулгахад булчингийн эс болон ялгаран хөгждөг гэсэн мэдээллүүд хэвлэл сэтгүүлд нийтлэгдсээр байгаа ба фибробластыг хувирах чадвартай мультипотент эс гэж үзэж байгаа юм.

Дүгнэлт

1. Ихсээс ферментийн болон механик аргаар ялган авах, эсүүдийг өсгөвөрлөх бололцоотой гэж үзэв.
2. Ихсийн цэлмэнт болон бүрхүүл хэсгээс бэлдсэн 4-5 долоо хоногтой эсийн өсгөвөрт амьд эсийн эзлэх хувь 57%, 68%, эсийн тоо 5.5×10^6 , 6.1×10^6 байсан нь дээрх аргаар ихсээс фибробластыг өсгөвөрлөхөд амьдрах чадвартай гэж үзэж байна.

Ном зүй

1. Шахов В.П., Хлусов И.В., Дамбаев Г.Ц., и др. Введение в методы культуры клеток биоинженерия органов и тканей Томск. 2005 год. 13-19 стр.
2. Caplan AI. Mesenchymal stem cells. *J Orthop Res.* 1991;9:641-650.
3. Pittenger MF, Mackay AM, Beck SC, et al. Multilineage potential of adult human mesenchyma stem cells. *Science.* 1999;284:143-147.
4. Romanov Y, Svintsitskaya V, Smirnov V. Searching for alternative sources of postnatal human mesenchymal stem cell: candidate MSC-like cells from umbilical cord. *Stem cells.*2003;21:105-110.
5. CovasD.T, Sufi J.L.C ,Silva A.R.L. et al. Isolation and culture of umbilical vein mesenchymal stem cells. *Braz J Med Biol Res* 2003;36:1179-1183
6. Fukuchi Y, Nakajima H, Sugiyama D. et al. Human placenta-derived cells have mesenchymal stem/progenitor cell potential. *Stem cells.* 2004;22:649-658.
7. Linju Yen B, Hsing-I Huang, Ching-Chen Chien et al. Isolation of Multipotent Cells from Human Term Placenta. *Stem cells* 2005;23:3-9
8. Pieterella S.A, Scherjon S.A, Keur C.K. et al. Isolation of mesenchymal stem cells of fetal or maternal origin from human placenta. *Stem Cells.* 2004;22(7):1338-45.
9. Barrero M.J, Belmonte J.C.I . The Stem Cell Research Community, *StemBook*, <http://www.stembook.org>. 2008
10. Kassem M. Mesenchymal Stem Cells: Biological Characteristics and Potential Clinical Applications. *Cloning and stem cells.* 2004;6:369-374
11. Park J, Setter V, Wixler V, et.al. Umbilical cord blood stem cells: Induction of differentiation into mesenchymal lineages by cell-cell contacts with various mesenchymal cells. *Tissue engineering.* 2008;14:1-10
12. Chen N, Hudson J, Walczak P, et al. Human Umbilical Cord Blood Progenitors: The Potential of These Hematopoietic Cells to Become Neural. *Stem cells.* 2005;23:1560-157
13. Tondreau T, Meuleman N, Delforge A, et al. Mesenchymal Stem Cells Derived from CD133-Positive Cells in Mobilized Peripheral Blood and Cord Blood: Proliferation, Oct4 Expression, and Plasticity. *Stem Cells.* 2005;23:1105-1112
14. Lee O.K, Kuo T.K, Chen W.M, et al. Isolation of multipotent mesenchymal stem cells from umbilical cord blood. *Blood.* 2004;103(5):1669-75.

ХДХВ/Дох-ын халдвар тээгч болон өвчлөгсөдтэй харилцах ёс зүйн асуудалд

Даваасүрэн Г¹, Дамдинжав Х²

¹ЭМШУИС НЭМС-ийн магистрант

²ЭМШУИС-Нийгмийн Эрүүл Мэндийн сургууль

Түлхүүр үг

Хүний Дархлал
Хомсдолын Вирус /
ХДХВ/, Дархлалын
Олдмол Хомсдол /ДОХ/,
Ёс зүй, Ёс зүйн харилцаа,
Үйлчлүүлэгчийн нууц,
Ялгаварлан гадуурхах

ТОВЧ УТГА

ХДХВ/ДОХ-ын халдвар тээгчид болон өвчлөгчидтэй харилцах ёс зүйн асуудал тэдэнд эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээ үзүүлдэг эмч, эмнэлгийн мэргэжилтнүүд төдийгүй нийгэм, хамт олонд тулгардаг үлэмж эмзэг асуудал мөн. Монголд уг эмгэг 1992 онд анх оношлогдсоноос хойш 2012 оны 3-р сарын байдлаар 106 тохиолдол бүртгэгдээд байна. Олон улсад мөрдөж буй аргачлалыг үндэслэн авч үзвэл манай улсад 500-аас дээш хүн уг эмгэг, өвчний халдвартай буюу өвчилсөн байх магадлалтай. Уг өвчний халдвар авах, өвчлөх нь тухайн хүнд тохиосон гутамшиг бус золгүй хувь тавилан юм. Иймээс тэдэнд хандах, эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээ үзүүлэх нь эмч, эмнэлгийн мэргэжилтнүүдийн мэргэжлийн төдийгүй ёс зүйн үүрэг байх учиртай. Энэхүү судалгааны өгүүлэлд ХДХВ/ДОХ-ын халдвар тээгчид болон өвчлөгчид, эмнэлгийн мэргэжилтнүүдэд тулгарч буй ёс зүйн харилцааны зэрэг сөрөг асуудлуудыг судлан дүгнэлт хийж, санал дүгнэлт хийсэн болно.

Үндэслэл: Дэлхий дахинд ХДХВ/ДОХ-ын анхны тохиолдол 1981 онд, Монголд 1992 онд оношлогдож, эдүгээ дэлхий дахинд уг өвчнөөр өвчилсөн 33.8 сая хүн амьдарч байна. [9]

Монгол Улс хүн амын дундах ХДХВ/ДОХ-ын тархалтын түвшингээрээ тархалт багатай улс орны тоонд багтдаг хэдий ч бүртгэгдсэн тохиолдол жил бүр нэмэгдсээр байгаагийн сацуу НҮБ-ын ДОХ-ын нэгдсэн хөтөлбөр, ДЭМБ хамтран гаргасан тооцооллоор 500 орчим хүн энэ вирусыг тээж яваа байж болзошгүй ажээ. [7]

2012 оны гуравдугаар сарын байдлаар манай улсад ХДХВ-ийн халдвартай болон ДОХ-оор өвчилсөн 106 тохиолдол бүртгэгджээ. Өвчний тархалт өсөх эрсдэл өндөр байна гэдэг бол тэр хэмжээгээр хүний эрх зөрчигдөх магадлал их байгааг харуулж буй хэрэг.

ХДХВ/ДОХ-ын халдвар тээгч болон өвчтэй хүмүүсийн хоорондын харилцааны үлэмж өргөн хүрээг хамардаг бөгөөд эдгээрт юуны өмнө сөрөг харилцаа хандлага тухайлбал ялгаварлан гадуурхах, хүний эрх, биоанагаахын судалгааны ёс зүй, эмийн туршилт зэрэг асуудлуудтай эн тэргүүнд хамааралтай. [2]

ХДХВ/ДОХ-той амьдарч буй хүмүүс дан ганц нийгмийн зүгээс сөрөг хандлагад өртөхийн зэрэгцээ эмч, эмнэлгийн мэргэжилтнүүдтэй харилцахдаа үлэмж эмзэг харилцаанд өртдөг. Иймээс Монголд энэхүү асуудлыг тусгайлан судлах шаардлагатай гэж бид үзэв.

Зорилго: ХДХВ/ДОХ-ын халдвар тээгчид болон

өвчлөгчидтэй харилцах эмч, эмнэлгийн мэргэжилтний ёс зүйн харилцаа, хандлагын өнөөгийн байдлыг судалж, дүгнэлт хийх

Зорилт:

1. ХДХВ/ДОХ-ын халдвар тээгчид болон өвчлөгчидтэй харилцах эмнэлгийн мэргэжилтний ёс зүйн харилцааны талаарх халдвар тээгч болон өвчлөгчдийн санал бодлыг судалж дүн шинжилгээ хийх
2. ДОХ-ын халдвар тээгчидтэй ажилладаг эмч, эмнэлгийн мэргэжилтэний ёс зүйн алдаа, харилцааны сөрөг хандлага, түүнд нөлөөлж буй хүчин зүйлсийг судлах
3. Судлаж буй асуудлаар эмч, эмнэлгийн мэргэжилтнүүд ёс зүйн алдаанаас сэргийлэх арга замын талаар санал дэвшүүлэх.

Арга зүй:

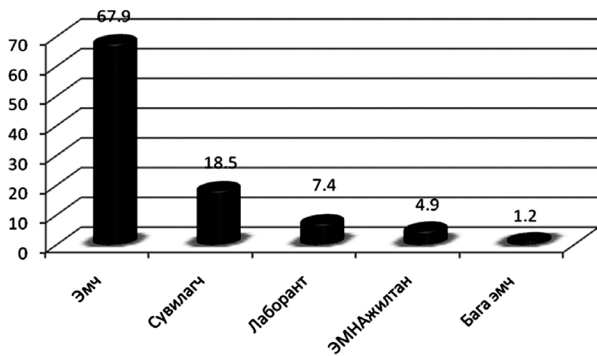
Судалгааг асуумж судалгааны аргаар гүйцэтгэв. Үүнд: тоон болон чанарын аргыг ашиглалаа.

Тоон арга: Судалгаанд нийслэлийн 7 дүүрэг /Баянгол, Баянзүрх, Чингэлтэй, Сүхбаатар, Сонгинохайрхан, Хан-Уул, Налайх/-ийн эрүүл мэндийн нэгдлийн БЗДХ/ДОХ-ын кабинетын эмч, эмнэлгийн мэргэжилтэн болон Халдварт өвчин судлалын үндэсний төвийн “Улаан тууз” эмнэлгийн эмч, мэргэжилтнүүд зэрэг нийт 81

эмч, эмнэлгийн мэргэжилтнээс асуумж судалгаа авсан. Чанарын арга: Улаан тууз эмнэлгийг түшиглэн ХДХВ/ДОХ-ын халдвартай болон өвчлөгсөдийг санамсаргүйгээр сонгон 8 хүнтэй тусгай бэлтгэсэн асуумжийн дагуу гацаарчилсан ярилцлага хийж мэдээлэл цуглуулсан. Ганцаарчилсан ярилцлагын үед мэдээллийг цуглуулахдаа тэмдэглэл хөтлөв.

Үр дүн

Судалгаанд хамрагдсан нийт эмч, эмнэлгийн мэргэжилтний 61.7% нь ХДХВ-ийн халдвартай болон ДОХ-оор өвчилсөн үйлчлүүлэгчдэд эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээ үзүүлдэг мэргэжилтнүүд байв.



Зураг 1. Судалгаанд оролцогчдын мэргэжил

Эрүүл мэндийн аль ч шатлалын тусламж үйлчилгээнд ёс зүйн үүрэг хариуцлагын нэг чухал асуудал нь ХДХВ/ДОХ-той эмчлүүлэгчдийн нэр төр, сэтгэл зүйн хамгийн эмзэг асуудал болох тухайн хүний нууцыг хадгалах, хамгаалах асуудал юм. Энэ асуудлын талаар бидний судалгааны үр дүнгээс үзэхэд:

Шигтгээ 1
 Өрхийн эмч нар итгэлгүй. Нууцыг хадгалдаггүй юм шиг санагддаг. Үзсэн болчихоод л гарсны дараа сувилагчдаа хэлэх жишээний итгэлгүй санагддаг. Жирэмсэн байсан болохоор өрхийн эмч мэдсэн сувилагч нь бүр танидаг хүн болохоор их хэцүү, эвгүй байдаг. Хэзээ нэг цагт хэн нэгэнд хэлэхгүй гэх баталгаа байхгүй.

ХДХВ/ДОХ-ын халдвар тээгч болон өвчлөгсөд өрхийн эмнэлэгт итгэж үзүүлдэггүй байна. мөн дүүргийн эмч нарын мэдлэг чадварт эргэлзэж, тэдний хяналтанд орох дургүй байдаг, тэд нууцыг хадгалах тал дээр найдваргүй хэмээн дурьдаж байлаа. ХӨСҮТ-ийн эмч, эмнэлгийн мэргэжилтнүүдэд итгэдэг боловч тэднийг ёс зүйн сургалтанд байнга хамруулж, нууцлалыг хамгаалах тал дээр чадваржуулах шаардлагатай гэж хариулжээ. Орчин цагт ХДХВ/ДОХ-той амьдарч буй хүмүүсийг “ялгаварлан гадуурхах” бус харин тэдэнд нийгэм сэтгэл зүйн дэмжлэг үзүүлэх асуудал чухалчлагдах болсон уг асуудлыг судлахад:



Зураг 2. ХДХВ/ДОХ-ын халдвар тээгчид болон өвчлөгсөд нийгмийн ямар халамж үйлчилгээ хүсдэг талаар

Мөн бусад гэсэн нээлттэй асуултанд:

- Ажилтай байх, ялгаварлан гадуурхалд өртөхгүй байх
- Боломжтой ажил зуучлуулах
- Сэтгэл зүйн дэмжлэг авахыг хүсэх
- Бусад мэдэгдэхгүй байхыг хүсэх
- Шинжилгээ өгөхийг хүсдэг хэмээн хариулжээ.

ХДХВ/ДОХ-ын халдвар тээгч болон өвчлөгсөдтэй харилцах ёс зүйн харилцааны хамгийн гол асуудал бол тэдгээр хүмүүст нийгмийн бусад бүлэг, гишүүд хандах “ялгаварлан гадуурхах”-аас сэргийлэх асуудал юм. Уг асуудал Монголд ямар төвшинд байгааг тандан судлахад:

Шигтгээ 2
 Гадуурхалд их өртдөг. Жишээ нь найз нартайгаа нэг газар сууж байхад нөгөө ширээний хүмүүс ДОХ-той хүнтэй гар барьж болдоггүй гэсэн, ойр байвал халддаг гэсэн гээд л ярихаар нь их эвгүй байдал ордог. Мөн бөхийн өргөөнд бөх үзэх гэхээр гей хүмүүс яахаараа үзэх гэдгийн Монгол бөхийн өргөөг бузралчихлаа гэх зэрэг.

Судалгаанд хамрагдагсад эмч, эмнэлгийн мэргэжилтний алдаанаас хамаарч тэдний нэр төр сэвтэж, ялгаварлан гадуурхалд өртөөгүй хэмээн хариулсан боловч ХДХВ/ДОХ-ын талаар иргэдийн ойлголт, хандлага буруугаас халдвартай болон өвчлөгсөд нийгэмд ялгаварлан гадуурхалд ямар нэгэн байдлаар өрдөг хэмээжээ. Эмнэлгийн тусламж үйлчилгээ авч байхад эмч, эмнэлгийн мэргэжилтэн харилцааны таагүй байдал үүсгэж тэр нь эмнэлгээр үйлчлүүлэхэд нөлөөлдөг эсэх талаар судалгаанд оролцогчид хариулахдаа:

Шигтгээ 3
 Эмч нар үзэхийн хувьд үзээд зөвлөгөө өгдөг л дөө, гэхдээ сэтгэл гаргахдаа арай сул байгаа юм шиг анзаарагддаг. Харин хэвтэрт орчихсон хэвтэн эмчлүүлж байхад ХӨСҮТ-ийн сувилагч, асрагч нар бидэнд сувилахуйн тусламж үйлчилгээ үзүүлэх явцдаа /шээс, ялгадас цэвэрлэхдээ/ их цээрлэнгүй дургүйлахсан шинжтэй байдаг. Энэ өвчин чинь халддаг хэдхэн замтай л байдаг шүү дээ. Энэ нь өвчнийг сайн ойлгоогүйтэй мөн хувь хүний зан чанараас болж байна. Тиймээс өвчнийг л ойлгоосой гэж бодож байна.

ХӨСҮТ-ийн сувилагч асрагч нар ХДХВ/ДОХ халдвар болон өвчний талаар мэдлэг хангалтгүй байдаг ажээ. Мөн сувилагч асрагч нар эмчлүүлэгчдэд эмнэлгийн тусламж үйлчилгээ үзүүлэх явцдаа ёс зүйн зөрчил, алдаа гаргадаг байна.

Орчин цагийн анагаах ухааны ёс зүйн асуудлуудын нэг бол “эдгэршгүй” цаашдийн тавилан муу үйлчлүүлэгчдэд “таагүй мэдээ” хүргэх, “дуулгах” асуудал билээ. Энэ асуудлын талаар уг эмгэгээр өвчлөгсөдийн бодол саналыг судлахад:

Шигтгээ 4

Анх оношийг яг ямар хүн хэлснийг би сайн санахгүй байна. Тухайн үед тэр хүн өөрийгөө надад танилцуулж л байсан. Эхлээд тойруулж хэлсэн. Аль болох зөөлөн хэлсэн миний дүү сэтгэлээ бариараай, манайх ХӨСҮТ-ийн тандалтын алба чи ер нь өөрийгөө гадарлаж байгаа биз дээ, манай эмнэлэгт ДОХ-той хүмүүс үйлчлүүлдэг. Гэхдээ чиний өвчин ДОХ-ын шатанд ороогүй байна ХДХВ-ын тээгч байна гэж хэлсэн. Тэгэнгүүт нүд харанхуйлаад л явчихсан. Тэгээд надад зөвлөгөө өгсөн ажлаа хийгээрэй, битгий гуниж гутраарай цаашаа амьдрал байгаа шүү гэх мэтчилэн.

Эмч, эмнэлгийн мэргэжилтэн ХДХВ-ын халдвар авсан үйлчлүүлэгчдэд уг таагүй мэдээг хүргэхдээ тэр болгон тэдний сэтгэл зүйн онцлогийг харгалзан үзээгүйгээс гэнэтийн цочирдолд оруулах тохиолдол түгээмэл байдаг ажээ.

“Эмч, эмнэлгийн мэргэжилтний ёс зүйн харилцаа”-г цаашид боловсронгуй болгоход юу шаардлагатайг тодруулахад:

- “Улаан тууз” эмнэлгийн эмчийн тоог нэмэгдүүлэх, ажлын ачааллыг багасгахын тулд төрийн болон хувийн хэвшлийн энэ төрлийн эмнэлгүүдийн тоог нэмэгдүүлэх шаардлагатай. Эмчийн хүрэлцээ хангалтгүйгээс ёс зүйн алдаанд хүргэж байна гэж үзсэн байна.

Хэлцэмж

Эмч, эмнэлгийн мэргэжилтнүүдийн ёс зүйн харилцаа, шалтгаан, ХДХВ/ДОХ-ын халдвар тээгч болон өвчлөгсөдтэй харилцах ёс зүйн асуудлыг судласан бусад судлаачдын судалгаагаар өөрсдийн судалгааг харьцуулан дүгнэхэд:

Судлаач Дамдинжав Х. 2004 он эмч нарын үйл ажиллагаанд нөлөөлдөг хүчин зүйл бол эмч нарын эзэмшсэн суурь мэдлэг, чадвар, хандлага гэж үзсэн бол судлаач Д.Оюундэлгэрийн судалгаагаар 75 хувь нь ёс зүйн харилцааны мэдлэг муугаас, 56,2 хувь нь эмчийн хөдөлмөрийг үнэлэх үнэлгээ муугаас, 37,5 хувь нь мэдлэг, чадвар муугаас гэж хариулсан нь бидний судалгааны үр дүнтэй нийцэж байна.

Судлаач Отгонсүрэн Г. Эмнэлгийн мэргэжилтний харилцаа хандлага, үйлчлүүлэгчийн сэтгэл ханамжийн хамаарал судалгаанд хамрагдсан хүмүүсийн 54.8 % нь эмч үйлчлүүлэгчтэйгээ харилцахдаа хэвийн байдлаар хүлээн авдаг. 30.5 хувь нь эелдэг зөөлөн харилцаатай, 25 хувь нь төвөгшөөсөн байдалтай хүлээн авдаг, 6.9

хувь нь үл тоомсорлосон байдалтай хүлээн авдаг нь хэмээн тогтоогджээ.[3]

Бидний хийсэн судалгаагаар ХДХВ/ДОХ-ын халдвар тээгч болон өвчлөгсөдтэй ажилладаг эмч, эмнэлгийн мэргэжилтнүүдийн 50% нь ХДХВ/ДОХ-ын халдвартай үйлчлүүлэгчтэй ажиллахад эмээх, сэрэмжлэх сэтгэл төрдөг гэж хариулсан байна.

Судлаач Сансартуяа Х. ХДХВ/ДОХ-той амьдарч буй хүмүүс бусдад итгэх итгэлгүй болох улмаар өөрсдийгөө бусдаас байж болох бүх аргаар нууцалж байгаа нь ганцаардал буюу өөрийгөө бусдаас тусгаарлах алхамыг хийх нөхцөлийг бүрдүүлж байна [4]

Бидний судалгааны үр дүнгээс үзэхэд ХДХВ/ДОХ-той амьдарч буй хүмүүс эрүүл мэндийн байгууллага тэр дундаа өрхийн эмнэлэг, дүүргийн эмнэлгүүдийг нууц хадгалах, хамгаалах тал дээр дутагдалтай байна хэмээн үзжээ.

Дүгнэлт

ХДХВ/ДОХ-той амьдарч буй хүмүүс эрүүл мэндийн байгууллага тэр дундаа өрхийн эмнэлэг, дүүргийн эмнэлгүүдийг нууц хадгалах, хамгаалах тал дээр дутагдалтай байна хэмээн үзжээ.

Эмч, эмнэлгийн ажилтны ур чадвар ялангуяа зөвлөгөөний ур чадвар хангалтгүй.

Өнөөг хүртэл урьдчилан сэргийлэх болон эмчилгээ үйлчилгээнд илүү ач холбогдол өгч ирсэн бөгөөд цаашид нийгмийн асуудлуудад анхаарал хандуулах шаардлагатай.

ХДХВ/ДОХ-ын халдвар тээгч болон өвчлөгсөдөд эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээ үзүүлдэг эмч, эмнэлгийн мэргэжилтнүүдийг ёс зүйн талаар сургалтанд хамруулах шаардлагатай байна.

Ном зүй

1. Дамдинжав Х. Эмнэлгийн мэргэжилтний ёс зүйн орчин үеийн асуудалд. Эмнэлгийн мэргэжилтний ёс зүй /сургагч багшийн гарын авлага/. Улаанбаатар. 2008. 12-24 дахь тал
2. Ариунсанаа Б, Мөнхбаатар С, Саранчулуун О, Сугармаа М, Хандмаа С. ХДХВ/ДОХ ба ёс зүйн асуудал. ХДХВ/ДОХ салбар хоорондын асуудал болох нь /Сургалтын хөтөлбөр/. Улаанбаатар. 2009 он, 58-61 дэхь тал.
3. Отгонсүрэн Г. Эмнэлгийн мэргэжилтний харилцаа хандлага, үйлчлүүлэгчийн сэтгэл ханамжийн хамаарал. Дипломын ажил. Улаанбаатар. 2007 он
4. Сансартуяа Х. ХДХВ/ДОХ-той амьдарч буй хүмүүсийн нийгэм-сэтгэлзүйн хэрэгцээ, ЭМНА оролцоо. Дипломын ажил. Улаанбаатар 2007 он
5. Цэндсүрэн З, Орёл Н. ХДХВ/ДОХ-оор өвчилсөн өвчтөний сэтгэцийн өөрчлөлтийг судлах асуудалд. Сэтгэцийн эрүүл мэндийн тэнхим үүсэн байгуулагдсаны 60 жилийн ойн онол практикийн бага хурал /Илтгэлийн хураангуй/. Улаанбаатар. 2010 он.
6. Эрүүл Мэндийн Шинжлэх Ухааны Их Сургууль, Нийгмийн эрүүл Мэндийн Сургууль. Нийгмийн Эрүүл Мэндийн үндсэн хичээлийн гарын авлага /Эрүүл мэндийн салбарын эмч, мэргэжилтэн, оюутнуудад зориулав/. Улаанбаатар. 2011он, 174х
7. Чулуунбаатар Г. Уртнасан Ч, Сарантуяа О, Баяр Н,

- Батжаргал Ж. ХДХВ/ДОХ/БЗДХ ба хүний эрх / Олон нийтэд зориулсан гарын авлага/. 2009 он
8. ХДХВ/ДОХ-оос сэргийлэх үйл ажиллагааг зохицуулах Үндэсний Хороо. ХДХВ-ийн урьдчилан сэргийлэлт, эмчилгээ, халамж, дэмжлэгийг бүх нийтэд хүртээмжтэй үзүүлэх зорилтын хэрэгжилтийн үнэлгээ /Санамж бичиг/. Монгол улс. 2010 оны 7 дугаар сар.
9. ХДХВ/ДОХ-ын байдал дэлхийн улс орнуудад <http://dotno.mn/index.php/doh-and-niigem/118-2011-12-28-03-18-45>
10. Amon, J. (2006). *Preventing the further spread of HIV/AIDS: The essential role of human rights*. Human Rights Watch, New York, New York
11. Beardsley, T. (1998) *Coping with HIV's ethical dilemmas*. *Scientific American*. 279, 106-107

Objectives

To study and to analyze the current situation of ethical communication and attitude of health professionals towards people living with HIV/AIDS.

Method

Qualitative method was used in this study.

Study framework:

Total of 81 doctors and other health professionals who work at HIV/AIDS cabinet situated at each 7 District health centers as well as Ulaantuu clinic National Center of Communicable Diseases.

Result

Very few participants stated that confidentiality, respect human rights, and showing empathy as health professionals' core ethical principles.

Of all participants, 31% stated that fear which comes from communication with people living with HIV/AIDS truly impedes communicational ethics.

Another 40% of all participants stated that health professionals' ethics working with people living with HIV/AIDS is not sufficient.

Conclusion

Study result shows that professional ethics have not yet thoroughly developed among doctors and health professionals who work with people living with HIV/AIDS. In order to overcome this situation, level of ethical education of health professionals need to be strengthened, also trainings in this field are needed.

ЦУСНЫ ЗАРИМ ХАВДАРТ МОЛЕКУЛЫН ТҮВШИНД ЗОРИУД ЧИГЛЭСЭН БАЙ ЭМЧИЛГЭЭГ ХЭРЭГЛЭСЭН ҮР ДҮН

А.Отгонбат¹, Ч.Цэрэннадмид¹, Б.Хишигжаргал², А.Нансалмаа²,
Н.Оюундэлгэр², /ЭМШУИС¹, УКТЭ²/ otgo_hsum@yahoo.com

Түлхүүр үг

Цочмог промиелоцитын лейкеми, архаг миелолейкеми, Ph хромосом, ATRA, Glivec, Gydrea

ТОВЧ УТГА

Цочмог промиелоцитын лейкеми /ЦПЛ/ болон архаг миелолейкеми /АМЛ/ оношлогдсон өвчтөнүүдэд молекулын түвшинд зориуд чиглэсэн бай дээр нөлөөлдөг эм болох ATRA (*Tretinoin*) 10-20 мг/м², Glivec-г (*Imatinib*) 400-600 мг/хоног тунгаар тус тус хэрэглэж, эмчилгээний үр дүн болон өвчтөний амьдрах чадварт хэрхэн нөлөөлж буйг судлах зорилгоор УКТЭ-н ЦЭСК-т 2005-2011 оны хооронд оношлогдсон ЦПЛ-тэй 18-63 насны 18, АМЛ-н шинж тэмдэг тогтвортой үргэлжилж буй болон хурцдах үедээ оношлогдсон 18-59 насны 23 өвчтнийг хамруулж, оношийн дагуу 2 бүлэгт хуваан, дээрх эмийг хэрэглээгүй буюу уламжлалт хими эмчилгээ хийгдсэн бүлэгтэй харьцуулан, дагаж судаллаа. Судалгаанд хамрагдсан өвчтнүүдэд захын цус, ясны хэмийн эсийн болон цусны бүлэгнэлтийн шинжилгээ, Ph хромосом, хэт авиан шинжилгээгээр дэлүүний хэмжээг тус бүр эмчилгээний өмнө болон дараа тодорхойлоход ЦПЛ-тэй өвчтнүүдийн захын цус, ясны хэм дэх бласт болон промиелоцит эсийн эзлэх хувь эрс ихэсч, ЦБШ-нд гипокоагуляцын шинж илэрчээ. Эдгээр өвчтөний 8 нь ATRA-г полихими эмчилгээтэй хавсран хэрэглэж, үлдсэн 10 нь ATRA-г хэрэглээгүй болно. ATRA хэрэглэсэн бүлгийн 87.5% (n=7) эхний 1-2 курс эмчилгээний дараа бүрэн засралд орж, харин ATRA хэрэглээгүй бүлгийн өвчтөнүүд (n=10) уг эмгэг оношлогдсоноос хойш 4-38 хоногийн дотор цус бүлэгнэлтийн болон халдварын хүндрэлээр хүндэрч нас барсан болно. АМЛ-тэй 23 өвчтөнүүдийн Glivec эмчилгээний өмнөх захын цус, ясны хэм дэх миелойд бүлгийн эсийн эзлэх хувь ихэсч, дэлүүний хэмжээ II, III зэргээр томорчээ. Эдгээр өвчтөний 12 нь Ph хромосом буюу BCR-ABL эрлийз генийн шинжилгээнд хамрагдаж чадсан ба уг генийн илрэл 25,2±7,8% тодорхойлогджээ. Дээрх өвчтнүүдэд Glivec-г хэрэглэж, үлдсэн 11 нь Gydrea (уламжлалт монохими эмчилгээ)-г хэрэглэхэд Glivec-г хэрэглэсэн бүлэгт 21-28 хоногийн дотор ихэнх нь бүрэн засралд орж, түүнээс хойш үндсэн өвчний шинж тэмдэг илрэхгүйгээр амьдрах хугацаа 44,15±6,85 сар болж уртассан бол Gydrea хэрэглэсэн бүлэгт 20.4±3.42 сар тодорхойлогджээ.

Дүгнэлт:

ЦПЛ болон АМЛ оношлогдсон өвчтнүүдэд ATRA, Glivec-г хэрэглэх нь маш өндөр үр дүнтэй болох нь харагдаж байна. Иймд уг эмгэгүүдийн үеийн эмчилгээнд дээрх эмүүдийг санал болгох нь зүйтэй.

1. ATRA, Glivec нь манай улсын эмийн бүртгэлд бүртгэгдээгүй, хувь хүн удаан хугацаагаар хэрэглэхэд эдийн засгийн өртөг өндөртэй зэргээс үндэслэн уг эмийг улсын бүртгэлд оруулах, улмаар даатгалд хамруулан тодорхой хувийг төрөөс даадаг болох нь зүйтэй.
2. ЦПЛ болон АМЛ-г анх оношлогдоход болон өвчний явцыг хянахад зайлшгүй шаардлагатай УТПГУ, цитогенетикийн болон иммуноцитохимийн шинжилгээг өөрийн эх орондоо хийдэг болох шаардлага тавигдаж байна.

Удиртгал

ЦПЛ үүсэх гол эмгэг жам нь 15-р хромсомд байрладаг ген PML (*promyelocytic leukemia*) болон 17-р хромсомд байдаг ген RARα (*retinoic acid receptor α*) хоёрын транслокаци t(15q22; 17q21) болж, үүний дүнд PML/RARα хэмээх эрлийз уураг үүсдэгт оршдог. Энэ уураг нь цус төлжилтийн гранулоцитын эгнээний промиелоцитын түвшинээс цааш эсүүдийн ялгарч хөгжихөд хориг болж, промиелоцитийн хэвийн бус клон үүсч, цаашид хөгжиж чадахаа больсоноос хүчтэй цус алдалтаас өвчтөн богино хугацаанд нас бардаг байна. Уг өвчний эмчилгээнд сүүлийн арав гаруй жилийн хугацаанд ATRA (*all-trans retinoic acid*)-г хэрэглэснээр дэлхий дахинд цусны хавдрыг эмчлэх шинэ эрин үе эхэлсэн гэж үзэж болно. ATRA-г хэрэглэхэд эсийн доторх

ретиноидын концентраци хангалттай хэмжээгээр ихэсч нийлмэл уураг (PML/RAR α)-тай холбогдож түүний бүтцийг өөрчилснөөр эсийн ялгаран хөгжил хэвийн явагдах боломж бүрддэг байна. Уг эмийг хэрэглэхэд 7-10 хоногийн дотор цус бүлэгнэлт засарч, анхны үр дүн нь мэдэгдэж эхэлдэг. ATRA-г дангаар нь хэрэглэхэд хэсэг хугацааны дараагаар уг эмгэг сэдэрх хандлагатай тул антрациклины бүлгийн цитостатик болон As₂O₃ (гурван хүчилтөрөгчтэй Арсеник)-г эмчилгээнд хавсран хэрэглэснээр уг өвчний эмчилгээний үр дүн улам сайжрах болжээ^(1,4). Тэгвэл АМЛ-тэй нийт өвчтөний 80-с дээш хувьд нь Филадельфийн хромсом (Ph) илрэх ба энэ нь 9, 22 хромсомын транслокацийн t(9;22)(q43;q11) улмаас үүссэн BCR-ABL гэсэн 2 генийг агуулсан эрлийз ген бөгөөд уг эрлийз ген 22 хромсомд байрлаж 210 kDa жинтэй эмгэг уургийг нийлэгжүүлэх ба хэвийн ABL уургаас тирозинкиназын идэвхээр илүү тул ясны хэм дэх гранулоцит эсийн үржил хуваагдал зохицуулгагүй явагдан, хавдрын эсийн үүслийг ихэсгэж, үүссэн лейкоемийн эсүүд нь эрүүл эсүүдийн апоптозыг дарангуйлна. Гливек (Иматиниб) нь BCR-ABL болон бусад тирокиназын идэвхийг дарангуйлснаар эмгэг генийн нөлөөгөөр эрчимжсэн эсийн мэдээлэл дамжуулалтыг саатуулж, цитогенетикийн өөрчлөлтөнд эерэгээр нөлөөлж, хавдарын эсрэг сонгомол үйлчилдэг, гаж нөлөө багатай, өвчтний насыг мэдэгдэхүйц уртасгаж чадаж байгаа, уг лейкоемийн эмчилгээний чиг хандлагыг өөрчилж чадсан бэлдмэл юм⁽²⁾.

Материал, арга зүй

УКТЭ-н ЦЭСК-т 2005-2011 оны хооронд оношлогдсон ЦПЛ-тэй 18-63 насны 18, АМЛ-н шинж тэмдэг тогтвортой үргэлжилж буй болон хурцдах үедээ оношлогдсон 18-59 насны 23 өвчтнийг хамруулж, оношийн дагуу 2 бүлэгт хуваан, БНХАУ-н Шанхай хотын Улсын эмийн үйлдвэрийн ATRA (Tretinoin) 10-20 мг/м², Novartis фирмийн Glivec (Imatinib) 400-600 мг/хоног тунгаар тус тус хэрэглэн, эдгээр эмийг хэрэглээгүй буюу уламжлалт полихими болон монохими эмчилгээ хийлгэсэн бүлэгтэй харьцуулан, дагаж судаллаа.

Бүлэг тус бүрийн өвчтнүүдэд захын цусны дэлгэрэнгүй шинжилгээ /ЗЦДШ/, түрхэц, ясны хэмийн эсийн /ЯХЭ/ болон цусны бүлэгнэлтийн шинжилгээ /ЦБШ/, хэт авиан шинжилгээн дэх дэлүүний хэмжээг тус бүр эмчилгээний өмнө болон дараа УКТЭ-н лабораторийг түшиглэн хийн тодорхойллоо. Харин Ph хромсомын шинжилгээг БНХАУ-ын Бээжингийн Бүх Цэргийн Төв эмнэлгийн Ясны чөмөг шилжүүлэн суулгах төвийн лабораторит Урвуу-транскриптац полимеразын гинжин урвалын аргаар /УТ-ПГУ/ хийлээ.

Үр дүн

1. Судалгаанд хамрагдсан ЦПЛ-тэй өвчтөнүүдийн (n=18) дундаж нас 37,6±8,6; 72,2% нь 18-40 насны хүмүүс байсан ба 67%-г эмэгтэйчүүд эзэлж байна. ATRA эмчилгээний өмнөх тэдний ЗЦДШ болон ЯХЭШ дэх бласт болон промиелоцит эсийн эзлэх хувь тус тус 27,8±2,69; 56,2±3,26 хувь (p<0.05) болтлоо ихэсч,

ЦБШ дэх зориуд идэвхжүүлжсэн тромбопластины болон протромбины хугацаа 48,1±0,64; 19,6±0,56 сек (p<0.05) болж уртассан байлаа. Эдгээр өвчтөний 8 (44.4%) нь ATRA-г засралд хүргэх полихими эмчилгээ (ARA-C, antracycline)-тэй хавсран хэрэглэж, 10 (55.5%) нь зөвхөн засралд хүргэх полихими эмчилгээг ARA-C, antracycline-ний хослолоор 7+3 хөтөлбөрөөр хийхэд ATRA хэрэглэсэн бүлгийн 87.5% (n=7) эхний 1-2 курс эмчилгээний дараа засралд орсон болно. ATRA хэрэглэсэн бүлгийн 12,5% (n=1) нь эдийн засгийн хүндрэлийн улмаас уг эмийг үргэлжлүүлэн хэрэглэж чадаагүйн улмаас 6 сарын дараа өвчин сэдэрч нас баржээ. ATRA хэрэглээгүй бүлгийн өвчтөнүүд (n=10) (ATRA-г тэр үед олох боломжгүй байсан тул) уг эмгэг оношлогдсоноос хойш 4-38 хоногийн дотор цус бүлэгнэлтийн болон халдварын хүндрэлээр хүндэрч нас барсан болно.

2. Судалгаанд хамрагдсан АМЛ-тэй өвчтөнүүдийн (n=23) дундаж нас 46,46±13,5; 66,2% нь 40-60 насны хүмүүс байсан ба 57,8 %-г эрэгтэйчүүд эзэлж байна. Glivec эмчилгээний өмнөх тэдний ЗЦДШ болон ЯХЭШ дэх миелоид бүлгийн эсийн эзлэх хувь тус тус 45,6±7,88; 66,2±10,49 хувь (p<0.05) болтлоо ихэсч, хэт авиан шинжилгээн дэх дэлүүний хэмжээ 15,2*7,8±21,9*11,6 см болж томорчээ. Эдгээр өвчтөний 12 (52.1%) нь Ph хромсом буюу BCR-ABL эрлийз генийн шинжилгээнд хамрагдаж чадсан ба уг генийн илрэл 25,2±7,8% (p<0.001) тодорхойлогджээ. Дээрх өвчтнүүдэд Glivec-г хэрэглэж, үлдсэн 11 (47.8%) нь Gydrea буюу антимиетаболитыг хэрэглэжээ. Glivec-г хэрэглэсэн бүлэгт 21-28 хоногийн дотор 8 (66.6%) нь бүрэн засралд орж, түүнээс хойш үндсэн өвчний шинж тэмдэг илрэхгүйгээр амьдрах хугацаа 44,15±6,85 сар болж уртассан бол Gydrea хэрэглэсэн бүлэгт 20,4±3.42 сар тодорхойлогджээ.

ХЭЛЦЭМЖ

1. Шанхайн эрдэмтэдийн 2004 онд хийгдсэн судалгаагаар ATRA+Antracycline+As₂O₃ хосолсон эмчилгээний үр дүнд бүрэн засралд орсон өвчтөний хувь 95,2% байгаа нь бидний судалгааны үр дүнтэй ойролцоо байна^(1,4).
2. АМЛ-н шинж тэмдэг тогтвортой удаан үргэлжлэх (архаг) шатандаа шинээр оношлогдсон өвчтнүүдэд Гливекийг 400 мг-р хэрэглэхэд цусны шинжилгээний өөрчлөлт бүрэн засрах нь 96%-д, цитогенетикийн их засрал 83%-д, цитогенетикийн бүрэн засрал 68%-д нь ажиглагдсан ба молекул генийн засрал (УТПГУ-н аргаар шинжлэхэд 10⁻⁵, 10⁻⁶ шингэрүүлэлтэнд BCR-ABL сөрөг) 3%-д нь ажиглагдсан нь бидний судалгааны дүнтэй дүйж байна⁽³⁾.

Дүгнэлт:

1. ЦПЛ болон АМЛ оношлогдсон өвчтнүүдэд ATRA, Glivec-г хэрэглэх нь маш өндөр үр дүнтэй болох нь харагдаж байна. Иймд уг эмгэгүүдийн

үеийн эмчилгээнд дээрх эмүүдийг санал болгох нь зүйтэй.

2. *ATRA, Glivec* нь манай улсын эмийн бүртгэлд бүртгэгдээгүй, бидний зөвлөснөөр өвчтөнүүд хувиараа гадаадын улс орнуудаас авч ирж бидний хяналтанд хэрэглэж байлаа. Мөн хувь хүн удаан хугацаагаар хэрэглэхэд эдийн засгийн өртөг өндөртэй зэргээс үндэслэн уг эмийг улсын бүртгэлд оруулах, улмаар даатгалд хамруулан тодорхой хувийг төрөөс даадаг болох нь зүйтэй.
3. ЦПЛ болон АМЛ-г анх оношлогдоход болон өвчний явцыг хянахад зайлшгүй шаардлагатай болох УТПГУ, цитогенетикийн болон иммуноцитохимийн зарим шинжилгээг өөрийн эх орондоо хийдэг болох шаардлага тавигдаж байна.

Талархал: Энэхүү судалгааг хийхэд дэмжлэг үзүүлсэн GIPAP (*Glivec® International Patient Assistance Program*) хөтөлбөрийн зохицуулагч, Хавдар судлалын төвийн эмчилгээ эрхэлсэн орлогч захирал Навчаа докторт гүн талархал илэрхийлье!

Ном зүй

1. Shen, Z.X., et al., *All-trans retinoic acid/As2O3 combination yields a high quality remission and survival in newly diagnosed acute promyelocytic leukemia. Proc Natl Acad Sci U S A, 2004. 101(15): pp. 5328-5335*
2. Joanna Gora-Tybor; Tadeusz Robak, “Targeted Drugs in Chronic Myeloid Leukemia” *Current Medicinal Chemistry Volume 15 Issue 29, 2008; pp.3036-3051 (16); ISSN: 0929-8673*
3. Deininger M et al; “Results With Imatinib in Early CP-CML” *IRIS, ASH 2009. Abstract 1126.*
4. Guang-Biao Zhou, Ji Zhang., et al “Treatment of acute promyelocytic leukaemia with all-trans retinoic acid and arsenic trioxide paradigm of synergistic molecular targeting therapy”; *Phil. Trans. R. Soc. B (2007) 362, 959–971 doi:10.1098/rstb.2007.2026; Published online 22 February 2007*

ЦЭЭЖНИЙ ХӨНДИЙН ГЯЛТАНГИЙН ШҮҮДЭСТ ҮРЭВСЛИЙН ОНОШЛОГООНД ХЭТ АВИАН ШИНЖИЛГЭЭНИЙ АЧ ХОЛБОГДОЛ

Ж. Түвшинбаяр¹, Ч. Сүрэнжав², Д. Ичинноров²

¹ “Ачтан” клиникийн эмнэлэг, ²ЭМШИУС

E-mail: doctortuugii@yahoo.com

ҮНДЭСЛЭЛ

Монгол оронд сүүлийн 5 жилд амьсгалын эрхтэн тогтолцооны эмгэгүүд хүн амын дундах өвчлөлд нэгдүгээр, нас барах шалтгаанд 4-5 дугаар байранд тогтвортой байсаар байна (Эрүүл мэндийн үзүүлэлт, 2010).

Амьсгалын эрхтэн тогтолцооны эмгэгүүдийн дунд цээжний хөндийн гялтангийн шүүдэст үрэвсэл (ЦХГШҮ) 4%-ийг эзэлж байгаа бөгөөд сүүлийн жилүүдэд энэ тоо тогтвортой өсөх хандлагатай байгаа нь Шастины Төв Эмнэлгийн Уушигны эмгэг судлалын тасгийн сүүлийн 10 жилийн өвчний түүхэнд хийсэн судалгаанаас харагдаж байна (Ц.Төмөр-Очир, бусад, 2010).

ЦХГШҮ нь уушиг, цээжний хэнхэрцэг, голт, өрцний эмгэгүүд болон системийн өвчнүүдийн явцыг хүндрүүлдэг эмгэг байдал юм. ЦХГШҮ-ээр өвчилж байсныг илтгэх гялтангийн наалдац янз бүрийн өвчний улмаас нас барсан хүмүүсийн 80%-д тохиолддог.

АНУ-д жилд 60000 цээжний хөндийн гялтангийн шүүдэст үрэвсэл оношлогддог (Sahn. S.A., 1993). Нэгдсэн Вант Улсад уушигны үрэвслийн улмаас эмнэлэгт хэвтсэн 50000 тохиолдлын 57%-д ЦХГШҮ оношлогдсон байна (McFarlane.G.T., 1995).

ЦХГШҮ-н оношлогоонд цээжний хэт авиан шинжилгээ, гялтангийн биопси, торакоскопи чухал ач холбогдолтой байдаг. Манай оронд ЦХГШҮ-н оношлогоо, эмчилгээнд дээрх аргууд эмнэлзүйн практикт ховор хэрэглэгдэж байна. Мөн түүнчлэн энэ эмгэгийн оношлогоо, эмчилгээний үр дүнг тооцсон судалгаа хийгдээгүй байгаа юм.

Судалгааны ажлын зорилго

Цээжний хөндийн гялтангийн шүүдэст үрэвслийн үед цээжний хэт авиан хяналттай хатгалтын техникийг эмнэлзүйн практикт нэвтрүүлж, үр дүн, хүндрэлийг судлах.

Судалгааны арга зүй

Судалгаанд Шастины нэрэмжит Клиникийн Эмнэлэг, “Ачтан” Клиникийн Эмнэлгийн Уушигны Эмгэг Судлалын Тасагт цээжний хөндийн гялтангийн шүүдэст үрэвсэлтэй хэвтэн эмчлүүлсэн 113 хүнийг хамруулсан. Бид судалгааны ажлын арга, аргачлалын дагуу цуглуулсан мэдээ материалд SPSS 16 программыг ашиглан статистик боловсруулалт хийж дүгнэлт өгсөн.

Судалгааны үр дүн

Судалгаанд эмнэлзүй, рентген шинжилгээгээр гялтангийн хөндийд шингэн хурсан гэж оношлогдсон эрэгтэй 53 (46.9%), эмэгтэй 60 (53.1%), нийт 113 хүн хамрагдлаа.

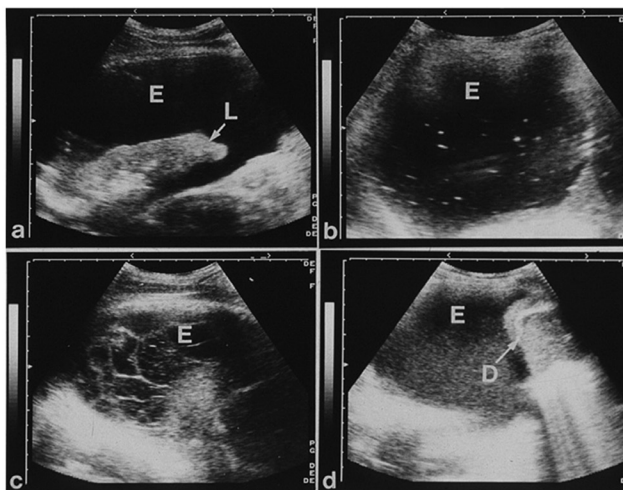
Зүрхний дутагдал, элэгний хатуурал зэрэг шалтгаан тодорхой байснаас бусад 107 тохиолдолд цээжний хатгалт хийгдсэн. 38 өвчтөнд (35.5%) цээжний хатгалтыг хэт авиан хяналтан дор хийв (зураг 1). 69 өвчтөнд (64.5%) флюороскопийн шинжилгээгээр хатгах цэгийг тодорхойлон цээжний хөндийн хатгалт хийгдсэн.



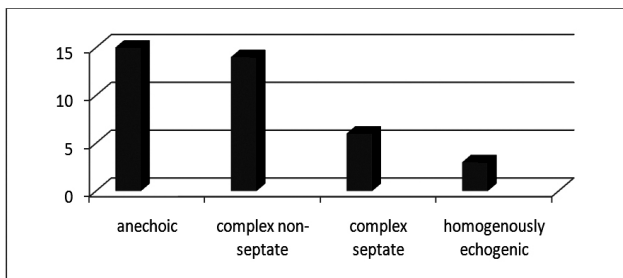
Зураг 1. Цээжний хэт авиан хяналттай торакоцентез хийх аргачлал

Цээжний хэт авиан шинжилгээгээр бага хэмжээний эсвэл уутлагдсан шингэнийг оношлоход илүү мэдээлэл өгч байв. Рентген зурагт уутлагдсан эсвэл шингэнд фибрин тунаан таславч үүссэн тохиолдолд масс хэлбэрийн сүүдэр тодорхойлогдож байлаа.

Цээжний хэт авиан шинжилгээнд илэрсэн шингэнийг бүтцийн хувьд авч үзвэл 15 (39.5%) нь anechoic, 14 (36.8%) нь complex non-septate, 6 (15.8%) нь complex septate, 3 (7.9%) нь homogenously echogenic бүтэцтэй байлаа (зураг 2, 3).



Зураг 2. Хэт авиан шинжилгээгээр илрэх гялтангийн шингэний бүтэц: a. anechoic; b. complex non-septate; c. complex septate; d. homogenously echogenic



Зураг 3. Цээжний хэт авиан шинжилгээнд илэрсэн шингэний бүтэц

Цээжний хөндийн хатгалтыг хэт авиан хяналтан дор хийхэд хатгалтын дундаж тоо 1 байсан ба хүндрэл гараагүй болно. Торакоцентезийг флюороскопийн шинжилгээгээр 69 өвчтөнд цэг авч хатгахад хатгалтын тоо 89 (дундаж тоо 1.3) байв. Эдгээр тохиолдлын 18.8%-д пневмоторакс, коллапс үүсэх хүндрэл гарсан.

Дүгнэлт

1. Цээжний хатгалтыг хэт авиан хяналтан дор хийх нь өвчтөнд аюулгүй байна.
2. Хэт авиан шинжилгээг хүнд өвчтөнд орны нь дэргэд хийх боломжтой.
3. Флюороскопийн шинжилгээтэй харьцуулахад цээжний хэт авиан шинжилгээ нь бага хэмжээний болон уутлагдсан шингэнийг тодорхойлоход илүү ач холбогдолтой байна.
4. Хэт авиан шинжилгээ нь шингэний бүтцийг тодорхойлох, хатгалт хийх цэгийг оновчтой сонгоход илүү боломж олгож байна.

Ном зүй

1. Ц.Төмөр-Очир, Д.Жавзан-Орлом, Ж.Түвшинбаяр. ШТЭ-ийн Уушигны эмгэг судлалын тасгийн өвчлөлийн бүтэц, хөдлөл зүйд хийсэн судалгаа. Шинэ технологи, орчин үеийн оношлогоо, эмчилгээний аргууд: ШТЭ-ийн эрдэм шинжилгээний бага хурлын илтгэлийн хураангуй; 2009, Улаанбаатар, х.81-84.
2. Д.Амгалан. Цээжний гялтанийн цочмог идээт үрэвслийн лазер эмчилгээ. АУ-ны докторын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл. Улаанбаатар: ЭМШУИС, 2009.
3. Я.П.Сандаков. Дифференциальная диагностика экссудативного плеврита: Пермская Государственная Медицинская Академия: Материалы научной сессии. Пермь, 2006. с.102-103.
4. Light. R. W. Pleural disease. Philadelphia, 2007.
5. Ultrasonography and ultrasound-guided needle biopsy of chest disease: indications, techniques, diagnostic guides and complications. Medical ultrasound. 1993; 2: 53-63.
6. American Thoracic Society. Guidelines for thoracentesis and needle biopsy of the pleura. Am Rev Respir Dis 1989; 140:257-8.

ROLE OF ULTRASOUND GUIDED THORACENTESIS IN PATIENTS WITH PLEURAL EFFUSION

*J.Tuvshinbayar¹, Ch.Surenjav², D.Ichinnorov²
¹“Achtan” Clinical Hospital, ²HSUM*

Goal

To transmit the chest ultrasound-guided thoracentesis in clinical practice and evaluate their results.

Material and Methods

113 patients with pleural effusion who admitted to the Departments of Pulmonology in Shastin’s Central Hospital and “Achtan” Clinical hospital were involved in this case control study. Thoracentesis was performed in 107 cases.

Results

53 (46.9%) male, 60 (53.1%) female patients with pleural effusion enrolled in our study. Diagnosis of pleural effusion was confirmed by Chest X-ray. Except for patients with obvious heart failure or liver cirrhosis thoracentesis was performed on 107 cases. In 38 patients (35.5%) we choose Chest ultrasound-guided thoracentesis, and in 69 patients (64.5%) thoracentesis performed under the fluoroscopy control. The superiority of US is particularly apparent for small or loculated effusions. Effusions with loculations and fibrous septa may appear as mass lesions on the chest radiograph. Chest ultrasound identified the nature of pleural densities. In 39.5% (n=15) we found anechoic, in 36.8% (n=14) - complex non-septate, in 15.8% (n=6) - complex septate, in 7.9% (n=3) - homogenously echogenic structure of pleural fluid. In cases of chest ultrasound-guided thoracentesis the number of aspiration was one without any complication. The number of aspiration in 69 cases of thoracentesis under the fluoroscopy control was 89. In these cases we noted complications (pneumothorax, collapse) in 18.8%.

Discussion

1. Ultrasound guided pleural aspiration should be used as a safe and accurate method of obtaining pleural fluid.
2. Chest US is an important bedside tool in the detection, diagnosis and aspiration of pleural effusion.
3. Thoracentesis under the fluoroscopy control associated with complications in 18.8%.
4. In comparison with fluoroscopy chest ultrasound is more informative.

ЭМИЙН УЛАМЖЛАЛТ ТЕХНОЛОГИЙН АРГААР ЖОНШНООС ГАРГАЖ АВСАН ЭМИЙН ТҮҮХИЙ ЭД НАНО ТӨСТ ХЭМЖЭЭСТ БОЛОХ НЬ

С.Доржбат¹, С.Сээсрэгдорж², Г.Батдэмбэрэл³

^{1,2}ЭМШУИС.УАС, ³ШУТИС Материал судлал Нанотехнологийн лаборатори

Түлхүүр үг

Жонш, номхотгол,
нано төст хэмжээс,
уламжлалт технологи,
кальцийн нэгдэл

ТОВЧ УТГА:

Уламжлалт анагаах ухаанд 200 гаруй эрдэс эмийн түүхий эд ашиглагдаж ирсний дотор хамгийн олон төрлийн өвчнийг анагаах болон жоронд орох давтамжаараа эхний байр эзлэх чулууны тунгалаг, ясны тэжээл жоншийг судлах нь ач холбогдолтой байгаа юм. Нөгөө талаар байгалийн гаралтай ургамал амьтны төрлийн эмийн түүхий эд эрс ховордож байгаа өнөө үед эрдэс эмийн түүхий эд, жор найрлагыг уламжлалт эмийн технологийн дагуу боловсруулан судалж үзэх нь ирээдүйтэй байж болох юм. Эдгээр үндэслэлийн хүрээнд жоншийг нано төст бүтэц, бүрэлдэхүүн талаас нь судлах зорилго тавьж ажиллалаа. Жоншийг уламжлалт эмийн технологийн 4-н аргаар болон шатаах зууханд шатааж, дээж тус бүрт фазын чанарын анализ, нано төст хэмжээсийг тус тус тодорхойлов. Номхотгоогүй, ил шатаасан /догшин, шимжүүлсэн/ тус бүр дээжүүдэд CaCO_3 100%, шатаах зуухны /догшин, шимжүүлсэн/ номхотголд $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 98.83 хувь, $\text{CaMg}_3(\text{CO}_3)_4$, $\text{MgCa}(\text{CO}_3)_2$, CaO нэгдлүүд бага хэмжээтэй, нано хэмжээний хувьд хамгийн ойрхон байгаа нь шатаах зуухны /догшин/ дээжинд 115 нм, харин хамгийн хол хэмжээнд ил шатаасан /догшин/ номхотгол 192нм тодорхойлогдсон нь цаашид жоншны номхотголын технологийг сайжруулж нано хэмжээст хүрэх бололцоо байгааг харуулж байна.

Удиртгал:

Олон зууны турш уламжлалт эмийн түүхий эд болгон ашиглаж ирсэн 200 гаруй эрдэс давс, чулуулгийн зүйлийг орчин цагийн шинжилгээ судалгааны түвшинд судалж түүний эрдэслэг бүрэлдэхүүнийг тодорхойлж бодитой үнэн зөв дүгнэлт гаргах шаардлага зайлшгүй тавигдаж байгаа билээ. Манайд эрдсийн гаралтай эмийн түүхий эдийн судалгаа орхигдож, тэдгээрийн бүтэц найрлага, гарал үүслийг тогтоох асуудал харьцангуй хомс байна. Уламжлалт анагаах ухаанд эрдэс эмийн түүхий эдийн гол төлөөлөл болсон жоншийг шархыг илааршуулах, муу цусны гэмийг арилгах, их архаг өвчнүүд, борын өвчин, үр өвчин, бадган махбодиор үүсгэгдсэн өвчин, урт наслуулах, шим авхуулах гэх мэт олон өвчнийг анагаах эмийн найрлагад хэрэглэсээр ирсэн.[1,2] Өнөөдөр дэлхий дахинд шинжлэх ухаан, техник, технологийн орчинд хамгийн тохиромжтой, үр ашигтай байх үйлдвэрлэлийн хөгжлийн шинэ эрин эхлээд удаагүй байна. Энэ үйлдвэрлэлийн хөгжлийн «шинэ ертөнц»-д нэвтрэн орох үүд хаалга нь эрдэмтэн судлаачдын анхаарлыг хамгийн ихээр татаж буй нано-шинжлэх ухаан, нанотехнологи юм.[3] Энэ утгаараа эрдэс эмийн түүхий эд жоншийг нано төст бүтэц,

бүрэлдэхүүн талаас нь судлах нь ач холбогдолтой хэмээн үзсэн болно.

Зорилго:

Эр жоншийг эмийн уламжлалт технологийн аргуудаар номхотгох, гарган авсан эмийн түүхий эдийн зарим эрдэсжилт, бүтэц хэмжээсийг тодорхойлох

Арга зүй: Судалгааг ШУТИС-ийн Материал технологийн сургуулийн “Материал судлал-Нанотехнологи”-н лабораторид явуулсан. Судалгаанд Баянхонгор аймгийн “Баянлиг” сумын “Баян-Адраг” багийн нутагт орших “Цагаан агуй”-н эр жоншийг ашигласан. Судалгаанд жоншийг уламжлалт эмийн технологийн 4-н аргаар болон шатаах зууханд шатааж хэрэглэсэн. Жоншны дээж тус бүрт чанарын анализыг нунтгийн рентген дифрактометр “Enraf Nonius Delft” (Holland) багажаар хэмжиж, HighScore Plus, FullProf.2011 програмаар боловсруулалтыг хийв. Номхотгосон дээж тус бүрт нано төст бөөмийн хэмжээ, түүний тархалтын судалгааг NANOPHOX (PCCS), GmbH, Sympatec, Germany.2011 багажаар шинжилж үр дүнг тооцов.

Үр дүн:

Чанарын анализ хийж, дээж тус бүрт илэрсэн нэгдлүүдийн агуулагдах хэмжээг тодорхойлоход номхотгоогүй, ил шатаасан /догшин, шимжүүлсэн/ тус бүр дэжүүдэд CaCO_3 100% илэрч байв. Харин битүү /догшин/ номхотгол CaCO_3 91.6% илэрсэн. Шатаах зуухны /догшин, шимжүүлсэн/ номхотголд $\text{Ca}(\text{OH})_2$ хамгийн өндөр 98.83%-тай илэрч байв. Мөн $\text{Ca}(\text{OH})_2$ номхотгосон жоншны үнсэнд 95.04%, битүү шатаасан /шимжүүлэх/ 92.39%, битүү шатаасан /догшин/ бага хэмжээтэй 5.12%-тай илэрч байсан бол бусад дээжинд илэрсэнгүй. $\text{CaMg}_3(\text{CO}_3)_4$ нэгдэл номхотгосон жоншны үнсэнд 0.94%, битүү шатаасан /догшин/ дээжинд 0.82%-тай илэрч бусад дээжинд тодорхойлогдоогүй. $\text{MgCa}(\text{CO}_3)_2$ нэгдэл зөвхөн жоншны үнсний дээжинд 0.33% тодорхойлогдсон. CaCO_3 (aragonite) нэгдэл битүү шатаасан /догшин/ дээжинд 2.28%, битүү шатаасан /шимжүүлэх/ 0.39% бага хэмжээгээр илэрч байв. CaO нэгдэл шатаах зуухны /шимжүүлсэн/-д 1.17%-тай, шатаах зуухны /догшин/ 0.64%, жоншны үнсэнд 0.34%, битүү шатаасан /догшин/ 0.18% бага хувьтайгаар тодорхойлогдлоо. Нано төст бөөмийн хэмжээ, түүний тархалтын судалгаа: шатаах зууханд /догшин/ номхотгосон дээжинд хамгийн бага 115 нм, битүү шатаасан /догшин/, ил шатаасан /шимжүүлэх/, шатаах зуухны /шимжүүлсэн/ номхотголуудад ижил 124нм, жоншны үнс дээжинд 143нм, битүү шатаасан /шимжүүлэх/, номхотгоогүй дээжинд тус бүр 178нм, ил шатаасан /догшин/ номхотгол 192нм хэмжээтэйгээр тодорхойлогдов. Чанарын шинжилгээний үр дүнгүүдээс үзэхэд дээж тус бүр дээр химийн нэгдэлүүд харилцан адилгүй илэрч байгаа нь номхотголын технологийн арга, номхотголын боловсруулалтанд орох нэмэлт бодисууд /сүү, архи/ зэрэг нь нөлөөлсөн байж болох юм. Түүнчлэн нано төст бүтцийн хувьд хамгийн ойрхон нь 115нм бүхий хэмжээс гарсан нь номхотголын уламжлалт технологийн аргыг нарийвчилан боловсронгуй болговол нано хэмжээст болох магадлал их байгааг харуулж байна.

Хэлцэмж:

Бидний судалгаанд уламжлалт номхотголуудад кальцийн нэгдэл болох CaCO_3 100%, $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 98% хувь, $\text{CaMg}_3(\text{CO}_3)_4$, $\text{MgCa}(\text{CO}_3)_2$, CaO нэгдлүүд бага хэмжээтэй, нано бөөмийн хэмжээний хувьд хамгийн ойрхон байгаа нь шатаах зуухны /догшин/ дээжинд бөөмийн хэмжээ 115 нм, харин хамгийн хол хэмжээнд ил шатаасан /догшин/ номхотгол 192нм гэж тодорхойлогдсон. Номхотгосон жоншноос Ж.Оюун (2010). Хятад, Тайваний их сургуулийн Наноматериал судалын төв лабораторид STM, AFM микроскопоор жоншны биологийн идэвхтэй элемент кальци, лютеци нь сүүний хүчилтэй нэгдэж нано-калстер холбоо бүхий лактат кальцийн металл-органик нэгдэлд орж, түүнд лютецийг нано-хэлбэрээр (15.09 нм) холбогдсоныг тогтоосон бөгөөд бүтээгдэхүүний ширхэглэлийн диаметр 13.09-13.51 нм гэж тогтоогдсон тухай мэдээлэл

бидэнд олдоод байна. Нөгөө талаар жоншинд кальцийн агууламж өндөр байгаа болон хүний бие махбодид нэн шаардлагатай бусад эрдэс бодис тодорхойлогдож байгаа нь сонирхолтой байгаа юм. [4]

Өнөөгийн байдлаар Монгол улсад дэлхийн 26 орны 160 аж ахуй нэгжид үйлдвэрлэсэн 1080 биологийн идэвхит хүнсний нэмэлт бүтээгдэхүүн бүртгэгдээд байгаагийн 500 гаруй нь идэвхитэй борлогдож байгаа дүн мэдээ байна. Улсаар авч үзвэл 45.8%-г АНУ-аас, 13.18%-г БНХАУ-аас, 10.5%-г ОХУ-аас, 5.8%-г Японоос, 3.01%-г БНСУ-аас тус тус импортолж үүний дотор манай үндэсний бүтээгдэхүүн 0.97%-г л эзэлж байна.

Нэр төрлөөр нь авч үзвэл эдгээрийн дотор бидний судалгаатай холбоотой эрдсийн гаралтай бүтээгдэхүүн хамгийн их 29.3% импортоор орж ирж байна. Нөгөө талаар бэртэл, гэмтэлийн улмаас үүссэн ясны бороололтыг түргэсгэх үйлчилгээ үзүүлэх болон ясны сийрэгжилтээс урьдчилан сэргийлэх зорилгоор ууж хэрэглэх кальци агуулсан бэлдмэлүүдийг ганцхан “Монос фарма” компани гэхэд л жилд 364. 597. 969 төгрөгт багатаан оруулж ирж байгаагийн зэрэгцээ өнөөдөр дээрх чиглэлээр манай эмнэлийн практикт хамгийн өргөн хэрэглэгдэж байгаа Кальци Д3 Никомед оранж /19,760,928 сая төг/, Кальцеин /13,760,693 сая төг/, Остео Табс /2,524,990 сая төг/, Идеос /1,439,251 сая төг/ буюу 37. 485. 862 төгрөг болж байгаа нь энэ чиглэлээр эх орны гаралтай хүнсний нэмэлт бүтээгдэхүүн гаргаж авах нь эдийн засгийн өндөр үр ашигтай байх боломжийг харуулж байна. [5]

Түүнчлэн сүүлийн жилийн статистикээс авч үзвэл Гэмтэл Согогийн Үндэсний Төвд жилд гэмтэл бэртлийн улмаас 90.000 хүн хэвтэн эмчлүүлж байгаагийн зэрэгцээ 35.000 орчим хүн энэ чиглэлээр амбулаторийн тусламж үйлчилгээ авч 5500 орчим хүн ясны хагалгаанд орж байгаа болон дэлхий нийтэд цагаан тахал хэмээн түгшүүр зарлаад байгаа яс сийрэгжих өвчин манай оронд ч ихсэж (О.Халиун (2010) –ны 60-60 насны 800 эмэгтэйчүүдэд хийсэн судалгаагаар 49% гэсэн дүн гарчээ.) байна Эрдэмтэдийн судалгаанаас авч үзвэл яс сийрэгжих өвчтэй хүмүүсийн 3/1 нь бугалга, нуруу, түнх ясны хугаралд өртдөг байна. Дээрх тоо баримтууд бол эрдэс бодист сууриласан хүнсний нэмэлт бүтээгдэхүүн болон эмийн эрэлт хэрэгцээ эх байгааг харуулж байгаа бөгөөд бидний судалгааны ажлын ач холбогдлыг үлэмж нэмэгдүүлж байна. [6]

Дүгнэлт:

Номхотголуудад кальцийн нэгдэл болох CaCO_3 100%, $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 98% хувь, $\text{CaMg}_3(\text{CO}_3)_4$, $\text{MgCa}(\text{CO}_3)_2$, CaO нэгдлүүд бага хэмжээтэй, нано хэмжээний хувьд хамгийн ойрхон байгаа нь шатаах зуухны /догшин/ дээжинд 115 нм, харин хамгийн хол хэмжээнд ил шатаасан /догшин/ номхотгол 192нм тодорхойлогдсон нь цаашид жоншны номхотголын технологийг сайжруулж нано хэмжээст хүрэх бололцоо байгааг харуулж байна.

Ном зүй:

1. Анагаах ухааны дөрвөн үндэс, ӨМӨЗО-ны ардын хэвлэлийн хороо.х.1019.1051.1977он
2. Дармамаарамба. Лувсанчойрог, “Алтан хадмал” доод дэвтэр. ӨМӨЗО-ын ардын хэвлэлийн хороо. х: 684.685. (1984)
3. <http://www.nanotech-now.com/introduction.htm>. 28-Jul-2011 21:19:00 PDT
4. “Шинэ Анагаах Ухаан” сэтгүүл.УБ.2009.09 сар, х.7
5. Биологийн идэвхит хүнсний нэмэлт бүтээгдэхүүний талаарх мэдээлэл. 2010
6. ГСҮТ-ийн статистик мэдээлэл. 2011.
7. Эрүүл мэндийн салбарын хөгжил 2 төсөл. УБ. 2007, х: 84-85

MEDICAL RAW MATERIAL EXTRACTED FROM SPAR BY TRADITIONAL USING TECHNOLOGY BECOMES NANO LIKE SIZE

Summary:

In traditional science of medicine, we've already started using about 200 species of minerals and medical materials and the most useful and able to cure different types of illness are stone clear spar and bone nutrient spar. Thus, doing research on these are essential. On the other hand, today minerals and medical materials obtained from natural plants and animals are becoming very rare. So doing research on traditionally producing prescriptions and medicines will be helpful and beneficial. For these reasons, the purpose of this research work is to study the spar of nano like size and structure. We defined spar using 4 types of traditional medical technologies, burning the spar in the oven, and then analyzed it phase and determined by nano size. Untempered spar sample or the spar that was burned outside had CaCO_3 100%, the spar sample which burned in the oven had $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 98.83%, including a little bit $\text{CaMg}_3(\text{CO}_3)_4$, $\text{MgCa}(\text{CO}_3)_2$, CaO . The smallest one of nano sample that burned in the oven had 115 нм, and the biggest one of nano sample that burned outside had 192нм. It means we have an opportunity of improving the technology of tempering or burning the spar and reach at nano size sample.

“ЭМНЭЛГИЙН ХУВЬЧЛАЛ, УДИРДЛАГЫН ГЭРЭЭНИЙ ҮР ДҮНГ ҮНЭЛЭХ НЬ”

Д.Жавхланбаяр¹, Л.Мөнхцэцэг², Д.Мөнхтуяа²,
Б.Батзориг¹, О.Чимэдсүрэн¹, П.Цэдэн¹
¹ЭМШУИС, ²НЭМГ

Түлхүүр үг

in vitro үр тогтоолт,
үргүйдэл, үр хөврөл,
инкубатор

ҮНДЭСЛЭЛ

Эрүүл мэндийн салбарыг шинэчлэх, эрүүл мэндийн байгууллагын үр ашгийг нэмэгдүүлэх, чанарыг сайжруулах зорилгоор эрүүл мэндийн салбарын хувьчлалыг 1997 оноос эхлэн хэрэгжүүлж, одоогийн байдлаар арав гаруй улсын эрүүл мэндийн байгууллага нь удирдлагын болон хувьчлах гэрээгээр үйл ажиллагаа явуулж байна. Иймд хувьчлалд хамрагдсан эмнэлгийн засаглал, бие даасан байдал, санхүүжилт болон ЭМТҮ-ийн чанарын өөрчлөлтийг судлаж, эрүүл мэндийн салбарт хийгдсэн хувьчлалын хэрэгжилтэд бодлогын дүн шинжилгээ хийж, үнэлэх, холбогдох эрх зүйн орчныг боловсронгуй болгох шаардлагатай байна.

Судалгааны зорилго

Монгол улсын эрүүл мэндийн салбарт удирдлагын болон хувьчлах гэрээгээр үйл ажиллагаа явуулж буй эмнэлгүүдийн үзүүлэлтүүдийг, улсын болон хувийн эмнэлгийн үйл ажиллагаатай харьцуулан судлах.

Судалгааны материал арга зүй

Эмнэлгийн хувьчлал, удирдлагын гэрээний үр дүнгийн үнэлгээ агшингийн болон баримтын судалгааны загвар ашиглан хийв. Улаанбаатар хотын хүн ам, өвчлөл, нас баралтын статистик мэдээнд дескриптив загвараар шинжилгээ хийв. Улаанбаатар хотын II шатлал, хувийн зарим эмнэлгийн 173 эмч, эмнэлгийн мэргэжилтнүүд болон 157 үйлчлүүлэгчдээс тусламж үйлчилгээний хүлээгдэл, чанар, эмнэлгийн мэргэжилтний ёс зүй, үр чадвар, эмнэлгийн орчин болон цалин, урамшуулалын талаарх сэтгэл ханамж, тэдний үзэл бодлыг асуумжийн аргаар харилцан ярилцаж мэдээлэл цуглуулав.

Эмнэлгийн байгууллагын засаглал, санхүүгийн бие даасан байдал, худалдан авалт, болон тулгамдаж буй асуудлуудыг улсын болон удирдлагын/хувьчлах гэрээнд хамрагдсан эмнэлэг, хувийн эмнэлгүүдийн дээд шатны менежерүүдтэй фокус бүлгийн ярилцлага зохион байгуулав. Нийт 3 удаагийн ярилцлага явуулав.

Үр дүн, хэлцэмж

Хувьчлах гэрээгээр үйл ажиллагаа явуулж буй эмнэлгийн хувьд эмнэлгийн засаглал сайн, санхүүгийн хувьд тогтвортой, бие даан худалдан авалтын үйл ажиллагаагаа зохион байгуулдаг нь эмнэлгийн үйл ажиллагаанд эерэгээр нөлөөлж байна. Улсын эмнэлгийн хувьд эмнэлгийн холбогдох мэргэжлийн

байгууллагуудаас шууд хамааралтай учир эмнэлгийн засаглал муу, санхүүгийн бие даасан шийдвэр гаргах эрхгүй, худалдан авах үйл ажиллагааг НЭМГ, ЭМЯ болон Дүүргээс зохион байгуулдаг учир хүлээлт ихтэй, авсан тоног төхөөрөмж, багажны чанарт тавих хяналт сул байна.

Үнэлгээнд хамрагдсан эмнэлгүүдийн дундаж ор хоног сүүлийн 10 жилийн хугацаанд тогтмол буурч байгаа ч өндөр хөгжилтэй орнуудтай харьцуулбал II шатлалын эмнэлгүүдийн дундаж ор хоног нь 1.5-2 дахин өндөр байна.

Чанарын алба ажиллаж байгаагаар холбоотойгоор үнэлгээнд хамрагдсан эмнэлгүүдийн эрүүл мэндийн тусламж, үйлчилгээтэй холбоотой гомдолын тоо сүүлийн жилүүдэд тогтмол буурч байгаа ч чанарын алба, багт хөндлөнгийн төлөөлөл байхгүй, өөрийн эмнэлгийн эмч, мэргэжилтнээс бүрдэж байна. Чанарын хяналт, үнэлгээг хийхдээ санал, гомдолд голлон тулгуурлаж, тусламж үйлчилгээний чанарыг үнэлэх, хянах шинжлэх ухааны аргууд, тэдгээрийн хэрэглээ хангалтгүй байна. Эмчийн үзлэг, оношлогооны талаарх сэтгэл ханамжийг судлахад Баянзүрх дүүргийн нэгдсэн эмнэлгээр үйлчлүүлэгсдийн 96.3%, удирдлагын гэрээгээр ажилладаг эмнэлгээр үйлчлүүлэгсдийн 97.1%, улсын эмнэлгээр үйлчлүүлэгсдийн 89.6%, хувийн эмнэлгээр үйлчлүүлэгсдийн 50.0% сайн гэж үнэлэв ($p=0.0001$).

Хувийн эмнэлгийн эмч, эмнэлгийн мэргэжилтнүүдийн 66.7% ($n=6$), удирдлагын гэрээгээр ажилладаг эмнэлгийн эмч, эмнэлгийн мэргэжилтнүүдийн 70.5% ($n=55$) сайн гэж дүгнэсэн бол хамгийн өндөр буюу улсын эмнэлгийн эмч, эмнэлгийн мэргэжилтнүүдийн 90.7% ($n=78$) нь удирдах арга барилыг сайн гэж дүгнэжээ ($p=0.019$).

Дүгнэлт

Хувьчлалд хамрагдсан эмнэлгийн санхүүгийн чадавхи нь сайжирч, худалдан авалтын үйл ажиллагаа нь нээлттэй ил тод болсон ч эрүүл мэндийн тусламж, үйчилгээний чанар болон үйлчлүүлэгчдийн сэтгэл ханамж болон эмнэлгийн орцын үзүүлэлтүүд нь улсын эмнэлгүүдтэй ижил түвшинд байна. Эмнэлгийн засаглал өөрчлөгдсөн ч чанарын үзүүлэлт ижил түвшинд байгаа тул цаашид ЭМТҮ-ийн чанарыг эмнэлгийн давтан болон шаардлагагүй хэвтэлт зэрэг үзүүлэлтээр нарийвчлан судлах шаардлагатай.

Ном зүй:

- *Ashish Jha and Arnold Epstein. Health Affairs: Hospital Governance and The Quality Of Care. Jan 2010 29:1*
- *Gerard M. La Forgia and April Harding., Public-Private Partnerships And Public Hospital Performance In Sao Paulo, Brazil. Health Affairs 28, no. 4 (2009): 1114–1126; 10.1377/hlthaff.28.4.1114*
- *HSLP, 2010: Project Preparation Technical Assistance, Fourth Health Sector Development Project, TA 7309-MON, Strategic Analysis.*
- *Open Society Forum, 2004: Case Study of Health Sector Privatization. Ulaanbaatar.*
- *Asian Development Bank, 2009: Private Sector Assessment for Mongolia.*
- *НЭМГ. Нийслэлийн хүн амын эрүүл мэндийн үзүүлэлт 2005-2010. Улаанбаатар*
- *ЗГХА-ЭМГ. Эрүүл мэндийн үзүүлэлтүүд 2010. Улаанбаатар*

“ASSESSMENT OF EXPERIENCE WITH HOSPITAL PRIVATIZATION AND CONTRACTING”

*Javkhlambayar.D¹, Munkhtsetseg.L², Munkhtuya.D²,
Batzorig.B¹, Chimedsuren.O¹, Tseden.P¹
¹ HSUM, ² UCHA*

With transition to market economy in Mongolia the privatization process in health sector has started since 1997 in order to reform health sector, increase organizational efficiency and improve quality of healthcare. Thus, there is a need to study changes in clinical governance, autonomy, financing and quality of healthcare services as a result of privatization process. Moreover, there is a need for assessment of implementation of privatization process and its legal framework.

Goal of the study

To study and compare input and output indicators of hospital operating under management/privatization contract with input and output indicators of public and private hospitals in Mongolia.

Methods and materials

Cross-sectional study design and secondary data were used to assess outcomes of hospital privatization and management contracts. Some data on satisfaction and opinions about waiting times, quality of services, ethics and competency of health professionals, facilities, wages and incentives was collected from 173 doctors and health workers of secondary and some private hospitals of Ulaanbaatar and 157 customers.

Three focus group discussions were conducted with senior managers of public and private hospitals and hospitals operating under management/privatization contract on clinical governance, financial autonomy, purchasing ability and problems facing them.

Results and discussion

Privatization contract had positive effect on governance, financial stability and purchasing ability of hospitals. Weak clinical governance, inability to make financial decisions and dependence from Health Authority of Ulaanbaatar, Ministry of Health and district authorities for purchases made public hospitals' waiting times longer and inadequate monitoring on purchased equipment and its quality.

Although average bed days of selected hospitals has been decreasing for the last ten years it remained still 1.5-2 times longer compared to average bed days in industrialized countries.

The number of complaints related to healthcare services was declining due to functioning of quality management team in hospitals. However, there were no external representative in those quality management teams and all members were a hospital's doctors or workers. Quality monitoring and assessment was based on complaints, there was inadequate use of scientific methodology in monitoring and assessment of healthcare services quality.

Some 96.3% of customers of Bayanzurkh district general hospital, 97.1% of the hospital operating under management contract, 89.6% of public and 50% of private hospitals assessed their therapeutic and diagnostic activities as good ($p \leq 0.0001$).

Managerial skills were assessed as good by 66.7% ($n=6$), 90.7% ($n=78$) and 70.5% ($n=55$) of doctors and health workers of private, public hospitals and hospitals under management contract respectively ($p=0.019$).

Conclusions

Although financial and purchasing ability has been increased of hospitals operating under privatization contract, their healthcare services quality, satisfaction level of customers and output indicators remained at the same level compared to those of public hospitals. Therefore, there is a need to study more profoundly healthcare services quality and unnecessary admissions of hospitals under privatization contract.

ACORUS CALAMUS L. УРГАМАЛД ӨНДӨР ИДЭВХТ ШИНГЭНИЙ ХРОМАТОГРАФИЙН АРГААР АЗАРОНЫГ ТОДОРХОЙЛСОН НЬ

Д.Алимаа¹, С.Цэцэгмаа², Х.Даариймаа^{1,2}

¹БНХАУ-ын Хөх хотын Өвөр Монголын Их Сургуулийн Макромолекулт нэгдлийн болон монгол эм судлалын институт

²ЭМШУИС-ийн Эм Зүйн сургууль

Alimaa_dd@yahoo.com

Түлхүүр үг

Acorus calamus L, үндэслэг иш, α -азарон, өндөр идэвхт шингэний хроматографи (ӨИШХ)

ТОВЧ УТГА

Acorus calamus L (Эгэл годил) ургамлын метанолон ханд, этилацетатын фракц, эгэл годилын түүхий эдээс бэлтгэсэн үрэлд агуулагдах биологийн идэвхт нэгдлүүдийн найрлага ижил болохыг өндөр идэвхт шингэний хроматографийн аргаар тогтоож, үрэл эмийн хэлбэр болон түүхий эдээс бэлтгэсэн метанолон ханданд азарон агуулагдаж байгааг стандарт бодистой харьцуулан тогтоов.

Үндэслэл

Хэвлэлийн материалаас үзэхэд Эгэл годил ургамлын үндэслэг ишинд сапонин, алкалоид, аргаах бодис, флавоноид, эфирийн тос, гашуун гликозид, мөн фенилпропоноидын уламжлал гурван төрлийн азарон агуулагддаг¹⁻³. Байгальд α , β , γ гэсэн гурван төрлийн азароны изомер оршдог⁵. Эгэл годилын үндэслэг ишинд агуулагдах дэгдэмхий органик нэгдлийн 55,40%-г кетоны бүлэг эзэлдэг үүний 46,78%-г β -азарон, 8,71% нь α -азарон⁸ болохыг судлаачид тогтоосон байна.

Судалгааны ажлын зорилго

Эгэл годил ургамлын түүхий эд ба түүнээс гарган авсан эмийн хэлбэрт агуулагдах азароныг өндөр идэвхт шингэний хроматографаар судлахад энэхүү судалгааны ажлын зорилго оршино.

Судалгааны ажлын хэрэглэгдэхүүн ба арга зүй

3.1 Судалгааны хэрэглэгдэхүүн

2010 оны 9-р сар, 2011 оны 10 сард Булган аймгийн Тэшиг сумын нутгаас түүж бэлтгэсэн Эгэл годил ургамлын үндэслэг ишийг судалгааны хэрэглэгдэхүүн болгон авлаа.

3.2 Багаж, тоног төхөөрөмж

Өндөр идэвхт шингэний хроматографийн хэрэглэгдэхүүн: Waters Delta 600 Pump, Waters 600 Controller, Waters 2487 Dual с Absorbance Detector, Pinnacle II C18 5 μ m, 250x4.6 мм, Mettler Toledo (max 220 g, min 0.01mg). ӨИШХ-ийн орчин: Хөдөлгөөнт фаз Ацетонитрил: Ус / 60:40, Колонк: Pinnacle II C18 5 μ m (250x4.6 мм), Колонкийн дулаан: 20°C, Урсгалын хурд: 1.0 мл/мин, Хэмжилтийн долгионы урт: 254нм. Электрон жин, KQ-300 хэт авианы усан халаагуур, α -азароны стандарт бодис серийн дугаар: 2883-98-9, Aladdin Chemistry Co.Ltd үйлдвэрлэсэн химийн цэвэр бодисыг судалгаандаа ашигласан.

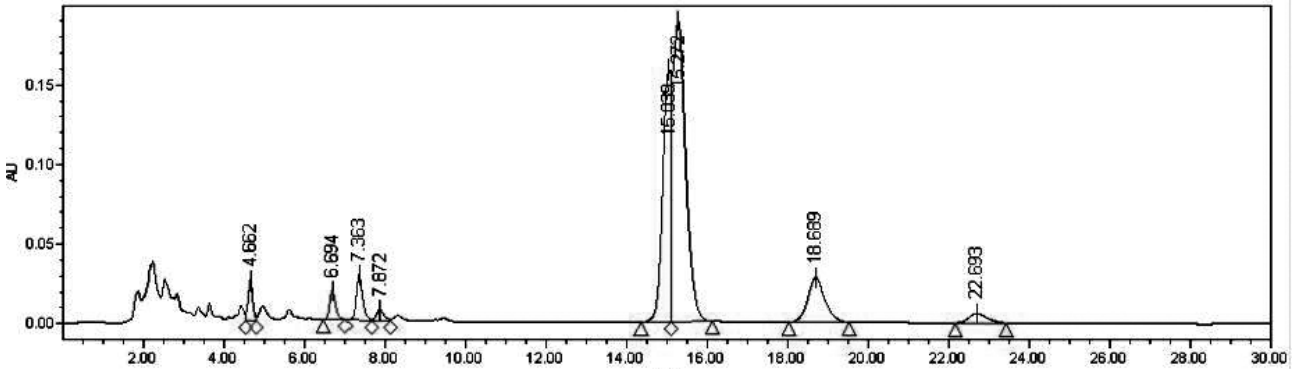
3.3 Судалгааны хэрэглэгдэхүүн болон стандарт бодисыг бэлтгэх

Эгэл годил ургамлын түүхий эдээс уусгагчийн туйлшралыг ихэсгэх дарааллаар гексан, этилацетат, метанолоор хандалж авсан фракцуудыг бэлтгэсэн. 10 г түүхий эд авч 50 мл гександ 24 цаг хандлаж, ургамлын үлдэгдлийг дараалан этил-ацетат, метанолд тус бүр 24 цаг хандалсан. Вакум ууршуулагчаар ууршуулан 20 мл ацетонитрилээр тус бүрийн хуурай үлдэгдлийг уусган авсан.

Эгэл годилын үндэслэг ишнээс гарган авсан 50 ширхэг үрлэн эмийг 1:5 харьцаагаар бэлтгэж 7,5 мл 70%-ийн спиртэнд уусгасан. Стандарт бодисоос 1.000 мг хэмжин авч 10 мл-ийн хэмжээст колбонд хэмжээс хүртэл нь метанол нэмж бэлтгэв. Үүнээс 1 мл-ийг авч 10 мл-ийн хэмжээст колбонд хэмжээс хүртэл нь метанолаар сулруулж бэлтгэсэн. Концентраци нь 0.01 мг/мл байв.

3.4 Шинжилгээний үйл явц

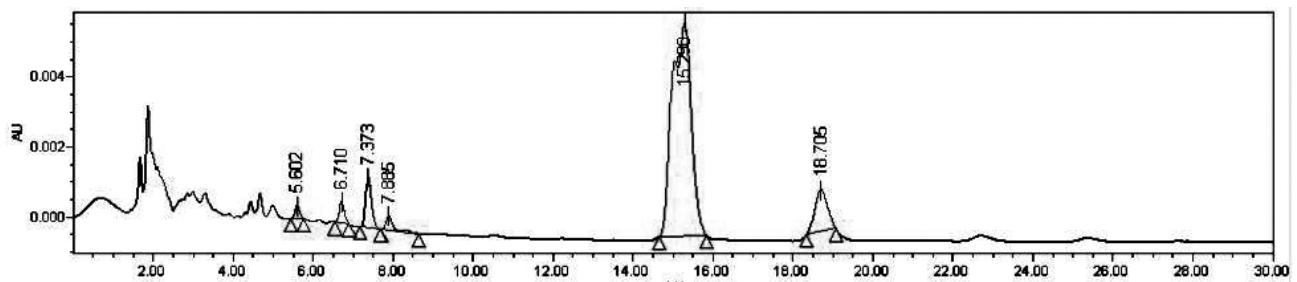
Чанарын шинжилгээ: Эгэл годилын метанолон хандыг ӨИШХ-ийн Pinnacle II C18 5µm (250x4.6 мм) бүхий колонкоор хөдөлгөөнт фаз: ацетонитрил-Ус / 60:40 бүхий системд гүйлгэж 254 нм долгионы уртад дараах хроматограммыг бүртгэв (зураг 1).



Зураг 1. Эгэл годил ургамлын метанолон хандны ӨИШХ-ийн хроматограмм

Эгэл годилын этилацетатын фракцыг мөн дээрхийн адил нөхцөлд хроматографид тарилтыг хийж хроматограммыг бүртгэхэд Эгэл годилын метанолон

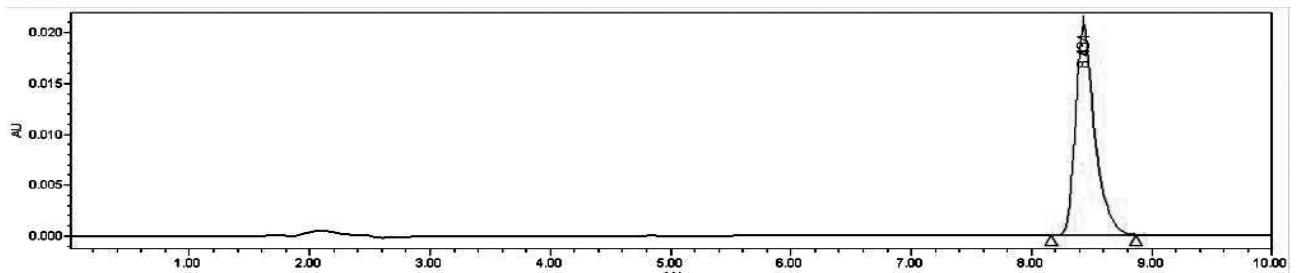
хандтай найрлагын хувьд адил болох нь харьцуулсан хроматограммын зураглалаас харагдаж байна (зураг 2).



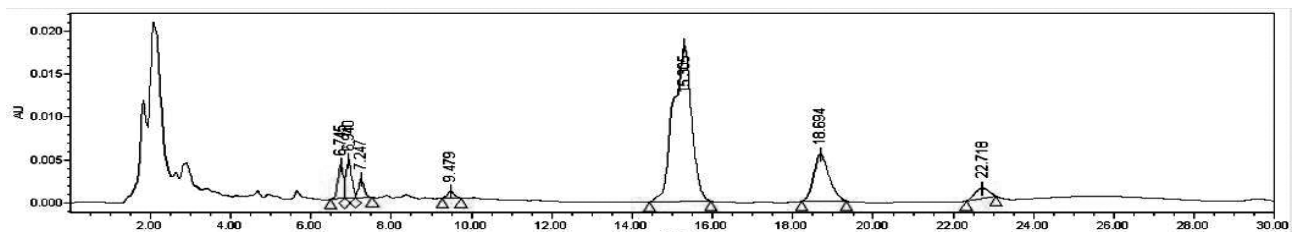
Зураг 2. Эгэл годил ургамлын этилацетатын фракцын хроматограмм

α-азароныг илрүүлэх:

α-азароны стандарт бодисыг дээр заасан нөхцөлд 6.0 мкл хэмжээгээр хроматографид тарихад 8.4 минутад илэрснийг зураг 3-аас харж болно (зураг 3).



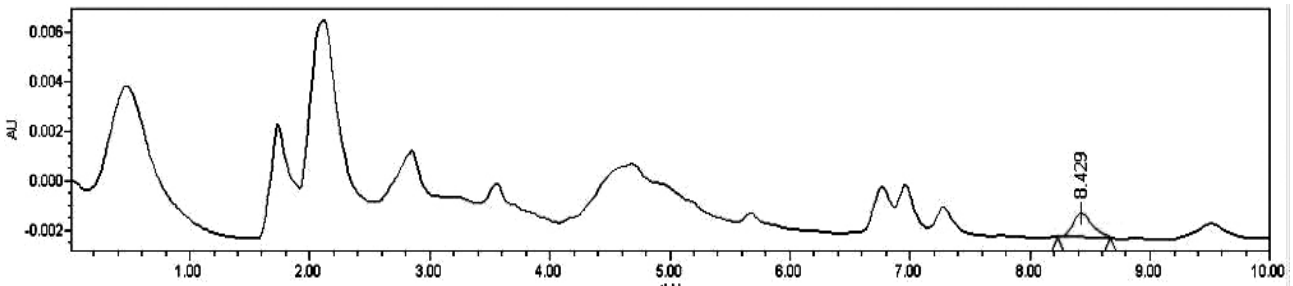
Зураг 3. α-азароны стандарт бодисын хроматограмм



Зураг 4. Эгэл годил ургамлаас гарган авсан үрлийн этанолон хандны хроматограмм

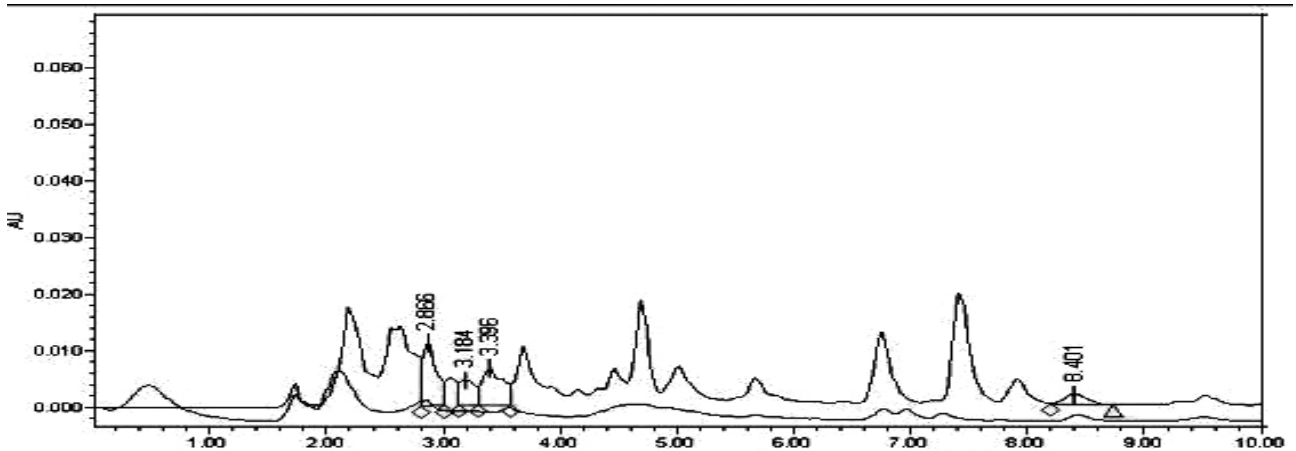
Эгэл годил ургамлын метанолон ханданд илрүүлэхийн тулд тус хандыг 5.0 мкл хэмжээгээр хроматографид тарьж хроматограммыг бүртгэхэд 8.429 минутад

илэрсэн баригдах хугацаа нь шинжилгээнд авсан дээжинд α-азарон агуулагдаж буйг гэрчилж байна (Зураг 4,5).



Зураг 5. Эгэл годил ургамлаас гарган авсан үрэлд азароныг илрүүлсэн хроматограмм

α-азарон бодис Эгэл годил ургамлын метанолон ханд болон ургамлын үндэслэг ишнээс гарган авсан бэлтгэсэн үрэлд аль алинд нь агуулагдаж байгааг дараах давхацуулсан хроматограммаас харж болно (Зураг 6).

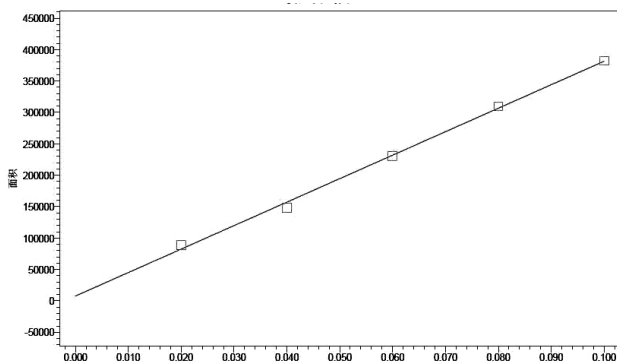


Зураг 6. Эгэл годил ургамлын метанолон ханд болон үрлийн давхацуулсан хроматограмм

Судалгааны ажлын дараагийн зорилт нь шинжилж буй дээжинд азароны хэмжээг тогтоох явдал байв. Стандарт бодисын жиших муруй байгуулахын тулд дээрх найруулсан стандарт бодисын уусмалаас тус

бүр 2 мкл, 4 мкл, 6 мкл, 8 мкл, 10 мкл найрийвчлалтай хэмжин авч дээрх ӨИШХ-ийн нөхцөлийн доор тус тус тарьж хроматограммыг бүртгэж стандарт бодисын агууламж болон пикийн гадаргуугийн шингээлтийн хамаарлаар жиших муруй байгуулав (Зураг 7).

$$y=3.74e+006 X+7.68+003, R^2=0.99$$



Зураг 7. Азароны стандарт бодисын жиших муруй

Дээр дурьдсан аргаар бэлтгэсэн эгэл годилын метанолон ханднаас 10 мкл соруулан ӨИШХ-ийн багажинд тарьж хроматограммын пикийн талбайн шингээлтийг стандарт бодисын жиших муруйтай харьцуулан тоо хэмжээг тодорхойлов. Шугаман хамаарлын томъёо:

4. Судалгааны ажлын үр дүн ба хэлцэмж

Эгэл годилын метанолон ханд болон этилацетатын фракц, эгэл годилын түүхий эдээс бэлтгэсэн үрэлд агуулагдах биологийн идэвхт бодис азароны нь адил болох нь хроматограмм /Зураг1,2,3,4/-д бүртгэгдсэн баригдах хугацаанаас тодорхой харагдаж байна. Мөн түүнчлэн Эгэл годил ургамлын метанолон ханд, этилацетатын фракц, эгэл годил ургамлаас бэлтгэсэн үрлийн этанолон хандны найрлага нь хоорондоо адил болохыг хроматограммуудын бичиглэлийг давхацуулахад харагдаж байна (Зураг 6). α-азароны стандарт бодисын баригдах хугацаа 8.431 минут байв. Харин метанолон ханд болон үрлийн спиртэн ханданд α-азароны баригдах хугацаа 8.401 ба 8.429 минут байна. α-азарон бодис эгэл годил ургамлын метанолон ханд, түүнээс бэлтгэсэн үрэлд аль алинд нь агуулагдаж байгааг гэрчилж байна. Эгэл годил ургамалд α-азарон

10 % агуулагдаж байгааг ӨИШХ-ийн аргаар тогтоосон бөгөөд энэ нь Rajendra Gyawali, Kyong –Su Kim судлаачдын тогтоосноор эгэл годил ургамалд 8,71%-г α -азарон эзэлдэг байна.

5. Дүгнэлт

Эгэл годил (*Acorus calamus L*) ургамлын түүхий эд болон түүнээс гарган авсан үрэлд α -азарон агуулагдаж байгааг өндөр идэвхт шингэний хроматографийн аргаар судлан тогтоов.

Талархал



Энэхүү судалгааг явуулахад гүн тусалцаа үзүүлж байгаа Монголын Мянганы Сорилтын Сан, ЭМШУИС-ийн Эм Зүйн Сургуулийн хамт олонд гүн талархал илэрхийлье.

Ном зүй

1. Strelake, M. et al.; Ascher, K. R. S.; Schmidt, G. H.; Neumann, W.P. (1989). “Vapor pressure and volatility of α -asarone, the main ingredient of an indigenous stored-product insecticide, *Acorus calamus* oil”. *Phytoparasitica* 17 (4): 299-313

2. Paneru, R.B. et al.; Lepatourel, G; Kennedy, S(1997). “ Toxicity of *Acorus calamus* rhizome powder from Eastern Nepal to *Sitophilus granaries*(L.) and *Sitophilus oryzae* (L.) (Coleoptera, Curculionidae)”. *Crop protection* 16(8): 759-763.
3. Marongiu, Bruno et al.; Piras, Alessandra; Porcedda, Silvia; Scorciapino, Andrea(2005). “ Chemical Composition of the Essential Oil and Supercritical CO2 Extract of *Commiphora myrrha* (Ness) Engl. and of *Acorus calamus* L. “ *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 53 (20): 7939-7943
4. Rajendra Gyawali, Kyong-Su Kim. Volatile organic compounds of medicinal values from Nepalese *Acorus calamus* L. *Kathmandu university journal of science, engineering and technology* Vol. 5, No. II, September, 2009, pp 51-65
5. Raina, V. K. et al.; Srivastava, S. K.; Syamasunder, K. V. (2003). “Essential oil composition of *Acorus calamus* L. from the lower region of the Himalayas” *Flavour and Fragrance Journal* 18 (1): pp 18-20
6. Essential oil composition and antimicrobial assay of *Acorus calamus* leaves from different wild populations, *J Radusiene, A Judzentiene...-Plant Genetics*, 2007-Cambridge Univ Press, 1982; Lander and Schreier; 1990
7. Patra, A.; Mitra, A. K. J. *Nat. Prod.* 1981, 44, 668-669.
8. Neena Bedi, Hardik S Bodiwala Inder Pal Singh anad Parikshit Bansa. Scientific evaluation of an innovative herbal medicine for relief in respiratory disorders. *Canadian Journal of pure & applied Sciences* Vol.4.no 3, pp 1249-1255, Oct 2010

DETERMINATION OF α -ASARON IN *ACORUS CALAMUS L.* BY HPLC

D. Alimaa¹, S. Tsetsegmaa², Kh. Daariimaa^{1,2}

¹Institute of Macro Molecular Compounds and Mongolian Medicines, Inner Mongolian University, China

²School of Pharmacy, Health Sciences University of Mongolia, Mongolia

Alimaa_dd@yahoo.com

Summary

HPLC analysis showed that some biological active compounds including α -asarone obtained from methanol extraction, ethylacetate fraction and raw material in *Acorus calamus L.* were similar to those in drug formulation developed from the roots of *Acorus calamus L.*

Key words

Acorus calamus L., rhizome, α -asarone, high performance liquid chromatography

HALLERMANN-STREIFF-ИЙН ХАМ ШИНЖИЙН МОНГОЛД ОНОШЛОГДСОН ТОХИОЛДОЛ

М.Пүрэвдорж¹, Ц.Алтансүх¹, И.Пүрэвдорж¹

¹-Молекул биологи-Удамзүйн тэнхим, Био-анагаахын сургууль, ЭМШУИС
purevdorj_cs@yahoo.com Утас: 98166323

Түлхүүр үг

Hallermann-Streiff-ийн хам шинж, шувуу төст нүүр царай, хэвийн бус шүдлэлт

ТОВЧ УТГА:

Hallermann-Streiff-ийн хам шинж гавал нүүрний дисморфозоор илрэх удамшлын шалтгаант нэн ховор тохиолдох эмгэг юм. Энэ хам шинжийн оношлогооны 7 шалгуур шинжээс бидэнд хандсан өвчтөнд 5 шинж илэрсэн хэдий ч өвчний үед илрэх бусад шинжүүдийг харгалзан Hallermann-Streiff-ийн хам шинж гэж бид оношлоо. Пробандад төдийгүй ийм хам шинжтэй өвчтөнд түгээмэл илрэх шүд, эрүү нүүр ам, нүдний талаас гарч буй хүндрэлийг харгалзан тухайн салбаруудын талаас эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээг хөнгөлөлттэй байдлаар үзүүлэх нь зүйтэй юм.

Үндэслэл:

Ховор тохиолддог удамшлын өвчний тохиолдлыг мэдээлснээр эмнэлгийн салбарт ажиллаж буй эмч, мэргэжилтэн болон анагаах ухааны чиглэлийн судлаачдад мэдээлэл болох учиртай юм.

1982 оны байдлаар дэлхий дахинд Hallermann-Streiff-ийн хам шинжийн оношлогдсон тохиолдол ердөө 150 орчим байсан хэдий ч одоогоор 200 хүрэхгүй тохиолдол байна¹. Уг хам шинжтэй хүнд шувуу төст царай, билатераль микрофтальми, гипотрихоз, арьсны атропи, төрөлхийн катаракт гэсэн өвөрмөц шинжүүд илэрдгийг эрдэмтэн Aubry 1893 онд анх тодорхойлон бичжээ. Үүний дараа 1948 онд эрдэмтэн Hallermann, 1950 онд судлаач Streiff, 1958 онд Francois нар оношлогооны шалгуур шинжүүдийг тус тус тодорхойлон бичжээ²⁻⁶. Энэ хам шинжийн үед гавал нүүр, нүд, эрүү, шүд, өсөлт хөгжлийн талаас өөрчлөлтүүд илэрдэг учир тухайн чиглэлийн эмч мэргэжилтнүүд, судлаачдад мэдээлэл болох учиртай.

Тохиолдолд хийсэн дүн шинжилгээ

Пробанд Б 16 настай, эмэгтэй. 2011 оны 11-р сарын 08-ны өдөр Молекул биологи-Удамзүйн тэнхимийн дэргэдэх “Удамзүйн зөвлөгөө өгөх кабинет”-д зөвлөгөө авахаар хандсан. Пробандад дараах шинж тэмдэг илэрсэн байв.

Үүнд:

1. Алопеци (үс халзрах);
2. Шовх хамар;
3. Гипогнати (жижиг эрүү);
4. Дисцефали (Bird like face-шувуу төст нүүр царай);
5. Дух, зулай хэсгийн үсний халзрал, үсгүйдэл;
6. Билатераль микрофтальми;

7. Катаракт;
8. Микростомия (Умгар ам);
9. Хавчигдсан маягийн тагнай;
10. Амны үүдэн хэсгийн шүдгүйдэл;
11. Кифоз;
12. Араг яс булчингийн талаас биеийн харьцаа алдагдсан шинжүүд илэрсэн байна.

Пробандад илэрсэн дээрх шинж тэмдгүүдийг Hallermann-Streiff-ийн хам шинжийн оношлогооны шалгуур шинжүүдтэй харьцууллаа. (Хүснэгт 1)

Хүснэгт 1

Оношлогооны шалгуур 7 шинж

№	Шинж тэмдэг	Ш/тэмдгийн илрэлт
1	Шувуу төст царай (bird like face)	√
2	Хэвийн бус шүдлэлт (abnormal dentition)s	√
3	Гипотрихоз (hypotrichosis)	√
4	Хамар хэсгийн арьсны атропи (Atrophy of skin especially on the nose)	
5	Төрөлхийн катаракт (congenital cataract)	√
6	Микрофтальми (microphthalmia)	√
7	Одойшил (proportional dwarfism)	

Пробандад гавал нүүрний талаас хавчигдсан маягийн монхор хамар, толгой нь зулай хэсгээрээ том, умгар ам зэрэг шинжүүд илэрсэн болно. Өвчтөний доод

эрүүний үүдэн хэсгийн шүд унасан, нүд маш жижиг хэмжээтэй төдийгүй хараа муу, болорын цайлттай гэснийг эрүүл мэндийн картнаас тодрууллаа. Өвчтөний эцэг эх болон удамд ийм шинж илэрч байгаагүй гэсэн анамнезтай байв. Дээрх шинж тэмдгийг үндэслээд бид Hallermann-Streiff-ийн хам шинж гэсэн оношийг тавьлаа. Пробандын нүүр царайны гадна төрхийг харуулсан байна.



Зураг 1. Пробандын гадна төрх, нүүр царайны байдал

Хэлцэмж:

Судлаач Francois анх Hallermann-Streiff-ийн хам шинжийн оношлогооны шалгуур 7 шинжийг тодорхойлсон болно. Бидний тохиолдолд өвчтөнд шалгуур 7 шинжээс 5 нь илэрсэн хэдий ч оношийн ач холбогдол бүхий бусад шинжүүдийг анамнезаар тодруулсаны үндсэн дээр Hallermann-Streiff-ийн хам шинж гэсэн оношийг тавьсан юм. Өвчтөний эцэг эх, болон ойрын садан төрлийн хүмүүст ийм шинж илэрсэн хүн байгаагүй гэсэнээс үзвэл пробандын энэ хам шинж шинэ мутацаар үүссэн байх магадлалтай байна.

Энэ өвчин нь 6-р хромосомын урт мөрний 22 дахь локуст (6q22.31) байрлах GJA1 (GAP JUNCTION PROTEIN; ALPHA-1) генийн мутациар үүсдэг гэж үзэж байгаа ч удамшлын шалтгаантай гэдгийг нь бүрэн тогтоогоогүй байна. Энэ генийн нуклеотидийн бүрэн дарааллыг тодорхойлсоноор оношийг улам бататгах төдийгүй генийн полиморфизмыг харьцуулах боломжтой юм. GJA1 ген нь хүний үр хөврөлийн хөгжлийн үе шатанд нөлөөлөгч ген бөгөөд

эсэд дохио дамжуулагч трансмембраны уургийн цитоплазмын хэсгийг кодлодог ген юм.²⁻³

Уг хам шинжийн сонирхол татсан шинж нь бэлгийн бойжилтын нас өнгөрөхөд болорын цайлт аяндаа арилдаг гэсэн мэдээ байдаг. Үүнийг эмнэлзүйн прогнозад харгалзан үзэх ёстой.

Өвчний үед түгээмэл илрэх шинж тэмдэгт нүдний талаас болорын цайлт, эрүү нүүр амны талаас хэсгийн шүдгүйдэл, эсвэл байнгын сүүн шүд, эрүү жижиг байх гэсэн шинжүүд зонхилон илэрч эмнэлэгт ханддаг байна.^{1,4}

Ийм хам шинжтэй хүмүүст тохиолдох аминд халтай хүндрэлийн нэг бол унтах үеийн апноэ гэж бичсэн байдаг бөгөөд бага залуу насандаа уушигны бөглөрөлтөт хэлбэрийн амьсгалын дутагдал, дахилтат хатгаа зэргээр хүндрэх тохиолдол түгээмэл байдаг учир уушигны эмчийн хяналтанд байлгах шаардлагатай. Оюуны хомсдол илрэхгүй, илэрсэн ч хөнгөн зэрэгтэй бөгөөд амьдрах чадамж хэвийн байдаг.⁴

Мөн энэ хам шинжийг прогери, прогероид синдром, Hutchison Guilford, Pebarsy зэрэг хам шинжээс ялган оношлох шаардлагатай. Энэ хам шинжийн үед гавал нүүрний дисморфоз, араг яс булчингийн өөрчлөлт илэрч байгаа учраас морфометрийн судалгаа хийх шаардлагатай.^{1,5}

Дэлхий дахинд 1982 оны байдлаар оношлогдсон ердөө 150 тохиолдол байгаа гэсэн мэдээ байгаагаас манай оронд анх удаагаа оношлогдож байгаа юм.

Дүгнэлт: Hallermann-Streiff-ийн хам шинж төдийгүй ховор тохиолдох удамшлын өвчний үед илэрч байгаа шинж тэмдэг, хүндрэлийг харгалзан тухайн өвчтөнд эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээг хөнгөлттэй байдлаар үзүүлэх нь зүйтэй юм.

Ном зүй:

1. Harold Chen, et al., Atlas of genetic diagnosis and counseling. © 2006 Humana Press Inc. p 469-472
2. A. Mirshekari., F. Safar. Hallermann-Streiff syndrome: A case review. Clinical and Experimental Dermatology (2004); vol 29: p477-479
3. Zuhail K., Derya C. Hallermann-Streiff Syndrome: A case report from Turkey. Med Oral Patol Cir Bucal. (2009 May) vol 1;14 (5): p236-238
4. Myung Ch L., Im Jeong Ch., Jin Wh J. A case of Hallermann-Streiff Syndrome with aphakia. Korean journal of Pediatrics (2008); vol.51 (6): p646-649
5. Darshana B R., Ronak P B., Navin S. Hallermann-Streiff Francois Syndrome. Bombay Hospital Journal (2009) vol.51 (4):500-502
6. C.Scopetta., A.Albanese et al., Oligophrenia with Hallermann-Streiff Syndrome. J.Neurol (1979); vol 220: p 211-214

HALLERMANN-STREIFF SYNDROME: CASE REPORT IN MONGOLIA

Purevdorj.M¹., Altansukh.Ts¹., Purevdorj.P¹
¹-Department of Molecular biology and Genetics, School of Bio-Medicine.,
Health Science University of Mongolia
purevdorj_cs@yahoo.com
phone: 98166323

Hallermann–Streiff Syndrome is a rare genetic disorder that is characterized primarily by head and face abnormalities. The first description seems to have been made by Aubry in 1893. Hallermann–Streiff Syndrome was first described completely in 1948 by Hallermann, and then in 1950 by Streiff.

Patients show bird-like facies, dental abnormalities, and hypotrichosis with various ophthalmic abnormalities. Seven essential signs were described by Francois as diagnostic criteria for Hallermann–Streiff Syndrome. Our patient had five of the seven signs of this syndrome.

We report here a 16-years old woman with Hallermann–Streiff Syndrome and review the literature. An interdisciplinary approach including early preventive-care programmes, detailed oral hygiene instructions, dietary recommendations, counseling of the parents and regular dental visits are the essential procedures.

HYPOGLYCAEMIC EFFECT OF ANTIDIABET-3 PREPARATION IN ALLOXAN-INDUCED DIABETIC RABBITS

Batgerel L¹, Ambaga M¹, Sarantsetseg B¹, Tsend-Ayush D²

¹“Monos” Institute of Traditional Medicine of Mongolia,

² School of Traditional Medicine, Health Sciences University of Mongolia

lubgerel@yahoo.com

ТҮЛХҮҮР ҮГ

alloxan, antidiabet-3, diabetes, hyperglycaemia, rabbits,

ABSTRACT

Disease, one of humanity's greatest adversaries, has in recent times showed an intimidating increase in numerical and pathological strength. This stretched the available medications to the limit thereby necessitating the need for the discovery of new and alternative medications to combat the menace of disease. Diabetic mellitus is one disease condition for which ideal synthetic drugs are yet to be discovered. To this end, pharmaceuticals are looking in the direction of medicinal plants.

This work aimed at screening preparation Antidiabet-3 (*Cynara scolymus L*, *Pentaphylloides fruticosa L*, *Tribulus terrestris L*.) for its hypoglycaemic effect. The effect of the extract on lipid profile as a Coronary Risk Index (CRI) was also evaluated. Aqueous crude extract of the Antidiabet-3 preparation was administered orally to alloxan induced diabetic rats and fasting blood glucose monitored over a period of 14 days. Blood samples collected from the rats were assayed for full lipid profile and the CRI calculated. Antidiabet-3 preparation caused 34.99% reduction in blood glucose of the experimental animals over a period of 14 days from an initial 22.86 mmol/l to 14.86 mmol/l. The plant extract was also observed to have the capacity to ameliorate diabetic complications like cardiovascular disorders. The extract reduced the ferment plasma aspartate aminotransferase (AST), alanine aminotransferase (ALT), total cholesterol (TC), and reduced the triglycerides (TG). Results from this study confirmed the hypoglycaemic efficacy of the extract and ability to ameliorate coronary diabetic complications. Further study is required to purify the plant extract to identify the fraction(s) that are responsible for the hypoglycaemic effects observed. This will also help to isolate the active components and elucidate the likely mechanism of action of the plant extract.

INTRODUCTION

Diabetes mellitus is a chronic metabolic disorder resulting from insulin deficiency, characterized by hyperglycemia, altered metabolism of carbohydrates, protein and lipids, and an increased risk of vascular complication [1] Healthy diet, regular physical activity, maintaining a normal body weight and avoiding tobacco use can prevent or delay the onset diabetes [2]. There are over 1500 plants on our planet that have anti-diabetes properties. Research findings suggest that more than 400 plant species showing hypoglycemic activity on experimental diabetes in animals [3].

Recently, numbers of high level researches were conducted worldwide to study the nature and mechanism to treat diabetes, tens of methods were discovered, and dozens of medical herbs were studied, yet very few herbal hypoglycemic drugs without side effects and at low cost

are found. Scientists are still in search for development of new and better oral drugs for diabetes without side effect at relatively low cost.

MATERIALS AND METHODS

The research was conducted at the Scientific Research Center of “Monos” Institute of Traditional Medicine and in biochemical Laboratory of “Khuljborjigon” Clinic. Preparation of the water Extract from Antidiabet-3 1:10 was suspended in distilled water (100 mL) and allowed to stand at 4°C. It was then filtered through several layers of muslin cloth and filtrate (water extract) was discarded.

Male Shinshila rabbits, weighing 1.5–2.7 kg, were rendered diabetic with an injection of 100 mg/kg alloxan monohydrate (Sigma Chemicals, USA) into a marginal ear vein. To reduce risk of nephrotoxicity from hyperuricemia,

a 7 ml/kg body wt intravenous injection of 0.9% saline was given immediately after the injection of alloxan. To counteract initial hypoglycemia, 3.5–4.0 g glucose/kg body wt was given subcutaneously [27.5% (wt/vol) solution] 5–6 h after the injection of alloxan [4-6]. The research was conducted under Decree 80/08 of Ethical Committee of Health Science University on May 14th 2011. Statistical data was processed on SPSS-16.

RESULTS

The total number of rabbits used was 28. Diabetes was defined by a blood glucose concentration 16.9 mmol/l on 1 day. Plasma was obtained by centrifugation of blood glucose, plasma AST, ALT, GGT, cholesterol, and triglycerides “Humylazer 2000” chemistry analyzers automated (Human, Germany) (Table 1).

Table1.

The effects of Aqueous extract of Antidiabet-3 preparation on fasting blood glucose concentration in alloxan-induced diabetic rabbits

Groups	Fasting blood glucose level (mmol/l)			
	day 1	day 2	day 3	day 14
Normal	5.52±0.18			
Control	21.65±11.8	30.42±8.51	30.47±2.55	28.00±1.02
Antidiabet-3	22.86±9.62	22.20*±2.5	19.03±2.75	14.86±0.80
Metformin	16.90±0.41	28.90±3.24	27.40±4.61	18.60±0.52

*p < 0.05 As compared with control.

The initial serum glucose concentration had an average value of 5.52±0.18 mmol/l in the serum. First days after injection of alloxan, the concentration had increased to 21.65±11.8 mmol/l. It reached its peak level of 30.47±2.55 mmol/l on the day 3. The level decreased, falling in all groups to 28.00±1.02mmol/l on day 14, control group. Serum glucose concentrations are presented in Table 1. The

differences between the control group and hyperglycaemic groups were statistically highly significant (p < 0.05). The result of the experiment were confirmed that using by blood glucose in antidiabet-3 treatment groups taken for an observation at 3 day from it was decreased to 22.20±2.5 (2.88%), post 7 day it was decreased 19.03±2.75 (14.3%), post 14 day it was 14.86±0.80 (33.06%), which it is showed may decrease the blood glucose from diabetic rabbits.

Table2.

The effects of Aqueous extract of Antidiabet-3 preparation on serum biochemical parametris in alloxan-induced diabetic rabbits

	AST (u/l)		ALT (u/l)		GGT (u/l)		TC (mmol/l)		TG (mmol/l)	
	Day1	Day14	Day1	Day14	Day1	Day14	Day1	Day14	Day1	Day14
Normal	86.5 ±2.51		82.35±1.68		23.25±0.34		1.20±0.47		1.20±0.07	
Control	196.1 ±27.6	135.9 ±41.41	239.37 ±31.57	182.48±7.47	69.65 ±3.43	71.32 ±15.43	5.72 ±0.85	4.57 ±0.47	2.59 ±0.21	2.78 ±0.42
AD3	133.3 ±18.1	91.8* ±4.01	160.22 ±25.86	102.77±7.51	81.25* ±3.24	70.80 ±7.64	5.52* ±0.45	4.64 ±0.35	2.62* ±0.15	2.32 ±0.01
MF	114.2 ±0.52	104.9 ±10.46	154.40 ±6.33	104.80±10.1	77.60 ±0.24	61.80 ±14.28	5.17 ±0.14	4.37 ±0.35	2.58 ±0.03	2.55 ±0.11

AST: aspartate aminotransferase, ALT: alanine aminotransferase, GGT: gamma glutaminotranferase, TC: total cholesterol, TG: triglycerides

AD3: antidiabet-3 preparation, MF: metformin

*p<0.001 As compared with control

Table 2 shows the mean total activity of ferment AST in the was 160.22±25.86 u/l of that in the Antidiabet-3 group. By day 14, this value had decreased by about 91.8±4.01 u/l and Alloxan-induced diabetic rabbits administered with aqueous extract showed 42.7% decline in the activity of ferment AST level on 1and 14 day, respectively. Antidiabet-3 caused a steady decrease in the serum ferment ALT from 133.3±18.1 (day 1) to 91.8±4.01 (day 14) amounting to 31.13% difference. They can also improve the condition of diabetes as indicated by parameters like serum cholesterol, and serum triglyceride. It is now established that there is a gradual decrease in beta-cell function

and mass that may occur in individuals at high risk of developing type II diabetes. To prevent the loss of beta-cell function and mass, beta-cell stabilization or regeneration must occur [7]. The renewal of β-cells in diabetes has been studied in several animal models. For example epicatechin has been shown to act by β-cell regeneration [8] and hepatic protective effect.

DISCUSSION

In conclusion, Antidiabet-3 preparation exhibited significant antihyperglycaemic activities in alloxan-induced diabetic rabbits. The establishment of diabetes

mellitus in group I rabbits was observed after first week of alloxan administration by increased fasting blood glucose levels. Keen and NgTang (1982) reported that the minimum-defining characteristic feature to identify diabetes mellitus is chronic and substantiated elevation of circulating glucose concentration. Establishment of diabetes mellitus in rabbits in this study, induced by alloxan administration, might be attributable to specific irreversible toxic effects of alloxan on beta cells of pancreas (Dunn et al. 1943; Lukenes 1948) [9]. Changes in glucose metabolism such as decreased glycolysis, impeded glycogenesis and increased gluconeogenesis in diabetic liver have been reported (Baquer 1998) [10]. Over the course of our study, alloxan-induced diabetic animals exhibited classic symptoms of human diabetes, such as hyperglycemia, glucosuria, polydipsia, and polyuria, loss of body weight despite polyphagia, hyperlipemia, ketonuria, and acidosis. Following the administration of alloxan there is a characteristic response in blood glucose level [11]. In the first 2 hours, blood glucose rises. This transient hyperglycemia is thought to be due to sudden glycogen breakdown in the liver [12]. The reason for the breakdown of liver glycogen during this phase is unknown, but may be a secondary effect of epinephrine release. The second phase is a hypoglycemic phase which may be severe enough to lead to death if it is not prevented or treated with supplemental glucose [11, 13]. The hypoglycemia is due to a sudden outpouring of insulin from dying beta cells [12]. The hypoglycemia generally appears after 6 hours [14].

ACKNOWLEDGEMENT

I would like to thank my research supervisors, Professor Ambaga M, Professor Tsend-Ayush D, and Professor Sarantsetseg B, doctors of Medical Science, for time devoted and consultation provided. Also I am grateful to research colleagues and team of Monos institute of traditional medicine for their support.

REFERENCES

1. Barar FS. 3rd ed. New Delhi: S. Chand and Company Ltd; 2004. *Essentials of Pharmacotherapeutics*; p. 340.
2. International Expert Committee report on the role of the A1C assay in the diagnosis of diabetes. *Diabetes Care*, 2009, 32:1327-1334.17.
3. Arulrayan N, Rangasamy S, James E et al. A database for medicinal plants used in the treatment. *Bioinformatics* 2007 2(1): p 22 -23
4. Peter S. Hansen, Ronald J. Clarke, Kerrie A. Buhagiar, Elisha Hamilton, Alvaro Garcia, Caroline White and Helge H. Rasmussen. Alloxan-induced diabetes reduces sarcolemmal Na⁺-K⁺ pump function in rabbit ventricular myocytes. *Am J Physiol Cell Physiol*. 2007.2(3): C1070-C1077
5. Jarald EE, Joshi SB, Jain DC. Antidiabetic activity of aqueous extract and non polysaccharide fraction of *Cynodon dactylon* Pers. *Indian J Exp Biol*. 2008; 46:660–7.
6. Laxmi Verma, Anirudh Khatri, Basant Kaushik,¹ Umesh K. Patil, and Rajesh S. Pawar . Antidiabetic activity of *Cassia occidentalis* (Linn) in normal and alloxan-induced diabetic rats. *Indian J Pharmacol*. 2010 August; 42(4): 224–228.
7. Henry RR. Resurrecting the Beta Cell in Type 2 Diabetes: Clinical Impact of Therapies Directed at Beta-cell Preservation 2006.
8. Chakravarthy BK, Gupta S, Gode KD. Functional beta cell regeneration in the islets of pancreas in alloxan induced diabetic rats by (-)-epicatechin. *Life Sci*. 1982; 31:2693–7.
9. J. S. Dunn and N. G. B. Mclethie, “Experimental alloxan diabetes in the rats,” *The Lancet*, vol. 242, no. 6265, 1943. pp. 384–387.
10. Baquer N.Z. Glucose over utilization and under utilization in diabetes and effects of antidiabetic compounds. *An. Real. Acad. Farm*. 1998. 64, 147–180.
11. S. Lenzen, “The mechanisms of alloxan-and streptozotocin-induced diabetes,” *Diabetologia*, vol. 51, no. 2, pp. 2008. 216–226
12. C. C. Rerup, “Drugs producing diabetes through damage of the insulin secreting cells,” *Pharmacological Reviews*, vol. 22, no. 4, 1970. pp. 485–518,
13. G. L. Duff, D. J. Brechin, and W. E. Finkelstein, “The effect of alloxan diabetes on experimental cholesterol atherosclerosis in the rabbit. IV. The effect of insulin therapy on the inhibition of atherosclerosis in the alloxan-diabetic rabbit,” *Journal of Experimental Medicine*, vol. 100, no. 4, 1954. pp. 371–380,
14. R. H. Bell Jr. and R. J. Hye, “Animal models of diabetes mellitus: physiology and pathology,” *Journal of Surgical Research*, vol. 35, no. 5, 1983. pp. 433–460.

TRICHOMONAS VAGINALIS -ИЙГ ИЛРҮҮЛЭХ АРГУУДЫГ ХАРЬЦУУЛАН СУДАЛСАН ДҮН

Д.Оюунгэрэл¹, Н.Гиймаа¹, Э.Саруул¹, Т.Одгэрэл², Г.Нямаа², М.Бүрнээ³,
Д.Нармандах², Э.Цацрал², А.Гүрбадам¹ Im Kuung il¹, Д.Тэмүүлэн¹

1. ЭМШУИС, Био-АС-ийн Биологи-Гистологийн тэнхим

2. ХӨСҮТ-ийн Бактериологийн лаборатори

3. Этүгэн, Анагаах ухааны тэнхим

oongee_0424@yahoo.com

Түлхүүр үг

Trichomonas vaginalis, оношлогоо, урвалын өвөрмөц болон мэдрэг чанар, ПГУ

ТОВЧ УТГА

Монгол улсад *Trichomonas vaginalis* (*T.vaginalis*) хэмээх нэг эст шилбүүртэн шимэгчээр үүсдэг трихомониазын өвчлөл жил бүр харилцан адилгүй байгаа нь энэхүү өвчний оношлогоонд өвөрмөц болон мэдрэг чанар өндөртэй аргыг хэрэглэх шаардлагатай гэдгийг харуулж байна. Бидний энэхүү судалгааны зорилго нь *Trichomonas vaginalis*-ийг илрүүлэх нойтон түрхэц, эсийн шинжилгээний будгийн арга, өсгөвөрлөх, полимеразан гинжин урвал (ПГУ) гэсэн 4 аргуудын өвөрмөц болон мэдрэг чанарыг харьцуулан судлах байлаа. Судалгаанд ХӨСҮТ-ийн “Улаан тууз” эмнэлэгээр үйлчлүүлсэн 109 эмэгтэйчүүдийг хамруулав. *T.vaginalis* илрүүлэх шинжилгээ хийхэд нойтон түрхцийн аргаар 21.1%(23/109), эсийн шинжилгээний будгийн аргаар 18,3%(20/109), өсгөвөрлөх аргаар 28.4%(31/109), ПГУ-аар 36.6%(40/109) эерэг дүнтэй байв. ПГУ-аар 40 дээжинд *T.vaginalis*-ийн 330 хос суурийн судал илрэв. Нийт дээжний 17(15.5%)-д бүх аргаар эерэг гарав. ПГУ-ын үр дүнг бусад аргуудтай харьцуулахад илрүүлэлт өндөр байсан учраас ПГУ-ыг цаашдын судалгаанд алтан стандарт болгон ашиглав. *T.vaginalis* илрүүлэх шинжилгээний өвөрмөц чанарыг харьцуулан судлахад нойтон түрхэцэд 79%, эсийн шинжилгээний будгийн аргад 76%, өсгөвөрлөх аргад 88%, ПГУ-д 100% байна. Харин мэдрэг чанар нойтон түрхэц болон эсийн шинжилгээний будгийн арга тус бүрт 95%, өсгөвөрлөх аргад 100%, ПГУ-д 77% байна.

Үндэслэл:

ДЭМБ-ийн мэдээнээс үзэхэд жил бүр 180.000 эмэгтэйчүүд *T.vaginalis*-аар халдварласан нь шинээр бүртгэгддэг². Монгол Улсын ХӨСҮТ-ийн ДОХ\БЗДХӨ-ний Тандалт судалгааны албаны 2001-2010 оны тайлангаас үзэхэд улсын хэмжээнд 10.000 хүн ам тутмын 16.7-39.5% *T.vaginalis* –аар халдварласан байна¹. Дэлхий дахинд болон манай улсад трихомониаз өвчний тохиолдол буурахгүй байгаа нь эмч мэргэжилтнүүдийн төдийгүй ард иргэдийн сэтгэлийг түгшээсэн, тулгамдсан асуудлын нэг болж байна.

Дэлхийн өндөр хөгжилтэй орнуудад өргөн хэрэглэдэг аргуудын өвөрмөц болон мэдрэг чанарыг өөрийн орны нөхцөлд харьцуулан судлаж, өвчний тархалтыг өвөрмөц болон мэдрэг чанар өндөртэй аргаар тогтоох нь БЗДХӨ-ийн өвчлөл буурахгүй байгаа өнөө үед зайлшгүй хийх ёстой эрдмийн ажлуудын нэг болоод байна.

Зорилго:

T.vaginalis-ийг илрүүлэх аргуудын өвөрмөц болон мэдрэг чанарыг харьцуулан судлах

Судалгааны материал, арга зүй:

ХӨСҮТ-ийн “Улаан тууз” эмнэлэгээр сайн дураар үйлчлүүлсэн 109 эмэгтэйчүүдээс сорьц авч нойтон түрхэц, эсийн шинжилгээний будгийн арга, өсгөвөрлөх, полимеразан гинжин урвал (ПГУ) гэсэн 4 аргаар *T.vaginalis* илрүүлэх шинжилгээ хийв.

1. *Нойтон түрхцийн арга*: Үтрээний арын хүнхрэнээс арчдас авч, арчдасыг тавиур шил дээр дусаасан физиологийн ариун уусмалд дүрэн, жигд хольж түр бэлдмэл бэлтгэн, микроскоп (Olympus, Japan)-ын бараан талбайд x100, x400 дахин өсгөн харж, *T. vaginalis*-ийн хөдөлгөөнийг илрүүлэв.

2. *Эсийн шинжилгээний будгийн арга*: Үтрээний арын хүнхрэнээс ариун хөвөн бамбараар 2 дах

арчдасыг авч ариутгасан тавиур шил дээр түрхэц бэлтгэв. Түрхэц бэлтгэхдээ арчдасыг тавиур шил дээр жигд, нимгэн түрхэн тасалгааны хэмд хагаасны дараа спиртэн дэнгийн дөлөнд 2-3 удаа шүргүүлэн бэхжүүлж, Грамын аргаар будаж, бэлдмэлийг микроскоп (Olympus, Japan)-оор 900 дахин өсгөж, *T. vaginalis*-ийн эсийн хэлбэр, бөөмийг харж илрүүлэв.

3. *Өсгөвөрлөх арга*: Үтрээний арын хүнхрэнээс ариун хөвөн бамбараар арчдас авч, арчдасыг *T.vaginalis*-ийг өсгөвөрлөн оношлоход зориулагдсан 36 хэмийн бүлээн, ариун тэжээлт орчин (HiMedia 665-500G) бүхий хуруу шилэнд дүрж, сайтар холив. Хөвөн бамбарыг хуруу шилний хананд шахаж шингэнийг шавхан болгоомжтой авч, 36 хэмийн халуун тогтоогуурт 7 хоног хүртэл өсгөвөрлөв.

4. ПГУ-ын арга: Клиник дээжнээс *T.vaginalis*-ийн ДНХ илрүүлэхэд зориулалтын цомог (Gene ALL®Exgene™) ашиглав. Ялган авсан ДНХ-г ПГУ-аар олшруулахдаа 1 дээжинд нийт хэмжээ 50 мкл байх дараах найрлагатайгаар мастер холмогийг бэлтгэв. Үүнд:

- Premixed (Taq, PCR buffer, dNTPs) -10 мкл
- Ялган, цэвэрлэсэн ДНХ -10 мкл
- Tv E 650 хөтлөгч гинжний праймер (10pmol/μl) - 5 мкл
- Tv E 650 хоцрогч гинжний праймер (10pmol/μl) - 5 мкл
- Нэрмэл ус - 20 мкл

TV-650 праймерын хөтлөгч гинж (5'-GAGTTAGGGTATAATGTTTGATGTG 3'), хоцрогч гинж (5'-AGAATGTGATAGCGAAATGGG 3') нуклеотидын дэс дараалалтай байв.

ПГУ-ын бүтээгдхүүнийг 1.5% агароз гел дээр 100mA гүйдлийн хүчээр гүйлгэж, этидиум бромидын 10%-ийн уусмалаар тодруулан, 100 хос суурь алхамтай жишиг ДНХ-тэй харьцуулан *T.vaginalis*-ийн ДНХ-ийн судал илрүүлэв.

Судалгааны ажлын үр дүн:

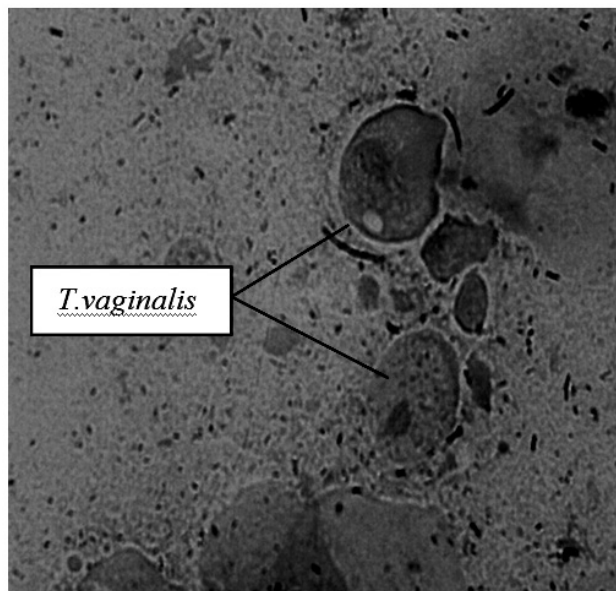
Нийт 109 дээжинд *T.vaginalis* илрүүлэх шинжилгээ хийхэд нойтон түрхцийн аргаар 21.1%(23/109), эсийн шинжилгээний будгийн аргаар 18,3%(20/109), өсгөвөрлөх аргаар 28.4%(31/109), ПГУ-аар 36.6%(40/109) эерэг дүнтэй байв (P<0.005). ПГУ-ын үр дүнг бусад аргуудтай харьцуулахад илрүүлэлт өндөр байгаа учраас цаашдын судалгаанд алтан стандарт болгон ашиглав. 109 дээжний 17(15.5%) нь бүх аргаар эерэг гарсан байв. Харин нойтон түрхцийн аргад эерэг гарсан 23 дээжнээс өсгөвөрлөх болон ПГУ-д тус бүрд нэг нэг сөрөг, 5 дээж эсийн шинжилгээний будгийн аргад сөрөг байлаа. Нойтон түрхцийн аргын өвөрмөц чанар 79%, мэдрэг чанар 95%, каппа итгэлцүүр дунд зэргийн нийцэлтэй (κ=0.58, P<0.005) байлаа (Хүснэгт 1).

Хүснэгт 1

ПГУ, нойтон түрхцийн аргын мэдрэг болон өвөрмөц чанар, тэдгээрийн нийцлийг тодорхойлсон дүн

Эерэг		Нойтон түрхэц		
		Сөрөг	Нийт	
ПГУ	Эерэг	22	18	40
	Сөрөг	1	68	69
	Нийт	23	86	109

Эсийн шинжилгээний будгийн аргад эерэг гарсан 20 дээжнээс өсгөвөрлөх болон ПГУ-д тус бүр нэг нэг дээж сөрөг, нойтон түрхэцэд 3 дээж сөрөг байлаа. Эсийн шинжилгээний будгийн аргын өвөрмөц чанар 76%, мэдрэг чанар 95%, каппа итгэлцүүр дунд зэргийн нийцэлтэй (κ=0.51, P<0.005) байлаа (Хүснэгт 2). Эсийн шинжилгээний будгийн аргын эерэг нэг дээжийг зураг 1-д үзүүлэв.



Зураг 1 T.vaginalis-ийг эсийн шинжилгээний будгийн аргаар илрүүлсэн нь (Х900)

Хүснэгт 2

ПГУ, эсийн шинжилгээний будгийн аргын мэдрэг болон өвөрмөц чанар, тэдгээрийн нийцлийг тодорхойлсон дүн

Эерэг		Эсийн шинжилгээний будгийн арга		
		Сөрөг	Нийт	
ПГУ	Эерэг	19	21	40
	Сөрөг	1	68	69
	Нийт	20	89	109

Өсгөвөрлөх аргын 31 (28.4%) эерэг тохиолдол 100% ПГУ-аар эерэг, нойтон түрхцийн аргад 9, эсийн шинжилгээний будгийн аргад 12 дээж тус тус сөрөг байлаа. Өсгөвөрлөх аргын өвөрмөц чанар 88%, мэдрэг чанар 100%, каппа итгэлцүүр бүрэн нийцэлтэй ($\kappa=0.81$, $P<0.005$) байлаа (Хүснэгт 3).

Хүснэгт 3

ПГУ, өсгөвөрлөх аргын мэдрэг болон өвөрмөц чанар, тэдгээрийн нийцлийг тодорхойлсон дүн

Эерэг		Өсгөвөрлөх		
		Сөрөг	Нийт	
ПГУ	Эерэг	31	9	40
	Сөрөг	0	69	69
	Нийт	31	78	109

ПГУ-ын 40 (36,6%) эерэг тохиолдолын 6 нойтон түрхэцэд, 20 эсийн шинжилгээний будгийн аргад, 9 өсгөвөрлөх аргад тус тус сөрөг байлаа. ПГУ-ын үр дүнг өсгөвөрлөх аргатай харьцуулахад өвөрмөц чанар 100%, мэдрэг чанар 77%, ($\kappa=0.81$, $P<0.005$) байлаа (Хүснэгт 4).

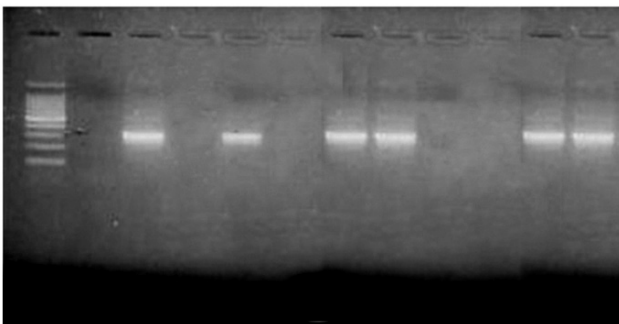
Хүснэгт 4

Өсгөвөрлөх, ПГУ-ын мэдрэг болон өвөрмөц чанар, тэдгээрийн нийцлийг тодорхойлсон дүн

Эерэг		ПГУ		
		Сөрөг	Нийт	
Өсгөвөрлөх	Эерэг	31	0	31
	Сөрөг	9	69	78
	Нийт	40	69	109

109 клиник дээжнээс *T.vaginalis*-ийн ДНХ ялган, ПГУ-аар олшруулахад 40 дээж эерэг байв. Гель электрофолеграмм (Зураг 2) дээр эерэг, сөрөг хяналт зөв явагдсан бөгөөд ПГУ-аар олшруулсан *T.vaginalis*-ийн ДНХ нь эерэг хяналтын ДНХ-тэй адил зураглал буюу 330 хос суурийн урттай байв.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12



Зураг 2. *T.vaginalis*-ийн ДНХ-г ПГУ-аар олшруулж,

1.5% агароз гель дээр 100mA хүчдлээр гүйлгэж, этидиум бромидын 10%-ийн уусмалаар тодруулан, 100 хос суурь алхамтай жишиг ДНХ-тэй харьцуулан хэт ягаан туяаны үүсгэвэр ашиглан авсан зураг.

1. Хэмжээ тогтоогуур (100 bp size markers (Promega))
2. Сөрөг хяналт
3. Эерэг хяналт
4. 4-12 клиник дээж

Судалгааны ажлын хэлцэмж: Evangelia-Theophano Piperaki (2009) нар *T.vaginalis* илрүүлэх аргуудыг харьцуулан судлахад ПГУ (100%), өсгөвөрлөх арга (79,6%), нойтон түрхэц (69,6%), латекс наалдуулах урвал (54,6%) мэдрэг чанартай байжээ³. Jae-Sook Ryu (1999) нар *T.vaginalis* илрүүлэх аргуудыг харьцуулан судлахдаа ПГУ-ыг алтан стандарт болгоход ПГУ болон будгийн аргын каппа итгэлцүүр бүрэн нийцэлтэй ($\kappa=0.9$, $P<0.01$), ПГУ болон өсгөвөрлөх аргын каппа итгэлцүүр бүрэн нийцэлтэй ($\kappa=0.93$, $P<0.01$) байна⁴. Дээрхи судлаачдын болон бидний судалгааны дүнгээр ПГУ болон өсгөвөрлөх аргын өвөрмөц болон мэдрэг чанар бусад аргаас давуу байна. Jae-Sook Ryu(1999) нар *T.vaginalis* илрүүлэх аргуудыг харьцуулан судлахдаа TV-650 праймерыг хэрэглэхэд 330, Vanissa A(2010) нар Филиппиний Angeles хотод *T.vaginalis*-ийн тархалтын судалгаа явуулахад TV3 ба TV7 гэсэн праймерыг ашиглахад 300 хос суурь бүхий нэг нэг судал илэрч байсан нь бидний судалгааны дүнтэй тохирч байна^{4,5}.

Судалгааны ажлын дүгнэлт:

1. ПГУ-ын өвөрмөц чанар 100%, мэдрэг чанар 77% байна.
2. Өсгөвөрлөх аргын өвөрмөц чанар 88%, мэдрэг чанар 100% байна.
3. Монголд тохиолдож байгаа трихомониаз 330 хос суурь бүхий *T.vaginalis*-аар үүсгэгдэж байна.

Ном зүй:

1. ХӨСҮТ-ийн ДОХ/БЗДХӨ-ний Тандалт судалгааны албаны 2001-2010 оны тайлан.
2. Beatriz E at all “Prevalence and Comparison of Diagnostic Methods for Trichomonas vaginalis Infection in Pregnant Women in Argentina” Korean J Parasitology Vol 48, No.1: 61-65
3. Evangelia-Theophano Piperaki at all “Prevalence Trichomonas vaginalis infection in women attending a major gynaecological hospital in Greece” J Clin Pathol 2010;63:249-253
4. Jae-Sook Rey at all “Diagnosis Of Trichomoniasis by Polymerase Chain Reaction Reaction” Yonsei Medical Journal Vol 40, No.1, pp 56-60, 1999
5. Vannissa A. Ong at all “Prevalence of Trichomonas vaginalis in vaginal swabs from sex workers in Angiles City Pampanga, Philippines as detected by PCR” Tropical Medicine and Health Vol 38, No.1, 2010, pp29-34

COMPARISON OF DIAGNOSTIC METHODS FOR TRICHOMONAS VAGINALIS

*D.Oyungerel¹, N.Giimaa¹, E.Saruul¹, T.Odgerel², G.Nyamaa², M.Burnee³,
D.Narmandakh², E.Tsatsral², A.Gurbadam¹ Im Kyung il¹, D.Temuulen¹*

1. HSUM department of Biology & Histology

2. NCCD laboratory of bacteriology

3. Etugen College, department of medicine

oongee_0424@yahoo.com

In Mongolia, there is a variable number of *Trichomonas vaginalis* (*T.vaginalis*) infections reported and therefore we need a detection tool which is highly sensitive and specific. At the present study, we compared wet mount, gram stain, culture and PCR for detection of *T.vaginalis* from 109 samples collected in “Ulaan Tuuz” hospital in NCCID. As a result, 21.1%(23/109) were positive by wet mount, 18,3%(20/109) were positive by gram stain, 28.4%(31/109) were positive by culture and 36.6%(40/109) were positive by PCR respectively. Out of 109 samples 17(15.5%) were positive by all detection methods. Since PCR had highest number of positivity, we have used it as a “golden standard” to calculate sensitivity and specificity of these methods. PCR had 100% specificity as compared to 79% wet mount, 76% gram stain and 88% culture. On the other hand culture had the highest sensitivity 100% as compared to PCR 77%, wet mount and gram stain 95%.

0-23 САРТАЙ ХҮҮХДИЙН НЭМЭГДЭЛ ХООЛЛОЛТЫН ДАДЛЫН ҮЗҮҮЛЭЛТ

Д.Отгонжаргал¹, Ж.Батжаргал¹, Д.Даваалхам²

¹Нийгмийн эрүүл мэндийн хүрээлэн, Хоол судлалын төв

² Эрүүл мэндийн шинжлэх ухааны их сургууль, НЭМС-ийн Эпидемиолог-

Биостатистикийн тэнхим

e-mail: otgondamdin@yahoo.com

Түлхүүр үг

early; complementary feeding; child-feeding practices; cross-sectional studies;

ТОВЧ УТГА

Нялхас, бага насны хүүхдийн зохистой хооллолт нь тэдний эрүүл мэнд, хоол тэжээл, өсөлт хөгжилт, эсэн мэнд амьдрахад хамгийн чухал үүрэгтэй¹⁻³. ДЭМБ-ын зөвлөмжинд хүүхдийг 6 сар хүртэл дан эхийн сүүгээр хооллох ба 2 нас хүртэл үрэгжлүүлэн эхийн сүүгээр хооллож, 6 сар хүрэхэд зохистой нэмэгдэл хоолонд оруулна гэж зөвлөсөн байдаг⁴. Бага насны хүүхдийн хоол тэжээлийн байдал нь хүүхдийг эхийн сүүгээр хооллох, нэмэгдэл хоолонд хугацаанд нь зөв оруулах, асран хамгаалагчдын хүүхдийн хоол тэжээлийн талаарх мэдлэг, эмнэлгийн ажилтнуудын зөвлөгөө өгөх ур чадвар, өрхийн хоол хүнсний хангамж, аюулгүй байдал, аминдэм, эрдэс бодисын хангалт зэрэг олон хүчин зүйлээс шалтгаалдаг. Сүүлийн жилүүдэд өсөлт хоцролт зэрэг зарим бичил тэжээлийн дутлууд тав хүртэлх насны хүүхдийн дунд ихсэх хандлагатай байгаа нь нэмэгдэл хоолны нэр төрөл цөөн, хэмжээ, давтамж хангалтгүй байгаатай холбоотойг олон оронд хийгдсэн судалгааны дүн нотолж байна. Судалгааны дүнгээс эхчүүдийн 33.5% бантан, 40.6% хүүхдийн будааны каш зэрэг шим тэжээл муутай нэгэн төрлийн хоолоор хүүхдийг анхны нэмэгдэл хоолонд оруулж, зөвхөн 1.6% нь зөвлөмжийн дагуу хооллож байгааг тогтоосон. Нялхас, бага насны хүүхдийн нэмэгдэл хооллолтын дадлын үзүүлэлтийг ДЭМБ-ын шинэчилсэн үзүүлэлтээр анх удаа тодорхойлсон.

Зорилго.

Бага насны хүүхдийн нэмэгдэл хооллолтын дадлын үзүүлэлтүүдийг тодорхойлох

Материал, арга зүй.

Судалгааг аналитик судалгааны агшингийн аргаар хийж, Монгол Улсын эдийн зэсгийн 4 бүсийн 21 аймаг, Улаанбаатарыг хамруулав. Судалгаанд эхний шатанд 125 түүврийн нэгжийг (тус бүр 25)-ийг сонгож авсан. Дараагийн шатанд нийт өрхийн жагсаалтаас судалгаанд хамаарагдах 16 өрхийг санамсаргүйгээр сонгосон. Сүүлийн шатанд өрхөөс хүүхдээ сонгож, судалгаанд хамруулсан. Судалгаанд асуулгын аргаар хүүхдийн хооллолтын талаарх мэдээллийг эхчүүдээс урьдчилан боловсруулсан асуумжийн дагуу асууж, мэдээллийг цуглуулсан. 0-23 сартай хүүхдийн хооллолтын дадлын үзүүлэлтийг ДЭМБ-ын шинэчилсэн үзүүлэлтээр үнэлсэн. Судалгааны мэдээллийн статистик боловсруулалтыг SPSS програмын PASW Statistics хувилбар, EPI INFO 2000 програмыг ашиглан хийсэн. Давтамжийн хуваарьлалтын дундаж утгыг 95 хувийн магадлалтай байхаар тооцон статистик тайлбарыг хийв.

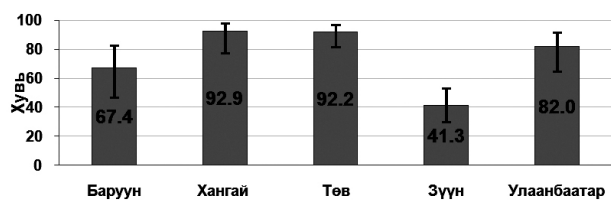
Судалгааны бүх үзүүлэлтийн дүнг бүсээр харьцуулан жишиж, баталгаажуулсан.

Судалгааны ёс зүй.

Эрүүл мэндийн яамны дэргэдэх Анагаах Ухааны Ёс зүйн хяналтын хорооны 2010 оны 6 сарын 4-ны өдрийн хурлаар судалгааны аргачлалыг хэлэлцүүлж, судалгаа хийх зөвшөөрлийг авсан.

Судалгааны үр дүн *0-5 сартай хүүхдийн хооллолт*: Судалгаанд хамрагдсан 0-5 сартай нийт хүүхдийн 28.7% (95%ИМ 18.8-41.2) нь эхийн сүүнээс өөр ямар нэг хоол, ундаа (тухайлбал ус, жимсний шүүс), сүүн тэжээлээр хооллодог ажээ. Мөн 0-5 сартай хүүхдийн 25.6% (95%ИМ 16.0-38.2) нь эрт нэмэгдэл хоолонд орсон.

6-23 сартай хүүхдийн хооллох давтамж: Судалгаанд хамрагдсан 6-23 сартай нийт хүүхдийн 80.8% (95%ИМ 73.6-86.3) нь ДЭМБ-ийн зөвлөмжийн дагуу насандаа тохирсон давтамжтай хооллож байна. Зүүн бүсийн хувьд бусад бүсээс доогуур үзүүлэлттэй байна (Зураг 1).



Зураг 1. Насандаа тохирсон давтамжтай хооллож байгаа 6-23 сартай хүүхэд, бүсээр

6-23 сартай хүүхдийн хүнсний хэрэглээ: Бага насны хүүхдэд малын мах, загас, тахиа, шувууны мах, үр тариан бүтээгдэхүүнийг голлон өгдөг, харин шош, вандуй, самар, өндөгний хэрэглээ туйлын хангалтгүй байв (Хүснэгт 1).

Улаанбаатар (72%), зүүн бүсийн (68.7%) хүүхдийн сүү, цагаан идээний хэрэглээ судалгааны дундаж үзүүлэлтээс 3.6-6.9%-иар бага байна (Хүснэгт 2). Мөн хотын 6-23 сартай нийт хүүхдийн 68.3% (95%ИМ 59.6-75.9), хөдөөгийн хүүхдийн 86.4% (95%ИМ 79.5-91.2) сүү, цагаан идээ хэрэглэсэн ба хотын хүүхдийн сүү, цагаан идээний хэрэглээ хөдөөгийн хүүхдийнхээс статистикийн ач холбогдол бүхий бага байна. Насны бүлгээр авч үзвэл хүүхдийн нас ахих тутам сүү, цагаан идээний хэрэглээ багасах хандлага байгааг тогтоосон.

6-23 сартай хүүхдийн хэрэглэж байгаа хүнсний бүтээгдэхүүний нэр төрөл: Нийт 6-23 сартай хүүхдийн 52.1% (95%ИМ 45.3-58.8) нь зөвлөмжийн дагуу буюу өдөрт 4 ба түүнээс олон нэр төрлийн хүнсний бүтээгдэхүүн хэрэглэж байна.

Хүснэгт 1.
6-23 сартай хүүхдэд өгч буй хүнсний бүтээгдэхүүн, нэр төрлөөр

Хүнсний бүтээгдэхүүний нэр, төрөл	Тоо	Хувь	95%ИМ
Үр тариан бүтээгдэхүүн	246	92.0	87.5-94.9
Шош, вандуй, самар	9	3.6	1.6-7.5
Сүү,цагаан идээ	204	75.6	69.2-81.0
Мал, загас, шувууны мах	245	92.2	86.9-95.4
Өндөг	11	5.0	2.7-9.3
А аминдэмээр баялаг жимс, ногоо	70	33.3	26.0-41.5
Бусад төрлийн жимс, ногоо	117	47.1	40.7-53.6
Чихэртэй цай	56	22.7	15.9-31.3

Түүнчлэн жимс, хүнсний ногооны хэрэглээ хангалтгүй байна.

Судалгаанд хамрагдсан 6-23 сартай хүүхдийн 75.6% (95%ИМ 69.2-81.0) өчигдөр сүү, цагаан идээ хэрэглэсэн (p<0.003) гэжээ. Судалгаанд хамрагдсан 6-23 сартай хүүхдийн сүү, цагаан идээ хэрэглэсэн байдлыг бүсээр үнэлэв.

Хүснэгт 2.
Сүү, цагаан идээ хэрэглэж байгаа 6-23 сартай хүүхэд, бүсээр

Бүс	Сүү, цагаан идээний хэрэглээ		
	Тоо	Хувь	95%ИМ
Баруун	112	80.4	60.1-91.8
Хангай	115	78.6	63.5-88.6
Төв	83	79.6	66.0-88.7
Зүүн	99	68.7	53.3-80.9
Улаанбаатар	86	72.0	60.3-81.4

Хүснэгт 3.
Өдөрт 4 ба түүнээс олон нэр төрлийн хүнсний бүтээгдэхүүн хэрэглэдэг 6-23 сартай хүүхэд, бүсээр

Бүс нутаг	Хүүхдийн тоо	Өдөрт 4 ба түүнээс олон нэр төрлийн хүнсний бүтээгдэхүүн хэрэглэдэг хүүхэд		
		тоо	хувь	95%ИМ
Баруун	46	12	26.1	14.8-41.8
Хангайн	56	28	50.0	35.3-64.7
Төвийн	52	33	63.5	49.3-75.6
Зүүн	64	15	23.4	15.2-34.4
Улаанбаатар	50	32	64.0	50.5-75.6

Өдөрт 4 ба түүнээс олон нэр төрлийн хүнсний бүтээгдэхүүн хэрэглэж байгаа хүүхдийн эзлэх хувь баруун ба зүүн бүсийн 6-23 сартай хүүхдийн дунд хангалтгүй байна. Ялангуяа өдөрт 4 ба түүнээс олон нэр төрлийн хүнсний бүтээгдэхүүн хэрэглэж байгаа 6-23 сартай хүүхдийн эзлэх хувь зүүн бүсэд бусад хангай, төвийн бүс, Улаанбаатарын үзүүлэлтээс статистикийн ач холбогдол бүхий бага байна (Хүснэгт 3).

Хүүхдэд зориулан тусгайлан хоол бэлдэж өгөх дадал: Судалгаагаар 6-23 сартай нийт хүүхдийн 70.0% (95%ИМ 63.2-76.1) нь түүнд зориулан тусгайлан бэлдсэн хоол иддэг.

Хэлцэмж ДЭМБ-аас 2007 онд зохион байгуулсан “Олон улсын харилцан зөвшилцлийн уулзалт”-аар “Нялхас, бага насны хүүхдийн хооллох дадлыг үнэлэх үзүүлэлт”-ийг шинэчилсэн баталсан зөвлөмжийн дагуу үнэлсэн. Судалгааны дүнгээр хүүхдийг нэмэгдэл хоолонд эрт оруулж байгааг тогтоосон нь “Бага насны хүүхдийн хооллолтын талаарх эхчүүдийн мэдлэг, хандлага, дадал 2010” судалгааны дүн (хугацаанаас эрт - 26.3%, хугацаандаа-41.7%)-тэй ойролцоо байна. Бага насны хүүхдийн дунд тохиолдож байгаа бичил тэжээлийн дутал нь тэдний хэрэглэж буй хүнсний бүтээгдэхүүн болон нэмэгдэл хоолны нэр төрөл, давтамж цөөн, хүүхдэд тусгайд нь хоол бэлтгэж өгөх дадал хангалтгүй байгаатай шууд хамааралтай байна.

Иймээс хүн ам, ялангуяа асран хамгаалагчдын бага насны хүүхдийн зохистой хооллолтын талаарх мэдлэг, хандлага, дадлыг сайжруулах чиглэлээр нэлээд ажлууд хийх шаардлагатай нь судалгааны дүнгээс харагдаж байна.

Дүгнэлт

1. Судалгаанд хамрагдсан 6 хүртэлх сартай хүүхдийн 28.7% хугацаанаас эрт нэмэгдэл хоолонд орж байна.
2. Нийт 6-23 сартай хүүхдийн талаас илүү хувь нь хангалтгүй, цөөн нэр төрлийн хүнсний бүтээгдэхүүн хэрэглэж байна.
3. Судалгаанд хамрагдсан хүүхдийн дийлэнх нь ДЭМБ-ын зөвлөмжийн дагуу өдөрт 3-4 удаа давтамжаар хооллож байна. Энэ үзүүлэлт баруун ба зүүн бүсэд 40-60 хувьтай байна.

Ном зүй.

1. Bhutta ZA, Ahmed T, Black RE, Cousens S, Dewey K, Giugliani E et al. What works? Interventions for maternal and child undernutrition and survival. *Lancet* 2008;371:417-40.
2. Black RE, Morris SS, Bryce J. Where and why are 10 million children dying every year? *Lancet* 2003;361:2226-34.
3. Saha KK, Frongillo EA, Alam DS, Ariffen SE, Persson LA, Rasmussen KM. Appropriate infant feeding practices result

- in better growth of infants and young children in rural Bangladesh. *Am J Clin Nutr* 2008;87:1852-9.
4. World Health Organization. *Global strategy for infant and young child feeding*. Geneva: World Health Organization, 2003. 41 p.
 5. “Хүүхэд хөгжил, хамгааллыг сайжруулах үндэсний хөтөлбөр” Монгол улсын засгийн тогтоол. №245. 2002 он.
 6. “Хүн амын хоол тэжээлийн байдал” үндэсний 2 дугаар судалгааны тайлан. ЭМЯ, ХСТ, НҮБ-ын Хүүхдийн сан. Улаанбаатар. 2000 X 5-30
 7. “Монголын хүүхэд, эмэгтэйчүүдийн хоолтэжээлийн байдал” үндэсний 3дугаар судалгааны тайлан. ЭМЯ, ХСТ, НҮБ-ын Хүүхдийн сан. Улаанбаатар. 2004. X3-60
 8. “Хүнд халдвар болон тураалтай хүүхдийг эмчлэх удирдамж” ДЭМБ, 2006. X70-90
 9. *Nutritional Status of Population of Mongolia 2000: Second National Nutrition Survey*. MOH Mongolia, UNICEF, NRC/PHI; Ulaanbaatar, 1999. X15-47
 10. *Final Report of a Survey Assessing the Nutritional Consequences of the Dzuud in Mongolia, January 2003*. NRC, WHO, UNICEF, CDC; Ulaanbaatar and Atlanta, 2003.
 11. *Nutritional Status of Mongolian Children and Women: 3d National Nutrition Survey Report*. NRC, UNICEF, and MOH Mongolia; Ulaanbaatar, 2004-2006. X17-47
 12. *Child and Development 2005 Survey (Multiple Indicator Cluster Survey 3: Final Report)*. Mongolia NSO, UNICEF; Ulaanbaatar, 2007.X15-20

COMPLEMENTARY FEEDING PRACTICES IN MONGOLIA

D.Otgonjargal^{*}, J.Batjargal¹, D.Davaalkham²

^{*}Public Health Institute, Nutrition Research Center

²School of Public Health, Health Sciences University of Mongolia

e-mail: otgondamdin@yahoo.com

INTRODUCTION

Optimal infant- and young child-feeding (IYCF) practices are crucial for nutritional status, growth, development, health, and ultimately the survival of infants and young children¹⁻³. The World Health Organization (WHO) recommends exclusive breastfeeding for the first six months of life with early initiation and continuation of breastfeeding for two years or more together with nutritionally-adequate, safe, age-appropriate complementary feeding starting at six months⁹. Prevention and early management of nutrition deficiency disorders among infant and young children are crucial for their optimal growth and development, and could significantly reduce child morbidity as well as mortality. By the time children reach their second birthday, if undernourished, they could suffer irreversible physical and cognitive damage, impacting their future health, economic well-being, and welfare².

Goal. To assess the feeding practices and key indicators of complementary food

Materials and Methods. This cross-sectional studies was conducted in 21 aimags of 4 economic regions of the country and in the city Ulaanbaatar. A total of 706 children aged 0-59 months were selected from sampled households. Interviews, anthropometric measurements and clinical examinations were used in the survey.

Results. Of the surveyed children aged 0-5 months, 28.7% (95%CI 18.8- 41.2) were receiving solid, semi-solid or liquid foods (e.g. water, juice, or other foods) other than breast milk and 80.8% (95%CI 73.6-86.3) were fed complementary food at a frequency recommended by WHO. Flesh foods and grains are the dominant complementary foods given to surveyed children, while the consumption of legumes and nuts and eggs was rare.

Conclusions:

1. 28.7% of the surveyed children below 6 months were initiated complementary feeding too early.
2. Although more than 50% of 6-23 month-olds received foods from 4 or more food groups according to WHO recommendations, the dietary diversity of complementary food was inadequate for children aged 6-23 months.
3. The majority of the surveyed children were fed 3-4 times a day in compliance with WHO recommendations. The indicator was 40-60 percent in Western and Eastern Regions.

