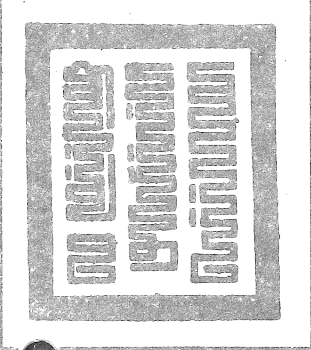


Дэлгэц

**МОНГОЛЫН
АНАГААХ
УХААН**

**1995
№3**



МОНГОЛЫН АНАГААХ УХААН

Монгол Улсын Эрүүл Мэндийн Яам, Монголын эмч нарын эрдэм шинжилгээний нийгэмлэгийн улирал тутмын сэтгүүл

36 дахь жилдээ

№3 (92)

1995 он

АГУУЛГА

СУДАЛГАА ШИНЖИЛГЭЭ

- Б.Баярт, С.Цогтсайхан, Г.Батбаатар, Д.Энх-Амар, Д.Ичинхорлоо**
Монгол хүний дархлаалын түвшинг бүсчилэн тодорхойлсон судалгаа.....3
- С.Мөнхбаярлах, Г.Наран, Т.Зэвгээ**
Зүрх судасны системийн зарим өвчний үе дэх цусны ялтас эсийн агрегаци, адгезийн идэвхийг бичил судасны бүтэц, үйл ажиллагааны өөрчлөлттэй холбон судалсан нь.....5
- Ж.Оюунбилэг, Р.Миллер, Р.Пурсел, Д.Алимаа, Б.Байгаль, П.Нямдаваа**
Монголд ялгасан гепатитын В вирусийн омгийн геномын онцлог.....9
- Ж.Оюунбилэг, А.Шимода, Х.Цацрал, Ж.Батболд, П.Нямдаваа**
Монгол тарваганы гепаднавирусийн геномын бүтэц.....21
- Д.Энэбиш**
Цусны альфа-липопротеидын холестеринг тодорхойлох судалгаа.....28
- Р.Пүрэв, П.Онхуудай, Д.Гончигсүрэн**
Компьютерт томографийн аргаар уушгины өмөнг оношлох боломж.....31
- В.Ц.Намсрай, Б.Шижирбаатар, Ш.Жадамбаа**
Эхийн ба гэрийн тэжээвэр амьтадын сүүний уураг, уургийн бүлэглэл.....36

ЛЕКЦ, ТОЙМ, ЗӨВЛӨЛГӨӨ

- М.Амбага, Б.Саранцэцэг, П.Болормаа**
Дархлаалын эсийн зохицуулга ба мембрант байгууламж.....41
- К.Анаркуль**
Хэвлийн идээт үрэвслийн үед антибиотик эмийг тунгалагийн булчирхайд хийх эмчилгээний арга.....44
- Өгүүллүүдийн англи товчлол.....47

MONGOLIAN MEDICAL SCIENCES

Quarterly journal of the Ministry of Health of Mongolia and the
Scientific Society of Mongolian Physicians

36th year of publication

N3 (92)

1995

CONTENTS

ORIGINAL ARTICLES

- B. Bayart, S. Tsogt-saikhan, G. Batbaatar, D. Enkh-Amar, D. Ichinkhorloo**
A study of immuno status of population in different areas of Mongolia3
- S. Munkhbayarlakh, G. Naran, T. Zevgee**
A study of the correlation of platelet adhesiveness and aggregability with structural and functional changes of microvessels during some cardiovascular diseases.....5
- J. Oyunbileg, R. Miller, R. Purcell, D. Alima, B. Baigal, P. Nymadawa**
Genomic specificity of mutant HBV isolated from patients with fulminant hepatitis9
- J. Oyunbileg, A. Shimado, H. Tsatsral, J. Batbold, P. Nymadawa**
Genomic structure of marmot hepadnavirus.....21
- D. Enebish**
A study of determination of alpha lypoprotein's cholestrol in blood serum28
- K. Purev, P. Onkudai, D. Gonchigsuren**
Possibility of computed tomography in diagnosing lung cancer..31
- Ts. Namsrai, B. Shijirbaatar, Sh. Jadanba**
Comparative study of protein composition of maternal and cattle's milk.....36

LECTURE, REVIEWS AND CONSULTATIONS

- M. Ambaga, B. Sarantsetseg, P. Bolormaa**
Immune regulation and membrane structure.....41
- K. Anargul**
Antibiotic treatment of abdominal implammation diseases by method of injection into lymphode44
- Abstracts of the articles in English.....47**

СУДАЛГАА ШИНЖИЛГЭЭ

МОНГОЛ ХҮНИЙ ДАРХЛАЛЫН ТҮВШИНГ БҮСЧИЛЭН ТОДОРХОЙЛСОН СУДАЛГАА

**Б.Баярт, С.Цогтсайхан, Г.Батбаатар,
Д.Энх-Амар, Д.Ичинхорлоо**
Анагаах Ухааны Их Сургууль

Орчин үед дархлалын тогтолцоог судлах нь дархлал судлаачдын төдийгүй нийт эмч нарын анхаарлыг татаж байгаа билээ. Ер нь дархлалын тогтолцоо нь бие махбодид гарч байгаа аливаа эмгэг өөрчлөлтийн тухай мэдээллийг хамгийн түрүүнд хүлээн авч хариу урвал үзүүлдэг мэдрэг тогтолцоо юм (1,2,3). Иймээс дархлалын үзүүлэлтүүд нь бараг бүх өвчний үед оношлогоо, эмчилгээний хяналт тогтоох, өвчний тавиланг тодорхойлоход чухал ач холбогдолтой билээ.

Одоо үед өвчлөлийн бүтцэд өөрчлөлт гарах хандлагатай болж, ДОХ, хорт хавдар, системийн өвчнүүд мэтийн архаг явцтай өвчин ихэсч байна (2,5,6). Энэ нь дархлалын хэвийн үзүүлэлтийн түвшинг тогтоох, түүнийг тодорхойлох оновчтой, цаг хэмнэсэн, хямд төсөр, орон нутагт хэрэглэж болох нэгдсэн аргыг сонгох асуудлыг шийдвэрлэх шаардлагатайг харуулж байна.

Үүнээс гадна дархлалын хэвийн үзүүлэлтүүд нь янз бүрийн үндэстэн, байгаль, цаг уурын нөхцөлд өөр өөр байж болохыг судлаачид тэмдэглэсэн байна (3). Манай орны хувьд дархлалын хэвийн үзүүлэлтийг урьд нь тодорхойлж байгаагүй бөгөөд клиникийн зарим эмнэлгүүдэд янз бүрийн аргаар зарим шинжилгээ хийгдэж байсныг эс тооцвол энэ талын судалгаа хараахан хийгдээгүй байна.

Бид энэ судалгаагаараа өөрийн орны янз бүрийн бүс нутагт монгол хүний дархлалын хэвийн үзүүлэлтийн түвшинг насны ангиллаар тодорхойлох оролдлого хийлээ.

СУДАЛГААНЫ ХЭРЭГЛЭГДЭХҮҮН БА АРГАЧИЛАЛ. Дархлалын тогтолцооны хэвийн үзүүлэлтүүдийг Улаанбаатар хот, Хэнтий, Дундговь, Өвөрхангай, Говь-Алтай аймгийн 700 хүнд (эр 342, эм 358) тодорхойлов. Судалгаанд хамрагдагсдыг насны байдлаар үзүүлбэл: 18-24 насны 243, 25-34 насны 266, 35-44 насны 130, 45-54 насны 102 хүн тус тус хамрагдлаа.

Судалгаанд дархлалын тогтолцооны эсийн дархлаа, шингэний дархлаа, залгиур эсийн тогтолцоо гэсэн 3 бүлэг 10 үзүүлэлтийг тус тэнхимд боловсруулсан "хурдавчилсан иж бүрэн" аргаар тодорхойлж Стьюдентийн аргаар статистик боловсруулалт хийв.

Энд эсийн дархлааны үзүүлэлтүүдийг тодорхойлсон материалыг нийтлэв.

СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН БА ЗӨВШЛӨГ. Бидний судалгаагаар дархлалын тогтолцооны Т эсийн үзүүлэлтүүдэд хүйсний хооронд ялгаа

ажиглагдсангүй (Тн эрэгтэйд 45,4±4,24; эмэгтэйд 44,04±4,2, Ts эрэгтэйд 14,3±1,4; эмэгтэйд 14,2±1,4). Бидний бүлэглэсэн насны ангиллаар авч үзвэл статистикийн хувьд үнэн магадлалтай ялгаа гарсангүй (хүс 1). Эдгээр үзүүлэлтүүд нь бидний харьцуулсан

1-р хүснэгт

Үзүүлэлт		18-24	25-34	35-44	45-54	Ер.дүн
Т (%)	эр	61,86±6,04	58,7±5,6	56,29±5,4	57,29±3,5	58,5±5,77
	эм	57,8±5,2	56,3±5,5	53,88±5,2	55,16±5,3	55,7±5,3
	d	59,8±5,52	57,5±5,5	55,08±5,3	56,2±4,4	57,1±5,56
Тн (%)	эр	46,7±4,3	45,7±2,3	44,35±4,0	44,9±4,2	45,4±4,24
	эм	45,6±4,2	45,0±4,1	41,75±4,0	43,7±1,2	44,0±4,2
	d	46,1±4,25	45,35±3,2	43,05±4,0	44,3±2,7	44,7±4,22
Ts (%)	эр	14,1±1,3	15,07±1,3	13,67±1,3	13,9±1,2	14,3±1,4
	эм	14,1±1,5	13,4±1,28	15,8±1,4	13,3±1,27	14,2±1,4
	d	14,1±1,4	14,23±1,3	14,7±1,35	13,6±1,35	14,25±1,4
Тн/Ts	эр	3,23±0,31	3,05±0,3	3,51±0,32	3,5±0,31	3,23±0,3
	эм	2,95±0,27	3,3±0,27	2,9±0,25	3,1±0,28	3,07±0,28
	d	3,9±0,29	3,17±0,28	3,2±0,28	3,3±0,29	3,2±0,29

гадаадынхны судалгааны үр дүнтэй тохирч байна (3). Харин манай судалгаагаар дархлалын тогтолцооны үндсэн эс болох Тн-ийн тоо монгол хүнд гадаадынхтай харьцуулбал өндөр биш боловч (3) дархлал зохицуулгын гол үзүүлэлтийн

нэг болох Тн ба Ts эсүүдийн харьцаа (Тн/Ts) 3,2±0.4 байгаа нь европ хүний хэвийн үзүүлэлтийн дээд хэмжээнээс давуу байна. Энэ нь монгол хүний дархлалын тогтоцооны онцлогийг харуулах үзүүлэлтийн нэг байж болох юм.

Хэрэв Тн-ийн тоон үзүүлэлт их биш боловч Тн/Ts гэсэн үзүүлэлт өндөр байгаа нь Ts-ийн тоо цөөн гэдгийг харуулах бөгөөд ийм тохиолдолд дархлал хомсдол бага гарах ба харин Ts-ийн дарангуйлах үйлчилгээ дутсанаас болж үүсэх аутиоммун эмгэг, хорт хавдар гэх мэт өвчний дэлгэрэлт түлхүү тохиолдож болох талтай. Мөн түүнчлэн



дархлаа дарангуйлах эмчилгээ хийхэд ч эмийн тун хэмжээ, хугацааг тохируулахад өвөрмөцөөр хандах гэх мэт эмчилгээ, оношлогооны олон асуудлууд урган гарах билээ. Гэвч бидний энэ удаагийн судалгааны зорилтонд дээрхи асуудлууд хараахан

тусгагдаагүй бөгөөд эдгээр асуудлууд судлах шаардлагатай нь тулгамджээ гэдгийг харуулж байна.

Монгол хүний дархлал тогтолцооны үзүүлэлтүүд нь бидний судалсан бүс нутгийн онцон ялгаа ажиглагдсангүй (зураг 1). Хархорины хүн амд хийсэн судалгаанд Т эс $53,83 \pm 5.18$; Тн 42.52 ± 4.13 байгаа нь бусад 3 бүсээс (Хэнтийд Т эс $59,25 \pm 7.32$; Тн 46.04 ± 8.04 ; Дундговьд Т эс 59.39 ± 5.82 ; Тн 46.12 ± 4.3 , Говь-Алтайд Т эс 59.01 ± 6.12 ; Тн 46.00 ± 6.32) нилээд бага боловч энэ ялгаа статистикийн хувьд үнэн магадлал гарсангүй.

Бидний энэ судалгаа нь дархлалын тогтолцооны зарим үзүүлэлтийг бүсчилэн судлахад бүс нутгийн ялгаа гарсангүй гэсэн манай зарим судлаачдын дүгнэлттэй дүйж байна (4).

СУДАЛГААНЫ ДҮГНЭЛТ:

1. Монгол хүн амын дархлалын Т тогтолцооны үзүүлэлтийг тодорхойлж үзэхэд бүс нутгийн болон нас, хүйснээс хамааралтай онцгой зөрөө гарсангүй..

2. Өөрсдийн гаргасан үзүүлэлтийг гадаадын судлаачдын зарим судалгаатай харьцуулахад монгол хүний эсийн дархлааны дархлалын чадавхи бусад үндэстнийхээс өвөрмөц ялгаатай байж болохыг харуулж байна.

НОМ ЗҮЙ

1. Ганковская Л.В., Ковальчук Л.В., и др. (1988). Иммунопептидные стимуляторы клеток фагоцитарной системы. *Иммунология*. т.26. с.163-167

2. Чередеев А.М., Цховребова А.Э., и др. (1981). Исследование системы фагоцитов у детей с рожденными расстройствами иммунитета. *Иммунология*. т.4. с.76-80.

3. Лебедев К.А., Понякина И.Д., (1990) Иммунология в клинической практике. М.Наука. с.69-72.

4. Мөнхтүвшин Н., Хадхүү В. (1993). Ийлсдийн иммуноглобулин ба хавсаргын С3, С4 бүрэлдэхүүний лавлах хэмжээ тогтоосон дүн. Эрдэм шинжилгээний бага хурлын материал. XXVII х.84-86.

5. Warren G.M., Ralph P., (1980). Lymphocyte mediators that modulate the behaviour of macrophages. *J.Immunol.Vol. 137.2281-2285.*

6. Roon J.N., (1990). Immunological regulation of lymphoid cell. *Cell Immunol. Vol. 63. n2 p.382-384*

ЗҮРХ СУДАСНЫ ЗАРИМ ӨВЧНИЙ ҮЕ ДЭХ ЦУСНЫ ЯЛТСЫН АГРЕГАЦИ, АДГЕЗИЙН ИДЭВХИЙГ БИЧИЛ СУДАСНЫ БҮТЭЦ ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНЫ БАЙДАЛТАЙ ХОЛБОН СУДАЛСАН НЬ:

С.Мөнхбаярлах, Г.Наран, Т.Зэвгээ
Анагаах Ухааны Их Сургууль

Хими, физик, биологийн зүйлсийн үйлчлэлээр судасны хана гэмтэн цус бүлэгнүүлэх тогтолцоо идэвхиждэг.

Цус бүлэгнэмтгий болох байдлын эхний үе шатанд цусны ялтас идэвхижин түүнд биохимийн болон морфологийн гүнзгий өөрчлөлтүүд гардаг.

Ялтас хэлбэрээ өөрчлөн түүний мөхлөгүүдээс ялгарах АДФ, серотонин, Виллебрандын хүчин зүйл, ялтсын 4-р хүчин зүйл, болон сарьсны фосфолипидийн задралаас простагландин G H . тромбоксан - А, зэргийн үйлчлэлээр ялтас идэвхижин өөр хоорондоо ба гэмтсэн судасны хананд наалдан бөөгнөрөл үүсгэн анхдагч гемостаз болно.

Ингэснээр цусны сийвэнгийн бүлэгнэх хүчин зүйлүүд идэвхижин фибриний утаслагууд үүсч ялтсын бөөгнөрөл дээр суун бусад дүрст элементүүдийг холбож сийвэнгийн хоёрдогч гемостаз болж бүлэн хэлбэрждэг (4,6,7).

Аливаа өвчин эмгэгийн үед цус бүлэгнэлтийн системд гарах өөрчлөлтийг ялтсын агрегаци, адгезийн идэвхийн өөрчлөлтөөр эрт илрүүлэх боломжтой юм.

Иймээс бид артерийн даралт ихсэх өвчин (АДИӨ), болон стенокарди (Ск)-ийн эмнэл зүйн янз бүрийн үе шатанд нь ялтсын агрегаци, адгезийн идэвхийг бичил судасны бүтэц, үйл ажиллагааны өөрчлөлттэй холбон судлах үзлээ. Энэ нь онол практикийн өндөр ач холбогдолтой юм.

СУДАЛГААНЫ ХЭРЭГЛЭГДЭХҮҮН БА АРГА

Бидний судалгаанд нийт 3 бүлэг 105 хүн хамрагдлаа.

1-р бүлэг: Хяналтын бүлэг 21-45 насны эрүүл 45 хүн

2-р бүлэг: АДИӨ-тэй 38-66 насны 30 өвчтөн

3-р бүлэг: Ачааллын болон аяндаа хөдлөх хэлбэрийн Ск өвчтэй 30 өвчтөн хамрагдсан.

-Ялтсын агрегацийн идэвхийг гемолизат-агрегацийн тестээр (2)
 -Ялтсын адгезийн идэвхийг кетгут ашиглан тодорхойлох аргаар(6)
 -Бичил судасны байдлыг нүдний угт офтальмоскопоор шууд харах аргаар тус тус тодорхойлов.

СУДАЛГААНЫ ДҮН, ЗӨВШЛӨГ

Бид хяналтын бүлэг болгон сонгож авсан 45 хүний 25-д нь ялтсын адгезийн идэвхийг, 20-д нь агрегацийн хурдыг тогтоож түүнийг бусад судлаачдын ижил аргаар хийсэн судалгааны ажлын үр дүнтэй харьцуулсан юм.

Хүснэгт 1

хяналтын бүлгийн хүмүүсийн цусны ялтсын идэвхийн байдал ба гадаадын судлаачдын ажлын үр дүнтэй харьцуулсан нь

Үзүүлэлтүүд	n	Нэгж	Баркаган	Одесская	Биднийх
Агрегаци	20	сек	13-0,5		15-0,2
Адгези	25	%		37,5-7,3	30,1-3,1

n-ажиглалтын тоо

P=0,03

Бидэнд өөрийн орны судлаачдын судалгааны ажлын үр дүнтэй харьцуулалт хийх материал хараахан олдсонгүй.

Гадаадын судлаачдын судалгааны ажлын үр дүнтэй харьцуулж үзэхэд хяналтын бүлэг болгон авсан

хүмүүсийн цусны ялтсын агрегацийн хурд нь 2 сек-ээр удаан, адгезийн идэвхи нь харьцангуй сул байгаа нь бидний анхаарлыг татлаа. Иймээс цаашид монгол хүний цусны ялтсын агрегаци, адгезийн идэвхийг нас хүйс, хоногийн хэлбэлзэл, бус нутгийн онцлог зэрэг нөлөөлөх хүчин зүйлүүдтэй нь холбон судлах нь чухал юм.

Дээрхи аргуудын тусламжтайгаар зүрх судасны тогтолцооны

зарим өвчнүүдийн үед илрэх цусны ялтсын агрегаци, адгезийн идэвхийн өөрчлөлтийг судлан хяналтын бүлгийн үр дүнтэй харьцууллаа.

Хүснэгт 2

СТЕНОКАРДИ, АДИӨ-НИЙ ҮЕ ДЭХ ЯЛТСЫН АГРЕГАЦИ, АДГЕЗИЙН ИДЭВХИЙН ӨӨРЧЛӨЛТ БА ХЯНАЛТЫН БҮЛГИЙН ҮР ДҮНГ ХАРЬЦУУЛСАН НЬ

Үзүүлэлт Өвчин		n	Агрегаци (Сек)	Адгези (%)
Хяналтын бүлэг		45	15±0,2	30±3,1
Ск	Ачааллын	20	12±0,2	38,7±1,2*
	Аяндаа хөдлөх	10	11,6±0,2	43±1,4*
АДИӨ	II үе	19	11,6±0,2	43±1,4*
	III үе	11	10,6±0,1	47,4±0,1

P=0,01 P* < 0,03 n-ажиглалтын тоо

Ск, АДИӨ-дийн үе дэх агрегацийн хурд, адгезийн идэвхийг хяналтын бүлгийнхтэй харьцуулахад ялтсын идэвхи дараахь байдлаар өөрчлөгдсөн байна (Хүснэгт 2).

Ачааллын ба аяндаа хөдлөх Ск-ийн үед ялтсын агрегацийн хурд 2-2,4 сек-ээр түргэсч, адгезийн идэвхи нь 8-14 орчим %-иар ихэсчээ. Харин АДИӨ II, III үед агрегацийн хурд 2,4-3,4 сек-ээр түргэсч адгезийн идэвхи нь 13-16 орчим %-иар нэмэгдсэн байлаа. Мөн өвчний эмнэлзүйн үе шат ахиж явц даамжрах тутам ялтсын идэвхи ихсэж байгаа нь хүснэгтээс тодорхой харагдаж байна. Энэ байдал нь дээрхи

өвчнүүдийн үед Л.З.Атаханва (1) В.С.Задюнченко (3) нарын хийсэн ижил төстэй судалгааны ажлын үр дүнтэй үндсэндээ тохирч байлаа.

Ялтсын идэвхийн өөрчлөлтүүд нь судасны хананы байдалтай нягт уялдаатай байдаг тул дээрхи өвчнүүдийн үед нүдний угийн бичил судасны бүтэц, үйл ажиллагааны байдлыг тодорхойлж харилцан хамааралтай авч үзэх шаардлага зүй ёсоор гарч ирсэн

Хүснэгт 3,

СТЕНОКАРДИ, АДИӨ-НИЙ ҮЕ ДЭХ НҮДНИЙ УГИЙН БИЧИЛ СУДАСНЫ БАЙДЛЫГ ТОДОРХОЙЛСОН НЬ

Үзүүлэлтүүд Өвчнүүд		n	Хэвийн (%)	Ангио пати (%)	Ангиосклероз	
					ГС- I,II үе (%)	ГС- III үе (%)
Ск	Ачааллын	20	24	76		
	Аяндаа хөдлөх	10		20	80	
АДИӨ	II үе	19		10	90	
	III үе	11			16	84

ГС-Гунн Салюсын хам шинж

С э т г э л санааны болон биеийн хүчний ачааллын улмаас хөдөлдөг Ск өвчтэй хүмүүсийн 24% нь нүдний угийн судсанд ямар нэг өөрчлөлтгүй, 76% нь артерийн судаснарийсч ангиопатийн шинж илэрчээ. Харин тайван үед аяндаа

хөдлөх Ск өвчтэй хүмүүсийн 20% нь буюу 4 хүнд ангиопатийн шинжүүд, үлдсэн 80% нь артерийн бичил судасны хана өөрчлөгдөн ГС-ийн I, II үеийн шинжүүд харагдаж байлаа. АДИӨ-ийн II үедээ байгаа өвчтөнүүдийн 90% нь ГС-ийн I, II үеийн шинжүүд, үлдсэн 10% нь буюу 2 өвчтөнд зөвхөн ангиопатийн шинж илэрсэн юм. Харин III үед артерийн судасны хана эрс зузаарч ГС-ийн III үеийн шинжүүд 84%-д нь ГС-ийн II үеийн шинжүүд 16%-д нь буюу 3 өвчтөнд тус тус илэрсэн. Судалгааны үр дүнгээс үзэхэд (хүснэгт 2,3) цусны бичил судасны хананы өөрчлөлт гүнзгийрэхийн хирээр цусны ялтсын агрегаци, адгезийн идэвхи нь мөн адил нэмэгдэж байна. Иймд дээрхи өвчнүүдийн явц даамжрах болон хүндрэхээс урьдчилан сэргийлэх эмгэг жамын эмчилгээнд антиагрегант эмүүдийг зайлшгүй хэрэглэх нь зүйтэй.

ДУГНЭЛТ

1. Ск болон АДИӨ-ний эмнэл зүйн явц даамжрах тутам цусны ялтсын агрегаци, адгезийн идэвхи улам нэмэгдэн анхдагч гемостаз мэдэгдэхүйц идэвхижиж байна.

2. Ачааллын улмаас хөдлөх Ск-ийн үед захын бичил судсанд үйл ажиллагааны өөрчлөлтүүд зонхилж, аяндаа хөдлөх Ск-ийн болон АДИӨ-ний II, III үед судасны хананы, хатуурлын өөрчлөлтүүд давамгайлж байна.

3. Дээрхи өвчнүүдийн үе шат ахих тутам ялтсын идэвхи, судасны хананы өөрчлөлтүүд гүнзгийрч цус бүлэгнэлт мэдэгдэхүйц идэвхижин тухайн өвчний явц даамжрах ба хүндрэлд хүрэх эмгэг жамын нэг чухал хүчин зүйл болж байна.

НОМ ЗҮЙ

1. Атаханова Л.З., Мазуров А.В. 1991. Адгезивная активность тромбоцитов у больных со стабильной, нестабильной стенокардией и острым инфарктом миокарда. *Кардиология*. №2, с.48.

2. Баркагон Л.З., Архинова Б.Ф. 1986. Гемолизат-агрегационный тест. *Лабораторное дело*. №3. с.138.

3. Задионченко В.С., Каменкер Е.С. 1989, Изменения тромбоцитарнососудистого звена гемостаза у больных ИБС и ГБ под влиянием лечения *Кардиология*. №10. с.51

4. Ольбинская Л.И. Литвицкая П.Ф., 1986. Коронарная и миокардиальная недостаточность. с.7-35

5. Одесская Т.А., Шитикова А.С., 1972. К методике определения адгезивной активности тромбоцитов. *Лабораторное дело*. №7, с.395.

6. Струкова А.И., Серова В.В., 1990. Общая патология человека с.298-353.

7. Don W Fawcett 1994 A Textbook of Histology p.114-118.

МОНГОЛД ЯЛГАСАН ГЕПАТИТЫН В ВИРУСИЙН ОМГИЙН ГЕНОМЫН ОНЦЛОГ

Ж.Оюунбилэг, Р.Миллер, Р.Пурсел, Д.Алимаа,
Б.Байгаль, П.Нямдаваа

Монгол улсын ЭМЯ-ны Эрүүл ахуй, халдвар нян судлалын
үндэсний төв, АНУ-ын Эрүүл мэндийн Үндэсний төвийн
халдварт өвчин, харшил судлалын үндэсний хүрээлэнгийн
вируст гепатитын сектор, Анагаах Ухааны Их Сургууль

Сүүлийн жилүүдэд эмнэлзүйн практикт молекул биологийн судалгааны аргууд эрчимтэй нэвтэрч байгаагийн үр дүнд гепатитын В вирус (ГВВ)-ийн "С" ("core" буюу цөмийн уургийн нийлэгшил хариуцсан) генд мутаци үүсэх нь хүнд (фульминант) явцтай халдвар үүсгэдэг, "S" ("Surface" буюу уг халдварын эсрэг дархлаа тогтоох чадавхи бүхий гадаргын уургийн нийлэгшил хариуцсан) генд мутаци үүсэх нь вакцины дархлаа хамгаалж үл чадах халдварыг үүсгэдгийг олж нээхэд хүргэсэн юм (1-11).

Бидний түрүүчийн судалгаагаар (12) манайд тохиолдож буй хүнд явцтай В вируст гепатитын үед 21,7%-д нь анти-НВсIgM тодорхойлогдохгүй байсныг харгалзан тэр үед ялгасан ГВВ-ын омгийн геномын нуклеотидын дарааллыг тогтоож, хэвлэлийн материалтай жишиж судлах зорилт тавьсан юм.

СУДАЛГААНЫ ХЭРЭГЛЭГДЭХҮҮН АРГА

Хэрэглэгдэхүүн: Халдвартын клиникийн эмнэлэг (ХКЭ)-т В вируст гепатитын хүнд хэлбэрээр хэвтэж эмчлүүлсэн 2 өвчтөнийг авав.

Лабораторийн шинжилгээний аргууд: Цусны биохимийн үзүүлэлтүүдийг "Рефлотрон" (Германы Boeringher Mannheim пүүсийн) аппаратаар, НВsAg, анти-НВсIgM, НВсAg, анти-НВс эсрэгбиеийг АНУ-ын "Abbott" пүүсийн Фермент холбоот урвал (ФХУ)-ын цомгоор хийв.

Молекул биологийн аргууд:

Полимеразын гинжин урвал (ПГУ): Компьютерийн анализээр Гепаднавирусийн "S", "Pre-S", "C" ба "X" гены консерватив хэсгээс давхар праймер сонгон авч полимеразын гинжин урвал (ПГУ)-аар гепатитын В вирусийн өвөрмөц ДНХ-г олшруулав. ПГУ-ын мэдрэг чадварыг ГВВ-ийн бүтэн геном агуулсан плазмидыг ашиглан тогтооход 3-10 ширхэг геномын хооронд хэлбэлзэж байсан бөгөөд ийлдэснээс ГВВ-ийн ДНХ олшруулахад (13) зарим үед дан праймер ашиглах нь хангалттай байв.

ПГУ хийхэд "Perkin Elmer", "Stratagene", "Clontech" пүүсийн урвалж материалыг ашиглав. ПГУ-ын нэг мөчлөг нь 94 хэмд 1 мин 30 сек (ДНХ-ийн денатурацийн шат), 36-55 хэмд 1 мин 30 сек (ДНХ-ийн өвөрмөц холболтын шат), 72 хэмд 3 мин (ДНХ-ийн олшролын шат)-аас бүрдэж I, II ПГУ тус бүр 25-40 мөчлөг байв.

ПГУ-ын ба нуклейн хүчлийн дараалал тогтоох праймерүүд:

ПГУ-ын ба секвенс хийх праймерыг "Applied Biosystems" пүүсийн ДНХ нийлэгжүүлэгч автомат машинаар буюу Жон Хопкинсын Их сургуульд захиалан бэлтгэв. Үүнд:

ПГУ- н праймерүүд:

"S" генд:

Гадна праймерийн хос:

1.Урагшаа праймер - (сенс праймер)

GAC AAA AAA CCT AAC AAT AGC TCA GAA TCT AGA TTG GTG GTG GAC TTC TC

2.Урвуу праймер - (анти-сенс праймер)

CCT CCT AAC CAT TGA AGC AAG GGC ACT AGT AAA TTG AGC CAA GAG AAA C

Дотор праймерийн хос:

1.Урагшаа праймер -(сенс праймер)

C C GC

TCT CCA CGA ATT CGC AAT GGC TTT CGT TGG ATG TAT CTG CGG CGT TTT ATC

2.Урвуу праймер - (анти-сенс праймер)

C

GGC TAA GGC CGA ATT CCA TAG GTA ATT TCC TAA AGC CCA TGA TGA AGG C

EcoRI ферментээр огтолсон плазмидад ПГУ-аар олшруулсан нуклейн хүчлийг оруулахын тулд дотор праймерын хост вирусийн геномд байхгүй Eco RI огтлох сайтыг зохиомлоор оруулж өгөв. Үүнийг давхар үсгээр EcoRI огтлол дарааллыг доогуур нь зурж үзүүлэв.

"PRE-S" генд:

1. Гадна праймерийн хос:

1.1.Урагшаа праймер - WHV 2941

CTT TTA AAG GTA AAC CAT ATT CTT GGG AAC

1.2.Урвуу праймер - WHV 420R

CCC CCT GGA AAA CTG AGA GAA GTC CAC CAC

2.Дотор праймерийн хос:

2.1.Урагшаа праймер - WHV 2948

5' AGG TAA ACC ATA TTC TTG GGA ACA CAG ACA GCT AG

2.2.Урвуу праймер - WHV 364R

5' CAT TTT TGT CAA GAA ATA CAC CAC CTG TAA TAC

"C" генд:

1. Гадна праймерийн хос:

1.1.Урагшаа праймер - WHV 1972

5' CAT GTC CTA CTT TTC AAG CCT CCA AGC TGT

1.2.Урвуу праймер - WHV 2565R

5' TTG AGA GCG TCT GCG ACG CGG TGA TTG AGA

2. Дотор праймерийн хос:

2.1.Урагшаа праймер - WHV 1999

5' GTG CCT TGG ATG GCT TTG GGG CAT GGA CAT

2.2.Урвуу праймер - WHV 2524R

5' AGG AGA GGG AGT GCG TCT TCT GGG GGA CCT

"X" генд:

1. Гадна праймерийн хос:

1.1.Урагшаа праймер - WHV 1483

5' GGG AAG CTG ACG TCC TTT CCA TGG CTG CTC GCC TGT GTT G

1.2.Урвуу праймер - WHV 2014R

5' AAG CCA TCC AAG GCA CAG CTT GGA GGC TTG

2. Дотор праймерийн хос:

2.1.Урагшаа праймер - WHV 1556

5' TAC GTC CCT TCG GCC CTC AAT CCA GCG GAC

2.2.Урвуу праймер - WHV 1935R

5' TAC ATG GTT ACA GAA GTC GCA TGC ATT TAT GCC TAC AGC C

Секвенс праймерүүд:

1.ПГУ- н дараа шууд секвенс хийхэд дээрхи праймерүүдийг ашиглав.

2.РGEM-т векторт клон хийсэн үед:

2.1.Урагшаа праймер: рGEM-т 2990

5' TAC GAC TCA CTA TAG GGC GAA TTG GGC CCG

2.2.Урвуу праймер: рGEMT 116R

5' GCT ATG CAT GCA ACG CGT TGG GAG CTC TCC

3. 300 хос нуклеотидээс урт ДНХ-ийн молекулыг клон хийх үед эхний уншилт хүрсэн газраас 18 мэрээр секвенс праймер хийж хэрэглэж байв.

Рекомбинант ДНХ

ГВВ-ийн ДНХ-г плазмидад оруулах, гэдэсний савханцрын омогт трансформаци хийх, олшруулан цэвэрлэж рекомбинант ДНХ бэлтгэх ажилбарыг :Promega", "Gibco BR" "Pharmacia", "Boehringer Mannheim" цомгуудыг ашиглан стандарт аргаар (14) бэлтгэв.

PUCвекторт рекомбинант ДНХ-г оруулахын тулд EcoRI фермент огтлох өвөрмөц сайтыг ПГУ-ын праймерт зохиомлоор оруулсан ба РGEM-т вектор хэрэглэснээр ингэх шаардлагагүй болсон бөгөөд ПГУ-ын

бүтээгдэхүүнийг PGEM-T векторт шууд залгав.

Нуклейн хүчлийн нуклеотидын дараалал тогтоох (секвенс):

"US Biochemical" нүүсний "Sequenase 7 deafa DNA sequencing kit" цомгийг ашиглан дидеоксиор хэлжээг битүүлэх (Dideoxy mediated chain termination) сонгодог аргаар (15) хийв. Энэ цомог нь G-C азотлог суурь ихтэй геномын хэсгийн уншилтыг тодорхой болгодог сайн талтай юм. ПГУ-ын бүтээгдэхүүнийг шууд секвенс хийх, эсвэл PUC, PGEM-T векторт оруулан секвенс хийх аргуудыг хэрэглэв.

СУДАЛГААНЫ ДҮН, ХЭЛЦЛЭГ

Эмнэлзүйн төрх:

1. Өвчтөн Б.Н., эмэгтэй, 25 настай. Өвчин 3-4 хоногийн өмнө бие суларч нойрмоглох, хоолонд дургүй болох, аюулхай орчим унжирч өвдөх, дотор муухайрах, шээс өтгөрөх шинж тэмдгээр эхэлсэн. Гурван сарын өмнө Улаанбаатар хотын нэг амаржих газар хүү төрүүлсэн ба төрсний дараа тус амаржих газар судсаар шингэн сэлбүүлж, тариа хийлгэж байсан гэсэн өгүүлэлтэй.

Бодит үзлэгээр: Арьс салст шар, элэг том, дэлүү тэмтрэгдэхгүй байв. Биохимийн үзүүлэлтүүдийг "Рефлотрон" аппаратаар тодорхойлоход АлАТ 6750 нэгж/л, АсАТ 4950 нэгж/л, нийт билирубин 3,86 мг/дл, ФХУ-аар HBsAg эерэг, анти-HAV IgM болон анти-HCV сөрөг байсанд үндэслэн "В вируст гепатит, шартай, хүнд хэлбэр" гэсэн онош тавьсан. ХКЭ-т 49 хоног эмчлүүлээд АлАТ 1050 нэгж/л, АсАТ 860 нэгж/л, нийт билирубин 10,1 мг/дл болж ферментүүдийн идэвх нилээд буурсан боловч нийт билирубины хэмжээ ихэсч, шар нэмэгдсэн, бүрэн эдгэрэлтгүйгээр диспансерийн хяналтанд эмнэлгээс гарсан.

2. Өвчтөн Р.Н., эмэгтэй, 22 настай. Өвчин 7 хоногийн өмнөөс толгой өвдөх, шээс өтгөрөх, өтгөн цайх шинжээр эхэлсэн. 2-3 сарын өмнө зүүн шилбэ хугарч шохойдуулсан өгүүлэлтэй.

Бодит үзлэгээр: Өвчтөний ерөнхий байдал хүнд, арьс салст тод шар өнгөтэй, хордлого ихтэй. Элэг 1,5-2 см том, дэлүү хэвийн. Биохимийн шинжилгээгээр: АлАТ 805 нэгж/л, АсАТ 2080 нэгж/л, нийт билирубин 9,55 мг/дл. ФХУ-аар HBsAg эерэг, анти-HAV IgM ба анти-HCV сөрөг, "В вируст гепатит, цэс зогсонгишрол (холестаза)-той, хүнд хэлбэр" гэсэн эмнэлзүйн оноштой.

ХКЭ-т эмчлүүлэх явцад шар улам ихэсч, нийт билирубины хэмжээ 20 гаруй хоногийн турш байнга 12 мг/дл-ээс дээш өндөр хэмжээнд байв. 52 хоног эмчлүүлээд гарахад арьс, салстын шар буурсан боловч арилаагүй, харин хордлогын шинжүүд арилж биеийн ерөнхий байдал сайжирсан. Биохимийн үзүүлэлтүүд хэвийн хэмжээнд ороогүй. АлАТ 201 нэгж/л, АсАТ 719 нэгж/л, нийт билирубин 4,14 мг/дл

295																				348
(1)	GAT	TAT	CAA	GGT	ATG	TGC	CCC	GTT	TGT	CCT	CCT	CCT	ATA	ATA	CCA	CCA	TCA	ACA	ACA	ACT
(2)	-C	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-C
(3)	-C	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-C
(4)	-C	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-C
(5)	-C	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-C
(6)	-C	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-C
349																				402
(1)	AGT	AGC	GGA	GCA	TGC	AAA	ACC	TGC	ACG	ACT	CCT	CCT	CAA	GGC	AAC	TCT	ATG	TTT		
(2)	-C	---	---	-C	---	-G	---	---	---	---	---	---	---	---	-A	-C	---	---	-A	
(3)	-G	---	---	---	---	CG	---	---	-T	---	A	A	---	---	-A	-C	---	---	-A	
(4)	---	---	---	-C	---	CG	---	---	---	---	-T	---	---	---	-A	-C	---	---	-A	
(5)	-CC	---	---	-C	---	-G	---	---	---	---	---	---	---	---	-(-)	---	C	---	-A	
(6)	-CC	---	---	-C	---	-G	---	---	---	---	---	---	---	---	-(-)	---	C	---	-A	
403																				456
(1)	CCC	TCA	TGT	TGC	TGT	ACA	AAA	CCT	ACC	GAT	GGA	AAT	TGC	ACC	TGT	ATT	CCC	ATC		
(2)	---	-C	---	---	---	---	---	---	T	---	---	-C	---	---	---	---	---	---	---	
(3)	---	-C	---	---	---	-G	---	---	T	---	-C	---	---	---	---	---	---	---	---	
(4)	---	---	---	---	---	T	---	---	T	---	-C	---	---	---	-T	---	---	---	---	
(5)	---	-C	---	---	---	-C	---	---	T	---	-C	---	---	---	---	---	---	---	---	
(6)	---	-C	---	---	---	-C	---	---	T	---	-C	---	---	---	---	---	---	---	---	
457					471															
(1)	GCA	TGC	TGC	TGC	CCT															
(2)	---	-A	---	---	---															
(3)	---	-A	---	---	---															
(4)	---	-A	---	-A	---															
(5)	-T	-A	---	-A	---															
(6)	-T	-A	---	-A	---															

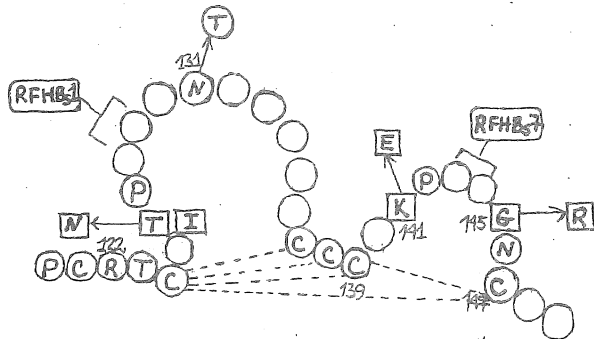
Одоогоор ауw1, ауw2, ауw3, ауw4, ауr, адw2, адw4 гэсэн HBsAg-ний ийлдэс судлалын 8 дэд хэвшинжийг тодорхойлоод буй бөгөөд тэдгээрийг P1-P8 гэж дугаарласан байна(16). Мөн адr дэд хэвшинж нь q детерминант (17) агуулж буй эсэхээрээ хоёр хуваагдаж адr+q ба адr-q дэд хэвшинжийг үүсгэх тул одоогоор зөвхөн HBsAg-ний эдгээр 9 дэд хэвшинж байдаг хэмээн нийтээр үзэх болжээ (18).

Хүнд хэлбэрийн В гепатиттай 2 өвчтөнөөс бидний ялгасан ГВВ-ийн M13126, M13128 омгийн "S" гений нуклеотидын дарааллыг тогтоосон хэсгийг эдгээр 9 дэд хэвшинжийн өвөрмөц дараалалтай харьцуулахад монголд ялгасан омгийн дараалал нь ауw дэд хэвшинж, тухайлбал ауw2, ауw3-тай нийтлэг байв. Энэ нь HBsAg агуулж буй 44 донорын ийлдсэнд ГВВ-ийн хэвшинж тодорхойлох шинжилгээ хийхэд бүгд ауw байсныг нотолсон бидний өмнөх нийтлэлийн үр дүнтэй тохирч байна (19). Цаашид ауw2, ауw3 дэд хэвшинжийг зааглан ялгахын тулд тогтоогдсон нуклеотидын дараалал ялгаатай байгаа хэсэгт аминхүчлийн нууцалбарыг тодорхойлов. HBsAg-ний 125 ба 127 дахь аминхүчил нь P1, P2, P6-д треонин ба пролин байхад P3 буюу ауw3-т метионин ба треонин байдаг байна. Манайд ялгасан хоёр омгт хоёуланд нь 125 дахь аминхүчил нь треонин, 127 дахь аминхүчил нь пролин байна. Үүн дээр үндэслэн энэ омгуудын дэд хэвшинж нь ауw2 -той төстэй хэмээн үзлээ. Нийт тодорхойлсон 329 нуклеотидын дарааллыг жишиж үзэхэд 24 нуклеотидын ялгаа гарсан бөгөөд үүний 20 нь нуклеотид солигдсон,

2 нь инсерт (нуклеотид нэмж орсон), 2 нь делеци (нуклеотид алга болсон) байв. Нийт 24 өөрчлөлтийн 15 нь дэд хэвшинж өвөрмөц (auw), 9 нь одоо бичигдээд буй 9 дэд хэвшинжид байхгүй өвөрмөц өөрчлөлт байв. Эдгээр 9 өвөрмөц өөрчлөлтийн 5 нь амин хүчлийн нууцалбарыг өөрчилсөн байна. Үүнд: 106 дахь аминхүчил (GTT → AGT) - Валин > Метионин, 107 дахь аминхүчил (TGT → GTG), Цистеин → Валин, 117 дахь аминхүчил (AGT → ACC) - Метионин → Треонин, 131 дэхь аминхүчил (AAC → ACC) - Аспарагин → Треонин, 154 дэхь аминхүчил (ATC → TTC) - изолеицин → фенилаланин болон өөрчлөгджээ.

HBsAg-ийг саармагжуулах эсрэгбие холбогдох 2 гогцоот оронзайн бүтцийн нэгдүгээр гогцоонд (аминхүчил 124-137) байгаа 131 дэхь аминхүчлийн өөрчлөлт ихээхэн сонирхолтой бөгөөд энэ нь мутант вирусийн онцлогтой төдийгүй ер нь монголд байгаа омгийн ерөнхий шинж төрхтэй ч холбоотой байж болох юм.

Зураг 1. HBsAg-ний саармагжуулах чадавхи бүхий эпителин (а детерминант) таамаглаж буй 2 гогцоот бүтэц.



Тайлбар: Тасархай зураасаар аминхүчил, цистейн дисульфидийн холбоог үзүүлэв. 122-р аминхүчил нь d/y детерминантыг тодорхойлдог. Монголд ялгасан 2 омгийн 122-р аминхүчил нь аргинин (R) тул эдгээр нь у детерминантыг агуулж байна. Квадрат дөрвөлжинд номзүйд дурьдагдсан вакцинаас зайлсхийсэн мутант үүссэн байрлалыг үзүүлэв. Монголд ялгасан 2 омог нь 131-р байрлалдаа аспарагины оронд треониныг агуулж байв. RFNB51, RFNB57 нь гогцоо тус бүрд холбогдох чадавхи бүхий нэг удмын эсрэг биеүд юм.

Хэрэв сүүлчийн таамаглал үнэн бол энэ өөрчлөлтийн эсрэгбиед нөлөөлөх нөлөөллийг тогтоох, рекомбинант вакцин бүтээх ба рекомбинант вакцины үр дүнг тогтооход үүнийг анхаарлдаа авах ёстой. Монголд ялгасан 2 омог нь "S" гений хэсэгтээ 130 дахь нуклеотид дээр ялгаатай байсан ба M13128 омогт энэ нуклеотидын өөрчлөлт нь аминхүчил цистейныг лейцин болгосон байв.

В гепатитын эсрэг вакцин хэрэглэж буй нутаг оронд ГВВ-ийн "Зэрлэг" омгийн HBsAg-ий 126 дахь аминхүчил изолейцин ба треонин нь серин ба аспаргинд шилжсэн, 145 дахь аминхүчил глицин нь аргининд шилжсэн (20), мөн HBsAg-ний 141 дэхь аминхүчил лизин нь глутамины хүчлээр солигдсон (21) тухай хэвлэлд бичсэн байна. Эдгээр өөрчлөлттэй харьцуулан үзэхэд Монголд ялгасан омгийн онцлог болж буй 131 дэхь аминхүчлийн өөрчлөлт нь вакцинаас зайлсхийсэн мутаци биш харин монгол хүн амын дунд эргэлтэнд байгаа омгийн ерөнхий шинж төрхтэй холбоотой гэж үзэх үндэстэй юм. Ер нь вакцинаас зайлсхийх мутац нь хоёрдугаар гогцоонд тухайлбал 141-146 дахь аминхүчилд үүсэх хандлагатай. Энэ хэсэг нь эсрэгбие холбогдох гол эпитоп болж өгдөг. Энэ хэсгийн нуклеотид ба аминхүчлийн дараалал нь ГВВ-ийн бүх дэд хэвшинжид ихээхэн консерватив байгаа бөгөөд зөвхөн ауw4 ба adw-q дэд хүрээнд 140 дэхь аминхүчил треонин нь серинээр солигдсон байдаг. ГВВ-ийн эсрэг дархлал чиглэдэг, нийт гепаднавирсийн овгийн хамгийн консерватив хэсэг болох "S" генд манайд ялгасан энэ омгуудаас бусад дэд хэвшинжид бичигдээгүй 5 аминхүчил байгаа нь энэ омгууд нь эволюц хөгжлийн хувьд алслагдсан, ихээхэн өвөрмөц генотип агуулж байж болох юм гэсэн дүгнэлт хийх үндэслэл болж байна.

"S" гений "Pre-S" хэсэг: ГВВ-ийн гадаргын их уураг (Pre-S1), дунд уураг (Pre-S2) ба бага уураг нь ("S") ерөнхий нэг зогсох кодонтой бөгөөд өөрөөр хэлбэл гадаргын их ба дунд уураг нь нэг талдаа бага уургийг агуулна. Pre-S1 дараалалд 303 нуклеотид тодорхойлсон нь Pre-S1 дараалалд байх 357 нуклеотидын 84,8% байв. Үүнд:

Ийлдэс
судлалын
Дэд Омг
хэвшинж

adw	HBV 3200	Pre-S1 эхлэл	(1) ATC GGA CCT TGG	12
ayw4	Вас		(2) --- --G CT- -CT	
	M 13126 (13128)		(3) /// /// /// ///	
13		Pre-S1 эхлэл (13126, 13128)		66
(1)	TCA TCA AAA CCT CCG AAA GGC ATG GGG ACC AAT CTT TCT GTT CCC AAT CCT CTC			
(2)	-CC A-G CTC --- -T- G-- /// TG- --- -A- --- A-- --C ACC A-- --- ---			
(3)	/// /// /// /// /// /// /// - - - - - CA- - - - - -C ACC AG- - - - - -			
67				120
(1)	GGA TTC TTT CCC GAT CAT CAG TTG GAC CCT GCA TTC GGA GCC AAC TCA AAC AAT			
(2)	--- --T --- --- --C --C --- --- --T --A --- --- A-- --A --- A-C -CA ---			
(3)	--- --T --- --- --C --C --- --- --T --A --- --C --- A-- --A --- A-C -CA ---			
121				174
(1)	GCA GAT TGG GAC TTC AAC CCC GTC AAG GAC GAC TGG CCA GCA GCC AAC CAA GTA			
(2)	--- --- --- --- CA- --T --- AA- --A --- C- --- A- A- --- --- A-G ---			
(3)	--- --- --- --- --T --- AA- --- AC- --- --C --- --- --- A-G ---			
175				228
(1)	GGA GTG GAA GCA TTC GGG CCA AGG CTC ACC CCT CCA GAC GGC GGT ATT TTG GGG			
(2)	--- --- --- --- --T G-- T-- --T --C --- --- --A --C --- --- ---			
(3)	--- -CT --- --- --- --TG G-A T-- --- --A --G --- --A --C C-- --- ---			
229				282
(1)	TGG AGC CCT CAG GCT CAG GCC ATA TTG ACC ACA GTG TCA ACA ATT CCT CCT CCT			
(2)	--- --- --- --- --A --- --G C-A -AA --- T-- C-- G-- GA- --G --- ---			
(3)	--- --- --- --- -/- --- -/- --- C-A CAA --C T-- C-- --- -ACG-- --- ---			

283 303
 (1) GGC TGC AGC AAT GCG CAC TCA
 (2) --- --- --- --- --- --- ---
 (3) AC- --- --- --- --- --- ---
 (4) --- --- --- --- --- --- ---

Тайлбар: Босоо ташуу зурвас (/)-аар нуклеотид дөлийн болсныг тэмдэглэв.

Pre-S2 гений 150 нуклеотидын дараалал тодорхойлсон нь байх ёстой 185 нуклеотидын 81,0% болов. Үүнд:

ПОЛИАЛЬБУМИНЫ РЕЦЕПТОРЫН

16

(1)	ACT	GCC	TTC	CAC	CMA	ACT	CTG	CAG	GAT	CCC	AGA	GTG	AGG	GCT	CTG	TAT	CTT	CCT
(2)	--A	A-A	---	---	---	G--	---	---	---	---	---	--A	--A	--C	---	---	T--	---
(3)	--A	A--	---	---	---	---	---	--A	---	---	---	--G	--A	--C	---	---	T-C	---

НУУЦАЛБАР

(1)	GCT	GCT	GCC	TCC	AGT	TCA	GGA	ACA	GTA	AAC	GCT	GCT	CCG	AAT	ATT	GCC	TCT	CAC
(2)	---	---	---	---	---	--C	---	---	---	---	---	--G	---	--C	--C	---	--A	--T
(3)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--T	---	--C	--C	---	--T	---

123

124

(1)	ATC	TGC	TCA	ATC	TCC	GCG	AGG	ACT	GCG	GAC	GCT	GTG	AGG	AAC
(2)	--A	---	---	---	--T	T--	---	--T	---	---	---	---	--CA	C--
(3)	---	---	---	---	--T	T--	---	--T	---	---	---	---	--C	CT--

163.

Тайлбар: Босоо ташуу зурвас (/)-аар нуклеотидын дөлийг тэмдэглэв.

ГВВ-ийн шинж тэмдэггүй тээгч, архаг идэвхтэй болон архаг тогтонги гепатиттай хүмүүст вирусийн геномын Pre-S(1), Pre-S(2) хэсэгт 2-174 нуклеотидын делеци байх нь бичигдсэн (19,20,21) боловч бидний илрүүлсэн омогт тодорхойлогдсонгүй. Pre-S(1), Pre-S(2) -т нийт 71 нуклеотидын өөрчлөлт байгаагаас 52 нь дэд хэвшинж өвөрмөц, харин 25 нь зөвхөн Монголд ялгасан омогт байгаа өөрчлөлт байв. Үүнээс зөвхөн 2 делеци, 2 инсерт тодорхойлогдсон бөгөөд бусад тохиолдолд нуклеотид солигдсон байв. Эдгээр өөрчлөлтөөс шалтгаалан нийт 20 аминхүчил Pre-S(1) хэсэгт дангаараа өөрчлөгдсөн бөгөөд үүний 11 нь делеци, инсертээс шалтгаалан уншилтын хүрээ хөдөлснөөс болсон байв. Pre-S(2) хэсэгт нийт 3 аминхүчил өөрчлөгдсөн байв.

Pre-S2 нь харьцангуй консерватив хэсэг бөгөөд ГВВ элэгний эсэд бэхлэгдэх полиальбумины рецепторын нууцалбарыг агуулдаг хэмээн таамаглаж буй хэсэгт нэг ч аминхүчлийн өөрчлөлтгүй байна. Энэ хэсгийн 9 дэхь аминхүчил нь ауу дэд хэвшинжид лейцинээр солигдсон байна. Бидний илрүүлсэн омогт энэ кодоны 3 дахь нуклеотид өөрчлөгдсөн байгаа нь урьд нь бичигдээгүй өөрчлөлт боловч аминхүчил фенилalaniныг өөрчлөөгүй байна.

“С” генд 449 нуклеотид буюу байх ёстой нуклеотидын 97,1%-ийг тодорхойлов. Үүнд:

Ийлдэс
судлалын Омог
дэд хэвшинж

поли-А сигнал

эдw	рЭВV 3200	(1)	9	TGA	CCC	TTA	TAA	AGA	ATT	TGG	AGC	TAC	TGT	GGA	GTT	ACT
нэгw	Бав	(2)	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	И 13126	(3)	-	---	T---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	И 13126	(4)	-	---	---	A---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

																	102	
1)	CTC	GTT	TTT	CCC	TTG	TGA	GTT	GTT	TCC	TTG	CGT	CAG	AGA	TCT	CCT	AGA	CAC	CGC
2)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	A--	A--	---	---	T--	---	T--	---
3)	---	---	---	---	---	C--	A--	---	---	---	A--	AC--	---	C--	T--	---	T--	---
4)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	A--	AC--	---	C--	T--	---	T--	---

																		156
1)	CTC	AGC	TCT	GTA	TGG	AGA	AGC	GTT	AGA	GTC	TCC	TGA	GCA	TTG	CTC	AGC	TCA	CGA
2)	---	---	---	---	---	G--	T--	---	---	---	---	---	---	---	T--	---	---	---
3)	---	---	C--	A--	---	G--	---	---	---	C--	---	---	---	---	TC-	---	---	T--
4)	---	---	C--	A--	---	G--	---	---	---	A--	---	---	---	---	---	---	---	T--

																		210
1)	TGC	TGC	ACT	CAG	GCA	AGC	CAT	TCT	CTG	CTG	GGG	GGA	ATT	GAT	GAC	TCT	AGC	TAC
2)	C--	---	---	---	---	---	---	---	T--	---	---	A--	C--	A--	---	---	---	---
3)	A--	---	---	---	---	---	---	---	TC-	---	---	---	C--	---	---	---	---	---
4)	A--	---	---	---	---	---	---	---	TC-	---	---	---	C--	---	---	---	---	---

																		254
1)	CTC	GGT	GGG	TAA	TAA	TTT	GGA	AGA	TCC	AGC	ATC	TAG	GGA	TCT	TGT	AGT	AAA	TTA
2)	---	---	---	GT	A--	---	---	---	---	---	---	C--	---	A--	---	---	C-G	---
3)	---	---	---	GG	---	---	A-	GAG	---	AT	---	C--	---	C--	A--	---	C-G	---
4)	---	---	---	GG	---	---	A-	GAG	---	AT	---	C--	---	C--	A--	---	C-G	---

																		318
1)	TGT	TAA	TAC	TAA	CGT	GGG	TTT	AAA	GAT	CAG	GCA	ACT	ATT	GTG	GTT	TCA	TAT	ATC
2)	G--	---	---	TA-	---	CC-	---	T-	---	T-	---	---	---	---	---	---	C--	T--
3)	---	---	---	TA-	---	CC-	---	T-	G--	G--	---	---	---	---	---	---	C--	T--
4)	---	---	---	TA-	---	CC-	---	T-	G--	G--	---	---	---	---	---	---	C--	T--

																		372
1)	TTC	CCT	TAC	TTT	TGG	AAG	AGA	GAC	TCT	ACT	TGA	ATA	TTT	GGT	CTC	TTT	GGG	AGT
2)	T--	C--	---	---	---	---	A--	C--	CA-	A--	G--	---	---	---	G--	---	T--	---
3)	T--	C--	---	---	---	---	A--	G--	CA-	A--	G--	---	---	---	G--	---	T--	---
4)	T--	C--	---	---	---	---	A--	G--	CA-	A--	G--	---	---	---	G--	---	T--	---

																		402
1)	CTC	GAT	TGC	CAC	TCC	TCC	AGC	CTA	TAC	ACC	---	---	---	---	---	---	---	---
2)	---	---	---	---	---	---	---	---	T--	---	---	---	---	---	---	---	---	---
3)	---	---	---	---	---	---	---	---	T--	---	---	---	---	---	---	---	---	---
4)	---	---	---	---	---	---	---	---	T--	---	---	---	---	---	---	---	---	---

																		448
1)	ACC	AAA	TGC	CCC	TAT	CTT	ATC	AAC	ACT	TCC	GGA	AAC	TAC	TGT	TGT	TAG	ACG	ACG
2)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	G-A	---	---	---	---	---	A-
3)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	G--	---	---	---	---	---	---
4)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	G--	---	---	---	---	---	---

																		458
1)	GGA	CCG	AGC	C	Тайлбар: Босоо тэнхуу зурвас (/) -ээр нуклеотидын													
2)	///	///	---	---	дөлөцлөг тэмдэглэв.													
3)	///	///	---	---														
4)	///	///	---	---														

Монголд ялгасан ГВВ-ийн 2 омгийн аль алинд нь байгаа, одоогоор бичигдсэн бусад ийлдэс судлалын аль ч дэд хэвшинжид байхгүй нуклеотидын өөрчлөлт 14 байгаа нь "С" ген харьцангуй консерватив шинжтэйг үзүүлж байна. Вирусийн репликацид чухал үүрэг бүхий мужууд, тухайлбал поли-А сигнал, полимеразын гений эхлэл хавиар нуклеотидын болон аминхүчлийн өөрчлөлт байхгүй байна. Эдгээр 14 өөрчлөлт нь бүгд нуклеотид солигдсон байх бөгөөд бүгдээрээ аминхүчлийг өөрчилж байв.

Монголд хүнд хэлбэрийн цочмог гепатиттай өвчтөнөөс ялгасан ГВВ-ийн 2 омог нь нуклеотидын ба аминхүчлийн түвшинд ийлдэс судлалын ауу дэд хэвшинжийн өвөрмөц дарааллыг хадгалсан, бусад дэд хэвшинжид байхгүй өвөрмөц дараалалтай байгаа зэрэг нь эдгээр омог нь урьд бичигдээгүй эсрэгтөрөгчийн нийлмэл бүтэц, мөн алслагдсан сонирхолтой генотип агуулж болохыг үзүүлж байна.

НОМ ЗҮЙ

1. Brunetto, M.R., Stemler, M., Schodel, F. et al. (1989): Identification of HBV variants which cannot produce precore derived HBeAg and may be responsible for severe hepatitis, *Ital. J. Gastroenterol.* 21: 151-154;
2. Carman, W.F., Jacyna, M.R., Hadziyannis, S. et al. (1989): Mutation preventing formation of hepatitis B "e" antigen in patients with chronic hepatitis B infection, *Lancet.*, 11: 588-591;
3. Okamoto, H., Yotsumoto, S., Akahane, Y. et al. (1990): Hepatitis B viruses with precore region defects prevail in persistently infected hosts along with seroconversion to the antibody against "e" antigen, *J. Virol.*, 64: 1298-303;
4. Tong, S.P., Li, J.S., Vivitski, L., Trepco, C. (1990): Active hepatitis B virus replication in the presence of anti-HBe is associated with viral variants containing an inactive pre-C region, *Virology*, 176: 596-603;
5. Kosaka, Y., Takase, K., Kojima, M. et al. (1981): Fulminant hepatitis B: Induction by hepatitis B virus mutants defective in the precore region and incapable of encoding "e" antigen, *Gastroenterology*, 100: 1087-1094;
6. Omata, M., Ehata, T., Yokosuka, O., et al. (1991): Mutation in the precore region of hepatitis B virus DNA in patients with fulminant and severe hepatitis, *N. Engl. J. Med.*, 324: 1699-1704;
7. Liang, I.J., Hasegawa, K., Rimon, N. et al. (1991): A hepatitis B virus mutant associated with an epidemic of fulminant hepatitis, *N. Engl. J. Med.*, 324: 1705-1709;
8. Carman, W.F., Fagan, E., Hadziyannis, S. et al. (1991): Association of a precore genomic variant of hepatitis B virus with fulminant hepatitis, *Hepatology*, 14: 219-222;
9. Tong, S.P., Brotman, B., Li, J.S., et al. (1991): In vitro and in vivo replication capacity of the precore region defective hepatitis B virus variants, *J. Hepatology*, 13 (Suppl. 4): 68-73;
10. Hasegawa, K., Huang, J., Regers, S.A. et al. (1994): Enhanced replication of a hepatitis B virus mutant associated with an epidemic of fulminant hepatitis, *J. Virology*, 68(3): 1657-1659;
11. Garman, W.F., Zanetti, A.R., Karayinnis, P. et al. (1990): Vaccine induced escape mutant of hepatitis B virus. *Lancet*, 336: 325-329.
12. Блохина, Н.П., Алтанху, М., Алима, Д., Базаррагчаа, С. (1990):

Клиническое значение анти-HBe IgM и "е" системы при остром вирусом гепатите В, В кн.: Тезисы докладов седьмой научно-практической конференции "Актуальные вопросы вирусологии, Улан-Батор, с.7-9;

13. Kaneko, S., Feinstone, S.M., Miller, R., (1989); Rapid and sensitive method for the detection of serum hepatitis B virus DNA using the polymerase chain reaction technique, *J. Clin. Microbiol.*, 9: 1930-1933;

14. Sambrook, J., Fritsch, E.F., Maniatis, T. (1989): *Molecular cloning*, Old Spring Harbor Laboratory Press;

15. Sanger F., Nicklen S., Coulson A.R., (1977): *Molecular cloning*, Cold Spring Harbor Laboratory Press;

16. Courouce A.M., Holland P.V., Muller J.Y., Soulier J.P., (1976): HBs antigen subtypes, *Bibliotheca Haematologica*, 42, 1;

17. Magnus L.O., Kaplan L., Vyas G.N., Perkins H.A., (1975): A new virus specified determinant of hepatitis B surface antigen, *Acta pathologica et microbiologica scandinavica.*, 83 B: 295-297;

18. Norder, H., Hammas, B., et al., (1992); Comparison of the amino acid sequences of nine different serotypes of hepatitis B surface antigen and genomic classification of the corresponding hepatitis B virus strains, *J. gen. Virol.*, 73: 1201-1208;

19. Оюунбилэг, Ж., Купул, Ж., Цацрал, Х., ба бусад. (1992). Монгол хүн амд гепатитын В, С вирусийн халдварын тархалтыг судалсан дүн "Вирус судлалын тулгамдсан асуудлууд" онол практикийн наймдугаар бага хурал, түүвэрт, Улаанбаатар, х. 11-16;

20. Yamamoto, K., Horikita, M., Tsuda, F., et al. (1994): Naturally occurring escape mutants of hepatitis B virus with various mutations in the S gene in carriers seropositive for antibody to hepatitis B surface antigen, *J. Virol.* p. 2671-2676;

21. Karthigesu, V.D., Allison, L.M.C., Fortiun, M., et al. (1994); A novel hepatitis B virus variant in the sera of immunized children, *J. gen. Virol.*, 75: 443-448;

22. Gerken, G.D., Kremsdorf, F., Capel, M.A. et al., (1991); Hepatitis B defective virus with rearrangements in the pre-S gene during chronic HBV infection, *Virology*, 183: 555-565;

23. Santanio, T., Jung, R., Schneider, D., et al. (1992); Hepatitis B virus genomes that cannot synthesize pre-S2 proteins occur frequently and as dominant virus population in chronic carriers in Italy., *Virology*, 188: 948-952;

МОНГОЛ ТАРВАГАНЫ ГЕПАДНАВИРУСИЙН ГЕНОМЫН БҮТЭЦ

Ж. Оюунбилэг, А.Шимода, Х.Цацрал, Ж.Батболд, П.Нямдаваа
Монгол улсын ЭМЯ-ны Эрүүл ахуй, халдвар, нян судлалын үндэсний төв, Япон улсын Каназава мужийн Их сургууль, Монгол улсын ЭМЯ-ны Байгалийн голомтот халдварт өвчнийг эсэргүүцэн судлах төв

Бид үүний өмнө монгол тарвага (*Marmota sibirica*, Radde, 1862)-ны ийлдсэнд анти-НВs эсрэгбиетэй урвалд орох чадвартай бодис байгааг илрүүлж (1), тарваганы цусны ийлдэс, элэгний экстрактанд дүрс судлал, физик-химийн болон удамшлын төрхөөрөө гепаднавирусийн төрөлд хамаарах вирус байгааг олж тогтоосон (2) билээ.

Энэ судалгаагаараа бид тарваганы гепаднавирусийн геномын нуклеотидын дарааллыг тогтоож, одоо мэдэгдэж буй амьтны гепаднавирусийн бусад омгийн геномын үзүүлэлттэй харьцуулан судлах зорилт тавьсан юм.

СУДАЛГААНЫ ХЭРЭГЛЭГДЭХҮҮН, АРГА

Хэрэглэгдэхүүн: Хэнтий, Дорноговь, Говь-Алтай аймгаас цуглуулсан 79 тарваганы цусны ийлдэс, бидний өмнөх судалгаануудаар (1,2,3) НВsAg-төст болон гепаднавируст-төст бодис агуулж байсан тарваганы цусны ийлдэс, элэгний экстрактыг энэ судалгааны хэрэглэгдэхүүн болгон авав.

Ийлдэс судлалын шинжилгээ: Амьтны гепаднавирусийн маркер (WНsAg, анти-WНs, анти-WНc) илрүүлэх шинжилгээг АНУ-ын Вашингтон хотын Жоржтауны их сургуульд бэлтгэсэн фермент холбоот урвал (ФХУ)-ын оношлуур ашиглан хийв.

Молекул биологийн аргууд: Полимеразын гинжин урвал (ПГУ) явуулах, нуклейн хүчлийн дараалал тогтоох (секвенс), ПГУ-ын ба секвенс хийх праймерүүдийг нийлэгжүүлэх, рекомбинант ДНХ бэлтгэж цэвэрлэх ажилбарыг урьд боловсруулсны дагуу хийв (4).

СУДАЛГААНЫ ДҮН, ХЭЛЦЛЭГ

ФХУ-ын аргаар хойд Америкийн ойн тарвага (*woodchuck-Marmota monax*, L.) -ны гепатитын вирусийн өвөрмөц маркерийг тодорхойлоход гепаднавирус нь Хэнтийн тарваганд илүүтэй тархсан болох нь тодорхойлогдов (Хүснэгт 1).

Хүний В гепатитын вирусийн хувьд цөмийн эсрэгтөрөгчийн эсрэгбие нь уг вирустэй хавьтал болсныг үзүүлэх найдвартай маркер болдог бөгөөд энэ тохиолдолд ч гэсэн гадаргын эсрэг-төрөгчийн

Хүснэгт 1

Ийлдэс судлалын шинжилгээний дүн

Бүс нутаг	Нийт шинжилсэн ийлдэс	Эерэг гарсан					
		anti-WHC		WHsAg		anti-WHs	
		тоо	хувь	тоо	хувь	тоо	хувь
Хэнтий	14	9	64,3	0	0,0	3	21,4
Дорногвь	4	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Говь-Алтай	60	11	18,3	0	0,0	4	6,7
Нийт	79	20	25,3	0	0,0	7	8,9

эсрэгбие зэрэг гарсан ийлдэс болгон цөмийн эсрэгтөрөгчийн эсрэгбиеийг агуулж байв.

Хэнтийн бүсээс анти-WHC, анти-WHs зэрэг гарсан 13140, 13144, 13160 дугаартай тарваганы ийлдсэнд болон зарим тохиолдолд дээрх

амьтдаас бэлтгэсэн элэгний эксрактаас ПГУ-аар тарваганы гепаднавирус (ТГВ)-ийн өвөрмөц нуклейн хүчлийг олшруулж геномын нуклеотидын дарааллыг нь тогтооход 3323 байв. Энэ нь ТГВ-ийн геном нь хойд америкийн ойн тарваганы гепаднавирусийн геномтой (5,6) хэмжээгээрээ ижил болохыг харуулж байна.

ТГВ-ийн нуклеотидын дарааллыг америкийн ойн тарваганы гепаднавирусийн WHV8 омгийн хэвлэгдсэн дараалал (6)-тай зэрэгцүүлэн Зураг1-д үзүүлэв. (геномын нуклеотидын ялгааг тод болгох үүднээс ТГВ-ийн нуклеотидын дарааллаас WHV8-ынхаас зөрсөн нуклеотидыг л тэмдэглэсэн ба Eco RI рестриктаз таньж огтлох цэгийг геномын эхлэл хэмээн үзэж нуклеотидыг дугаарлав. Генүүдийн эхлэл, төгсгөлийг од (*)-оор кодоны дунд нуклеотидын дор нь тэмдэглэв. Генүүдийн тэмдэглэл нь: pre-S- гадаргын эсрэгтөрөгчийн удиртгал уургийн ген, S гадаргын эсрэгтөрөгчийн ген, Р-полимеразын ген, Х-"Х" уургийн ген, С-цөмийн эсрэгтөрөгчийн ген, DR-шууд давталт (direct repeat) болно.

ТГВ-ийн нуклеотидын болон амин хүчлийн дарааллыг WHV8 омгийнхтой жишин үзвэл хамгийн их өөрчлөлттэй хэсэг нь Х ген болон түүний бүтээгдэхүүн байна. (Хүснэгт 2).

Монгол тарваганы гепаднавирусийн геномын "С" гений нуклеотидын дараалал нь амьтны гепаднавирусийн урьд нь хэвлэгдсэн дарааллаас зарчмын ялгаагүй байна. Гэвч вирусийн гадаргын эсрэгтөрөгчид голдуу эзэн амьтны дархлалын систем шахалт үзүүлэх тул мутаци үүсэх явдал гардаг байна. Бидний авсан нэг зэрэг сорьц болох 13160 дугаартай ийлдсэнд гадаргын генд делеци үүссэн мутант тодорхойлогдов.

Зураг 1. ТВВ-ийн геномын дүрслэл

100
 110
 120
 130
 140
 150
 160
 170
 180
 190
 200
 210
 220
 230
 240
 250
 260
 270
 280
 290
 300
 310
 320
 330
 340
 350
 360
 370
 380
 390
 400
 410
 420
 430
 440
 450
 460
 470
 480
 490
 500
 510
 520
 530
 540
 550
 560
 570
 580
 590
 600
 610
 620
 630
 640
 650
 660
 670
 680
 690
 700
 710
 720
 730
 740
 750
 760
 770
 780
 790
 800
 810
 820
 830
 840
 850
 860
 870
 880
 890
 900
 910
 920
 930
 940
 950
 960
 970
 980
 990
 1000
 1010
 1020
 1030
 1040
 1050
 1060
 1070
 1080
 1090
 1100
 1110
 1120
 1130
 1140
 1150
 1160
 1170
 1180
 1190
 1200
 1210
 1220
 1230
 1240
 1250
 1260
 1270
 1280
 1290
 1300
 1310
 1320
 1330
 1340
 1350
 1360
 1370
 1380
 1390
 1400
 1410
 1420
 1430
 1440
 1450
 1460
 1470
 1480
 1490
 1500
 1510
 1520
 1530
 1540
 1550
 1560
 1570
 1580
 1590
 1600
 1610
 1620
 1630
 1640
 1650
 1660
 1670
 1680
 1690
 1700
 1710
 1720
 1730
 1740
 1750
 1760
 1770
 1780
 1790
 1800
 1810
 1820
 1830
 1840
 1850
 1860
 1870
 1880
 1890
 1900
 1910
 1920
 1930
 1940
 1950
 1960
 1970
 1980
 1990
 2000
 2010
 2020
 2030
 2040
 2050
 2060
 2070
 2080
 2090
 2100
 2110
 2120
 2130
 2140
 2150
 2160
 2170
 2180
 2190
 2200
 2210
 2220
 2230
 2240
 2250
 2260
 2270
 2280
 2290
 2300
 2310
 2320
 2330
 2340
 2350
 2360
 2370
 2380
 2390
 2400
 2410
 2420
 2430
 2440
 2450
 2460
 2470
 2480
 2490
 2500
 2510
 2520
 2530
 2540
 2550
 2560
 2570
 2580
 2590
 2600
 2610
 2620
 2630
 2640
 2650
 2660
 2670
 2680
 2690
 2700
 2710
 2720
 2730
 2740
 2750
 2760
 2770
 2780
 2790
 2800
 2810
 2820
 2830
 2840
 2850
 2860
 2870
 2880
 2890
 2900
 2910
 2920
 2930
 2940
 2950
 2960
 2970
 2980
 2990
 3000
 3010
 3020
 3030
 3040
 3050
 3060
 3070
 3080
 3090
 3100
 3110
 3120
 3130
 3140
 3150
 3160
 3170
 3180
 3190
 3200
 3210
 3220
 3230
 3240
 3250
 3260
 3270
 3280
 3290
 3300
 3310
 3320
 3330
 3340
 3350
 3360
 3370
 3380
 3390
 3400
 3410
 3420
 3430
 3440
 3450
 3460
 3470
 3480
 3490
 3500
 3510
 3520
 3530
 3540
 3550
 3560
 3570
 3580
 3590
 3600
 3610
 3620
 3630
 3640
 3650
 3660
 3670
 3680
 3690
 3700
 3710
 3720
 3730
 3740
 3750
 3760
 3770
 3780
 3790
 3800
 3810
 3820
 3830
 3840
 3850
 3860
 3870
 3880
 3890
 3900
 3910
 3920
 3930
 3940
 3950
 3960
 3970
 3980
 3990
 4000
 4010
 4020
 4030
 4040
 4050
 4060
 4070
 4080
 4090
 4100
 4110
 4120
 4130
 4140
 4150
 4160
 4170
 4180
 4190
 4200
 4210
 4220
 4230
 4240
 4250
 4260
 4270
 4280
 4290
 4300
 4310
 4320
 4330
 4340
 4350
 4360
 4370
 4380
 4390
 4400
 4410
 4420
 4430
 4440
 4450
 4460
 4470
 4480
 4490
 4500
 4510
 4520
 4530
 4540
 4550
 4560
 4570
 4580
 4590
 4600
 4610
 4620
 4630
 4640
 4650
 4660
 4670
 4680
 4690
 4700
 4710
 4720
 4730
 4740
 4750
 4760
 4770
 4780
 4790
 4800
 4810
 4820
 4830
 4840
 4850
 4860
 4870
 4880
 4890
 4900
 4910
 4920
 4930
 4940
 4950
 4960
 4970
 4980
 4990
 5000
 5010
 5020
 5030
 5040
 5050
 5060
 5070
 5080
 5090
 5100
 5110
 5120
 5130
 5140
 5150
 5160
 5170
 5180
 5190
 5200
 5210
 5220
 5230
 5240
 5250
 5260
 5270
 5280
 5290
 5300
 5310
 5320
 5330
 5340
 5350
 5360
 5370
 5380
 5390
 5400
 5410
 5420
 5430
 5440
 5450
 5460
 5470
 5480
 5490
 5500
 5510
 5520
 5530
 5540
 5550
 5560
 5570
 5580
 5590
 5600
 5610
 5620
 5630
 5640
 5650
 5660
 5670
 5680
 5690
 5700
 5710
 5720
 5730
 5740
 5750
 5760
 5770
 5780
 5790
 5800
 5810
 5820
 5830
 5840
 5850
 5860
 5870
 5880
 5890
 5900
 5910
 5920
 5930
 5940
 5950
 5960
 5970
 5980
 5990
 6000
 6010
 6020
 6030
 6040
 6050
 6060
 6070
 6080
 6090
 6100
 6110
 6120
 6130
 6140
 6150
 6160
 6170
 6180
 6190
 6200
 6210
 6220
 6230
 6240
 6250
 6260
 6270
 6280
 6290
 6300
 6310
 6320
 6330
 6340
 6350
 6360
 6370
 6380
 6390
 6400
 6410
 6420
 6430
 6440
 6450
 6460
 6470
 6480
 6490
 6500
 6510
 6520
 6530
 6540
 6550
 6560
 6570
 6580
 6590
 6600
 6610
 6620
 6630
 6640
 6650
 6660
 6670
 6680
 6690
 6700
 6710
 6720
 6730
 6740
 6750
 6760
 6770
 6780
 6790
 6800
 6810
 6820
 6830
 6840
 6850
 6860
 6870
 6880
 6890
 6900
 6910
 6920
 6930
 6940
 6950
 6960
 6970
 6980
 6990
 7000
 7010
 7020
 7030
 7040
 7050
 7060
 7070
 7080
 7090
 7100
 7110
 7120
 7130
 7140
 7150
 7160
 7170
 7180
 7190
 7200
 7210
 7220
 7230
 7240
 7250
 7260
 7270
 7280
 7290
 7300
 7310
 7320
 7330
 7340
 7350
 7360
 7370
 7380
 7390
 7400
 7410
 7420
 7430
 7440
 7450
 7460
 7470
 7480
 7490
 7500
 7510
 7520
 7530
 7540
 7550
 7560
 7570
 7580
 7590
 7600
 7610
 7620
 7630
 7640
 7650
 7660
 7670
 7680
 7690
 7700
 7710
 7720
 7730
 7740
 7750
 7760
 7770
 7780
 7790
 7800
 7810
 7820
 7830
 7840
 7850
 7860
 7870
 7880
 7890
 7900
 7910
 7920
 7930
 7940
 7950
 7960
 7970
 7980
 7990
 8000
 8010
 8020
 8030
 8040
 8050
 8060
 8070
 8080
 8090
 8100
 8110
 8120
 8130
 8140
 8150
 8160
 8170
 8180
 8190
 8200
 8210
 8220
 8230
 8240
 8250
 8260
 8270
 8280
 8290
 8300
 8310
 8320
 8330
 8340
 8350
 8360
 8370
 8380
 8390
 8400
 8410
 8420
 8430
 8440
 8450
 8460
 8470
 8480
 8490
 8500
 8510
 8520
 8530
 8540
 8550
 8560
 8570
 8580
 8590
 8600
 8610
 8620
 8630
 8640
 8650
 8660
 8670
 8680
 8690
 8700
 8710
 8720
 8730
 8740
 8750
 8760
 8770
 8780
 8790
 8800
 8810
 8820
 8830
 8840
 8850
 8860
 8870
 8880
 8890
 8900
 8910
 8920
 8930
 8940
 8950
 8960
 8970
 8980
 8990
 9000
 9010
 9020
 9030
 9040
 9050
 9060
 9070
 9080
 9090
 9100
 9110
 9120
 9130
 9140
 9150
 9160
 9170
 9180
 9190
 9200
 9210
 9220
 9230
 9240
 9250
 9260
 9270
 9280
 9290
 9300
 9310
 9320
 9330
 9340
 9350
 9360
 9370
 9380
 9390
 9400
 9410
 9420
 9430
 9440
 9450
 9460
 9470
 9480
 9490
 9500
 9510
 9520
 9530
 9540
 9550
 9560
 9570
 9580
 9590
 9600
 9610
 9620
 9630
 9640
 9650
 9660
 9670
 9680
 9690
 9700
 9710
 9720
 9730
 9740
 9750
 9760
 9770
 9780
 9790
 9800
 9810
 9820
 9830
 9840
 9850
 9860
 9870
 9880
 9890
 9900
 9910
 9920
 9930
 9940
 9950
 9960
 9970
 9980
 9990
 10000

20

WHV 8 <DR2> GGTCCCTGTTGCTTGGCTGTCACCTGTCAGACTTCCGAACTATGCTCCGACCTGACCTTCTCTCTCCGATGFAAATGCTCCAACTTGGCATGCTCAA 1800
 TTB -----
 WHV 8 P. maroccanus BTAAGGACCTTTTGGACTCTTATATAAAGATCAATTAATAACTAAATGGGAGAGGCGCACATGCTCTAGATATCAATATTTGCTATTAGGAGGCTG 1900
 TTB -----
 WHV 8 TAGGCAATAAGTGCATGGACTTCTGTACAGCATGATCTTTTCACCTGGCTCTGTTTTCACCTGGTCTCACTTTCANAGCTTCCGAGTGT 2000
 TTB -----
 WHV 8 GCCTTGGATGGCTTTGGGGCATGCACTATAGATCCCTATAAAGATTTGGTTCATCTTACAGTGTGAATTTTCTGCTTGGACTTCTTCTCTGACCT 2100
 TTB -----
 WHV 8 TAATGCTTTGGTGGACACTGCTACTGGCTTGTATGAGAGAGACTAGACAGTAGGAGCAATGCTCTCTCCGACATAGACCTATTACAGAGGCTTTAGTA 2200
 TTB -----
 WHV 8 TGCTGGATGAAATAACTAAATGATAGCTTGGATGAGCTTAAGCTTAAGCTTCTGACAGTAAGACAATCACTAAATCATGTCAATGATACCTGGG 2300
 TTB -----
 WHV 8 GACTTAAGTGGACAAAGTTTATGGTTTCATTTGTCATGCTEACTTGGGACACATACAGTTCAGAAATTTTATAGTTCAGTTTGGAGTATCGCATGAG 2400
 TTB -----
 WHV 8 AACTCCAGCTCCATAGACCTCCATATGACCCCAATCTCTGGACTCTCCGACACTAGACTTATAGGAGAGAGAGGCTCCAGAGGCTTCTTAGGCTCT 2500
 TTB -----
 WHV 8 CCGAAGAGCGACTGCTCTGCTCCGACGGAGAGATCTCAATACCCGGTCCGAGAGGCTCTCAATCTCCATCTGCCAACTGCTGATCTCAATCGG A 2600
 TTB -----
 WHV 8 CATAAACCTAATGCAATTACAGGCTTTACTCTAACCAAGCTGCTCAATCCGAATTTGGATTCAGGCTGAGTTCTCTGAACTTCAATTTACATAATG C. torquosa 2700
 TTB -----
 WHV 8 ATTTAATTCAAAATTCCAACAGTATTTGGTCTTTGACTATAATGAAAGAGAAAATTCGAATTAATTTTCTGCCAGATTTTCTCCAAAGCTAC 2800
 TTB -----
 WHV 8 TAAATATTTCCCTTAAITAAAGCATAAAGCAATATCGTAATTTGGTTAGAAKATTTTCTTCTAGCGAAATTTTGGACTTATGGCAAT 2900
 TTB -----
 WHV 8 GCTGGAATTTTGATTTAGGAGAAATCAAACTTTGACTTTAAAGGTAAACCATATCTCGGACACAGACAGACTAGTGGACATAATGGCGAAC 3000
 TTB -----
 WHV 8 AACATAAAGTCACTTCAATCCAGACAAAATAGCAGCATGCTGGCTCCAGTGGGACCTTATACACAACTTATCCCTCAGAAATCATCAGTGTCTTC 3100
 TTB -----
 WHV 8 ACCAGGAATTTATCAACCAACTCTCTATAAATGCAAAAATCANCAGAAATGGCTGTCTTCTTATAACAGATACAAACATAATACGGAAAC 3200
 TTB -----
 WHV 8 TTGGCAAGGATTTCTGTGGATCAAAAATTTTCATTTGGTCCAGGAGATCTCCCCAAAGCTTATAAATCAATCAGCTCAAACTTTCAAAATCAA 3300
 TTB -----
 WHV 8 CCTGGGCTATATAGTTCCTGG 3400
 TTB -----

Хүснэгт 2

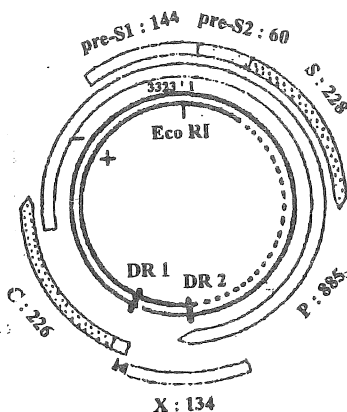
Монгол тарваганы гепаднавирусийн нуклеотидын болон аминхүчлийн дарааллыг хойт америкийн ойн тарваганы гепадна-вирусийн WHV8 омгийнхтой жишсэн үзүүлэлт

Генийн тэмдэглээ	Нуклеотидын ба аминхүчлийн тэсэ		Нуклеоти-дын ялгаа		Аминхүч-лийн ялгаа	
	WHV8	ТТВ	Тоо	Хувь	Тоо	Хувь
"S" ген (Pre-SI+Pre- SII+S)	1296/432	1296/432	0	0,00	0	0,00
"X" ген	426/142	402/134	5	1,24	4	2,98
"C" ген	678/226	678/226	1	0,14	0	0,00
"P" ген	2655/885	2655/885	11	0,41	7	0,79

Зураг 2

Монгол тарваганы гепадна-вирусийн геномын дүрслэл

- pre S1, pre S2,
 S - гадаргын эсрэгтөрөгч,
 C - цөмийн эсрэгтөрөгч,
 P - полимераз,
 X - "икс" уураг,
 DR - шууд давталт (Direct repeat)



Гепаднавирусийн геномын "С" буюу цөмийн эсрэгтөрөгчийн гены бүтээгдэхүүн нь вирусийн цөмийг бүрдүүлэн гадаргын ба бусад уургийг бодвол эзэн амьтны дархлал, эволюцийн шахалтанд бага өртдөг тул геномын консерватив хэсэг болж байна. "С" гены 678 нуклеотидын 0,14% байх 1 нуклеотидын өөрчлөлт байгаа боловч энэ нь аминхүчлийн нууцалбарыг өөрчлөөгүй байна.

ТТВ-ийн хувьд нуклеотидын дарааллаараа амьтны бусад гепаднавирусийнхээс хамгийн их ялгаатай нь "Х" ген, түүний бүтээгдэхүүн болж байгаа нь энэ вирусийг элэгний эс гепаднавирусийн үйлчилгээгээр хавдарт хувирах (malignization) явцыг судлах сонирхилтой загвар болгож байна. Учир нь гепаднавирусийн "Х" ген нь вирусийн болон эсийн генүүдийн хуулбарлалт (transcription) -ыг идэвхжүүлэх

(transactivation) чадвартай нь баттай нотлогдсон (7,8) бөгөөд гепаднавирусээр сэдээгдсэн элэгний өмөнгийн эмгэг жамд "Х" гений бүтээгдэхүүний үүргийг тодруулах судалгаа сүүлийн жилүүдэд нэн идэвхижиж байгаа (9,10) юм.

Нуклеотидын ба аминхүчлийн түвшинд компьютер анализ хийж одоогоор хэвлэгдсэн 5 ойн тарваганы вирусийн геномын дараалалтай харьцуулахад ТГВ-ийн дараалал нь хамгийн консерватив, мөн гепаднавирусийн геномд чухал үүрэг бүхий "Х" гены эхлэл кодон нь 8 аминхүчлийн хойно байгаа зэрэг нь ТГВ нь мэрэгчдийн гепаднавирус дотор хамгийн консерватив, өвөг вирус юм гэсэн урьдчилсан дүгнэлтийг хийх үндэслэл болж байна.

Шувууны гепаднавируст "Х", "С" ген салаагүй нийлмэл байдаг тул шувууны вирус нь үүнээс өмнө мэрэгчиний гепаднавирусээс салсан бололтой.

Одоогоор хэвлэгдсэн гепаднавирусийн бүтэн геномын нуклеотидын дарааллыг тогтоохдоо молекул биологийн уламжлалт арга болох урвуу транскриптазаар геномын ДНХ-ийн нэг утаслаг хэсгийг давхар утаслаг болгосны дараа тохирох вектор суулгаж олшруулаад секвенс хийх арга хэрэглэжээ (11-13). Бидний хийсэн секвенс нь зөвхөн ПГУ дээр үндэслэсэн бөгөөд гепаднавирусийн геномын ДНХ-ийн дан утаслаг бүс нь ПГУ-д саад болохгүй, энэ аргыг хэрэглэн вирусийн геномын консерватив дараалал дээр праймер сонгон авч, цаашид мэдэгдсэн дарааллаас ахих замаар бүх геномын дагуу явж (Gene walking) секвенс хийж болохыг үзүүлэв.

Саяхан АНУ-д гарсан Хантавируст уушгины халдварын дэгдэлтийг вирус судлалын бусад аргууд амжилт олоогүй үед яг ийм аргаар оношлосон билээ (14-15). ПГУ-ын стандарт чадавхи нь одоогоор 600 хос нуклеотид байгаа бөгөөд ПГУ явуулах уусмалын рН, ионы оптималь концентрацыг сонгох, Таq полимеразын эсрэгбиеийг ашиглан өндөр температурт ПГУ-ыг эхлэх ("hot start"), "Таq extender" зэрэг зарим нийлэг бэлдмэлийг хэрэглэх замаар энэ чадавхийг 1200 хос нуклеотид хүртэл өсгөж болохыг бидний судалгаа үзүүлэв.

Талархал

Амьтны гепаднавирусийн өвөрмөц маркер илрүүлэх судалгаа хийхэд тусалсан АНУ-ын Вашингтон хотын Жоржтауны их сургуулийн Анагаах ухааны вирус судлалын тэнхмийн эрдэм шинжилгээний ажилтан П.Котё, Р.Энгл нарт гүн талархал илэрхийлье.

НОМ ЗҮЙ

1. Оюунбилэг, Ж., Нимдава, П., Цацрал, Х., и др. (1986): Прекрестная реакция на поверхностный антиген вируса гепатита В (HBsAg) в

сыворотках тарбаганов, В кн.: Тезисы докладов пятой научно-практической конференции "Актуальные вопросы вирусологии", Улан-Батор, с.38-39;

2. Нимадава, П., Цацрал, Х., Оюунбилэг, Ж., и др. (1988): Новый представитель семейства гепаднавирусов, В кн.: Тезисы докладов шестой научно-практической конференции "Актуальные вопросы вирусологии", Улан-Батор, с.11-12;

3. Оюунбилэг, Ж., Батболд, Ж., Гантөмөр, Ц., болон бусад. (1992): Гепаднавирусийн тархацыг монгол таарваганы популяциудад судалсан дүн, "Вирус судлалын тулгамдсан асуудлууд" онол-практикийн наймдугаар бага хурал (илтгэлийн товчлол) түүвэрт, Улаанбаатар, х.35-36;

4. Оюунбилэг Ж., Миллер, Р., Пурселл, Р., болон бусад (1995): Монголд ялгасан В вирусийн омгийн геномын онцлог, (энэ дугаарт);

5. Galibert, F., Clen, T. H., Bandart, E. (1982): Nucleotide sequence of a cloned woodchuck hepatitis genome: comparison with the hepatitis B virus sequence, *J. Virol.*, 41:51-65;

6. Girones, R., Cote, P. J., Hornbuckle, W. E., et al. (1989): Complete nucleotide sequence of a molecular clone of woodchuck hepatitis virus that is infectious in the natural host, *Proc. Natl. Acad. Sci. USA.*, 86: 1846-1849;

7. Will, H. (1991): The X-protein of hepatitis B virus, Facts and fiction, *J. Hepatol.*, 13(Supp.4): S56-S57;

8. Rossner, M. T. (1992): Review: Hepatitis B virus X-gene product: a promiscuous transcriptional activator, *J. med. Virol.*, 36: 101-117;

9. Okuda, K. (1992): Hepatocellular carcinoma: recent progress, *Hepatology*, 15: 948-963;

10. WHO/IARC (1994): Hepatitis B virus, In: IARC Monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans, v.59, *Hepatitis viruses*, Lyon, pp.45-164;

11. Howard, C. R., (1986): The biology of hepadnaviruses, *J. gen. Virol.*, 67:1215-1235;

12. Ganem, D., Varnus, H. E. (1987): The molecular biology of the hepatitis B viruses, *Ann. Rev. Biochem.*, 56: 651-693;

13. Blum, H. E. et al. (1989): The molecular biology of hepatitis B virus, *Trends Genet.*, 5:154-158;

14. Nichol, S. T. et al. (1993): Genetic identification of a hantavirus associated with an outbreak of acute respiratory illness, *Science*, 262:914-917;

15. Hjelle, B et al. (1994): A novel hantavirus associated with an outbreak of fatal respiratory disease in the southwestern United states: evolutionary relationships to known hantaviruses, *J. Virol.*, 68: 592-596.

ЦУСНЫ АЛЬФА-ЛИПОПРОТЕИДЫН ХОЛЕСТЕРИНЫГ ТОДОРХОЙЛОХ СУДАЛГАА

Д.Энэбиш

Эх Нялхсын Эрдэм Шинжилгээний Төв

Судас хатуурах (атеросклероз) ба зүрхний булчингийн тэжээлийн дутагдал (шигдээс) өвчнийг эрт оношлох, энэ өвчнүүдэд өндөр өртөмтгий байдлыг илрүүлэх, эмчилгээний явцыг хянахад цусны ийлдэс ба сийвэнд нийт холестерин, түүний дан (чөлөөт), эфиржсэн (холбоот) бүлгүүдийг үзэхээс өмнө альфа - липопротеидын буюу өндөр нягттай липопротеидын доторхи холестеринийг тодорхойлох асуудалд ихээхэн анхаарч байна (2-4, 6-20).

Липопротеид нь липидийн бүлгүүд, уурагт нэгдлээс тогтсон нийлмэл бодис бөгөөд цусны сийвэнгийн уурагт хамаарагддаг, электрофорезийн аргаар тодорхойлоход 4 бүлэг байдаг.

Эдгээрээс альфа - липопротеид нь альфа - холестерини зөөвөрлөгдөх хэлбэр юм (1).

Альфа - липопротеидын 45-55% нь уураг, 30% нь фосфолипид, 18% нь холестерин ба түүний уламжлалт нэгдлүүд юм (5).

СУДАЛГААНЫ АРГА, ХЭРЭГЛЭГДЭХҮҮН

Альфа-липопротеидын холестеринийг тодорхойлохдоо хлорт марганцын давсны оролцоотойгоор цусны ийлдэсний ветта-липопротеидыг гепаринаар тундасжуулж орхиход хиломикрон нь өрөмтөн хөвж, альфа - липопротеид нь уусмалд дангаараа үлддэг. Энэ хэсгээс нь авч нийт холестерин тодорхойлдог сонгомол аргаар шинжилгээг явуулав.

Бид альфа-липопротеидыг ялган авч цууны ангидридтай урвалжуулж холестерин тодорхойлдог Илькийн ижилтгэсэн сонгомол аргаар (8) 0-14 насны 114 эрүүл монгол хүүхдийн цусны ийлдсэнд альфа-липопротеидын холестеринийг тодорхойлж, лавлах хэмжээний олон улсын холбооны аргачилалын дагуу статистик боловсруулалт хийж, дүнг гаргасан юм.

СУДАЛГААНЫ ДҮН, ХЭЛЦЛЭГ

Бидний судалгаагаар 14-өөс доош насны эрүүл хүүхдийн цусны ийлдэсний альфа-холестерини дундаж түвшин $1,18 \pm 0,04$ ммоль/л, хэлбэлзэл нь $1,06 \pm 1,2$ ммоль/л байна. Улаанбаатар хотын 0-14 насны 64 эрүүл хүүхдийн цусны альфа-холестеринийг тодорхойлж, 0-1, 2-14 насны бүлгээр ялган авч үзсэн юм.

Хүснэгт 1

0-14 насны эрүүл хүүхдийн цусны альфалипопротеидын холестеринны түвшин, ммоль/л

n	M	±m	б	M±3m
114	1,18	0,04	0,44	1,06-1,2

Бидний судалгаагаар 0-1 насны хүүхдийн цусанд альфа-холестерин 1,16 ммоль/л, 2-14 насны хүүхдэд 1,23 ммоль/л байгаа бөгөөд насны эрс ялгаа илэрсэнгүй ($P < 0,05$). Мөн эрэгтэй ($n=30$) хүүхдэд $1,22 \pm 0,10$ ммоль/л, эмэгтэй ($n=34$) хүүхдэд $1,22 \pm 0,11$ ммоль/л адил хэмжээтэй байлаа.

ОХУ-ын судлаачдынхаар насанд хүрэгчдийн альфа-холестерины дундаж түвшинг 0,9-1,9 ммоль/л (И.С.Балаховский 1987) гэж тогтоожээ.

С.Е.Лебедькова нар (1987) эрүүл хүүхдийн цусны ийлдсэнд альфа-холестерины түвшинг $1,5 \pm 0,03$ ммоль/л гэж тогтоожээ.

И.Я. Бобоходжаев (1987) тал нутгийн хүмүүст $1,42 \pm 0,052$ ммоль/л, уулархаг бүсийнхэнд $1,54 \pm 0,057$ ммоль/л гэж үзсэн байхад А.Ю.Василенко, Л.И.Лисевицкий нар (1987) дунджаар $1,20 \pm 0,06$ ммоль/л хэмээн тус тус тогтоосон нь ихээхэн ойролцоо үзүүлэлтүүд юм. Эрүүл хүний цусны альфа-липопротеидын холестерин нь насны ялгаанаас хамаарч бараг өөрчлөгддөггүй бөгөөд янз бүрийн хүчин зүйлд өртөж хэлбэлзэх нь нэн ховор гэж (13) тэмдэглэжээ.

Альфа-липопротеидын холестерин (альфа-холестерин) хэмжээ 0,9 ммоль/л-ээс багасах нь бие махбодын тослогын солилцоо алдагдсаныг заах ба судас хатуурах өвчин тулгарсны шинж гэж зарим судлаачид үзсэн байдаг. П.П.Чаялогийн (1990) судалгаагаар залуу хүмүүст альфа-холестерин $0,65 \pm 0,03$ ммоль/л байж болно гэж үзжээ.

ДҮГНЭЛТ:

1. Манай оронд хүн амын төвлөрөл, хотжилт эрчимжих хандлагатай байгаа одоо үед зүрхний булчингийн шигдээс, судас хатуурах өвчин цөөнгүй тохиолдож байна. Насанд хүрсэн хүн амын 20-25% нь зүрх судасны өвчтэй (Г.Буян-Өлзий 1990) дотрын өвчлөлд зүрх судасны өвчин, хоол боловсруулах болон амьсгалын эрхтний өвчин зонхилж байгаа (Б.Оргил 1990) нөхцөлд эрүүл хүүхэд, насанд хүрэгчдийн тослогийн солилцооны болон, ялангуяа цусны ийлдэсний альфа-липопротеидын холестерин буюу альфа-холестерины судалгааг нарийвчлан явуулж, хэвийн лавлах хэмжээг нь тогтоож, эмнэлгийн өдөр тутмын практикт ашиглах боломжтой гэж үзэж байна.

2. Монгол популяцийн тослогийн солилцооны онцлог, судас хатуурах өвчин үүсэх магадлалд өндөр нягттай липопротеидын холестерин хэмжээ хэрхэн нарийвчлан тогтоох нь онол практикийн чухал ач холбогдолтой юм.

3. Бидний судалгааны урьдчилсан дүнгээс үзэхэд монгол хүүхдийн альфа-холестерин дундаж түвшин Европынхоос дутуугүй бололтой. Бид насанд хүрэгчдэд хараахан судалгаа хийгээгүй байна. Судас хатуурах өвчин (атеросклероз), зүрхний булчингийн шигдээс өвчин монгол хүнд Европынхоос харьцангуй цөөн тохиолддогийн нэгэн учиг нь ийлдэсний липопротеидын солилцооны онцлогтой холбоотой байж болохыг огт үгүйсгэхийн аргагүй.

НОМ ЗҮЙ

1. Т.Т.Березов, Коровкин Б.Ф., 1990. Биологическая Химия, М., с.443-445.

2. Герасимова Е.И., Перова Н.В. 1985. Саморегуляция функционального состояния ЛПВП и нарушение ее при гипо-альфа холестеринемии. *Вопр. мед.химии.* №1. с.31-40.

3. Иванов Ю.А., Шейман И.Б. 1983. Уровень альфа-холестерина и артериовенозная разность содержания липидов. *Лаб.дело.* №1. с.18-20

4. Камышников В.С., Колб В.Г., 1992. Лабораторная диагностика атеросклероза у больных легочной патологией (обзор литературы) *Кл.лаб.-диагностика.* №1-2. с.3-6

5. Никитин С.В., Волкова Е.И., Творгова М.Г., Титов В.Н. 1992. Сопоставление методов выделения липопротеидов высокой плотности *Кл.лаб.-диагностика.* №1-2. с.7-10

6. Титов В.Н., Аламдахова Н.А., Кантарджян И.Г. и др. 1983. Холестерин липопротеидов высокой плотности в крови женщин. *Лаб.дело* №10. с.7-12.

7. Титов В.Н., Черняльева И.Ф., Громадава М.М., 1986. Молекулярные механизмы формирования гиперлиппротеидемии *Лаб.дело.* №12. с.707-712.

8. Титов В.Н., Черняльева И.Ф., 1987 ЛПВП: метаболизм и диагностическое значение. *Лаб.дела.* №8. с.563-572.

9. Туркина Т.И., Марченко Л.Ф. 1987. Диагностическое значение определения холестерина липопротеидов высокой плотности в клинике, *Педиатрия.* №4. с.102-104.

10. Туркина Т.И., Марченко Л.Ф. и др. 1987. Холестерин сыворотки крови и липопротеидов при сахарном диабете у детей, *Педиатрия.* 1987. №7. с.14-17.

11. Финагин Л.К., Литовка И.Г. 1989. Микрометод определения холестерина липопротеидов в капиллярной крови *Лаб. дело* №7. с.10-12.

12. Фролова И.А., Зубенко А.Д. 1983. Холестерин липопротеидов высокой плотности и иод накопительная функция щитовидной железы у больных алиментарным ожирением и ИБС с избыточной массой тела *Вопр.мед.химии.* №1. с.111-115.

13. Меньшиков В.В. 1987. Холестерин альфа-липопротеидов Лабор-ные методы исследования в клинике. с.245-246.

14. Чаяло П.П., 1990. Нарушения обмена липопротеидов. Киев. с.86-110.

15. Ямаахай С. 1986. Содержание холестерина в липопротеидах плазмы крови у здоровых людей. Материалы научно-практической конференции XXI НИИМ Улан-Батор. с.48-49.

16. Nikkila E.A. 1978. High Density lipoproteins and Atherosclerosis. *Amsterdam.* p. 177-192.

17. Nikkila E.A., 1983. Metabolic Basis of inherited diseases Ed. J.B. Stanburyetal *New Yurk,* p. 622.

18. Nikkila E.A. 1984. Clinical and Metabolic aspects of Highdensity lipoproteins-*Amsterdam.* p.217-245.

19. Mahley R.W. et al 1983. Lipoprotein receptors and cholestrol homeostasis. *Biochim. Biophys. Acta.* N-2. p.197-202.

20. Vessly B. Lithell T. et al 1982. Reduction of low density and high density lipoprotein cholestrol by fat-modified diets. A survey of recent findings-*Human nutrition clinical nutrition - 36 -* p.203-211.

КОМПЬЮТЕРТ ТОМОГРАФИЙН АРГААР УУШГИНЫ ӨМӨНГ ОНОШЛОХ БОЛОМЖ

Р.Пүрэв, П.Онхуудай, Д.Гончигсүрэн

Анагаах Ухааны Үндэсний Хүрээлэн, Анагаах Ухааны Их Сургууль

Уушгины өмөнгийн оношлогооны түвшинг дээшлүүлэх явдал нь орчин үеийн хавдар судлалын амин чухал асуудлуудын нэг болж байна. Учир нь уушгины өмөнтэй өвчтөнүүдийн 75-80% нь төгс мэс засал хийгдэх боломжгүй шатандаа буюу хожуу үедээ оношлогдож (2,3,5,12), нийт өвчтөний дөнгөж 13% нь 5 жил хүртэл амьдарч байна (11,12).

Компьютерт томографи (КТ) клиникийн практикт нэвтэрснээр уушигны эмгэгийг оношлох чиглэлд томоохон дэвшил гарсан билээ (6,10).

Бид судалгааныхаа явцад 1, уушгины өмөнгийн үед КТ ба ердийн рентген шинжилгээнд илрэх рентген шинжүүдийг харьцуулан үзээж,

КТ-ийн оношлогооны давуу талыг нотлох.

2. КТ-аар хавдрын тархалт, байрлал ба далд үсэрхийллийг илрүүлэх боломжийг тогтоож, энэ чиглэл дэх уг аргын хязгаарлагдмал талыг судлах зорилтыг тавьсан.

СУДАЛГААНЫ ХЭРЭГЛЭГДЭХҮҮН, АРГА. 1992-1994 онд ХСТ, УКТЭ-ийн рентген тасагт цээжний хөндийн талаас янз бүрийн эмгэгтэй 256 хүнд уушигны КТ ба ердийн рентген шинжилгээ хийснээс 105 өвчтөнд (эр 75, эм 30) уушигны хорт хавдар оношлогдсон. Эднээс 46-д нь уушигны төвийн өмөн (УТӨ), 23-д нь захын өмөн (УЗӨ) 36 тохиолдолд уушигны үсэрхийлсэн хавдар байв. Өвчтний дундаж нас 58 УТӨ-тэй бүх өвчтөнд, УЗӨ-тэй 19 өвчтөнд оношийг эд эсийн шинжилгээгээр баталсан.

Судалгааг "Хитачи" (Япон) фирмд үйлдвэрлэсэн III үеийн СТ; 4W-10B маркийн рентген КТ-ийн аппарат дээр хийсэн. Нэг томограмм хийх хугацаа 2,8-4,5 сек. Зүслэгийн зузаан 0,5-1 см. Анхдагч матриц 320 x 320 мм. Нэг өвчтөнд дунджаар 8-11 зүслэг хийсэн. Бүх өвчтний цээжийг гэрэлд харж, 2 байрлалын зураг авсны гадна шаардлагатай тохиолдолд томографи ба бронхграфийн шинжилгээ хийсэн.

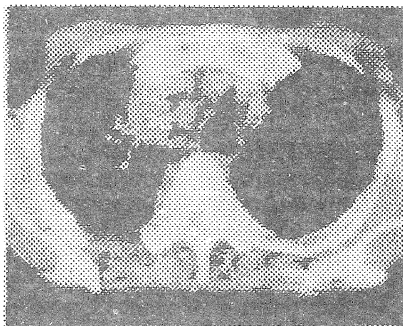
СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН: Уушигны төвийн өмөнгийн үед рентгенд илрэх шинжүүдийг хавдарын зангилаа, амьсгалын гуурсны нарийсал (АГН), үсэрхийлэл болон уг өвчний хожуу шатанд үүсдэг хүндрэлүүд нөхцөлдүүлдэг.

УТӨ-тэй 46 өвчтөнд КТ-ийн шинжилгээ хийхэд 32 тохиолдолд (69,5%) нь ателектаз илэрсэн ба тэдний 6-д шалчийсан сегмент голтод шахаж байрласнаас рентген шинжилгээнд оношлогдоогүй байсан. КТ-ийн дүрслэлд ателектаз нь тэгш, тод заагтай, долгионтсон хотгор гадаргуутай, жигд бүтэцтэй харагдаж ихэвчлэн уушгины угтай холбогдон, голтод шахаж байрласан байв. Нягтын утга нь 30-аас $25,5 \pm 2,13$ ед.Н.-ийн хооронд хэлбэлзэж байв. Энэ нь ателектазын эхний шатанд шалчийсан уушгины агаар бүрэн шимэгдээгүй байдагтай холбоотой юм (Л.С.Розенштраух. 1987).

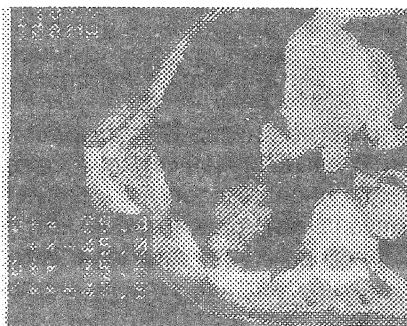
Ателектазын бүсэд халдвар, үрэвслийн нөлөөгөөр задарч зөөлөрсөн голомт үүссэн байхыг 2 өвчтөнд ажигласан. Түүнчлэн ателектазын сүүдэр дунд нэгч тохиолдолд амьсгалын гуурсны (АГ) сүүдэр илрээгүй.

КТ-аар УТӨ 18 өвчтөнд (39,1%) хавдарын анхдагч зангилааг тогтоосон. Хавдрын зангилааны хамгийн том нь 4,5-4,1 см хэмжээтэй байв. Уушгины уг орчмын жижиг зангилааг ателектаз ба томорсон тунгалагийн зангилаанаас (ТЗ) ялгахад хэцүү төдийгүй денситометрийн үзүүлэлт нь ойролцоо байлаа.

КТ-аар УТӨ 8 өвчтөнд (17,3%) хавдар нь голт руу нэвчин ургаж, тэднийг заагладаг өөхөн давхарга нь арилж, орчны нь үнхэлцэг ба



Зураг 1. Өвчтөн М.67 настай эр. Баруун уушгины дээд дэлбэнд байрласан өмөн голт руу нэвчиж гүрээний артер, венийг тойрч ургасан. Гистолог шинжилгээнд; Том эст өмөн.



Зураг 2. Өвчтөн А. 70 настай эр. Баруун уушгины 6-р сегментэд буй захын өмөн зөв биш дугуй хэлбэртэй, барзгар гадаргуутай. Уушгины уг ба гялтан хальстай олон тооны судлаар холбогдсон. Гистологт-хавтгай эст өмөн

гялтан хальс зузаарсан байсныг илрүүлсэн (Зураг -1). Түүнчлэн УТӨ-тэй 21 өвчтөнд (45,6%) голтын ТЗ үсэрхийллийн улмаас томорсон байв. Энэ бол уг өвчтөнд хагалгаа хийх боломжгүй гэдгийг батлах үзүүлэлт юм.

Бидний ажиглалтаар бүх өвчтөний 39,1%-д нь гялтангийн хөндийд, их, бага хэмжээний шингэн илэрсэн ба голдуу ателектазтай хавсарч явагдсан. 4 тохиолдолд гялтангийн хөндий дэх шингэн рентген шинжилгээгээр оношлогдоогүй байсан.

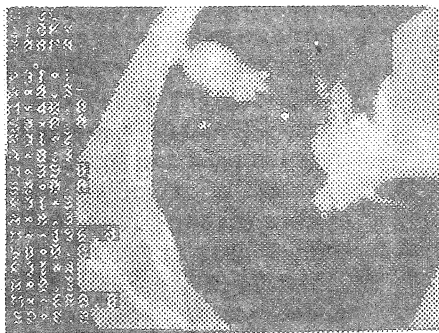
УЗӨ-тэй 23 өвчтөнг КТ-аар шинжилж үзэхэд хавдар ихэвчлэн гялтангийн ойролцоо (43,4%) буюу түүнд шүргэж, өргөн сууриар шахаж байрласан байв (17,3%). 1 тохиолдолд уушгины оройн байрлалтай Пэнкостын хавдар оношлогдсон.

КТ-аар оношлосон УЗӨ-гийн хэмжээг авч үзвэл 2 см хүртэл голчтой зангилаа 2 өвчтөнд (8,7%), 2,5 см-ийн голчтой хавдар 15 өвчтөнд (65,2%) илэрсэн ба 6 тохиолдолд (26%) хавдарын хэмжээ 5 см-ээс дээш байсан.

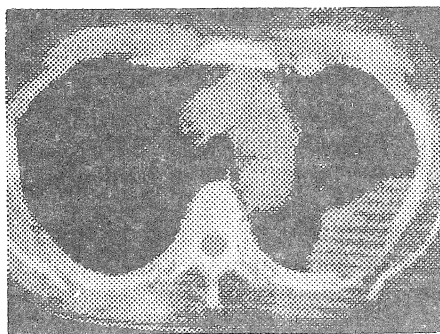
УЗӨ гялтан хальсанд шүргэж байрласан 4 тохиолдлын 2-т нь хавдар цээжний хана руу нэвчиж ургаснаас хавдар ба цээжний

хананы хоорондох нимгэн өөхөн давхарга арилж, гялтан хальс зузаарч, барзгар болсон төдийгүй зарим газраараа хавдар цээжний зөөлөн эд рүү түрж ургасан нь тодорхойлогдсон (Зураг 4). Ердийн рентгенний аргаар энэхүү цээжний хана дагуух өөрчлөлтийг оношлох боломж үнэхээр хязгаарлагдмал байлаа.

Хавдарын зангилаа орчмын уушгины эдийн нягтын утга $38,7 \pm 26,3$



Зураг 3. Өвчтөн Х. 58 н.эр. Баруун уушгинд байрласан захын өмөн. Уушгины уг ба гялтан хальстай судлаар холбогдсон.



Зураг 4. Өвчтөн А. 58 н. Эр. Зүүн уушгины VI сегментэд байрласан уушгины захын өмөн хавиргандаа деструкци үүсгэсэн. Мэс засал хийгдсэн.

ед.Н. хүртэл ихэссэн байсан нь түүнийг уушгины хоргүй хавдар, цусаар түргэн үсэрхийллээс ялгахад илүү дөхөмтэй байв.

КТ-ийн аргаар хавдарын зангилаа ба уушгины угийн хооронд үүссэн тунгалагийн судасны үрэвслийг 11 өвчтөнд (47,8%), гялтан хальс руу чиглэсэн лимфоангитыг 13 өвчтөнд (56,5%) илрүүлсэн (Зураг 2,3). УЗӨ-ийн үед голт ба АГ-уушгины ТЗ-ний томролт 10 өвчтөнд (43,4%) ажиглагдав.

Бид уушгины үсэрхийлсэн хавдартай 36 өвчтний томограммд анализ хийж үзэхэд үсэрхийлсэн голомтууд ихэвчлэн тооны хувьд олон, зөв дугуй хэлбэртэй, зах ирмэг нь тод жигд бөгөөд орчныхоо уушгины эдэд онцын өөрчлөлт өгдөггүй нь ажиглагдлаа.

Бидний судалгаагаар уушгины өмөнг оношлох КТ-ийн аргын мэдрэг чанар нь 90,2%, өвөрмөц чанар нь 72,7% байлаа.

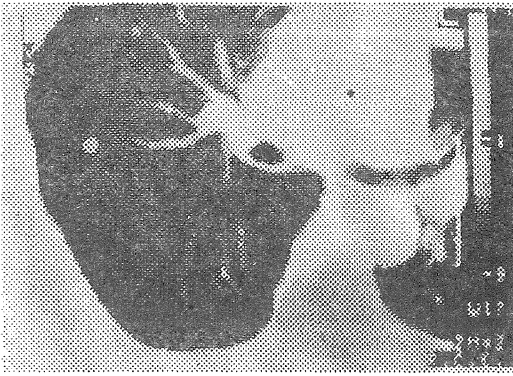
ЗӨВШЛӨГ, ДҮГНЭЛТ

КТ бол уушгины өмөнг бүрэн онцшлодог арга хараахан биш бөгөөд харин оношлогоонд чухал хэрэгтэй нэмэлт мэдээллээр

хангаж чадахуйц хамгийн сайн аргад тооцогдож байна (1,5,8,10).

КТ-ийн арга нь аксиаль проекци дахь цээжний хөндийн эрхтэний бүх анатомын бүтцэд зэрэг үнэлгээ өгч чадахуйц орон зайн өндөр шийдэлтэй (4) учир хавдарын тархалт, байршилтыг тогтоох, эмчилгээний тактик сонгох ялангуяа туяа эмчилгээг төлөвлөх чиглэлд давуу талыг харуулж байна (5,7).

УТӨ-гийн үед АГН-ийн эхний шат болох гиповентиляцийг денситометрийн хэмжилтийг ашиглан ердийн рентген-томграфийн аргаас хавьгүй эрт оношлож болох юм (Н.М.Лепихен.1987). Бид 2



Зураг 5. Баруун уушгинд буй 3-4 мм хэмжээтэй үсэрхийлсэн голомт

Т о х и о л д о л д гиповентиляци үүссэн бүсэд нягтийн утга хэвийн үеийнхээсээ (-815+22 ед.Н) -610+26 ед.Н. хүртэл буурч байхыг ажигласан.

Б и д н и й судалгаагаар цээжний хөндий дэхь эрүүл ТЗ нь 0,4-0,9 см, үрэвсэлт өвчний улмаас томорсон үедээ 1,5 см хүртэл хэмжээтэй байсан. Харин хавдрын үсэрхийлэл авсан ТЗ-ны хэмжээ 1,5-2 см,

түүнээс ч томорч болох нь харагдлаа. Гэвч Е.К.Колесникова (1990), В.А.Гальченко (1992) нар хэмжээ нь томроогүй хирнээ далд үсэрхийлэл авсан ТЗ байдгийг судалгаандаа дурьджээ. Хэрэв КТ-аар үсэрхийлэл авсан ТЗ-г эрт илрүүлж чадвал тухайн өвчний үе шатыг тогтоох, цаашдын эмчилгээний тактикийг шийдэхэд ихээхэн нөлөөтэй юм.

Хэмжээгээр жижиг (2-3 мм), үсэрхийллийн зөөлөн голомтыг зөвхөн КТ-аар илрүүлэх бололцоотой гэдэг нь харагдаж байна.

КТ-аар уушгины өмөнгийн үед цусаар түгсэн үсэрхийлэлд олонтоо ертдөг эрхтэнүүдийг (тархи, элэг г.м.) нэгэн зэрэг шинжилснээр далд үсэрхийллийг илрүүлээд зогсохгүй оношлогооны явцыг богиносгон, өвчтөнийг заалтгүй мэс ажилбараас чөлөөлж, цаашид хийгдэх эмчилгээний тактикийг зөвөөр тодорхойлж өгөх юм.

Уушгины өмөнгийн оношлогооны алгоритмд багтдаг ердийн рентген шинжилгээний аргууд нь үнэ цэнээ алдаагүй төдийгүй КТ-ийн шинжилгээг чиглүүлж өгөхөд чухал ач холбогдолтой байна.

Судалгаанаас харахад уушгины өмөнгийн сэжигтэй бүх өвчтөнд рентген шинжигээний дараа КТ-хийж байх нь зүйтэй юм.

НОМ ЗҮЙ

1. Гальченко В.А., 1990. КТ в оценке метастатического поражения лимфатических узлов средостения при центральном раке легкого. Вестник рентгенологии. 5-6. 69.

2. Бүргэд-Очир Б. 1993. Уушгины өмөнг рентген шинжилгээний аргаар эрт илрүүлж, оношлох асуудал, "Хавдар судлалын мэрэгжлийн эмч нарын семинарын материал" 27-32.

3. Виннер М.Г., 1987, Дифференциальная диагностика

шаровидных образований легких. Вестник рентгенологии и радиологии. 2. 79-89.

4. Колесникова Е.К., Георгиади С.Г. 1990. Компьютернотомографическая картина лимфатических узлов средостения в норме. Вестник рентгенологии и радиологии 4.72-77.

5. Лепихин Н.М. Терновой С.К. 1987. Компьютерная томография при раке легкого. Вестник рентгенологии и радиологии, 2, 27-35.

6. Ловягин Е.В., Кузнецов К.О., Носков А.А., Митрофанов Н.А. 1992. Ультразвуковая томография средостения в стадирования рака легкого. Вопросы онкологии, Т-38, 5, 577-584.

7. Маркле К., Спасокукоцкий О.Н. 1989, Компьютерная томография и определение плотности легких при планировании облучения Медицинская радиология 9, 31-34.

8. Онхуудай П., 1993. Компьютерт томографи. Цөмийн соронзон резонансийн томографи Дүрслэл оношлогоо номонд 64-73.103-111.

9. Рыбакова Н.И., Лесов Ю.А., 1989. Поражения сердца при центральном раке легкого. Вестник рентгенологии и радиологии 3, 21-28.

10. Тодуа Ф.И. Успенский Л.В., Нуднов Н.В., 1987. Компьютерная томография в дифференциальной диагностике шаровидных образований легких Хирургия 4. 58-62.

11. Layer G. Khop M. und G. van Kaick 1991, Der Beitrag dermodarman Schnittbildverfahren CT, MR und RET zur Diagnostik des Bronchialkarzinoms, Thorax-Tumoren. 109-122.

12. Noah C.Choi, Douglas-J. Mathisen, Mars S. Huberman 1990. American Cancer Society. Lung Cancer Manual, No 8, 188-201.

ЭХИЙН БА ГЭРИЙН ТЭЖЭЭВЭР АМЬТДЫН СҮҮНИЙ УУРАГ ТҮҮНИЙ БҮЛЭГЛЭЛ

Ц.Намсрай, Б.Шижирбаатар, Ш.Жадамбаа
Анагаах Ухааны Их Сургууль

Эхийн сүү, хүүхдийн өсөлт хөгжилтөнд зайлшгүй шаардлагтай биологийн идэвхит олон төрлийн бодис хамгийн тохиромжтой харьцаагаар агуулж, хүүхдийн хоол боловсруулах эрхтний хөгжлийн динамикт тохирсон, шингэн сайтай байдгаараа юугаарч орлуулах боломжгүй юм (4,6,7,8).

Эхийн сүүнд 20 гаруй төрлийн аминхүчил, 30 гаруй тосны

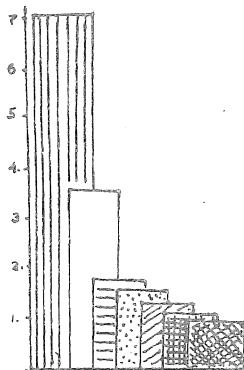
Хүснэгт №1

Эхийн сүүний уургийн хэмжээний сар улирлын хамаарал

№	Сар улирал	Уургийн хэмжээ %	Сар улирал	Уургийн хэмжээ%
1	III	1,126±0,045	IX	1,391±0,054
2	IV	1,101±0,035	X	1,409±0,051
3	V	1,305±0,069	XI	1,274±0,063
4	Хавар	1,146±0,049	намар	1,339±0,056
5	VI	1,455±0,071	XII	1,412±0,03
6	VII	1,470±0,048	I	1,380±0,075
7	VIII	1,380±0,070	II	1,270±0,019
	Зун	1,428±0,062	Өвөл	1,360±0,042

Зураг №1

Төрсний дараах хоногуудад эхийн сүүний уургийн хэмжээ хэлбэлзэх нь



- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| 1. [Pattern] - Эхнэг өдөр | 2. [Pattern] - 1-2 хоног |
| 3. [Pattern] - 3-4 хоног | 4. [Pattern] - 5-14 хоног |
| 5. [Pattern] - 15-90 хоног | 6. [Pattern] - 91-360 хоног |
| 7. [Pattern] - 361-аас дээш хоног | |

хүчил, 15 аминдэм, 80 гаруй эрдэс бодис бусад биологийн өндөр идэвхт олон бодис агуулагддаг нь батлагдаад байна. Эхийн сүүний найрлагыг нарийвчлан судлах нь хүүхдийг хөхөөр хооллох асуудал ДЭМБ-ын анхаарлын төвд байгаа одоо үед бүүрч чухал юм.

ЗОРИЛТ

Эхийн сүүний уураг, түүний бүлэг жилийн сар, улирал, төрсний дараах хоногоос шалтгаалах хэлбэлзэл, мөн гэрийн тэжээмэл зарим амьтадын сүүний уураг, уусдаг уураг түүний бүлэг зэргийг харьцуулан судлах зорилт дэвшүүлсэн юм.

СУДАЛГААНЫ АРГАЧЛАЛ БА СУДАЛГААНЫ ХЭРЭГЛЭГДЭХҮҮН

Сүүний нийт уургийг Кельдальин болон формольтитрийн аргыг хослуулан хэрэглэж, уургийн бүлэглэлийг агарын гелийн микроэлектрофорезийн агаар үзэв. Эхийн сүүний уураг, түүний бүлэглэлийг судлахдаа жирэмсэний хүндрэлгүй эмчийн хяналтанд байсан 18-40 насны эхчүүдийг сонгон авч хөхүүл үе, нас, төрөлтийн тоо, улирлаар ангилан судаллаа.

Малын сүүний уураг, түүний бүлэглэлийг Дундговь, Өвөрхангай, Архангай, Хөвсгөл, Баянхонгор, Сүхбаатар аймгуудын зарим сумуудаас дээж авч судалсан юм.

СУДАЛГААНЫ ДҮН

Эхийн сүүний уургийн

Хүснэгт №2

Уусдаг уургийн бүлэглэл төрсний дараах үеэс хамаарах нь

Төрсний дараа үе	Уураг сүү			Шилжих үеийн сүү	Эхийн сүү
	Хоног хүртэл	1-2 хоног	3-4 хоног		
Уургийн бүлэг				5-14 хоног	15-360 хоног
Серальбумин	4,90±0,76	4,61±1,45	6,20±1,03	10,31±0,87	12,34±0,42
Лактоглобулин	5,72±0,90	13,33±3,34	18,37±3,44	23,39±0,16	24,00±0,59
Лактоальбумин	41,65±3,18	36,76±4,17	33,95±3,69	37,17±1,70	44,43±0,60
Имуноглобулин	50,11±3,30	45,76±4,93	42,02±5,57	28,02±1,97	18,75±0,45

хэмжээний сар, улирлын хамаарлыг үзэхэд, зуны улиралд өндөр (1,428±0,062) хаврын улиралд хамгийн бага (1,146±0,049) хэмжээтэй байна (Хүснэгт №1).

Үүнээс үзэхэд хаврын улиралд хөхүүл, эхчүүдэд био-идэвхит бодис агуулсан чанар, шингэц, илч сайтай, витаминлаг хоол нэмэгдэл болгон өгөх шаардлагатай болох нь харагдаж байна.

Хүснэгт №3

Гэрийн тэжээвэр амьтны сүүний уургийн бүтэц, хэмжээ

Уураг	Ерөнхий уураг	Ээдэм-цэр	Ээдэмцэр уусдаг уураг хоёрын харьцаа
Тэмээ	3,66±0,56	2,84±0,20	3,46:1
Ямаа	5,69±0,16	2,84±0,10	3,34:1
Хонь	5,61±0,48	4,28±0,42	3,21:1
Үхэр	3,28±0,26	2,51±0,18	3,25:1
Сарлаг	5,29±0,30	3,96±0,25	2,97:1
Хайнаг	3,23±0,50	2,45±0,13	2,97:1
Гүү	2,05±0,34	1,05±0,12	1:1

Эхийн сүүний уураг, эхийн нас, төрөлтийн тоо, төрсний дараа үеэс шалтгаалан хэрхэн өөрчлөгдөж байгааг судалж үзэхэд 18-20 насны залуу эхчүүдэд өндөр (1,56±0,05), 21-30 насанд нэг түвшинд (1,36±0,03) байснаа нас ахих тутам буурч (1,21±0,05%) $t=-1,0$ $t=6,6$ $p<0,01$) байна.

Төрсний дараах 4 хоногт уураг 7,23±0,06%-иас 1,88±0,12% хүртэл буурч дараах 15 хоногт (1,60 0,06%) тог ворттой байснаа буурсаар жилийн дараа 1,25±0,04% болдог байна.

Судалгааг бусад судлаачдын судалгаатай харьцуулан үзэхэд уураг ба шилжилтийн сүүний уургийн хэмжээ арай бага байгаа нь ажиглагдлаа (7,9,10).

Сүүний тэжээллэг чанарын үндсэн үзүүлэлтийн нэг нь уусдаг уургийн бүлэглэлийн хэмжээ юм. Бид эхийн сүүний уусдаг уургийн бүлэглэлийг агарын гелийн электрофорезоор жилийн улирал, төрсний дараах хоног, төрөлтийн тоо, насны байдалтай холбон судаллаа.

Судалгаанаас үзэхэд серальбумин, лактоглобулин, лактоальбумин, имуноглобулин нь төрөлтийн тоо, нас, улирлаас

Хүснэгт №4

Гэрийн тэжээвэр амьтадын сүүний уусдаг уургийн бүлэгнэлэл

	Сераль-бумин	Лактоглобулин	Лактоальбумин	Иммуноглобулин
Үхэр	10,21±0,88	45,50±1,59	18,11±2,09	12,62±1,36
Сарлаг	8,37±1,13	53,77±6,68	16,52±3,64	6,08±1,26
Тэмээ	5,61±1,05	31,29±3,03	49,25±2,94	13,71±1,27
Ямаа	8,61±1,45	21,16±2,07	58,45±2,00	11,79±0,75
Хонь	6,88±0,87	59,88±2,30	19,30±1,30	14,23±1,00
Хайнаг	14,06±1,04	46,57±1,89	13,57±1,02	13,59±1,06
Гүү	4,68±0,73	33,60±1,48	45,68±1,60	13,14±1,23

хамааралгүй атлаа төрсний дараах үед багагүй хэлбэлзэж байлаа. Төрсний дараах 4-15 хоногт серальбумин, иммуноглобулин 50%-18% хүртэл буурч байна.

Манай ард түмэн хүүхдийнхээ тэжээлд

уламжлал болгон хэрэглэж ирсэн, төрөл бүрийн малын сүүний уургийг харьцуулан судаллаа.

Гэрийн тэжээвэр амьтадын сүүний уураг нь (гүүнийхээс бусад), эхийн сүүний уурагнаас бараг 2,5-4 дахин илүү байна. Казеин уусдаг уургийн харьцаа амьтан, эхийн сүүнд 3:1, 1.5:1 тус тус байлаа.

Уусдаг уураг серальбумин, лактоглобулин, лактоальбумин, иммуноглобулины эхийн сүүнд байх харьцаа 1:2:4:1 байхад, малын сүүнд 1:4:2:1 байна. Үнээний сүүний ветта-лактоглобулин эхийн сүүнийхээс 2 дахин их, альфа-лактоальбумин, иммуноглобулин 2 дахин бага байхад, иммуноглобулины (19,7-20,9%) хэмжээгээр хонь, гүүний сүү альфа-лактоальбуминаар (43-47%) ямаа тэмээний сүү, ветта-лактоглобулины (16-21%) хэмжээгээр ямаа, гүүний сүүний найрлага эхийн сүүтэй ойролцоо байна.

ДҮГНЭЛТ

Хүүхдийн тэжээлд хаврын улиралд нэмэлт уураг шаардлагатай байгаа ба уураг, уусдаг уургийн найрлагаараа эхийн сүүтэй ойролцоо, гүүний сүүг хүүхдийн тэжээлд хэрэглэх аргачлал гаргах, хүүхдийн хоолонд тэмээ, ямааны сүү илүү тохиромжтой байгаа зэрэг дүгнэлтүүд дээр тулгуурлан малын сүүг хүүхдийн хоол тэжээлтэй холбон судлах шаардлагатай болох нь харагдаж байна.

НОМ ЗҮЙ

1. Балдорж Р., Намсрай Ц., Сайнбуян С., 1987. Гүүний саамны химийн найрлагыг газар зүйн бүс, улирлаар судалсан дүн. Химийн хүрээлэнгийн эрдэм шинжилгээний бичиг 23.с.153-155.

2. Жадамба Ш., Ц.Намсрай Ц. 1986. Содержание белка и белковых фракции в молозиве. Тезисы докл. науч. прак. конф. препод. МГМИ с.51-52.

3. Жадамба Ш., Намсрай Ц., 1984. Эхийн сүүний уургийн найрлага. Монголын анагаах ухаан. №4. с. 24-25.

4. Мазурин А.В. 1990. Учебное пособие по питанию здорового ребенка М, Медицина. 185 с.
5. Намсрай Ц., Жадамба Ш., Чимэддагва Б. 1982. Количество общего белка и аминокислотный состав белков козьего и овечьего молока. Тезисы докладов 23-й науч, практ.конф.преподавателей МГМИ.
6. Овчиников А.И, Горбатова К.К. 1974. Биохимия молока и молочных продуктов. Ленинград. 259.с.
7. Отт В.Д., Марушко Т.Х., 1985. Иммунобиологическая защита женского молозива и молока. Педиатрия 10. с.72-75.
8. Снигур М.И.,Крешкова З.Т.1988 Питание детей.Киев,с.17-33.
9. Чимиддагва Б., Индра Р. 1985. Монгол ингэний сүүний уургийн бүлэглэлийг судалсан дүнгээс. Химийн хүрээлэнгийн бүтээл.с.98-102
10. Н.Цэдэнжав. 1978. Эхийн сүүний уураг, тослог. Монголын анагаах ухаан. 1978. 34. с.31-33

ЛЕКЦ, ТОЙМ, ЗӨВЛӨЛГӨӨ

ДАРХЛАЛЫН ЭСИЙН ЗОХИЦУУЛГА БА МЕМБРАНТ БАЙГУУЛАМЖ

М.Амбага, Б.Саранцэцэг, Н.Болормаа
Ардын эмнэлгийн хүрээлэн

Дархлалын урвалын зохицуулгад оролцдог олон тооны эсүүдийн үйл ажиллагааны ялгаат байдал, тус бүрийнх нь өвөрмөц онцлог шинж нь антиген, маркер, рецептор гэж ерөнхийлөн нэрлэгддэг нарийн нийлмэл бүтэц, байгууламж бүхий биомолекулуудаасаа шууд хамаардаг (3,5).

Харин амьд бие махбодын түүхэн хөгжлийн явцад өөр хоорондоо эрс ялгаатай бүтэц байгууламж бүхий эдгээр биомолекулийн үйл ажиллагааны ерөнхий чиглэл, хандлага нь нэг ерөнхий зүй тогтолд захирагддаг буюу тэдгээр нь тухайн эсийнхээ мембраны гидрофоб гүнд шигдэн байрлаж орших үед үйл ажиллагааны идэвхжилт-бууралт нь мембраны төлвөөр зохицуулагддаг өвөрмөц үзэгдэл бий болсон байна (1,5).

Дархлалын эсийн мембранд шингэн альфа төлөв бий болох үед зуурамтгай чанар багасан, латераль диффузи, флип-флоп хөдөлгөөн хурдасч, лиганд-рецепторын харилцан үйлчлэлийн магадлал нэмэгдэн, эсийн үйл ажиллагаа хурдсаж эрчимжих урьдчилсан нөхцөл бий болдог бол хатуу бетта төлөв нэмэгдэх үед зуурамтгай чанар ихэсч, хөдөлгөөн удаашран, ямар ч нарийн бүтэц, өндөр идэвхтэй антиген, рецептор байлаа ч гэсэн үйл ажиллагаа нь хүчээр дарангуйлагдан буурах байдалд ордог (2).

Иймээс судлаачид (2,3,5). дархлалын эсийн мембраны түвшинд зөвхөн лигандийг таних үзэгдэл явагддаг төдийгүй эсийн хуваагдал, (ялгаварлан хөгжих идэвхжих дохиолол бий болдог. Энэ нь аденилатциклаза, фосфолипаза С фермент идэвхжих, мембраны тосны хүчил, (диацонилицерол), зуурамтгай чанар, нэвчимтгий чанар өөрчлөгдөх, мембран "идэвхигүй" төлвөөс идэвхтэй төлөвт шилжих байдлаар явагддаг гэсэн томъёоллыг гаргажээ.

Бидний судалгаагаар дэлүүний эсийн мембранд өндөр Т-ын үйлдлийн дор өөхний хэт исэлдэлтийн процесс (ӨХИП) өдөөгдөх хурд бусад эрхтнүүдээс 2,3-4 дахин сул байсан нь түүнд хэвийн нөхцөлд зуурамтгай чанар ихтэй, хатуу бетта төлөв, ханасан тосны хүчил харьцангуй их агуулагддагийн баталгаа бөгөөд энэ нь дархлалын эсийн идэвхжилт-бууралтад мембраны зүгээс үзүүлдэг маш нарийн зохицуулгын нэг илрэл гэж үзэж болох юм (1). Учир нь дархлалын

эсийн мембранд хэвийн үед буюу цочролт, сэдээлт өдөөгдөөгүй үед идэвхгүй, царцамтгай, бетта төлөв харьцангуй давамгайлах нь "өвөрмөц дарангуйлагч, саатуулагчийн үүрэг" гүйцэтгэн, дархлалын урвал зохицуулгагүйгээр хэт идэвхижих, өөртөө харших урвал илрэхээс хамгаалах үүрэг гүйцэтгэнэ.

Харин интерферон (7,8), Фрейндийн адьювант (5), конконавалин (3,8) зэрэг дархлалын зохицуулгатайгаар сэдээгч медиатор, хүчин зүйлсийн нөлөөгөөр дархлалын эсийн мембранд **беттагаас-альфа** шилжилт болох буюу төлвийн хувирал сэдээгдэх нь дархлалын эсийн үйл ажиллагаа хурдсан эрчимжих гол үндсэн нөхцөл болдог ба энэ нь лимфоцит эсийн мембранд ацилтрасфераза фермент идэвхжин, тосны ханаагүй хүчлийн тоо олширч, шингэн үечлэлийн шилжилт явагдах хэлбэрээр илэрдэг байна.

Цэх галуун тавгийн (*Chiazospermum erectum*) нийлбэр алкалоид, шинэсэрхүү бударгана (*Salsola laricifolia*), тагш (*Oxytropis myriolla*) зэрэг өөхний хэт исэлдэлтийг саатуулах антиоксидант (АО) үйлдэлтэй нь бидний урьдчилсан судалгаагаар тогтоогдсон биологийн идэвхит бодисуудын үйлдлийн дор туршлагын цагаан хулганад хонины цусны улаан эсийн антигены (ХЦУЭА) эсрэг явагдах дархлалын урвалын эрчим дэлүүний индексийн үзүүлэлтээр 15-32%-иар нэмэгдэж байгаа нь тэдгээрийн АО, мембран бэхжүүлэх үйлдлийн дор дархлалын эсийн мембранд **беттагаас альфад хувирах, төлвийн шилжилт** явагдах үндсэн нөхцөл бий болдгийг харуулж байгаа юм.

Ийнхүү эмийн бодисын нөлөөгөөр дэлүүний индекс ихсэх нь дархлалын эсийн хуваагдал, пролифераци нэмэгдсэний илрэл гэж үзэж болох бөгөөд энэ нь дэлүүний эсийн тоо 1,3-1,5 дахин ($P < 0,05$) олширсноор давхар батлагдах ба уг эсүүд үйл ажиллагааны өндөр идэвхтэй байгаа нь ХЦУЭА-ийн эсрэг бий болсон гемааглоитиний таньц 23-26%-иар дээшилснээс харагдана (6). Нөгөөтэйгүүр энэ үед дэлүүний эсийн мембран бүтцийн хувьд тогтвортой байж, үйл ажиллагаагаа хэвийн явуулах боломжтой байгаа нь уг эсүүдийн мембрант байгууламжинд диений конъюгат (ДК), малондиальдегид (МДА, шиффийн суурь (ШС) зэрэг өөхний хэт исэлдэлтийн хорт бүтээгдэхүүний тоо 1,2-3,1 дахин ($P < 0,05$) багасч, мембранд идэвхтэй шингэн альфа төлвийг бий болгодог тосны ханаагүй хүчил алдагдан багасах эмгэг үзэгдэл мэдэгдэхүйц хориглогдон хязгаарлагдсаар илэрч байлаа. В.А.Извекова (2) зэрэг судлаачид дархлалын эсийн мембранд ХС/ФЛ-ийн харьцааг 1,59-1,04 болгон багасгаж ханаагүй тосны хүчлийн хэмжээг нэмэгдүүлэх үед уг эсийн мембраны рецепторын экспресслэн идэвхижих үйл ажиллагаа эрс хурдасдагийг илрүүлсэн байдаг.

Бидний дээрхи судалгаа нь Дорнодахин, Монголын уламжлалт анагаах ухаанд (МУАУ) хэрэглэгдэж байсан цэх галуун таваг, тагш, шинэсэрхүү бударгана зэрэг ургамлууд дархлалын эсүүдийн үйл

ажиллагааг, тэдгээрийн мембраны төлвийн шилжилтээр дамжуулан идэвхжүүлэх чадвар бүхий биологийн идэвхит бодис агуулдгийг харуулж байгаа бөгөөд Р.В.Петров (5), В.А.Ляшенко (3) зэрэг нэрт дархлал судлаач эрдэмтэд дархлалын урвалыг сэргээх үйлдэлтэй ямар ч эмийн бодис, хиймэл вакцин гаргахад тавигдах нэг гол шардлага нь тэдгээрийн химийн бүтцэд дархлалын эсийн мембраныг идэвхгүй төлвөөс идэвхтэй төлөвт хувиргах чадвар бүхий модулятор-бүлэг"-ийг заавал нэмж өгсөн байх ёстой гэж үзсэн байдгийг үүнтэй холбогдуулан дурьдах нь зүйтэй юм.

Дархлалын эсийн мембранд бетта альфа төлвийн шилжилт явагдан, эс идэвхижиж дархлалын урвалын эрчим хурдсах үзэгдэл нь жилийн улирлаас хамаардаг буюу туршлагын цагаан хулганад ХЦУЭА-ийн эсрэг явагдах дархлалын урвалын эрчим намрын улиралд хаврын улиралтай харьцуулахад дэлүүний индекс, дэлүүний эсийн тооны үзүүлэлтээр 1,42-1,5 дахин, гемааглютинины таньцаар 1,8 дахин нэмэгддэгийг бид илрүүлсэн юм. Уг үзэгдэл нь намрын улиралд дасал зохицлын урвалын замаар дархлалын эсийн болон нийт бие махбодын мембрант байгууламжинд өндөр Т-ын үйлдлийн дор ӨХИП өдөөгдөх хурд 1,2 дахин ихэсч (1), хэт исэлдэлтийн гол субстрат болох шингэн альфа төлөв, ханаагүй тосны хүчил нэмэгдэн, рецептор, антигены мембран дахь хөдөлгөөн хурдасч, беттагаас альфа шилжилт хөнгөвчлөгдөж байгаагаар тайлбарлагдана.

Харин хаврын улиралд дархлалын үзүүлэлтүүд намрынхаас буурсан байгаа нь энэ үед дархлалын эсийн болон нийт бие махбодын мембрант байгууламжид ханаагүй, шингэн альфа төлөв багасан ханасан хүчил, хатуу бетта төлөв, зуурамтгай чанар харьцангуй нэмэгдэж, мембранд идэвхгүй бетта төлвөөс идэвхтэй альфа төлөвт шилжих хэвийн үзэгдэл харьцангуй саатагдан, эс идэвхжих урьдчилсан нөхцөл хязгаарлагдаж байгаатай холбоотой юм (1).

Намрын улиралд бусад улиралтай харьцуулахад өвчтөн хүмүүсийн цусанд гемолизин, гемааглютинины таньц, хавсаргын хэмжээ эрс ихсэн эсрэг биеийн концентраци нэмэгддэгийг харуулсан бусад эрдэмтэдийн судалгаатай (4) бидний ажиглалт тохирч байгаа бөгөөд эндээс хөөн бодож үзэх юм бол намар нь "дархлал идэвхижилтийн" хавар нь "дархлал дарангуйллын" шинж чанартай улирлууд болох нь харагдаж байна.

МУАУ-ы онолд "...хаврын улиралд тамир хүч, хамгаас доройтно..." гэж томъёологдгийн шинжлэх ухааны мөн чанарыг тайлбарлах нэг хувилбар нь "улирал хамааралт дархлал дутагдлын үзэгдэл" байж болох бөгөөд үүнийг эмчилгээ, оношлогоод анхаарах нь онолын төдийгүй практикийн чухал ач холбогдолтой юм.

НОМ ЗҮЙ

1. Амбага М. 1994. Хий, шар, бадганы онол ба мембрант байгууламж-АУ-ны докторын зэрэг горилсон нэгэн сэдэвт зохиол. 301х.
2. Извекова В.А. Туркина Т.А., Череев Н.А., 1988. Взаимосвязь экспрессии лимфоцитарных рецепторов простагландинами и изопроterenолом с уровнем метаболизма липидов, Физиология человека, т.14. №3. с.466-470.
3. Лященко В.А. 1983. Механизм активации лимфоцитов, М.Медицина, Высшая школа, 159 с.
4. Оранский И.Е., Царфис П.Г. 1989. Биоритмология и хронотерапия, Высшая школа. 159 с.
5. Петров Р.В., Хаитов Р.М.Атауллаханов Р.И. 1983. Иммуногенетика и искусственные антигены, М, Медицина, 256 с.
6. Саранцэцэг Б., 1994. Цэх галуун тавгийн нийлбэр алкалоидын фармакологийн судалгаа, АУ-ны дэд докторын зэрэг горилсон нэгэн сэдэвт зохиол, 198. х.
7. Bounoux P.H., Salem N., Lyonst. 1985. Alteration in membrane acid composition of lymphocytes transformed cells induced by interferon, v.22, n9. p.1107-1113.
8. Twisk A.L., DeJering F., Kraal G., 1981. The fatty acid composition of Lymphocyte membrane and expression of homing receptors. Immunobiology, v.183. n5., p.386-395.

ХЭВЛИЙН ИДЭЭТ ҮРЭВСЛИЙН ҮЕД АНТИБИОТИК ЭМИЙГ ТУНГАЛАГИЙН БУЛЧИРХАЙД ХИЙХ ЭМЧИЛГЭЭНИЙ АРГА

К.Анаргүл

Хилийн цэргийн төв эмнэлэг

Тунгалагийн булчирхай бол хүний биед орсон халдвар, элдэв нян, бичэл биетийг хоргүйжүүлэн, устгадаг дархлалын тогтолцооны чухал эрхтэн юм.

Манай зууны 60-аад оны эхэн үеэс гадаад орны эрдэмтэд тунгалагын тогтолцооны анатоми, физиологийг судлаад зогссонгүй рентген туяа үл нэвтрэх бодис шахаж зураг авах, тунгалагийн үүсэл, шингэний урсгалыг хурдасгаж бие махбодын шингэний эргэлтийг сайжруулах, хэвлийн хөндийн эмгэгийн үед цээжний тунгалагын булчирхайн цоргоос тунгалаг шингэн авч хортой бодисоос цэвэрлэн буцааж хийх, тунгалагийн судас булчирхайд эмийн бодис тарих зэрэг аргаар тунгалаг судлалын үр дүнг эмнэл зүйн практикт ашиглах болсон.

Ю.М.Левин, Р.Г.Никитин нар 1972 онд 36 нохойд туршилт хийж, ампициллинйг 1 кг жинд 60 мг-аар бодон тунгалагийн булчирхайд болон булчинд тарьж харьцуулан судлахад эмийн тунгийн цусанд

хадгалагдах хугацаа 24 цаг байхад тунгалагийн булчирхайд 3-14 хоног байжээ.

Мөн 1980 онд Р.Т.Панченков хэвлийн хөндийн хурц идээт үрэвсэлтэй 35 өвчтөнд, 1985 онд Н.И.Федоров ясны идээт үрэвсэлтэй 25 өвчтөнд тунгалагийн судсаар антибиотик хэрэглэхэд өвчтөний биеийн байдал 2-4 хоногт мэдэгдэхүйц сайжирсан байна. Үүнээс гадна хэсэг судлаачид уушигны хатгалгаа болон халдварт менингитийн үед 0,5%-10 мл новокаины уусмалд найруулсан 80 мг гентомициныг цепоинтой хавсарч өдөрт 1 удаа хэрэглсэн нь эмчилгээний хугацааг 2 дахин багасгажээ. Тунгалагийн булчирхайгааро альбумин, иммуноглобулин, лизоцим хэрэглэхэд нөхөн төлжих үйл ажиллагаа хурдасдагийг 1986 онд Ю.М.Левин тэмдэглэжээ.

Мэс заслын идээт үрэвсэлт өвчин, хорт хавдарын үед хагалгаа хийхээс өмнө хагалгааны дараа өвчтөний судас болон булчинд антибиотик эмийг тарих аргаар хэрэглэдэг. Тунгалагийн булчирхай нь бие махбодийн шингэний эргэлтэнд оролцох, тэнцвэрт байдлыг хадгалах зэрэг олон чухал үүрэг гүйцэтгэдэг учир тунгалагийн булчирхайд антибиотик хийх арга нь урьд хэрэглэж байсан аргаас эмчилгээний үр дүн үлэмж давуутай болох нь харагдлаа.

Бид хэвлийн хөндийд түгээмэл идээт үрэвсэлт өвчтэй 78 өвчтөнд тунгалагийн булчирхайд антибиотик болон эмийг хийх аргыг хэрэглэсэн ба хэвлийн хөндийн түгээмэл идээт үрэвслийн II, III үед антиботикт эмчилгээнээс гадна 5000 ед гепариныг 2,0 мл физиологийн уусмалд, 10000 ед контрикалыг 1,5 мл уусгагчид уусган өдөр 1 удаа (нийт 3-5 удаа) тунгалагийн булчирхайд хийх аргаар эмчилсэн.

Ихэнхи тохиолдолд эмчилгээний 2-3 удаагийн тарианы дараа өвчтөний биеийн байдал сайжирч, биеийн халуун хэвийн болж, 3-4 хоногт цагаан цогцосын тоо хэвийн хэмжээнд орж байна.

Р.Т.Панченков, А.Д.Цыбом нар тунгалагийн судсанд катетр тавих эмчилгээний аргыг үндэслэсэн юм. Тунгалагийн судсыг тэр бүр тодорхойлж олоход түвэгтэй, судсанд катетрийг бэхлэхэд судас дарагдсанаас эмчилгээнд хүндрэл учруулдаг бөгөөд тунгалагийн булчирхайд катетр тавьж эмчилгээ хийсэн нь дээрхи хүндрэлийг шийдвэрлэхэд чухал юм. Энэ арга нь энгийн бөгөөд хот, аймгийн эмнэлгийн мэс заслын тасагт өргөн хэрэглэх боломжтой, элдэв хүндрэлгүй болно.

Хийх арга: Эмчийн гар болон мэс ажилбар хийх талбайг спирт, иодоор ариутгаж цэвэрлэсний дараа ариутгасан хагалгааны даавуугаар тусгаарлана. Цавьны хонхорын арьсанд 0,5% новокаины уусмалыг нэвчүүлэх аргаар мэдээ алдуулсны дараа 5 см хэмжээтэй зүслэг хийж,

булчирхайг ялган түүний хальсанд нүдний мэс ажилбарын хутгаар 0,4 см дагуу зүслэг хийнэ. Хальсны ирмэгийг москитын хавчуураар хавчаад булчирхайн хөндийгөөс брунсийн халбагын тусламжтайгаар булчирхайн хэсэг эдийг авна. Булчирхайн хөндийд нарийн гуурс байрлуулаад хуних оёдол тавьж, бэхлэн гуурсаар новокойн шахаж шалгана. Шархыг үечлэн оёно. Гуурсыг арьсанд нэмэлт зүслэг хийж гадагшуулаад шархны лентээр бэхлэн эмийн бодис шахагч аппаратанд залгаж антибиотик болон эмийн бодисыг хийнэ Булчирхайд эмийн бодисыг 160-180 мм.м.у.б-тай тэнцэх даралттай хийдэг. Эмийн тун, хурд, өвчний үе шат, өвчтөний биеийн байдлаас хамаарч харилцан адилгүй. Жишээлбэл:

Хэвлийн гялтангийн түгээмэл идээт үрэвслийн 1 дүгээр үед тунгалагийн булчирхайд гентомициныг 30-40 мл/цаг хурдтайгаар хоногт 80-160 мг тунгаар;

2 дугаар үед гентомициныг 20-30 мл/цаг хурдтайгаар хоногт 160 мг;

3 дугаар үед гентомициныг 10-20 мл/цаг хурдтайгаар хоногт 160 мг тунгаар бодож эмчилгээг хийнэ.

Тунгалагийн булчирхайгаар антибиотик хийх арга нь тунгалагийн булчирхай болон түүний судсанд антиботикийн хадгалагдах хугацааг уртасгаж, нэг удаагийн эмчилгээгээр хоногийн эмчилгээний тунг хэрэглэнэ. Судалгаагаар эмгэг үүсгэгчийн 95% нь тунгалагийн булчирхайд хуримтлагддаг нь энэ аргыг хэрэглэснээр бие эрхтэний тунгалагийн булчирхай болон системийг бүхэлд нь эрүүлжүүлэх үндсэн эмчилгээ болно. Тунгалагийн булчирхайд антибиотик эмчилгээ хийх аргыг өвчтөнд хэрэглэхэд биед орсон нян, бичил биетийг цаашид тархахаас сэргийлж, устгах, (эмчилгээний тунгийн хэмжээ булчирхайд 3-14 хоног хадаглагдсанаар) өвчнийг хүндрэхээс бүрэн төгс эмчлэх нөхцөлийг хангана.

Үүнээс гадна энэ аргыг хэрэглэснээр хагалгааны дараах хүндрэлийг 1,8 дахин, хэвлийн хөндийн хүчдрэлийг 2,5 дахин бууруулах боломжтой. Тунгалагийн булчирхайгар антибиотик, эмийн эмчилгээг хэрэглэсний эдийн засгийн үр ашиг нь эмчилгээг хийх тоо, түүний тун хэмжээг багасгаснаар тодорхойлогдоно.

НОМ ЗҮЙ

1. Левин Ю.М., Никитин Р.Г. 1976. Некоторые патофизиологические проблемы эндолимфатической терапии (Проблемы внутритканевой и лимфососудистой терапии в онкологии). с.107-127.

2. Панченков Р.Т., Марилах А.Н., Макаренко И.С. и др. 1980. Фармакокинетика канамицина сульфата в лимфе и крови при

осложненных острых воспалительных заболеваниях органов брюшной полости. Антибиотики. Т.-5. №3. с.222-225.

3. Левин Ю.М., 1986. Основы лечебной лимфологии. М. Медицина, 288 с.

4. Ярема И.В., Паков А.В., Коробков Е.Е и др. 1983. Катетеризации периферических лимфатических сосудов (с помощью микрохирургической техники) Труды XXX Всесоюзного съезда хирургов. Минск. с.373-374

Abstracts

A STUDY OF IMMUNO-STATUS OF POPULATION IN DIFFERENT REGIONS OF MONGOLIA

B. Bayart, S. Tsogt-Saikhan, G. Batbaatar, Enkh-Amar, D. Ichinkhorloo
National Medical University of Mongolia

700 persons from 5 regions of Mongolia (342 men, 358 women) were investigated for 10 immunologic criteria such as number of T cells, T-helper, T-suppressor and Th/Ts index. The results of study have shown that the immunologic criteria have no variety in association with age, sex, and region. But there could be some specific features in Mongol comparison to other nations.

The basic parameter of cells immunologic systems: Th/Ts index of Mongolian nations higher then other nations.

pp. 3-5; Tables 2. References 6.

A STUDY OF THE CORRELATION OF PLATELET ADHESIVENESS AND AGGREGABILITY WITH STRUCTURAL AND FUNCTIONAL CHANGES OF MICROVESSELS DURING SOME CARDIOVASCULAR DISEASES

S. Munkhbayarlakh, G. Naran, T. Zevgee
National Medical University of Mongolia

A total of 105 people, including 30 cases of arterial hypertension, 30 cases of angina pectoris and 45 control cases were investigated. Platelet aggregability was determined with a hemolysis aggregation test and platelet adhesiveness was directed by catgut method. The changes in the microcirculation, both functional and morphologic were determined by direct ophthalmology eyeground examinations.

Results of the study have shown that what changes occur in the microcirculation, in arterial hypertension and in angina pectoris there is

an increase in platelet adhesiveness and aggregability. (These changes deteriorating a course of abovementioned diseases and leading later to complications are one of the basic factor of pathogenesis).
pp.5-8. Tables 3, References 7.

GENOMIC SPECIFICITY OF MUTANT HBV ISOLATED FROM PATIENTS WITH FULMINANT HEPATITIS

J.Oyunbileg, R.Miller, R.Purcell, D.Alima, B.Baigal, P.Nymadawa
National Center of Hygiene, Epidemiology and Microbiology, Ministry of Health, Mongolia; Hepatitis Viruses section, National Institute of Allergy and Infectious Diseases, National Institutes of Health, Bethesda, Maryland, USA, Medical University of Mongolia

Was determined about 40% genomic sequence of 2 strains of HBV isolated in Mongolia in Pre - S, "S", and "Core" regions including main epitopes responsible for serotype, subtype and virus neutralizing specificities and regions important for virus replication. Both strains had sequences close to ayw2 confirming the previously obtained results by sequencing in the first loop of virus neutralizing of HBsAg in 131 aminoacid position was found novel substitution asparagine to threonin not described anywhere else.

These 2 strains isolated in Mongolia show the many unique nucleotide and aminoacid throughout the sequenced regions showing that HBV strains circulating in Mongolian population might have distant genotypes.
pp.9-20. Picture 1. References 23.

GENOMIC STRUCTURE OF MARMOT HEPADNAVIRUS

J.Oyunbileg, Shimoda, Kh.Tsatsral, J.Batbold, P.Nymadawa
National Center of Hygiene, Epidemiology and Microbiology, Ministry of Health, Mongolia, Center for Studies on Endemic Infectious Diseases, Ministry of Health Mongolia, University of Kanazawa, Japan

From the sera of infected Mongolian marmots (*Marmota sibirica*) sequenced a complete genome of the Marmot hepadnavirus (MNV) by PCR, selecting primers from the conserved hepadnavirus genome regions and walking through whole genome. Most conserved regions of MHV genome are: "S" gene (no nucleotide and aminoacid changes), "Core" gene (0,14% nucleotide changes, no aminoacid changes) most variable region is "X" gene (1,14% nucleotide changes 2,98% aminoacid changes). Also "X" gene start codon is after 8 aminoacid than in the Woodchuck.

hepatitis virus (WHV) genome. Computer analysis of nucleotide and aminoacid sequences shows that MHV has most conserved sequences among the published WHV sequences. Above observations show that MNV may be the progenitor virus among the rodent hepadnaviruses. This study also shows the high potency of molecular biological methods for the determination of previously unknown virus sequences as recently was shown in the USA during hantavirus caused pulmonary syndrome outbreak. Was shown that up to 1200 kb DNA fragment may be amplified by PCR by optimizing reaction conditions, by using various novel commercial preparations.

pp.21-27. Tables 2, Picture 2, References 15.

A STUDY OF DETERMINATION OF ALPHA-LIPOPROTEIN'S CHOLESTROL IN BLOOD SERUM

D.Enebish

Maternal and Child Health Research Center, Ministry of Health, Mongolia

Results of study shows, that the mean level of cholestrol of alpha-lipoproteins in blood serum of healthy children aged 0-1 is $1,16 \pm 0,12$ mmol/l (0,85-1,52) and $1,23 \pm 0,06$ mmol/l (1,05-1,42) for children aged 2-14.

Author emphasized of significant role both of theoretical and practical importance of national reference value is of alpha-lipoproteins clolestrol in blood serum of healthy children as well as adult Mongolian population.

pp.28-34. Tables 2. References 20.

POSSIBILITY OF COMPUTED TOMOGRAPHY IN DIAGNOSING LUNG CANCER

R.Purev, P.Onkudai, D.Gonchigsuren

National Medical Research Institute, Ministry of Health, Mongolia

National Medical University of Mongolia

The paper discusses the data on 256 cases of lung pathology including 105 with cancer. Computed tomography (CT) was employed in differential diagnosis of lung cancer and other diseases of the lungs. Tumor diagnosis made before CT was ruled out in 33 persons (32,3%), on the contrary, lung fumors were diagnosed in 10 persons with other diseases referred to CT. Diagnostic errors were detected in 8 (3,1%) patients with suspected lung tumors. Continued tumor growth to the mediastinum and thoracic wall structures was revealed in 8 (7,3%) patients.

In inoperable patient radiotherapy design and optimizatation were based on CT findings. CT proved useful for early detection of lung metastases.

pp.34-36. Photos 5. References 12.

COMPARATIVE STUDY OF PROTEIN COMPOSITION OF MATERNAL AND CATTLE'S MILK

Ts.Namsrai, B.Shijirbaatar, Sh.Jadamba
National Medical University of Mongolia

Mare's milk is very similar by the chemical composition to human breast milk and suitable for feeding of babies. Goat's and camel's milk have some differences with human milk, but they are also could be used for the artificial feeding of babies.
pp.36-40. Tables 4. Picture 1. References 10.

IMMUNE REGULATION AND MEMBRANE STRUCTURE

M.Ambaga, B.Sarantsetseg, P.Bolormaa
Institute of Traditional Medicine, Ministry of Health, Mongolia

The activation and suppression of immune reaction closely depends on various functional states of immunocyte's membrane. In the inactivated, normal conditions on the membrane structures of immunocytes prevails passive, viscous beta state, which serves the role of specific inhibitory mechanism and prevents unregulated pathological activation of immune reaction.

Meanwhile under influence of immunostimulator Drugs and vaccine occurs transition from beta state to fluid alpha state of membrane structure is accompanied by activation of immune reaction.

By our investigations we observed that biologically active substances from *Chiazospermum erectum* and *Oxytropis myriophylla*, *Salsola laricifolia* possesses antioxidant, membranestabilizing activity, owing to which created active fluid alpha state on the membrane of immunocytes and activated the immune reaction.

pp.41-44. References 8.

ANTIBIOTIC TREATMENT OF ABDOMINAL INFLAMMATION DISEASES BY METHOD OF INJECTION INTO LYMPHNODES

K.Anargui

Central Hospital of Border Groups, Mongolia

During last years a method of injection some medicine in lymphnodes widespread in practice for treatment of different inflammation diseases.

Author has described this method for post operative treatment of abdominal inflammation.
pp.44-47. References 4.

МОНГОЛЫН АНАГААХ УХААН СЭТГҮҮЛИЙН ЦЭЦИЙН ГИШҮҮД

П.Нямдаваа (Ерөнхий эрхлэгч), Б.Дэмбэрэл (Орлогч эрхлэгч),
Ш.Доржжадамба (Орлогч эрхлэгч), В.Хадхүү (Хариуцлагатай
варийн бичгийн дарга), Р.Арслан, Ж.Батсуурь, Б.Гоош,
А.Ламжав, Э.Лувсандагва, Ө.Өлзийхутаг, Т.Тойвгоо, Ц.Хайдав,
Ж.Шагж, Б.Шижирбаатар, Г.Цагаанхүү

ЗӨВЛӨЛИЙН ГИШҮҮД:

С.Алтан (АНУ Нью Жерси), Д.Балдандорж, М.Грегт (АНУ,
Миннесота), Б.Дагвацэрэн, Ж.Дашдаваа, Б.Доржготов, Б.Жав,
Ш.Жигжидсүрэн, Г.Зориг, Т.Зориг, Г.Лувсан, (Оросын холбоо,
Москва), Д.Малчинхүү, Н.Мөнхтүвшин, Ц.Мухар, Б.Нацагдорж,
Ц.Норовпил, П.Онхуудай, Э.Пүрэвдаваа, Б.Рагчаа, Э.Санжаа,
Г.Сүхбат, С.Цоодол, Л.Шагдар

МАНАЙ ХАЯГ:

Улаанбаатар-210648, ЧИНГЭСИЙН ӨРГӨН ЧӨЛӨӨ
"Эрүүл Энх" хэвлэлийн газар Утас:321307

Техник редактор Ө.Бямбажаргал

Сэтгүүлийг компьютерт 10сард бэлтгэж хэвлэлтэд 11 сард
шилжүүлэв.

Цаасны хэмжээ 60 х90 1\16 хэв.хуудас 3.25