

# МОНГОЛЫН АНАГААХ УХААН

Монголын эмч нарын эрдэм шинжилгээний нийгэмлэг,  
Монголын Анагаах Ухааны Академи  
АУИС төгсөгчдийн холбооны улирал тутмын сэтгүүл

38 дахь жилдээ

№3(137)

2006

## АГУУЛГА

### РЕДАКЦИЙН ЗУРВАС

*Д. Дүнгэрдорж* “Эм зүйн шинжлэх ухаан”

3

### СУДАЛГАА ШИНЖИЛГЭЭ

*С.Өнөрсайхан, С.Отгонжаргал, М.Оюунбилэг, Р.Баярбат*

“Шар буурцаган бүтээгдэхүүний химийн найрлага болон хадгалалтын хугацааг тогтоох судалгаа”

4

*Д.Баасанжав, Г.Цагаанхүү, П.Соёлмаа, Д.Дуламсүрэн*

*Т. Сайнхүү, Батцэнгэл*

“Сэлэнгэ аймгийн хүн амын дундах мэдрэлийн удамшлын өвчнүүд (МУӨ) -ийн бүтэц, тархалт”

8

*Ц.Бадамсэд, Ж.Найманжин, А.Сайнжаргал, Т.Дуламсүрэн*

“Невриномын компьютерт томографийн шинж тэмдгүүдийг судлах асуудалд”

11

*Б.Баясгалантай, Д.Баярсайхан, П. Отгонбаяр*

“Эрүүл болон хүчилтөрөгч-цус дуталт тархины эмгэгшилтэй нярайн тархины хэт авиан зураглалыг харьцуулан судалсан нь”

14

*Б.Сувд, Д.Самбуулпүрэв*

“Ходоодны зарим өвчний бүтэцзүйн оношлогоо, H.PYLORI-ийн илрэл”

17

*О.Сэргэлэн, С.Дашцогт*

“Хөдөө орон нутаг дахь хэвлийн хөндийн яаралтай мэс заслын дараах байдал”

20

*Ж.Алдармаа, Ч.Чимэдрагчаа, О.Нямдалай, J.Jiu, J.Long*

“Гидролизийн процессд зарим эмийн ургамлын үзүүлэх нөлөө”

24

### ЛЕКЦ, ТОЙМ ЗӨВЛӨГӨӨ

*Ж.Мөнхцэцэг, Ц.Цэрэгмаа*

“Насжилтын биомаркер”

29

*Ж.Мөнхцэцэг, Ц.Цэрэгмаа*

“Дегидроэпиандростерон ба дегидроэпиандростеронсульфат”

32

*Н.Амардулам, Б.Бурмаа*

“Хүүхдийн тулгуур хөдөлгөөний эрхтний дутуу хөгжилд нөлөөлж буй сөрөг хүчин зүйлсийн нөлөөллийн үнэлэх асуудалд”

38

*Н.Амардулам, Ж.Купул, Б.Бурмаа*

“Монгол хүүхдийн бие бялдрын өсөлт хөгжлийн судалгаа, эрүүл ахуйн үнэлгээ, өнөөгийн хэрэгцээ”

41

*Д.Бат-Очир*

“Чанарын менежер”

46

### МЭДЭЭЛЭЛ СУРТАЛЧИЛГАА

Эрүүл мэндийн эрдэм шинжилгээний талаарх Мехикогийн тунхаглал

49

Дэлхийн Эрүүл Мэндийн 58 дугаар чуулганы тогтоол: 58.34

52

Уламжлалт анагаах ухааны эрдэм шинжилгээний

55

олон улсын хоёрдугаар симпозиум

### ӨГҮҮЛЛҮҮДИЙН АНГЛИ ТОВЧЛОЛ

56



# MONGOLIAN MEDICAL SCIENCES

*Quarterly Journal of the Scientific Society of Mongolian Physicians,  
Mongolian Academy of Medical Sciences, and Alumni Association  
of the Mongolian Medical University*

38<sup>th</sup> year publication

№3(137)

2006

|   |  |    |
|---|--|----|
| EDITORIAL                               | Pharmaceutical Sciences by D.Dungerdorj  | 3  |
| ORIGINAL ARTICLES                       | <b>Study of chemical composition and storage of soy products</b><br>by S.Unursaikhan, S.Otgonjargal, M.Ouynbileg, R.Bayarbat   | 4  |
|   | <b>Neurological hereditary diseases (NHD) in population<br/>of Selenge aimag (province) of Mongolia</b><br>by D.Baasanjav, P.Soyolmaa, T.Sainkhuu, D.Dulamsuren, Battengel             | 8  |
|   | <b>The problems to study some computed tomography<br/>symptoms of neverinoma's</b><br>by Ts.Badamsed, J.Naimanjin, A.Sainjargal, T.Dulamsuren  | 11 |
|   | <b>Comparison of Findings on Cranial Ultrasound in healthy term<br/>neonates and neonates with Hypoxic- Ischemic Encephalopathy</b><br>by B.Bayasgalantai, D.Bayarsaihan, P.Otgonbayar | 14 |
|   | <b>Morphological diagnosis of some stomach diseases and H.pylori detection</b><br>by B.Suvd, D.Sambuupurev   | 17 |
|   | <b>Actual situation of complications after emergency abdominal<br/>surgery in the rural area</b><br>by O.Sergelen, S.Dashtsogt   | 20 |
|   | <b>Effect of some medicinal herbs on hydroxyl radical</b><br>by J.Aldarmaa, Ch.Chimedragchaa, O.Nyamdalai. J.Liu, J.Iong   | 24 |
|   | <b>Biomarkers of aging</b>   | 29 |
| LECTURE, REVIEW<br>CONSULTATION         | by J.Munkhtsetseg, Ts.Tseregmaa<br><b>Dehydroepiandrosterone and Dehydroepiandrosteronesulfate</b><br>by J.Munkhtsetseg, Ts.Tseregmaa  | 32 |
|   | <b>Perinatal risk factor for developmental dysplasia of thr hip</b><br>by N.Amardulam, B.Burmaa  | 38 |
|   | <b>Problem of Mongolian children's physical growthand it's evaluation</b><br>by N.Amardulam, J.Kupul, B.Burmaa   | 41 |
|   | <b>Quality assurance manager</b><br>by D.Bat-Ochir   | 46 |
| INFORMATION AND<br>ADVERTISEMENT        | <b>The Mexico Statement on Health Research from the Ministerial Summit<br/>on Health Research, Mexico City,<br/>16-20 November 2004 (Translated into Mongolia)</b>                     | 49 |
|   | <b>World Health Assembly Resolution (58.34) (Translated into Mongolia)</b>   | 52 |
|   | <b>2nd International Symposium on Traditional Medicine</b>   | 55 |
| ABSTRACTS OF THE<br>ARTICLES IN ENGLISH |  | 56 |

Редакцийн зурвас

## ЭМ ЗҮЙН ШИНЖЛЭХ УХААН

Өндөр идэвхтэй, чанарын баталгаатай эм, эмийн хэрэгсэлээр хүн ам, эрүүл мэндийн байгууллагуудыг тасралтгүй, хүртээмжтэй, жигд хангах, эмийн зүй зохистой хэрэглээг төлөвшүүлэх нь эм зүйн мэргэжилтнүүд, эрдэмтэн судлаачдын өмнө өнөө үед тавигдаж байгаа хурц асуудал юм.

Энэ асуудлыг зүй зохистой, бодитой шийдвэрлэхэд эм зүйн салбарын эрдэм шинжилгээ, судалгаа онцгой ач холбогдолтой.

Химийн гаралтай эмийн бэлдмэл, эмээс зайлсхийх хандлагатай энэ цаг үед эрт дээр үеэс уламжлалт анагаах ухаанд хэрэглэж байсан эмийн ургамал, эрдэс, амьтны гаралтай түүхий эдийг бүх талаас нь судалж шинжлэх ухааны үндэслэлтэй эрүүл мэндийн практикт нэвтрүүлэх явдал ихээхэн ач холбогдолтой болж байна. Энэ чиглэлийн судалгааг өргөжүүлэн хийснээр орчин үед эмчлэгдэхгүй байгаа зарим өвчин эмгэгийг илааршуулах, урьдчилан сэргийлэх, хор багатай, өндөр идэвхтэй шинэ эм, бодис илэрч, олдох магадлал өндөр байгаа билээ.

Манай орны эмийн үндэсний бодлого нь «Монгол улсын үндэсний аюулгүй байдлыг хангах нэгдмэл бодлогын салшгүй хэсэг мөн» тул чанарын баталгаатай эмээр хангах үүднээс эмийн шинжилгээг боловсронгуй болгох чиглэлийн судалгаа зайлшгүй шаардагдаж байна.

Гадаад орнууд биотехнологийн салбарыг тэргүүлэх чиглэлээ болгон сонгож түүнд томоохон хэмжээний хөрөнгө, төсөв зарцуулах болсоноор Биотехнологийн аргаар гаргаж авсан эм, эмийн бэлдмэлийн тоо өссөөр байна. Өнөөдөр дэлхийд 325 сая гаруй хүн АНУ-ын Хүнс ба Эмийн байгууллагын (FDA) баталсан 155 төрлийн биотехнологийн эм болон вакциныг хэрэглэдэг. Төрөл бүрийн хорт хавдар, альцгеймерийн өвчин, зүрхний өвчин, чихрийн шижин, төрөл бүрийн склероз, ДОХ болон үе мөчний зэрэг 200 гаруй өвчнийг эмчлэх 370 төрлийн биотехнологийн эм болон вакцин клиникийн туршилтын шатандаа явж байна.

Биотехнологийн чиглэлээр эрдэм судлалын ажлын үр дүн, өгөөж жилээс жилд хурдацтай өсч ач холбогдол өндөрсч байгааг эм зүйчид, биологчид, эрдэмтэн судлаачид анхаарахгүй байхын аргагүй болж байна.

Эмийн бус эмчилгээнд шинэ аргыг нэвтрүүлэх, цагаан идээг өргөн ашиглах хоол, хүнс тэжээлийн бэлдмэл бэлтгэх, хэрэглэх чиглэлээр эрдэм судлалын ажлыг өргөжүүлэх шаардлагатай юм.

*“Монголын анагаах ухаан сэтгүүл”-ийн  
редакцийн зөвлөлийн гишүүн,  
академич, эмзүйн шинжлэх ухааны доктор,  
профессор Д.Дүнгэрдорж*

## ШАР БУУРЦАГАН БҮТЭЭГДЭХҮҮНИЙ ХИМИЙН НАЙРЛАГА БОЛОН ХАДГАЛАЛТЫН ХУГАЦААГ ТОГТООХ СУДАЛГАА

С.Өнөрсайхан<sup>1</sup>, С.Отгонжаргал<sup>1</sup>,  
М.Оюубилэг<sup>2</sup>, Р.Баярбат<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Нийгмийн Эрүүл Мэндийн Хүрээлэн  
<sup>2</sup>"Адистай" ХХК

**Үндэслэл.** Орчин үеийн шинэ төрлийн хүнсний үйлдвэрлэлд уурагт бүтээгдэхүүний технологи тэргүүлж байна. Уурагт бүтээгдэхүүний технологи нь хүнс, физик, биологи, биоорганик хими, генетик, молекул биологи, био физик, техникийн болон анагаах ухааны зарим салбарт үндэслэн хөгждөг. Уурагт хүнс үйлдвэрлэх технологийн ялгарах гол онцлог нь уургийн бүлэглэлийг бүрэн дүүрэн ашиглах, уургаас гадна бусад ашигт бүрэлдэхүүн (цардуул, тос, пектин, фосфатид г.м)-ийг гарган авч, түүхий эдийг бүрэн боловсруулах боломжтойд оршино [1, 2, 3, 4].

Энэхүү уурагт хүнсний тоонд шар буурцагаар хийсэн бүтээгдэхүүн ордог. Дорно дахины ард түмэн эртнээс шар буурцагийн бяслагийг хоол хүнсэндээ өргөн хэрэглэж ирсэн [5, 6] бөгөөд сүүлийн үед гадаад орнуудад шар буурцагийг өргөнөөр тариалж, түүгээр сүү, гурил, хоол амтлагч, тос маргарин, майнноз, малын тэжээл, цавуу, будаг, дизелийн суурь гэх мэт хүнсний болон техникийн зориулалтай олон төрлийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэж байна. Түүнчлэн шар буурцагийн уургийн гидролизатыг хоол хүнс дутагдалтай орнуудын хүн амын уургийн дутагдлыг нөхөх (мах орлуулах) зорилгоор спиртгүй ундаанд нэмж өгч байна [3, 4].

Орчин үед шар буурцагийг Анагаах ухаанд эмчилгээний зорилгоор хэрэглэж байгаа бөгөөд зүрхний өвчин, таргалах, цусны холестерол ихсэх, яс сийрэгжих, хорт хавдар, диабет, бөөрний өвчний эмчилгээнд урьдчилан сэргийлэх зорилгоор хэрэглэж болохыг судлан тогтоосон байна [1]. Мөн эмнэлэгт мочевины төвшинг тодорхойлоход хэрэглэгддэг мембраны биосенсор болгон ашигладаг [3].

Монголд шар буурцагийг 1970-аад оноос эхлэн тариалж байгаа бөгөөд Ховд аймгийн Манхан, Булган аймаг, Гов-Алтай аймгийн Тайшир, Дорнод аймгийн Халх гол суманд тариалж туршиж байжээ [7].

2005 оноос «Адистай» ХХК-ийн хамт олон шар буурцагаар олон нэр төрлийн хүнсний бүтээгдэхүүнийг үйлдвэрлэж, худалдаанд нийлүүлж эхлээд байгаа бөгөөд эдгээр бүтээгдэхүүнээр 50 нэр төрлийн хоолны жор боловсруулж, цагаан хоолтны цайны газар ажиллуулж байна. Түүнчлэн Улаанбаатар хотод НЭМХ-ийн харъяа «Баярлалаа» сувиллын цагаан хоолны сувилал байгуулагдан ажиллаж байгаа бөгөөд тэдний хоолны жорын 50-60%-ийг шар буурцаг бүтээгдэхүүн эзэлж байгаагаас харахад манай улсад шар буурцаг, түүгээр хийсэн бүтээгдэхүүн хүмүүст өдөр тутмын хүнс тэжээлийн нэг болсон нь харагдаж байна.

Гэвч шар буурцагаар хийсэн бүтээгдэхүүний химийн найрлага, хадгалалтын горимыг тогтоосон нарийвчилсан судалгаа одоогоор хийгдээгүй байна.

**Зорилго.** Шар буурцагийн үр болон шар буурцагаар хийсэн зарим нэр төрлийн хүнсний бүтээгдэхүүний химийн шинж чанарыг судлан, тэдгээрийн хадгалалтын хугацааг шинжлэх ухааны үндэслэлтэй тогтоох

### Зорилт:

1. Шар буурцаган бүтээгдэхүүний шинж чанар, химийн найрлагыг шинжлэх
2. Шар буурцагаар хийсэн хүнсний бүтээгдэхүүний хадгалалтын хугацааг тогтоох
3. Шар буурцаган бүтээгдэхүүний хадгалалтын хугацаанд нөлөөлөх хүчин зүйлийн нөхцлийг судлах
4. Шар буурцаган бүтээгдэхүүний

техникийн шаардлагын стандарт боловсруулах

### Судалгааны материал, арга зүй.

Энэхүү судалгаанд БНХАУ-аас импортоор эрж ирсэн шар буурцагийн үр болон энэхүү /рээр үйлдвэрлэсэн “Адистай” ХХК-ны доорхи нэр бүхий шар буурцаган уурагт бүтээгдэхүүнүүдийг хэрэглэсэн. Үүнд:

1. Шахмал дүпү (Dofu)
2. Боловсруулсан буурцаг буюу шидэт үрэл (Magical drop)
3. Дүпүний ороомог (Soya twist round dofu)
4. Амталж боловсруулсан шар буурцагийн мах (Flavored soy meat)
5. Бурхдын зоог буюу хатаасан шар буурцагийн мах (Dehydrated soy meat)

Задгай ба вакумдан савласан дээжүүдийг “Адистай” ХХК-ны үйлдвэрлэлээс шууд лабораторид авчран хуурай үлдэгдэл ба нийт эрдэс бодисын хэмжээг жингийн аргаар, өөхтосыг Сокслетийнаргаар, ханасан ба ханаагүй өөх тосны хэмжээг иодометрийн аргаар, уургийн бодисыг Къельдалийн аргаар, нүүрс усыг Бертранны аргаар, илчлэг бодисын хэмжээг Экземплярскийн аргаар, дулаансаг (мезофиль) болон хүйтэнсэг (психрофиль) агаартан ба агааргүйтэн нянг бичил амь судлалын шинжилгээгээр тус тус тодорхойлсон. Мөн эрдэсийн найрлагыг Spectr AA-10 (Varian) маркийн атом шингээлтийн спектрофотометрийн багажаар НЭМХ-ийн Эрүүл Мэндийн лабораторид гүйцэтгэсэн болно. Тосны хүчлийн бүрдлийг Шинжлэх Ухаан Техникийн Их Сургуулийн Хүнсний лабораторид HP-4890 маркийн хийн хроматографийн багажаар, амин хүчлийн найрлагыг 6x300 мм Shim Pack Амино-На-ийн колонк бүхий флюоресценц детектортой амин хүчлийн Shimadzu C-R7A/LC-10 анализатораар Химийн Хүрээлэнгийн лабораторид тус тус тодорхойлсон. Шинжилгээг 1, 3, 7, 14, 21, 30, 60 хоногийн давтамжтай хийж гүйцэтгэв.

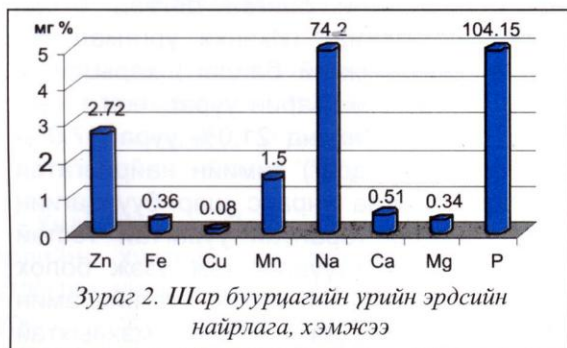
Судалгааны үр дүн. Шар буурцагийн үрэнд хийсэн шинжилгээний дүнгээс үзэхэд шар буурцаг нь химийн найрлагын хувьд уураг-22.80%, өөх тос-20.09%, нүүрс

ус-52.70%-ийн агууламжтай байна. Энэ нь Оросын эрдэмтэн Ю.Б. Филлипович [8], Америкийн эрдэмтэн Салли Фаллон [1] нарын судлаачдын дүнтэй харьцуулахад ойролцоо утгатай байгаа бөгөөд бусад ургамлын уургаас (Ихэнхи ургамал 8% уургийн агууламжтай байдаг.) харьцангуй өндөр байгаа юм. Харин уураг, өөх тосны хувьд махны (Маханд 21.0% уураг, 17.0%-өөх тос агуулагддаг) химийн найрлагатай ойролцоо байгаа учраас шар буурцагийн үр нь амьтны гаралтай уурагтай төстэй шинж чанарыг үзүүлдэг гэж үзэж болох юм. Шар буурцагийн үрийн уургийн амин хүчлийн агууламжийг хонины махныхтай харьцуулсан судалгааг Зураг 1-д харуулав.



Зураг 1-ээс үзэхэд шар буурцагийн уургийн амин хүчлүүд болох аргинин, лизин, гистидин, изолейцин, треонин, глицин, серин, тирозин зэрэг хүчлүүд нь хонины махны амин хүчлийн агууламжтай ойролцоо байгаа нь шар буурцагийн уураг нь амьтны гаралтай уурагтай төсөөтэйг илтгэж байна [9,10]. Иймд шар буурцаг нь уурагт хүнс бөгөөд бусад ургамалтай харьцуулахад биологийн үнэт чанартай ургамал болох нь батлагдаж байна. Түүнчлэн шар буурцагийн үрийн тосонд ханаагүй тосны хүчил 81% эзэлж байсан бөгөөд үүнээс хүний биед үл орлогдох линол ба линолейны хүчил 83.11%-ийг эзэлж байгаа нь хүний биед сайн нөлөөтэй боловч энэ нь агаарт

амархан исэлдэж химийн хувиралд орохдоо идэвхитэй болохыг харуулж байна [11]. Шар буурцагийн үрэн дэх эрдсийн агууламжийг Зураг 2-т үзүүлэв.



Зураг 2-оос харахад натри (74.2мг%), фосфор (104,15мг%)-оор баялаг байгаа нь шар буурцаг нь биеийн шингэний тэнцвэрийг зохицуулах, зүрхний цохилтын хэвийг хэвийн байлгах, ясны бэхжилтийг сайжруулах шинж чанартайг илтгэж байна. Мөн махны фосфорын агууламж (178мг%)-тай ойролцоо утгатай байна.

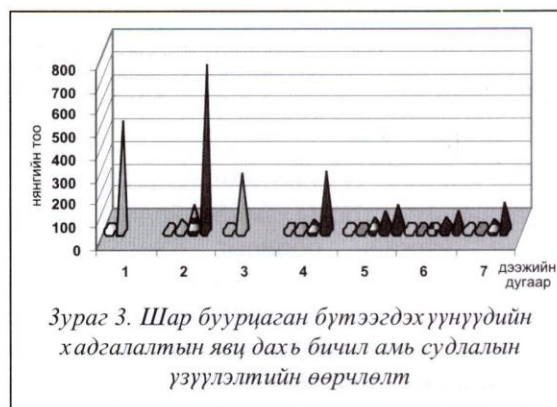
Хүснэгт 1-д шар буурцагаар хийсэн бүтээгдэхүүнүүдийн үндсэн шимт бодисын найрлагыг харуулав. Хүснэгтээс харахад эдгээр бүтээгдэхүүнүүдээс уураг багатай нь дүпү (10.08%), уураг өндөртэй байгаа нь хатаасан дүпү буюу бурхдын зоог (33.06%) байна. Шинжилгээний дүнгээс бүтээгдэхүүний үндсэн шимт бодис вакумдан савласны дараа тодорхой хэмжээгээр алдагдсан байна.

Хүснэгт.1

Шар буурцаган бүтээгдэхүүний үндсэн шимт бодисын хэмжээ

| д/д | Дээжийн нэр                        | Хуурай үлдэгдэл г% | Уураг г% | Өөх тос г% | Нүүрс ус г% | Нийт эрдэс бодис г% | Илчлэг ккал/100г |
|-----|------------------------------------|--------------------|----------|------------|-------------|---------------------|------------------|
| 1   | Шахмал дүпү (задгай)               | 23.10              | 10.08    | 3.74       | 8.22        | 1.05                | 106.86           |
| 2   | Шахмал дүпү (вакумдсан)            | 26.60              | 11.49    | 3.61       | 10.55       | 0.94                | 120.65           |
| 3   | Шидэт үрэл (задгай)                | 35.80              | 11.46    | 0.11       | 21.27       | 2.94                | 131.91           |
| 4   | Шидэт үрэл (вакумдсан)             | 38.10              | 12.81    | 0.21       | 22.17       | 2.88                | 141.81           |
| 5   | Амталсан мах орлуулагч (вакумдсан) | 41.00              | 13.15    | 13.43      | 11.33       | 3.04                | 218.79           |
| 6   | Хатаасан дүпү (уутанд савласан)    | 89.30              | 33.06    | 0          | 50.34       | 5.85                | 333.60           |
| 7   | Дүпүний ороомог (задгай)           | 32.40              | 16.94    | 2.13       | 11.70       | 1.66                | 133.80           |

Энэхүү судалгаанд шар буурцаган бүтээгдэхүүнүүдийн хадгалалтын горимыг тогтоохын тулд дээжийг хөргөгчиний-10-120С-ийн хэмд хадгалж, 1, 3, 7, 14, 21, 30, 60 хоногийн хугацаанд 3 удаагийн давталттайгаар задгай ба вакумдан савласан 2 төрлийн дээжинд гүйцэтгэсэн болно. Хадгалалтын явцад эдгээр дээжнүүдийн үндсэн шимт бодисын ерөнхий агууламжид мэдэгдэхүйц өөрчлөлт ороогүй боловч савлаагүй задгай худалдаалагддаг бүтээгдэхүүнүүд 1-3 хоногийн дотор мэдрэхүй эрхтэний шинжилгээний үзүүлэлт болон бичил амь судлалын үзүүлэлтээр шаардлага хангахгүй болж байв. 3-р зурагт шар буурцаган бүтээгдэхүүнүүдийн хадгалалтын явц дахь бичил амь судлалын үзүүлэлтийн өөрчлөлтийг харуулав.



Зураг 3-аас харахад дүпү, шар буурцаг зэрэг задгай бүтээгдэхүүнүүд 3-7 хоногийн дараа гэдэсний эмгэг төрөгч бактери болох сальмонелл болон энтериобактери илэрч байна. Харин эдгээр бүтээгдэхүүнүүдийг хатааж болон вакумдаж хадгалснаар амталсан мах орлуулагч болон “Бурхдын зоог” шар буурцагийн мах 1-2 сарын дотор нян илэрсэнгүй. Эдгээрээс үзэхэд шар буурцаган савлаагүй задгай бүтээгдэхүүнүүд 3-7 хоногийн хугацаанд чийг бага нэмэгдэж, нүүрсусньбагасч, тэжээллэгчанар бага зэрэг алдагдах бөгөөд гол нь нянгийн бохирдолд амархан өртөж байгаа нь ажиглагдсан. Иймээс шар буурцаган бүтээгдэхүүнийг хатаах эсвэл полиэтилен уутанд вакумдан савлаж худалдаанд гаргах нь хадгалалтын хугацаа уртсах боломж бүрдүүлж байна.

**Дүгнэлт**

1. Шар буурцагийн үрийн химийн найрлага бусад ургамлын уургаас харьцангуй өндөр, харин уураг, өөх тосны хувьд махны химийн найрлагатай ойролцоо утгатай байна.
2. Шар буурцагийн үрийн уургийн амин хүчлүүд амьтны гаралтай уурагтай төсөөтэй байгаа нь шар буурцаг бол уурагт хүнс бөгөөд бусад ургамалтай харьцуулахад биологийн үнэт чанартай ургамал болохыг баталж байна.
3. Шар буурцагийн үрийн тосонд ханаагүй тосны хүчил болон хүний биед үл орлогдох линол ба линолейны хүчил ихэнхи хувийг эзэлж байна. Энэ нь хүний биед сайн нөлөөтэй боловч агаарт амархан исэлдэж, химийн хувиралд орохдоо идэвхитэй учир хадгалалтад нөлөөлөх гол хүчин зүйл болж байна. Иймээс шар буурцаган бүтээгдэхүүнийг шинэлэг байдлаар хэрэглэх шаардлагатай.
4. Шар буурцагийн үр нь кали, натри, фосфороор баялаг байгаа нь биеийн шингэний тэнцвэрийг зохицуулах, зүрхний цохилтын хэмийг хэвийн байлгах, ясны бэхжилтийг сайжруулах шинж чанартайг илтгэж байна.
5. Шар буурцаган бүтээгдэхүүнийг полиэтилен уутанд вакумдан савлаж, худалдаанд гаргах нь гадны нөлөөллөөс уг бүтээгдэхүүнийг хамгаалж, хадгалалтын хугацааг уртасгах боломжтой болно.
6. Шар буурцаган бүтээгдэхүүнийг савласан байдал, болон боловсруулсан аргаас нь хамаарч хадгалалтын хугацааг тогтооход дараах нөхцлүүдийг санал болгож байна. Үүнд:
  - Савлагдаагүй бүтээгдэхүүнүүд болох дүпү, шар буурцаг зэргийг 3 хоногоос илүүгүй хугацаанд хөргөгчийн-40С-120С хэмд хадгална.

- Полиэтилен уутанд савласан дүпү, буурцаг, дүпүний ороомог, амталсан мах орлуулагч зэргийг 21 хоногийн хугацаанд хөргөгчийн -40С-120С хэмд хадгална.
- Уутанд савласан хатаасан дүпүг 6 сар хүртэлх хугацаагаар нарны гэрлийн шууд тусгалаас хамгаалж сэрүүн газар хадгалж болно.

7. Бид энэхүү судалгааны үр дүнг боловсруулж «Шар буурцаган бүтээгдэхүүний техникийн шаардлагын стандарт» BST: 01-16/17-24 бүхий 8 стандарт гарган үйлдвэрлэлд нэвтрүүлсэн бөгөөд цаашид «Уургийн агууламж бүхий шар буурцаган бүтээгдэхүүн»-ий үндэсний стандарт шаардлагатай байгаа болно.

**Ном зүй**

1. Beefing Up. Burger with soy products at school. Community Nutrition Institute, Washington, 1998; pp.32-46
2. Цэцгээ Д., Энхцэцэг Э. Ургамлын гаралтай хүнсний хими. УБ. 2005; х.20-22
3. See www. United Soybean. Org. Concerns regarding soybeans
4. Hui Y.H. Food Proteins, Properties and Characterization of Soybean and Related Products. USA. 1997;
5. Бүрэнжаргал С., Итгэл Ц. Ургамал, амьтны гаралтай хүнсний бүтээгдэхүүний эрсдлийн үнэлгээ. УБ. 2004; х.78-80
6. Soybean milk. Keniya Africa News Service. 1998; pp.5-6
7. Бэлчээр тэжээлийн эрдэм шинжилгээний хүрээлэнгийн бүтээл, Шар буурцагийг хүнс тэжээлд ашиглах боломж. УБ. 1981; х.12
8. Филлипович Ю.Б. Основы биохимии. Агар, М. 1999; х. 23-26
9. Дорждэрэм П., Мажигсүрэн С. Тосны хими. УБ. 2004; х.34

10. Цэвэгсүрэн Н. Эмийн болон ашигт ургамлын үрийн тосны хүчлийн химийн бүтэц, найрлагын судалгаа. УБ. 1998; х.22

11. Тютюников Б.Н. Химия жиров. М. 1974; с.32-36

*Танилцаж, нийтлэх санал өгсөн:  
Академич Л.Лхагва*

## СЭЛЭНГЭ АЙМГИЙН ХҮН АМЫН ДУНДАХ МЭДРЭЛИЙН УДАМШЛЫН ӨВЧНҮҮД (МУӨ)-ИЙН БҮТЭЦ, ТАРХАЛТ

*Д.Баасанжав<sup>1</sup>, Г.Цагаанхүү<sup>2</sup>, П.Соёлмаа<sup>1</sup>,  
Д.Дуламсүрэн<sup>3</sup>*

*Т. Сайнхүү<sup>3</sup>, Батцэнгэл<sup>3</sup>*

*<sup>1</sup>Анагаах ухааны хүрээлэн*

*<sup>2</sup>Эрүүл мэндийн шинжлэх ухааны их сургууль*

*<sup>3</sup>Сэлэнгэ аймгийн нэгдсэн эмнэлэг*

Мэдрэлийн удамшлын өвчний (МУӨ) бүтэц, тэдгээрийн нэршил бүрийн тархалтын төвшин газар орнуудад янз бүр байдаг. Ер нь МУӨ-ний эпидемиологийн судалгаа харьцангуй ховор тухай тэмдэглэсээр байна. (Маркова Е.Д, Магжанов Р.В, 1990, Хоменко Е.М, 1993). Е.Д.Маркова, Р.В.Магжанов, 1990, МУӨ-ний хэвлэлийн тоймдоо <<..... нейрогенетикийн өвчнүүдийн тархалтын давтамжийн талаар дэлхийн олон орон ялангуяа Ази, Африк, Өмнөд Америкийн орнуудад судалгаа, мэдээлэл байхгүй байна>> гэжээ.

МУӨ-үүд нийт удамшлын өвчнүүдийн дотор томоохон байрыг эзэлдэг бөгөөд ихэнх нь аажмаар даамжран хүнд хэлбэрийн тахир дутуужилтыг үүсгэн гэр орон, нийгэмд хүнд дарамт учруулдагаараа илүү хөнөөлтэй өвчин юм.

МУӨ-ний дотор удамшлын миотонийн дистрофи өвчин харьцангуй өндөр тархалттай тухай тэмдэглэж байна. Үүнд: насанд хүрсэн 7500 хүнд 1 давтамжийн тархалттай (Harper P.S, 1989), 100.000 хүн амд 0.6-аас 149 дотор хэлбэлзэлтэйг тэмдэглэсэн. Маркова Е.Д, нар,1990, 100.000 хүн амд 3-5 тохиолдлын давтамжтай (Яхно Н.Н нар, 1995); гэсэн судалгааны баримтууд байна. Монголд УБ хотын хүн ам дотор хийсэн бидний судалгаагаар 100.000 хүн амд 5.0 тохиолдолын давтамж анх тэмдэглэгдсэн (Баасанжав Д, бусад, 2005).

Удамшлын атаксийн эпидемиологийн судалгаа бүрч цөөхөн бололтой. Дээрх Е.Д.Маркова, Р.В. Магжанов нарын хэвлэлийн тоймд (1990) удамшлын атакси 100.000 хүн амд 0.21-4.7 дотор хэлбэлзэж байгааг тэмдэглэсэн. Удамшлын атаксийн доторх Фридрейхийн атакси нь харьцангуй олонтаа тохиолддог хэлбэр гэж үздэг.

А.А Harding, 1984 оны судалгаагаар Фридрейхийн атаксийн тархалт 100.000 хүн амд 2-5 байна гэж тэмдэглэж байна.

Доминант удамшилтай нугас-бага тархины атакси нь молекул-генийн оношилгоогоор 15-аас доргишгүй тооны хэлбэр, хэвшинжтэй байгааг С.Н. Иллариошин нар, 2002 он, тэмдэглэжээ. Ер нь удамшлын атакси нь дотроо доод зах нь 60 гаруй хэвшинжтэй, давтамж нь 100.000 хүн амд «О»-оос 23.0 (Норвегид) дотор хэлбэлзэлтэйг V.Ionasescu, H.Zellweger нар, 1983 он, тэмдэглэж байжээ.

Анхдагч торзион дистонийн талаарх судалгаагаар Израйлын Ашкеназчуудад 100.000 хүн амд 2.2; АНУ-д төрсөн еврейчүүдэд тэр нь 6.0/100.000, Филипины Панай арлын хүн амд 1/87000 гэж Korzup A.Д. нар, 1980 онд тэмдэглэжээ.

Хожуу эхэлсэн хэсгийн дистонийн тархалт 100.000 хүн амд 3.4 гэж J.C. Nuff et.al., 1988 онд тэмдэглэжээ.

Судалгааны зорилго: Монгол орны хойт талын газар нутаг Сэлэнгэ аймгийн хүн амын дунд МУӨ-ийг илрүүлэх үзлэгийг 2002 оны X сард багтаан явуулсан. Аймгийн нийт 96218 хүн амаас 92834 хүн амыг буюу 96.5%-ийг хамрав. Судалгаанд хамрагдаагүй



2 сумын (Хушаат, Орхон) 3384 хүн амыг хасаад илрүүлэхэд өрх, мэдрэлийн эмч нарын үзлэгийн карт, бүртгэл, мэдрэлийн анхан шатны бичиг баримтуудыг үндэслэн анхдагч ялгалтыг хийж дараа нь мэдрэлийн нарийн мэргэжлийн судлаач эмчийн магадлах үзлэгээр баталгаажуулах замаар онош тогтоов.

Судалгаагаар 9 гэр бүлийн 7 төрлийн өвчтэй 18 өвчтөн (эр-9, эм-9) илрэв. Илэрсэн өвчтнүүдийн уугуул нутагийг болон удамзүйн гаралыг зарим тохиолдолд асууж тодруулсан. Тархалтын давтамжийг 100.000 хүн амд илэрсэн өвчин бүрээр болон нэгтгэн гаргав.

Судалгааны дүн. Судалгаагаар илэрсэн МУӨ-үүдийн тархалтын давтамжийг (100.000 хүн амд) болон өвчин илэрсэн гэр бүлийн тоог доорх хүснэгтэд харуулав (Хүснэгт 1).

Хүснэгт 1

Сэлэнгэ аймгийн хүн амын дундах МУӨ-үүд, тэдгээрийн тархалтын төвшин (100.000 хүн амд)

| Д.А | Мэдрэлийн удамшлын өвчний нэршил                                      | Өвчтэй гэр бүлийн тоо | Өвчний тоо |    |       | 100.000 хүн амд ногдох тархалтын давтамж | Оршин суугаа сум хот        | Уугуул нутаг (аймаг сум)          |
|-----|---|-----------------------|------------|----|-------|--|-----------------------------|-----------------------------------|
|     |   |                       | эр         | эм | эр+эм |  |                             |                                   |
| 1   | Удамшлын мектони  | 3                     | 4          | 3  | 7     | 7.54                                     | Ерөө, Сүхбаатар сум         | Увс, Малчин сум (эцэг нь)         |
| 2   | Удамшлын хошуун ганцэргүйдэл  | 1                     | --         | 2  | 2     | 2.15                                     | Алтанбулаг, Цагаан нуур сум | Булганы Тэшигт сум                |
| 3   | Нугас-бага тархины сөнөрлийн ганцэргүйдэл (Фридрейхийн өвчрэм хэлбэр) | 1                     | --         | 2  | 2     | 2.15                                     | Хүдэр, Шарын голд           | Ховдын Эрдэнэбүрэн сум (эцэг, эх) |
| 4   | Торжон-дистони (хүзүүний гэлжгэр)                                     | 1                     | 1          | 1  | 2     | 2.15                                     | Дулаанхаан                  |                                   |
| 5   | Булчингийн даамжрах дистрофи (мөч-бүслүүрийн хэлбэр)                  | 1                     | 2          | -- | 2     | 2.15                                     | Орхонтуул                   |                                   |
| 6   | Шарко-Мари-Тут Нейропати  | 1                     | 1          | 1  | 2     | 2.15                                     | Сайхан сум                  |                                   |
| 7   | Дауны өвчин   | 1                     | 1          | -- | 1     | 1.08                                     | Сайхан                      |                                   |
| Дүн |   | 9                     | 9          | 9  | 18    | 19.37                                    |                             |                                   |

Хүснэгтэд харуулснаар тус аймгийн хүн амын дунд МУӨ 100000 хүн амд 19.37 давтамжтай байна. МУӨ-ний нэршлүүдээр удамшлын миотонийн дистрофи (МД) 3 гэр бүлийн 7 хүнд (эр-4, эм-3) оношлогдож 100.000 хүн амд 7.54 давтамжтайгаар нийт МУӨ-ний дотор I байр эзэлж байна. Эдгээр 7 өвчтөний 1 нь Н.15н, эм, спорадок тохиолдол бөгөөд багадаа эпилепсийн уналттай байсан мөн тохойны үений артрогриппоз зэрэг гажиг хөгжлийн зэрэгцээгээр миотонийн феномен, нүүр, хүзүү, шанаа, мөчүүдийн тархмал атрофитай байсан нь өвчтөнг МД өвчин гэдэг ангилалд харъяалуулсан (цэвэр миотонийн дистрофи биш ч гэсэн). Бусад 6 нь 2 гэр бүлийн эмнэлзүйн хувьд МД гэж оношлох бүрэн үндэслэлтэй байв. Үүний нэг гэр бүл 3 өвчтөн нь Увсын Малчин сумаас

шилжин ирсэн байв. Тархалтын давтамж нь өндөр байгаа нь (7.54/100.000-д) шилжин ирэгсдийн тоо өвчлөлийн тоотой уялдаж байна («нутагшмал бүс»).

Тус аймгийн хүн амын дундах МУӨ-ийн бүтэц дэх нэг онцлог нь удамшлын атаксийн тархалт харьцангуй өндөр, тухайлбал, 100.000 хүн амд 4.30 давтамжтай байгаа явдал юм.

Бидний судалгаагаар илэрсэн 2 гэр бүлийн 4 өвчтөн дөрвүүлээ эм хүйсийн бөгөөд 1 гэр бүл нь удамшлын спастик хэвшинжийн саажилттай атакси удамшил нь доминант буюу Пьер-Марийн атакси байлаа (Өвчтөн Б.Н, 44н, эм; Б.Д, 42н, эм). Нөгөө нь эмнэл зүйн хувьд нэлээд өвөрмөц, тухайлбал, бага тархины, тархины баганын (IX-X, XII хос мэдрэлийн өөрчлөлт), мөн нугас (борвины рефлекс суларсан, нугасны атаксийн илрэл) зэрэг бүтцийн өөрчлөлтийн шинжүүдтэй, эхлэл нь 7-8 наснаас эхэлсэн, удамшил нь рецессив байсан (Өвчтөн Т.О., 36н, эм, Т.Н, 38н). Энэ өвчтөнд нугас-бага тархины атаксийн эмнэл зүй зонхилж байсны зэрэгцээгээр оливопонтocereбрал дегенерацийн хэвшинжийн өвөрмөц атакси буюу Blass-ын 1981 он ангиллаар «а», «в» хэвшинж хосолсон гэж Фридрейхийн атакси гэж үзсэн. Пьер-Марийн болон Фридрейхийн атаксийн тархалтын давтамж энэ аймагт тус бүр 100.000 хүн амд 2.15 давтамжтай байна. МУӨ-ийн бусад хэлбэрүүдээс торзион-дистонийн хэсгийн хэлбэр хүзүүний чангаралт таталттай гэлжгэр (Spasmodic torticollos), мөч-бүслүүрийн булчингийн даамжрах дистрофи, Шарко-Мари-Тут өвчин тус бүр 1 гэр бүлийн 2 өвчтөнд илэрсэн нь тэдгээрийн тархалтын давтамж 100.000 хүнд 2.15 давтамжтай байна. Бас Дауны өвчин 1 хүнд илрэв (1.08/100.000).

Хэлцэмж: Тус аймгийн хүн ам дотор МУӨ-ний зарим хэлбэр тухайлбал, удамшлын миотонийн дистрофи, удамшлын атакси (тэнцвэр алдал) өвчнүүд харьцангуй өндөр давтамжтай байгаа онцлог илэрч байна. Эдгээр өвчнүүд ихэвчлэн бусад аймгуудаас шилжин суурьшиж байгаа хүн амын дотор, тухайлбал, Булганы Тэшигт сум, Ховдын Эрдэнэбүрэн, Увсын Малчин

сумдаас ирсэн байна. Ер нь илэрсэн өвчнүүдийн илэрсэн ген тээгчдийг илрүүлэх молекул-генийн судалгааг явуулах нөхцөл бүрдвэл дурьдсан гэр бүлийн «эрүүл» гишүүдийн дотор илрүүлэх үзлэг явуулахын зэрэгцээгээр уугуул нутгийн төрөл садныг хамруулахад дээрх мэдээлэл хэрэгтэй юм.

Цус ойртох нь аливаа удамшлын өвчин, түүний дотор МУӨ үүсэхэд бас нэг нөхцөл нь гэж үздэг эрдэмтдийн баримтлалыг иш үндэс болговол Монгол улсын хүн ам нь цус ойртолтын нөхцөл өндөртөйд тооцогддог нь МУӨ үүсэхэд өндөр халгаатай хүчин зүйлтэй юм (Батсуурь Ж, болон бусад, 2002-2004).

### Дүгнэлт

1. Сэлэнгэ аймгийн хүн ам дахь нийт МУӨ-ний тархалтын давтамж 100.000 хүнд 19.37 давтамжтай байна. Илэрсэн өвчтнүүдийн ихэнхи нь бусад аймгуудаас шилжин ирэгсдийн дотор байна.
2. Сэлэнгэ аймгийн хүн амын дунд мэдрэлийн удамшлын өвчнүүд миотонийн дистрофи, удамшлын атакси өвчнүүд харьцангуй өндөр тархацтай байна. Мөч-бүслүүрийн булчингийн даамжрах дистрофи (хатингаршил), торзион-дистонийн хэсгийн хэлбэр, Шарко-Мари- Тутын нейропати өвчнүүд дунд зэргийн давтамжтай тархацтай байна.
3. Илэрсэн Миотонийн дистрофи, дамшлын атакси нь фено-генотифийн зарим өвөрмөц онцлог эмнэлзүйтэй байна.

### Ашигласан хэвлэл

1. Баасанжав Д, Нямхишиг С, Голдфарб Л.Г, Сивакумар К.С, бусад УБ хотын хүн амын дунд мэдрэлийн удамшлын өвчнүүдийн бүтэц, тархалт // Монголын Анагаах Ухаан сэтгүүлийн 2005, ° 4(134); х.11-13.
2. Баасанжав Д, Болормаа Д, Оюунгэрэл Б, Саранцэцэг Т, Соёлмаа П, болон бусад, Ховд аймгийн хүн амын дунд мэдрэлийн удамшлын өвчин болон зарим удамшлын хам шинжийн бүтэц, тархалт // Монголын Анагаах Ухаан сэтгүүл 2005, ° 4, х.14-17.
3. Батсуурь Ж, нар Монголын хүн амын генийн сан УБ 2003. Тэргүүн боть Удамшлын полиморф хэлбэршил
4. Иллариошкин С.Н., Иванова-Смолеиская И. А., Маркова Е.Д. Наследственные заболевания с преимущественным вовлечением координаторных систем (наследственные атаксии).
5. Маркова Е.Д., Магжанов Р.В. Распространенность наследственных заболеваний нервной системы в различных популяциях (обзор) // Жур. Невропат и псих. им С.С. Корсакова, 1990, в 9, с.113-119
6. Пулатов А.М., Победимская Т.Д., Ильябаев О.Я. Особенности распространения наследственных болезней нервной системы в различных районах Таджикистана // VIII всесоюзн. съезд невропатологов, психиатров и наркологов. Тезисы докладов. 25-28 октября, 1988, Москва, ТIII, с.544-546
7. Хоменко Е.И. Клинико-генетический анализ полиморфизма наследственных заболеваний нервной системы в Амурской области // Автореферат диссерт. На соис.уч.ст.доктора мед. наук, Москва, 1993.
8. Яхно Н.Н., Штульман Д.Р., Мельничук П.М., // Болезнь нервной системы. Рук-во для врачей. 1995. с. 624
9. Blass J.P. Classification of inherited ataxias // in: Genetic in neurology p. 126-128
10. Harper P.S. Myotonic dystrophy, Philadelphia saunders, 1989.
11. Harding A., The hereditary ataxias and related disorders. //Edinburgh: churchill Livingstone, 1984.
12. Ionasescu V., Zellweger H., Inherited Ataxias // in: Genetics in neurology. Raver Press 1983, p. 126-154
13. Klein D. La dystrophie myotonique

- (steinert) et La myotonie congenitale (Thomson) en Suisse. // J. Gen. Hum (Suppl) 1958, 1: 1-368
10. Korczyn A.D, Kahana E., Zilber N et al. idiopathic Torsion dystonia // Ann. Neurol. 1980, 8, p.387-391
15. Nutt J.C., Muentner M.D., Melton L.S. et al. Epidemiology of dystonia in Rochester, Minnesota. // Ad. Neurol.,

1988, 50, p. 361-365

*Танилцаж, нийтлэх санал өгсөн:  
Анагаах ухааны доктор, профессор  
Г.Цагаанхүү*

## НЕВРИНОМЫН КОМПЬЮТЕРТ ТОМОГРАФИЙН ШИНЖ ТЭМДГҮҮДИЙГ СУДЛАХ АСУУДАЛД

*Ц.Бадамсэд<sup>1</sup>, Ж.Наймагэсиг<sup>2</sup>,  
А.Сайнжаргал<sup>3</sup>, Т.Дуламсүрэн<sup>4</sup>*

*<sup>1</sup>Академик Т.Шагдарсүрэнгийн нэрэмжит*

*Анагаах Ухааны Хүрээлэн*

*<sup>2</sup>Төрийн Тусгай Албан Хаагчдын*

*Нэгдсэн Эмнэлэг*

*<sup>3,4</sup>“Ачтан-Элит” Клиникийн эмнэлэг*

Гавал ба нугасны мэдрэлийн бүрхүүлээс гаралтай хавдруудын нэг төрөл нь невриноом юм [1, 3]. Невриноом нь хоргүй хавдар бөгөөд гол төлөв гавал тархины 8, 5, хэл залгиур ба тэнэх мэдрэлийн ёзоороос гаралтай байдаг [3]. Невриноом нь гавал тархины хавдрын 4.7% (5), 6.8%–8,7% (1)–ийг эзэлдэг.

8–р мэдрэлийн невриноомыг оношлоход компьютерт томографи шинжилгээ шийдвэрлэх үүрэгтэй байдаг [4, 6].

Тодосгогч бодисгүй компьютерт томографийн шинжилгээгээр невриноомын нягтралын 50% [9], 58% [1] нь гавал тархины нягтралтай ойролцоо байдаг учир оношлоход төвөгтэй байдаг. Харин гавал тархины шууд бус шинж тэмдгүүдэд (4 –р ховдол, гүүр–бага тархины цистерн, дотор сонсголын ховил, хажуугийн ховдлын байрлал, гавал тархины хавагналт, дунд бүрдэл) анхаарч, тодосгогч бодистой компьютерт томографи шинжилгээ хийх нь зүйтэй байдаг [3]. Тодосгогч бодистой компьютерт томографийн шинжилгээгээр невриноомын 93% нь тодосгогч бодисоор тодорно [1].

**Судалгааны ажлын зорилго нь:** Невриноомын компьютерт томографийн шинж тэмдгүүдийг өөрийн орны нөхцөлд анхлан тогтоож, оношлогооны шалгуурыг боловсруулахад судалгааны ажлын зорилго оршино.

**Судалгааны ажлын материал ба аргачлал.** Бид 2001–2006 онуудад «Ачтан–Элит» Клиникийн эмнэлгийн Дүрс оношлогооны тасгийн Компьютерт томографийн кабинетэд невриноом гэж оношлогдсон 14 өвчтөний компьютерт томографийн шинж тэмдгүүдэд судалгааны карт боловсруулж, түүнд дүгнэлт хийсэн.

Эдгээр шинжлүүлэгчдийн оношийг клиник, мэдрэлийн үзлэг, гавал тархины ангиографи, мэс ажилбар, биопси шинжилгээгээр баталсан.

Япон улсын Тошиба пүүсийн ТСТ-300 компьютерт томографийн төхөөрөмжөөр невриноомын байрлал, бүтэц, нягтрал, хил хязгаарыг тодорхойлж, ховдлууд, дунд бүрдэл ба хавагналтыг үнэлсэн.

Тархины ховдлын индексийг J.Nahn (1976)–ын аргаар хэмжиж үнэлсэн.

Судалгааны үр дүнг статистикийн түгээмэл хэрэглэгдэх дундаж үзүүлэлт, үзүүлэлтийн алдаа зэргийг тодорхойлж, Студентийн шалгуураар үзүүлэлтийн магадлалыг шалгасан.

**Судалгааны үр дүн, хэлцэмж:** Бид невриноом гэж оношлогдсон 14 өвчтөний

компьютерт томографийн шинж тэмдгүүдэд дүгнэлт хийсэн. Үүнд:

**Невриномын компьютерт томографийн шинж тэмдгүүд**



Зураг 1. Невриномын байрлал

Неврином нь 13(92,8%±7,2)–д гүүр-бага тархины өнцөгт, 1(7,2±7,2)–д 5–р мэдрэлийн 3–дагч мэдрэлийн зангилаанд байрласан байна. Гүүр–бага тархины өнцөгт давамгайлж байрласан нь статистикийн үнэн магадлалтай байна (P< 0,001).

90% (Т.Naidich ба бусад., 1976), 94.6% (А.Н.Коновалов., В.Н.Корниенко., 1985), 96% (А.Valavanis ба бусад., 1981)–д неврином нь гүүр-бага тархины өнцөгт байрладаг бол бидний судалгаагаар 92.8%±7.1-д гүүр–бага тархины өнцөгт байрлаж байна.



Зураг 2. Невриномын бүтэц

Неврином нь 12(85.7%±9,7)–д бүтцийн ижил төрөлшилттэй, 2(14,3%±9,7)–д бүтцийн ижил бус төрөлшилттэй байна. Бүтцийн ижил төрөлшилттэй байгаа нь статистикийн үнэн магадлалтай байна (P<0,001).



Зураг 3. Невриномын нягтрал

Неврином нь 3(21,4%±11,4)–д нягтрал жигд бус ихэссэн, 6(42,9%±13,7)–д нягтрал жигд буурсан, 5(35,7%±13,3)–д нягтрал жигд ихэссэн байна.



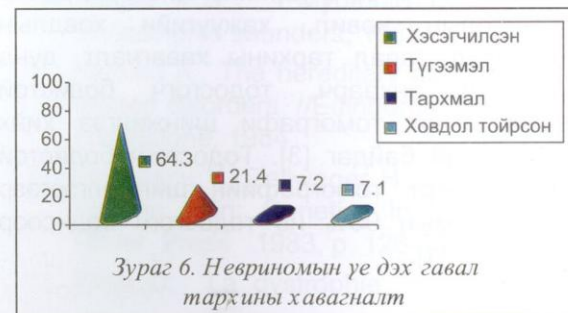
Зураг 4. Невриномын хил хязгаар

Неврином нь 11(78.6%±11,4)–д тод хил хязгаартай, 3(21,4%±11,4)–д тод бус хил хязгаартай, 12(85,7%±9,7)–д жигд хил хязгаартай, 2(14,3%±9,7)–д жигд бус хил хязгаартай байна. Невриномын үед тод–жигд хил хязгаартай байгаа нь статистикийн үнэн магадлалтай байна (P<0,01).



Зураг 5. Тодосгогч бодис тарьсны дараах невриномын нягтрал

Неврином нь тодосгогч бодис тарьсны дараа 4(28,6%±12,5)–д жигд бус ихэссэн, 10(71,4%±12,5)–д жигд ихэссэн ба тодосгогч бодис тарьсны дараа неврином нь жигд ихэсч буй нь статистикийн үнэн магадлалтай байна (P< 0,01).

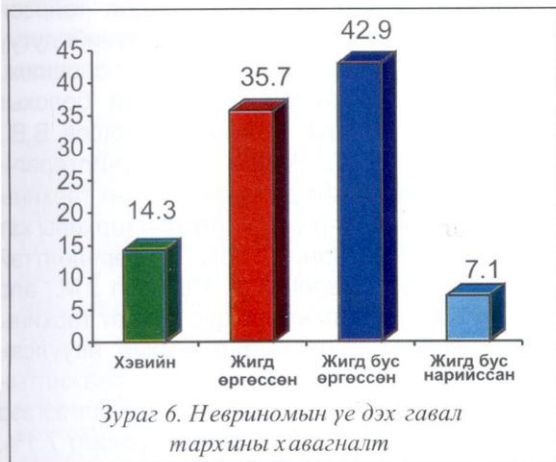


Зураг 6. Невриномын үе дэх гавал тархины хавагналт

Неврином нь 9(64,3%±13,3)-д хэсэгчилсэн, 3(21,4%±11,4)-д түгээмэл, 1(7,2%±7,2)-д тархмал ба ховдол тойрсон гавал тархины хавагналттай байна. Хэсэгчилсэн хавагналттай байгаа нь статистикийн үнэн магадлалтай байна (P< 0,05).



Невриномын үед 11(78,6%±11,4)-д дунд бүрдэл хазайгаагүй, 3(21,4%±11,4)-д дунд бүрдэл хазайсан байна. Дунд бүрдэл хазайгаагүй нь статистикийн үнэн магадлалтай байна (P<0,05).



Невриномын үед 2(14,3%±9,7)-д хажуугийн ховдол хэвийн, 5(35,7%±13,3)-д хажуугийн ховдол жигд өргөссөн, 6(42,9%±13,7)-д хажуугийн ховдол жигд бус өргөссөн, 1(7,2%±7,2)-д жигд нарийссан байна.

Бидний судалгаагаар голомтот өөрчлөлтийн байрлал, бүтэц, нягтрал, хил хязгаар, ховдлуудын систем, дунд бүрдлийн байрлал, голомтот өөрчлөлтийн эргэн тойрны хавагналт, тодосгогч бодис тарьсны дараах голомтот өөрчлөлтийн нягтралын өөрчлөлт нь невриномыг компьютерт

томографиар оношлох оношлогооны гол шалгуур үзүүлэлт болох нь батлагдлаа.

### Дүгнэлт

1. Невриномын үед 92.8%±7.1 нь гүүр-бага тархины өнцөгт байрласан, 85.7%±9.7-д бүтцийн ижил төрөлшилтэй ба хил хязгаар жигд, 78.6%±11.4-д хил хязгаар тод ба дунд бүрдэл хазайгаагүй, 71.4%±12.5-д тодосгогч бодис тарьсны дараа голомтот өөрчлөлтийн нягтрал жигд ихэссэн шинж тэмдгүүд давамгайлж илэрдийг тогтоов.
2. Голомтот өөрчлөлтийн байрлал, бүтэц, нягтрал, хил хязгаар, ховдлуудын систем ба дунд бүрдлийн байрлал, голомтот өөрчлөлтийн эргэн тойрны хавагналт, тодосгогч бодис тарьсны дараах голомтот өөрчлөлтийн нягтралын өөрчлөлт нь невриномыг компьютерт томографиар оношлох оношлогооны гол шалгуур үзүүлэлт болох нь тогтоогдов.

### Ном зүй

1. Верещагин Н.В., Брагина Л.К., Вавилов С.Б., Левина Г.Я. Компьютерная томография мозга.- Москва.: Медицина-1986-с.182-213.
2. Коновалов А.Н., Корниенко В.Н. Компьютерная томография в нейрохирургической клинике- Москва.: Медицина-1985- с.151-159.
3. Холин А.В. Магнитно резонансная томография при заболеваниях центральной нервной системы- Издательство "Гиппократ"-2000- с.109-112, 182-184.
4. Davis K., Parker S., New P. Computed tomography of acoustic neuroma. - Radiology- 1977, vol.124- p.81-86.
5. King T.T., Ambrose J.A. E.C.A.T. scanning in tumours of the cerebellopontine angle. - In: The first Europ. Seminar on computerized axial tomography in clinical practice. Berlin-Heidelberg-New York : Springer-1977- p.134-138.
6. Naidich T.P., Pinto R.S., Kushker M.J., et al. Evaluation of sellar and parasellar

- masses by computed tomography – Radiology–1976, vol. 120–p.91-99.
7. New P.F.J., Aronow S., Hesseilink J.R., et al. National cancer inshitue sstudy ; evaluation of computed tomography in the diagnosis of intracranial noeplasms. IV. Meningiomas.–Radiology. – 1980. vol.136. – p.661-675.
8. Valavanis A., Imhof H., Klaiber R., Dabir K. The diagnosis of solitaring primary reticulum cell sarcoma of the posterior fossa with computed tomography.–Neuroradiology, - 1981, vol. 21.– p.213-218.
9. Wende S., Aulich A., Schindler E. et al. A German Multicentre study of intracranial tumours.–In: The first Europ, seminar on computerized axial tomography in clinical practice. Berlin–Heidelberg–New York: Springer, -77, -p 11-117

*Танилцаж, нийтлэх санал өгсөн:  
Анагаахын шинжлэх ухааны доктор,  
профессор П.Онхуудай*

## **“ЭРҮҮЛ БОЛОН ХҮЧИЛТӨРӨГЧ-ЦУС ДУТАЛТ ТАРХИНЫ ЭМГЭГШИЛТЭЙ НЯРАЙН ТАРХИНЫ ХЭТ АВИАН ЗУРАГЛАЛЫГ ХАРЬЦУУЛАН СУДАЛСАН НЬ”**

*Б.Баясгалантай, Д.Баярсайхан,  
П. Отгонбаяр  
ЭНЭШТ*

Сүүлийн үед анагаах ухааны оношлогоонд өндөр хүчин чадал бүхий нейрофизиологи, нейрорентген, хэт авиан шинжилгээний аргууд өргөн нэвтэрч байгаа бөгөөд 1978 оноос нярайн өвчин судлалын практикт нярай хүүхдийн тархийг хэт авиагаар харж эхэлсэн. ОХУ-ын эрдэмтэн Воеводин С.М 1988 онд нярайн тархийг их зулайгаар хэт авиан сагитталь огтлолоор харж, тархины ховдлуудын тогтолцоо, ховдол тойрны эдийн байдал, тархины урд, дунд, арын хэсгийн хэт авиан ойлт өөр өөр байдгийг тогтоожээ. Тархины цусан хангамж өөрчлөгдөөгүй үед тархины хэт авиан бүтэц өөрчлөгдөөгүй, ховдлуудын тогтолцоо харьцаагаа хадгалж, өргөсөөгүй байдаг.

Тархины хэт авиан оношлогоо нь нярайн өвчлөл, эндэгдэлд зонхилох байрыг эзэлж, улмаар тархины саажилт, оюуны хомсдол зэрэг хүүхдийн тахир дутуу болох шалтгаанд томоохон байр эзэлдэг эмгэг болох хүчилтөрөгч-цус дуталт тархины эмгэгшлийн хэлбэрүүд, тархины цусхарвалт, төрөлхийн бусадгажгийг оношлох боломжийг нээж өгчээ /Ватолин К.В., Шабалов Н.П., Пальчик А.Б, Томберг Т.А/. Мөн хэт авиан

тусламжтайгаар тархины ховдол тойрсон эдийн үхжил, цус харвалтын 90 хувийг дутуу нярайн амьдралын 3-4 дэх хоногт оношлож, эмчилгээг эрт эхлэх боломжтой болохыг судлаачид нотолж байна /Гаврюшев В.В., Мачинский Е.А., Volpe J/. Хүчилтөрөгч-цусан хангамжийн дутлаас үүдсэн тархины эмгэгшлийн 2, 3-р үед хийгдсэн тархины хэт авиан шинжилгээний 55% нь өөрчлөлттэй гарч байжээ /Siegel M.J., Perlman J.M., and Filling K.N/. хүчилтөрөгч-цус дуталт тархины эмгэгшлийн П.Отгонбаяр нарын явуулсан судалгаагаар хүүхдийн тархины саажилтын үед тархины хэт авиан шинжилгээгээр ховдлын тэлэлт 75%, тархины усжилт 7.1%, өөрчлөлтгүй 17,9 % гарч байсан нь гадаадын судлаачдынхтай дүйж байжээ.

Манай улсад нярайн тархины хэвийн болон тархины эмгэгшлийн үеийн хэт авиан зураглалыг тогтоох судалгааны ажил хийгдээгүй байгаа. Бид хүүхдийн өвчлөл, эндэгдлийн бүтэц, шалтгаанд зонхилох байрыг эзлэн, хүүхдийн мэдрэл сэтгэц, хэл яриа, хөдөлгөөний хөгжилд нөлөөлж, хүүхдийн тархины саа өвчин үүсгэх нөхцлийг бүрдүүлдэг хүчилтөрөгч-цус дуталт тархины эмгэгшлийн хэлбэрүүдийг хэт авиан зураглалыг эрүүл нярайн тархины хэт авиан зураглалтай харьцуулан судлах нь хүүхдийн тавиланг тогтоож, эмчилгээг цаг алдалгүй

хийх боломжтой болох учраас бид дараах судалгааг хийв.

**Судалгааны ажлын зорилго.** Эрүүл болон хүчилтөрөгч-цус дуталт тархины эмгэгшлийн хэлбэрүүдийн хэт авиан зураглалыг тогтооход бидний судалгааны ажлын гол зорилго оршино.

#### Судалгааны ажлын зорилт

1. Нярайн тархины хэт авиан хэвийн зураглалыг тодорхойлох
2. Нярайн тархины ховдлын хэвийн хэмжээг тогтоох
3. Хүчилтөрөгч-цусан хангамжийн дутлаас үүдсэн тархины эмгэгшилтэй нярайн тархины хэт авиан зураглалыг тогтоох

**Судалгааны ажлын материал, аргазүй.** Судалгааны ажлыг ЭНЭШТ-ийн Эх барих эмэгтэйчүүдийн клиникийн гүйцэд нярайн тасаг, Хүүхдийн дотрын клиникийн нярайн эмгэг судлалын тасаг, хэт авиан шинжилгээний кабинетийг түшиглэн явуулав.

Судалгаанд 2003 оны 4-р сараас 2005 оны 6-р сард дээрх тасагт төрсөн харьцангуй эрүүл 120, хэвтэж эмчлүүлсэн тархины эмгэгшилтэй 96 нярайг санамсаргүй түүвэрлэлтийн аргаар хамруулав. Эдгээр нярайн эхчүүдээс судалгаанд хамруулах зөвшөөрлийг амаар авч, эхийн өгүүлэмжийг тусгай боловсруулсан асуумжаар авч, эмнэлзүйн үзлэгийг Sarnat-ийн ангиллын дагуу хийсний дараа тархины хэт авиан шинжилгээг зулай, тархины заадсаар «Hitachi-500», « Sonoase-2000» маркийн аппаратаар 3.5- 5.0 Мгц датчик ашиглан хийлээ. Тархины зураглалын лавлагаа хэмжээ болгож, 1981, 1991, 1997 онд Babcock D.S, Воеводин С.М, Leviton нарын боловсруулсан дараах хүснэгтийг ашиглав.

Цуглуулсан судалгааны материалаа SPSS программ ашиглан боловсруулж, дундаж хэмжигдхүүн, бичиглэлийн ба хамаарлын хи квадратын аргыг ашиглав.

**Судалгааны ажлын үр дүн.** Судалгааны ажлыг 2 үе шаттай явуулав. Үүнд:

1. Эрүүл нярайн тархины хэт авиан зураглалыг тогтоох
2. Хүчилтөрөгч-цус дуталт тархины эмгэгшлийн үеүүдийн тархины хэт авиан зураглалыг тогтоох

#### 1-р шатны судалгааны үр дүн

Бид судалгаанд хамрагдсан нярайг эрүүл эсэхийг тодорхойлохын тулд эхийн жирэмслэлт, төрөлтийн явц, хүүхдийг нас, хүйс, тээлтийн нас, биеийн жин, Апгарын үнэлгээ зэрэг үзүүлэлтийг авч, нярайн биеийн ерөнхий үзлэгийг хийв.

Судалгаанд хамрагдсан нярайн тээлтийн нас нь 37-42 долоо хоног, биеийн жин 3200-4100 грамм, 61 буюу 50,8 % нь эмэгтэй, 59 буюу 49,2 % нь эрэгтэй гүйцэд нярай хүүхэд байлаа. Дундаж жин  $3,31 \pm 0.5$  кг, тээлтийн нас  $38.8 \pm 1.02$  долоо хоног, Апгарын үнэлгээ (хавсралт 2) амьдралын эхний минутанд  $8,2 \pm 0.11$ , 5 дахь минутанд  $8,7 \pm 0,09$  байлаа (Хүснэгт 1).

Хүснэгт 1

Судалгаанд хамрагдсан нярайн ерөнхий үзүүлэлтүүд (n= 120)

| Үзүүлэлтүүд                        | Тохиолдлын тоо                   | Хувь           |
|------------------------------------|----------------------------------|----------------|
| Хүйс: Эмэгтэй<br>Эрэгтэй           | 61<br>59                         | 50,8%<br>49,2% |
| Тээлтийн нас<br>(сараар)           | $38.8 \pm 1.02$                  | -              |
| Биеийн жин<br>(граммаар)           | $3,31 \pm 0.5$                   | -              |
| Апгарын үнэлгээ:<br>1 мин<br>5 мин | $8,2 \pm 0.11$<br>$8,7 \pm 0,09$ | -              |
| Төрөлтийн байдал<br>Хэвийн         | 120                              | 100%           |

Судалгаанд хамрагдсан дээрх 120 нярайн тархийг нэг бүрчлэн хэт авианаар сагиталь, нүүрэн талын, аксиаль огтлолуудаар шинжлэв.

Дээрх нярайн тархины ховдлуудын өргөн 0.4-0.8 см байсан бөгөөд үүнийг дараах хүснэгтээр үзүүллээ (Хүснэгт 2).

## Хүснэгт 2

Эрүүл нярайн тархины ховдлын хэмжээ

| Тархины ховдол                  | Ховдлын хэмжээ |
|---------------------------------|----------------|
| Тархины хажуугийн ховдлын өргөн | 0.6 ± 0.2 см   |
| Тархины хажуугийн ховдлын гүн   | 0.8 ± 0.1 см   |
| Тархины III ховдлын өргөн       | 0.6 > см       |
| Тархины III ховдлын гүн         | 0.9 ± 0.1 см   |

## 2-р шатны судалгааны үр дүн

Бидний судалгаанд хамрагдсан нярайд илрэх эмнэлзүйн шинжийг тодорхойлохын тулд судалгаанд хамрагдсан нийт хүүхдийг нас, хүйс, тээлтийн нас, биеийн жин, Апгарын үнэлгээ, эхийн жирэмслэлт, төрөлтийн явц зэрэг үзүүлэлтүүдийг авч үзсэн юм. Судалгаанд хамрагдсан тархины эмгэгшилтэй хүүхдүүдийн хувьд тээлтийн нас нь 32-42 долоо хоног, биеийн жин 1890-4700 грамм, 42 буюу 43,7% нь дутуу, 54 буюу 56,3 % нь гүйцэд нярай хүүхэд байлаа (хүснэгт 3).

## Хүснэгт 3

Судалгаанд хамрагдсан нярайн ерөнхий үзүүлэлтүүд (n=96)

| Үзүүлэлтүүд                 | Тохиолдлын тоо | Хувь  |
|-----------------------------|----------------|-------|
| Хүйс: эмэгтэй               | 42             | 43,7% |
| эрэгтэй                     | 54             | 56,3% |
| Эмнэлэгт ирсэн нас (цагаар) | 94,0 ± 1.48    | -     |
| Тээлтийн нас (сараар)       | 36,7 ± 1.02    | -     |
| Биеийн жин (граммаар)       | 2,89 ± 0.5     | -     |
| Апгарын үнэлгээ: 1 мин      | 7,6 ± 0.11     | -     |
| 5 мин                       | 8,1 ± 0,09     | -     |
| Төрөлтийн байдал: Хэвийн    | 77             | 80,2% |
| Хагалгаагаар                | 19             | 19,8% |
| Тавилан Эдгэрч гарсан       | 94             | 97,9% |
| Эндсэн                      | 2              | 2,1%  |

Судалгаанд хамрагдсан нярайн эхийн жирэмслэлт ба төрөлтийн явцыг авч үзэхэд жирэмсний хожуу үеийн гестоз 47 (48,9%), хүүхэд зулбахыг завдсан 29 (30,2%), цус багадалт 20 (20,8%), эх бөөрний эмгэгтэй 24 (25%), зүрх судасны эмгэгтэй 11 (11,4%),

төрөх хүчний сулралын улмаас төрөлт сэдээх тарилгын тусламжтайгаар төрсөн 54 (56,3%), Кесар хагалгаагаар 20 (20,8%), хүй нь хүзүүгээ ороосон 24 (25%) байв.

Судалгаанд хамрагдсан хүүхдүүдэд мэдрэлийн тогтолцооны зүгээс илрэх эмнэлзүйн шинжийг авч үзэхэд Н.В. Sarnat ангиллын дагуу 16 (16,8%) нярайд хөнгөн хэлбэрийн, 35 (36,4%) нярайд хүндэвтэр хэлбэрийн, 45 (46,8%) нярайд хүнд хэлбэрийн өөрчлөлтүүд ажиглагдсан. Судалгаанд хамрагдсан 96 нярайн тархины бүтцийг хэт авиагаар тодорхойлохоор аксиаль, сагиталь зүслэгээр зулайгаар шинжлэв. Эдгээр нярайн 57 нярай буюу 59%-д хэт авиан зураглал өөрчлөлттэй, 39 нярай буюу 41%-д хэт авиан зураглал өөрчлөлтгүй байв. Хэт авиан зураглал өөрчлөлттэй гарсан нярайн 33 нь дутуу нярай, 24 нь гүйцэд нярай байлаа.

Тархины эмгэгшлийн хөнгөн хэлбэр илэрсэн 16 нярайн 9 нь гүйцэд, 7 нь дутуу нярай байсан ба тархины хэт авиан шинжилгээгээр хэт авиагаар шинжлэхэд 87,5 % тархины хэт авиан шинжилгээ өөрчлөлтгүй, 12,5% -д тархины хэт авиан зураглал өөрчлөлттэй, тархины хажуу ховдол 0,8-0,9 см хүртэл өргөссөн ба эдгээр нярай нь дутуу нярай байв.

Хүчилтөрөгч-цусан хангамжийн дутлаас үүдсэн нярайн тархины хүндэвтэр хэлбэрийн эмгэгшилтэй 35 нярайн 20 нь гүйцэд, 15 нь дутуу нярай байсан ба хэт авиан шинжилгээгээр 22 /62,9%/ нь эрүүл нярайн тархины бүтэцтэй, тархины хэт авиан ойлт яльгүй их, хоёр хажуугийн ховдол их биеэрээ өргөсөөгүй, тархины судсууд тодорхой харагдаж байв. 13 /37,2%/ нярайн тархины бүтэц хадгалагдаж байгаа боловч, хажуугийн ховдлын өмнөд эвэр 0,8-1,2 см хүртэл өргөссөн, бусад ховдлууд өргөсөөгүй байлаа.

Тархины эмгэгшлийн зэрэг ахих тусам тархины хэт авиан зураглал өөрчлөлттэй гарч байгаа нь статистикийн магадлалтай байна (p<0.001).

Хүчилтөрөгч-цусан хангамжийн дутлаас үүдсэн нярайн тархины хүнд хэлбэрийн



эмгэгшилтэй 45 нярайн 25 нь гүйцэд, 20 нь дутуу нярай байсан ба хэт авиан шинжилгээгээр 42 (93,3%-д нь тархины хэт авиан ойлт ихэссэн, тархи нимгэрсэн, тархины судсууд нарийссан, тархины бүтэц алдагдсан, хажуугийн ховдлууд 0,8-4, см хүртэл, 3-р ховдол 1,1-1,7см хүртэл өргөссөн байв. Тархины эмгэгшлийн хүнд хэлбэрийн 45 тохиолдлын 14 буюу 31,1%-нь тархины ховдлын цус харвалттай, дутуу нярай хүүхдүүд байсан статистик магадлал бүхий байв ( $p < 0,001$ ), Тархины эмгэгшил, нярайн үжилтэй хавсарч байсан 2 тохиолдолд тархины хажуугийн ховдол 1,0-1,6 см хүртэл өргөссөн байлаа. Нэг тохиолдолд тархины бүтэц алдагдаж, бүх ховдлууд жигд өргөссөн байв.

Нярайн тархины эмгэгшлийн хүнд зэргийн үед дутуу нярайн тархины хэт авиан зураглал өөрчлөлттэй ( $p < 0.001$ ) гарч, цус харвалт ажиглагдаж байгаа нь статистикийн үнэн магадлалтай байв.

#### Дүгнэлт

1. Хэт авиагаар нярайн тархины ховдлын тогтолцоог сагиталь, нүүрэн талын, аксиаль огтлолоор тодорхойлоход тархины хажуу ховдлуудын өргөн  $0.6 \pm 0.2$  см, гүн нь  $0.8 \pm 0.1$  см, III ховдлын өргөн  $> 0.6$  см, гүн нь  $0.9 \pm 0.1$  см байсныг хэвийн гэж үзэв.

2. Хүчилтөрөгч-цусан хангамжийн дутлаас үүдсэн тархины эмгэгшилтэй нярайн 59,3%-д хэт авиан шинжилгээ өөрчлөлттэй гарч байна.

Энэ өөрчлөлт дутуу нярайд (57,8%) илүүтэй тохиолдож байгаа нь статистикийн үнэн магадлалтай ( $p < 0.001$ ) байна.

3. Тархины хөнгөн хэлбэрийн эмгэгшилтэй 14 (87,5%) нярайн тархи хэт авиагаар эрүүл нярайн тархины бүтцийг хадгалж байв. Тархины хүндэвтэр хэлбэрийн эмгэгшилтэй нярайн 22 /62,9%/ нь эрүүл нярайн тархины бүтэцтэй, 13 /37,2%/ нярайн тархины бүтэц хадгалагдаж байгаа боловч, хажуугийн ховдлын өмнөд эвэр 0,8-1,2 см хүртэл өргөссөн байна. Хүнд хэлбэрийн эмгэгшилтэй нярайн 42 /93,3%/ -д нь тархины хэт авиан ойлт ихэссэн, тархи нимгэрсэн, тархины судсууд нарийссан, тархины бүтэц алдагдсан, хажуугийн ховдлууд 0,8-4, см хүртэл, 3-р ховдол 1,1-1,7см хүртэл өргөссөн байв.

*Танилцаж, нийтлэх санал өгсөн:  
Анагаах ухааны доктор, профессор  
Д.Малчинхүү*

## ХОДООДНЫ ЗАРИМ ӨВЧНИЙ БҮТЭЦЗҮЙН ОНОШЛОГОО, Н.PYLORI-ИЙН ИЛРЭЛ

*Б.Сувд<sup>1</sup>, Д.Самбуунүрэв<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Эмгэг судлалын төв

<sup>2</sup>Анагаах Ухааны Хүрээлэн

**Судалгааны ажлын үндэслэл.** Эмгэг бүтэцзүйн шинжилгээ нь өмөн өвчинг урьтал өөрчлөлтийн болон түрэг ургалтын буюу эмнэлзүйн шинж тэмдэг илрэхийн өмнөх үед нь илрүүлэн оношлох хамгийн бодитой, өндөр магадлалтай аргын нэгэнд зүй ёсоор тооцогддог [5].

Манай орны хүн амын дунд ходоод, дээд гэдэсний үрэвслийн 22236 тохиолдол

бүртгэгдсэнээс 13528 нь эмэгтэй хүнд илэрсэн ба нийт тохиолдлын 2944 нь анхлан өвдсөн тохиолдол гэж бүртгэгдсэн байдаг [9].

*H. pylori* нь ходоодны үрэвслийг үүсгэдэг гэсэн томъёоллыг 1986 онд Р.Кох гаргасан бөгөөд 1995 онд ходоодны шархлаа үүсгэдгийг тогтоосон [3, 4, 6, 10].

Хүн амын дунд *H. pylori*-ын халдвар авалт өндөр байгаа хэдий ч ихэнх халдвар авагчид нь оношлогооны үед эмнэл зүйн илрэл байдаггүй харин тэдгээр нь цаг хугацаа

хугацаа өнгөрөх тусам эрсдэлтэй болж ходоодны архаг үрэвсэл, шарх, МАЛТ лимфома, ходоодны хорт хавдар болж хөгждөг байна [2, 4].

#### Судалгааны ажлын зорилго.

Судалгааны ажлын зорилго нь Ходоодны зарим өвчний эмгэг бүтцийг эд судлалын аргаар судлан *H.pylori* нянгийн халдварлалтыг тодорхойлоход оршино.

#### Судалгааны ажлын зорилт:

1. Ходоодны зарим эмгэгийн илрэлийг тодорхойлох
2. Ходоодны өмөнгийн урьтал эмгэг (хатингаршилт архаг үрэвсэл, шарх, ходоодны ур, ургацаг, эмгэг эсийн гаж хөгжил)-ийн бүтэц зүйг *H.pylori* нянгийн халдвартай уялдуулан судлах

#### Судалгааны арга аргачлал.

Судалгаанд Шастины нэрэмжит клиникийн төв эмнэлгийн дурангийн болон дотрын тасаг, элэг судлалын төвөөр ходоод өвдөнө, хоолны шингэц муу гэсэн зовиуртай шинжлэгдсэн нийт 580 өвчтөн хамрагдсан бөгөөд ходоодны эдийн сорьцыг дотуур дурангийн тусламжтайгаар авч эд эсийн шинжилгээ хийж Гематоксилин-эозин, Вангизон, Альциан хөх, Гимзи зэрэг будгаар будаж ходоодны эдийн дээжинд дүгнэлт өгсөн. Судалгаанд эрэгтэй 330, эмэгтэй 250 өвчтөн хамрагдсан болно.

Судалгааны ажлын үр дүн, хэлцэмж. Судалгаанд нийт 580 өвчтөн хамрагдсаны 337 өвчтөн буюу 58.1% нь ходоодны архаг үрэвсэл, 115 буюу 19.8% нь ходоодны шархлаа, 58 буюу 10% нь ходоодны ургацаг, 8 буюу 1.4% нь ур, 4 буюу 0.7% нь байран өмөн, 58 буюу 10% нь ходоодны хорт хавдраар өвчилсөн болох нь тогтоогдлоо.

Судалгааны үр дүнгээс харахад нийт өвчлөгсдийн 388 тохиолдол буюу 66.9%-д *H.pylori* илэрсэн учир эдгээр өвчнүүд *H.pylori* –ийн шалтгаантай үүссэн гэж үзэж болохоор байна.

Өвчин тус бүрээр *H.pylori*-ийн илрэлийг авч үзэхэд ходоодны архаг үрэвсэлтэй 337 өвчтөн судалгаанд хамрагдсанаас

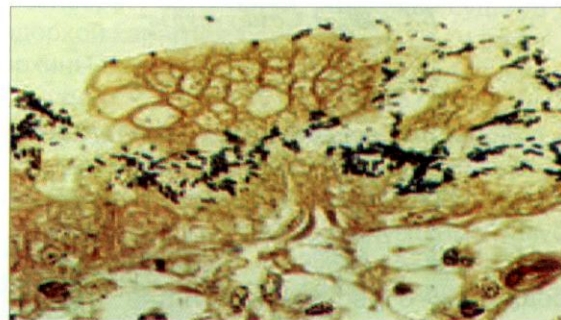
262 тохиолдол буюу 77.7 %-д нь *H.pylori* хамгийн өндөр, ходоодондоо ургацагтай гэж оношлогдсон 58 өвчтөн буюу 45 %-д нь *H.pylori* –ийн нян хамгийн бага хувьтай илэрсэн судалгааны дүн гарлаа. Статистикийн хувьд ( $p < 0.01$ ) үнэн магадлалтай байв (Хүснэгт 1).

Хүснэгт 1

Ходоодны өвчний үед дэх *H.pylori*-ийн илрэл

| Нэршил                 | Судалгаанд хамрагдсан өвчний тоо | <i>Helicobacter pylori</i> илэрсэн өвчний тоо | Эзлэх хувь |
|------------------------|----------------------------------|---|------------|
| Ходоодны архаг үрэвсэл | 337                              | 262   | 77.7%      |
| Ходоодны шарх          | 115                              | 63  | 55%        |
| Ходоодны ургацаг       | 58                               | 26  | 45%        |
| Ходоодны ур            | 8                                | 4   | 50%        |
| Байран өмөн            | 4                                | 3   | 75%        |
| Ходоодны хорт хавдар   | 58                               | 30  | 51.7%      |
| Бүгд                   | 580                              |   |            |

Ходоодны зарим өвчний үед ходоодны салст бүрхэвчинд байрласан *H.pylori* нянгийг гистологийн өвөрмөц будаг Гимзи, Вартен Старри будгаар будаж бичил харуурт харж илрүүлсэн болно (Зураг 1).



Зураг 1. Ходоодны салст дахь *H.pylori* (Вартен Старри х 400)

*H. pylori* нь ходоодны гарах болон их бие хэсэгт суурьшмал колони үүсгэн байрладаг бөгөөд 1990 онд *H. pylori*-ийн шалтгаант ходоодны үрэвсэл гэж үзэн улмаар шархлаатай өвчтний 97%-д ходоодны архаг үрэвсэл хамт илэрч байсныг Ю.И.Фиш зон-Рысс (1981) тэмдэглэсэн байна [7].

П.Л.Щербаков (1999), R.E.Poundeyr (1995), S.Pretolani (1999) нар *H. pylori*-ийн халдвар ходоодны архаг үрэвслийн үед илүү их тохиолдож улмаар ходоодны шархлаа, ходоодны ур болон өмөнгийн урьтал эмгэг, ходоодны өмөн үүсэхэд нөлөөлдгийг судалж тогтоосон байдаг [8,11].

Манай орны хүн амын дунд *H. pylori*-ын халдвар өндөр байгааг (Н.Бира 74.5%, Н.Туул 33.3%, 46.9%, Г.Отгонсүрэн 65-100%, О.Сэргэлэн 65.71%, Х.Оюунцэцэг 82.6%) нар судалгаагаараа тогтоосон байна.

Эмгэг бүтэцзүйн ба бусад шинжилгээг ашиглан хийсэн бидний судалгаагаар ходоодны архаг үрэвсэл болон шархлаа, хорт хавдартай хүмүүсийн 66.9%-д *H. pylori* илэрсэн нь Л.И.Аруин (1998) нарын судалгааны дүнтэй ойролцоо ба эсийн ба амьд сорьцын шинжилгээгээр халдварлалтын зэрэг өндөр байгаа нь ажиглагдлаа [1].

#### Дүгнэлт

1. Судалгааны дүнгээс харахад ходоодны архаг үрэвсэл, шархлаа, ходоодны ургацаг, ур, байран өмөн, хорт хавдрын эд судлалын шинжилгээгээр *H. pylori*- 45-77.7%-д илэрлээ.
2. Судалгаанд хамрагдсан ходоодны өвчлөл бүхий хүмүүсийн 66.9%-д, *H. pylori* нянгийн халдвар эмгэг бүтэц зүйн шинжилгээгээр тодорхойлогдож байгаа нь дэлхийн дундаж түвшинтэй дүйж байна.

#### Ашигласан хэвлэл

1. Аруин Л.И. Капуллер Л.Л. Исаков В.А. Морфологическая диагностика болезней желудка и кишечника. – М. 1998. стр 76-93.

2. Довгаль С.Г. Методы лабораторной диагностики и хеликобактериоза // Акт пробл. инф. Патол. Ч.1.Спб. 1993. стр 21.
3. Ивашкин В.Т. Гастродуоденальная патология и *Helicobacter pylori* // Русс. Медицинский журнал. -1995. Т.2. °1. стр 24-32.
4. Ивашкин В.Т. Эрадикация инфекции *Helicobacter pylori* и ремиссия язвенной болезни. Однозначны ли эти состояния // *Helicobacter pylori*, революция в гастроэнтерологии. Под ред. Ф.Мегро, Т.Л. Лапипой – М.Х. Триада. 1999. стр 81-87.
5. Исаков В.А. Хронический хеликобактерный гастрит при язвенной болезни 12 кишки:клинико-морфологическое исследование: Автореф. Дисс. Канд. мед наук. М. 1996.
6. Комаров Ф.И. Ивашкин В.Г. Сукирно М.С Значение исследования механизмов регуляции секреции соляной кислоты у больных язвенной болезнью 12 кишки // Тер.архив. 1989. ° 8, стр 57-59
7. Фишзон-Рысс Ю.И, Рысс ЕвС «Гастродуоденальные язвы» Л.Мед. 1981 стр 136.
8. Щербаков П.Л, Исаков В.А, Корсунский А.А Эндоскопическая и морфологическая картина слизистой желудка и двенадцатиперстной кишки при инвазии *Helicobacter pylori* // В кн. Корсунский А.А, Щербаков П.Л, Исаков В.А Хеликобактериоз и болезни органов пищеварения у детей. Мед. практика-М. 2002 стр 76-101.
9. Эрүүл мэндийн статистик мэдээллийн төв 2004 он хууд. 61, 94, 136, 243.
10. Graham D Y, Genta R M, Graham D P, Crabtree J E. Serum CagA antibodies in asymptomatic subjects and patients with peptic ulcer: I ack of correlation of IgG antibody in patients with peptic ulcer or asymptomatic *Helicobacter pylori* gastritis. J Clin Pathol. 1996; 49:829–832.

11. Poundeyr R.E., Ng D. Te prevalence of Helicobacter pylori infection in different countries // Aliment. Pharmacol. Ther.-1995.-V.9 (Suppl. 2), 33-39

Танилцаж, нийтлэх санал өгсөн:  
Анагаахын шинжлэх ухааны доктор,  
профессор Д.Амгаланбаатар

## ХӨДӨӨ ОРОН НУТАГ ДАХЬ ХЭВЛИЙН ХӨНДИЙН ЯАРАЛТАЙ МЭС ЗАСЛЫН ДАРААХ БАЙДАЛ

О.Сэргэлэн, С.Дащцогт  
ЭМШУИС

Монгол улсад ерөнхий мэс заслын алба үүсэж хөгжөөд 78 жил болж байна. Түүхэн хугацаанд Монгол оронд үндэсний боловсон хүчин буй болж 300 гаруй ерөнхий мэс засалчдыг нэгтгэсэн бүхэл бүтэн арми өнөөгийн чиг хандлагад тохирсон мэс заслын тусламжийг үзүүлж буй билээ. Өнөөдөр Монгол оронд дурангийн мэс засал, элэг, ходоод, нойр булчирхай болон бусад бүхий л мэс заслыг зохих түвшинд хийж байна.

Бид энэхүү хугацаанд мэс заслын яаралтай өвчний улмаас мэс засал хийгдсэн өвчтөний үзүүлэлтийг 2004, 2005 оны ЭМЯ-ны дүн бүртгэлийн мэдээ, 2005 онд хэвлийн хөндийн цочмог өвчний улмаас мэс засал хийгдэж хүндэрсэн, нас барсан 10 аймгийн 48 өвчтөний түүхэнд судалгаа хийлээ.

**Судалгааны зорилго.** Манай аймаг орон нутагт үзүүлж байгаа мэс заслын яаралтай тусламжийн дараах хүндрэл, түүнд нөлөөлж буй хүчин зүйлсийг тодорхойлох.

### Зорилт:

1. Сүүлийн 3 жилд ЭМЯ-ны дүн бүртгэлийн мэдээнээс Монгол орны мэс заслын яаралтай тусламжийн дараах хүндрэлийн өнөөгийн байдлыг тодорхойлох
2. Нийт яаралтай мэс заслын дараах хүндрэл, нас баралтын эзлэх хувийг тогтоох
3. 2006 онд мэс заслын яаралтай эмгэгийн улмаас нас барсан, хүндэрсэн өвчтөний шалтгаанд дүн шинжилгээ хийх

Яаралтай мэс заслын дараах хүндрэл, нас баралт аль ч оронд байдаг бөгөөд бусад орны судлаачдын судалгаанаас үзэхэд Шведэд (Sweden) 117,424 өвчтөнд мухар олгойн үрэвссэн ургацаг авах мэс засал хийснээс нас баралт 1000-д 0.31% байсан бол 29 насны хүмүүст 0.07% болж буурчээ. Харин мухар олгойн цочмог үрэвслийг эмээр эмчилсэн тохиолдолд нас баралт 9.1-14.9% хүрсэн байна. (Bleomquist P.G, Anderson R.E, at all. 2001)

Данийн судлаачдынхаар цөсний хүүдий авах мэс засал хийсэн 13854 өвчтөнөөс 1.2%-ын нас баралттай, ихэвчлэн өндөр настай, зүрх судасны болон элэг бөөрний давхар эмгэгтэй хүмүүст нас баралт өндөр байсныг тогтоожээ. (Bredosen J, Jordensen T, Andersen T.F, at all, 1994)

Оросын судлаачид ходоод, дээрх гэдэсний шархцоорсон 538 өвчтөнд судалгаа хийж үзэхэд 114 өвчтөнд мэс заслын дараа хүндрэл үүссэн бөгөөд 37 (6.9%) өвчтөн нас баржээ.

### Судалгааны үр дүн

ЭМЯ-ны дүн бүртгэлийн мэдээгээр 2004 онд нийт 61001 мэс засал хийгдсэнээс 18294 (29.9%) нь хэвлийн хөндийн яаралтай мэс засал хийгджээ. Хэвлийн хөндийн яаралтай мэс засал хийгдсэн өвчтөнүүдээс мэс заслын дараа 100 (0.54%) нь хүндэрч, 65 (0.35%) өвчтөн нас барсан байна.

2005 онд нийт 59463 мэс засал хийгдсэнээс хэвлийн хөндийн яаралтай мэс засал 21015 (35%) байж, үүнээс 186 (0.88%) нь хүндэрч, 98 (0.46%) нь нас баржээ.



Бид хэвлийн хөндийн яаралтай мэс заслын дараах нас баралт болон хүндрэл буурахгүй байгаад дүгнэлт хийж шалтгааныг тодруулахаар Архангай, Өвөрхангай, Хэнтий, Сэлэнгэ, Дорнод, Баянхонгор, Дорноговь, Дархан-Уул, Орхон аймгийн яаралтай мэс заслын дараах хүндэрсэн болон нас барсан 48 өвчний түүхэнд судалгаа хийлээ.

Бидний судалгаанд хамрагдсан өвчтөний 58,3% нь эрэгтэй, 41,7% нь эмэгтэй байна. Насны байдлыг авч үзвэл хэвлийн яаралтай эмгэгийн улмаас хөдөө орон нутагт хүндэрч нас барж буй хүмүүсийн 77,1%-ыг 0-39 насны хүмүүс буюу ид хөдөлмөрийн насны хүмүүс ихэнх хувийг эзэлж буй нь хувь хүний өөртөө тавих анхаарал сул, эмнэлгийн яаралтай тусламж оройтсоны илрэл юм.

Хүснэгт 1

Насны ангилал

| өвөгдөл        | □□□ | □□□   | □□□□  | өвөгдлийн хувь |
|----------------|-----|-------|-------|----------------|
| 0-9            | 7   | 14.6  | 14.6  | 14.6           |
| 10-19          | 7   | 14.6  | 14.6  | 29.2           |
| 20-29          | 12  | 25.0  | 25.0  | 54.2           |
| 30-39          | 11  | 22.9  | 22.9  | 77.1           |
| 40-49          | 5   | 10.4  | 10.4  | 87.5           |
| 50-59          | 2   | 4.2   | 4.2   | 91.7           |
| 60-aa□<br>□□□□ | 4   | 8.3   | 8.3   | 100.0          |
| □□□□           | 48  | 100.0 | 100.0 |                |

2005 онд мэс заслын яаралтай тусламжийн дараах хүндрэл бидний судалгаанд хамрагдсан аймгаас нас баралт Өвөрхангай (31,2%), Дорнод (14,5%), Архангай (14,5%), Эрдэнэт (14,5%) -д харьцангуй өндөр байна.

Давтан мэс заслын байдлаас харахад 33,3%-д 3-аас дээш удаа давтан мэс засал хийгджээ.

Хүснэгт 2

Давтан мэс засал

| Давтан мэс засал | тоо | Хувь  |
|------------------|-----|-------|
| 1 удаа           | 48  | 100%  |
| 2 удаа           | 35  | 72,9% |
| 3 удаа           | 12  | 25%   |
| 4 удаа           | 4   | 8,3%  |

Эдгээр өвчтөний 62,6% нь өвчин эхлээд 24 цаг түүнээс дээш хугацааны дараа эмчид хандсан байна.

Хүснэгт 3

Хугацаа алдалт

| өвөгдөл                 | цаг | тоо   | хувь  | өвөгдлийн хувь |
|-------------------------|-----|-------|-------|----------------|
| 0-6.59                  | 3   | 6.3   | 7.7   | 7.7            |
| 7-12.59                 | 1   | 2.1   | 2.6   | 10.3           |
| 13-24.59                | 5   | 10.4  | 12.8  | 23.1           |
| 25-72.59                | 15  | 31.3  | 38.5  | 61.5           |
| 73                      | 15  | 31.3  | 38.5  | 100.0          |
| нийт                    | 39  | 81.3  | 100.0 |                |
| Судалгаанд хамрагдаагүй | 9   | 18.8  |       |                |
| нийт                    | 48  | 100.0 |       |                |

Мэс заслын яаралтай эмгэгийн улмаас эмнэлэгт хэвтээд 0-4 цагийн дотор мэс засалд орох заалттай байдаг. Бидний судалгаанд хамрагдсан өвчтөнөөс 20,8% нь эмнэлэгт хэвтээд 72 цаг болон түүнээс дээш хугацааны дараа мэс засалд оржээ.

Хүснэгт 4

Мэс засалд орох хүртэл алдсан хугацаа

| өвөгдөл  | цаг | тоо   | хувь  | өвөгдлийн хувь |
|----------|-----|-------|-------|----------------|
| 0-6.59   | 28  | 58.3  | 58.3  | 58.3           |
| 7-12.59  | 2   | 4.2   | 4.2   | 62.5           |
| 13-24.59 | 2   | 4.2   | 4.2   | 66.7           |
| 25-72.59 | 6   | 12.5  | 12.5  | 79.2           |
| 73       | 10  | 20.8  | 20.8  | 100.0          |
| нийт     | 48  | 100.0 | 100.0 |                |

Эмнэлэгт мэс засал хийгдсэн байдлыг судлахад 33,3% нь мухар олгойн үрэвсэлтэй холбоотой, 16,7% нь гэдэсний түгжрэлтэй холбоотой, 16,7% нь буглаа нээх мэс засал хийгджээ.

## Хийгдсэн мэс засал

Хүснэгт 5

| өгөгдөл | Хагалгааны нэр  |      |                |       |       |
|---------|---|------|----------------|-------|-------|
|         | тоо   | хувь | өгөгдлийн хувь |       |       |
|         | Мухар олгой авах  | 4    | 8.3            | 8.3   | 8.3   |
|         | Мухар олгой авах, хэвлийг угааж цэвэрлэх, гоожуурга тавих         | 12   | 25.0           | 25.0  | 33.3  |
|         | Нарийн гэдэс тайрах, залгалт хийх                                 | 8    | 16.7           | 16.7  | 50.0  |
|         | Цесний хүүдий авах  | 2    | 4.2            | 4.2   | 54.2  |
|         | Цесний ерөнхий цорго нээх   | 1    | 2.1            | 2.1   | 56.3  |
|         | Хэвлийг шалгах, наалдац салгах                                    | 3    | 6.3            | 6.3   | 62.5  |
|         | Буглаа нээх   | 8    | 16.7           | 16.7  | 81.3  |
|         | Ходоодны цоорсон шарх оёх   | 1    | 2.1            | 2.1   | 83.3  |
|         | Ходоодны цоорсон шархыг өөлж оёх                                  | 1    | 2.1            | 2.1   | 85.4  |
|         | Гемиколоэктоми, нарийн бүдүүн гэдэс залгах                        | 2    | 4.2            | 4.2   | 91.7  |
|         | Гэдэс тайрах, залгалт хийх, нарийн гэдсийг ханаар нь цоолж гаргах | 1    | 2.1            | 2.1   | 100.0 |
|         | нийт  | 48   | 100.0          | 100.0 |       |

Мэс заслын дараах антибиотик эмчилгээний сонголтыг үзэхэд 64,6% нь өргөн хүрээний антибиотикийн сонгол хэрэглэсэн боловч нянгийн антибиотик мэдрэг чанарыг үзсэн тохиолдол тараалдсангүй.

Хүснэгт 6

## Антибиотик эмчилгээний сонголт

| өгөгдөл | Антибиотик эмчилгээний сонголт |      |                |       |       |
|---------|--------------------------------|------|----------------|-------|-------|
|         | тоо                            | хувь | өгөгдлийн хувь |       |       |
|         | Хэрэглээгүй                    | 4    | 8.3            | 8.3   | 8.3   |
|         | Грам (-)                       | 13   | 27.1           | 27.1  | 35.4  |
|         | өргөн хүрээ                    | 31   | 64.6           | 64.6  | 100.0 |
|         | нийт                           | 48   | 100.0          | 100.0 |       |

Давтан мэс засал хийгдэж буй болон нас барсан өвчтөний өвчний түүхээс харахад дээрх өвчтөнүүд хордлого ихтэй, олон эрхтний дутал илэрсэн, өвчтөн хүнд байжээ. Гэвч шингэн сэлбэх, хордлого тайлах, мэс заслын дараах эрчимт эмчилгээний асуудал хангалтгүй байв. Нийт өвчтөний 18,8%-д л хоногт 1500-3000 мл шингэн юүлсэн бусад тохиолдолд 20,8%-д сэлбэх шингэн ерөөсөө юүлээгүй, 60,4%-д нь шингэн юүлсэн ч хоногт 500-1500 мл шингэн юүлсэн байна.

Хүснэгт 7

## Шингэн сэлбэх эмчилгээ

| өгөгдөл | Шингэн сэлбэх эмчилгээ |      |                |       |       |
|---------|------------------------|------|----------------|-------|-------|
|         | тоо                    | хувь | өгөгдлийн хувь |       |       |
|         | Хэрэглээгүй            | 10   | 20.8           | 20.8  | 20.8  |
|         | 500/хоног              | 13   | 27.1           | 27.1  | 47.9  |
|         | 500-1500/хоног         | 16   | 33.3           | 33.3  | 81.3  |
|         | 1500-3000/хоног        | 6    | 12.5           | 12.5  | 93.8  |
|         | 3 дээш                 | 3    | 6.3            | 6.3   | 100.0 |
|         | нийт                   | 48   | 100.0          | 100.0 |       |

Эхний мэс заслын дараа өвчтөнд хэвлийгээр өвдөх (39,6%), гэдэс дүүрэх (33,3%), халуурах (14,6%), шархаар баас гарах (10,4%) зэрэг шинжүүд илэрчээ.

Өвчтөний 68,8% нь идэвхгүй, өөртөө үйлчлэх чадваргүй байсан байна. Бодит үзлэгээр судасны лугшилт 43,7%-д нь 1 минутанд 90-ээс дээш, захын артерийн

даралт 18,8%-д нь багассан, 39,6%-д хэвлийгээр тэмтрэхэд эмзэг, рентген шинжилгээнд 64,3%-д нь гэдсэнд шингэний түвшинтэй, 14,3%-д гэдэс хий ихтэй, хэт авиан шинжилгээнд 25%-д хэвлийд суг шингэнтэй байжээ.

Давтан мэс засал ихэвчлэн хэвлийн буглаа (18,8%), гэдэсний түгжрэл (16,7%), гэдэс цоорсны улмаас (16,7%) хийгджээ.

Хүснэгт 8

## Давтан хагалгааны шалтгаан

| өгөгдөл | Давтан хагалгааны шалтгаан              |      |                |       |      |
|---------|---|------|----------------|-------|------|
|         | тоо                                     | хувь | өгөгдлийн хувь |       |      |
|         | Цус алдах                               | 2    | 4.2            | 5.7   | 5.7  |
|         | Түгжрэл                                 | 8    | 16.7           | 22.9  | 28.6 |
|         | Перитонит                               | 3    | 6.3            | 8.6   | 37.1 |
|         | Цорго үүсэх                             | 8    | 16.7           | 22.9  | 60.0 |
|         | Буглаа                                  | 9    | 18.8           | 25.7  | 85.7 |
|         | Холбоосны үрэвсэл                       | 1    | 2.1            | 2.9   | 88.6 |
|         | Цусан хураа                             | 2    | 4.2            | 5.7   | 94.3 |
|         | Цесний ерөнхий цорго гэмтсэн, перитонит | 1    | 2.1            | 2.9   | 97.1 |
|         | Нийт                                    | 35   | 72.9           | 100.0 |      |
|         | Судалгаанд хамрагдаагүй                 | 13   | 27.1           |       |      |
|         | нийт                                    | 48   | 100.0          |       |      |

Давтан мэс заслын дараах шингэн сэлбэлт, хордлого тайлах эмчилгээ ч хангалтгүй байжээ. Нийт өвчтөний зөвхөн 22,9%-д л хангалттай шингэн сэлбэсэн байна.

Хүснэгт 9

## Давтан хагалгааны дараах шингэн сэлбэлт

| өгөгдөл | Давтан хагалгааны дараах шингэн сэлбэлт |      |                |       |       |
|---------|---|------|----------------|-------|-------|
|         | тоо                                     | хувь | өгөгдлийн хувь |       |       |
|         | хэрэглээгүй                             | 2    | 4.2            | 5.7   | 5.7   |
|         | 500/хоног                               | 3    | 6.3            | 8.6   | 14.3  |
|         | 500-1500/хоног                          | 13   | 27.1           | 37.1  | 51.4  |
|         | 1500-3000/хоног                         | 11   | 22.9           | 31.4  | 82.9  |
|         | 3 дээш                                  | 6    | 12.5           | 17.1  | 100.0 |
|         | Нийт                                    | 35   | 72.9           | 100.0 |       |
|         | Судалгаанд хамрагдаагүй                 | 13   | 27.1           |       |       |
|         | Нийт                                    | 48   | 100.0          |       |       |

Нийт 48 өвчтөнөөс 12 өвчтөн 3 удаа, 4 өвчтөн 4 удаа давтан мэс засал хийлгэсэн. Өвчтөний тавиланг үзэхэд 22,9% нь нас баржээ.

Хүснэгт 10

## Тавилан

| Тавилан |                                  | тоо | хувь  | өгөгдлийн хувь |       |
|---------|----------------------------------|-----|-------|----------------|-------|
|         | Эдгэрсэн                         | 13  | 27.1  | 27.1           | 27.1  |
|         | Хэвэндээ                         | 1   | 2.1   | 2.1            | 29.2  |
|         | Дордсон                          | 1   | 2.1   | 2.1            | 31.2  |
|         | Нас барсан                       | 11  | 22.9  | 22.9           | 54.2  |
|         | Сайжирсан                        | 18  | 37.5  | 37.5           | 91.7  |
|         | III шатлалын эмнэлэг рүү шилжсэн | 4   | 8.3   | 8.3            | 100.0 |
|         | нийт                             | 48  | 100.0 | 100.0          |       |

Энэхүү судалгаанаас бид дараах дүгнэлтийг хийлээ.

#### Дүгнэлт:

1. Манай хөдөө, орон нутагт хэвлийн мэс заслын дараах хүндрэл, нас баралт нэлээдгүй гарсаар байна.
2. Мэс заслын яаралтай тусламж авах өвчтөнүүд эмнэлэгт хэт хожуу хандаж байна.
3. Эмнэлэгт хэвтсэнээс хойш мэс засалд орох хүртэл хугацаа алдаж байна.
4. Мэс заслын дараах хүндрэлийн үеийн болон давтан мэс заслын дараах эрчимт эмчилгээ сул байна.
5. Мэс ажилбарын төгс байдлаас өвчтөний тавилан ихээхэн хамаарч байна.
6. Мэс заслын эмч нарын мэргэжил мэдлэг, өвчтөнд хандах хандлага дутмаг байна.

#### Ашигласан материал

1. Blomqvist P.G., Andersson R.E., at all. Mortality after appendectomy in Sweden, 1987-1996 Ann. Surg. 2001, apr; 233(4):461-2.
2. Bredesen J., Jorgensen T., at all. Postoperative mortality after cholecystectomy. A survey of all cholecystectomies among women in 1977-1981. Ugeskr Leager, 1994 mar 7; 156(10):1470-4.
3. Durch Gregory E. Jeansonne. Appendectomy fur akcute

Blinddarmentzundung Verbessert: aug., 05, 2002

4. Gideon A Caplan, Ann Brown, Philip J Gowe at all. Re – engineering the elective surgical service of a tertiary hospital: a historical controlled trial. MJA. 1998; 168:247-251.
5. Dolgushkin AN. Clinical aspects and surgical treatment of patients after closure of perforated ulcer. Klin. Khir. 1993;(9-10):20-1.
6. Meena Nathan Cherian, YA. Buyanjargal, Govind Salik. Essential emergency surgical procedures in resource- limited facilities: a WHO workshop in Mongolia. Clinical care: Emergency surgery WHO
7. V. Seagroatt, M. Goldacre Measures of early postoperative mortality: beyond hospital fatality. BMJ. 1994; 309-4.
8. Zaitsev V.T., Kononenko N.G. Postoperative complications in patients with a perforated gastroduodenal ulcer. Klin. Khir., 1998;(1):7-8
9. Coordinator: Dr. Pierre Meyer Programme for Training and Research in Laparoscopic Surgery. Project of WHO and Geneva foundation «Laparoscopic surgery training in developing country»

*Танилцаж, нийтлэх санал өгсөн: Анагаах ухааны доктор, профессор Н. Даваацэрэн*

## ГИДРОЛИЗИЙН ПРОЦЕССД ЗАРИМ ЭМИЙН УРГАМЛЫН ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨ

Ж.Алдармаа<sup>1</sup>, Ч.Чимэдрагчаа<sup>1</sup>, О.Нямдалай<sup>2</sup>,  
J.Jiu<sup>3</sup>, J.Long<sup>3</sup>

<sup>1</sup>УАШУТҮКорпораци, <sup>2</sup>Улаанбаатар,

“Болор мэлмий” эмнэлэг, Улаанбаатар,

<sup>3</sup>Хүнсний хүрээлэн(эсийн лаборатор),  
Шанхай, БНХАУ

**Товч агуулга.** Электрон спин резонансийн аргаар Гувшаахай (*Orobanchae coerulea*), Байгалын цахилдаг (*Iris lactea*), Монгол хунчир (газрын дээд *Astragalus mongolicus*) зэрэг ургамлуудын гидролизийн процессд үзүүлэх нөлөөг судалсан. Гувшаахайн бэлдмэл 50-200мг/мл, Монгол хунчирын газрын дээд хэсгийн бэлдмэл 4.5-200мг/мл, Байгалын цахилдаг 7.5-300мг/мл-ийн тус бүрийн түвшрүүлэггээ гидролизацийн процессийг хүчтэй сааруулж байсан.

**Оршил.** Чөлөөт язгуур бие махбодын ердийн бодсын солилцооны явцад болон бие махбод ба гадаад орчны харилцан үйлчлэлийн нөлөөгөөр байнга бий болж байдаг. Гадаад орчны нөлөө нь чөлөөт язгуур (радикал) үүсэх процессийг идэвхижүүлдэг. Тухайлбал: Өндөр давтамжтай хийгээд удаан хугацаагаар үргэлжлүүлсэн чимээ шуугиан хэвийнхээс их хэмжээний чөлөөт радикал үүсгэх ба энэ нь мэдрэл, зурх судасны болон дотоод шүүрлийн тогтолцоонд хямрал үүсгэдэг болохыг эрдэмтэд тогтоожээ (Aravind K. N., Mathangi D. S 1998., Lanzi P., Frenzili G., 2003). Гадаад орчны нөлөөнд мэдрэлийн систем бусад системээсээ илүү эмзэг, мэдрэмтгий аж(Scarfiotti C., Fabris F.,1997). Амьд бие махбодод исэлдэлтийн болон исэлдэлтийн эсрэг процесс харилцан тэнцвэртэй байж эд эсийн эвдрэлийг молекулын түвшинд сааруулж, түүнээс хамгаалах зохицуулгатай (Fridovoch I, 1995). Хүчилтөрөгчийн урвалж үүсэх талбай (хүчилтөрөгчийн, устөрөгчийн хэт исэлдэлт ба усжих задрал) эсийн түвшинг метаболизмын үйл явцад бий болдог (Parker L., F., 1997). Чөлөөт радикалийн хэт

идэвхижилт нь янз бүрийн хавдар үүсгэдэг хүчин зүйлүүдийн нэг гэдгийг эрдэмтэд тогтоосон байдаг (Grandner P.R., Rutili G., 1981). Чөлөөт язгуурын нэг төрөлд исэлдэлтийн процессын талбай (Reactive oxygen species) ордог. ROS хэт идэвхижилт нь бие махбодын бодисын солилцооны хэвийн үйл явцыг алдагдуулж идээт үрэвсэл, хавдар, зүрхны эд эсийг гэмтэхэд хүргэдэг (Morcillo E. J., Estrela J 1999., Baker K., 1998). Исэлдэлтийн урвалжын талбай (ROS)-д хүчилтөрөгчийн атомын исэлдэлт, гидролиз, устөрөгчийн хэт исэлдэлт гэсэн процесс ордог (Ma Z. 1999, Liu H, 2002). Гидролиз гэдэг нь метаболизмын усжих органик бус урвал юм (Je Wook Yu, 2001). Гидролизийн процесс нь исэлдэлтийн процессын талбай (ROS) гэж нэрлэгдэх урвалжын нэг төрөл юм. Сүүн тэжээлтэний эсүүд ROS-ийн гэнэтийн идэвхижилтэд илүү мэдрэмтгий байдаг. Гидролиз бусад исэлдэлтийн урвалжуудаас хамгийн мэдрэмтгий ба биологийн системийн органик бодисуудруу хүчтэй дайрч тэдгээрийг идэвхигүй болгодог (Kocha T., Yamaguchi M, 1997). Иймээс гидролизийн процессийн идэвхижилтийг сааруулах нөлөөтэй бэлдмэлийг судлан тодруулах явдал чухал асуудлын нэг юм.

Бид энэхүү судалгааг Гувшаахай (*Orobanchae coerulea*), Байгалын цахилдаг (*Iris lactea*), Монгол хунчирын газрын дээрх хэсэг (*Astragalus mongolicus*) зэрэг ургамлыг авч чөлөөт радикалийн процессд үзүүлэх нөлөөг судалсан. Эдгээр ургамалд агуулагдах химийн нэгдлүүд болон фармакологийн үйлдлээрээ өөр хоорондоо ялгаатай ч тухайн эмийн ургамлын бэлдмэлийн чөлөөт радикалийн процессд үзүүлэх нөлөөг харьцуулан тодотгохыг зорьсон юм.

### Судалгааны арга зүй

**Судалгааны объект:** Гувшаахай (*Orobanchae coerulea*) ургамлыг 6-р сарын дундуур, Байгалын цахилдаг (*Iris*



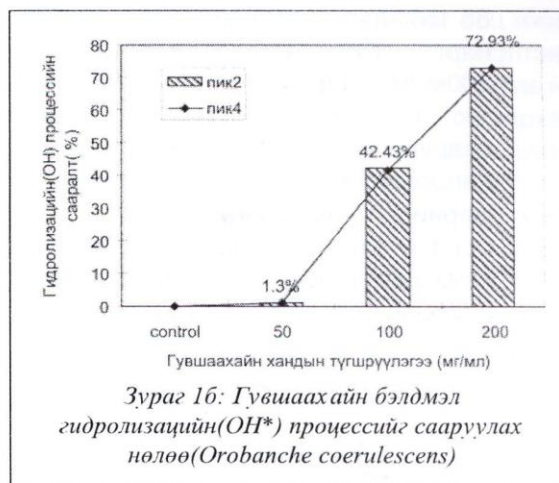
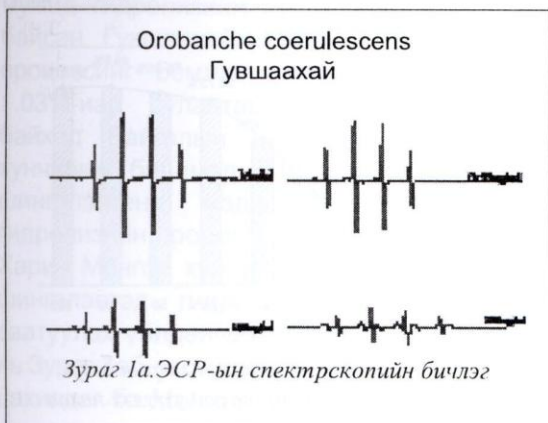
lactea)-ийг 8-р сарынэхээр, Монголхунчирын газрын дээд хэсгийг 8 дугаар сарын сүүлчээр түүн хатааж 400-ийн этилийн спиртээр хандалсан. Экстрактийг хуурайшуулж туршин шинжилгээнд хэрэглэсэн.

**Химийн урвалж:** 5,5-dimethyl-1-pyrroline-N-oxide(DMPO), H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, FeSO<sub>4</sub>, Fe<sub>2</sub>

Гидролизийн процессийн бүртгэл: Гидролизийг (ОН\*) процессийг Фетоний (1.5\*10<sup>-4</sup> М Н<sub>2</sub>O<sub>2</sub> дээр 10<sup>-4</sup> М FeSO<sub>4</sub>-ийг нэмэх) урвалжаар усжих задралын идэвхийг DMPO (5,5-dimethyl-1-pyrroline-N-oxide)- ийн загвараар цахилгаан мөрний үелзлэлийн спектроскопын аргаар( electron spin resonans spectroscope) бүртгэж авсан. Судалгааны ажлыг БНХАУ-н Шанхай хотын Хүнсний хэрээлэнгийн эсийн лабораторт явуулсан.

**Судалгааны ажлын үр дүн**

1. Гидролизийн процессд Гувшаахайн ургамлын бэлдмэлийн нөлөөг электрон спин резонансийн аргаар судалсан. Бэлдмэл 4.5, 9, 17, 25 мг/мл тундаа гидролизийн процессд тодорхой нөлөө илрээгүй байна. Харин бэлдмэлийн концентрацийг дахин ихэсгэж 50 мг/мл болгоход гидролизийн процесс 1.03%-иар саарч эхэлсэн. Бэлдмэл 100мг/мл концентрацидаа гидролизийн процессийг 42.43%-иар сааруулсан бол 200 мг/мл тундаа тухайн идэвхижилтийг 72.93%-иар бууруулж байгааг DMPO-ийн электрон-спин-мөрийн бүртгэл харуулж байна (Зураг-1а).

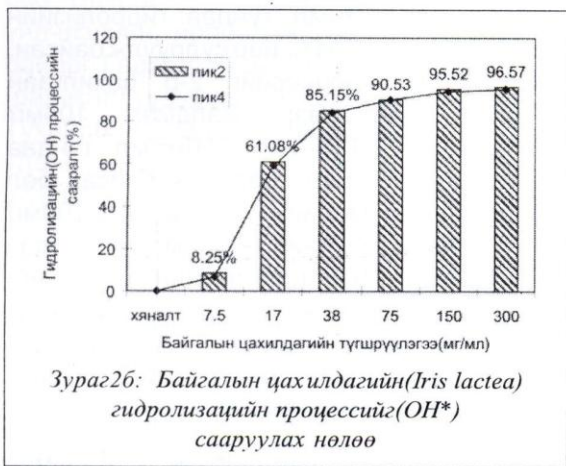
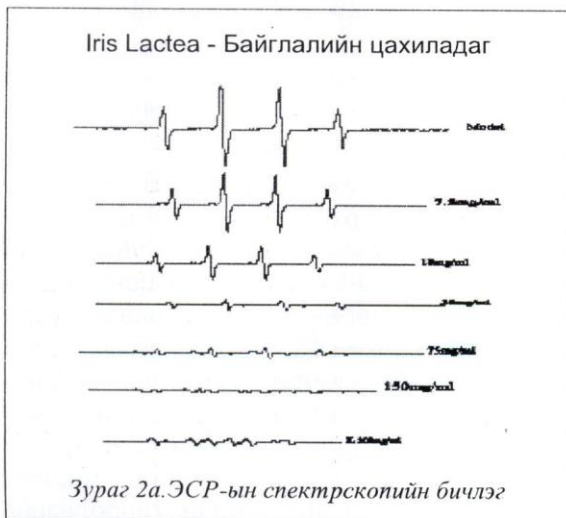


Зураг 1б: Гувшаахайн бэлдмэл гидролизацийн(OH\*) процессийг сааруулах нөлөө(Orobanchae coerulescens)

Зураг1а-ээсүзэхэд DMPO-ийнзагвараар гидролизийг илэрхийлэх 4 янзын цахилгаан мөрийн үелзлэлийн үзүүлэлт Гувшаахайн бэлдмэлийг 50-200мг/мл концентрациар хэрэглэсний дараа ижил хувиар буурч байгаа нь илэрхий байна. Бид гидролизийн процессийг илэрхийлэх 4 цахилгаан мөрийн үелзлэлийн үзүүлэлтээс 2 ба 4-р цахилгаан мөрийн үзүүлэлтийг сонгож авч харьцуулж үзэхэд бэлдмэл 2-р цахилгаан мөрийн үзүүлэлтээр 50мг/мл тундаа гидролизийг 1.03%-иар бууруулж, 4-р цахилгаан мөрийн үзүүлэлтээр 50мг/мл тундаа гидролизийн процессийг мөн 1.04%-иар сулруулж байсан. Гидролизийн процессийг 2-р цахилгаан мөрийн үзүүлэлтээр Бэлдмэл 100мг/мл тундаа 42.43%-иар 200мг/мл тундаа 72.93%-иар тус бүр сааруулж байсан бол 4-р цахилгаан мөрийн үзүүлэлтээр 100мг/мл тундаа 41.46%-иар, 200мг/мл тундаа 72.24%-иар тус бүр гидролизийн процессийг сааруулж байгаа нь бусад эрдэмтэдийн хийсэн дүгнэлттэй нийцэж 4 цахилгаан мөрийн үелзлэлийн үзүүлэлтийн бууралт адил хэмжээтэй байгаагаар илэрч байна.

2. Байгалын цахилдагийн бэлдмэл 7.5мг/мл шингэлэлтээр H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>/FeSO<sub>4</sub>-оор өдөөсөн гидролизийн процессийг 8.25 хувиар сааруулж эхэлсэн бөгөөд бэлдмэлийн түвшрүүлэлтийг цаашид нэмэгдүүлэхэд гидролизийн процесс улам суларч байв. 2-р цахилгаан мөрийн үелзлэлийн үзүүлэлтээр Бэлдмэл 17мг/мл шингэлэлтээр 61.08%-иар, 38мг/мл шингэлэлтээр

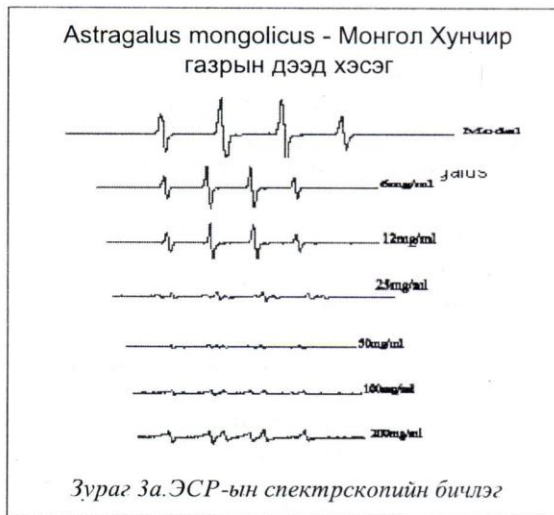
85.15%-иар, 75мг/мл-ээр 90.53%-иар, 150мг/мл-ээр 95.52%-иар, 300мг/мл шингэлэлтээр 96.57%-иар тус бүр гидролизийн процессийг сааруулж байсан (Зураг-26). Гидролизийг илэрхийлэх 4 цахилгаан мөрийн үелзлэлийн үзүүлэлт бэлдмэлийг хэрэглэсний дараа ижил хэмжээтэйгээр буурч байгаа нь Зураг-2а,б-ээс илэрхий харагдаж байна.



Бид Зураг-2б-аар гидролизийн процессийн 2 ба 4-р цахилгаан мөрийн үелзлэлийн үзүүлэлтийг авч харьцуулж үзэхэд ижил хэмжээтэй саарч байгаа нь харагдаж байна. Тухайлбал: Бэлдмэлийг 4.5мг/мл шингэлэлтээр хэрэглэсний дараа 2-р цахилгаан мөр 11.63-иар, 4-р цахилгаан мөрийн үзүүлэлт тухайн шингэлэлтээр

10.39%-иар багасаж байсан. Бэлдмэл 38мг/мл түвшрүүлэлтээр 85.15%-иар (84.06%), 75мг/мл түвшрүүлэлтээр 90.53% (90.19%), 150мг/мл шингэлэлтээр 95.52% (94.44%)-иар, 300мг/мл шингэлэлтээр 96.57% (95.75%)-иар гидролизийн процессийг тус бүр хүчтэй саатуулсан. Харин бэлдмэлийн гидролизийг сааруулах нөлөө 150 ба 300 мг/мл-ийн өндөр түвшрүүлэгдээ тогтворжиж байгаа нь Зураг-2а,б-ээс ажиглагдаж байна. Байгалийн цахилдагийн бэлдмэл харьцангуй өргөн шингэлэлтийн мужид гидролизийн процессийг хүчтэй сааруулдаг болох нь энэ туршилтын явцад тогтоогдсон.

3. Монгол хунчирын газрын дээрх хэсгээс бэлдсэн бэлдмэлийн H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>/FeSO<sub>4</sub>-оор өдөөсөн гидролизийн процессд үзүүлэх нөлөө 4.5мг/мл шингэлэлтэнд гидролизийн процессийг (DMPO) 11.63%-иар сааруулж байгаагаар илэрч эхэлсэн (Зураг 3а,б).



Бэлдмэлийн түгшрүүлэгийг цаашид нэмэгдүүлэхэд түүний гидролизийн процессийг саатуулах нөлөө нь улам хүчтэй болж байгаа нь туршилтын явцад харагдсан. Бэлдмэл 2 ба 4-р цахилгаан мөрийн үзүүлэлтээр 9мг/мл шингэлэлтэнд 43.45%-иар(45.94%), 17мг/мл шингэлэлтэнд 72.48%(73.48%)-иар, 25мг/мл шингэлэлтэнд 93.73%(92.48%)-иар, 50мг/мл шингэлэлтэнд 96.26%(95.96%)-иар, 100мг/мл шингэлэлтэнд 96.28%(99.75%)-иар, 200мг/мл-дээ 99.17%(99.89%)-иар тус бүр гидролизийн процессийг хүчтэй сааруулж байсан (Зураг3а,б). Монгол хунчирын газрын дээрх хэсгээс бэлдсэн бэлдмэл гидролизийн процессийг түгшрүүлэгийн өргөн мужид хүчтэй саатуулж байгаа нь энэ судалгааны дүнд илэрлээ. Мөн гидролизийн процессийг бүртэгсэн 4 пикийн үзүүлэлт бэлдмэлийг хэрэглэсний дараа ижил хэмжээтэйгээр буурч байсан (Зураг-3б).

Хэлцэмж. Исэлдэлтийн процессын хэт идэвхижилт өөх тосны исэлдэлтийн процессыг өдөөхийн зэрэгцээ нуклейн хүчилийн болон уурагны хэвийн үйл ажиллагаа алдагдахад хүрэгдэг. Судлаачдын тогтоосноор *Hypoxis hemerovgllidea* ба *Epilobium parviflorum* гидролизийн процессийг 32-93%-иар сааруулдаг (Steenkamp V., Eouws MC 2006). Ginsenoside Rb1 and Astragaloside гэсэн цэвэршүүлсэн бэлдмэлүүд гидролизийн процессийг хүчтэй саатуулдаг байна (Ma Z., Yang Z 1999 ).

Бидний судалгааны үзүүлэлтүүдийг харьцуулан ажиглахад Гувшаахайн бэлдмэл түгшрүүлэгийн харьцангуй богино мужид гидролизийн процессийг сааруулж байсан. Гувшаахайн бэлдмэл гидролизийн процессийг 50мг/мл шингэлэлтэнд дөнгөж 1.03%-иар сулавтар сааруулж илэрч байхад Байгалын цахилдаг ба Монгол хунчирын бэлдмэл 7.5мг/мл ба 4.5мг/мл шингэлэлтэнд мэдэгдэхүйц хэмжээгээр гидролизийн процессийг сааруулж эхэлсэн. Харин Монгол хунчирын бэлдмэл 25мг/мл шингэлэлтэд гидролизацийн процессийг саатуулах үйлдэл дээд цэгтээ хүрч байгаа нь Зураг 3а-ээс харагдаж байна. Байгалын цахилдаг ба Монгол хунчирын бэлдмэлийн

гидролизийг сааруулах нөлөөний явц ижил төстэй байгаа боловч тухайн шингэлэлтэнд үзүүлэх нөлөөний хүч нь ялгаатай байгаа нь харагдаж байна. Эдгээр үзүүлэлтээс хархад Монгол хунчирын бэлдмэлийн гидролизийн процессийг саатуулах нөлөө нь Байгалын цахилдагийн үзүүлэх нөлөөнөөс илүү хүчтэй байгаа нь харагдаж байна. Зарим судлаачидыхтай харьцуулахад Монгол хунчир (газрын дээрх хэсгийн), Байгалын цахилдаг болон гувшаахайн бэлдмэлийн гидролизийн процессыг саатуулах нөлөө нь харьцангуй өндөр концентрацид илэрч байгаа нь ажиглагдсан. Энэ нь бид судалгаандаа эмийн ургамлын усан хандыг ашигласантай холбоотой юм. Тухайлбал *Carthamus tinctorius*-ийн нэг хэсэг *Safflor Yellow*-ийн гидролизийн процессийг саатуулах нөлөө харьцангуй өндөр тун болох 139-342г/Л-ийн концентрацид илэрч байсан (Jin M, Li GR.2004) тухай мэдээ байгаа. Гэтэл Байгалын гүүн хөхөөс цэвэршүүлж ялгасан *Scutellarin* гидролизийн процессийг 55-66 мк/мл-ийн шингэлэлтэндээ ялгааны өндөр магадлалтайгаар сааруулдаг (Liu H., Yang X. 2002) ажээ.

#### Ном зүй

- Aravind K. N., Mathangi D.C., Namasivayan A., Med. Sci., (1998) 26. 811-812
- Baker K., Marcus C.B., Huffman K(1998). R.,J. Pharmacol. Exp. Ther., 284, 215-221.
- Fridovich I., Annu. Rev. Biochem., 64, 97-112(1995)
- Granger D.N., Rutili G., McCord J.M(1981). Gastroenterology, 81, 22-29.
- Lanzi P., Frenzili G., Gesi M., Ferrucci M., Lanzzeri G., Fornai F., Environ. (2003) Health Perspect., 111, 467-471
- Ma Z., Yang Z. Scavenging effects of *Astragalus* and *Gynostemma pentaphyllum* with its product on (O<sub>2</sub> and .OH). Zhong Yao Cai. 1999 Jun; 22(6): 303-6
- Morcillo E.J., Estrela J., Cortijo J(1999). Pharmacol. Res., 40, 393-404

11. Jin M., Li JR., Wu., W. Study on the antioxidative effect of Safflor Yellow. Zhongguo Zhong Yao Za Zhi. 2004 May, 29(5): 447-9. Chinese
12. Kocha T., Yamaguchi M., Ozawa T(1997). Biochim. Biophys. Acta, 1337,319-326
13. Liu H., Yang X., Zhou L. Xu H. (2002). Study on effects of Scutellarin on scavenging reactive oxygen. Zhong Yao Cai. 2002 Jul.(7): 491-3. Chinese
14. Parker L., Free radic. Biol. Med., 22, 359-378(1997)
15. Scarfiotti C., Fabris F., Cestaro B., Giuliani A., Eur. J. Cancer Prev., 6, S31-S36(1997)
16. Steenkamp V., Eouws MC. J Ethnopharmacol. 2006 Jan 3;103(1):71-5(2006).

*Танилцаж, нийтлэх санал өгсөн:  
Анагаах ухааны доктор, дэд профессор  
Г.Чойжсамц*

## НАСЖИЛТЫН БИОМАРКЕР

*Ж.Мөнхцэцэг, Ц.Цэрэгмаа*  
*ЭМШУИС*

Насжилт гэдэг нь олон эст амьтны үндсэн шинж чанар бөгөөд амьдрах хугацааны турш илэрч байдаг, амьдрах хугацааг богиносгодог бүлэг өөрчлөлтийг хэлнэ гэж Alex Comfort (1967) тодорхойлсон бол Оросын эрдэмтэн Фролькис (1978) бие махбодын дасан зохицох чадварыг бууруулж үхэх магадлалыг өндөрсгөдөг, зайлшгүй тохиолдох олон талт үйл явц юм гэж тодорхойлсон байна [1,3].

Насжилтын явцад удамшил, хүйс, өвчлөл, амьдарч буй орчин, амьдралын түвшин, хэв маяг, хооллолт, үндэстэн ястны онцлог, газар зүй, эдийн засгийн нөхцөл, хорт зуршил зэрэг дотоод, гадаад олон хүчин зүйлс нөлөөлдөг. Иймээс ижил насны хүмүүс ихэнхдээ амьдралынхаа 2-р хагаст биологийн нас буюу биеийн бүтэц, үйл ажиллагааныхаа байдлаар бие биенээсээ ялгарч ирдэг [2]. Иймээс хүний биологийн насыг тогтоон хуанлийн настай харьцуулан тухайн бодгалийн насжилт, хөгшрөлийн явц, хурдыг тодорхойлоход түүний гол ач холбогдол оршино. Хэрэв биологийн нас хуанлийн наснаас түрүүлж байвал хөгшрөл эрт явагдаж буйг харуулж байгаа бөгөөд иймээс хөгшрөлийг сааруулах, эрт хөгшрөлөөс сэргийлэх арга хэмжээ авах шаардлагатай юм.

Харин эрүүл, анхдагч байдлаар насалж буй биологийн бодгалийн насжилтын явцын хурдыг хэрхэн үнэлэх вэ? гэдэг асуудал эрдэмтдийн сонирхолыг татсаар ирсэн ажээ. Аливаа нэг өвчнийг илрүүлэн тодорхойлох маркер байдгийн нэгэн адил насжилт, биологийн насыг үнэлэх биомаркеруудыг тогтоон, сонгох асуудал Биогеронтологийн судалгааны гол суурь болсоор ирсэн билээ. 1969 онд The Lancet сэтгүүлд Alex Comfort-ын нийтлүүлсэн анхны өгүүллээс эхлээд, ялангуяа 1980-аад оны сүүлээс насжилтын биомаркерыг тодорхойлох судалгаа өргөн хүрээтэй хийгдэж, олон тооны эрдэм

шинжилгээний өгүүлэл нийтлэгдэх болжээ [5,12].

Энэ бүгд эрдэмтэдийн тодорхойлсноор орчин үед насжилтын биомаркерт ямар үзүүлэлтүүдийг авч үзэх, тэдгээр нь ямар шинж чанаруудыг агуулсан байх, ямар шалгууруудыг хангасан байх талаар нэгдсэн ойлголтод хүрч байгаа ажээ [4,12].

Насжилтын биомаркерыг тодорхойлоход хамгийн гол түлхүүр асуудал нь биологийн ямар хүчин зүйл хронологийн настай хамгийн өндөр уялдаатай байдаг вэ гэдэгт оршдог [11]. Гэвч зарим эрдэмтэд насжилтыг үнэлэх «Алтан стандарт» гэж байж болохгүй юм гэж үздэг [14].

Эмнэл зүйн салбарын эмч мэргэжилтнүүд судлаачдад биомаркерын талаар дараах ерөнхий шаардлагуудыг тавьдаг:

1. Насжилтын биомаркер нь физиологийн, оюуны, сэтгэцийн, бие бялдрын үйл ажиллагааны алдагдлыг тодорхойлох чадвараараа хуанлийн нас буюу хронологийн наснаас илүү байх,
2. Цаашдын амьдралын явцад хувь хүн, бодгалийн үйл ажиллагаа болон дасан зохицох чадвар хир сайн байгааг илтгэж чаддаг байх,
3. Хүнийг болон судалгааны объектыг хамгийн бага гэмтээх, олон хүнийг хамрах, хүртээмжтэй бөгөөд практикт нэвтрэх боломж өндөртэй байх [5].

Харин насжилтын биомаркерыг тодорхойлох салбарын судлаач, эрдэмтэд биомаркер нь дараах шаардлагад дүйцэх ёстой гэж үздэг. Үүнд:

1. Биомаркер нь нас ахих тусам өөрчлөгдөж байдаг үзүүлэлт учраас тоон үзүүлэлтээр хэмжиж болохуйц байх,
2. Биомаркер нь насжилтын үндсэн үйл явц, бодисын солилцооны тодорхой,

онцлог үе шатуудад оролцож, тэр үзүүлэлт нь бусад үзүүлэлтүүдээ төлөөлөх чадвартай байх. Жишээ нь: А, В, С, D, E, F, G, H гэсэн насжилтын процесст нөлөөлөх чадвар бүхий үзүүлэлтүүдийн нөлөөллийг дүрсэлсэн дараах бүдүүвчээс аль нь насжилтын биомаркер болох хамгийн өндөр чадвартай вэ гэдгийг авч үзвэл:



G үзүүлэлт нь А, В, С-ийн тухай мэдээлэх чадвартай, харин H нь В, D, E-ийн тухай мэдээлэл өгөх боломжтой нь харагдаж байна. Тэгэхээр эдгээр үзүүлэлтүүдээс хамгийн мэдээлэх чадвар өндөртэй нь G ба H үзүүлэлт болох бөгөөд гэхдээ бусад шалгуурт мөн тохирсон байх ёстой. Харин F үзүүлэлт хэдийгээр биологийн нас, түүний хурдад нөлөөлөх чадвартай боловч мэдээлэх чадвар муутай үзүүлэлт учир түүнийг биомаркер болгон сонгох боломжгүй юм [14].

3. Аливаа нэг бодгалийн биологийн насыг хронологийн настай харьцуулахад биомаркерын мэдээлэх чадвар өндөр байх,
4. Биомаркер нь цаг хугацаанаас биш, харин биеийн физиологийн чадавхиас хамааран өөрчлөгддөг байх,
5. Биомаркерыг хэмжиж тодорхойлох, үнэлэх үйл ажиллагаа нь хүн, бодгалийг маш бага гэмтээх, үхэх аюулгүй байх, заавал үхсэний дараа хэмжих шаардлагагүй байх,
6. Биомаркер нь бодгалийн амьдрах хугацаатай харьцуулахад харьцангуй богино хугацаанд хэмжих боломжтой байх бамэдээллийн чадамжаахад галах чадвар өндөр байх шаардлагатай [4, 10, 14].

Биомаркерт бүтцийн, үйл ажиллагааны, биохимийн, гематологийн, дааврын гэх мэт олон үзүүлэлт орох бөгөөд зарим судлаачдын судалгааны үр дүнгээс үзэхэд биологийн насыг тодорхойлох өндөр чадвартай, дээрх шалгууруудад тохирсон дараах үзүүлэлтүүд илүү ач холбогдолтойг тэмдэглэжээ.

Насжилтын биохимийн биомаркерууд, насжилтын үеийн бодисын солилцооны маркерыг тодорхойлох судалгаа голчлон уургийн бүтэц, үйл ажиллагаа, ферментэт тогтолцоонуудын наснаас хамаарах өөрчлөлтөнд чиглэгддэг. Үүнд: а) Бодисын солилцооны олон салбарласан, гинжин урвалуудыг түргэсгэдэг, аллостерик ферментүүд, түүнийг идэвхижүүлэгч ба саатуулагч, молекулууд, б) Нийлэгжилт ба задралын процессын аль алинд нь үүсдэг нийтлэг завсрын нэгдлүүдийн цаашдын хувирлыг түргэсгэгч ферментүүд, в) НАД, НАДН<sub>2</sub> агуулсан кофермент бүхий ферментүүд, эсийн митохондрийн хөгшрөл, түүнд оролцогч ферментүүдийн наснаас хамаарсан өөрчлөлт) Уургийн фосфоржилт ба фосфоргүйжилтээр зохицуулагддаг ферментүүд (протеинкиназууд, тирозинкиназууд), д) G уураг хамааралт ферментийн тогтолцоог авч үздэг [18].

Насжилтын мэдрэл, шингэний зохицуулга, түүнийг илэрхийлэгч биомаркерыг тодорхойлогч судалгаа нь биемахбодыг бүхэл, нэгдмэл байдлын зохицуулга, эс хоорондын харилцан үйлчлэл, дохиолол дамжилт насжилтын явцад хэрхэн өөрчлөгддөгт чиглэгдсэн байдаг. Жишээ нь: Meites J. нарын судлаачдын судалгаагаар зарим токсин, чөлөөт радикалууд, мэдрэлийн эдэд хуримтлагдах липофусцин, уурагт шинээр үүсэх хөндлөн холбоосууд зэргийн нөлөөгөөр адреналин, норадреналин даавруудын агууламж нас ахихад буурдаг нь ажиглагджээ [13]. Мөн Muehlenbein P. нарын олон судлаачид бөөрний дээд булчирхайн холтослог давхаргын Дегидроэпиандростерон ба түүний сульфат нь нас ахих тусам ялгаралт нь буурч, эрүүл насжилтыг тодорхойлогч маркер, залуу насны даавар гэж үзэж уг дааврын хэмжээгээр тухайн бодгалийн наслах хугацааг урьдчилан хэлж болох таамаглалыг дэвшүүлжээ [16].

Гэхдээ дотоод шүүрлийн булчирхайгаас дааврын ялгаралт тодорхой биохэмнэлтэй байдагтай холбоотой түүнийг хэмжих, насжилтын биомаркер хэмээн үнэлэхэд бэрхшээл учирдаг [9].

Японы эрдэмтэн E.Nakamura шавь нарынхаа хамтаар антропометрийн, зүрх судасны, амьсгалын, бие бялдарын, биохимийн, шээсний нийт 60 гаруй үзүүлэлтийг нас ахиж буй хүмүүст когорт судалгааны аргаар судлаж үзээд тэдгээрийн дотроос насжилтын биомаркер байх боломжтой 1 секунд дэх амьсгал огцом гаргалтын эзлэхүүн, систолын артерийн даралт, нэгүлаанэсэдагуулагдах гемоглобин, цусны глюкоз, альбумин, глобулины харьцаа зэрэг үзүүлэлтүүдийг сонгон авч биологийн насыг үнэлэх аргыг боловсруулсан байна [17,19]. Мөн захын цусанд Т эсийн дэд ангиудыг тодорхойлох замаар цаашид наслал хугацааг урьдчилан хэлэх боломжтой талаар хэвлэлд дурьдсан байна [15].

Эсийн хуваагдал, репликацийн түвшинг илэрхийлэгч биомаркер буюу «репликацийн цаг»-аар хромосомын төгсгөлийн хэсэг болох теломерыг авч үздэг. (TTAGGG) $n$  гэж давтагдсан энэ дараалал нь нас ахих тусам богиносгох бөгөөд нас ахисан эмэгтэйчүүдэд эрэгтэйчүүдтэй харьцуулахад урт байдаг байна [6, 7]. Харин эсийн өсгөвөрт хуваагдаж буй эсийн тоо болон, эсийн фракциуд эс өсгөвөрлөгдөх тооноос хэрхэн хамаарч буурдаг ба эсийн өсгөвөрт насжилтын биомаркер болгон авч үзэж болох санааг Cristofalo дэвшүүлсэн байдаг [7,12]

Туршилтын амьтдад хоолны илчлэг чанарыг 40% бууруулахад дундаж наслалт 40% уртсаж байсан нь тогтоогдсон байна. Ийм учраас зарим судлаачид насжилтын явцыг үнэлэх нэг шалгуур үзүүлэлтээр хүний илчлэгийн хэрэгцээ болон зарцуулалтыг сонгон авчээ [8].

#### Дүгнэлт

Энэ тойм өгүүллээр бид насжилтын биомаркерын судалгааны онолын зарим асуудлуудыг дэвшүүлэхээр зорьсон юм.

Судлаачид бие махбодын бүхий л түвшинд, хамгийн мэдээлэх чадвар өндөртэй

байж болох насжилтын биомаркеруудыг дэвшүүлсээр байгаа боловч тэр болгон эмнэл зүйн практикт нэвтэрч, хэрэгжихгүй байгаа билээ. Хүнийг бага гэмтээдэг, мэдээлэх чадамж өндөртэй, олон хүнд, хямд өртөгөөр хэмжих боломжтой биомаркерыг сонгох асуудал судлаачдын анхаарлын төвд байна.

#### Ном зүй

1. Хейфлик Л. Как и почему мы стареем? 1999
2. Чеботарёв Д.Ф. Геронтология и гериатрия. //Подписная научно-популярная серия 1984
3. Фролькис В.В. Процессы приспособления при старении. Руководство по геронтологии. 1978
4. Baker G.T., Sprott R.L., Biomarkers of aging. Exp. Gerontol. 23 (1988) 223-239
5. Biomarkers of aging: from primitive organisms to man. An interdisciplinary workshop of the international longevity center-USA. Tuscon, Arizona 2000
6. Benetos A., Koji Okuda, Lajemi M., et all. Telomere length as an indicator of biological aging. Hypertension. 2001; 37 [part 2] : 381-385
7. Cristofalo V.J. Cellular biomarkers of aging. Exp. Gerontol. 23 (1988) 297-305
8. Gruber R.P., Kalamas D. Measuring human age by estimating lifetime caloric consumption. Gerontology 2000, 46, 44-46
9. Halter J.B. Endocrine markers of aging. Exp. Gerontol. 23 (1988) 377-382
10. Ingram D.K., Nakamura E., Smucny D. Strategy for identifying biomarkers of aging in long lived species. Exp. Gerontol. 36 (2001) 1025-1034
11. Ingram D.K. Key questions in developing biomarkers of aging. Exp. Gerontol. 32 (1988) 429-434
12. Kirkwood T.B.L. Alex comfort and the measure of aging. Exp. Gerontol. 33 (1998) 135-140
13. Meites J. Neuroendocrine biomarkers of aging in the rat. Exp. Gerontol. 23 (1988) 349-358

14. McClearn G.E. Biomarkers of age and aging. Exp. Gerontol. 32 (1997) 87-94
15. Miller R.A. Biomarkers of aging: Prediction of longevity by using age sensitive T-cell subset determinations in a middle aged, genetically heterogeneous mouse population. J Gerontology. 2001. Vol 56 A, No 4, B 180-B186
16. Muehlenbein P., Campbell B.C., Richards R.J et all. Dehydroepiandrosterone sulfate as a biomarker of senescence in male non human primates. Exp. Gerontol. 38 (2003) 1077-1085
17. Nakamura E., Miyao K., Ozeki T. Assessment of biological age by principal component analysis. Mech Aging Dev. 46 (1988) 1-18
18. Stadtman E.R. Biochemical markers of aging. Exp. Gerontol. 23 (1988) 327-347
19. Ueno Massako, Yamashita Y., Moritani T., Nakamura E. Biomarkers of aging in women and the rate of longitudinal changes. J Physiol Anthropol. 22 (1): 37-46, 2003

*Танилцаж, нийтлэх санал өгсөн:  
Анагаах Ухааны доктор, дэд профессор  
Д. Энбishi*

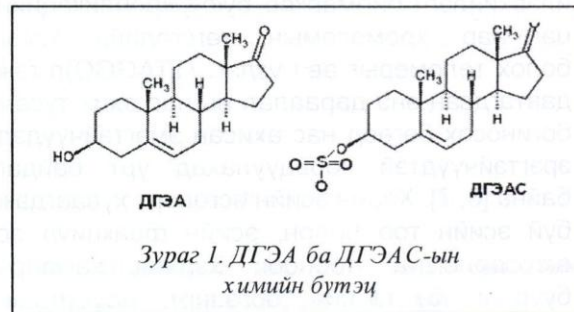
## ДЕГИДРОЭПИАНДРОСТЕРОН БА ДЕГИДРОЭПИАНДРОСТЕРОНСУЛЬФАТ

*Ж.Мөнхцэцэг, Ц.Цэрэгмаа  
ЭМШУИС*

Дегидроэпиандростерон (ДГЭА) ба түүний сульфжсэн хэлбэр болох Дегидроэпиандростеронсульфат (ДГЭАС) нь өнчин тархины Адrenокортикотропины (АКТД) нөлөөгөөр бөөрний дээд булчирхайн холтослог давхаргаас ялгардаг дааврууд юм (6.9).

Эдгээр дааврууд нь 50 гаруй жилийн өмнө нээгдсэн хэдий ч тэдгээрийн биологийн үүрэг нь одоо ч бүрэн тайлагдаагүй, эрдэмтдийн санал онол зөрөлдсөөр байгаа билээ. 1963 оноос хойш өдийг хүртэл энэ дааврын талаар 1500 хол давсан эрдэм шинжилгээний бүтээл, өгүүлэл хэвлэгдсэний ихэнх хувь нь сүүлийн 10 жилийн судалгаа байгаа ба одоо хир шинэ шинэ таамаглалыг дэвшүүлсээр байна.

ДГЭА ба ДГЭАС-ын солилцоо. ДГЭА нь 19 нүүрстөрөгчийн атомаас тогтсон 5-андростен-3-β-ол-17-ОН гэсэн олон улсын нэршилтэй стероид бүтэцтэй нэгдэл юм. Эмпирик томъёо нь: ДГЭА нь  $C_{19}H_{28}O_2$  ба ДГЭАС нь  $C_{19}H_{28}O_2-HSO_3$  (6.9).

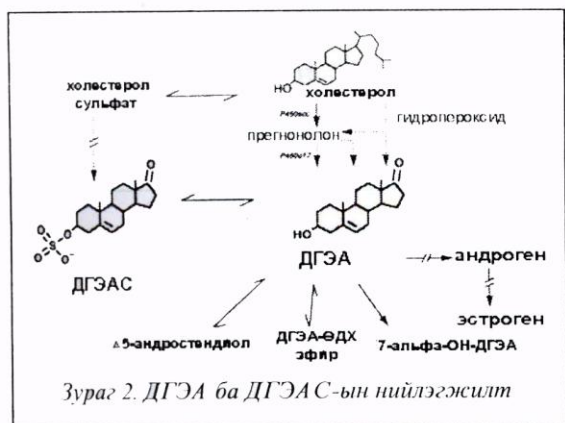


ДГЭА нь 288,41, ДГЭАС нь 371 молекул жинтэй нэгдлүүд бөгөөд бусад андроген, минералокортикоид, глюкокортикоидын нэгэн адил бөөрний дээд булчирхайн холтослог давхаргад прегнонолоноос (P) нийлэгжинэ (9,21).

Прегнонолон нь цитохром p450scс (буюу Cyp11A1) ферментийн нөлөөгөөр холестериноос түүний хажуугийн гинж тасрах замаар нийлэгжиж түүнээс цитохром p45017α (буюу Cyp17), 17-20 десмолазагийн идэвхи бүхий 17-α гидроксилаза зэрэг ферментүүдийн үйлчлэлээр ДГЭА нийлэгжинэ. Харин ДГЭА сульфотрансфераза (ДГЭАСТ) ферментийн үйлчлэлээр ДГЭА-



оос ДГЭАС нийлэгжинэ. ДГЭАС нь хүний цусанд ДГЭА-оос илүү агуулагдана. ДГЭАСТ фермент нь ферментийн трансферазын ангийн (II анги), сульфотрансферазын дэд ангийн фермент бөгөөд бөөрний дээд булчирхайн холтослог давхарга, элэг, нарийн гэдсэнд нийлэгждэг. Энэ фермент нь ДГЭА-оос ДГЭАС нийлэгжүүлэхээс гадна холестерин эстроны, литохолийн хүчил зэрэг цөсний хүчлүүдийн сульфжилтыг хурдасгаж байдаг фермент юм (9.11.21).



ДГЭАС-ын генийн хоёр төрлийн полиморфизм хүн амын дунд ажиглагддаг боловч wild-type хэлбэрээс онцын ялгаагүй бөгөөд ДГЭАСТ ферментийн идэвхид онцгой нөлөө үзүүлдэггүй болохыг эрдэмтэд тогтоосон байна (9).

ДГЭА, ДГЭАС аль аль нь эрэгтэй, эмэгтэй хүмүүст бөөрний дээд булчирхайн холтослог давхаргад үүсэх боловч хүйсний ялгаа ажиглагджээ. Эрүүл эмэгтэй хүнд ДГЭА ба ДГЭАС нь бөөрний дээд булчирхайн холтослог давхаргад бүрэн нийлэгждэг бол эрэгтэй хүнд ДГЭАС-ын 5%, ДГЭА-ын 10-25% нь төмсөгний эдэд нийлэгждэг болох нь тогтоогджээ (15).

Эргэлдэж буй ДГЭАС нь захын эдэд сульфогидролаза ферментийн үйлчлэлээр буцаад ДГЭА-д хувирч болно (9.11). Зарим эрдэмтдийн судалгаагаар эмэгтэй хүнд өдөрт ялгарсан ДГЭАС-ын 64% нь, эрэгтэй хүнд 74% нь ДГЭА-д хувирдаг ба нийт ДГЭА-ны зөвхөн 13% нь эргээд ДГЭАС-д хувирдаг байна (12).

ДГЭА ба ДГЭАС нь хүний бэлгийн даавар нийлэгжих гол эх үүсвэр болдог байна. Насанд хүрсэн эрэгтэй хүний андроген даавруудын 50%, цэвэршилтийн өмнөх насны эмэгтэйчүүдийн идэвхитэй эстрогены 75%, цэвэршсэн эмэгтэйчүүдийн идэвхитэй эстроген бараг 100% ДГЭА ба ДГЭАС-аас үүсдэг болох нь тогтоогджээ (6.11).

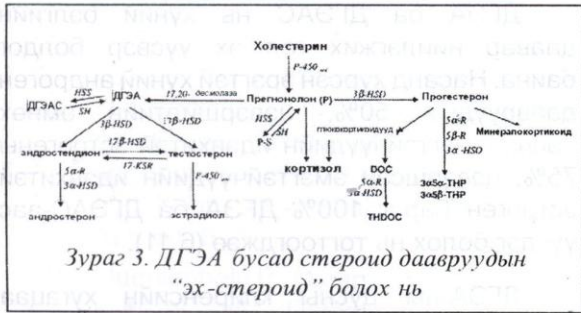
ДГЭА-ны цусны клиренсийн хугацаа богино буюу 2000 L/хоног байхад ДГЭАС нь удаан, 13 L/хоног байна (9). ДГЭА-ны хагас амьдралын хугацаа мөн богино буюу 1-3 цаг байдаг бол ДГЭАС-ынх 10-20 цаг байдаг. Цусанд уурагтай холбогдох идэвхи ч хоёр дааврын хувьд харилцан адилгүй. ДГЭА альбуминтай сул холбогддог бол ДГЭАС бат бэх холбогддог байна (9).

Хэвийн нөхцөлд кортикотропин релизинг даавар болон адренотропин релизинг даавруудын нөлөөгөөр ДГЭА нь кортизолын хамт зэрэг ялгарч байдаг боловч ДГЭА ба ДГЭАС-ын ялгаралт нь нас болон өвчлөлийн байдлаас хамааран өөрчлөгддөг. Кушингийн хам шинж, зүрхний архаг дутагдал зэрэг өвчин эмгэгийн үед кортизолын хэмжээ нэмэгддэг байхад ДГЭА-ы хэмжээ хэвийн, эсвэл буурсан байдлыг ажиглажээ (8.19).

ДГЭАС нь мөн АКТД-ын нөлөөгөөр бөөрний дээд булчирхайгаас ялгарах ба ДГЭА-тай харьцуулахад цусанд их байдаг нь түүний хагас задралын хугацаа урт, биеэс зайлуулагдах нь удаан байдагтай холбоотой.

ДГЭА ба ДГЭАС нь хүний биеэр өргөн тархсан байдаг боловч тархинд бөөрний дээд булчирхай, элэг, дэлүү, бөөр, төмсөг, цусны сийвэнгээс илүү ихээр хуримтлагддаг. ДГЭА тархинд цусны ийлдэснээс 4-6,5 дахин их, ДГЭАС 8,5 дахин их агуулагддаг болохыг тогтоожээ (20.21). Шүлсний найрлаганд ДГЭА, ДГЭАС-ны хэмжээ цусны ийлдэсний концентрацитай шууд хамааралтай, түүний 5 орчим хувьтай тэнцүү байдаг ажээ.

ДГЭА-ыг «эх-стероид» гэж нэрлэх нь бий. Учир нь ДГЭА нь бусад олон стероид даавруудын эх нэгдэл болдогийг дараах бүдүүвчид үзүүлэв.



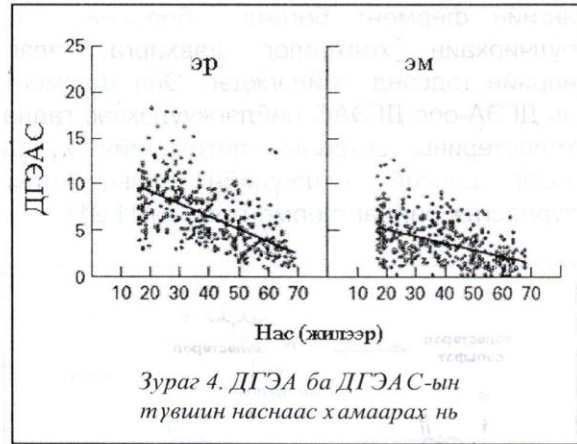
Зарим эрдэмтдийн хийсэн эмнэл зүйн судалгаагаар ДГЭА ба ДГЭАС-ыг эмчилгээнд хэрэглэж үзэхэд чөлөөт ДГЭА, ДГЭАС болон ДГЭА-өөхний дээд хүчилтэй холбогдсон хэлбэр, эм бэлгийн дааврууд эстрадиол, эстрон ихсэж байсан бол аль ч хүйсэнд кортизол, альдостероны агууламжинд бараг өөрчлөлт гараагүй байна (11).

ДГЭА ба ДГЭАС-ын концентраци нас хүйснээс хамаарах нь. Хэвлэлийн материалуудаас үзэхэд эдгээр даавар нь насжилт, хөгшрөлийн эсрэг үйлчилгээтэй бөгөөд судлаачид сүүлийн үед ДГЭА болон ДГЭАС нь хэвийн, эрүүл насжилтыг тодорхойлогч маркер, залуу насны даавар (hormone of youth), залуу байх эх сурвалж (fountain of youth) гэж авч үзэх болсон (6.10.15).

Хүний ДГЭА ба ДГЭАС-ны цусан дахь концентраци нь АКТД ба кортизоллоос ялгаатай нь нас ба хүйснээс хамааран өөрчлөгдөж байдаг оршино (1). ДГЭА-ны хэмжээ төрсний дараах эхний сараас 5 нас хүртэл буурч тогтвортой байгаад хөвгүүдэд 9 наснаас эхлэн огцом өсч 20-30 насанд хамгийн өндөр утгатай байна. Харин охидод 7 наснаас ихсэж 20 насандаа хамгийн дээд утгандаа хүрээд буурч дараа нь 40 насанд дахин дээд утгандаа хүрч 70-80 насанд эргээд буурдаг зүй тогтол ажиглагджээ. Энэ насыг 20-30 настай харьцуулахад ДГЭА-ны хэмжээ 20-30% болтол буурсан байдаг (11,13,15,19).

ДГЭАС-ын агууламж нас хүйснээс хамааран өөрчлөгдөх зүй тогтол нь ДГЭА-тай төстэй байдаг байна. Охид хөвгүүдэд аль алинд нь 1 ой хүртэл ДГЭАС буурч байгаад 5-6 насанд тогтворжоод бэлэг бойжлын нас хүртэл нэмэгдээд 20-30 насанд хамгийн дээд утга ажиглагддаг байна. Харин 70-80

насанд ДГЭАС-ын хэмжээ залуу үеийнхтэй харьцуулахад 20-26% хүртэл буурсан байдаг байна (6.7.9).



Зарим судлаачид 80-аас дээш насны настангуудад 60-80 насны настангуудтай харьцуулахад ДГЭАС-ын түвшин өндөр байгааг тодорхойлж ДГЭАС өндөртэй настангууд илүү өндөр насладаг байж болох юм гэсэн таамаглал дэвшүүлсэн байна (7.19).

Хүйсний хувьд ДГЭАС-ын агууламж эрэгтэйчүүдэд эмэгтэйчүүдээс өндөр байдаг нь тогтоогджээ. Энэ нь нас ахих тусам 17,20-десмолаза ферментийн идэвхи буурдагтай холбоотой байж магадгүй юм. Харин ДГЭА/ДГЭАС-ын харьцаа эмэгтэйчүүдэд өндөр байдаг нь ДГЭА ба ДГЭАС хоёрын хэмжээ хоёр хүйсэнд харилцан ялгаатай байдгийг харуулж байна (9).

Стресс ба ДГЭА. ДГЭА, ДГЭАС дааврууд нь стресс болон өвчлөлтэй холбоотойгоор өөрчлөгддөг болохыг тогтоосон байна. Цочмог болон архаг үрэвсэлт өвчнүүдийн үед ДГЭА ба ДГЭАС-ын агууламж буурдаг. Жишээ нь хурц түлэгдэлтийн дараа ДГЭАС-ын хэмжээ эрүүл хүмүүстэй харьцуулахад статистикийн үнэн магадтай буурсан нь тогтоогдсон байна (5.9.16).

Биеийн хүчний болон сэтгэл зүйн ачаалал нь ДГЭА-ын ялгаралтанд өвчнөөс өөр нөлөө үзүүлдэг ажээ. Vernton болон түүний багийнхан АНУ-ийн армийн цэргүүдэд 8 долоо хоногийн турш дасгал сургуулилалт хийсний дараагаар ДГЭА,

ДГЭАС, кортизолын хэмжээг тодорхойлж үзэхэд дундаж хэмжээнээс ихэссэн байсан нь энэ дааврууд нь стрессээр өдөөгддөг, стрессийн түвшинг тодорхойлогч байж болох санааг дэвшүүлсэн байдаг. Herrington, Luppa, Osran нарын судалгаагаар эдгээр дааврууд зүрхний титэм судасны эмгэг, сэтгэл унал, бөөрний дутагдал, инсулин үл хамааралт чихрийн шижин, хэрлэг зэрэг өвчний үед буурдаг болохыг тогтоожээ (9.16.17). Харин цочмог стрессийн үед ДГЭАС-ыг эмийн байдлаар хэрэглэхэд тироксин дааврын хэмжээ нэмэгдэж байжээ [4].

Moriyama нарын судалгаагаар ДГЭА, ДГЭАС-ын хэмжээ зүрхний архаг дутагдалтай өвчтөнүүдэд болон артерийн даралт ихсэлттэй хүмүүст хяналтын бүлгийн эрүүл хүмүүстэй харьцуулахад бага байсан ба настай урвуу хамааралтай болох нь нотлогджээ [3,14].

ДГЭА, ДГЭАС ба Төв мэдрэлийн тогтолцоо. ДГЭА ба ДГЭАС-ыг нэг талаас нейростероидууд гэж нэрлэх нь бий, учир нь энэ дааврууд ТМТ-д шинээр нийлэгждэг бөгөөд ДГЭА ба ДГЭАС-ын хэмжээ бусад эрхтнүүдтэй харьцуулахад тархинд өндөр байдаг ажээ (20.21). ДГЭА ба ДГЭАС-ын рецепторууд бүрэн тогтоогдоогүй байгаа боловч  $\alpha$ -амин тосны хүчлийн (ГАТХ) болон N-метил-d-аспарагины хүчлийн рецепторуудтай холбоотой болохыг тогтоожээ. In vitro судалгаагаар ДГЭАС нь ГАТХ-ийн рецепторын өрсөлдөөнт бус саатуулагч болох нь тогтоогдсон байна (21). Мөн ДГЭАС нь синаптонеяросом болон өсгөвөрлөсөн нейроны эсэд ГАТХ-ээр идэвхиждэг Cl<sup>-</sup> ионы зөөвөрлөлтийг саатуулдаг байна (9.20). Өөрөөр хэлбэл ГАТХ-тэй антагонист үйлдэлтэй.

ДГЭА-ы үйлдэл бүрэн тодорхойгүй байна. Зарим судлаачид түүнийг ГАТХ-ийн рецептортай харилцан үйлчилж байна гэж үзэж байхад зарим нь харилцан үйлчилдэггүй гэж үздэг. ДГЭА ба ДГЭАС нь ТМТ-ы рецепторуудтай харилцан үйлчилдэг учир мэдрэл сэтгэцийн эмгэгүүдийн үед даавруудын концентраци өөрчлөгддөг болохыг судлаачид тогтоосон байна. Жишээ нь: Osran нарын судалгаагаар сэтгэл уналын үед ДГЭА ба ДГЭАС-ын хэмжээ эрүүл

хүнийхээс илэрхий бага байгааг тогтоожээ. Sawood ба Bancroft нарын судалгааны дүнд хүний амьдралын сэтгэл ханамжийн түвшинтэй эерэг шууд хамааралтай болох нь тогтоогджээ (11). Таагүй, экологийн бохирдсон нөхцөлд амьдардаг хүмүүст ДГЭА-ы хэмжээ буурсан байдаг нь тогтоогдсон байна (2).

ДГЭА, ДГЭАС ба хооллолтын байдал. Jakubowicz нарын эрдэмтэд харилцан адилгүй хооллолт, биеийн жинтэй, хүмүүсийг судлаж үзэхэд ДГЭА ба ДГЭАС-ын хэмжээ харилцан адилгүй болохыг тогтоожээ. Чихрийн шижингээр өвчлөөгүй, таргалалттай эрэгтэй ба эмэгтэй хүмүүсийг хоёр сарын турш 1000-1400 ккал илчлэгтэй хүнсээр хооллосны дараа эрэгтэйчүүдэд биеийн жингийн болон инсулины бууралт нь ийлдэсний ДГЭАС-ын 25%-ийн өсөлттэй хавсран ажиглагджээ. Харин эмэгтэйчүүдэд ДГЭАС-ын ийм өөрчлөлт ажиглагдаагүй байна (9).

ДГЭА, ДГЭАС ба дархлаа тогтолцоо. Туршлагын амьтдад хийсэн судалгаагаар ДГЭА нь дархлаа тогтолцоог идэвхижүүлж байгаа нь ажиглагдсан байна. ДГЭА ба түүний стероид метаболитууд болох андростенедиол ба андростенетриол нь туршилтын хулганыг вирус, бактери, шимэгчийн халдвараас хамгаалдаг болохыг баталжээ (9.11.17). Үүгээр ДГЭА ба ДГЭАС нь наснаас хамаарсан өвчлөлүүдийн үеийн дархлаа чадамжинд тодорхой үүрэг гүйцэтгэдэг байж болох юм гэсэн таамаглал дэвшүүлжээ.

Нас ахих тусам ДГЭА, ДГЭАС-ын түвшин буурдаг ч кортизолын түвшин тогтвортой байдаг нь кортизол/ДГЭА-ы харьцаа нас ахихад нэмэгдэх шалтгаан болдог. Watson нарын судалгаагаар физиологийн, хэвийн насжих үйл явц нь Т эсийн цитокинуудын ялгаралттай тодорхой холбоотой явагддаг байна. Насжилтын явцад ДГЭА ба ДГЭАС-ын ялгаралт буурахын хирээр, Th1 эсийн цитокинууд (IL-2, INF)-ын хэмжээ буурдаг бол TNF болон Th2 эсийн цитокинуудын (IL-4, IL-5, IL-6) ялгаралт нэмэгддэг байна. Ийм учраас судлаачид ДГЭА-ыг TNF болон Th2 эсийн цитокинуудыг дарангуйлдаг болохыг тогтоожээ. Энэ цитокины ялгаралтын зохицуулгын алдагдал нь насжилтын явцад өвчин эсэргүүцэх чадвар сулардагийн шалтгаан болдог байж болох

юм. Spenceг нарын судлаачид хөгширсөн хархыг ДГЭАС-аар үйлчлэхэд IL-10-ын ялгаралтыг бууруулан, IL-10-аар өдөөгддөг бүтээгдэхүүнүүдийн хэмжээг багасгаж буйг илрүүлжээ ([6,9,16,17,19].

ДГЭА-ыг эмийн хэлбэрээр хэрэглэж үзсэн эмнэл зүйн судалгааны дүнд бөөрний дээд булчирхайн холтослогийн дутагдал, аутоиммунн өвчин, сэтгэл уналын үед эерэг үр нөлөөтэй болохыг тогтоожээ. Мөн 70-аас дээш насны өндөр настангуудад эмчилгээнд хэрэглэхэд ясны сийрэгжилт буурч, булчин чангарч, арьсны уян чанар нэмэгдэж байжээ [9,11].

#### Дүгнэлт.

Хэвлэлийн материалаас үзэхэд ДГЭА, ДГЭАС дааврууд нь хүний насжилтанд шууд болон шууд бус замаар нөлөөлдөг болохыг тогтоосон байна. Хэдийгээр ДГЭА ба ДГЭАС-ын биохими, физиологийн үүрэг бүрэн тайлагдаагүй ч нас ахих тусам энэ дааварын ялгаралт нь буурдагтай холбоотой насжилтын процессыг үнэлэх нэгэн тохиромжтой үзүүлэлт, биомаркер байж болох юм гэж үзэж байна.

Ийнхүү өнөө үед ДГЭА, ДГЭАС нь биед олон талт үүрэг гүйцэтгэж хүний насжилт, хөгшрөлт, өвчний явцад нөлөөлж өөрчлөгддөг болох нь тогтоогдсон боловч түүний хүлээн авуур хаана байрлан, хэрхэн яаж харилцан үйлчилдэг болох зэрэг бусад нарийн асуудал бүрхэг хэвээр байна.

#### Ном зүй:

1. Вакина Т.Н., Шалина С.В., Зиновьева Е.Г. Оценка состояния половой функции у больных хроническим простатитом по уровню дегидроэпиандростерона. Научно-практическая конференция «Сексуальная культура и сексуальное здоровье нации». Май 2002
2. Гончаров Н.П., Кацяя Г.В. и др. Репродуктивная функция у подростков и мужчин, проживающих в загрязненном диоксидами районе Самарской области. Проблемы эндокринологии °1, 2004
3. Иванов Н.В. Влияние антигипертензивной терапии на функциональное состояние системы гипофиз-гонады у пациентов с артериальной гипертензией. Артериальная гипертензия. Том 11 °1, 2005
4. Обут Т.А., Овсюкова М.В. Протективные эффекты дегидроэпиандростерон сульфата: феномен двойственности - опиоидного механизма. Бюллетень Со РАМН, °2 (112), 2004
5. Beishuizen A, Thijs LG, Vermes I. Decreased levels of dehydroepiandrosterone sulphate in severe critical illness: a sign of exhausted adrenal reserve? Crit Care. 2002 Oct;6(5):434-8. Epub 2002 Jul 9.
6. Celec P, Starka L. Dehydroepiandrosterone - is the fountain of youth drying out? Physiol Res. 2003;52(4):397-407.
7. Gleib DA, Goldman N, Weinstein M, Liu IW. Dehydroepiandrosterone sulfate (DHEAS) and health: does the relationship differ by sex? Exp Gerontol. 2004 Mar;39(3):321-31. Erratum in: Exp Gerontol. 2006 Mar;41(3):337.
8. Kalmijn S, Launer LJ, Stolk RP, de Jong FH, Pols HA, Hofman A, Breteler MM, Lamberts SW. A prospective study on cortisol, dehydroepiandrosterone sulfate, and cognitive function in the elderly. J Clin Endocrinol Metab. 1998 Oct;83(10):3487-92.
9. Kroboth PD, Salek FS, Pittenger AL, Fabian TJ, Frye RF. DHEA and DHEA-S. J Clin Pharmacol. 1999 Apr;39(4):327-48.
10. Lane MA, Ingram DK, Ball SS, Roth GS. Dehydroepiandrosterone sulfate: a biomarker of primate aging slowed by calorie restriction. J Clin Endocrinol Metab. 1997 Jul;82(7):2093-6.
11. Labrie F, Luu-The V, Labrie C, Belanger A, Simard J, Lin SX, Pelletier G. Endocrine and intracrine sources of androgens in women: inhibition of breast cancer and other roles of androgens and their precursor dehydroepiandrosterone. Endocr Rev. 2003 Apr;24(2):152-82.

12. Labrie F., Belanger A., Cusan L.: Marked decline in serum concentrations of adrenal C19 sex steroid precursors and conjugated androgen metabolites during aging. *J Clin Endocrinol Metab.* 1997; 82:2396-2402
13. Mazat L, Lafont S, Berr C, Debuire B, Tessier JF, Dartigues JF, Baulieu EE. Prospective measurements of dehydroepiandrosterone sulfate in a cohort of elderly subjects: relationship to gender, subjective health, smoking habits, and 10-year mortality. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2001 Jul 3;98(14):8145-50. Epub 2001 Jun 26
14. Moriyama Y, Yasue H, Yoshimura M, Mizuno Y, Nishiyama K, Tsunoda R, Kawano H, Kugiyama K, Ogawa H, Saito Y, Nakao K. The plasma levels of dehydroepiandrosterone sulfate are decreased in patients with chronic heart failure in proportion to the severity. *J Clin Endocrinol Metab.* 2000 May;85(5):1834-40.
15. Nihal Thomas, Howard A. Morris et al. Relationship between age, dehydroepiandrosterone sulphate and plasma glucose in healthy men. *Age and Aging* 1999;28:217-220
16. Straub RH, Lehle K, Herfarth H, Weber M, Falk W, Preuner J, Scholmerich J. Dehydroepiandrosterone in relation to other adrenal hormones during an acute inflammatory stressful disease state compared with chronic inflammatory disease: role of interleukin-6 and tumour necrosis factor. *Eur J Endocrinol.* 2002 Mar;146(3):365-74.
17. Straub RH, Konecna L, Hrach S, Rothe G, Kreuz M, Scholmerich J, Falk W, Lang B. Serum dehydroepiandrosterone (DHEA) and DHEA sulfate are negatively correlated with serum interleukin-6 (IL-6), and DHEA inhibits IL-6 secretion from mononuclear cells in man in vitro: possible link between endocrinosenescence and immunosenescence. *J Clin Endocrinol Metab.* 1998 Jun;83(6):2012-7.
18. Straub RH, Schuld A, Mullington J, Haack M, Scholmerich J, Pollmacher T. The endotoxin-induced increase of cytokines is followed by an increase of cortisol relative to dehydroepiandrosterone (DHEA) in healthy male subjects. *J Endocrinol.* 2002 Nov;175(2):467-74.
19. Thomas G, Frenoy N, Legrain S, Sebag-Lanoë R, Baulieu EE, Debuire B. Serum dehydroepiandrosterone sulfate levels as an individual marker. *J Clin Endocrinol Metab.* 1994 Nov;79(5):1273-6.
20. Veiga S, Melcangi RC, DonCarlos LL, Garcia-Segura LM, Azcoitia I. Sex hormones and brain aging. *Exp Gerontol.* 2004 Nov-Dec;39(11-12):1623-31.
21. Zwain IH, Yen SS. Dehydroepiandrosterone: biosynthesis and metabolism in the brain. *Endocrinology.* 1999 Feb;140(2):880-7.

*Таницдаж, нийтлэх санал өгсөн:  
Анагаах ухааны доктор, дэд профессор Д. Энзбиш*

## ХҮҮХДИЙН ТУЛГУУР ХӨДӨЛГӨӨНИЙ ЭРХТНИЙ ДУТУУ ХӨГЖИЛД НӨЛӨӨЛЖ БҮЙ СӨРӨГ ХҮЧИН ЗҮЙЛСИЙН НӨЛӨӨЛЛИЙН ҮНЭЛЭХ АСУУДАЛД

*Н.Амардулам<sup>1</sup>, Б.Бурмаа<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Нийгэмийн Эрүүл Мэндийн Хүрээлэн

<sup>2</sup>Эрүүл Мэндийн Яам

Сүүлийн жилүүдэд шинээр төрж буй хүүхдийн дундах тулгуур хөдөлгөөний гаж хөгжил тэр дундаа түнхний үеийн дутуу хөгжил, түнхний төрөлхийн мултралын тохиолдол харьцангуй нэмэгдэх хандлагатай байна.

Гадаадын олон орны эрдэмтэн, судлаачдын судалгаа шинжилгээний дүнгээр түнхний төрөлхийн мултрал, түнхний дутуу хөгжил нь 1000 хүүхдэд 0,7-25% тохиолдож байна (Valman H.B, Finlay HV,1980; Corrigan G, Segal S, 1980; К.А. Круминь, 1986; И.И. Мирзоева, Г.М. Юкина, 1987; И.И. Мирзоева, 1988).

Хүүхдийн тулгуур хөдөлгөөний эрхтний согог нь улс орнуудад харилцан адилгүй тархалттай байна.

Тухайлбал; хөгжилтэй оронд 1000 хүүхдийн 5-д, харин хөгжиж буй оронд 1000 хүүхдийн 15-40-д энэ төрлийн гаж хөгжил тохиолдож байна. Тэр дундаа оксидод хөвгүүдээс 4-7 дахин илүү тохиолдож байна [3, 4].

Түнхний үеийн гаж буюу дутуу хөгжилд нөлөөлж буй сөрөг хүчин зүйлс нь манай оронд төдийгүй гадаадын улс орнуудад ч одоогоор бүрэн тогтоогддоогүй байна.

Гэвч олон эмч, мэргэжилтэн, судлаачдын судалгаа, шинжилгээний дүнгээр түнхний үеийн гаж буюу дутуу хөгжилд дараахи хүчин зүйлсийг нөлөөлж байна гэж үзэж байна. Үүнд:

- ❖ Удамшил [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 16, 21, 22, 25]

- ❖ Хүүхдийн буруу байрлал (өгзөг түрүүлэлт) [3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 18, 19, 20, 21, 22, 25]
- ❖ эхийн талаас ураг орчмын усхангалтгүй байх (Oligohydramnios), хавчиг тааз, үе дарагдах [1, 2, 5, 7, 8, 9, 12, 13, 16, 21, 25]
- ❖ хүүхдийн хүйс [2, 8, 9, 10, 13, 16, 18, 19, 20, 21]
- ❖ эхийн хоол хүнсний хэвийн тэнцвэр алдагдах, бие махбодод чухал шаардлагатай витамин болон эрдэс бодисийн дутагдснаас болж булчин шөрмөс, холбогч эдийн үйл ажиллагаа алдагддаг [3, 5, 7, 9, 11, 21, 25]
- ❖ эхийн төрөлтийн тоо [2, 6, 9, 18, 20, 21]
- ❖ хүүхэд хэт их жинтэй (4-4,5 кг-аас их) төрөх [8, 9, 16, 19, 22]
- ❖ жирэмсэн үедээ эх ямар нэг халдварт өвчнөөр өвчлөх [3, 4, 5, 6, 11]
- ❖ дотоод шүүрлийн булчирхайн эмгэг [3, 4, 6, 11, 16]
- ❖ жирэмсний хордлого ялангуяа эхэн үеийн хордлого [3, 4, 11, 16]
- ❖ экологийн таагүй байдал буюу хүрээлэн буй орчны бохирдолт [3, 5, 6, 16]
- ❖ эцэг эхийн нас [3, 4, 8]
- ❖ ургийн ямар нэгэн бусад төрөлхийн эмгэг [1, 6].
- ❖ химийн бодисууд [6, 28].
- ❖ мэргэжлийн хортой нөхцөл [3, 6]
- ❖ жирэмсний хугацаа хэвийн бус [18] байх зэрэг хүчин зүйлсийг дурдсан байна.

Мөн эмч, эрдэмтэдийн төрөхийн өмнөх үед жирэмсэн эмэгтэйчүүдэд ажиглалт хийж үзэхэд жирэмсэн эхээс харьцангуй их хэмжээний эстроген гармон ялгардаг бөгөөд уг гармон нь ургийн биемахбодийн булчин

шөрмөсийн үйл ажиллагааг сулруулдаг тул энэ гармонд хэт мэдрэг хүүхдэд бүр их нөлөөлөл үзүүлж үений гаж хөгжил болон мултрал тохиолдож болох талаар мэдээлэл байна [7].

Беларусийн эмч, эрдэмтэн С.И.Киричек, А.В.Белецкий нар түнхний гаж хөгжил, түнхний төрөлхийн мултралд нөлөөлж буй хүчин зүйлсийг дотор нь 3 ангилсан байна [6].

#### 1. Гадаад хүчин зүйлс:

- ❖ эхийн талаас- хавчиг тааз (умайн багтаамж бага) нь урагт механик даралт үзүүлэх;
- ❖ Хавдар, артерийн даралт ихсэх, нэгэн төрлийн хөнгөн гэмтэл, эхэсийн механик гэмтэл;
- ❖ физикийн янз бүрийн хүчин зүйлс (температур, цахилгаан гүйдэл, даралт);
- ❖ цацраг туяа, гамма туяа;
- ❖ янз бүрийн химийн бодис архи, магнийн давс, тайвшруулах эмнүүд хэрэглэх г.м.
- ❖ халдварт өвчин (улаан эсэргэнэ, салхин цэцэг, тэмбүү, улаанууд г.м.)
- ❖ хоол тэжээлийн дутагдал

#### 2. Дотоод хүчин зүйлс:

- ❖ эхийн умайн эмгэг өөрчлөлт
- ❖ сэтгэхүйн гэмтэл эхийн ерөнхий өвчлөл (даралт ихсэх өвчин, сахарын диабет, хожуу жирэмслэлт, цусны эмгэгүүд)

#### 3. Генетикийн хүчин зүйлс:

- ❖ удамшлын эмгэг
- ❖ ямар нэгэн бусад төрөлхийн эмгэгтэй байх зэрэг шалтгаанууд нь урагт түнхний үеийн гаж буюу дутуу хөгжил үүсэхэд нөлөөлж байна.

**Жирэмсний үеийн химийн бодисын үйлчлэл нь ургийн хэвийн хөгжилд нөлөөлж болдог. Жирэмсний эхний сарын хугацаанд ургийн тархи, зүрх, гар, хөл зэрэг эрхтэн системүүд үүсэж хэлбэрээ олдог. Янз бүрийн химийн мэдээ алдуулагч хийнүүд, мөнгөн ус ба органик уусмалууд нь эсийн хэвийн**

хуваагдалд нөлөөлж улмаар урагт гаж нөлөө үзүүлдэг байна.

Мөн сүүлийн жилүүдэд химийн шинжлэх ухааны ололтыг хөдөө аж ахуй, газар тариаланд өргөн ашиглах болсны нэг нь химийн бүтэц найрлагаараа ялгаатай янз бүрийн шинж чанар бүхий төрөл бүрийн зориулалттай пестицидийг өргөн хэрэглэх болсонтой холбоотойгоор пестицидийн хордлого ч нэмэгдэж байна. Пестицид нь эхэсийн хоригийг нэвтэрч үр хөврөлд нөлөөлснөөр урагт гажиг үүсгэх нөлөө үзүүлдэг байна.

М.В.Волков, Р.Л.Горбунова, И.П.Елизарова (1966) зэрэг эмэгтэйчүүдийн эмч, эх баригчдын хяналтын судалгаа шинжилгээний дүнгээр ихэнхи эхчүүд зүрх судасны (ревматический порок сердца) өвчнөөр өвчилсөн, жирэмсний хордлоготой, бөөрний үйл ажиллагааны эмгэгтэй, эхийн уураг болон давсны солилцоо алдагдсан зэрэг нь ургийн хөгжилд нөлөөлж байна гэж үзсэн байна [11].

Манай орны хувьд хүүхдийн түнхний төрөлхийн мултрал, нярайн төрөлхийн гаж хөгжлийг судалж үнэлгээ, дүгнэлт өгсөн судалгаа, шинжилгээний ажил багагүй байна. Тухайлбал: Г.Дэмидийн (1975) судалгаагаар манай орны шинээр төрж буй 5000 хүүхдийн нэг нь түнхний мултралтай төрж, тэр дундаа энэ нь хөвгүүдээс охидод илүү тохиолдож буйг судлан тогтоосон байна.

Б.Бүдээгийн (1998) судалгааны дүнгээр түнхний төрөлхийн мултрал нь охидод илүү тохиолдож байна. Уг судалгаагаар хүүхдийн түнхний төрөлхийн мултралыг эхийн нас, эхийн төрөлтийн тоо, удамшил, ургийн байрлал, түрүүлсэн хэсэг, төрөх үеийн биеийн жин ба өндөр, хүүхэд өөр бусад согогтой төрсөн эсэх зэрэг асуудлыг анхааран судалсан төдийгүй түнхний төрөлхийн мултралыг оношлох болон эмчлэх үр дүнтэй аргуудыг судлан дүгнэсэн байна [28].

Судлаач Б.Бурмаа, Ө.Оюунчимэг нар төрөлхийн гажиг үүсэхэд хүрээлэн буй орчны үзүүлэх нөлөөллийг гадаадын эмч, эрдэмтэдийн судалгаа, шинжилгээний материалд дүн шинжилгээ хийж төрөлхийн

гаж хөгжил үүсэхэд гадаад орчны сөрөг нөлөө багагүй болох [29], төрөлхийн гаж хөгжлийн тохиолдолд агаарын бохирдолт шууд хүчтэй, авто хөсгийн тоо нь шууд дунд зэргийн хамааралтай байгааг илрүүлж агаарын бохирдолт ихэсч байгаа нь эхийн жирэмсний явцад нөлөөлж улмаар ургийн гаж хөгжил үүсэхэд нөлөөлөх нэг хүчин зүйл болж байна гэж дүгнэсэн байна [31].

#### Дүгнэлт:

1. Хүүхдийн түнхний үеийн дутуу хөгжил, түнхний төрөлхийн мултралын талаар бичигдсэн, судлагдсан эх материалуудаас үзэхэд энэ төлийн гаж хөгжилд нөлөөлж буй сөрөг хүчин зүйлс нь тодорхойгүй өөрөөр хэлбэл генетикийн, гадаад, дотоодын олон хүчин зүйлс нөлөөлж байна.
2. Манай улсын хувьд одоогоор хүүхдийн түнхний үеийн дутуу хөгжил, түнхний төрөлхийн мултрал үүсэхэд нөлөөлж буй сөрөг хүчин зүйлсийг тодорхойлж үнэлгээ дүгнэлт өгсөн судалгаа, шинжилгээний ажил хангалтгүй байна.
3. Иймд эмч, эрдэмтэд түнхний үеийн гаж хөгжил, түнхний төрөлхийн мултралын шалтгааныг олон талаас нь авч үзэж, түүнд нөлөөлж болох эрсдэлт хүчин зүйлсийг судлан тогтоож, нэгдсэн үнэлгээ дүгнэлт өгч цаашид авах арга хэмжээг боловсруулах чухал шаардлагатай байна.

#### Ном зүй:

1. 'Hip dysplasia, Problems with the hip joint in children'. <http://orthopedics>.
2. High-risk newborn, Developmental Dysplasia of the Hip (DDH) [http://www.healthsystem.virginia.edu/uvahealth/peds\\_hrnewborn/ddh.cfm](http://www.healthsystem.virginia.edu/uvahealth/peds_hrnewborn/ddh.cfm)
3. Валерий Алпатов, «Зачем малышу посещать ортопеда? Дисплазия тазобедренных суставов». <http://www.medlinks.ru/>.
4. Цокало Василий Николаевич «Дисплазия тазобедренных суставов». <http://www.uaua.info/content/>
5. »Топ- топ, пусть будут легкими шаги» .

6. «Содержание темы» <http://trauma.by.ru/>
7. 'Hip dysplasia» <http://www.orthoseek.com/articles/hipdys.html>
8. Annabelle Chan, Kieran A McCaul, Peter J Cundy, Eric A Haan, Rosemary Byron-Scott. «Perinatal risk factors for developmental dysplasia of the hip». <http://fn.bmjournals.com/cgi/content/fuii/>
9. 'Developmental dysplasia of the hip' <http://www.cyh.com/HealthTopic/HealthTopicDetails.aspx>
10. 'Developmental dysplasia of the hip' body.cfm
11. «Патология тазобедренных суставов у детей» <http://www.medafarm.ru/php/content.php>
12. Paton, R. W, Hinduja ,K, Thomas, C.D. 'Significance of at-risk factors in ultrasound surveillance of developmental dysplasia of the hip, The' [http://www.findarticles.com/p/artcles/mi\\_qa](http://www.findarticles.com/p/artcles/mi_qa)
13. Linda.M. French, M.D. 'Screening for Developmental Dysplasia of the Hip' <http://www.aafp.org/afp/>
14. 'Developmental dysplasia of the hip, congenital dislocation of hip' [http://www.drhull.com/encyMaster/H/hip\\_dysplasia.html](http://www.drhull.com/encyMaster/H/hip_dysplasia.html)
15. »Ортопед:медицинское наблюдение малыша». <http://www.lwoma.../Subjects-index-req-viewrage-pageid>
16. «Дисплазия тазобедренных суставов» <http://health.rambler.ru/articles/>
17. «Некоторые особенности лечения врожденного вывиха бедра и дисплазии тазобедренных суставов» <http://analitzam.kiev.ua/>
18. 'Hip dysplasia' <http://arthritis-symptom.com/h-1/hip-dysplasia.htm>
19. 'Developmental dysplasia of the hip' <http://www.chw.edu.au/parents/factsheets/developj.htm>
20. Developmental hip dysplasia in infants <http://www.mayoclinic.com/health/developmental-hip-dysplasia/>



21. 'Developmental dysplasia of the hip' <http://www.childrensorthopaedics.com/ddh.html>
22. 'Developmental hip dysplasia explained' [http://www.betterhealth.vic.gov.au/b.../Developmental\\_hip\\_dysplasia\\_explained](http://www.betterhealth.vic.gov.au/b.../Developmental_hip_dysplasia_explained)
23. «Особенности предоперационного планирования эндопротезирования тазобедренного сустава при дисплазии» <http://orten.com.ua/article/prosthesis/hip/displastic/preoperative.html>
24. Kathryn Demott 'Guidelines on detecting Developmental Hip Dysplasia in infants' [http://www.findarticles.com/p/artices/mi\\_mOBJI/is](http://www.findarticles.com/p/artices/mi_mOBJI/is)
25. Детки.kz <http://www.detki.kz/kid>
26. Hopgood P., Thomas.C.D., Hinduja K., Paton RW 'Targeted ultrasound screening for Developmental Dysplasia of the Hip –the changing pattern of risk factors over a ten year period'. [http://www.findarticles.com/p/artices/mi\\_qa](http://www.findarticles.com/p/artices/mi_qa)
27. 'Birth defects and drugs' <http://www.birthdefects.html>
28. Бүдээ. Б «Гурав хүртэлх насны хүүхдийн тунхний төрөлхийн мултралыг эрт оношлох, эмчилгээг сонгох» АУ-ны дэд докторын зэрэг горилж бичсэн зохиолын хураангуй, 1998 он
29. Бурмаа.Б, Оюунчимэг.Ө «Төрөлхийн гажиг үүсэхэд хүрээлэн буй орчны үзүүлэх нөлөө» Монголын Анагаах ухаан, 2003, <sup>1</sup> 2, х.57-60
30. Оюунчимэг.Ө, Бурмаа.Б, Энхтуяа.Т, Гэрэлтуяа.Д, Долгорсүрэн.Л, Лхамсүрэн.С, Бадамсайхан.Г, Д.Оюунцэцэг, Б.Эрдэнэцэцэг, Дэлгэрсайхан.Б, Саран.Л, Уранчимэг.Б «Улаанбаатар хотын нярайн дунд төрөлхийн гажгийн тархалт, бүтцийг судалсан дүн» Монголын Анагаах ухаан, 2004, <sup>1</sup> 4, х.37-41
31. Оюунчимэг.Ө, Бурмаа.Б «Улаанбаатар хотын агаарын бохирдол нярайн төрөлхийн гаж хөгжилтэй төрөхөд үзүүлэх нөлөөллийг судалсан дүн» Монголын Анагаах ухаан, 2005, <sup>1</sup> 4, х.32-35.

*Танилцаж, нийтлэх санал өгсөн:  
Анагаах ухааны доктор, профессор  
Д.Малчинхүү*

## МОНГОЛ ХҮҮХДИЙН БИЕ БЯЛДРЫН ӨСӨЛТ ХӨГЖЛИЙН СУДАЛГАА, ЭРҮҮЛ АХУЙН ҮНЭЛГЭЭ, ӨНӨӨГИЙН ХЭРЭГЦЭЭ

*Н.Амардулам<sup>1</sup>, Ж.Кунул<sup>1</sup>, Б.Бурмаа<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Нийгмийн эрүүл мэндийн хүрээлэн,

<sup>2</sup>Эрүүл мэндийн яам

Хүүхдийн бие бялдрын өсөлт нь улс орны нийгэм эдийн засгийн хөгжил, хотжилт, ахуй амьдралын нөхцөл, амьдарч буй нутаг орны онцлог зэрэг байгаль, нийгмийн хүчин зүйлүүдээс шалтгаалан хувьсах шинжтэй ч удамшлаар нөхцөлдөн тухайн үндэстний биологийн онцлог, нөхөн үржихүй, хүн ам зүйн байдлыг харуулах чухал үзүүлэлт болдог.

Хүүхдийн бие бялдрын онцлогийг судлах нь хүүхдийн эрүүл мэндийн байдлыг

иж бүрнээр нь үнэлэх, өвчнөөс урьдчилан сэргийлэх, эрүүлжүүлэх ажлын үр дүнг тооцоход зайлшгүй шаардлагатай тулгамдсан асуудлын нэг юм.

Түүнчлэн хүүхдийн бие бялдрын өсөлт хөгжилтийг онцгойлон анхаарч түүнийг байнга хянаж, дүгнэж байх нь хүүхдийн хувцас, сургууль, хүүхдийн байгууллагын тавилга, тоног төхөөрөмжийн стандарт боловсруулах үндэслэл болдог.

Хүүхдийн эрүүл мэндийн байдлыг иж бүрнээр нь үнэлэх, урьдчилан сэргийлэх, эрүүлжүүлэх ажлын үр дүнг тооцоход бие бялдрын өсөлт хөгжилтийг судлах зайлшгүй

шаардлагатайг гадаад, дотоодын олон судлаачид онцлон тэмдэглэж, хүүхдийн бие бялдарын өсөлт хөгжилт, түүний зүй тогтлыг судалсан ажил багагүй байна.

Хүүхдийн бие бялдарын хөгжил нь тэдний амьдралын түвшин, хүүхдийн бие махбодод орчны үзүүлэх нөлөөг үнэлэх, эмнэлэг урьдчилан сэргийлэх ажлын үр дүнг хянах, хүүхдийн эрүүл мэндийн байдалд дүгнэлт өгөх үндсэн шалгуур шинжийн нэг болдог учраас аливаа улс орны анагаах ухаан, хүүхдийн бие бялдарын хөгжлийг нэг аргачлалын дагуу тухай газар нутгийнхаа яс үндэстэн, нас хүйс, газар зүй, цаг уурын онцлог, ард түмний амьдралын байдлыг харгалзан судалж, хүүхдийн бие бялдарын өсөлт, хөгжилтийн түвшинг тогтоон хэрэглэж улс орныхоо нийгэм эдийн засгийн хөгжлийн явцтай уялдуулан 5-10 жил тутам дахин судалдаг байна (Бунак.В.В., 1962 Ставицкая А.Б., Арон Д.И. 1959).

Гадаад орчин, улс орны нийгэм эдийн засгийн эрсдөрчлөлт гарсан үед үүнээс богино хугацаанд судалгаа явуулах шаардлагатай гэж үздэг.

ДЭМБ-аас хүүхдийн өсөлт хөгжилтийн байдалд үнэлгээ өгөх лавлагаа хэмжээний жин, насны үзүүлэлт дээр үндэслэн антропометрийн хөтөлбөр боловсуулан гаргаж хөгжиж буй улс онуудад хэрэглэхийг зөвлөмж болгосон байна [Wheatlay R.J. 1990, WHO Technical report Series, 1995].

Манай оронд хүүхдийн өсөлтийг хянах тогтолцоо 1996 оноос хэрэгжиж байна. 2000 онд явуулсан судалгаагаар 5 хүртэлх насны хүүхдийн дунд тураалын хувь 1992 оны үеийнхээс буураагүй, харин зарим сөрөг үзүүлэлтийн эзлэх хувь өссөн байна.

Монгол улсад бага насны хүүхдийн бие бялдарын өсөлт хөгжил, түүний хэвийн хэмжээг тогтоосон, хүүхдийн өсөлт хөгжилтийг бүс нутгийн онцлогтой нь холбон судалсан болон хүүхэд, өсвөр үеийнхний эрүүл мэндийн талаар судалгааны ажлууд урьд өмнө хийгджээ (Ч.Чүлтэмдорж, 1961; Г.Навчсан, 1975, 1986; Д.Батчулуун, 1975, 1981, Г.Оросоо, 1990; Ч.Цолмон, 1994; Ш.Оросоо, 1994, Б.Бурмаа, 1992, 2000, 2001).

Тухайлбал, 1957-1958 онуудад

Е.И.Корневская, Ч.Чүлтэмдорж нар Улаанбаатар хотын 3500 сургуулийн насны хүүхдийн бие бялдарын өсөлт хөгжилтийн үзүүлэлтүүдийг үнэлэх, 1958 онд Б.Загд Сүхбаатар аймгийн 9-20 насны 800 хүүхэд, өсвөр үеийн бие бялдарын өсөлт хөгжилтөөр насыг нь тодорхойлох, мөн бэлгийн бойжилтын үеийг тогтоох, Ч.Чүлтэмдорж (1961) Монголын 0-16 насны хүүхдийн бие бялдарын өсөлт хөгжилтийн үзүүлэлтүүдийг судалж 8-18 насны хүүхдүүдийн дунд идэвхтэй өсөлтийн нас нь хөвгүүдэд 14-15, охидод 10-13, хамгийн их хэмжээний биеийн жин хөвгүүдэд 14-15, охидод 12-13 насанд байна гэсэн дүгнэлт гаргаснаас гадна уг судалгаагаар хүүхдийн байгууллагын орчинд эрүүл ахуйн үнэлгээ өгсөн, судлаач Д.Батчулуун (1981) Улаанбаатар хотын 0-17 насны хүүхдийн бие бялдарын өсөлт, хөгжилтийг судлаж, Улаанбаатар хотын 8-17 насны хөвгүүдийн биеийн дундаж өндөр 122.34-164.0 см, охидод 120.48-155.90 см буюу жилд ойролцоогоор хөвгүүдэд 2,60-6,40 см, охидод 2,27-6,96 см-ээр нэмэгдэж байсан, жилийн дундаж өсөлт нь хөвгүүдэд 12-13 насанд (6,40см), охидод 10-11 насанд (6,96см) хамгийн их ажиглагдаж байсныг тогтоож, мөн хүүхдийн өсөлтөд гарах анхны өөрчлөлт охидод 3,6-4,6 насанд, хөвгүүдэд 4-5,5 насанд ажиглагдаж, хоёр дахь өөрчлөлт нь охидод 10-11 насанд, хөвгүүдэд 12-13 насанд гарч байсныг судалж тогтоожээ.

1986 онд Г.Навчсан 0-1 насны хүүхдийн бие бялдарын өсөлт хөгжилтийн үзүүлэлтийг, 1989 онд Г.Оросоо Улаанбаатар хотын 0-1 насны эрүүл хүүхдийн бие бялдарын болон оюун санааны хөгжлийг судалж, бүс нутгийн стандарт хэмжээ, мөн хүүхдийн цусан дах зарим микро ба макроэлементийн агууламжийг тогтоосон.

1991 онд Ш.Оросоо Улаанбаатар хотын 0-3 насны хүүхдүүдийн бие бялдарын болон оюун санааны хөгжилд үнэлгээ өгч, бүс нутгийн хүүхдийн стандарт хэмжээ ба үнэлгээний хүснэгтийг тогтоон, хамт олны дунд хүүхдийн дасан зохицох зарим асуудлуудыг боловсруулан гаргасан. Мөн 1994 оны байдлаар 16 настай хөвгүүн 1961 оны өөрийн үеийн хөвгүүнээс 9,6 см-ээр, 1973 оныхоос 6,0 см-ээр тус тус өндөр болсон байгааг судлан тогтоожээ (Ч.Цолмон, 1994).

М.Нансалмаа нарын (1999) Хөвсгөл

аймгийн чийглэг хүйтэн, чийглэгдүү сэрүүн бүсүүдэд амьдарч буй хүүхдийн өсөлтийн харьцуулсан судалгаагаар хөвгүүдийн өсөлт 2 нас 3 сар, 2 нас 9 сар, 4-5 насанд, охидынх 2-3 нас, 4-5 насанд, Хөвсгөл аймгийн хүүхдийн бие бялдрын өсөлт 3-5 насанд эрчимтэй явагдаж байгаа, хүүхдийн бие бялдрын өсөлтөд үнэлгээ өгөхөд эрүүл мэндийн хувьд өөрчлөлттэй хүүхдийн бие бялдрын өсөлтийн дунджаас доогуур байдал эрүүл хүүхдийнхээс 6-8.2 хувиар илүү ( $t > 2$ ) байсан нь хүүхдийн эрүүл мэндийн байдал өсөлтөд нөлөөлж байна гэжээ.

Ш.Оросоо нар (1999) Улаанбаатар хотын 4-7 насны хүүхдийн бие бялдрын өсөлт, хөгжилд хурдсалт явагдаж байгаа эсэхийг 20 жилийн өмнөх судалгаатай харьцуулж нас, хүйсийн ангиллаар биеийн өндөр, жин, цээжний бүслүүрийн хэмжээсийг хамарч тодорхойлоход бүх үзүүлэлтийн 25 хувьд нь үнэн магадтайгаар хурдсалт явагдсаныг тогтоожээ.

Ш.Оросоо (2000)-ийн нийтлүүлсэн өгүүлэлд бичсэнээр Улаанбаатар хотын аль ч нас, хүйсийн хүүхдийн биеийн жин, өндөр, толгой, цээжний бүслүүр хэмжээ нь бүс нутгийн хүүхдүүдийнхээс харьцангуй тоон үзүүлэлтээр зарим нас, хүйсэнд илүү, монгол орны цаг уурын өөр өөр бүс нутгийн хүүхдийн бие бялдрын өсөлт хөгжил нь харилцан адилгүй байгааг харгалзан цаашид судалгааг гүнзгийрүүлэх, мөн бүс нутгийн 0-3 насны хүүхдийн өсөлт, хөгжлийг зайлшгүй судлах шаардлагатай, хүүхдийн өсөлт, хөгжилтөд нөлөөлж буй хүчин зүйлийг гүнзгийрүүлэн судлах хэрэгцээ ч их байна гэжээ.

Б.Бурмаа нарын (2000) судалгаанаас агаарын бохирдлоор ялгаатай хот, суурингийн хүүхдийн бие бялдрын өсөлтийн үзүүлэлтийг харьцуулж үзэхэд бие бялдрын өсөлт, хөгжлийн үндсэн үзүүлэлтээр зарим нас, хүйсийн хүүхдэд статистикийн магадлал бүхий ялгаа ажиглагдавч нийтлэг зүй тогтол ажиглагдаагүй, бие бялдрын өсөлтийг хүүхэд бүрээр сигма хэлбэлзлийн аргаар үнэлгээ өгөхөд Улаанбаатар хотын хүүхдийн биеийн өндрийн үзүүлэлт харьцангуй илүү байгаа бөгөөд үүнд амьдралын таатай нөхцөл илүү нөлөөлдөг, харин биеийн жин, цээжний бүслүүрийн хэмжээнд агаарын бохирдол сөргөөр нөлөөлөх хандлагатай байна гэжээ.

М.Эрдэнийн судалгаагаар (2004) Улаанбаатар хотод төрж буй нярайн дундаж өндөр 3423.98±479.57гр (эрэгтэй), 3290.0±450.04гр, урт нь 51.17±2.01см (эрэгтэй) 50.72±2.06см (эмэгтэй) байсан бөгөөд хүүхдийн жин тодорхой хугацааны үечлэлтэйгээр хэлбэлзэх хандлагатай ба энэ хугацаа эрэгтэй хүүхдэд 4-6 жил, эмэгтэй хүүхдэд 6 ба түүнээс дээш байдаг, хүүхдийн төрөх үеийн жин, өндрийн хэмээнд нийгэм, эдийн засгийн байдлын тааламжгүй нөхцөл тодорхой нөлөөтэй, эрэгтэй хүүхэд гадна орчны нөлөөнд илүү өртөмтгий байхад эмэгтэй хүүхдийн бие мах бод харьцангуй тогтвортой байдаг гэж дүгнэсэн байна.

Ш.Шатар, Г.Отгонтуяа нар (2005) Улаанбаатар хот болон экологийн янз бүрийн бүсэд амьдарч буй Монгол сургуулийн бага нас (7-11 нас)-ны хүүхдийн физиологийн зарим үзүүлэлт (биеийн өндөр, жин, толгой, цээжний бүслүүр хэмжээ, захын цусны үзүүлэлт)-ийг судлан анагаах ухааны магистрын зэрэг хамгаалсан бүтээлээс харахад судалгаанд хамрагдсан бүх хүүхдийн биеийн өндөрийн өсөлт урьд нь хийгдсэн судалгаатай харьцуулахад илүү, Улаанбаатар хотын хүүхдүүд биеийн өндөр, жин, толгой, цээжний бүслүүрийн үзүүлэлтээр бусад бүсийн хүүхдээс илүү байгаа ажээ. Энэхүү судалгаагаас Дорнод аймгийн хүүхэд биеийн өндөр, жин, цээжний бүслүүр хэмжээгээр бусад аймгийн хүүхдээс бага, харин Завхан аймгийн хүүхдүүд толгой, цээжний бүслүүр хэмжээгээр бусад аймгийн хүүхдээс илүү байгаа нь харагдсан байна.

ОХУ-д агаарын бохирдол ихтэй Новотройцка, агаарын бохирдол багатай Кувандыка хотод хийсэн судалгаагаар 2-6 насны, эрэгтэй, эмэгтэй хүүхдүүд бие бялдрын өсөлтийн үзүүлэлтээр (өндөр, жин) бараг адил, ихэнх хүүхдүүд дундаж өсөлттэй (Новотройцка-д  $73\% \pm 1.3\%$ , Кувандык-д  $74.2\% \pm 2.1\%$ ,  $p < 0.1$ ), нийт хүүхдийн 1/3 нь бие бялдрын өсөлтийн өөрчлөлттэй, Новотройцка-д жингийн илүүдэлтэй хүүхэд 1.5 дахин илүү, Кувандык-д жин, өндрийн үзүүлэлтээр доогуур хүүхэд 1.7 дахин илүү байсан нь антропоген бохирдолт нь бодисын солилцооны алдагдалд хүргэж ялангуяа липидийн солилцоо хямарснаас таргалах хандлагыг нэмэгдүүлж байна гэж үзсэн байна. Новотройцка-д биеийн галбирын өөрчлөлттэй хүүхдийн тоо бараг 2 дахин илүү (5.5 ба 2.7%),

$p < 0.001$ ) байсан бөгөөд 6 насанд ялангуяа Новотроицка-д ийм хүүхдийн тоо өссөн нь булчингийн эд, холбогч аппаратад хүхэрлэг хий, нүүрс хүчлийн хий шууд нөлөөлсөнтэй холбоотой байж болох юм гэж үзсэнтэй санал нэг байгаагаа дурдсан байна.

Бие бялдрын өсөлт хөгжлийн гажуудалтай хүүхдийн тоо судалгааны үндсэн бүлэгт өндөр байсан бол И.Н. Ильиченко нарын судалгаагаар бохирдол ихтэй дүүргийн хүүхдүүдэд биеийн өсөлтийн судалгаагаар статистикийн үнэн магад бүхий ялгаа ажиглагдаагүй ажээ.

#### Дүгнэлт:

1. Олон жилийн туршид хийгдсэн зарим судалгаа шинжилгээний ажлын үр дүнгээс харахад сүүлийн 20-40 жилийн дотор Улаанбаатар хотын хүүхэд, өсвөр насныхны бие бялдрын өсөлт хөгжилт хурдтай (акселераци) явагдаж энэ нь аль ч насны хүүхдүүдийн хувьд өсөлтийн темп хурдасч байгаагаар илэрч байна.
2. Хүүхдийн бие бялдрын өсөлтийн дундаж хэмжээг 10 жил тутамд судлан, стандарт хэмжээг шинэчлэн тогтоож мөрдөх шаардлагатай байдаг бөгөөд манай улсад 1982 оноос хойшхи 24 жилийн хугацаанд 0-16 насны хүүхдийн бие бялдарын өсөлтийн үндсэн үзүүлэлтийг цогцолбороор нь үндэсний болон бүс нутгийн түвшингийн хэвийн хэмжээг харуулахуйц нас, хүйсийн төлөөллийг хамруулан судлаж үнэлгээ өгсөн тухай эрдэм шинжилгээний бүтээл хараахан байхгүй байна.
3. 0-17 хүртэлх насны хүүхдийн бие бялдрын өсөлт хөгжилтийн үзүүлэлтүүдийг судлан, эрүүл ахуйн үнэлгээ өгөх нь хүүхдийн эрүүл мэндийн байдалд иж бүрэн дүгнэлт хийх, хүүхдийн байгууллагын тоног төхөөрөмжийн стандарт, хүүхдийн хувцасны норм хэмжээг зөв тогтооход чухал шаардлагатай байна.

#### Ном зүй:

1. Батжаргал Ж. «5 хүртэлх насны Монгол хүүхдийн уураг-илчлэгийн дутал, урьдчилан сэргийлэлт» Автореферат

дис. ... соискание уч.ст. к.м.н., 1999 он.

2. Батчулуун Д. Физическое развитие детей от 1-го месяца до 17 лет и некоторые гигиенические вопросы акселерации развития школьников г Улан-Батора. Автореферат дисс. к.м.н., Улан-Батор, (1981), х.22
3. Батчулуун Д. «Улаанбаатар хотын 17 хүртэлх насны хүүхдийн бие бялдрын өсөлт хөгжилт ба сурагчдын бие бялдрын өсөлт хөгжлийн хурдсалтын эрүүл ахуйн зарим асуудалд» Анагаах ухаан 1986, °2, х. 70-71
4. Бунак В.В. Факторы, определяющие физическую деспособность и физическое развитие в период роста. Тр.V науч. Конф.По возрастной морфологии, физиологии и биохими. М: АПН. СССР. 1962. 37-44 с.
5. Бурмаа Б. Гигиеническая оценка условия обучения и показатели здоровья подростков, осваивающих базовые профессии металлообработки в МНР, Автореферат дисс... на соискание уч. ст. км.н, Москва, 1992, 17с
6. Бурмаа Б. Здоровья детей Монголии в зависимости от экологической напряженности: диагностика и профилактика, Автореферат дисс... на соискание уч. ст. дм.н, Улаанбаатар, 1992, 17с
7. Бурмаа Б, Энхцэцэг Ш, Эрдэнэчимэг Э, Ичинхорлоо Б, Татъяна С. Агаарын бохирдлоор ялгаатай хүүхдийн бие бялдрын өсөлтийг судалсан дүн, эрүүл ахуйн үнэлгээ, Монголын анагаах ухаан, 2000, 3, х.14-17
8. Карпов Е.Г, Архиреева В.А, Скачкова М.А, Куксанов В.Ф, Сурначева Р.Н, Тарасенко Н.Ф, Лаптева Н.М. Здоровье детей дошкольного возраста в городах с разным уровнем загрязнения окружающей среды. Гигиена и Санитария. (1998). No6, с. 35-37. [164]
9. Книжников В.А, Шандала Н.К, Комлева В.А, Лиховайдо Н.В, Швецов А.М. Сравнительная оценка канцерогенного риска при воздействии радиации и загрязнении атмосферного воздуха угольной золой и бенз а- пирена.

- Гигиена и санитария, (1993), No6, с.4-6 [159]
10. Коломийцева М.Г, Габович Р.Д. Микроэлементы в медицине. М.,(1970), [173]
  11. Навчсан Г. «Активность некоторых протеолитических ферментов и ингибитора щелочных протеаз в сыворотке крови при острой пневмонии у детей раннего возраста» Автореферат дис. ... соискание уч.ст. к.м.н., 1972 он.
  12. Нансалмаа.М, Бурмаа.Б., Оюунчимэг. Г. Хөвсгөл аймгийн 1-5 насны хүүхдийн бие бялдрын өсөлтөд хийсэн судалгааны дүн, Монголын анагаах ухаан, 1999, 2, х.9-11
  13. Оросоо. Ш, Даваахүү.Т, Гантулга Д. Улаанбаатар хот, бүс нутгийн 4-7 насны эрүүл хүүхдийн бие бялдрын хэвийн хэмжээ, Монголын анагаах ухаан, сэтгүүл, 1999, 3, х.11-13
  14. Оросоо Г. «Физическое и нервно-психическое развитие детей первого года жизни г. Улан-батора» Автореферат. дис. ... соискание уч.ст. к.м.н., 1990
  15. Оросоо Г. «Нэг хүртэлх насны хүүхдийн бие бялдрын үзүүлэлтүүд «Анагаах ухаан 1989, "3, х.11-14
  16. Оросоо Ш. «Сомато-психическое развитие и особенности адаптации детей от года до трёх лет жизни города Улан-Батора. Автореферат дис. ... соискание уч.ст. к.м.н., 1994.
  17. Оросоо Ш. Улаанбаатар хот, бүс нутгийн 4-7 насны хүүхдийн бие бялдрын өсөлт хөгжлийг жишсэн нь, Монголын анагаах ухаан, 2000, 1, х.8-9
  18. Отгонтуяа Г. Физическое развитие и некоторые показатели периферической крови детей младшего школьного возраста, проживающих в Улаанбаатаре и различных экологических регионах Монголии. Автореферат дисс. на соискание ученой степени магистра медицинских наук. Улаанбаатар, 2005, 21с
  19. Ставицкая А.Б., Арон Д.И «методика исследования физического развития детей и подростков. М.медгиз, 1959,с.79
  20. Wheatlay R.J. Reference values in pediatric medicine (comment) Mayo Clin Proc 1990, Mar 65 (3) pp.431-5.
  21. WHO Technical report Series 6854. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of Who Expert Committee. Geneva.1995.
  22. Цолмон Ч. Сосотояние здоровья школьников ряда регионов Монголии с учетом факторов его определяющих. Автореферат дисс...к.м.н, Москва, (1994)
  23. Чүлтэмдорж Ч. Физическое развитие школьников и новорожденных детей г.Улан-Батора, Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, Москва, (1963) с. 163
  24. Шандала М.Г, Звиняцковский Я.М., Вайнруб Е.М, Петриченко А.Е, Панасенко Г.И, Бердник О.В, Зайковская Ю. В, Серых Л.В. Заболеваемость, физическое развитие и функциональные состояние организма при разном характере и степени загрязнения окружающей среды. Гигиена и Санитария, (1988), No4, с.26-29
  25. Шатар Ш. Физическое развитие и некоторые показатели периферической крови детей младшего школьного возраста, проживающих в Улаанбаатаре и различных экологических регионах Монголии. Автореферат дисс. на соискание ученой степени магистра медицинских наук. Улаанбаатар, 2005, 21с
  26. Эрдэнэ М. Улаанбаатар хотын нярай хүүхдийн төрөх үеийн жин, өндрийн хэмжээ, Монголын анагаах ухаан, 2004, 2, х. 4-6

*Танилцаж, нийтлэх санал өгсөн:  
Анагаах ухааны доктор, профессор  
Д.Малчинхуу*

## ЧАНАРЫН МЕНЕЖЕР

**Д.Бат-Очир**

*Анагаах ухааны хүрээлэн*

Эмнэлгийн тусламж үйлчилгээний хэвийн байдлыг хангахад чанарын менежер чухал ач холбогдолтой. Эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээний удирдлагыг бэхжүүлэх нь хөгжиж байгаа орнуудын эрүүл мэндийн тулгамдсан асуудлуудын нэг мөн бөгөөд эрүүл мэндийн тэргүүлэх чиглэл болж байна.

Эрүүл мэндийн салбарт шинэчлэл, өөрчлөлтийг хийх, зах зээлийн харилцаанд шилжих, төвлөрлийг сааруулах үйл явц өрнөж байгаа өнөө үед удирдах ажилтангуудын, ялангуяа чанарын менежерүүдийн мэдлэг, ур чадвар, удирдах арга барилыг сайжруулах шаардлага зүй ёсоор тавигдаж байгаа билээ [6].

Монгол Улсын Их Хурлаас 2001 онд батлан хэрэгжүүлж буй «Нийгмийн эрүүл мэндийн талаар төрөөс баримтлах бодлого»-ын баримт бичигтэнэхүү бодлогыг хэрэгжүүлэх арга замын нэг нь нийгмийн эрүүл мэндийн удирдлага, зохион байгуулалтыг сайжруулах, тэрчлэн хүний нөөц, мэдээ, мэдээллийн удирдлагын чадамжийг бэхжүүлэх хэмээн заасан юм.

Гадаадын улс оронд ч эмнэлгийн салбарын удирдлага, менежмент, чанарын менежерийн эрх, үүрэг, байр суурийг өндөр хэмжээнд авч үзэж байна. Эмнэлгийн удирдлага, чанарын менежерийн асуудлын талаар манай улсын ЭМЯ-аас анхаарч 2000 онд (167) тусгай тушаал гаргаж хэрэгжүүлж байгаа билээ. Клиникийн болон төрөлжсөн нарийн мэргэжлийн эмнэлэг төвүүдэд тодорхой удирдамж, чиглэл бүхий чанарын менежер ажиллуулж, түүний удирдлагын дор чанарын дэд комисс бүрдүүлж, байгууллагын чанарын тогтоцоог зохион байгуулж байна [1, 2].

ЭМЯ, эрүүл мэндийн хөгжил хөтөлбөр

болон эрдэм шинжилгээний байгууллагуудаас эмнэлгийн удирдлага, чанарын менежерийн үйл ажиллагааны чиглэлийг тодорхойлсон гарын авлага, зөвлөмж, зааварт: «эмнэлгийн удирдлага, чанарын менежерийн хооронд шаардлага хангасан гэрээ байгуулсан байх, дэд комисстой ажиллах, мэдээ, мэдээллийг тогтмолжуулах, тогтмол хяналт, үйлчлүүлэгчид, эмнэлгийн хамт олны өмнө тайлан тавих, хэрэглэгч ажлын төвтэй болох зарчим» зэрэг чанарын үйл ажиллагааг тоорхойлсон байдаг.

Эмнэлгийн салбарын үйл ажиллагааны чанар, хяналтыг сайжруулах, үндсэн үзүүлэлтийг хүрэх түвшинд барьж зохицуулахад чанарын менежерийн шаардлага, хариуцлага өндөр байх ёстой.

Харин чанарын менежер гэдэг хүн бол шалгарсан, ур чадвартай, зан харьцааны соёлтой, мэдлэг боловсрол өндөр, болж өгвөл эрдмийн зэрэг цолтой, статистик үзүүлэлтэд дүн шинжилгээ хийж чадах, чадварлаг, бас зохион байгуулах туршлагатай ёс суртахуунь хүмүүжилтэй, нэр хүндтэй, шудрага, хатуу зарчимтай байх нь зохистой. Эмнэлгийн чанарын менежерийн удирдлагын дор салбарын тасаг кабинетын үйл ажиллагаанд хяналт тавих, тасгийн эрхлэгч, эмч, кабинетийн эрхлэгчээс бүрдсэн дэд комисс (менежер) ажиллана. Зарим тохиолдолд ажлын шаардлагаар тасаг, нэгж, салбарт хоёр менежер ажиллаж болно [2].

Байгууллагын захиргаа, чанарын менежерт итгэл хүлээлгэх, ажиллах нөхцөл боломжоор хангах, бичиг хэрэг, дотоод ажлын хэрэгслэл, гадна, дотно харилцах утастай байхаар зохион байгуулбал зохино.

Эмнэлгийн салбарын менежерийн албыг тухайн эмнэлгийн дарга, орлогч, аль нэг тасгийн эрхлэгч давхар хариуцан ажиллаж болох боловч дагнан бие даасан орон тооны хүн ажиллуулах нь зөв юм. Энэ талаар ЭМ-

ийн сайдын холбогдох тушаалд тодорхой бий.

Чанарын менежер нь эмнэлгийн тусламж, үйл ажиллагааны үзүүлэлт, байгууллагын хэмжээнд яаж, хэрхэн явагдаж байгааг байнга мэдэрч, эмч, ажилчдын хурлаар хагас, бүтэн жилээр «конъюнктур» судалгаа хийж хэлэлцүүлэн дүгнэлт гаргаж, цаашдын арга хэмжээг төлөвлөх явдал юм. Чанарын менежер бол эмнэлэг үйлчилгээний чанарын асуудлаар эмч, ажилчдад сургалт, семинар зохиох, тэднийг идэвхжүүлэх, үйл ажиллагааны үзүүлэлтийг системжүүлэх, дутагдалд хатуу дүгнэлт хийх, эмч, ажилчдад мэдээллийг тогмол хүргэж, санал хүсэлт авах, чанарын хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэхэд туслах, урамшил шагналд санал өгөх гэх мэт үйл ажиллагааны гол зангилаа (цөм) байхаар ажлаа явуулбал зохино [3].

Клиникийн болон төрөлжсөн нарийн мэргэжлийн сургалт, эрдэм шинжилгээний бааз бүхий байгууллагын чанарын менежер нь түгээмэл мэргэжлийн (дотор буюу мэс засалч эмч) эрдэм номтой, нийтэч, шинийг санаачлагч байх шаардлагатайг гадаадын орны туршлага харуулж байна.

Манайд зарим эмнэлгийн байгууллагууд чанарын менежерийг ор эрийн болгож, эрүүл ахуйч, ариун цэврийн, шүдний эмч томилон ажиллуулж байгаа нь клиникийн болон тусгай нарийн мэргэжлийн сургалт-эрдэм шинжилгээний баазад тохирохгүй гэдэгтэй санал нэг байна. Чанарын менежерийг байгууллагын захиргааны удирдлагын зар хүргэгч, гарын үзүүрт гүйж, гүйлгэж байх даалгавар гүйцэтгэгчийн байр сууринаас ашиглаж огт болохгүй [2].

Чанар гэдэг үгийн утга санаа, агуулгын мөн чанар, шаардлагыг хүмүүст гүнзгий ойлгуулах шаардлагатай. Чанарын хөтөлбөрийн хэрэгжилтийг хангахад аль ч шатанд өргөн хэмжээний сургалт явуулах нь чухал. Чанарын явц, хяналт-шинжилгээний байдалд чанарын баталгааг хангахад үйл ажиллагааны чиглэлийг судлах явдал юм. Үүний тул судалгааны зорилтыг тодорхойлох, мэдээлэл цуглуулах, стандарт шалгуур үзүүлэлтийг тогтоох, хугацаа, тоо хэмжээ, түүвэр судалгаа хийхээс хамааруулж,

мэдээлэлд шаардагдах материалаа сонгож боловсруулах (асуулт, карт, хүснэгт) туршиж үзэх, мэдээлэл үнэн эсэх, авах арга хэмжээг төлөвлөх зэрэг шатлалаар чанарын судалгааг зохион байгуулбал зохино. Чанарын хяналтын тусгай утга, дэс дараалал бүхий энгийн алдаагүй карт байх шаардлагатай. Жишээ нь: хүн амын өвчлөлийн байдалд судалгаа хийхэд эхний шатанд амбулаторийн үзлэгийн карт бүртгэл, дараагийн шатанд стационарт хэвтэж эмчлүүлсэн өвчний түүх зэрэг материалыг авч хяналтын карт дээр боловсруулна гэсэн үг [3].

Эмнэлгийн тусламж үйлчилгээний байдлыг үнэлэх стандарт ба шалгуур үзүүлэлттэй харьцуулж, үйлчилгээний чанар, үндсэн оношийн үндэслэл, хүртээмж, тусламжийн зөв буруу бусад статистик болон хүн ам зүйн үзүүлэлтээр чанарын үнэлгээг тогтоох явдал юм. Чанарын менежер эмчлүүлсэн өвчтөний түүхэнд судалгаа хийхэд өөрөө буюу өндөр мэргэжлийн (дотрын эмч гэх мэт) эмчийг оролцуулан эксперт томилж, дараах асуумжаар явуулна. Үүнд:

- Хэвтэж эмчлүүлэх шаардлага
- Хэвтэхийн өмнө амбулаторийн нөхцөлд шинжилгээ хийсэн эсэх
- Ялган оношлохоор хийсэн тодруулах шинжилгээ
- Хийсэн шинжилгээ зөв эсэх
- Шинжилгээгээр гарсан өөрчлөлт
- Үндсэн өвчний оношийн баталгаа
- Хавсарсан өвчний оношийн баталгаа, хийсэн эмчилгээний үнэ цэнэ, эмчилгээний төрөл, стандартад тохирсон эсэх
- Эмчлэгдсэн өвчтөний дундаж ор хоног
- Эмнэлгээс гарах үед өгсөн зөвлөмжийн байдал
- Эдгэрсэн буюу сайн, сайжрал авсан буюу дунд, сайжрал засал аваагүй буюу хэвэндээ гэсэн оноо өгч дүгнэнэ [4, 5].
- Чанарын менежерийн анхаарах нэг асуудал бол эмчийн зөвлөлгөөн хийлгэх, зөвлөх эмчийн үүрэг хариуцлагыг сайжруулахад анхаарах. Хэсэгчилсэн (тасгийн эрхлэгч,

эмчлэгч эмч, зарим оношлогооны эмч нарын) зөвлөлгөөн, эсвэл өргөгтгөсөн зөвлөлгөөн (зөвлөхүүд, нарийн мэргэжлийн эмч, туслах тасаг кабинет) зохион байгуулж, эмчилгээ эрхэлсэн орлогч буюу ерөнхий эмчийн удирдлагаар хийж дүгнэлт гаргана. Практикт зарим үед гардаг нэг асуудал бол дан ганц зөвлөх эмчийн тавьсан онош эмчилгээг хэт барьж алдаа гаргах, эмчлэгч эмчийн хариуцлагыг сулруулах, өвчтөн хохирох, ор хоног удаашрах, өвчтөний сэтгэл ханамжинд муугаар нөлөөлөхийг сануулахад илүүдэх юун [1].

Чанарын менежер аливаа мэдээ, мэдээлэлд мэргэжлийн өндөр түвшинд дүн шинжилгээ хийлгэх үүрэгтэй. Ялангуяа эмчлэгдэж байгаа өвчтөнд тохиолдож болох гаж буруу явдал, тухайлбал өвчтөн орноос унах, бэртэх, мэс заслын мэдээгүйжүүлэлтийн үед гарч болох алдаа, тариа тарих техникийн алдаа гэх мэт. Ийм тохиолдолд яаралтай засаж залруулах, мэдээллийн дагуу дүн шинжилгээ хийлгэх шаардлагатай.

Чанарын менежер үзлэг хяналт хийхээс гадна нөөцийн ашиглалтад анхаарвал зохино. Энэ нь стационарт яаралтай хэвтэх шаардлагагүй өвчтөний ор хоног гэдэг ойлголтод хэвтсэний дараа шинжилгээ хийх, шинжилгээний хариуг 3-4 хоног хүлээх, эмчилгээг хожуу эхлэх зэрэг эмнэлэгт байсан өвчтөний (хоносон) хугацааг хэлдэг. Иймд чанарын менежер шаардлагагүй хэвтэлтийн ор хоногт нөлөөлж байгаа хүчин зүйлийг илрүүлж, нөөц боломж, эдийн засгийн үр дүнг дээшлүүлэхэд анхаарах ёстой [3, 7, 8,].

Чанарын менежер эмнэлгийн тусламж үйлчилгээний талаар хэлэлцсэн хурлын протоколыг тодорхой бичиж, эмнэлгийн удирдлага; танилцуулж, хариуг хамт олонд эргэж мэдээлэх үүрэгтэй.

Чанарын менежерийн тогтолцоо, үүрэг хариуцлага, хэрхэн ажиллавал зохих

талаар мөрдөгдөж байгаа журам дүрэм дээр үндэслэж энэхүү зөвлөмжийг бичив.

Ер нь чанарыг сайжруулах үе шат бүрт элдэв саад учирч болно. Чанарт хүрэхэд хугацаа хэрэгтэй, богино хугацаанд хүрэхгүй гэсэн үг. Чанар нь хэзээ ч дуусашгүй бөгөөд дараагийн алхам юу вэ гэж бодсоор байдаг жамтай. Иймд чанараас нэг алхам ч хоцрох учиргүй.

### Ном зүй

1. Д.Бат-Очир «Состояние и качество терапевтической помощи взрослого населения и специализации коечного фонда»  
Дисс.канд.мед.ануки, 1974
2. Д.Бат-Очир «Научные обоснования развития системы медицинской помощи и управления здравоохранения в условиях становления рыночной экономики Монголии»  
Дисс.док.мед.науки, 2001
3. ЭМЯ, Эрүүл мэндийн салбарын хөгжил хөтөлбөр лавлагаа материал, 2003
4. «Чанарын менежмент» гарын авлага, 2000
5. Г.М.Гайдаров «Основы медицинской статистики»
6. Р.Отгонбаяр «Хүний нөөцийн менежмент»
7. Ц.Мухар «Эрүүл мэнд» 1999
8. ЭМЯ, ДЭМБ, Эрүүл мэндийн удирдлага, 2003

*Танилцаж, нийтлэх санал өгсөн:  
Анагаах ухааны доктор Ц.Содномпил*



## ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ЭРДЭМ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ТАЛААРХ МЕХИКОГИЙН ТҮНХАГЛАЛ

Мэдлэгээр эрүүл мэндээ сайжруулъя: эрүүл мэндийн тогтолцоог бэхжүүлэе.  
Эрүүл мэндийн эрдэм шинжилгээний талаарх сайд нарын дээд хэмжээний уулзалтаас  
Мехико хот, 2004 оны 11 дүгээр сарын 16-20

Эрүүл мэндийн сайд нар болон 58 орны бусад төлөөлөгчид бид\* хэлэлцээд:

1. Мянганы хөгжлийн зорилтод хүрэхэд бага, дунд орлоготой олон улс оронд нилээд саад бэрхшээл тулгарч байна.
2. Мянганы хөгжлийн эрүүл мэндийн хамааралтай зорилтод хүрэхийн тулд эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээг хүн амд хүргэх, халдварт болон халдварт бус өвчин, бэлгийн болон нөхөн үржихүйн эрүүл мэнд, осол гэмтэл, хүчирхийлэл, сэтгэцийн эрүүл мэндийн тулгамдсан асуудлуудыг шийдвэрлэх, хүн амын эрүүл мэндийг сайжруулах, эрүүл мэндийн тусламжийн тэгш байдлыг хангахад эдгээр орнуудад үндэсний эрүүл мэндийн хүчтэй тогтолцоо шаардлагатай байна.
3. Судалгаа шинжилгээний ажил нь эрүүл мэндийн тогтолцоог бэхжүүлэх, хүн амд эрүүл мэндийн чанартай тусламж, үйлчилгээг жигд хүртээх, хүний хөгжлийг урагшлуулахад шийдвэрлэх ач холбогдолтой атлаа бага анхаарч үздэг хэсэг юм.
4. Эрдэм шинжилгээний ажил нь хүн амын эрүүл мэндийг сайжруулах зорилгоор мэдээлэл, мэдлэгт суурилсан үйл ажиллагаа явуулах эрүүл мэндийн төгөлдөртогтолцооны салшгүй хэсэг бөгөөд дэлхийн, бүсийн, үндэсний хөгжлийг хурдасгагч нь юм.
5. Хэрэв улс орон бүр хүн амын эрүүл мэндийг сайжруулахад ижил тэгш ашиглаж болох ёс зүйн өндөр стандартад нийцсэн холбогдох мэдээллийг бүтээх эрхэм зорилго бүхий судлаачид, эрдэм шинжилгээний хүрээлэнгүүд, тэдгээрийн үйл ажиллагаагаар тодорхойлогддог хүчтэй, ил тод, тогтвортой үндэсний эрүүл мэндийн эрдэм шинжилгээний тогтолцоотой бол өндөр түвшингийн, чанартай судалгаа хийх боломж бүрдэнэ.
6. Эрүүл мэндийн бодлого, нийгмийн эрүүл мэнд, тусламж үйлчилгээний хүртээмж нь өндөр чанар бүхий судалгаанаас гарсан зохих нотолгоонд суурилсан байх ёстой. Эрдэм шинжилгээний нотолгоо нь хувь хүний болон соёлын нийтлэг үнэт зүйлс болон ялгааг тайлбарлан харуулсан, өвчтөний болон үйлчилгээ үзүүлэгчийн хэрэгцээг хангасан, эрүүл мэндийн арга хэмжээний ашиг тус, болзошгүй эрсдэлийг тусгасан байх шаардлагатай. Судалгаа, шинжилгээнээс гарсан нотолгоог үл ойшоох нь хувь хүнд болон хүн амд хохиролтой бөгөөд нөөц бололцоог үр дүнгүй зарцуулахад хүргэдэг.
7. Өндөр чанартай судалгааны үр дүнг зөвхөн шийдвэр гаргагчид л ашиглах боломжтой байх төдийгүй, бодлого боловсруулах, нийгмийн эрүүл мэнд, эрүүл мэндийн тусламжийн асуудлаар шийдвэр гаргахад түшиг болохуйц үр дүнтэй арга замаар нийтэд хүрч байх ёстой. Судалгааны үр дүн нь нийтлэгдэж, олон улсын хэмжээнд ашиглаж болохуйц бүртгэл, архивт орж, системт тоймоор нэгтгэгдэж байх хэрэгтэй.
8. Био-анагаах, нийгэм судлалын шинжилгээ судалгаа нь өвчин эмгэгийн сэргийлэлт, оношлогоо, эмчилгээний талаарх бидний ойлголтыг баяжуулдаг. Харин нийгмийн эрүүл мэнд, эрүүл мэндийн тогтолцоог бэхжүүлэхэд чиглэсэн судалгаа багаахан

санхүүжилттайгаар, хоцронгуй явж ирсэн байна. Иймд хамаарч болох судалгаа, шинжилгээний бүхий л хандлагуудыг багтаасан эрдэм шинжилгээний тэнцвэртэй, төгөлдөр стратеги шаардагдаж байна.

9. Одоо хэрэгжүүлж байгаа арга хэмжээ нь оновчтой байж, эмчлэн эдгэрүүлж чадахгүй байгаа өвчнүүдтэй тэмцэх илүү үр дүнтэй арга болж чадсан бол эрүүл мэндийн тогтолцоо нь дэлхийн эрүүл мэндийн тулгамдсан асуудлыг илүү үр дүнтэй шийдвэрлэх боломжтой байх байсансан. Үндэсний, бүсийн, дэлхийн хэмжээний үйлдвэрлэл, төрийн болон хувийн хэвшлийн хамтын ажиллагаа, хөгжингүй орнуудтай хамтран ажиллах санаачлагыг хөхиүлэн дэмжих нь эрүүл мэндийн тогтолцоог төгөлдөржүүлэхэд ихээхэн хувь нэмэр оруулах болно.

гэдгийг хүлэн зөвшөөрч, дараах дүгнэлтүүдэд санал нэгдэж байна. Үүнд:

1. (1) Мянганы Хөгжлийн Зорилтын хүрээн дэх эрүүл мэндийн зорилтыг хангах, (2) эрүүл мэндийн хүний нөөцийн чадавхийг өргөжүүлэн эрүүл мэндийн тогтолцоог хөгжүүлэх, (3) улс орны нийгэм-эдийн засгийн хөгжлийг эрчимжүүлэх, (4) эрүүл мэндийн тэгш байдлыг хангахын тулд өндөр чанартай судалгаа явуулж, мэдлэг бий болгох, түүнийг зөв ашиглах тогтолцоо бүрдүүлэх,
2. Үндэсний, бүсийн, орон нутгийн түвшинд эрүүл мэндийн болон бусад бодлого, практик үйл ажиллагааны нотолгоонд тулгуурласан үнэлгээг хөгжүүлэх,
3. Жендер, орлого, боловсрол, чадвар, гарч болох зөрчил, яс, угсаа зэрэг эрүүл мэндийг тодорхойлогч нийгмийн хүчин зүйлст анхаарах,
4. Нотолгоог ашиглагчдыг эрдэм шинжилгээний ажлын үр дүнг тодорхойлох, судалгаанд оролцохыг дэмжих,
5. Зохих чадавхи бүрдүүлэх, манлайлал, чадварыг хөгжүүлэх, хяналт-үнэлгээний зайлшгүй шаардлагатай

арга хэрэгслээр хангах, эрдэм шинжилгээний ажлын ёсзүйн хяналтыг сайжруулан, хүн амын эрүүл мэнд, эрүүл мэндийн үйлчилгээ, эмнэлзүйн судалгааны ёсзүйн хэм хэмжээ, стандарт, эрхзүйн актыг боловсруулан мөрдөх,

6. Одоо хүртэл хийсэн эрдэм шинжилгээний ажлын үр дүнгийн тоймд үндэслэн эрүүл мэндийн арга хэмжээнүүдийн найдвартай, тодорхой, байнгад шинэчлэгдэн баяжиж байх нотолгооны санг нийтэд нээлттэй байлгах явдлыг дэмжих,
7. Санхүүжилт, манлайллыг нь сайжруулснаар эрүүл мэндийн тулгамдсан зорилтуудыг шийдвэрлэх боломж олгодог эрүүл мэндийн тогтолцоо, нийгмийн эрүүл мэнд зэрэг санхүүжилт дутмаг эрдэм шинжилгээний чиглэлүүдийг тодорхойлох,
8. Судалгаа шинжилгээ нь мэдлэг, мэдээллийг дэлхий нийтээр хуваалцах гэсэн чармайлт гэдгийг онцлон үзэх,
9. Бүх нийтэд шинжлэх ухааны итгэл, үнэмшлийг бий болгон хөгжүүлэх.

Бид:

1. Үндэсний засгийн газрууд эрүүл мэндийн хүчирхэг тогтолцоотой байж, тэгш бус байдал, нийгмийн шударга бус байдлыг бууруулахын тулд эрүүл мэндийн шаардлагатай судалгаа, шинжилгээний ажлыг санхүүжүүлэх\*\*,
2. Үндэсний Засгийн газрууд үндэсний эрүүл мэндийн эрдэм шинжилгээний бодлогыг баталж, хэрэгжүүлэх,
3. Үндэсний Засгийн газрууд шийдвэр гаргах, тэргүүлэх чиглэл тогтоох, эрдэм шинжилгээний ажлыг чиглүүлэх, эрүүл мэндийн байгууллагуудын ажлыг дүгнэх, судалгааны ажлын чанарыг дээшлүүлэх, ёсзүйг дээдлэхэд шаардалагатай стандарт, эрхзүйн актуудыг боловсруулахдаа судалгаанаас гарсан нотолгоог ашиглах, эрдэм шинжилгээний ажлын удирдлагад хамт олон, төрийн бус байгууллага, өвчтөний оролцоог хангах

- зэргээр үндэсний эрүүл мэндийн эрдэм шинжилгээний тогтолцоог хөгжүүлэх үйл ажиллагааг дэмжих,
4. Үндэсний засгийн газрууд нь нотолгоонд тулгуурласан нийгмийн эрүүл мэнд, эрүүл мэндийн тусламжийн тогтолцоо, нотолгоонд тулгуурласан эрүүл мэндийн бодлогуудыг дэмжихэд чиглэсэн тогтвортой хөтөлбөрүүдийг боловсруулах,
  5. Үндэсний засгийн газрууд, ДЭМБ-ын нарийн бичгийн дарга нарын газар, олон улсын байгууллагуудаас дэлхийн эрүүл мэндийн тугамдсан асуудлуудыг шийдвэрлэхэд чиглэсэн хамтарсан судалгаанд үндэсний эрдэм шинжилгээний байгууллагуудыг оролцуулах сүлжээг байгуулан бэхжүүлэх,
  6. Эрүүл мэндийн судалгааг санхүүжүүлэгчид тухайн орны тэргүүлэх асуудалд чиглэсэн эрүүл мэндийн тогтолцооны судалгааны үндэслэлтэй, тогтвортой хөтөлбөрийг дэмжих,
  7. ДЭМБ-ын нарийн бичгийн дарга нарын газартай хамтран ажилладаг сонирхогч бүх талууд олон улсын эмнэлзүйн туршилтын бүртгэлийг нэг цэгээс ашиглах боломжийг ханган туршилтын зорилтыг мадаггүй тогтоох боломж олгох,
  8. Сонирхогч бүх талууд эрүүл мэндийн найдвартай, тодорхой, үнэн зөв мэдээллийг цаг тухайд ашиглаж болох нээлттэй тогтолцоог бий болгон бэхжүүлэх,
  9. Зайлшгүй шаардлагатай эм, вакцин, оношлуурыг бүтээх судалгааг хурдасгах, тэдгээрээр тэгш хангахын тулд олон улсын эрдэм шинжилгээний хамт олон үндэсний, бүсийн болон дэлхий дахины хамтын ажиллагааг өргөжүүлэх, улсын болон хувийн хэвшлийн хамтын ажиллагааг хангах,
  10. ДЭМБ-ын нарийн бичгийн дарга нарын газар Мехикогийн Тунхаглалын хэрэгжилтийн явцыг 2005 онд НҮБ-ийн Мянганы хөгжлийн зорилтын дээд хэмжээний уулзалтад, 2006 онд эрүүл

мэндийн тогтолцооны тухай бага хуралд, 2008 онд Эрүүл мэндийн эрдэм шинжилгээний талаарх Сайд нарын дараагийн дээд хэмжээний уулзалтад тайлагнах, эрүүл мэндийн хүний нөөц ба эрдэм шинжилгээ сэдвээр олон улсын сайд нарын түвшингийн бага хурал зохион байгуулах, эдгээрийг УРИАЛЖ БАЙНА:

\*Уулзалтад оролцсон нэр бүхий Эрүүл мэндийн сайд нар, яамдын төлөөлөгчид,

\*\*1990 онд »Эрдэм шинжилгээ ба хөгжлийн комисс«-оос «Хөгжиж буй орнууд наад зах нь эрүүл мэндийн салбарын нийт төсвийн 2 хувь, гадаадын төсөл, хөтөлбөрийн төсвийн зардлын наад зах нь 5 хувийг судалгаа шинжилгээ болон эрдэм шинжилгээний чадавхийг бэхжүүлэхэд зарцуулах»-ыг зөвлөмж болгосон. ДЭМБ гишүүн орнуудад хуваарилж буй төсвийн зарим хэсгийг эрүүл мэндийн тогтолцооны өндөр чанарын судалгааг дэмжихэд зарцуулах асуудлыг авч үзнэ.

*Хавсралт А*

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| Эрүүл мэндийн сайд нар | 21        |
| Дэд сайд нар           | 3         |
| Төлөөлөгчдийн тэргүүн  | 28        |
| <b>Бүгд</b>            | <b>52</b> |

**САЙД НАР (21)**

- Буркино Фасо
- Конго
- Коста рика
- Хайти
- Исланд
- Энэтхэг
- Исламын Бүгд Найрамдах Улс
- Литва
- Мавритани
- Мексик
- Мозамбик
- Непал
- Нигери
- Пакистан
- Филиппин
- Сенегаль

Өмнөд Африк  
Свазилэнд  
Турменстан  
Уганда  
Уругвай

#### ТӨЛӨӨЛӨГЧИД (31)

Дэд сайдууд (3)

Чили  
Куба  
Танзани

Төлөөлөгчдийн тэргүүн (28)

Австри  
Бельги  
Бенин  
Бразил  
Бруней Даруссалам  
Канад

Франц  
Герман  
Индонези  
Ирланд  
БНЛаос Ард Улс  
Малайз  
Мали  
Мьянмар  
Никарагуа  
Норвеги  
Оман  
Панам  
Польш  
Португал  
Румын  
Швед  
Швейцарь  
Их Британи Умарт Ирландын Нэгдсэн Вант Улс  
АНУ

ДЭЛХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН 58 ДУГААР ЧУУЛГАНЫ ТОГТООЛ: 58.34

2005 оны 5 дугаар сарын 25

### ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ЭРДЭМ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ТАЛААРХИ ЯАМДЫН ДЭЭД ХЭМЖЭЭНИЙ ҮҮЛЗАЛТ

Дэлхийн эрүүл мэндийн 58 дугаар чуулган,

ДЭМБ-ын Ерөнхий захирал, Мексикийн Засгийн газрын ивээл дор 2004 оны 11 дүгээр сарын 16-20) зохион байгуулсан Эрүүл мэндийн эрдэм шинжилгээний талаарх эрүүл мэндийн сайд нарын дээд хэмжээний уулзалтаас гаргасан Эрүүл мэндийн эрдэм шинжилгээний талаарх мексикогийн Тунхаглалыг тунгаан үзээд,

Нэгдсэн үндэсний байгууллагын Мянганы хөгжлийн зорилтуудыг оруулан, эрүүл мэндийн тогтолцоог сайжруулах, хүний хөгжлийг дээшлүүлэх, эрүүл мэндийн тусламжийг жигд хүртээх зэрэг олон улсын хэмжээний эрүүл мэндийн холбогдолтой зорилтуудыг амжилттай шийдвэрлэхэд өндөр чанартай эрдэм судлалын ажил, мэдлэг бий болгох, мэдлэг ашиглах нь туйлын чухал

гэдгийг хүлээн зөвшөөрч,

Үндэсний, бүс нутгийн болон орон нутгийн түвшинд хүн амын эрүүл мэндэд нөлөөлөх эрүүл мэндийн бодлого болон практикийн бусад арга хэмжээний үр дагаврын нотолгоонд тулгуурласан үнэлгээг бэхжүүлэх хэрэгтэй гэдгийг ойлгон,

Эрдэм судлалын ажил болон эрдэм шинжилгээний үйл ажиллагаанд оролцохыг дэмжих шаардлагатай гэдгийг бататган,

Зохих чадавхийг бүрдүүлэн, чадварлаг удирдагчдыг хөгжүүлэх, зайлшгүй шаардлагатай хяналт, үнэлгээний хэрэгслээр ханган, эрдэм шинжилгээний ёсзүйн хяналтын чадавхийг сайжруулах, хүн амын эрүүл мэнд, эрүүл мэндийн тусламж, эмнэлзүйн судалгаанд шаардлагатай ёсзүйн стандарт, дүрэм журмыг тодорхойлох замаар үндэсний

эрүүл мэндийн эрдэм шинжилгээний тогтолцоог бэхжүүлэх хэрэгтэй гэдгийг мэдрэн,

Ашиглаж болох эрдэм шинжилгээний бүхий л үр дүнгийн системт тоймд үндэслэн, одоо буй загваруудыг харгалзан хэрэгжүүлж буй эрүүл мэндийн арга хэмжээний үр дүнг сайжруулахын тулд орчин үеийн шинэлэг нотолгоог ашиглах боломжийг дэмжин;

Эрүүл мэндийн тогтолцоо, нийгмийн эрүүл мэнд зэрэг харьцангуй бага санхүүжилт авдаг эрдэм шинжилгээний чиглэлийг түлхүү дэмжих нь олон улсын хэмжээнд тодорхойлсон эрүүл мэндтэй холбогдолтой хөгжлийн зорилгод хүрэх үйл ажиллагааг хурдасгах болно гэдгийг ухамсарлан;

Эрдэм судлалын ажил нь үндэсний ёсзүйн зохих удирдамж, стандартын дагуу хийгдсэн судалгаанаас гарсан мэдлэг, мэдээллийг харилцан солилцох явдалд тулгуурласан дэлхий нийтийн нийтлэг үзэгдэл гэдгийг онцлон тэмдэглэж,

1. Эрүүл мэндийн эрдэм шинжилгээний талаарх эрүүл мэндийн сайд нарын дээд хэмжээний уулзалтаас гаргасан «Эрүүл мэндийн эрдэм шинжилгээний Мехикогийн тунхаглал (2004 оны 11 дүгээр сарын 16-20)»-ыг ХҮЛЭЭН ЗӨВШӨӨРЧ БАЙГААГАА МЭДЭГДЭЖ БАЙНА.

## 2. ШААРДАХ НЬ:

- (1) «Хөгжиж байгаа орнууд эрдэм шинжилгээний ажил, эрдэм шинжилгээний чадавхийг бэхжүүлэхэд наад зах нь тухайн улс орны эрүүл мэндийн салбарын нийт төсвийн 2 хувь, гадаадын төсөл, хөтөлбөрийн наад зах нь 5 хувийг зарцуулах» талаар<sup>1</sup> 1990 онд Эрүүл мэндийн эрдэм шинжилгээ ба хөгжлийн комисс-оос гаргасан зөвлөмжийг хэрэгжүүлэх,
- (2) үндэсний эрүүл мэндийн эрдэм шинжилгээний бодлогыг боловсруулах буюу сайжруулах, эрүүл мэндийн тогтолцооны судалгаанд төрөөс дэмжлэг үзүүлэх, шаардагдах

санхүүгийн болон хүний нөөцийг хуваарилан олгох,

- (3) эрүүл мэндийн тогтолцооны талаарх судалгаа, шинжилгээний ажлыг дэмжих үүднээс бусад талуудтай хамтран хэрэгжүүлэх эрүүл мэндийн судалгааг хөхиүлэн дэмжих,
- (4) үндэсний эрүүл мэндийн эрдэм шинжилгээний тогтолцоог бэхжүүлж, мэдлэгт тулгуурласан шийдвэр гаргах, тэргүүлэх чиглэл тогтоох, эрдэм шинжилгээний ажлын удирдлага, хяналт, стандарт, эрхзүйн актыг өндөр чанарын судалгаа, ёсзүйд нийцүүлэн боловсруулж, ийм үйл ажиллагаанд хүн ам, төрийн бус байгууллага, өвчтөний оролцоог хангах,
- (5) нотолгоонд тулгуурласан нийгмийн эрүүл мэнд, эрүүл мэндийн тусламжийн тогтолцоо, эрүүл мэндийн бодлогыг боловсруулахад шаардагдах мэдлэг дамжуулах механизмыг бий болгон бэхжүүлэх,
- (6) дэлхийн эрүүл мэндийн тулгамдсан асуудлыг шийдвэрлэхэд туслах судалгааг ДЭМБ болон дэлхийн шинжлэх ухааны хамт олон, эрдэм шинжилгээний байгууллагууд болон бусад сонирхогч талуудыг оролцуулсан сүлжээ байгуулахыг дэмжих,
- (7) судлаачид, эмч нар, өвчтөн, иргэний нийгмийн төлөөлөл, хувийн хэвшлийнхний дунд судалгааны ажлын ёс зүйн хэм хэмжээ, нийгмийн үр дагаварын талаар олон нийтийн нээлттэй ярилцлага, хэлэлцүүлэг өрнүүлэх,

3. Дэлхийн эрдэм шинжилгээний хамт олон, олон улсын хамтран ажиллагч түншүүд, хувийн хэвшлийнхэн, иргэний нийгэм, бусад холбогдох сонирхогч талуудад УРИАЛАХ НЬ:

- (1) дэлхий нийтээр хүлээн зөвшөөрсөн эрүүл мэндийн холбогдолтой зорилго, түүний дотор Мянгань хөгжлийн зорилтыг хангах хүрээнд тухайн улс орны эрүүл мэндийн тулгамдсан

<sup>1</sup> Commission on Health Research for Development. Health Research: essential link to equity in development. New York, Oxford University Press, 1990

- асуудлыг судлан шийдвэрлэхэд чиглэсэн эрүүл мэндийн тогтолцооны судалгааны бодитой, урт хугацааны хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэхэд дэмжлэг үзүүлэх;
- (2) эмнэлзүйн туршилтын үр дүнг өвчтөн, түүний гэр бүл бусад сонирхогч талуудад хүргэх, нэг цэгээс ашиглах боломж олгох үүднээс эмнэлзүйн туршилтын бүртгэлтэй холбоотой сайн дурын сүлжээ байгуулах;
  - (3) эрүүл мэндийн үнэн зөв, найдвартай мэдээлэл авах, харилцан солилцох боломжийг бүрдүүлэх үүднээс мэдлэг дамжуулах механизм бий болгох буюу бэхжүүлэн сайжруулах,
  - (4) хувийн болон улсын секторын хамтын ажиллагааг оролцуулан үндэстэн, бүс нутаг, дэлхийн хэмжээний эрдэм судлалын түншлэлийг дэмжих, ялангуяа зайлшгүй шаардлагатай эм, вакцин, оношлуур боловсруулах судалгааг хурдасгаж, дэлхийн хүн зон бүгд тэгш хүртэх боломжийг хангах,
  - (5) гишүүн орнуудын Засгийн газрын албадыг эрүүл мэндийн эрдэм шинжилгээний төсөл боловсруулахад анхнаас нь оролцуулах,
  - (6) дэлхийн эрүүл мэндийн тулгамдсан асуудлыг шийдвэрлэхэд чиглэсэн хамтарсан судалгааг ДЭМБ, гишүүн орнууд бусад сонирхогч талуудтай хамтран үндэсний эрдэм шинжилгээний байгууллагуудын сүлжээгээр хэрэгжүүлэхийг дэмжих,
4. Ерөнхий захиралд ДААЛГАХ НЬ:
- (1) эрүүл мэндийн эрдэм шинжилгээний талаар ДЭМБ-аас баримтлах бодлогын баримт бичиг боловсруулан Гүйцэтгэх хороогоор дамжуулан Дэлхийн Эрүүл Мэндийн дараагийн чуулганд тайлагнах зорилгоор эрүүл мэндийн эрдэм шинжилгээний асуудлаархи ДЭМБ-ын дотоод нөөц, туршлага, үйл ажиллагаанд үнэлгээг өгөх,
  - (2) мянганы хөгжлийн зорилтыг хамруулан дэлхий нийтээр хүлээн зөвшөөрөгдсөн эрүүл мэндийн холбогдолтой хөгжлийн зорилтыг эрчимжүүлэхэд ахиц гаргахад нь гишүүн орнуудад туслах үүднээс эрүүл мэндийн тогтолцооны судалгааны хөтөлбөр боловсруулах асуудлаар сонирхогч талуудтай зөвлөлдөх,
  - (3) эмнэлзүйн туршилтын бүртгэлтэй холбогдсон сайн дурын сүлжээ байгуулах талаар сонирхогч талуудтай хамтран ажиллах,
  - (4) эрүүл мэндийн судалгаа шинжилгээний үр дүнг бодлого, практикт шилжүүлэх үйл ажиллагааг оролцуулан мэдлэг бий болгогч, түүнийг ашиглагч талуудыг хооронд нь холбох илүү үр дүнтэй механизм бий болгон хөгжүүлэхэд нь гишүүн орнуудад туслах;
  - (5) эрүүл мэндийн хүний нөөцийн асуудлаар олон улсын эрдэм шинжилгээний бага хурал зохион байгуулах боломжийг бусад сонирхогч талуудтай хамтран судлах, эрүүл мэндийн эрдэм шинжилгээний талаар сайд нарын дараагийн дээд хэмжээний уулзалтыг 2008 онд зохион байгуулах,
  - (6) ДЭМБ-аас эрүүл мэндийн эрдэм шинжилгээний талаар зохион байгуулж буй бүх уулзалт гишүүн аль ч оронд нээлттэй байх, дээд хэмжээний буюу сайд нарын уулзалтын шийдвэрүүд нь Дэлхийн эрүүл мэндийн чуулганаар эхний ээлжинд батлагдах нөхцлийг бүрдүүлэх,

*Хянан тохиолдуулсан:*

*Академич, анагаахын шинжлэх ухааны доктор, профессор П.Нямдаваа*

*Англи хэлнээс орчуулсан:*

*Анагаахын шинжлэх ухааны доктор Б.Бурмаа*

## УЛАМЖЛАЛТ АНАГААХ УХААНЫ ЭРДЭМ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ОЛОН УЛСЫН ХОЁРДУГААР СИМПОЗИУМ

Уламжлалт анагаахын шинжлэх ухаан, технологи, үйлдвэрлэлийн корпораци, Уламжлалт анагаахын эмч нарын нийгэмлэг хамтран Монголын уламжлалт анагаах ухааны чиглэлээр олон улсын эрдэм шинжилгээний 2 дахь симпозиумыг 2006 оны 7 дугаар сарын 24-25-ны өдрүүдэд Улаанбаатар хотноо зохион байгууллаа. Анхны симпозиумыг 2005 онд БНХАУ-ын ӨМӨЗО-д хийсэн ажээ.

Уг симпозиумд манай улсын энэ чиглэлийн судлаачдаас гадна Польш, ОХУ, Япон, БНХАУ-ын ӨМӨЗО, Грек, АНУ-ын нийт 40 орчим судлаачид хүрэлцэн ирж, уламжлалт анагаах ухааны жоронд ордог эмийн ургамлын химийн шинжилгээний үр дүн болон бусад холбогдох сэдвээр сонирхолтой илтгэлүүд хэлэлцүүлээ. Польш, Япон улсын эрдэмтэд өндөр түвшинд хийсэн судалгаанаас гарсан сонирхолтой үр дүнгийн талаар мэдээлэв. Ялангуяа Японы эрдэмтэдийн хэлэлцүүлсэн хүн хорсын тухай илтгэл уламжлалт анагаахын судлаачдын анхаарлыг ихээхэн татлаа.

Энэхүү симпозиумд байлцаж 2 өдрийн хэлэлцүүлгийг сонсож байхад уламжлалт анагаах ухаанд хэрэглэж буй жороор бэлтгэдэг эм, тангийн химийн судалгааг маш өндөр түвшинд хүргэж хийх шаардлагатай гэдэг нь харагдлаа. Үүний тул манай улсын уламжлалт анагаахын шинжлэх ухаан, технологи, үйлдвэрлэлийн корпорацийн эрдэм шинжилгээний лабораторийн чадавхийг сайжруулах шаардлага зүй ёсоор тавигдаж байна.

ШУА-ийн жинхэнэ гишүүн доктор, профессор Ц.Хайдав энэхүү симпозиумд байлцаж, хэдийгээр бичсэнийг бүрэн харахгүй ч «power point» ашиглан англи хэл дээр илтгэж буй илтгэгч бүрээс сонирхолтой асуулт асууж, төгсгөлд нь хурлын үйл ажиллагааг дүгнэж, үнэт зөвлөлгөө өгсөн бөгөөд хурлын дарга түүнийг энэхүү симпозиумыг жинхэнэ амьд, сонирхолтой болгож өгсөнд талархал илэрхийллээ.

*Б.Бурмаа,  
Монголын анагаах ухааны академийн  
ерөнхий эрдэмтэн нарийн бичгийн дарга,  
анагаахын шинжлэх ухааны доктор*

## STUDY OF CHEMICAL COMPOSITION AND STORAGE OF SOY PRODUCTS

*S.Unursaikhan<sup>1</sup>, S.Otgonjargal<sup>1</sup>, M.Ouynbileg<sup>2</sup>, R.Bayarbat<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>*Public Health Institute*

<sup>2</sup>*“Adistai” LLC*

The soybean and soybean derived products are traditional food in eastern and western countries, but these are new products for Mongolian.

Purpose: Present study is to show on chemical composition and determine storage of soy products, and organization standard of technical requirements of those products produced in the «Adistai» LLC.

Objectives: In order to fulfill this purpose, following objectives were studied:

1. Chemical composition of soy bean seed determined.
2. Storage of the soy products under different storage time and condition determined
3. Effect factors of storage time of the soy products studied.
4. Standard of technical requirements of those products was worked.

### Results and Summary:

1. Chemical composition of soybean was determined to contain 22.8% crude protein, 20.1% crude fat, 52.7% carbohydrates. It contains comparative high amount of protein than other oil bearing plants.
2. Soybean contains amino acids such as argenine, lysine, histidine, isoleucine, threonine, glycine and serine same amount that of mutton. It contains also essential amino acids. It presents that soy bean is a biologically valuable protein food.

3. Seed oil of soybean contained 81% of unsaturated fatty acids with a high amount of linoleic and linolenic acids (more than 83.11%). It is good for human health, but it makes these kinds of products to oxidative degradation and shortens their shelf-life.
4. Soybeans contain Na (72.2mg%) and P (104.2 mg%) in an amount comparable to those of meat.
5. In 3-7 days after storage of soy products, the moisture increases, amount of carbohydrates decreases and it loses calorie. It is subjected to bacterial pollution.
6. Storage of soy products was determined by dependence on cultivating method or bag condition. Products without bags, such as dofu and soybean can be stored in refrigerator at -4 to -12 C for 3 days. Soybean product named dofu, magical drop and soy twist round dofu sacked in polyethylene bag can be stored in refrigerator at -4 to -12 C during 21 days. Dried dofu sacked in polyethylene bag can be stored at cool ground for 6 months. It shows their weak stability to the storage. Putting in a polyethylene bag under vacuum condition results in good protection from foreign influences and prolongation of their storage.
7. Related standards of technical requirement of soy products were worked out.

Pp. 4-8, Table 1, Figures 4, References 11.



## NEUROLOGICAL HEREDITARY DISEASES (NHD) IN POPULATION OF SELENGE AIMAG (PROVINCE) OF MONGOLIA

*D.Baasanjav<sup>1</sup>, P.Soyolmaa<sup>1</sup>, T.Sainkhoo<sup>2</sup>  
D.Dulamsuren<sup>2</sup>, Battsege<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>The medical Research Institute

<sup>2</sup>Central Hospital of Selenge aimag

Authors studied some epidemiological characteristic (structure, prevalence, clinical specific) of neurohereditary diseases (NHD) in population of Selenge aimag—North part of country in 2002y. There is includes 92834 population (96.5%- of total population) in this study. Revealed 18 patients (m-9; f-9) from – families with NHD.

Prevalence rate per 100.000 pop: for all NHD are 19.34. By nosological forms: Myotonic dystrophy –7.54, in hereditary ataxias-4.30, (Friedrech type-2.15; spastic ataxia type-2.15), spasmodictorticolls-2.15, limb-girdle progressive muscular atrophia-2.15, Neuropathy Charcot-Marie-Tooth-2.15, Down syndrome-1.08.

The authors also pare considering the there are some specific phenogenotype among patients with myotonic dystrophy and inherited ataxias in population of this aimag (province).

Pp. 8-11, Figure 1, References 15

## THE PROBLEMS TO STUDY SOME COMPUTED TOMOGRAPHY SYMPTOMS OF NEVRINOMA'S

*Ts.Badamsed<sup>1</sup>, J.Naimanjin<sup>2</sup>,  
A.Sainjargal<sup>3</sup>, T.Dulamsuren<sup>4</sup>*

1. Medical Research Institute

2. Central clinical hospital for the state special clerks general

Staff of the Mongolia armed forces

1.3.4. "Achtan-Elite" Clinical Hospital

We have been studied in the computer tomographic department of the «Achtan - Elite» Clinical hospital 2001–2006 years 14 patients with nevrinoma's.

It has been discovering that the location, image, size, number, density, boanter, ventricular system and midline structures, surrounding edema, the change of the mass density after the contrast injection of nevrinoma's computer tomography diagnosis.

Pp. 11-14 , Figures 8, References 9

## "COMPARISON OF FINDINGS ON CRANIAL ULTRASOUND IN HEALTHY TERM NEONATES AND NEONATES WITH HYPOXIC-ISCHEMIC ENCEPHALOPATHY"

*B.Bayasgalantai, D.Bayarsaihan, P.Otgonbayar  
(State Research Center on Maternal and Child Health)*

Despite the development of sophisticated care techniques, the incidence of neurodevelopmental disability among the survivors of neonatal encephalopathy remains high. The incidence of cerebral palsy has not changed, number of children with problems is on the rise, and the population of infants at risk for disability is increasing. Because the clinical evaluation of these infants may not provide either adequate diagnostic or prognostic information, neuroimaging-cranial ultrasonography is frequently used.

The cranial ultrasonography plays two important role: 1) diagnosis of brain injury in the newborn at risk so that appropriate medical management can be provide and 2) detection of those lesions associated with long-term neurodevelopmental disability. Therefore we need to know normal cranial ultrasound picture of neonates.

Objective. To compare findings on cranial ultrasound obtained between healthy term neonates and neonates with different grade of Hypoxic- Ischemic Encephalopathy.

Study materials and methods: The prospective study was conducted in the Neonatology units of Maternal and Child Health Research Center. Cranial ultrasonography was performed in 120 healthy neonates and

96 neonates with different grade of Hypoxic-Ischemic Encephalopathy using sagittal, frontal and axial dimensions. For statistical analysis we used SPSS programm.

Study findings: In the 1st group 50,8% of infants were female and 49,2% were male, weight at birth was  $3,31 \pm 0.5$  kg, gestational age  $38.8 \pm 1.02$  weeks and Apgar score was  $8,2 \pm 0.11$  at 1st minute and  $8,7 \pm 0,09$  at 5 minute. There is no significant difference of cranial ultrasound pictures between the findings of foreign and mongolian researchers. Normal findings of lateral ventricles are  $0.6 \pm 0.2$  sm, III ventricle is  $>0.6$  sm.

In the group of neonates with hypoxic-ischemic encephalopathy 43,7% of infants were female and 56,3% were male, weight at birth was 1890-4700 gm, gestational age 32-42 weeks and Apgar score was  $7,6 \pm 0.11$  at 1st minute and  $8,1 \pm 0,09$  at 5 minute. 43,7% of infants with encephalopathy were preterm neonates and 56,3% term infants. By Sarnat classification 16 (16,8%) had mild, 35 (36,4%) moderate and 45 (46,8%) severe encephalopathy.

Among 16 neonates with mild encephalopathy 2 (2,5%) had cranial ultrasonography changes-mild ventriculomegaly 0,8-0,9 cm. 22 (62,9%) neonates with moderate encephalopathy and 42 (93,3%) neonates with severe encephalopathy had cranial ultrasonography changes mild to severe ventriculomegaly. 31,1% of preterm neonates with severe encephalopathy had grade 3 and grade 4 intraventricular hemorrhage ( $p < 0,001$ ).

#### Conclusions:

1. Normal findings of lateral ventricles are  $0.6 \pm 0.2$  sm, III ventricle is  $>0.6$  sm.
2. 59,3% of neonates with hypoxic-ischemic encephalopathy have significant cranial ultrasound abnormalities.
3. 57,8% of neonates with cranial ultrasound abnormalities were preterm neonates ( $p < 0.001$ ).

#### Recommendations from the study

1. The cranial ultrasonography should be performed to detect lesions in the term neonates with moderate to severe

hypoxic-ischemic encephalopathy.

2. Routine screening cranial ultrasonography should be performed on all infants of  $<37$  week's gestation once between 3-4 days of age. This strategy detects lesions such as intraventricular hemorrhage, which influences clinical care, and those such periventricular leukomalacia and low pressure ventriculomegaly, which provide information about long-term neurodevelopmental outcome.
3. The cranial ultrasonography should be performed to detect lesions in the term neonates with a history of birth trauma, sepsis and low hematocrit. Early cranial ultrasonography should be used to exclude hemorrhage.
4. The cranial ultrasonography should be performed in the neonates with sudden severe condition.
5. The cranial ultrasonography should be performed in the infants with increased head circumference.

Key words: term health infants, hypoxic-ischemic encephalopathy, cranial ultrasonography, sagittal, frontal and axial dimensions of ventricles.

Pp. 14-17, Tables 3

## MORPHOLOGICAL DIAGNOSIS OF SOME STOMACH DISEASES AND H.PYLORI DETECTION

*B.Suvd<sup>1</sup>, D.Sambuupurev<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Center of Pathology,

<sup>2</sup>Medical Research Institute

H.pylori infection is being widely spread in a whole Mongolian population, but the clinical features are minimally observed, so it leads to the chronic gastritis, MALT lymphoma and gastric carcinoma.

Totally 580 patients had been participated. 339 (58.1%) of them had chronic gastritis, 115 (19.8%) gastric ulcer, 58 (10%) polyps, 8 (1.85)-polypoid, 4 (0.7%) cancer in situ, 58 (10%) gastric carcinoma.

Result of study shows, 388 (66.9%) patients had detected H.pylori infection, which means such illness had H.pylori reason 337 patients with chronic gastritis had 262 (77.7%) H.pylori infection, which means the highest infection of H.pylori. In 58 cases of gastric polyps had minimal H.pylori infection.

Statistical probability is  $p < 0.01$ . The comparing result with world statistics shows, that our investigation, which was realized using pathological and other methods leads such conclusion that 66.9% of gastric ulcer, gastritis, cancer had H.pylori infection.

Pp. 17-20, Table 1, Figure 1, References 11

## **ACTUAL SITUATION OF COMPLICATIONS AFTER EMERGENCY ABDOMINAL SURGERY IN THE RURAL AREA**

*O.Sergelen, S.Dashtsoyt*  
*University of Health Sciences of Mongolia*

We studied postoperative state of patients, who had surgery due to emergency surgical diseases, based on 2004, 2005 report of Ministry of Health of Mongolia and on 48 cases from 10 provinces of Mongolia where postoperative complications or death developed after abdominal emergency disease surgery.

To determine the lack of emergency surgical service in rural areas and factors which cause shortage of this service.

According to Ministry of Health of Mongolia registration report 61001 operations have been performed in total in 2004. 18294 (29.9%) of them were abdominal emergency surgery. 100 (0.54%) of the patients who received such operations developed complications and 65 (0.35%) died after the emergency operation.

In 2005 59493 operations were totally performed out of which 21015 (35%) were abdominal emergency surgery. After emergency operations postoperative complications developed in 186 (0.88%) patients and 98 (0.46%) patients died.

62.6% of the patients turned for medical help 24 hours or more later when their disease started.

20.8% of the patients involved in this research have been operated after 72 or more hours later after their hospitalization.

According to the records of treatment in hospitals 33.3% of the patients were operated for appendicitis, 16,7% for intestinal obstruction and 16,7% for abscess.

60,4% of the patients received fluids but only 500-1500 ml per day.

Out of the total 48 patients 12 had been operated 3 times and 4 patients 4 times respectively. 22,9% of the patients died.

### **Conclusion**

1. The rate of postoperative complications and death in rural areas is not decreasing considerably.
2. Patients who turn for medical assistance due to the emergency surgical disease loose much time prior to the medical service.
3. After hospitalization some time is lost until operation is performed.
4. Postoperative complication treatment and intensive therapy after reoperative surgery is inadequate.

Prognosis of the patient depends on the complete procedures of the operation.

Pp. 20-24, Tables 10, Figure 1, References 9.

## EFFECT OF SOME MEDICINAL HERBS ON HYDROXYL RADICAL

*J. Aldarmaa<sup>1</sup>, Ch. Chimedragchaa<sup>1</sup>,  
O. Nyamdalai<sup>2</sup>, J. Liu<sup>3</sup>, J. Long<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Centre of Traditional Medicine,

<sup>2</sup>Hospital "Bolor melmii",

<sup>3</sup>Institute for Nutritional Science, SIBS

Iris lactea, Astragalus mongolicus and Orobancha coerulescens are considered to act as antioxidant. However, the inhibitory effects of these medicinal herbs on specific radical species are not well understood. Electron spin resonance (ESR) in combination with spin trapping techniques was utilized to detect free radicals. In this study, we investigated the effect of these medicinal herbs on Fe(II)-catalyzed hydroxyl radical (-OH) formation from H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> in the Fenton reaction system. Using electron spin resonance (ESR) with 5,5-dimethyl-1-pyrroline-N-oxide (DMPO) assays. We found that biological active substance of Iris Lactea and Astragalus mongolicus effectively inhibited (-)OH formation. Iris Lactea scavenges strongly \*OH process in a dose of 18 mg/ml and 300mg/ml. Astragalus mongolicus inhibites respectively \*OH process in a concentration of 9 mg/ml and 200mg/ml. The effectiveness of Orobancha coerulescens was related to the formation DMPO, indicating that Orobancha coerulescens acts as an antioxidant in short zone its concentration. BAS of Iris lactea and Astragalus mongolicus accelerate Fe(II) autoxidation and thus decreases the availability of Fe(II) for participation in the (-)OH-generating Fenton reaction. These results provide insight into the mechanism of protection of medicinal herbs against oxidative damage in cell.

Pp. 24-29, Figures 3, References 16

## BIOMARKERS OF AGING

*J. Munkhtsetseg<sup>1</sup>, Ts. Tseregmaa<sup>2</sup>  
1,2. HSUM*

Biological aging is defined as a group processes that originate from progressive viability and increment of vulnerability of the organism with the passage of time (Alex Comfort, 1969). We can not measure the aging process directly. Starting from late 1980 many researches have been done on determination of biomarkers of aging. Age-related biological functions are called biomarkers. Clinicians and biogerontologists are defined the criteria for choosing the adequate biomarkers of aging.

In this article were reviewed some potential biomarkers of aging such as: number of replicated cell in cell culture, decline of cell fraction during passage time, enzyme system and their regulation, some endocrine markers (dehydroepiandrosterone, epinephrine), telomere length, blood, urine and physical parameters and the lifetime caloric consumption.

## DEHYDROEPIAN- DROSTERONE AND DEHYDROEPIANDROS- TERONESULFATE

*J. Munkhtsetseg, Ts. Tseregmaa  
HSUM*

Dehydroepiandrosterone and Dehydroepiandrosteronesulfate are endogenous hormones secreted by the adrenal cortex under the regulation of adrenocorticotropin. We tried to review in this article the metabolism and physiological roles of DHEA and DHEAS, the influence of age and gender on serum concentrations, and changes in endogenous concentrations associated with disease and other factors, such as body composition.

Investigators have postulated that DHEA/DHEAS concentrations can be viewed as

potential markers of individual function of adrenal cortex and physiologic aging.

Their physiological roles are not yet fully identified, but several possible features have been hypothesized. Most popular is the description of the «hormone of youth», as the dynamics of DHEA levels are characterized by an age related decline. Low levels of DHEA are also associated with stressful conditions, diabetes mellitus, cardiovascular disease, neurological and immunological pathologies. Also in population living in polluted environment were noticed the decline of DHEAS.

Pp. 32-37, Figures 4, References 21

### **PERINATAL RISK FACTORS FOR DEVELOPMENTAL DYSPLASIA OF THE HIP**

*N.Amardulam, B.Burmaa*  
*Institute of Public Health*  
*Ministry of Health*

Hip dysplasia is the medical name used to describe a problem with formation of the hip joint in children. The location of the problem can be either ball of the hip joint (femoral head), the socket of the hip joint (the acetabulum), or both.

No one knows for sure, but multiple factors are probably involved. The causes are various causes of developmental dysplasia of the hip, both genetic and environmental, including: Family history, babies born in breech position, babies born with other 'packaging problems', oligohydrominos, breech presentation, high birth weight, older maternal age, post maturity, vaginal or caesarean delivery, emergency or caesarean delivery, female sex and prim parity were confirmed as risk factors DDH.

Hence environmental factors are also involved.

Air pollution of UB city has potential harmful impact to human reproductive function and dysplasia of the hip.

Pp.32-38, References 31

### **PROBLEM OF MONGOLIAN CHILDREN'S PHYSICAL GROWTH AND IT'S EVALUATION**

*N.Amardulam<sup>1</sup>, J.Kupul<sup>1</sup>, B.Burmaa<sup>2</sup>*  
*<sup>1</sup>Public Health Institute, Ministry of Health*  
*<sup>2</sup>Ministry of Health, Mongolia*

In order to pay particular attention on children's health, number of research works have been done for evaluating children's physical growth and standardize children's organizations equipment.

Many local and foreign researchers underlined that to estimate children's state of health is important.

Scientists investigated that children's physical growth depends on their genealogy, parent's health, age, amounts of birth-rate, process of pregnancy, geography, feature of weather, social economical growth of country and also parent's education and living conditions.

According to the research conducted in 2000, malnutrition level among children under 5 year old have not decreased since 1992 and some negative aspects among them have increased.

Measuring and estimating of physical description of the children who are up to 16 years old have to be considering standard norms of children's organizations equipment. It required renewing and following standard norms researching average level of children's physical growth every 10 years.

There is lack of complex research works of basic description of children's physical growth since 1982 in our country. So there are some requirements to ratify standard norms of children's physical growth of each age description to have evaluation of hygiene and to make conclusion and in order to evaluate children's physical growth and development that will helpful public health policy and controlling children's health.

Pp.38-41, References 24

---

## QUALITY ASSURANCE MANAGER

*D.Bat-Ochir*

*Medical research Institute*

1. The quality assurance manager is a very important person to improve the medical service at any health departments. One of the major medical problems at many developing countries is to improve the medical service and nowadays it is becoming the highest tendency of hospitals. Reorganization of health organization, its changing and transition to market treatment, decreasing crowding are the problems that developing. Nowadays the role of quality managers are very important aspects especially to develop their knowledge, skills and habits. There are a lot of requirements to develop the quality managing at hospitals.
2. The best way of social health problem is to improve the managing of public health service and human resource. Information and data can be provided by the skills of managing directors.
3. The basic figures at hospital departments should be kept and controlled by the quality managers.
4. Even though the director, managing director or the head of departments are in charge of double duties, but it is better to charge individually.
5. There are several steps for improving the health service. But there are some difficulties for each step. Time is a very essential possibility to reach to the quality health service, but shortage of time is not needed. The quality never stops and it always searches and things about the next step of health service.

Pp.46-48, References 8

# “МОНГОЛЫН АНАГААХ УХААН” СЭТГҮҮЛИЙН РЕДАКЦИЙН ЗӨВЛӨЛ

## ТЭРГҮҮЛЭГЧИД

- Л.Лхагва - Ерөнхий эрхлэгч, академич, анагаахын шинжлэх ухааны доктор, профессор, хүний гавъяат эмч
- Н.Жаргалсайхан - Орлогч эрхлэгч, анагаахын шинжлэх ухааны доктор, профессор
- М.Амбага - Орлогч эрхлэгч, анагаахын шинжлэх ухааны доктор, профессор
- Б.Бурмаа - Хариуцлагатай нарийн бичгийн дарга, анагаахын шинжлэх ухааны доктор
- Б.Гоош - Академич, анагаахын шинжлэх ухааны доктор, профессор, Төрийн шагналт, ардын эмч
- Н.Баасанжав - Академич, анагаахын шинжлэх ухааны доктор, профессор, ардын эмч, Хөдөлмөрийн баатар
- Э.Лувсандагва - Академич, анагаахын шинжлэх ухааны доктор, профессор, ардын эмч
- П.Нямдаваа - Академич, анагаахын шинжлэх ухааны доктор, профессор
- Ц.Хайдав - Академич, анагаахын шинжлэх ухааны доктор, профессор, шинжлэх ухааны гавъяат зүтгэлтэн

## ГИШҮҮД

- Д.Амгаланбаатар - Анагаахын шинжлэх ухааны доктор, профессор
- Ж.Батсуурь - Биологийн шинжлэх ухааны доктор, профессор
- С.Бямбасүрэн - Анагаах ухааны доктор, профессор
- Н.Даваацэрэн - Анагаах ухааны доктор, профессор, төрийн шагналт, хүний гавъяат эмч
- Я.Дагвадорж - Анагаах ухааны доктор, дэд профессор
- Д.Дунгэрдорж - Академич, эм зүйн шинжлэх ухааны доктор, профессор, гавъяат багш
- Г.Жамба - Анагаах ухааны доктор, профессор, гавъяат багш
- Б.Жав - Анагаах ухааны доктор, профессор, ардын эмч
- Ц.Мухар - Анагаахын шинжлэх ухааны доктор, профессор, эрүүлийг хамгаалахын гавъяат ажилтан
- Д.Малчинхүү - Анагаах ухааны доктор, профессор, хүний гавъяат эмч
- Н. Мөнхтүвшин - Анагаах ухааны доктор, дэд профессор
- Л.Нарантуяа - Анагаахын шинжлэх ухааны доктор
- Н.Нямдаваа - Анагаах ухааны доктор, хүний гавъяат эмч
- П. Онхуудай - Анагаахын шинжлэх ухааны доктор, профессор, хүний гавъяат эмч
- Б. Оюунбат - Анагаах ухааны доктор, профессор
- Ж. Оюунбилэг - Биологийн шинжлэх ухааны доктор
- Д. Оюунчимэг - Анагаах ухааны доктор
- А.Өлзийхутаг - Анагаахын шинжлэх ухааны доктор, профессор, хүний гавъяат эмч
- Ж.Раднаабазар - Анагаахын шинжлэх ухааны доктор, профессор, хүний гавъяат эмч
- Э.Санжаа - Анагаах ухааны доктор, профессор, хүний гавъяат эмч
- Ц. Содномпил - Анагаах ухааны доктор
- Г.Цагаанхүү - Анагаах ухааны доктор, профессор, хүний гавъяат эмч
- Н.Цэнд - Анагаах ухааны доктор
- Б.Цэрэндаш - Академич, анагаахын шинжлэх ухааны доктор, профессор
- У.Цэрэндолгор - Анагаахын шинжлэх ухааны доктор
- Б. Шижирбаатар - Анагаах ухааны доктор, профессор, гавъяат багш
- Б.Эрдэнэчулуун - Анагаахын шинжлэх ухааны доктор, дэд профессор

**Шуудангийн хаяг:**  
**Улаанбаатар-48, Ш/Х-30**  
**Монголын анагаах ухаан**  
**сэтгүүлийн редакцийн зөвлөл**

**Хариуцлагатай нарийн бичгийн**  
**дарга Б. Бурмаа**  
**ЭМЯ-ны III давхарт 303 тоот өрөө,**  
**Утас: 263925**  
**E-mail: burmaajav@yahoo.com**



Уламжлалт Анагаах Ухааны Олон Улсын II симпозиумд оролцогсод  
Улаанбаатар 2006 оны 7 дугаар сарын 24-25.