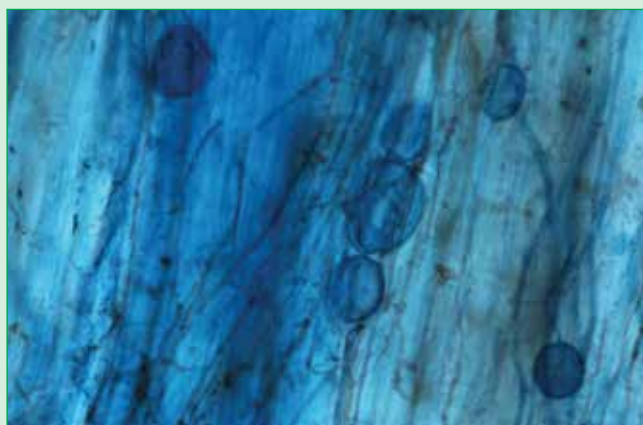
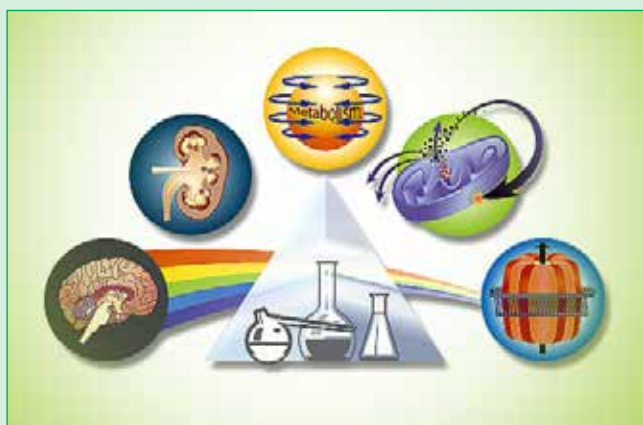


МОНГОЛЫН ЭМ ЗҮЙ ЭМ СУДЛАЛ

Улсын бүртгэлийн дугаар: 9073010129

2012 №1 (1)



МОНГОЛЫН ЭМ ЗҮЙ, ЭМ СУДЛАЛ СЭТГҮҮЛИЙН РЕДАКЦИЙН ЗӨВЛӨЛ



Лувсангийн Хүрэлбаатар

- Эм зүйч
- Эм зүйн ухааны доктор, профессор
- Төрийн шагналт



Лувсаннъямын Лхагва

- Физиологич
- Академич, Анагаахын Шинжлэх Ухааны доктор, профессор
- Төрийн шагналт, Хүний гавьяат эмч



Балдандоржийн Амаржаргал

- Зүрх судлалч
- Анагаах ухааны доктор, дэд профессор



Готовын Чойжамц

- Эм судлалч
- Анагаах ухааны доктор, профессор



Лувсандоржийн Цэрэндулам

- Эм зүйч
- Эм зүйн ухааны доктор, дэд профессор



Алтангэрэлийн Баянмөнх

- Биологич
- Биологийн ухааны доктор



Рэнцэндоржийн Мөнхцэцэг

- Эм зүйч
- Эм зүйн ухааны доктор



Нямжавын Мөнхжаргал

- Химич
- Химийн ухааны доктор, дэд профессор



Болдын Дэнсмаа

- Биологич
- Ургамал судлалч
- Биологийн ухааны доктор, дэд профессор



Ишдоржийн Дүүмаам

- Эм зүйч
- Эм зүйн ухааны доктор



Соёллхамын Бадамцэцэг

- Биотехнологич
- Биологийн ухааны доктор



Риваадын Оюун-Эрдэнэ

- Клиникийн эм судлалч
- Лабораторийн эмч
- Анагаах ухааны магистр



Түдэвийн Мөнхцэцэг

- Эм зүйч
- Эм зүйн ухааны доктор

МОНГОЛЫН ЭМ ЗҮЙ, ЭМ СУДЛАЛ СЭТГҮҮЛ

№000044690

Хаяг: Сонгино хайрхан дүүрэг, 20-р хороо, сонсголон зам,

"Монос дээд сургуулийн байр" Улаанбаатар, Монгол улс

Утас: 976-11-634640, 50118456, 99001500

E-mail: royunderdene@yahoo.com

Дугаарыг эрхлэн гаргасан: Р.Оюун-Эрдэнэ

"Мөнхийн Үсэг" ХХК-д эхийг бэлтгэж хэвлэв

ГАРЧИГ

СУДАЛГАА, ШИНЖИЛГЭЭ

■ “Монос” дээд сургуулийн эм зүйн боловсролын хөгжил <i>Б.Амаржаргал, Н. Зулцэцэг, Л.Хүрэлбаатар</i>	4-8
■ Амлодипин 10 мг шахмалын үйлчлэгч бодисын агууламжийг тодорхойлохасуудалд <i>Б.Даваадулам, Л.Хүрэлбаатар, С.Пүрэвсүрэн</i>	9-12
■ Алтангагнуур (<i>rhodiola rosea</i> L.)-ыг ургал эрхтнээр хээрийн бүсэд нутагшуулан тарималжуулсан судалгааны үр дүн <i>Г.Гантогтох, Н.Орхон, Л.Лхагва, Л.Хүрэлбаатар</i>	13-16
■ Архинд донтох эмгэг оноштой хэвтэн эмчлүүлэгчдийн эмийн эмчилгээний ABC/VEN дүн шинжилгээ <i>Г.Оюунцэцэг, Б.Амаржаргал, Х.Гүлдана, Р.Оюун-Эрдэнэ</i>	17-23
■ Хорт хавдрын зарим төрлийн эсийн үржилд эллипин бэлдмэлийн үзүүлэх нөлөө <i>Л.Хүрэлбаатар, О.Одгэрэл, Ц.Оюунсүрэн, П.Эрдэнэбаатар, Г.Номинтуяа, Ж.Тэмүүжин</i>	24-26
■ Ходоод, дээд гэдэсний шархлаа өвчний үед хэрэглэгддэг эмийн хэрэглээний судалгааны зарим үр дүнгээс <i>Л.Уламбаяр, Б.Баярцэцэг, Л.Хүрэлбаатар, С.Мөнхбат, Р.Цэрэнлхагва, Х.Оюунцэцэг</i>	27-33
■ Эм ханган нийлүүлэх байгууллагын агуулахын бүтэц, үйл ажиллагаанд хийсэн судалгаа <i>Б.Отгонбилэг, М.Уранчимэг, Л.Хүрэлбаатар</i>	34-40
■ Ургамлын үндэсний микоризын судалгааны үр дүн <i>Б.Дэнсмаа, БАО Yu Ying</i>	41-45
■ Эмч төлөөлөгчдийн ажлын онцлог ба ёс зүйн харилцаа, хандлагын судалгаа <i>Б.Энхтуяа, Л. Хүрэлбаатар</i>	46-51
■ Жороор олгодог эмийн олголт, зохион байгуулалтыг боловсронгуй болгох зарим асуудал <i>Б.Оюун-Эрдэнэ, Л. Хүрэлбаатар</i>	52-57
■ Гишүүний хуян өвчинг сам соруулах заслаар эмчлэх, гарсан цусыг захын цусны үзүүлэлттэй харьцуулах <i>Р.Мөнхжаргал, Л.Баттөр</i>	58-62
■ Капсултай эмийн харьцуулсан судалгааны асуудалд <i>Б.Анхтуяа, С.Пүрэвсүрэн, Б.Энхзаяа</i>	63-65
■ Шодойн хөвчрөлийг 40-өөс дээш насны эрэгтэйчүүдэд судалсан дүн <i>Н.Нансалмаа, Р.Оюун-Эрдэнэ, Ж.Мөнхцэцэг, М.Намсрай</i>	66-69
■ Монгол Улсын Үндэсний фармакопейн анхдугаар хэвлэлийн тухайд <i>С.Гаадулам</i>	70-83

“МОНОС” ДЭЭД СУРГУУЛИЙН ЭМ ЗҮЙН БОЛОВСРОЛЫН ХӨГЖИЛ

Б.Амаржаргал¹, Н. Зулцэцэг¹, Л.Хүрэлбаатар^{1,2}
“Монос” ДС¹, “Монос” Групп²
¹b.amarjargal@monos.mn

THE DEVELOPMENT OF PHARMACY EDUCATION IN MONOS INSTITUTE

B.Amarjargal¹, N. Zultsetseg¹, L.Khurelbaatar^{1,2}
“Monos” Institute¹, “Monos” Group²
¹b.amarjargal@monos.mn

Introduction: “Monos” pharmaceutical Institute purposed to prepare pharmacist by international pharmacist curriculum based on “The seven star pharmacist”

Goal: The aim of Pharmaceutical education, scientific research and studies of “Monos” Institute is according to the classification defining rules of Mongolian higher educational some estimation.

Materials and Methods: The study has been completed by procedure report of 2010-2012, annual statistic report dedicated to Minister of Education Science and Culture on Microsoft Excel.

Results: Monos” Institute Pharmacy faculty have graduated 571 pharmacists 43 pharmacy technicians and 46 master of pharmacy so far since our pharmaceutical Institute was established. All of the alumni take the nationwide pharmacy license examination with succesful and now 97% of them are currently employed according to their professions. 80% of our graduators work for drug supply organizations and the rest of them work for pharmacies. Bachelor and Master degree candidates are totally 622. We have renewed our pharmaceutical 5 year bachelor degree curriculum 5 times since 2000. “Monos” pharmaceutical Institute’s 5 year bachelor pharmacist curriculum purposed to prepare “The seven star pharmacist” based on international pharmacist curriculum is 5 year academic subjects and basic, professional, and specialized study with 175 credits. Our scientists and lecturers published 900 studies, researches by the result of it we developed 22 standards, 3 products were patented, 15 products got certification of State Registration and 20 percents of the articles were published in foreign journals. It estimates our advancement.

Conclusions: 1“Monos” Institute created the training-science-manufacturing environment during its development and provided to ensure the control of estimation, accreditation of institutes and colleges 2. Further adjusting Professional standard of Mongolian pharmacists, renewing the educational curriculum, cooperating the universities and institutes prepare pharmacists therefore we would be able prepare core curriculum for the pharmacist.

Удиртгал: Даяаршлын нийгмийн өнөө үед дэлхийн эрүүлийг хамгаалах салбарын бүх мэргэжилтэн түүний дотор эм зүйчид нь олон улсын эрүүлийг хамгаалахын бодлогыг дэмжин, хэрэгжүүлэхэд эн чацуу бэлтгэгдсэн байх зайлшгүй шаардлага зүй ёсоор тавигдаж байна. Сүүлийн үед олон улсын Эм Зүйчдийн холбооны уулзалт, хурлуудын тунхаг бичгүүдэд “Эм зүйчийн өв тэгш дүр төрх”, “Эм зүйч нь дээд боловсролтой байхын зэрэгцээ ажил мэргэжилдээ өр нимгэн хандах”, “Одоо ажиллаж

байгаа өнөө үеийн эмзүйч хүн ирээдүйн эм зүйчийн шаардлагад бүрэн дасан зохицох” гэсэн гурван үндсэн асуудлыг цохон тэмдэглэж, эмэнд суурилан, эм рүү чиглэсэн эм зүйн сургалтын бодлогыг эмнэл зүйд суурилсан, хүн рүү чиглэсэн бодлоготой хөгжүүлж байна. Олон улсын эм зүйчийн өв тэгш дүр төрх гэдэг нь эм зүйч нь өвчтөнийг асран хамгаалан тордогч, шийдвэр гаргагч, эмч, өвчтөн хоёрын харилцааны төв, манлайлан удирдагч, зохион байгуулагч, тасралтгүй суралцагч, заах арга

зүйч мөн гэсэн үндсэн 7 шинж чанар юм. Ирээдүйн эм зүйчийн өргөн цар хүрээтэй мэргэжлийн ажиллах гол ажлын байр нь эмийн сан, эмнэлэг байх болно гэж олон улсын эм зүйчдийн холбооны эрдэмтэд таамаглан, дэлхийн бүх улс оронд эм зүйн дээд сургуулиуд нь эм зүйч бэлтгэх сургалтын хөтөлбөрт төгсөлтийн өмнөх ба төгсөлтийн дараах, мэргэшүүлэх сургалтын чиглэлээр шинэ өөрчлөлт оруулж эхлээд байна [1,7]. Иймд “Монос” дээд сургуулийн эрхэм зорилгыг 2010 онд **“Даяаршлын үйл явц, монгол орны хэрэгцээ шаардлагад нийцсэн мэдлэг, ур чадвар, зөв төлөвшилтэй мэргэжилтэн бэлтгэж, төгсөгчдийг тасралтгүй сургалтаар хөгжүүлэн, тэдний амьдралын чанарыг сайжруулагч, сургалт – эрдэм судалгаа – үйлдвэрлэл хосолсон сургууль байна.”** гэж товьёолсон юм. Энэ эрхэм зорилгын хүрээнд, стратеги төлөвлөгөөг шинэчлэн, сургалтын чанар сайжруулах, багшийн хөгжлийн хөтөлбөр зэрэг бодлогын баримтуудыг боловсруулж хэрэгжүүлсэн учир Монос ДС-ийн эм зүйн боловсрол хэрхэн хөгжиж, ямар үр дүнд хүрсэн, цаашид хөгжлийн

ямар зорилтыг хэрэгжүүлэх вэ? гэсэн асуудлыг судлах нь сонирхотой, чухал байв.

Зорилго: Иймд бид “Монос” ДС-ийн эм зүйн боловсролын сургалт, эрдэм судалгааны үйл ажиллагааг Монголын дээд боловсролын сургалтын байгууллагын ангилал тогтоох журмын зарим үзүүлэлтээр судлах зорилго тавьсан юм.

Судалгааны ажлын хэрэглэгдэхүүн ба боловсруулалт: Судалгааг Монос Дээд Сургуулийн 2010-2012 оны хичээлийн жилүүдийн үйл ажиллагааны тайлан, БСШУЯ-д зориулан боловсруулдаг жил бүрийн статистикийн мэдээ, аттестатчлалын тайланг ашиглан, тоон судалгааны анхдагч мэдээллийг Microsoft Excel программд оруулан боловсруулалтыг хийв[2,3,4].

Үр дүн, хэлцэмж: Монос ДС нь олон улсын эм зүйн боловсролын шаардлага, хэрэгцээг хангах үүднээс сургуулийн хууль, эрх зүйн орчинг сайжруулан, сургуулийн бүтэц, сургалтын зохион байгуулалтын талаар шинэчлэлт, дэвшлийг баримтлан, багш, оюутны хөгжлийг ирсэн байна.

Table 1. Pharmacy education programmes of Monos Institute /2012 year/

№	Education Programme	Entrance Requirement	Alumni Education Degree	Year of Study
1	Pharm.Master	Pharm.B	Master of Pharmacy	2 years
2	Pharm.Bachelor	High school completion	Pharmacy Bachelor	5 years
3	Technician in Pharmacy	High school completion	Professional Diploma	3 years

“Монос” дээд сургууль нь эм зүйн бакалаврын ба магистрын түвшний сургалт, эм найруулагчийн дипломы сургалтуудыг эрхлэн явуулж байна (1-р хүснэгт). Монгол улсын эм зүйч бэлтгэдэг дээд сургуулиуд олон улсын эм зүйн боловсролын сургалтын төлөвлөгөөний өөрчлөлтийн чиг хандлагад нийцүүлэн сургалтын хөтөлбөрүүдийг өөрчлөн шинэчилсээр ирсэн төдийгүй мэргэжлийн стандартыг боловсруулсан байна. Монос ДС нь 2000 оноос хойш эм зүйч мэргэжлийн бакалаврын зэрэг олгох 5 жилийн сургалтын төлөвлөгөөг нийт 4 удаа нэмэлт засвар хийж сайжруулжээ. 2010-2011 оны хичээлийн жилд шинэчлэн боловсруулсан “Монос” ДС-ийн эм зүйч мэргэжлийн сургалтын төлөвлөгөө нь олон улсын эм зүйн боловсролын гол зарчим болох эмнэл зүйд суурилан, хүн рүү

чиглэсэн бодлогыг баримталсан, ерөнхий суурь, мэргэжлийн болон мэргэшүүлэх, сонгон суралцах хичээлүүдийн болон ур чадваржуулах дадлагын нийт 175 багц цагийн хөтөлбөрөөс бүтсэн байна. Эм зүйч мэргэжлийн бакалаврын түвшний стандарт шинээр 2012 онд батлагдсанаар үүнд нийцүүлэн сургалтын бодлого, төлөвлөгөө, хөтөлбөртөө зохих өөрчлөлт хийх ажил эхлээд байна. Эм зүйч мэргэжлийн сургалтын төлөвлөгөө, хөтөлбөрийг байнга шинэчлэн сайжруулж өөрчилсөөр ирсэн нь орчин үеийн даяаршлын чиг хандлагатай хөл нийлүүлэн, олон улсын эм зүйчдийн хэрэгцээ, шаардлагыг хангахуйц эм зүйч төдийгүй хүн ардын эрүүл мэндийн төлөө зөв тэгш, хүмүүжилтэй бие хүн бэлтгэхийн төлөө чиглэгдсэнийг харуулж байна.

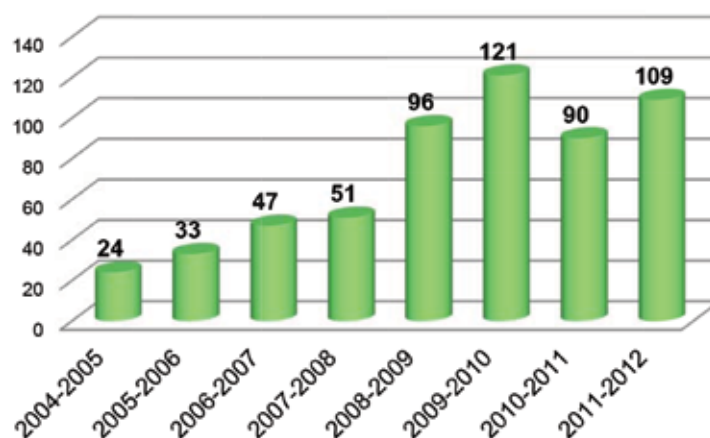


Figure 1. Number of graduates Monos institute per year

“Монос” дээд сургуульд 2012 оны байдлаар 30 гаруй магистрант, 580 гаруй бакалаврын, 40 гаруй дипломын түвшний оюутан өдрийн ээлжээр суралцдаг нь манай улсын энэхүү мэргэжлээр суралцагсдын дунд ихээхэн хувийг эзэлж байна. Тус сургууль нь 8 удаагийн төгсөлтөөр Эм зүйч 571, Эм найруулагч 43, Эм зүйн ухааны магистр 46 нийт 660 мэргэжилтэн бэлтгэжээ (Зураг 1). Төгсөгчид нь монгол улсын эм барих эрхийн зөвшөөрлийн шалгалтыг жил бүр амжилттай өгч, одоо 97% нь уг мэргэжлээрээ, үүний дийлэнхи 80 % орчим нь эм ханган нийлүүлэх байгууллага, эмийн сангуудад ажилладаг нь судалгааны дүн харуулж байна(Зураг 2).

Эм зүйн салбарын хүний нөөцийн тухай олон улсын эм зүйчдийн нийгэмлэгүүдийн холбооны 2012 оны тоон мэдээгээр дэлхийн хэмжээнд дунджаар нийт эм зүйчдийн 55% - эмийн сан, 18%-эмнэлэг, 10%-эмийн үйлдвэр, 5%- эрдэм судалгаа, боловсролын байгууллага, 5%- төрийн болон зохицуулагч байгууллагад ажилладаг байна гэсэн судалгаа гарчээ[5,6] .

Харин европын холбооны улсуудын хувьд ихэнхи (70%) нь нийтийн эмийн сан, эм ханган нийлүүлэх байгууллагад ажилладаг [6] нь манай төгсөгчдийн ажиллаж буй ажлын байрны хувьтай адил байв. Азийн бүс нутгийн хувьд эм зүйчдийн 40 гаруй хувь нь эмийн санд, мөн 40 орчим хувь нь эмийн үйлдвэрт ажилладаг нь манай төгсөгчдөөс ялгаатай байна.

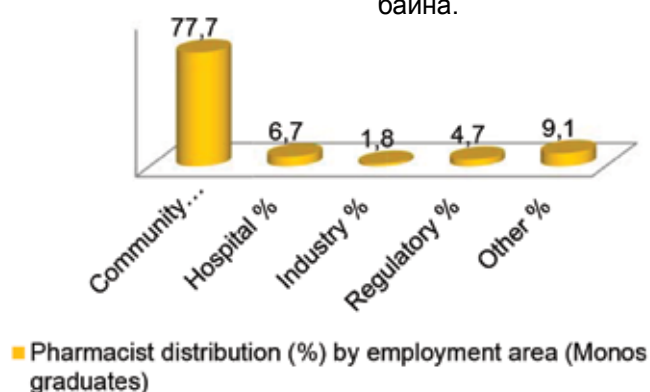


Figure 2. Pharmacist distribution(%) by employment area /Monos institute's graduates 2005-2012/

Монос ДС нь оюутны хөгжлийг зөвхөн эм зүйч мэргэжлийн мэдлэг, чадвар, хандлагыг биелүүлэхэд чиглүүлсэн төдийгүй тэдгээрийг нийгмийн харилцаанд зөв хүн болгон бэлдэх зорилгоор сүүлийн 3 жилийн байдлаар олон нийт, нийгмийн хариуцлагын төрөл бүрийн арга хэмжээг

шаталсан хэлбэрээр авч хэрэгжүүлж, оюутны үйлчилгээ, тэтгэлэгт 170.0 гауй сая төг зарцуулсан байна. Цаашид эм зүйч мэргэжлийн боловсрол олгоходоо бидний баримталбал зохих нийтлэг зүйл нь оюутнууд өөрөө (багшлах цагаар бус) мэдлэгийг олж авах оюутан төвтэй сургалтын арга юм.

Ингэснээрээ оюутан хүн өөрөө сургалтын явцын идэвхтэй оролцогч болж чадна. Энэ зорилтод хүрэх чухал арга зам нь асуудлыг шийдэх (асуудалд суурилсан сургалт), дүрд хувилах сургалтын аргыг ашиглан эргэцүүлэн бодох дадал, ур чадварыг хөгжүүлэх явдал бөгөөд, сургалтын технологиор олж авсан мэдлэгийг хаана ч, хэдийд ч цаг тухайд нь (шаардлагатай үед нь) ашиглах чадвар, хандлагыг төлөвшүүлэх хэрэгтэй юм.

Монос ДС-ийн багшлах хүний нөөцийг сайжруулж, академич 1, дэд профессор 3, доктор 7-д хүрч, нийт багш нарын дунд эрдмийн зэрэг, цолтой багшийн эзлэх хувийн жин 23.5% болсон байна. Энэ нь сүүлийн 2 жилийн хугацаанд удирдах зөвлөлийн зүгээс эм зүйч мэргэжилтэнг бэлтгэх багшлах хүний нөөцийг ОХУ, БНСУ, Чех, АНУ-д бэлтгэгдсэн эх орныхоо эрүүл мэндийн салбарт эмчилгээний шинэ эмүүдийн олон стандарт, технологийг нэвтрүүлж буй эм зүйч, фитохимич, биотехнологич, химич, их эмч мэргэжил бүхий эрдмийн зэрэг цолтой мэргэжилтнүүдээр бүрдүүлсэнтэй хобоотой юм. Монос ДС- нь гадаад харилцааг өргөжүүлэн үүгээр дамжуулан багш ба оюутан солилцооны хөтөлбөрийг хэрэгжүүлж иржээ. Энэ хүрээнд бид 2010 онд ОХУ-ын Буриадын Их Сургуулийн эм зүйн салбар, Санкт-Петербург хотын Хими Эм Зүйн Академи, БНСУ-ын Солонгосын Олон Улсын Их Сургуулийн Эм Зүйн Инженерийн салбар, ХБНГУ-ын Дюселдорф хотын Хайнрих Хайны Их Сургуулийн Эм Зүйн биологи, биотехнологийн сургууль, Австрийн Грацийн Их Сургуулийн Эм Зүйн салбартай хамтын ажиллагааг өргөжүүлэн төгсөлтийн дараах богино хугацааны сургалтуудыг дээрхи сургуулийн проф. Карева Н.Н., Brantner A, Prockish P зэрэг эрдэмтэдтэй хамтран зохион байгуулсан байна. Мөн БНХАУ,

Япон, Солонгос, ОХУ, ХБНГУ зэрэг улсуудад залуу багш нар эрдэм шинжилгээ, судалгааны ажил хийж, мэргэжил боловсролоо дээшлүүлэн суралцаж байна. Монос ДС-ийн онцлог нь оюутан эзэмшсэн мэдлэгээ, чадваржуулах хандлагыг зөв суурьшуулан, судалгаа шинжилгээ хийх боломж бүрдсэн “Монос” Фарм ХХК-эмийн үйлдвэр, “Монос” Эм Судлалын хүрээлэн, “Монос-Улаанбаатар” эмийн сангийн сүлжээ, эм ханган нийлүүлэх бөөний төв, орчин үеийн шаардлага хангасан агуулах, хамтран ажиллагч гадаадын эмийн пүүсүүд, эмийн ургамлыг тармилжуулах ботаникийн цэцэрлэг зэрэг дадлагын түшиц газруудыг үүсгэн байгуулагч нь бэхжүүлэн хөгжүүлсэнд оршино. Анхны магадлан итгэмжлэлийн үетэй харьцуулахад хичээлийн байрны талбай 1.4, үл хөдлөх хөрөнгийн хэмжээ, дүрмийн сан 6, нийт хөрөнгө 7 дахин нэмэгдсэн байна. Ээлжийн ашиглалтын коэффициент 1.0 хүрч, сүүлийн 2 жилийн хугацаанд сургуулийн хөрөнгө оруулалтыг 800.0 гаруй сая.төг болгон дэмжсэнээр сургуулийн шинэ байр барьж, лаборатори тоног төхөөрөмжийг шинэчлэн сайжруулсан нь үр өгөөж өгч байна. Ажлын арга барилыг сайжруулахын тулд сүүлийн 3 жилд мэдээллийн технологийн хөгжлийг дэмжин, орчин үеийн дээд сургуулийн хэрэгцээ, шаардлагыг хангасан UNIFACE, LiB4U программ хангамжийг нэвтрүүлэн үйл ажиллагаанд ашиглан, сургуулийн компьютерийн хангамж үйлчилгээнд 49.0 сая.төг, номын сангийн тохижилт, ном хангамжинд 90.0 орчим сая.төг зарцуулсан байна.

“Монос” дээд сургуулийн багш судлаачдийн эрдэм судалгааны бүтээлийн хөгжлийг судалж үзвэл бүтээл нь жилээс жилд өсөн дэвшиж байгаа нь харагдаж байна /Зураг 24/.

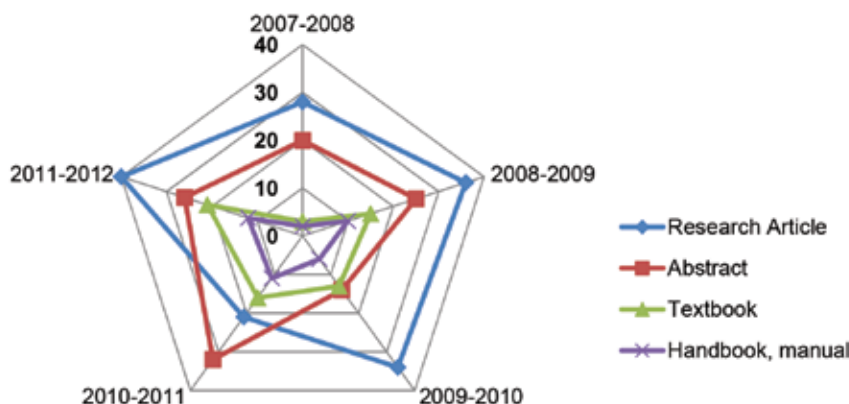


Figure 3. Number of published scientific articles by type /2007-2012/

Зураг 3-аас үзвэл эрдэм шинжилгээний ажлын үр дүн нь сурах бичиг, гарын авлага, эрдэм шинжилгээний өгүүлэл, илтгэл, судалгааны тайлан, санал зөвлөмж, нэг сэдэвт зохиол, төсөл, нийтлэл зэрэг янз бүрийн хэлбэрээр нийтийн хүртээл болгон ашиглаж байна. Тус сургуулийн багш нарын ном, эрдэм шинжилгээний өгүүлэл, хураангуй олон улсын хэмжээнд хэвлэгдэж, хуралд хэлэлцэгдсэн, багш нарын бүтээлээс гадны судлаачид ишлэл авсан байдал (Жнь: дэд проф, доктор Н.Мөнхжаргал, Б.Амаржаргал нарын бүтээлээс тус тус 4-5 удаа), ОХУ-д 2 бүтээгдэхүүнийг бүртгүүлсэн (проф Л.Хүрэлбаатарын дархлал хамгаалах, бөөр хамгаалах үйлдэлтэй ургамлын гаралтай бүтээгдэхүүн) зэргээс харахад тухайн шинжлэх ухааны салбарт оруулсан хувь нэмэр, үнэлэгдэн хүлээн зөвшөөрөгдөж буйг илтгэж байна. Монос Дээд сургуулийн эрдэмтэн багш нар 900 орчим эрдмийн бүтээл туурвин эрдэм судалгааны ажлын үр дүнгээр 22 стандарт боловсруулж, 3 бүтээлд патент, 15 бүтээгдэхүүн улсын бүртгэлийн гэрчилгээ авсан бөгөөд нийт эрдэм судлалын бүтээлийн 20% орчим нь гадаадад хэвлэгдсэн нь мэдэгдэхүйц ахиц дэвшилтэй байна.

Иймд бид дээрхи шинжүүдийг агуулсан эм зүйч бэлтгэхийн тулд:

1. Багшлах хүний нөөцийн хөгжлийг дэмжих, үүнд судалгааны ажлыг сурган заах ажилтай зэрэгцүүлэн хийх нөхцөл, бололцоог сайжруулан эрдмийн зэрэг, цолтой багшийн эзлэх хувийг нэмэгдүүлэх, тэдгээрийн хэлний боловсролыг дээшлүүлэх, багш бүр шавь нэг бүрийг хөгжүүлэх, ур чадвар, бүтээмж, гүйцэтгэл дээр үндэслэн урамшуулах замаар багшийн хөгжлийн хөтөлбөрийг боловсронгуй болгох
2. Суралцагч оюутны хөгжлийн хөтөлбөрийг боловсронгуй болгон хэрэгжүүлэх
3. Суралцах орчны хангамж, хүрэлцээг үргэлжүүлэн сайжруулах
4. Сургуулийн үйл ажиллагааны чанарт олон улсын боловсролын гүйцэтгэлийн үнэлгээний шалгуур үзүүлэлтийг нэвтрүүлэх зорилтууд тулгарч байна.

Дүгнэлт:

1. “Монос” ДС нь хөгжлийн явцад сургалт, эрдэм судалгаа, үйлдвэрлэлийн нэгдлийг бүрдүүлж, их, дээд сургуулийн магадлан итгэмжлэлийн ахиц дэвшлийн шаардлага, хяналтын үзүүлэлтүүдийг ханган үйл ажиллагаа явуулж байна.
2. Цаашид монгол улсын эм зүйч мэргэжлийн стандартад нийцүүлэн сургалтын төлөвлөгөөг шинэчлэн, ижил мэргэжилтэн бэлтгэдэг бусад их, дээд сургуулиудтай хамтран сургалтын цөм хөтөлбөрийг боловсруулан, эм зүйч мэргэжилтэн бэлтгэх шаардлагатай байна.

Ном зүй:

1. Амаржаргал Б, Хүрэлбаатар Л. “Монос” Дээд Сургуулийн эм зүйн салбарын хөгжлийн чиг хандлага, “Эм зүйн шинжлэх ухааны хөгжил дэвшил-50”. Олон улсын эрдэм шинжилгээний бага хурлын эмхэтгэл, УБ 2011, х. 114-117
2. “Дээд боловсролын сургалтын байгууллагын ангилал тогтоох журам” Монгол Улсын Боловсрол, Соёл, Шинжлэх Ухааны Сайдын 2010 оны 01 сарын 21-ны өдрийн 26 тоот тушаал, УБ 2010
3. Зулцэцэг Н, “Монос” Дээд Сургуулийн оюутны албаны ахисан шатны магадлан итгэмжлэлийн тайлан, УБ, 2012
4. “Монос” дээд сургуулийн аттестатчлалын илтгэх хуудас. УБ, 2012, х 128
5. Белогурова В.А, Новый стандарт по специальности “Фармация”: Проблемы и пути решения, Журнал Фармация, 2012, №8, с 44-46
6. FIP Global Pharmacy Workforce Reports 2012-<http://www.fip.org/static/fipeducation/2012/FIP-Workforce-Report-2012/?page=hr2012#/0>
7. “The role of the pharmacist in the health care system”, Report of a third WHO consultative group on the role of pharmacist, Vancouver, Canada, 1997.p3-5

Танилцаж, санал өгсөн: Анагаах ухааны доктор, дэд профессор Б.Амаржаргал

АМЛОДИПИН 10 мг ШАХМАЛЫН ҮЙЛЧЛЭГЧ БОДИСЫН АГУУЛАМЖИЙГ ТОДОРХОЙЛОХ АСУУДАЛД

Б.Даваадулам¹, Л.Хүрэлбаатар², С.Пүрэвсүрэн³

¹ЭМШУИС, ЭЗС- магистрант

²Монос групп

³ЭМШУИС, Эм зүйн сургууль

davana_02@yahoo.com

ON THE DETERMINATION OF AMLODIPINE CONTENT IN AMLODIPINE 10 MG TABLET

B.Davaadulam¹, L.Khurelbaatar², S.Purevsuren³

¹ Monos group, Drug Research Institute,

² Monos group

³HSUM, Pharmacy school

davana_02@yahoo.com

Introduction: Amlodipine is one of the products included in Mongolian Essential Medicine list. Local drug manufacturers don't produce this product and our country imports this product from several countries. Drug research institute has developed the technology to produce Amlodipine 10 mg tablet on the scientific basis and quality study has to be performed.

Goal: The aim of this study was to define suitable conditions of quantitative determination and *in vitro* bioequivalence study of Amlodipine 10 mg tablet developed by Drug research institute.

Materials and Methods: Assay method was developed using British and Russian pharmacopeia [5,7] and international journals [8,9]. High performance liquid chromatography (HPLC) separation was performed using Shimadzu HPLC with UV detection which is analytical column Octadecylsilane (150x4.6 mm, particle size 5 µm). Separation took place at 40°C, flow rate of mobile phase (buffer-acetonitrile-methanol, 50:15:35) was 1.0 ml/min. Normodipine and Amlodenk used as standard medicine.

Results: In the framework of this study HPLC and spectrophotometer method to determine amlodipine content was developed. The amlodipine content was determined by both methods as 0.0108 g and 0.0109 g respectively. Amlodipine dissolution was 110%, Normodipine dissolution was 110%, Amlodenk 109%.

Conclusions: Assay method of Amlodipine 10 mg tablet was developed. Quality criteria of the tablet were determined and manufacturer's pharmacopeia's monograph for Amlodipine 10 mg tablet was developed. Amlodipine was bioequivalence with standard medicines.

Удиртгал: Зүрх судасны тогтолцооны өвчлөл жилээс жилд нэмэгдсээр байгаа ба Монгол улсын хүн амын нас баралтын тэргүүлэх шалтгааны нэгдүгээрт (10000 хүн амд 22.6), хүн амын өвчлөлийн тэргүүлэх шалтгааны дөрөвт уг өвчин орж байна [1]. Зүрх судасны тогтолцооны өвчлөлд цусны даралт ихсэх өвчин хамгийн түгээмэл тохиолддог байна. Цусны даралт ихсэх өвчин 2011 оны байдлаар Монгол улсын нийт өвчлөлийн 3,8 %-ийг эзэлж, 10000 хүн амд 311,8 тохиолдсон байна [2].

Цусны даралт бууруулах үйлдэлтэй Амлодипин 5, 10 мг шахмал эм хэдийгээр Монгол улсын зайлшгүй шаардлагатай эмийн жагсаалтанд орсон [3], манай оронд өргөн хэрэглэдэг эмийн бэлдмэлийн нэг боловч уг бэлдмэлийг эх орны эмийн үйлдвэрүүд үйлдвэрлэдэггүй, өөрийн орны хэрэгцээг импортын бүтээгдэхүүнээр хангаж байна. Монгол улс Амлодипин 5, 10 мг шахмал эмийг Германы Денк фарм, Унгарын Гедеон Рихтер, Энэтхэгийн Aurobindo Pharma, Cipla Ltd, Америкийн

Novartis, Словенийн KRKA болон бусад орны эмийн үйлдвэрүүдээс импортлон хэрэглэж байгаа ба 2011 оны байдлаар Монгол улсын эмийн бүртгэлд нийт 21 нэр төрлийн амлодипин бүртгэгдсэн байна [4].

Монгол улс эмчилгээний практикт өргөн хэрэглэдэг, өндөр идэвхитэй, чанартай эмийн бэлдмэлүүдийг эх орондоо үйлдвэрлэн өөрийн эх орны эмийн бэлдмэлийн нэр төрлийг нэмэгдүүлэх зайлшгүй шаардлагатай байна. Эм судлалын хүрээлэнд Амлодипин 10 мг эмийг үйлдвэрлэх технологийг боловруулсан ба уг технологийг ашиглан үйлдвэрлэсэн эмийн чанарын шалгуур үзүүлэлтийг тогтоон, тухайн бэлдмэлийн фармакопейн өгүүллийг боловсруулах шаардлагатай байна.

Зорилго, зорилт: Уг судалгааны ажлын зорилго нь амлодипин 10 мг шахмал эмийг стандартчилах гол үзүүлэлт болох тооны тодорхойлолтыг хийж, стандарт эмийн хэлбэрүүдтэй харьцуулахад оршино.

Үүний тулд дараах зорилтуудыг тавив.

1. Амлодипины тооны агууламжийг тогтоох аргачлалыг боловсруулах
2. Шахмал эмэнд тавигдах гол чанарын шалгуур үзүүлэлтүүдийг тодорхойлж, үйлдвэрлэгчийн фармакопейн өгүүллийн төсөл боловсруулах
3. Туршилтын Амлодипин шахмал эмийн уусалтыг дэлхийн шилдэг эмийн үйлдвэрийн бүтээгдэхүүний уусалттай харьцуулах

Судалгааны материал, арга зүй: Эм судлалын хүрээлэнд туршилт судалгааны дүнд үйлдвэрлэсэн Амлодипин 10 мг шахмал эмийг судалгаанд ашиглав.

Амлодипин 10 мг шахмал эмэнд агуулагдах амлодипины тоон агууламжийг тодорхойлох аргачлалыг SHIMADZU фирмийн ӨИШХ багажийг ашиглан Их Британи болон Оросын фармакопейн Амлодипины бесилалтын өгүүлэлд [2,3] үндэслэн C18 (Octadecylsilane жижиг хэсгийн хэмжээ 5 μ м, колонкийн урт 150 мм, диаметр 4.6 мм) колонк, баганын температур 40°C, хэт ягаан туяаны детектор 237 нм, Фосфатын буфер-ацетонитрил-метанол

(50:15:35) хөдөлгөөнт фазын системд 1,0 мл/мин урсах хурдтайгаар 10 мин гүйлгэж тодорхойлох аргачлалыг боловсруулж, үйлчлэгч бодисын тооны агууламжийг тогтоов.

Амлодипины агууламжийг тодорхойлох спектрофотометрын аргачлалыг олон улсын сэтгүүлд нийтлүүлсэн өгүүллийг [6,7] ашиглан хэт ягаан туяаны детектор 237 нм, 360 нм долгионы уртад этанол, ус, ацетонитрил-усны холимогийг уусгагчаар авч, SHIMADZU фирмийн UV mini 1240, UV-VIS спектрофотометр багажинд тодорхойлж боловсруулав. Стандарт бодисоор Sigma-Aldrich компанийн Амлодипины бесилатыг ашиглав. Стандарт эмийн хэлбэрээр Германы Денк фарм “Амло-денк”, Унгарын Гедеон Рихтер “Нормодипин” эмүүдийг ашиглав. Задралт, уусалт зэрэг үзүүлэлтүүдийг SY-6D tablet tester багажаар тодорхойлов.

Судалгааны үр дүн: Амлодипин 10 мг шахмалд агуулагдах амлодипины агууламжийг спектрофотометрийн аргаар этанол, ус, ацетонитрил-усны холимогийг уусгагч болгон, гэрэл шингээлтийг 360 нм, 237 нм-ийн долгионы уртад хэмжиж тодорхойлсон үр дүнг 1-р хүснэгтэд үзүүлээ.

Table. 1. The result of spectrophotometer method to determine amlodipine content.

Solvent	360 nm (UV)	237 nm (UV)
Water	0,0109	0.0115
Etanol	0,0110	0,0120
AcN:water	0,0114	0,0112

Амлодипин 10 мг шахмалд агуулагдах амлодипины агууламжийг ӨИШХ-ийн аргаар тодорхойлох аргачлал болон спектрофотометрийн аргаар тодорхойлох аргачлалыг боловсруулсан ба амлодипины агууламжийг тодорхойлох хроматографийн хамгийн тохиромжтой нөхцөл болон спектрофотометрийн нөхцөлийг тогтоосныг 2-р хүснэгтэд үзүүлээ.

Table 2. The suitable condition of HPLC and spectrophotometer method to determine Amlodipine content.

Parameters	HPLC	Spectrophotometer
Column	Octadecylsilane (5 μ m 0 мм, D-4.6 мм)	-
Column temperature	40°C	-
Detector (UV)	237 nm	360
Mobile phase	Phosphate buffer -Acetonitrile-metanol (50:15:35)	Ус
Flow rate	1.0 ml/min	-
Time	10 min	-
Injection	20 μ l	-

Шахмалд агуулагдах амлодипин бесилатын хэмжээ спектрофотометрээр тодорхойлоход 0,0109 г, Θ ИШХ –иар тодорхойлоход 0,0108 г байв.

Уусалт, задралт, тоон агууламж зэрэг үзүүлэлтийг стандарт эмүүдтэй харьцуулсан үр дүнг 3-р хүснэгтэд үзүүлээ.

Table 3. The result of comparative study of Amlodipine 10 mg.

Medicine name	Supplier , Country	Content	Dissolution	Disintegration
Amlodipine 10 mg	Sample	0.0109	110 %	7 сек
Normodipine 10 mg	Gedeon Richter, Hungary	0.0110	110%	5 сек
Amlo-denk 10 mg	Denk Pharm, Germany	0.0105	109%	5 сек

Өөрсдийн туршилтаар үйлдвэрлэсэн Амлодипин 10 мг шахмал эмийг дэлхийн шилдэг эмийн үйлдвэрүүд болох Германы Денк фарм эмийн үйлдвэрийн “Амло-денк”, Унгарын Геден Рихтер фирмийн “Нормодипин” зэрэг эмийн бүтээгдэхүүнтэй харьцуулан судлав. Судалгааны үр дүнгээс харахад туршилтаар үйлдвэрлэсэн Амлодипин 10 мг шахмал эм нь Нормодипин 10 мг, Амлоденк 10 мг бүтээгдэхүүнтэй биоэквивалент байлаа.

Хэлцэмж: Амлодипины шахмал эм Монгол улсын зайлшгүй шаардлагатай эмийн жагсаалтанд орсон, манай орны эмийн эмчилгээний практикт өргөн хэрэглэгддэг эмийн бэлдмэлийн нэг боловч уг бэлдмэлийг эх орны эмийн үйлдвэрүүд үйлдвэрлэдэггүй, өөрийн орны хэрэгцээг импортын бүтээгдэхүүнээр хангаж байна.

Энэхүү судалгаагаар Эм судлалын хүрээлэнд технологийг боловсруулсан Амлодипин 5, 10 мг шахмал эмэнд агуулагдах үйлчлэгч бодисын тоо хэмжээг тогтоох аргачлалыг боловсруулав.

Ерөнхий нэршлийн эмийн чанар, аюулгүй байдлыг сайжруулахад биоэквивалент чанарын судалгаа зайлшгүй шаардлагатай байдаг. Америкийн Эм, Хүнсний Удирдах газраас зөвлөмж болгосоны дагуу ерөнхий нэршлийн эм брэнд эмтэйгээ (80-120%) биоэквивалент бол үйлдвэрлэж болохыг заасан

байдаг [7]. Эм судлалын хүрээлэнд боловсруулсан технологийн дагуу туршилтаар үйлдвэрлэсэн Амлодипин 10 мг шахмал эм “Амло-денк”, “Нормодипин” шахмал эмүүдтэй биоэквивалент байлаа.

Энэхүү судалгааны дүнд Амлодипин 10 мг шахмал эмийн үйлдвэрлэгчийн фармакопейн өгүүллийн төслийг боловсруулав.

Дүгнэлт

1. Амлодипины тооны агууламжийг Θ ИШХ болон спектрофотометрийн аргаар
2. тодорхойлох тохиромжтой нөхцөлийг тогтоов.
3. Шахмал эмэнд тавигдах гол чанарын шалгуур үзүүлэлтүүдийг тодорхойлж, үйлдвэрлэгчийн фармакопейн өгүүллийн төслийг боловсруулав.
4. Амлодипин 10 мг шахмал эмийн үйлчлэгч бодисын агууламж, уусалт, задралт зэрэг үзүүлэлт стандарт эмийн бүтээгдэхүүнтэй биоэквивалент байна.

Ном зүй

1. Эрүүл мэндийн статистик үзүүлэлтүүд, 2011 он, 60 хуудас
2. Эрүүл мэндийн статистик үзүүлэлтүүд, 2011 он, 57 хуудас

3. Монгол улсын зайлшгүй шаардлагатай эмийн 6-р жагсаалт, 2009
4. Монгол улсын эмийн бүртгэлийн жагсаалт, 2011 он, [http://124.158.109.64:8080/licemed/publicMedProduct.\\$Form.sdirect](http://124.158.109.64:8080/licemed/publicMedProduct.$Form.sdirect)
5. Pournima Patil and etc, Spectrophotometric method for simultaneous determination of amlodipine besylate and olmesartan medoxomil from tablet dosage form, Journal of Current Pharmaceutical Research, Vol 3, Issue 2, 2011
6. Sayed M.Derayea and etc, Spectrophotometric determination of amlodipine besylate and nicardipine in pharmaceutical formulations, Jour of Appl. Pharma. Sc. 02(06) 2012, p.84-89.
7. USP30-NF25, general guidance; Food and Drug Administration Center for Drug Evaluation and Research, Guidance for Industry, 2000

*Танилцаж, санал өгсөн: Эм зүйн ухааны
доктор, профессор С.Гаадулам*

АЛТАНГАГНУУР (RHODIOLA ROSEA L.) -ЫГ УРГАЛ ЭРХТНЭЭР ХЭЭРИЙН БҮСЭД НУТАГШУУЛАН ТАРИМАЛЖУУЛСАН СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН

Г.Гантогтох, Н.Орхон, Л.Лхагва, Л.Хүрэлбаатар
Эм судлалын хүрээлэн
G.Ganaa_59@yahoo.com

THE RESULTS OF NATURALIZING AND PLANTING OF RHODIOLA ROSEA L. IN MONGOLIAN STEPPE ZONE BY VEGETATIVE ORGAN

G.Gantogtokh, N.Orkhon, L.Lkhagva, L.Khurelbaatar
Drug research institute
G.Ganaa_59@yahoo.com

Background: Rhodiola rosea L. root has used in Western and Eastern countries medical practice widely for medicine raw material purpose. Roseroot grows in the high mountains very rarity. In Mongolia this plant distribute in Khuvsgul, Khentii, Khangai, Uliastai, Khankhukhii, Mongol Daguur (Western), Khovd, (Kharkhiraa), Mongol Altai, Ikh, Baga Bogd (from west longitude 88°00 to east side until 110°00, and from north latitude 45°00), and Dundad Khalkh (Bichigt Dulaan Khad) etc.

Dig up the root to use it therefore the ground does not reconstruct or grow by itself. Less thrift, no reserves to use and rare greenery.

Goals: The aim of this study was protects its gene bank and preserve the natural resource to doing practice of rehabilitation therefore chance reserve and could supply raw materials for producing medicine as many as possible in factory.

Materials and Methods: The source material of the Rhodiola rosea L was collected from the Khankh sum of Khuvsgul province.

Plantation procedure was done according to planting method of Erdenejav etc (1986), the analysis of kinetics of plant was studied method Ts.Jamsran (1984), was availability of naturalize planting was studied method of R.A.Karpisinova (1985).

The seeds were seeded in 40-45 cm between the row, 20-25 cm between the plants and 3.5-4.5 cm depth in the soil.

Results: In the first year for naturalizing field plantlet the Rhodiola roea L. roots wild intergrowth 85-90%, during the first growing stage it was regular and the hidden browse set for 1 greenery 4-6 pieces in the roots mouth and end of the September it becomes visible in the ground.

For the 2 year old Rhodiola rosea L. hidden browse during Y/10 stage the first young browse is coming up and greenery growing process is good, it's height is 30-45 cm and in the main grasp graft's on the top formed flower stuff, becoming fruitage and growing process become active. In the roots mouth restructuring browse is developed.

The 3 year old Rhodiola rosea L. regrowth browse is good, root system become strong and developed also flowered and starting to give its seed. Roots system become strong and greenery grown 50-55 cm high. Rhodiola rosea L. is resistible to the cold and looking at the laboratory intergrowth seed picked from the 3 year old greenery is was 42-48%. Rhodiola rosea L. which we are planting can be use planted in the Mongolian Steppe zone. Planted 3 years old of biology active cells of root for plant's salidroside content is 0.25%.

Key words: raw material, regrowth

Удиртгал: Алтангагнуур (Ягаан мүгээ)-ийн үндсийг Өрнийн болон Дорнын анагаах ухааны практикт эмийн түүхий эдийн зориулалтаар өргөн хэрэглэдэг. Алтангагнуур нь Хөвсгөл, Хэнтий, Хангай, Улиастай, Ханхөхий, Монгол Дагуур (Баруун), Ховд (Хархираа), Монгол-Алтай, Их, Бага Богд, Дундад Халх (Бичигт, Дулаан хад) (баруун уртрагийн 88°00-аас зүүн тийш 110°00 хүртэл, хойд өргөрөгийн 45°00–аас хойш) зэрэг өндөр уулын тагийн бүслүүрт маш сийрэг ургадаг. Арви бага, ашиглах нөөцгүй, ухаж авсан газраа байгалийнхаа аясаар сэргэн ургадаггүй, улаан номонд орсон ховор ургамал юм.

Зорилго: Монгол орны ховор, гоц ашигт эмийн ургамлын генофондыг хадгалах, байгалиа хамгаалах, уг ургамлыг хэрэглэн эм бэлдмэл хийдэг эмийн үйлдвэрүүдийн шаардлагатай түүхий эдийн хэрэгцээг өөрийн орны цэвэр хөрсөнд тарьсан, залуу биологийн идэвхит бодис өндөртэй эмийн түүхий эдээр хангах үүднээс тарималжуулах зорилго тавин ажиллаж байна.

Судалгааны материал, арга зүй: Тарих эх материалыг анх Хөвсгөл аймгийн Ханх сумын нутгаас авч судалгаанд ашигласан бөгөөд одоо

тарих эх материалын нөөцтэй болоод байна.

Ургамал тарималжуулах ерөнхий арга зүй Эрдэнэжав ба бусад (1986), үзэгдэл зүйн ажиглалтыг Ц.Жамсран (1984), нутагшин тарималжих боломжийг судлах Р.А.Карписинова (1985) арга зүйн дагуу хийж гүйцэтгэлээ.

Тарималжуулах туршилт судалгааны ажлыг Эм судлалын хүрээлэнгийн Эмийн ургамлын ботаник цэцэрлэгийн талбайд 2005 оноос хойш өнөөг хүртэл явуулж байна.

Ургамлын хөгжлийн үе шатууд бүрэн явагдаж дууссан үед 9-р сарын сүүлч, 10-р сарын эхээр ба хавар ургамлын шүүс хөдлөхөөс өмнө үндэс, үндэслэг ишийш авч бэлтгэнэ. Үндсийг түүн дээр байгаа нахианы тоо, үндэсний байдлаас хамааран /нэг тарих хэсэгт 3-4 ширхэг нахиа байхаар/ хувааж бэлтгэнэ. Эх материалыг марганцын 10%-ийн уусмалд хийж 2-3 хором ариутгана. Сэргэлтийн нахиа бүхий үндэсний хэсгийг урьдчилан бэлтгэсэн талбайд мөр хооронд 40-45 см, ургамал хооронд 20-25 см зайтай суулган тарина. Алтан гагнуурын үндсийг хуваан тарьж байгааг 1, 2-р зурагт үзүүлэв.



Figure 1. Root of *Rhodiola rosea*



Figure 2. Shown planting to divideroots of *Rhodiola rosea* L.

Үр дүн: Нутагшуулан тарималжуулж буй эхний жилдээ Алтангагнуурын үндэсний хээрийн соёололт 85-90%, ургалтын хугацаанд ургал эрхтний өсөлт 15-20 см өндөр, ичмэл нахиа үндэсний хүзүүнд

нэг ургамалд 2-4 ширхэгээр сууж боловсорч улмаар 9-р сарын эхээр газрын дээд хэсэг хагдран ургамал тайван байдалд орж байна. Эхний болон 2, 3, 4 дэх жилийн сэргэн ургалтыг 3, 4, 5, 6 - аар зурагт харуулав.



Figure 3. The first year protrusion



Figure 4. The second year protrusion

2 настай ичмэл нахианаас 5-р сарын 10-ны үед газрын гадаргууд анхны шинэ залуу навч урган гарч жигдрэн ургал эрхтний өсөлт сайн, ургамлын өндөр 30-45 см, гол ишний найлзуурын оройд цэцгийн



Figure 5. The third year protrusion

3 дахь жилдээ ургамлын үндэсний систем хүчирхэгжин хөгжиснөөр сэргэлтийн нахианаас найлзуур газрын гадаргууд цухуйх ба энэ үед найлзуурын оройд цэцгийн бундуй үүсч гардаг. Найлзуур өсөхийн хэрээр гол ишний навчны завсар зайдам үүсэж иш уртсан түүний оройд баг цэцгийн бундуй хөгжиж цэцэглэж улмаар үр жимсээ өгдөг. 3 дахь жилийн ургалтын хугацааны төгсгөлд уг ургамлын газрын дээд болон доод хэсгийн өсөлт



Figure 7. The fourth year growing

4 дэх жилдээ өсөлт хөгжилт илүү идэвхтэй явагдаж ургамлын өндөр 55-60 см, үндэсний нойтон жин 1250-1860 г болж байна. Анх тарьсан 3-4 ширхэг сэргэлтийн нахиа бүхий тарих эх материал нь 64-72 ширхэг нахиа агуулсан том үндэстэй ургамал

бундуй үүсч цэцэглэн үр жимс боловсорч, үржлийн эрхтний хөгжил эрчимтэй явагдаж байна. Үндэсний хүзүүнд сэргэлтийн нахиа нэг багцад 4-6 ширхэгээр үүсч боловсорлоо.



Figure 6. The fourth year protrusion

хөгжил эрчимтэй явагдсан байх бөгөөд ургамлын өндөр 50-55 см, үндэсний жин нойтноор 550 - 830 гр жинтэй болсон байдаг. Хүйтэн тэсвэрлэх чадвар сайтай, мөн 3 настай ургамлаас хурааж авсан үрийн лабораторийн соёололтыг үзэхэд 42-48%-ийн амьдрамжтай байлаа.

4 дэх жилийн сэргэн ургалт, цэцэглэлтийн байдлыг болон. 4 настай нэг ургамлын үндэсний нойтон жинг (зураг 7, 8) үзүүлэв.



Figure 8. The four year root

болж орчиндоо дасан зохицож ургаж буй нь ажиглагдлаа. 2009-2011 оны ургалтын хугацааны ургамлын өндөр, ургамлын бүрхэц, найлзуурын тоог 9-р зурагт харуулалаа.

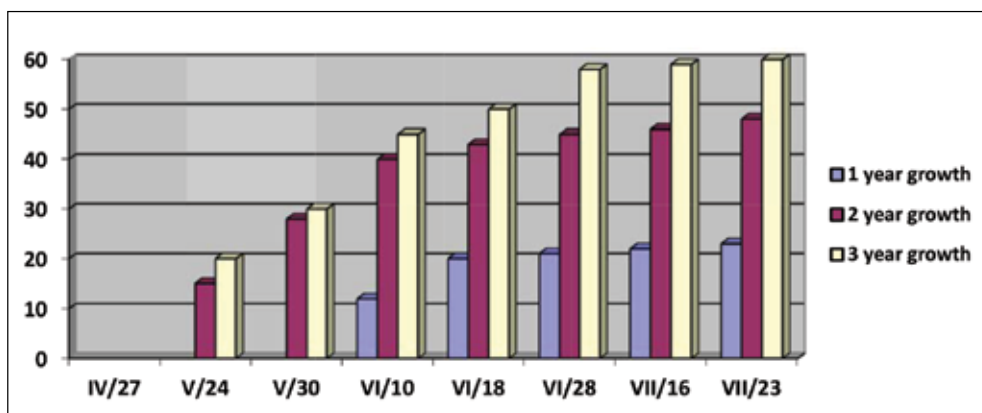


Figure 9. The growth *Rhodiola rosea* L. (2009-2011)

Өвслөг ургамал нутагшин тарималжих боломжийг Р.А.Карписина (1984)-ийн үнэлгээгээр 5-8 балл ирээдүй бага, 9-11 балл ирээдүйтэй, 12-15 балл маш ирээдүйтэй гэж үнэлдэг. Бидний судалгааны явцад Алтангагнуур нь 13 баллаар маш ирээдүйтэй гэсэн үнэлгээтэйгээр хээрийн бүсийн аль ч хэсэгт тариалан ургуулах боломжтойг тогтоолоо.

Монгол улсын MNS 0949:2006 стандартад салидрозидын агууламж 0,1%-ээс багагүй, хандлагдах бодисын хэмжээ 20%-аас багагүй гэж заасан байдаг. Тарималжуулсан 3 настай ургамлын үндсэнд биологийн идэвхт бодис салидрозидын агууламж 0,25%, хандлагдах бодисын хэмжээ 25,2% байна. Энэ нь эмийн түүхий эдэд хэрэглэх боломжтойг харуулж байна.

Дүгнэлт:

1. Алтангагнуурын ичмэл нахианы сэргэлт, ургал эрхтний өсөлт сайн, 3 дахь жилээс цэцэглэж үрлэн үр жимс нь боловсрох бөгөөд хүйтэн тэсвэрлэх чадвар сайтай зэрэг нь тухайн орчинд дасан зохицож тарималжиж буйг харуулж байна.
2. Тарималжуулсан 3 настай Алтангагнуурын үндсэнд биологийн идэвхт бодис салидрозидын агууламж 0.25%, хандлагдах бодисын хэмжээ 25,2% байгаа нь Монгол улсын MNS 0949:2006 стандартын шаардлага хангаж байгаа учир эмийн түүхий эдэд хэрэглэх боломжтой.

3. Алтангагнуурыг нутагшуулан тарималжуулснаар уг ургамлын генофондыг хамгаалах, байгалийн нөөцийг хэвээр хадгалах нөхөн сэргээх, мөн үйлдвэрт шаардлагатай эмийн түүхий эдийг өөрийн орны хөрсөнд тарьсан ургамлаар хангах боломж бүрдлээ.

Ном зүй:

1. У.Лигаа, Б.Даваасүрэн, Н.Нинжил, Монгол орны эмийн ургамлыг өрнө болон дорнын анагаах ухаанд хэрэглэхүй. УБ. 2006 он. х.248-252.
2. В.И.Грубов, Монголын гуурст ургамал таних бичиг. УБ. 2008 он. х.160-162.
3. Ж.Батхүү, Ч.Санчир, Сузуки Цутоми, Монгол орны ашигт ургамлын зурагт лавлах. УБ. 2006 он. х 90-95.
4. "Current situation and future trends of drug research and development from natural sources" International scientific conference. Abstracts. Ulaanbaatar. 2010. p.129.
5. Medicinal Plant and Natural Product Research Traditional and modern Aspects, International Symposium. Abstract. Ulaanbaatar. 2012. p. 30-31.

Танилцаж, санал өгсөн:
Биологийн ухааны доктор Б.Дэнсмаа

АРХИНД ДОНТОХ ЭМГЭГ ОНОШТОЙ ХЭВТЭН ЭМЧЛҮҮЛЭГЧДИЙН ЭМИЙН ЭМЧИЛГЭЭНИЙ ABC/VEN ДҮН ШИНЖИЛГЭЭ

Г.Оюунцэцэг, Б.Амаржаргал, Х.Гүлдана, Р.Оюун-Эрдэнэ
“Монос” ДС

ABC/VEN ANALYSIS OF PHARMACOTHERAPY IN PATIENTS WITH ALCOHOLISM

G.Oyuntseteg, B.Amarjargal, H.Guldana, R.Oyun-Erdene
“Monos” institute

Introduction: As of the beginning of 1990, Mongolia changed to a free market economy and dramatic socio-economic change. As the result of this, impacts of alcohol usage on the health and social life of the people is the most critical issue for Mongolia.

Around 51.2% of the total number of adults use alcohol and 8% of them are mothers and women. This estimation tends to increase unless any measures are taken involving a wide range of society in future. In regards to the rapid change in alcohol usage, the economic solutions should be considered for the medical therapies for serious alcoholism. Our budget on the health is limited and the financing is poor. Therefore; in order to accomplish an appropriate budget, using medical ABC/VEN economic software can be effective. It is important to make economically appropriate choices on the medicine to save on expenditure.

Objectives: The objective of this work is to research and identify the appropriateness of the expenditure structure and usage of the medicine for inpatients with alcoholism by ABC/VEN hierarchical methods.

Results:

1. The names of the medicine that must be stored regularly in the Narcological Hospital are detected. These include:

AV groups – Natrium chloride 0.9% (500ml), Vitamin B1 (50)mg/ml

AE groups – Ceftriaxone 1g, Kalium chloride 0.7% (250ml), Phezam (425mg), Disulfiram (500mg), Hypo B -B complex, Riboxinum 0.2g, Activated carbon (500mg)

BV groups - Natrium chloride 0.9% (100ml), Diazepam 5mg, Diazepam 5mg/ml

BE groups – Nicotinic acid 1% (1ml), Thizertsin (2.5mg), Glucose 10% (500ml),

Piracetam 20% (5ml) and Vitamin B6 50mg/ml

Conclusion:

1. The budget spending structure on medicine for inpatient with alcoholism was evaluated by the ABC analysis and MNT 1 295,856 in total from budget were spent from 33 types of medicine in 17 pharmacology class by the identification process. According to the budget spending, 23.4% of A group was spent for contamination removing liquid, which was relatively high whereas relatively low amount as 5.83% of Disulfiram for addiction-reducing medicine.

2. The VEN analysis was conducted for medicine usage of inpatients with alcoholism and identified types of medicine in classifications of essential (AV, BV) and compulsory (AE, BE) medicines as of primary supply and the appropriate proportion of budget spending. These include: V class 23.14% of A group, E class 46.57% of A group, V class 6.54% of B group and E class 8.64% of B class.

3. The names and types of inessential medicine (N) for inpatients with alcoholism which can save the budget were identified. The spending medicine for inessential class (N) Actovegin 5ml and Ascorbic acid instead of 8.47% for A group spending of the main budget was identified.

Keywords: ABC analysis, VEN analysis, AV group, AE group, BV group, BE group, AN group

Судалгааны ажлын үндэслэл: Дэлхийн зарим улс орон болон Монгол улсад согтууруулах ундааны хэрэглээ, түүний тойрсон асуудал, архи, мансууруулах бодис болон сэтгэц нөлөөт бодисуудыг хортойгоор хэрэглэх явдал ХХ зууны эцэст бүх дэлхийг хамарч, ДЭМБ-ын шинжээчдийн үзэж байгаагаар архинд донтох болон сэтгэц нөлөөт бодисийн хамааралтай өвчтөний тоо 500 саяд хүрээд байна.

Дэлхийн өндөр хөгжилтэй 15 оронд сүүлийн 40 жилд хийсэн судалгаагаар архинд донтох өвчний тархалт 10-20 дахин нэмэгджээ.

Иймд «Архинд донтох эмгэг» оноштой хэвтэн эмчлүүлэгчдийн эмийн эмчилгээнд ABC/VEN дүн шинжилгээ хийх нь чухал ач холбогдолтой юм.

1990-ээд оны эхээр Монгол улс зах зээлийн харилцаанд шилжиж, нийгэм эдийн засаг гүн гүнзгий өөрчлөлтөнд орсон билээ. Энэ үеэс эхлэлтэй согтууруулах ундааны хэрэглээ болон түүнээс үүссэн хүн амын эрүүл мэнд, нийгмийн амьдралд учирч байгаа хор хөнөөл нь монгол улсын тулгамдсан асуудал болж байна.

Нийт насанд хүрэгчдийн 51,2% нь архийг хэрэглэдэг, үүнээс 8%-нь эхчүүд, эмэгтэйчүүд байдаг ажээ. Цаашид өргөн далайцтай, нийгмийг хамарсан арга хэмжээ авахгүй бол энэ тоо өсөх хандлагатай байна [4].

Архины хэрэглээний эрс өөрчлөлттэй холбоотойгоор, архаг архидалтыг эмчлэх эмэн эмчилгээнд эдийн засгийн үр дүнг зайлашгүй тооцож гаргах хэрэгтэй болж байна. Манай эрүүл мэндийн төсвийн хязгаарлагдмал байдал, санхүүжилт бага байгаа нөхцөлд эмийн төсвийн зарцуулалтыг төгөлдөржүүлэхийн тулд эмэн эмчилгээний ABC/VEN эдийн засгийн программ хангамжийг ашиглах нь ач холбогдолтой юм.

Судалгааны ажлын зорилго: Архинд донтох эмгэг оноштой хэвтэн эмчлүүлэгчдийн эмийн зардлын бүтэц, эмийн хэрэглээний оновчтой байдлыг ABC/VEN шаталсан дүн шинжилгээний аргаар тодорхойлох.

Судалгааны ажлын хэрэглэгдэхүүн ба арга зүй: Судалгаанд Улаанбаатар хотын Наркологийн эмнэлэгт 2012 онд хэвтэн эмчлүүлсэн “Архинд донтох эмгэг” оноштой 100 өвчтөний түүх болон түүн доторхи эмийн зарцуулалтын баримтыг ашиглан үндсэн болон хавсарсан эмийн эмчилгээнд

ABC/VEN шинжилгээ хийсэн [1,2]. Архидан согтох эмгэгийн үеийн эмийн эмчилгээний нэр төрлийг фармакологи ангилал болон зах зээлд байршиж буй Олон улсын нэршил болон Худалдааны нэршлээр нь задлан ялгаж тодорхойлсон.

Эдийн засгийн тооцооллыг АНУ-ын Drug Management Program, Management Sciences Health байгууллагын эмийн менежмент хөтөлбөрийн Rational Pharmaceutical Management төслийн хүрээнд боловсруулсан ABC/VEN компьютерийн программ хангамжийг ашиглав.

Судалгааны ажлын үр дүн, хэлцэмж: Судалгаанд хамрагдсан хэвтэн эмчлүүлэгчдийн архи хэрэглэсэн хугацааг жилээр нь 4 интервал бүлэгт ангилав.

Бидний судалгаагаар 5 жил хүртэл 3% ($n=34,0\pm 7,81$), 5-10 жил хүртэл 18% ($n=40,39\pm 8,04$), 10-15 жил хүртэл 21% ($n=44,76\pm 6,81$), 15 жилээс дээш архи хэрэглэсэн өвчтөн 58% ($n=46,31\pm 6,40$) байна. Бидний судалгаанд 21-29 насны залуус хэвтэн эмчлүүлээгүй бол Яковлева нарын судалгаагаар Пятигорск хотын Наркологийн эмнэлэгт 8,7% нь тухайн насны эмчлүүлэгчид хэвтжээ. Энэ нь ОХУ-д харьцангуй өсвөр наснаас архины хэрэглээ эхэлдэг нь харагдаж байна [3]. ОХУ-ын Пятигорск хотод 30-39 насны эрчүүд (41 өвчтөн) 41,5% буюу ихэнхи хувийг эзэлж байхад Монголд 40-49 насны эрчүүд (36 өвчтөн) 40,9% буюу дийлэнх хувийг эзэлж байна. Улаанбаатарын Наркологийн эмнэлгийн хувьд 30-39 нас, 50-59 насны эрчүүдийн тоо ойролцоо (27 өвчтөн) 30,7%, (24 хүн) 27,3% байна.

Архинд донтох эмгэгтэй хэвтэн эмчлүүлэгчдийн эмийн хэрэглээ, зарцуулалтанд хийсэн шинжилгээ: Эмийн эдийн засгийн ABC/VEN шинжилгээг хийхийн өмнө нийт эмийн фармакологи ангилал болон Наркологийн эмнэлгийн өнөөгийн байдлыг тодорхойлсон. Наркологийн эмнэлэгт архидан согтуурах эмгэгийн эмчилгээнд 33 нэр төрлийн 17 фармакологи ангилалын эм хэрэглэгдэж байна.

Бүтцийн хувьд: Нийлмэл найрлагатай эм 4 буюу нийт эмийн 11.76%, шахмал эмийн хэлбэр 17 буюу нийт эмийн 50%, дотоодын үйлдвэрийн эм 19 буюу 55.88%, импортын эм 15 буюу 44.12% -ийг тус тус эзэлж байна. Архины стандарт эмчилгээнд ордог амин чухал буюу зайлшгүй шаардлагатай эм ба хоёрдогчоор үүссэн дагалдах өвчлөлд хэрэглэгдэж буй эмийн харьцаа 76.47% -23.53% байна.

Table 1. Pharmacological Groups of drugs for the treatment of patients in hospital of Narcology,

No.	Pharmacological Group	Quantity	INN	Trade Name
1	Sorbents	1	Carbolinum	Activated Carbonlin
2	Vitamins & Minerals	6	Thiaminum Pyridoxinum Acidum ascorbinicum Acidum Nicotinicum Vitamin B ₁ +B ₆ + B ₁₂ Cyanocobalaminum	Vitamin B ₁ Vitamin B ₆ Vitamin C Vitamin PP Nuro B Vitamin B ₁₂
3	Anti-hypoxia	1	Actovegin	Actovegin
4	Antipsychotic / Neuroleptic/	2	Haloperidolum Levomepromazinum	Haloperidole Tisercin
5	Antiepileptic	1	Phenobarbitalum	Luminal
6	Anticonvulsants	1	Carbamazepinum	Carbamazepine
7	Anxiolytic	1	Diazepamum	Diazepame
8	Nootropic	2	Piracetamum Piracetamum+ Cinnarizin	Piracetame Phezam
9	Antidepressant	1	Amitriptylinum	Amitriptyline
10	β-blockers	1	Phenyl acetamide	Atenolol
11	Immune-stimulate	1	Inosinum	Riboxin
12	Alkaline	3	Natrium chloratum Glucosum Kalii chloridum+ Calcium+ Glucosum	Natrii chloride Glucose Labor
13	Electrolytes/agents	2	Calcium gluconicum Kalii chloridum	Calcium gluconate Kalii chloride
14	Anti alcohol abuse	1	Disulfiramum	Alcobuse
15	Antihypertensive	5	Captopril Nifedipinum Enalapril Magnesium sulfas Bendazol	Capto –Nakhia Nifedipine Renapril Magnesium sulfas Dibazol
16	Antibacterial	3	Ceftriaxonum Metronidazolum Ampicillinum	Protex Metronidazol Ampicillin
17	Antiemetic	1	Metoclopramid	Ceruglan

Архинд донтох эмгэг оноштой хэвтэн эмчлүүлэгчдийн эмийн эмчилгээний ABC шинжилгээний үр дүн: ABC- шинжилгээ нь ямар эмэнд хамгийн их зардал гаргаж буйг тооцоолох боломжийг олгоно. Энэ шинжилгээгээр бүх бүртгэгдсэн эмийн бэлдмэлийг зардлын хэмжээгээр гурван бүлэгт ангилдаг А-ангилалд нийт эмийн зардлын 80%,эмийн нэр төрлийн 10-20%, В-ангилалд нийт эмийн зардлын 15%, эмийн нэр төрлийн 10-20%, С-ангилалд нийт эмийн зардлын 5%, эмийн нэр төрлийн 60-80% багтаж байна.

ABC шинжилгээгээр нийт эмчилгээнд хэрэглэгдсэн эмийн өгөгдлүүдийг, программд оруулан тооцоход дараах үр дүн гарав. Үүнд:

Наркологийн эмнэлэгт, архинд донтох эмгэгтэй хэвтэн эмчлүүлэгчдийн эмийн эмчилгээний 100 тохиолдолд нийтдээ 33 нэр төрлийн, 17 фармакологи ангилалын, нийт 1295,856 төгрөгийн эм хэрэглэсэн байна.

Үүнээс:

А -бүлэгт-11 нэр төрлийн эмнүүд, нийт эмийн 29,7%, нийт зардлын 78,2%

В - бүлэгт 9 нэр төрлийн эмнүүд, нийт эмийн 24,3%, нийт зардлын 16,6%

С - бүлэгт -17 нэр төрлийн эмнүүд, нийт эмийн 45,9%, нийт зардлын 5,2% -ийг тус тус эзэлж байна.

ABC/VEN Analysis Report (Summary)

ALL VEN CATEGORIES and ALL THERAPEUTIC CLASSES and ALL PERIODS

80 % 15 % 5 %

A Category B Category C Category

Category	A	B	C	Total
Number of Items	11	9	17	37
% of all items	29.7%	24.3%	45.9%	100.0%
Value (Tugrik)	1,013,061	215,359	67,436	1,295,856
% of total value	78.2%	16.6%	5.2%	100.0%

Done Print

Figure1. The summary of ABC category of the Pharmacy Treatment of Alcohol abuse (% , ₮)

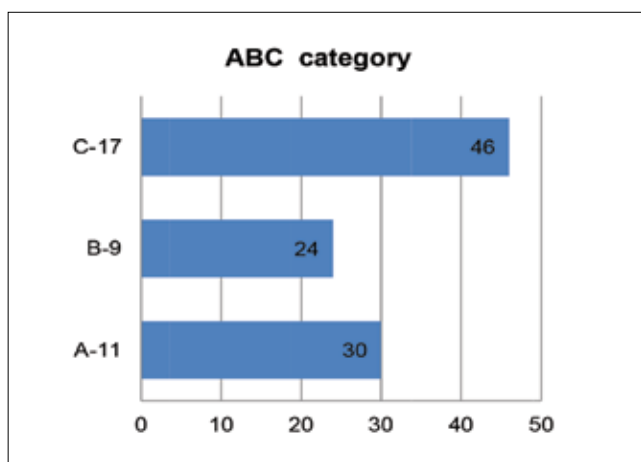


Figure 2. ABC category on the items (%)

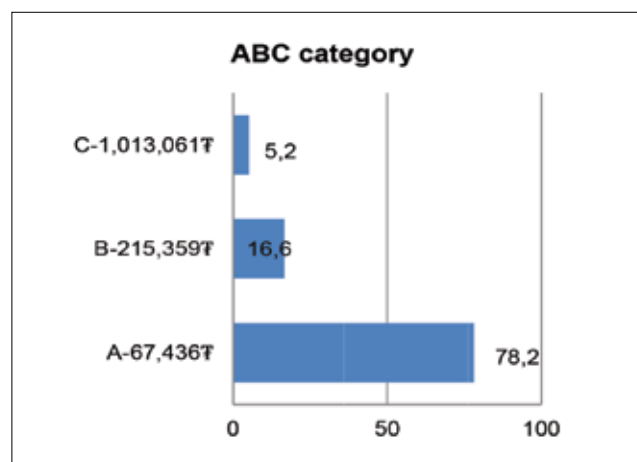


Figure 3. ABC category on the amount of Purchases (%)

Архинд донтох эмгэг оноштой хэвтэн эмчлүүлэгчдийн эмийн хэрэглээний VEN шинжилгээний үр дүн: Бидний судалгаагаар архинд донтох эмгэг оноштой хэвтэн эмчлүүлэгчдийн эмийн хэрэглээнд VEN-шинжилгээ хийсэн юм. Эмийг, нарийн мэргэжлийн шинжээчдийн үнэлгээгээр V-vital -амин чухал, E-essential -зайлшгүй шаардлагатай, N-non essential -чухал биш гэж 3 ангилалд хувааж, шинжээчдийн баг эмийг дараахь байдлаар ангилсан байна.

Vital (V) -Аминчухал эмийн ангилалд төсвийн 31% зарцуулагдсан 403 971,0 төгрөгийн 11 нэрийн эмүүд Натри хлорид, Витамин В1, Натри хлорид 100мл, Диазепам, Фенобарбитал, Магни сульфат, Амитриптиллин, Карбамазепин, Галоперидол багтжээ.

Essential (E) -Зайлшгүй эмийн ангилалд төсвийн 57% буюу 732 624,0 төгрөг зарцуулагдсан 15 нэрийн эмүүд Цефтриаксоноф, Калий хлорид, Фезам, Дисульфирам, Нуро Б, Рибоксин, Идэвхжүүлсэн нүүрс, Никотины хүчил, Тизерцин, Глюкоз, Пирацетам, Витамин В6, Рибоксин, Лабори, Каптоприл орсон байна.

Харин Non essential (N) -Чухал бус эмийн ангилалд төсвийн 12% буюу 159 261,0 төг зарцуулагдсан 11 нэрийн эмүүд Аскорбины хүчил, Актовегин, Метронидазол, Дибазол, Ренаприл, Цианокобаламин, Атенолол, Метоклопрамид, Ампициллин, Кальц глюконат, Нифедипин орсон байв.

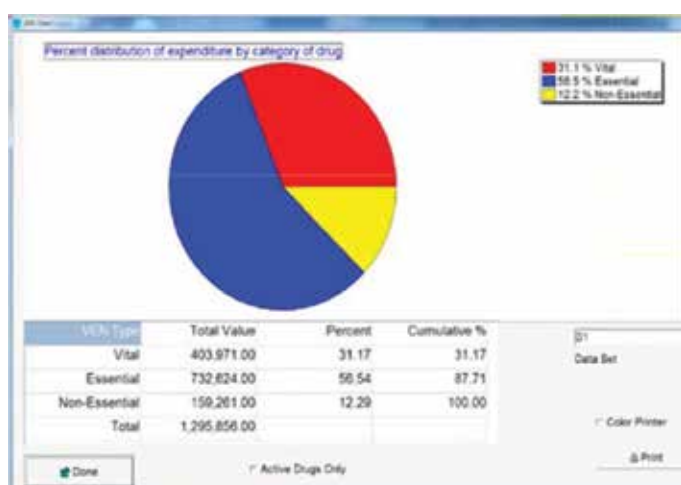


Figure 4. The ratio of used drugs for treatment

Архинд донтох эмгэг оноштой хэвтэн эмчлүүлэгчдийн Амин чухал (V) ангилалын эмүүдийг судалсан дүн:

Архинд донтох эмгэг оноштой хэвтэн эмчлүүлэгчдийн эмийн эмчилгээний амин чухал (V) ангилалын 11 нэрийн эмнээс Натри хлорид 500мл, Натри хлорид 100мл, Витамин В₁ гэсэн 3 нэр төрлийн эм 338 870,0 төг буюу нийт V ангилалын 83.88%-ийг эзэлж байна.

Table 2. The Total expenditure on medicines of group Vital (V).

No.	Description	Size	Quantity.	Unit Price	S u m m a r y Price	(%) in Group
1	Natrii chloride 0.9% 500ml	Bottle	190	1 250,0	237 500,0	58.79
2	Vitamin B1 50 mg/ml	Ampoules	891	70,0	62 370,0	15.44
3	Natri chloridi 0.9% 100ml	Bottle	39	1 000,0	39 000,0	9.65
4	Diazepam 5mg	Tablet	53	440,0	23 320,0	5.77
5	Diazepam 5mg/ml	Ampoules	64	350,0	22 400,0	5.54
6	Luminal 30mg	Tablet	247	35,0	8 645,0	2.14
7	Magnesium sulfas %10ml	Ampoules	94	85,0	7 990,0	1.98
8	Amitriptyline 25mg	Tablet	21	66,0	1 386,0	0.34
9	Carbamazepine 200mg	Tablet	12	60,0	720,0	0.18
10	Haloperidole 0.5%1ml	Tablet	9	64,0	576,0	0.14
11	Haloperidole 15mg	Ampoules	1	64,0	64,0	0.02
SUM			1621		403 971,0	100%

Эмгэг жамын хувьд этилийн спиртийн задралын завсрын бүтээгдэхүүнүүд төв мэдрэлийн систем (ТМС)-ийг ихээр хордуулдаг билээ. Иймд бидний судалгааны үр дүн архинд донтох эмгэг оноштой хэвтэн эмчлүүлэгчдийг аль болох богино хугацаанд хордлогыг нь тайлах зорилгоор судсаар сэлбэх шингэнийг ихээр хэрэглэдэг, амин чухал шаардлагатай болохыг харуулж байна. Нөгөөтэйгүүр Витамин В₁ ийн хэрэглээ багагүй хувийг эзэлж байгаа нь энэ витамин, нүүрс-ус,

энергийн солилцоо мөн элэгний бодисын солилцоог тэнцвэржүүлэх биохимийн урвалуудын кофермент болж голлох үүрэг гүйцэтгэдэгтэй холбоотой юм .

Архинд донтох эмгэг оноштой хэвтэн эмчлүүлэгчдийн зайлшгүй (E) ангилалын эмүүдийг судалсан дүн: Архинд донтох эмгэг оноштой хэвтэн эмчлүүлэгчдийн зайлшгүй (E) ангилалын нийт 15 нэрийн эмүүдээс Цефтриаксон, Кали хлорид, Фезам гэсэн 3 эмэнд энэ бүлгийн зардлын 52,23% -ийг зарцуулсан байна.

Table 3. The Total expenditure on medicines of group Essential (E).

No.	Description	Size	Quantity.	Unit Price	Summary Price	(%) in Group
1	Protex 1g	Bottle	128	1 300,0	166 400,0	22.71
2	Kalii chloride 0,7% 250ml	Bottle	85	1 500,0	127 500,0	17.40
3	Phezam 425mg	Tablet	955	93,0	88 815,0	12.12
4	Disulfiram 500mg	Tablet	189	400,0	75 600,0	10.32
5	Nuro B	Tablet	300	180,0	54 000,0	7.37
6	Riboxin 0,2g	Tablet	581	80,0	46 480,0	6.34
7	Activated Carbonlin	Tablet	1 859	24,0	44 616,0	6.09
8	Vitamin PP 1% 1ml	Ampoules	1109	35,0	38 815,0	5.30
9	Tisercin 2.5mg	Tablet	129	286,0	36 894,0	5.04
10	Glucose 10% 500 ml	Bottle	8	2 000,0	16 000,0	2.18
11	Piracetame 20% 5ml	Ampoules	64	165,0	10 560,0	1.44
12	Vitamin B ₆ 50mg/ml	Ampoules	209	46,0	9 614,0	1.31
13	Riboxin 2% 5ml	Ampoules	53	160,0	8 480	1.16
14	Labor 250ml	Bottle	4	1 500,0	6 000,0	0.82
15	Captopril 25mg	Tablet	95	30,0	2 850,0	0.39
SUM			3909		732 624,0	100%

Архинддонтохэмгэгоноштойхэвтэнэмчлүүлэгчдийн эмийн эмчилгээ болон шинжээчдийн дүгнэлтийг үндэслэн тоон болон үнийн үзүүлэлтийг харьцуулах

ABC/VEN шинжилгээг хийсний дүнд эмийн бэлдмэлийг бүлэглэн ялгаж шинжилсэн юм.

Table 4. The Summary of ABC/VEN categories.

CATEGORY	VITAL	ESSENTIAL	NON ESSENTIAL
A	Natrii chloride 0.9% 500ml	Protex	Vitamin C 50mg/ml
	Vitamin B1 50 mg/ml	Labor 0,7% 250ml	Actovegin 5ml
		Phezam 425mg	
		Disulfiram 500mg	
		Nuro B	
		Riboxin 0,2g	
		Activated Carbonlin 500mg	
B	Natrii chloride 0.9% 100ml	Vitamin PP 1% 1ml	Metronidazol 250mg
	Diazepam 5mg	Tisercin 2.5mg	
	Diazepam 5mg/ml	Glucose 10% 500 ml	
		Piracetame 20% 5ml	
		Vitamin B6 50mg/ml	
C	Luminal 30mg	Riboxin 2% 5ml	Dibazol 5ml
	Magnesium sulfas %10ml	Labor 250ml	Renapril 5mg
	Amitriptyline 25mg	Captopril 25mg	Vitamin B ₁₂ 500mcg/ml
	Carbamazepine 200mg		Atenolol 50mg
	Haloperidole 0.5%1ml		Ceruglan
	Haloperidole 15mg		Ampicillin 1g
			Calcium gluconate 100mg/ml
			Nifedipine 10mg

Архинд донтох эмгэг оноштой хэвтэн эмчлүүлэгчдийн судалгаагаар нэн түрүүнд зайлшгүй, тогтмол байлгаж байх эмийн нэр төрлийг дараах хүснэгтээр илэрхийлэв.

Table 5. The necessities medicines in Hospital of Narcology.

Category	Description
AV	Natrii chloride 0.9% 500ml, Vitamin B1 50 mg/ml
AE	Protex 1g, Kalii chloridum 0.7% 250ml Phezam 425mg, Disulfiram 500mg Nuro B, Riboxin 0,2g Activated Carbonlin 500mg
BV	Natrii chloride 0.9% 100ml, Diazepam 5mg, Diazepam 5ml
BE	Vitamin PP 1% 1ml, Tisercin 2.5mg, Glucose 10% 500 ml, Piracetame 20% 5ml, Vitamin B6 50mg/ml

Наркологийн эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлсэн өвчтөний эмийн эмчилгээг ABC/VEN шаталсан дүн шинжилгээний аргаар судалсаны үр дүнд чухал бус эмийн ангилалд багтсан А бүлгийн эмнээс 8,88% буюу 115 136,0 төгрөг, В бүлгийн эмнээс 0,57% буюу 7 410,0 төгрөг, N ангилалын эмийг төсвөөс орсон үнийн дүнгээс хасвал 12% буюу 159 261,0 нийт 21,45% буюу 281 807,0 төгрөг хэмнэх боломжтой байсан байна.

ABC/VEN шинжилгээ нь эм тус бүрийг нарийн хяналтанд оруулж, эмэн эмчилгээний нөөцийг байж болох дээд хэмжээнд хүргэж, эмийг эдийн засгийн хамгийн боломжит үнээр худалдан авах боломжийг бүрдүүлддэг байна. Иймээс ДЭМБ-аас хэрэглэхийг санал болгодог, маркетингийн шинэлэг аргачлал болохыг судалгааны ажлын үр дүн харуулж байна

Дүгнэлт:

1. Архинд донтох эмгэг оноштой хэвтэн эмчлүүлэгчдийн эмийн төсвийн зардлын бүтцийн ABC дүн шинжилгээний аргаар үнэлж, 17 фармакологи ангилалын нийт 33 нэр төрлийн эмэнд төсвийн 1 295,856 төгрөг зарцуулсаныг тогтоов. Төсвийн зардлын А бүлгийн 23,4%-ийг хордлого тайлах шингэнд зарцуулсан нь харьцангуй өндөр, харин архины дуршил бууруулах эм болох Дисульфирамд 5.83%-ийг зарцуулсан нь харьцангуй бага байна.

2. Архинд донтох эмгэг оноштой хэвтэн эмчлүүлэгчдийн эмийн хэрэглээнд VEN дүн шинжилгээ хийж, нэн тэргүүнд хангалт хийх амин чухал (AV, BV), зайлшгүй (AE, BE) ангилалын эмийн нэр төрөл, эмийн төсвийн зардалд эзлэх хувийг тогтоов. Үүнд:

А бүлгийн V ангилал 23.14%, А бүлгийн E ангилал 46,57%, В бүлгийн V ангилал 6,54%, В бүлгийн E ангилал 8,64% -ийг эзэлж байна.

3. Архинд донтох эмгэг оноштой хэвтэн эмчлүүлэгчдэд хэрэглэсэн чухал бус (N) ангилалын, төсвийг хэмнэх боломжтой эмүүдийн нэр төрлийг тогтоов.

Эмийн зардлын дийлэнхи хувийг эзлэх А бүлгийн зардлын 8,47%-ийг чухал бус ангилалын (N) Актовегин 5мл, Аскорбины хүчил эмүүдэд зарцуулсаныг илрүүлэв.

Ном зүй:

1. Kathleen Holloway, Terry Green. Drug and Theapeutics committees. (2004) 75-79
2. Anell, A. Pharmacoeconomics and Clinical Practice Guidelines /Anell A.// Pharmacoeconomics. 2000. - Vol. 17, N2.-P. 175-185.
3. Яковлева Н.Г, Совершенствование лекарственного обеспечения наркологических больных на региональном уровне, Дисс.канд. фарм.наук, Барнаул, 2007, с217
4. Ш.Дорждамба "Наркологийн туусламжийн өнөөгийн байдал хэтийн төлөв" УБ. Анагаах ухаан сэтгүүл №1 х-21

Танилцаж, нийтлэх санал өгсөн:
Академич Л.Лхагва

ХОРТ ХАВДРЫН ЗАРИМ ТӨРЛИЙН ЭСИЙН ҮРЖИЛД ЭЛЛИПИН БЭЛДМЭЛИЙН ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨ

Л.Хүрэлбаатар¹, О.Одгэрэл², Ц.Оюунсүрэн², П.Эрдэнэбаатар²,
Г.Номинтуяа², Ж.Тэмүүжин²

Khurelbaatar@monos.mn

¹Монос группийн Эм судлалын хүрээлэн

²ШУА-ийн Биологийн хүрээлэнгийн Молекул биологийн лаборатори

EFFECTS OF ELLIPIN TO PROLIFERATION ASSAY OF HEPATIC CANCER CELLS

Khurelbaatar.L¹, Odgerel.O², Oyunsuren.Ts², Erdenebaatar.P²,
Nomintuya.G², Temuujin.G²

Khurelbaatar@monos.mn

¹Drug Research Institute, Monos group,

²Laboratory of Molecular Biology, Institute of Biology, MAS

Introduction: The Ellipin, prepared from bovine liver is a newly developed anticancer agent containing several important fatty acids.

Goal: To investigate effects of Ellipin to proliferation assay of hepatic cancer cell function.

Materials and Methods: This study was conducted in the Laboratory of Molecular Biology, Institute of Biology, MAS, The Ellipin was developed in the Drug Research Institute of Monos group.

HepG2, HCC, 23132/87, MDCK, cells lines and the primary liver cancer cells (PCC) were used for proliferation assay.

Results: The results of proliferation assay showed that the ellipin decreased the proliferation activity of HepG2 and PCC cells depending on concentrations: in 50µg/ml 2-3 times, 250 µg/ml fully stopped cells divisions.

Conclusions: Our results showed that the Ellipin suppresses HepG2 cancer cell proliferation

Key words: Ellipin, HepG2, cell lines, cell proliferation.

Figures 4, References 4

Үндэслэл: Эллипин нь үхрийн элгийг биотехнологийн аргаар боловсруулж ферментжүүлж гаргаж авсан бэлдмэл юм. Түүний найрлагад биологийн өндөр идэвх бүхий тосны чөлөөт хүчлүүд агуулагддаг. Бидний хийсэн судалгаанаас үзэхэд [1, 2] эллипин бэлдмэл нь in vitro орчинд J62, Raji, Hela, K582 зэрэг хавдрын шугаман эсүүдийн ургалтыг зогсоох үйлдэлтэй, in vivo орчинд цагаан хулгананд оруулсан U14 умайн хүзүүний хавдрыг багасгах, ургалтыг бууруулах, мөн түүний арьсны S37 саркома хавдрын эсийн ургалтыг дарангуйлах, хавдрын эсийн үржлийн талбайг нэмэгдүүлэх, судасжилтыг бууруулах зэрэг нөлөөтэй байв. Харин

энэхүү судалгааны зорилго нь элэгний хорт хавдрын эсийн үржилд эллипин бэлдмэлийг үзүүлэх нөлөөг судлахад оршино.

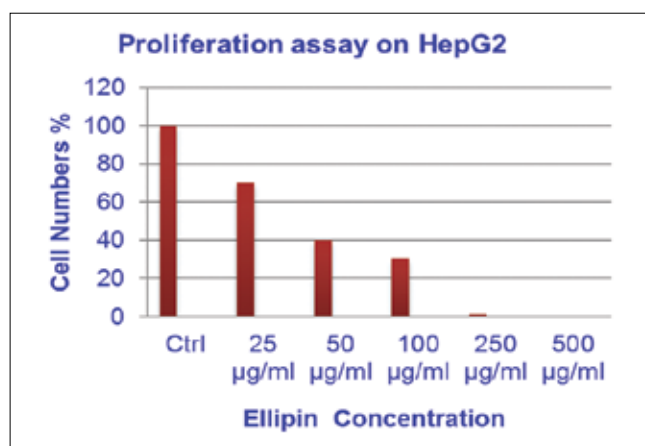
Материал, арга зүй: Элэгний хавдрын HepG2, ходоодны хавдрын 23132/87, нохойн бөөрний MDCK, нийт 3 төрлийн шугаман эс болон ШУА-ийн Биологийн хүрээлэнгийн Молекул биологийн лабораторид гарган авсан элэгний хавдрын анхдагч эсийн өсгөвөр (PCC) ашиглаж уг судалгааг хийж гүйцэтгэв. Судалгаанд Монос Эм судлалын хүрээлэнд бэлдсэн эллипиний бэлдмэл ашиглав.

Эсийн in vitro өсгөврийг нийтлэг арга зүйн дагуу хийж [3] ашиглалаа. Эллипин бэлдмэлийг 25µg/ml, 50µg/ml, 250µg/ml, 500 µg/ml тус тус байхаар тооцон эсийн өсгөврийн RPMI-1640 тэжээлийн орчинд уусгаж эсэд үйлчлүүлэн 5% CO₂, 37°C-д 24-48 цаг өсгөвөрлөв.

Эсийн үржин олшролын судлагааг ургаж буй эсийн тоог гаргах [4] аргаар хийв. Эллипийн төрөл бүрийн концентраци бүхий тэжээлийн орчинд ургасан эсээс суспенз бэлдэн дээж авч Неубауер

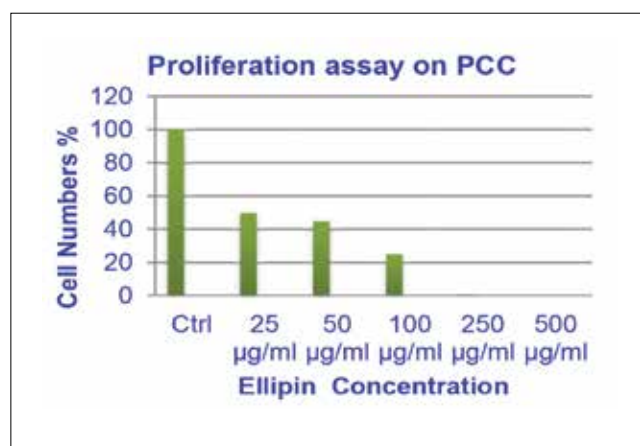
(Neubauer) камерын тусламжтай эсийн тоог тоолж, тооцоог гаргав.

Үр дүн, хэлцэл: Хүний элэгний хавдрын HepG2, ходоодны хавдрын 23132/87, нохойн бөөрний MDCK шугаман эсүүд болон элэгний хавдрын анхдагч эсийн өсгөврийг (PCC) 72 цагийн турш эллипин бүхий тэжээлийн орчинд ургуулан эсийн тоог тооцоолж гаргахад нэгж талбайд ургасан HepG2 эсийн тоо эллипин бэлдмэлийн концентрациас хамааран буурч байсан нь ажиглагдав.



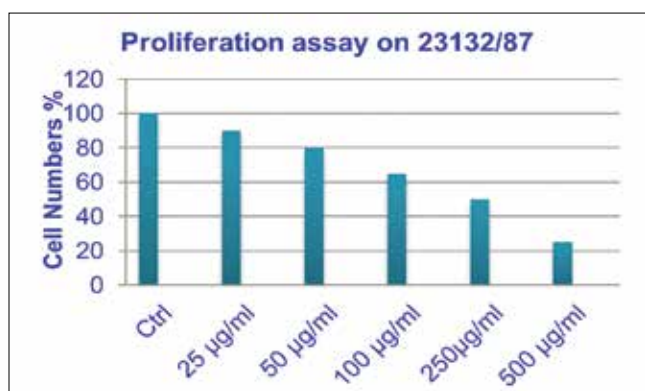
Зураг 1. Эллипин бүхий тэжээлийн орчин дахь хавдрын HepG2 эсийн үржлийн хэмжээ

Тухайлбал: нэгдүгээр зургаас үзэхэд (Зураг 1) 50µg/ml эллипин элэгний хорт хавдрын эсийн тоог

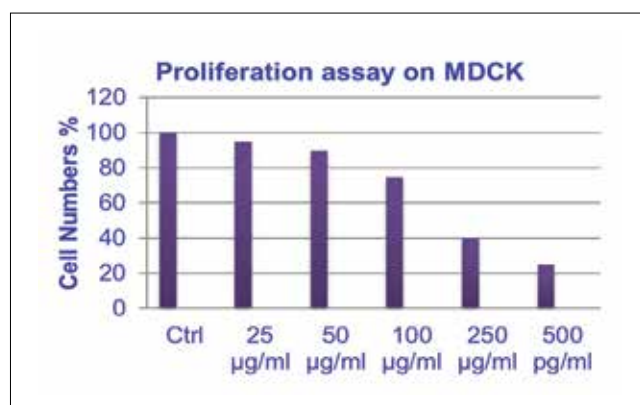


Зураг 2. Эллипин бүхий тэжээлийн орчин дахь элэгний хавдрын анхдагч эсийн үржлийн хэмжээ

хяналтын эстэй харьцуулахад 2-3 дахин багасгаж, улмаар 250µg/ml болоход эсийн хуваагдлыг бүрэн дарангуйлж байв.



Зураг 3. Эллипин бүхий тэжээлийн орчин дахь ходоодны хавдрын 23132/87 эсийн үржлийн хэмжээ



Зураг 4. Эллипин бүхий тэжээлийн орчин дахь нохойн бөөрний хавдрын MDCK эсийн үржлийн хэмжээ

Хоёрдугаар зургаас үзэхэд элэгний хавдрын анхдагч (PCC) эсийн өсгөврийг мөн 72 цагийн турш эллипин бүхий тэжээлт орчинд ургуулахад нэгж талбайд ургасан эсийн тоо мөн HepG2 эсийнхтэй адил адил эллипин бэлдмэлийн концентрациас хамааран эрс буурч байна. Эллипиний 50 $\mu\text{g/ml}$ концентраци бүхий тэжээлт орчинд элэгний хорт хавдрын эсийн тоог хяналтын эстэй харьцуулахад мөн л 2-3 дахин багасгаж байна. Ялангуяа эллипиний тэжээлт орчин дахь хэмжээ 250 $\mu\text{g/ml}$ болоход элэгний хорт хавдрын эсийн хуваагдлыг бүрэн дарангуйлж байв.

Харин 3,4 дүгээр зургаас үзэхэд ходоодны хавдрын 23132/87 болон бөөрний хавдрын MDCK эсүүдийн хуваагдалд эллипиний нөлөө элэгний хавдрын эсүүдтэй харьцуулахад нилээд сул, бага байв.

Дээрх дурдсан судалгааны үр дүнг үндэслэн эллипин бэлдмэл нь элэгний хавдрын эсүүдийн олшролт, үржилийг сонгомлоор дарангуйлах үйлчилгээтэй гэж үзэв.

Ном зүй:

1. Khurelbaatar.L, Hayashi K., Zhu L.,Li L. Biological activity of new anticancer drug "Ellipin". International Scientific conference Current situation and future trends of drug research and development from natural sources. 2010; p.27
2. Basic Techniques for Mammalian Cell, Current Protocols in Cell Biology. 1998;1.1.1-1.1.10
3. R.J.Gillies, N.Didier, M.Denton. Determination of cell number in monolayer cultures. Analytical Biochemistry, Volume 159, Issue 1, 15 November 1986, Pages 109-113.

Танилцаж, санал өгсөн Анагаах ухааны доктор, дэд профессор Б.Амаржаргал

ХОДООД, ДЭЭД ГЭДЭСНИЙ ШАРХЛАА ӨВЧНИЙ ҮЕД ХЭРЭГЛЭГДДЭГ ЭМИЙН ХЭРЭГЛЭЭНИЙ СУДАЛГААНЫ ЗАРИМ ҮР ДҮНГЭЭС

Л.Уламбаяр¹, Б.Баярцэцэг¹, Л.Хүрэлбаатар², С.Мөнхбат³, Р.Цэрэнлхагва⁴, Х.Оюунцэцэг⁵

^{1,2}Монос Дээд Сургууль

^{3, 4, 5}ЭМШУИС-ийн Эм Зүйн Сургууль

l.ulambayar@yahoo.com

SOME RESULTS OF STUDY USAGE OF MAIN DRUGS IN THE TREATMENT FOR PEPTIC ULCER

Ulambayar L, Bayartsetseg B, Khurelbaatar L, Munkhbat S, Tserenlkhagva R, Oyuntsetseg Kh

"Monos" University

Health Sciences University of Mongolia

l.ulambayar@yahoo.com

Introduction: The main purpose of health organizations, hospitals and pharmaceutical assistant service organizations are supplying active, efficient and high quality estimation for a treatment, reasonable priced, safe and guaranteed drugs to the people and the health organizations constantly.

Digestive system especially peptic ulcer which is one of the disease and its occurrence is high in the population and might be increased further .

The reason of death caused by peptic ulcer which takes fourth place in the five prior reason of death . Statistics of digestive organ system's hospitalized disease is 92363 including 3218 peptic ulcer disease in Mongolia and its 1533 incidence was registered in Ulaanbaatar by 2010.

Goal of study: The aim of the study was to determine items and real usage of drugs which are used in the stationary treatment of patients who are suffering from peptic ulcer in the II, III hierarchy hospitals of Ulaanbaatar and within the propose of determining demands and real usage of main drugs for treatment of peptic ulcer especially and sickness rate of digestive system and its occurrence is high in the population of Mongolia.

Objectives of the study: Identify disease prognosis and disease genetic from the health statistic report of digestive organ system disease which is most common in population particularly peptic ulcer.

Identify the concrete list of drugs which is used for peptic ulcer patients who is having stationary hospital treatment in the II, III hierarchy hospitals in Ulaanbaatar, Mongolia.

Conclusion: The major causes of peptic ulcer are stomach acid increasing and contagion. Infection with a type of bacteria called *Helicobacter pylori*. Purpose of the research work is reveal the drug consuming of treatment eradication *Helicobacter pylori*, determine up and down trend of the peptic ulcer and suggest the proper usage of drug.

Additive or synergistic effects in eradication of *H.pylori* have been produced by combining two antibiotics with either bismuth ranitidine citrate or proton pump inhibitors. European consensus is that although many options are available, the emerging treatment of choice is seven-day proton-pump-based triple therapy with either omeprazole or Lansoprazole plus two antibiotics (any two of clarithromycin, metronidazole and or amoxicillin).

From the survey III hierarchy hospitals didn't use latest antibiotic clarithromycin and proton pump inhibitor , bismuth, gastroprotecting and treatments pantoprazole, famotidine, quamatel, venter, denol, sucralfate, zantac and zapazid. The II, III hierarchy hospitals used the above mentioned drugs in short terms by few amounts. The cause of not using expensive potent pharmacokinetic drugs not often is hospital budget limit and not registered Mongolian drug registrations and not penetrated market. 28 types of main drug were used in the treatment of patients who were suffered from peptic ulcer and treated in the hospital. So 78448.00 thousand tugrik will be spent in the treatment of peptic ulcer.

Key word: peptic ulcer, disease, *helicobacter pylori*, main drug, drug use

Оршил: Хүн ам болон эрүүл мэндийн байгууллагыг чанар, аюулгүй байдлын хувьд баталгаатай, эмчилгээний өндөр идэвх, үр дүнтэй, боломжийн үнэтэй эмээр тасралтгүй, жигд, хүртээмжтэй хангах үндсэн үүрэг, зорилго эрүүл мэнд, эмнэлэг, эм зүйн тусламж үйлчилгээний байгууллагуудын өмнө тавигддаг билээ.

Дэлхийн нийт хүн амын 50 орчим хувь, өндөр хөгжилтэй орнуудын хүн амын 30-40%, хөгжиж буй орнуудын хүн амын 70%, Монгол улсын насанд хүрсэн хүн амын 74-82% (Б.Нацагдорж, Х.Оюунцэцэг 1999, 2003), Улаанбаатар хотын насанд хүрэгсдийн 69% (Н.Бира 2001), эрүүл өсвөр насны хүүхдийн 65-100% (Г.Отгонсүрэн 2002), ходоод дээд гэдэсний шархлаатай хүмүүсийн 83-97% (Х.Оюунцэцэг) нь *Helicobacter pylori*-ийн нянгаар халдварлагдсан байна.^{1,2}

Хоол боловсруулах эрхтэн тогтолцооны өвчлөл түүний дотор нилээд элбэг тохиолддог ходоод, дээд гэдэсний шархлаа (ХДГШ) өвчин нь хүн амын дунд зонхилон тохиолдох өвчнүүдийн нэг болж байгаа төдийгүй уг өвчлөл улам бүр өсөх хандлага ажиглагдаж, энэхүү өвчнөөс үүдэлтэй ходоод, дээд гэдэсний өмөн нас баралтын тэргүүлэх таван шалтгааны дөрөвдүгээр байрыг эзэлж байна².

Хоол боловсруулах эрхтэн тогтолцооны нийт өвчлөл Монгол улсад 2010 оны статистик мэдээгээр 335611 тохиолдол үүнээс стационарын өвчин 92363 тохиолдол бүртгэгдснээс ходоод, дээд гэдэсний шархлааны стационарын өвчин 3218 байгаас Улаанбаатар хотод 1533 тохиолдол бүртгэгдсэн байна².

Судалгааны ажлын зорилго: Монгол улсын хүн амын дунд зонхилон тохиолдож буй хоол боловсруулах эрхтэн тогтолцооны өвчлөл түүний дотор нилээд элбэг тохиолддог ходоод, дээд гэдэсний шархлаа өвчний хөдлөл зүй болон стационарын эмэн эмчилгээний үндсэн эмүүдийн бодит хэрэглээг гарган, хэрэгцээг тооцоход оршино.

Судалгааны ажлын зорилт:

1. Монгол улсын хүн амын өвчлөлийн дотор зонхилон тохиолдож байгаа Хоол боловсруулах эрхтэн тогтолцооны өвчлөл түүн дотроо ХДГШ өвчний хөдлөл зүйг эрүүл мэндийн статистикийн тайлангаас судлан, өвчлөлийн прогнозийг гаргах
2. Улаанбаатар хотын II,III шатлалын эмнэлгүүдэд ходоод, дээд гэдэсний шархлаатай өвчтнүүдийн стационарийн эмчилгээнд хэрэглэж буй үндсэн эмүүдийн нэр төрөл, бодит хэрэглээг гарган хэрэгцээг тооцох

Судалгааны ажлын материал, арга зүй:

1. Монгол улсын хүн амын дунд зонхилон тохиолдох Хоол боловсруулах эрхтэн тогтолцооны өвчлөл, түүний дотроос нилээд элбэг тохиолддог ходоод, дээд гэдэсний шархлааны өвчнийг судлахдаа ЗГХА-ЭМГ-ын 2001-2010 оны эрүүл мэндийн улсын статистикийн он тус бүрийн нэгдсэн тайлан ба холбогдох эмнэлгүүдийн статистикийн тайланг үндэслэн гүйцэтгэв.
2. Улаанбаатар хотын II,III шатлалын эмнэлгүүдэд 2010-2012 онд ходоод, дээд гэдэсний шархлаа өвчний улмаас стационарит эмчлэгдсэн 250 өвчтөнд хийгдсэн эмийн эмчилгээ, бодит хэрэглээг тусгайлан боловсруулсан судалгааны картаар түүвэрлэн, нэг агшингийн (cross-sectional studies) аргыг ашиглав. Дээрх эмүүдийн хэрэгцээг ДЭМБ-аас зөвлөмж болгосон “Эмийн хэрэгцээг зарцуулалт болон өвчлөлөөр тооцох” apra (Jonathan D.Quick,James R.Rakin, Richard O.Laing, Ronald W.O'Connor,Hans V.Hogerzell,M.N.G.Dukes, Andrew) болон Кобзарь Л.В, Дрёмова Н.Б,Глембоцкая Г.Т Мнушко З.Н нарын боловсруулсан арга аргачлалаар тооцов.

Судалгааны ажлын үр дүн:

1. Ходоод, дээд гэдэсний шархлаа өвчний хөдлөл зүй

Монгол улсын хүн амын дунд зонхилон тохиолдох өвчнүүдийг 2001-2010 оны эрүүл мэндийн статистикийн улсын тайлангаас өвчний олон улсын Х ангилалын дагуу эрхтэн тогтолцооны өвчтнүүдийн бүлэглэлийн дүнг бодит тоогоор түүвэрлэн авч,10000 хүн амд ноогдох өвчлөлөөр тооцоолон үзэхэд хоол боловсруулах эрхтэн тогтолцооны өвчлөл 2-р байрыг эзэлж байна. Хүн амын өвчлөлийн тэргүүлэх 5 шалтгааныг зураг 1-д харуулав.

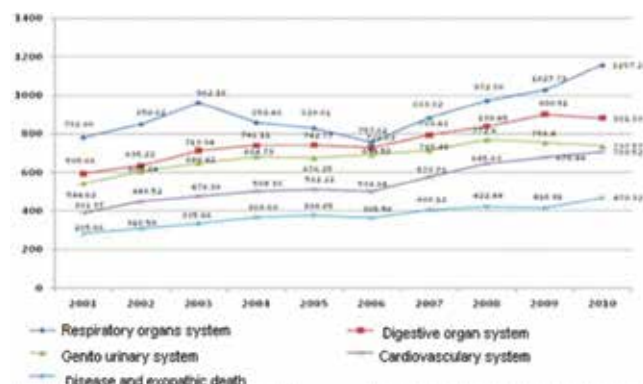


Figure 1. Five leading causes of the disease in the population (2001-2010)

Зураг 1-ээс харахад сүүлийн арван жилийн статистикийн үзүүлэлтээр хоол боловсруулах эрхтэн тогтолцооны өвчлөл нийт өвчний тэргүүлэх байрыг эзэлж улмаар өвчлөл нь жилд дундажаар 4,44%-ийн өсөлттэй байгаа нь уг өвчлөл улам бүр өсөх хандлагатай байгааг харуулж байна.

Монгол улсын хүн амын дунд зонхилон тохиолдож буй хоол боловсруулах эрхтэн тогтолцооны стационарийн өвчлөлийн бүтцийг 2001-2010 оны статистик тайлангийн үзүүлэлтээр авч үзсэн дүнг хүснэгт 1-д харуулав.

Table 1. Digestive Organ System stationary hospitalized disease (2001-2010 он)

Disease name	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Patient number to be treated a year
DOS	64096	68674	69858	77817	83560	88592	90449	89837	91387	92363	96150
Peptic ulcer	2062	2030	2575	2686	2639	2869	3140	3306	3315	3218	3392
Percentage of DOS	3,2%	2,96%	3,68%	3,45%	3,16%	3,24%	3,47%	3,68%	3,63%	3,48%	3,5%

Дээрх хүснэгтээс үзэхэд Монгол улсын хүн амын хоол боловсруулах эрхтэн тогтолцооны стационарийн өвчлөл түүн дотроо нилээд элбэг тохиолддог ХДГШ өвчин нь цаашид жилд дундажаар

3,5 %-иар өсөх хандлагатай байна. ХДГШ-ны стационарийн өвчин Улсын болон Улаанбаатар хотын хэмжээнд хэрхэн тархсанг доорх хүснэгтээр харуулав.

Table 2. Stationary hospitalized peptic ulcer disease.

Disease name	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Patient number to be treated a year
Peptic ulcer Country	2062	2030	2575	2686	2639	2869	3140	3306	3315	3218	392
Peptic ulcer Ulaanbaatar	1111	971	1362	1349	1298	1374	1661	1678	1587	1533	1646
Percentage	53.9	47.8	52.9	50.2	49.2	47.9	52.9	50.7	47.8	47.6	50.1%

Хүснэгт 2-оос үзэхэд ХДГШ-ны стационарийн өвчин Улаанбаатар хотод нийт өвчлөлийн 50.1%-ийг эзэлж уг өвчин ирэх жилд дундажаар 1646 тохиолдол бүртгэгдэх ба жилд дундажаар 4.7% -иар өсөх хандлагатай байгаа нь харагдаж байна.

2. Улаанбаатар хотын II,III шатлалын эмнэлгүүдэд ходоод, дээд гэдэсний шархлаатай өвчтнүүдийн стационарийн эмчилгээнд хэрэглэж буй үндсэн эмүүдийн нэр төрөл, бодит хэрэглээг гарган хэрэгцээг тооцсон дүн:

Ходоод, дээд гэдэсний шархлаа өвчний үед хэрэглэж буй ходоодны хүчил үүсэлтийг бууруулах, ходоод, дээд гэдэсний салстын хамгаалах механизмыг ихэсгэх, бактерийг устгах, хүндрэл, зовиурыг арилгах эмүүдийг өвчтөний түүхээс түүвэрлэн авч эмчилгээний хэлбэрээр ангилан дүнг гаргаж хүснэгт 3-д үзүүлэв.

Table 3. General drug classification of peptic ulcer.

Methods through drug treatment	Drug types
Gastroprotecting preparations	2
Acid neutralizing preparations	7
Antibiotics	6
Movement managing preparations	5
Anti-oxidant preparations	3
Preparations used for bleeding and when having peptic ulcer pain	5
Total	28

Судалгаанд хамрагдсан Улаанбаатар хотын II,III шатлалын эмнэлгүүдэд уг өвчний онош тавигдан эмчлэгдсэн нийт 250 өвчтөний үндсэн эмийн эмчилгээнд 28 нэр төрлийн эмийг хэрэглэсэн байна. Үүнээс II шатлалын эмнэлгүүдэд 18 нэр төрлийн эм, III шатлалын эмнэлгүүдэд 28 нэр төрлийн эмийг тус тус хэрэглэсэн байна.

Судалгаанд хамрагдсан 250 өвчтөний эмчилгээнд эмийн зарцуулалтыг нэр төрөл, тоо хэмжээ, эмээр хэрэглэсэн үндсэн эм болох 28 нэр төрлийн эмчлэгдсэн хувиар гаргаж хүснэгт 4-д харуулав.

Table 4. Expenditure of drug cost used for stationary hospitalized peptic ulcer disease.

Drug name	Dose per day	Duration of drug use	Number of the patients who has taken the medicine	Percentage of patients who were healed
1. Sucralfate 1.0 g	1000 mg three time	8	78	52
2. Denol 120 mg	240 mg twice	9	20	8
3. Famotidine 20 mg	20 mg once or twice	7	27	10.8
4. Omeprazole 20 mg	20 mg once or twice	9	182	72.8
5. Zapazid 30 mg	30 mg twice	7	1	0.4
6. Ranitidine 150 mg	150 mg once or twice	7	8	3.2
7. Pantoprazole 40 mg	40 mg once	7	1	0.4
8. Famotidine 20 mg-5ml	5 ml once or twice	5	83	33.2
9. Almagel 170 ml	15 мл x 3 удаа	8	17	6.8
10. Azithromycin 250 mg	1000 mg once	3	2	0.8
11. Clarithromycin 500 mg	250-500 mg twice	7	107	42.8
12. Amoxicillin 500 mg	500-1000 mg twice or three time	7	112	44.8
13. Amoxiclav 625 mg	625 mg twice or three time	7	31	12.4
14. Metronidazole 250 mg	250-500 mg twice or three time	9	80	32
15. Eritromycin 500 mg	250 mg twice	7	6	2.4
16. Metoclopramide 10 mg	10-20 mg twice or three time	6	31	12.4
17. Metoclopramide 10 mg- 2ml	2-4 ml once or twice	4	56	22.4
18. No-spa 40 mg	40 mg twice or three time	4	22	8.8
19. Bellergamin	Three time	4	5	2
20. No-spa 20 mg/ml	2 ml once or twice	3	34	13.6
21. Solcoseril 42,5 mg /ml- 5.0	5 ml once	5	144	57.6
22. Actovegin 40 mg/ml-5.0	5 ml once	4	30	12
23. Aloe 1ml	2 ml once	8	83	33.2
24. Acidi ascorbinici 5%-2 ml	2-6 ml once	10	107	42.8
25. Vicasol 1% -1 ml	2-4 ml once or twice	5	59	23.6
26. Acidi aminocoprioni 5%- 100 ml	20-100 ml once or twice	3	68	27.2
27. Shine hulduusun siiven	200-820 ml once	2	15	6
28. Darshilsan ulaan buum	230мл-980 ml once	2	26	10.4

Хүснэгтээс үзэхэд судалгаанд хамрагдсан өвчтөний 73%-д нь омепразолыг, 57.6%-д солкосерил, 52%-д сукралфат, 44.8%-д нь амоксициллин, 42.8%-д нь кларитромицин, 33.2%-д алоэ, 32%-д метронидазол болон бусад эмүүдийг хэрэглэсэн байна. Үүнээс харахад шархлааны гол шалтгаан болох хеликобактерийг

устгах эмчилгээний үйлдэл сайтай боловч өндөр үнэтэй эм ялангуяа протоны шахуурга саатуулах эм бэлдмэлүүд болон зарим хослолийг төдийлөн стационарийн эмчилгээнд хэрэглээгүй байна.

ХДГШ өвчний үед хэрэглэж буй үндсэн нэр төрлийн эмүүдийн дундаж зарцуулалтыг хүснэгт 5-д харуулав.

Table 5. Average number of total used medicines.

Drug name	Average number of total used medicines		
	2010 year	2011 year	Average
1. Clarithromycin 500 mg	14.95±4.84	12.34±5.29	12.89±5.26
2. Metronidazole 500 mg	31.11±9.95	29.51±12.09	29.91±11.48
3. Sucralfate 1000 mg	27.45±6.62	26.36±4.7	26.71±5.27
4. Amoxiclav 625 mg	23±4.83	22.1±9.99	22.41±8.44
5. Famotidine 20 mg	18.75±6.6	15.76±4.35	16.33±4.8
6. Famotidine 20 mg -5ml	11.41±5.95	10.42±4.55	10.62±4.82
7. Denol 120 mg		28.94±1.28	29.55±1.27
8. Omeprazole 20 mg	19.86±6.13	17.98±6.11	18.38±6.15
9. Amoxicillin 500 mg	28.16±10.01	28.23±10.22	28.32±10.11
10. Aloe 1ml	14.11±6.68	13.4±5.22	13.59±5.61
11. Solcoseril 85 mg -2ml	14.33±7.3	11.99±5.49	12.54±5.98
12. Actovegin 200 mg -5ml	5.75±2.5	5.75±2.29	5.75±2.26

ХДГШ өвчний үед хэрэглэж буй үндсэн нэр төрлийн эмүүдийн дундаж зарцуулалтыг SPSS-16 программыг ашиглан гаргав.

3. ХДГШ өвчнөөр стационарит эмчлэгдэх өвчтөний эмчилгээний эмүүдийн хэрэгцээг тодорхойлсон нь:

ХДГШ өвчний эмчилгээнд хэрэглэсэн эмүүдийн бодит хэрэглээний зарцуулалтыг ашиглан Улаанбаатар хотод стационарит ХДГШ өвчнөөр нэг жилд эмчлэгдэх 1646 өвчтөнд шаардагдах үндсэн нэр төрлийн эмийн хэрэгцээг тодорхойллоо.

Table 6. Reduction calculation based of drug supply and disease rate.

Drug name and dose	Percentage of medicine treatment	Annual number of the patients who can be healed stationary hospitalized treatment	Average needs of treatment	Annual medicine requirements	Percentage of reduction	Total annual medicine requirements
1. Sucralfate 1000 mg	52	856	26.71	22864	1143	24007
2. Denol 120 mg	8	132	29.55	3900	195	4095
3. Omeprazole 20 mg	72.8	1198	18.38	22019	1100	23119
4. Ranitidine 150 mg	3.2	53	15.6	827	42	869
5. Famotidine 20 mg	10.8	178	16.33	2907	145	3052
6. Famotidine 20 mg -5ml	33.2	546	10.62	5798	290	6088
7. Almagel 170 ml	6.8	112	1.07	120	6	126
8. Azithromycin 250 mg	0.8	13	16	208	10	218
9. Clarithromycin 500 mg	42.8	704	12.89	9074	454	9528
10. Metronidazole 250 mg	32	527	29.91	15763	788	16551
11. Amoxicillin 500 mg	44.8	737	28.32	20872	1043	21915
12. Amoxiclav 625 mg	12.4	204	22,41	4572	229	4801
13. Aloe 1ml	33.2	546	13.59	7420	371	7791
14. Solcoseril 85 mg -2ml	57.6	948	12,54	11888	594	12482
15. Actovegin 200 mg -5ml	12	198	5.75	1139	57	1196

Дээрх хүснэгтээр нэг жилд ХДГШ өвчний эмчилгээнд шаардагдах үндсэн нэр төрлийн эмүүдийн хэрэгцээг тодорхойлон гаргалаа.

Table 7. Indication of budget of supplied necessary medicines in the market.

Drug name and dose	Total annual medicine requirements	Quantity of drug packaging	Transferring amount of drug form	Price of per drug	Total cost (thousand. tugrik)
1. Sucralfate 1000 mg	24007	50	480	9050	4344.00
2. Denol 120 mg	4095	112	37	30000	1110.00
3. Omeprazole 20 mg	23119	30	771		620.00
4. Ranitidine 150 mg	869	20	44	860	38.00
5. Famotidine 20 mg	3052	20	153	1400	214.00
6. Famotidine 20 mg -5ml	6088	5	1218	16000	19488.00
7. Almagel 170 ml	126	1	126	2500	315.00
8. Azithromycin 250 mg	218	6	36	16000	576.00
9. Clarithromycin 500 mg	9528	14	680	11200	7616.00
10. Metronidazole 250 mg	16551	10	1655	140	232.00
11. Amoxicillin 500 mg	21915	10	219	700	153.00
12. Amoxiclav 625 mg	4801	16	300	16000	4800.00
13. Aloe 1ml	7791	10	779	750	584.00
14. Solcoseryl 85 mg -2ml	12482	25	499	62500	31188.00
15. Actovegin 200 mg -5ml	1196	5	239	30000	7170.00
Total cost					78448.00

Дээрх хүснэгтээс үзэхэд Улаанбаатар хотын II,III шатлалын эмнэлгүүдэд ХДГШ өвчний эмчилгээнд дээрх нэр төрлийн эм хэрэгцээтэй байгаа ба эдгээр үндсэн эмүүдийн хэрэгцээнд нийтдээ 78448.00 мянган төгрөгийн төсөв шаардлагатай байна.

Дүгнэлт:

1. Монгол улсын хүн амын дунд зонхилон тохиолдох өвчний нэг Хоол боловсруулах эрхтэн тогтолцооны өвчлөл нь хүн амын нийт өвчлөлийн тэргүүлэх таван шалтгааны эхний хоёрдугаар байрыг эзэлж, тус өвчлөл нь жилд дундажаар 4,44%-ийн өсөлттэй байна. Харин хүн амын хоол боловсруулах эрхтэн тогтолцооны стационарийн өвчлөл эхний гуравдугаар байрыг эзэлж түүн дотор нилээд элбэг тохиолддог ХДГШ өвчин нь жилд дундажаар 3,5 %-иар өсч байна. Үүний тархалтын байдлыг судлан үзэхэд Улаанбаатар хотын хүн амын өвчлөл 50.1%-ийг эзэлж, уг өвчин ирэх жилд дундажаар 1646 тохиолдол болох ба 4.7% -ийн өсөлттэй байгаа нь уг өвчлөл улам бүр өсөх хандлагатай байгааг харуулж байна.

2. Судалгаанд хамрагдсан Улаанбаатар хотын II,III шатлалын эмнэлгүүдэд ХДГШ өвчний онош тавигдан хэвтэн эмчлүүлсэн 250 өвчтөнд үндсэн эм болох 28 нэр төрлийн эмийг хэрэглэснээс II шатлалын эмнэлгүүдэд 18 нэр төрөл, III шатлалын эмнэлгүүдэд 28 нэр төрлийн эмүүдийг тус тус хэрэглсэн байна. Үүнээс үзэхэд II шатлалын эмнэлгүүдэд шархлаа өвчний үндсэн шалтгаан болох "Helicobacter pylori" халдварыг устгахад хэрэглэж буй сүүлийн үеийн антибиотек кларитромицин мөн протоны шахуурга саатуулах, ходоод хамгаалах эм бэлдмэлүүд пантопрозол, фамотидин, денол, сукралфат, запацид зэрэг зарим нэг эмүүдийн хослолыг хэрэглээгүй байна.

Харин III шатлалын эмнэлгүүдэд дээрх эмүүдийг бүгдийг хэрэглэсэн боловч маш богино хугацаагаар цөөн тоогоор хэрэглэсэн байна. Эндээс харахад сүүлийн үеийн үйлдэл сайтай боловч өндөр үнэ бүхий эмчилгээний хослолыг төдийлөн хэрэглэхгүй байгаа нь эмнэлгүүдийн эмийн төсөв хөрөнгийн хязгаарлагдмал байдал болон Монгол улсын эмийн

бүртгэлд бүртгэгдэж зах зээлд орж ирээгүй байгаа зэрэг шалтгаантай байна.

Улаанбаатар хотын II,III шатлалын эмнэлгүүдэд ХДГШ өвчний эмчилгээний үндсэн нэр төрлийн эмэнд нийт 78448.00 мянган төгрөгийн төсөв шаардлагатай байна.

Ном зүй:

1. Бира Н., Отгонсүрэн Г. Ходоод, дээд гэдэсний шархлаа өвчин: оношлогоо эмчилгээний удирдамж. УБ:2008 х 46-49.Онош сэтгүүл.
2. Монголын гастроэнтеролог эмч нарын нийгэмлэгийн эмнэлзүйн удирдамж– 2008: Хоол боловсруулах эрхтний оношлогоо, эмчилгээ. УБ:2008. х.39-45
3. Оюунцэцэг Х. Шархлаа өвчний дурангийн оношлогоо, эмчилгээг боловсронгуй болгох асуудлууд. УБ:2003
4. Стандарт хэмжил зүйн үндэсний төв. Ходоод, дээд гэдэсний шархлаа өвчний оношлогоо, эмчилгээний стандарт MNS:5942;2008
5. Цэрэнлхагва Р, Мөнхцэцэг Р. Эмийн эдийн засгийн шинжилгээ. УБ:Эрхэс хэвлэлийн газар: 2006. х. 25-64
6. Энхдолгор Г.,Бира Н.,Бадамжав С.нарын Хоол боловсруулах эрхтний эмгэг.УБ:2011.х 161-241
7. Ивашкин В.Т. Эрадикация инфекции Helicobacter pylori и ремиссия язвенной болезни: однозначны ли эти состояния? Helicobacter pylori: революция в гастроэнтерологии. Под ред. Ивашкин В.Т., Мерго Ф.,Лапиной Т.Л., Триада Х. 1999.с.81-87
8. Klok R.M. Pharmacoeconomic analysis of proton pump inhibitor therapy and interventions to control Helicobacter pylori infection.1.General introduction.2006
9. www.chd.mn

*Танилцаж, нийтлэх санал өгсөн:
Биологийн ухааны доктор А.Баянмөнх*

ЭМ ХАНГАН НИЙЛҮҮЛЭХ БАЙГУУЛЛАГЫН АГУУЛАХЫН БҮТЭЦ, ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНД ХИЙСЭН СУДАЛГАА

Б.Отгонбилэг¹ М.Уранчимэг² Л.Хүрэлбаатар³

¹“Монос” дээд сургууль, ²Эрүүл мэндийн яам, ³Монос групп monos_otgoo@yahoo.com

STUDY WORK FOR STRUCTURE OF THE WAREHOUSE OF THE PHARMACEUTICAL WHOLESALE CENTER AND THEIR ACTIVITIES.

Otgonbileg.B¹ Uranchimeg.M² Khurelbaatar.L³

¹ Monos university, ² Ministry of Health, ³ Monos group
monos_otgoo@yahoo.com

Foundation of the research: The issues of safety and qualified medicine industrial, supplyment and maintenance is the counterpart of national security policy about any nations. Mongolia has been importing over 80% of domestic demand of medicine. New drugs have accessed into marked, and medicine distributors or suppliers, pharmacies have established as many, thus its generating the needs to improve the legal environ for to reach the new level of quality control, medicine suppliers structure and activities, then also to verify the safety of imported or local medicine. May having formulize the requirements of medicine warehouse, remodify the standard of Medicine Supply Organization can be the first step to solve the problems which Medicine Supply Organization has been facing.

The purpose and goals of research work:

Submitting following goals in the frame of the purpose to analyze the condition of the Medicine Supply Organization's warehouse, study the foreign country's GSP and utilize the standard instruction of medicine warehouse by determine the method of access it into Mongolian bigger Medicine Supply Organization.

The methodology: Have selected and incorporated with 5 top company which are operating as medicine importer based on value of imported products for last 3 years and 3 The pharmaceutical wholesale center which had lesser scope and totally means 8 companies. We used following methods such as observation study, open review survey, schematic and comparative study, method of interview and review and documentation method.

Conclusion:

1. However, that research involved The pharmaceutical wholesale center have reached 71% of the requirement of MNS 5530:2009 standard of Medicine Supply Organization and fitted in low risk category as 20% according with the risk assessment of State Specialized Inspection Agency, but was lower by 68% than building construction standard and activities according with the GSP's guidance.
2. Have determine the solutions for resolvable factors which are unreached the requirements of GSP based on the study of World Health Organization, European Union GSP requirements, Kazakhstan, Bulgaria, Germany and Russian by linked it with the condition of research involved organizations.
3. Utilized the Mongolian medicine warehouse standard guidance.

Судалгааны ажлын үндэслэл: Монгол улс 1990 оноос хойш зах зээлийн эдийн засагт шилжсэнээр хүн амын эрэлт хэрэгцээнд суурилсан эм ханган нийлүүлэх байгууллагууд хурдацтай олширч эдүгээ Монгол улс эмийн нийт хэрэглээнийхээ 80 гаруй хувийг гаднын улс орнуудаас импортлож байна [1].

Судлаач М.Уранчимэгийн “Эмийн үндэсний үйлдвэрийн чанарын удирдлагын тогтолцоог боловсронгуй болгох асуудал” \GMP\ сэдвээр хийгдсэн судалгаа [2] нь Монгол улсын үндэсний үйлдвэрийн эмийн чанар, аюулгүй байдлыг дэлхийн түвшинд нэг шатаар ойртуулах ажлын эхлэл, үндэс суурийг тавьсан юм. Судалгааны ажлын дараагийн

шатанд үндэсний эмийн агуулахын стандартыг боловсруулан гаргах, түүнийг мөрдүүлэх ажил зүй ёсоор тавигдаж байна. Учир нь Монгол улсын хэмжээнд эмийн агуулахын үйл ажиллагаанд тавих хяналт шалгалтанд эм ханган нийлүүлэх байгууллагын стандартыг барьж ажиллаж байгаа нь бодит байдал дээр хоёр өөр үйл ажиллагаа явуулдаг хоёр байгууллагыг ижилтгэн нэг стандартаар шалгаж байгаа нь өрөөсгөл асуудал болж байна. Монгол улсад Дэлхийн Эрүүл Мэндийн Байгууллагын GSP / Good Storage Practice/ стандартыг эмийн агуулахын практикт нэвтрүүлвэл ач холбогдолтой.

Иймээс цаашид GLP буюу Лабораторын зохистой ажиллагааны дүрэм, GSP буюу Эмийн агуулахын зохистой ажиллагааны дүрэм, GCPP буюу Клиникийн зохистой ажиллагааны дүрэм, GPP буюу Эмийн сангийн зохистой ажиллагааны дүрмүүдийг цогцоор нь боловсруулан батлах шаардлагатай байна.

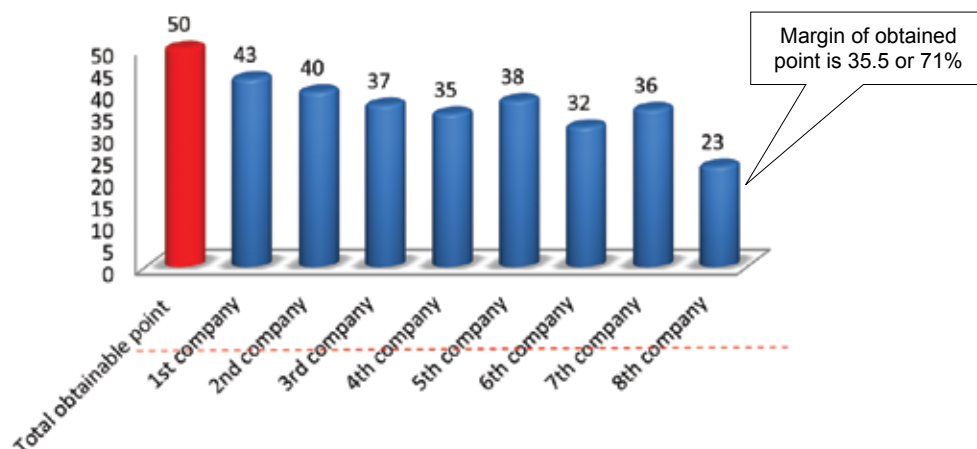
Судалгааны ажлын зорилго, зорилт: Монгол улсын ЭХНБ-ын агуулахын нөхцөл байдалд дүн шинжилгээ хийх, мөн гадаад орнуудын GSP-ийг судлан Монгол улсын томоохон ЭХНБ-дад нэвтрүүлэх боломжийг тодорхойлох ингэснээрээ эмийн агуулахад мөрдөгдөх стандартыг боловсруулах ажлын хүрээнд доорх зорилтуудыг тавив. Үүнд:

- Монгол улсын эмийн агуулахын өнөөгийн байдалд дүн шинжилгээ хийж үнэлэлт, дүгнэлт өгөх.
- Гадны орнуудын эмийн агуулахын стандарт, дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллага (ДЭМБ)-аас зөвлөж буй зөвлөмжид тулгуурлан судалгаа хийх.
- Эмийн агуулахын стандартын зөвлөмж боловсруулах.

Судалгааны хэрэглэгдэхүүн ба арга зүй: Эмийн агуулахын одоогийн байдлыг үнэлэхдээ сүүлийн 3 жилийн хугацаанд импортын татан авалтаар тэргүүлсэн эхний 5 компанийг мөн үйл ажиллагааны цар хүрээ харьцангуй бага 3 ЭХНБ, нийт 8 ЭХНБ-ийн эмийн агуулахыг судалгаанд сонгон авлаа.

Судалгааны арга зүй: Сонгон авсан ЭХНБ-ын эмийн агуулахын өнөөгийн байдалд дүн шинжилгээ хийхдээ ажиглалтын судалгааны аргаар, эмийн агуулахын бүтэц, үйл ажиллагаа, эмийн бүтээгдэхүүний чанарын баталгаажилт, эмийн агуулахын барилга байр, тоног төхөөрөмж, хүн хүчний асуудал, агуулахын эрүүл ахуй, ариун цэврийн нөхцөлийг тодорхойлох үнэлгээг нээлттэй асуулгын аргаар тус тус судалсан. Гадны орны GSP-ийн дүрэм журам, стандартууд, холбогдох материал, интернетийн мэдээлэл зэрэгт тулгуурлан гадаад орнуудын GSP-г нэвтрүүлсэн туршлага, чиг хандлагыг сонгон авсан ЭХНБ-ын эмийн агуулахын үйл ажиллагаатай харьцуулан судалж Монгол улсад нэвтрүүлэх боломж, арга замыг тодорхойлохдоо харьцуулсан судалгааны аргаар, эмийн агуулахын үйл ажиллагааг ДЭМБ-аас баримталж буй GSP-ийн шаардлагын ерөнхий зарчмуудын дагуу үнэлэхдээ нээлттэй асуулгын арга, стандартчлагдаагүй ярилцлагын аргуудыг тус тус ашиглалаа.

СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН: Тус судалгааг 2012 оны 3-р сараас 11-р сарын хооронд Улаанбаатар хотод үйл ажиллагаа явуулдаг ЭХНБ-ууд дээр хийж гүйцэтгэсэн бөгөөд эм ханган нийлүүлэх байгууллагуудыг сонгон авахдаа сүүлийн 3 жилийн хугацаанд импортын татан авалтаар тэргүүлсэн эхний 5 компанийг мөн үйл ажиллагааны цар хүрээ харьцангуй бага 3 ЭХНБ-ыг тус тус онцлон сонголоо.



Pic 1. The result of research and questionnaire on the structure and operational standard of Medicine Supply Organization.

Бид эхний ээлжинд Монгол улсад мөрдөгдөж буй MNS 5530:2009 стандартыг [3] хэрхэн хангаж байгааг судлаж тогтоолоо. Судалгааны үр дүнгээс харахад судалгаанд хамрагдсан ЭХНБ-ын агуулах нь бүгд термометр, гигрометртэй байсан боловч тэдгээр нь баталгаажилтгүй, чийг, температурын хөтлөлт тогтмол бус мөн тээвэрлэхэд онцгой нөхцөл шаарддаг эмийг хадгалах, хөлдөөгч бүхий зориулалтын тээврийн хэрэгслэлээр тээвэрлэнэ гэсэн шаардлагыг хэрэгжүүлдэггүй, эмзэг буюу тэсэрч дэлбэрэх, хөлдөх гэмтэх эм, эмнэлгийн хэрэгслэлийн хайрцагны гадна талд анхааруулах таних тэмдгийг байрлуулдаггүй, тэсэрч дэлбэрэх, галд аюултай, хүчил шүлтийн бодис, том шилэн баллонд савласан шингэн зэргийг тусгай сагсанд жийргэвчтэйгээр хийж тээвэрлэдэггүй байна. Түүнчлэн судалгаанд хамрагдсан ЭХНБ-ын 87.5% вакцин биобэлдмэлийг зориулалтын саванд тээвэрлэж хадгалах нөхцөлийг тодорхойлсон таних тэмдгийг хайрцагны гадна талд байршуулдаггүй, ажилчидад хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа ажил эхлэхээс өмнө өгдөггүй, гал унтраах, нүүлгэн шилжүүлэх техник хэрэгслээр бүрэн хангагдаагүй, гэнэтийн ослын үед аврах арга хэмжээний төлөвлөгөөгүй байгаа нь ажиглагдав. Мөн 37.5% нь буцаагдсан барааг тусгаарлаж хадгалдаггүй, түүнийг зохих журмын дагуу хадгалагдаж байсныг нотлох бичиг баримт шаарддаггүй, Монгол улсын эмийн бүртгэлд бүртгэгдээгүй эмээр үйлчилдэг, Монгол улсын эмийн бүртгэлд бүртгэгдсэн эмийн загвараас өөр загварын эм худалдаалдаг, эм, эмнэлгийн хэрэгсэл хадгалах босоо тавиуруудын хоорондох зай 90см-ээс багагүй байна гэсэн стандартын заалтыг зөрчсөн нь тогтоогдсон. Судалгаанд хамрагдсан ЭХНБ-ын 50% нь буцаагдсан барааны хүчинтэй хугацааны үлдсэн хугацаа 1/3-ээс хэтэрсэн, судалгаанд хамрагдсан нийт ЭХНБ-ууд эм, эмнэлгийн хэрэгслэлийг 10см-ээс багагүй өндөртэй суурь тавиур дээр хананаас 30см-ээс багагүй зайтай, 2.5см-ээс өндөргүй байхаар хурааж хадгалдана гэсэн уг стандартын заалтыг биелүүлээгүй, 75% нь ариун цэврийн болон аюулгүй ажиллагааны дүрэмгүй, 62.5% нь анх ажилд орж байгаа болон бусад ажилчидаа 6 сар тутам эрүүл мэндийн үзлэг, шинжилгээнд хамруулдаггүй болох нь судалгаагаар тогтоогдлоо.

Судалгаанд хамрагдсан ЭХНБ-ууд нь Эм ханган нийлүүлэх байгууллагын үйл ажиллагаанд тавигдах дээрх стандартад тусгасан хог хаягдалтай холбоотой шаардлагуудыг 93.7%-иар, эм хадгалалтын зохион байгуулалттай холбоотой шаардлагуудыг 87.5%-иар, эрүүл ахуйн, ариун цэвэртэй холбоотой шаардлагуудыг 73.6%-иар тус тус хангаж байна. Түүнчлэн эм эмнэлгийн хэрэгслэлийг тээвэрлэхтэй холбоотой шаардлагуудыг 3.1%-иар, буцаагдсан бараатай холбоотой шаардлагууд, байр, тоног төхөөрөмжийн аюулгүй ажиллагаатай холбоотой шаардлагуудыг, ажиллагсад тавих эрүүл ахуйн шаардлагуудыг тус тус 37.5%-иар хангаж байгаа нь судалгаагаар тогтоогдлоо.

ЭХНБ-ын эм, бараа материалын чанарыг алдагдуулахгүй тээвэрлэх түгээлтийн систем нь дээр дурьдсан стандартын шаардлагын 11.2, 11.3, 11.5 заалтуудыг хангахгүй байгаа нь эмийн бүтээгдэхүүн тээвэрлэлтийн явцад чанараа алдах эрсдэлийг үүсгэж байна. Мөн ЭХНБ-ын агуулахууд галын аюулын үед авах арга хэмжээ хомс, бэлэн байдал хангалтгүй байна.

Судалгаагаар 6 болон 8-р ЭХНБ нь харилцагчаас буцаж ирж буй бараанд тавих хяналт байхгүй байгаа нь тогтоогдов. Мөн хадгалалтын явцад гэмтсэн чанараа алдсан, хугацаа дууссан эмийг тусгаарлан хадгалах үйл ажиллагааг гүйцэтгэдэггүй байна. Судалгаанд хамрагдсан 8-р компани нь галын аюул болон гамшгийн үед авах арга хэмжээний заалтуудыг, эмийг цувралын дугаараар нь баталгаажуулсан чанарын дүгнэлттэй байна, агуулахад хүлээн авсан эмийн бүтээгдэхүүний хүчинтэй хугацаа, чанарын дүгнэлтийн бүртгэл хөтөлнө, хүлээн авсан эм, эмнэлгийн хэрэгслэлийн савлалт нь гэмтэлтэй, чанарын баталгаажилтгүй, захиалгад тохироогүй, дагалдах бичиг баримтгүй, чанарын хувьд эргэлзээтэй бол түр хүлээлгэнд байршуулна, орлогоор ирж буй эмийн дагалдах бичиг баримтыг 3-5 жилийн хугацаанд архивлан хадгална гэсэн MNS 5530:2009 стандартын заалтуудыг мөрддөггүй болох нь судалгааны явцад тогтоогдов.

Table.1 The adequacy of research involved Medicine Supply Organization with the operational controlling standard of GSP's guide.

No	Requirements	1 st company	2 nd company	3 rd company	4 th company	5 th company	6 th company	7 th company	8 th company
1	Sustainable controlling over the medicine product storage.	√	√	√!	√!	√!	√!	√	√!
2	Person who had external wound should not work in storage area.	–	–	–	–	–	–	–	–
3	Person who working in storage area shall wear special dedicated clothes.	√	√	√!	√	√	√!	√!	√!
4	There must be procedure for medicine warehouse.	–	√	–	–	–	–	–	–
5	There must be documentation archive for medicine product.	√	√	–	–	–	–	–	–
6	If one product have 2 or more LOT number it must to count when used to finish every LOT.	–	–	–	–	–	–	–	–
7	Shall insulate all returns and only applicable person can unite those return with other sale able products when the quality requirement reverification is permitted.	√	√	–	–	–	–	√	–
8	Transportation vehicles must be protect the product from all external influence.	–	–	–	–	–	–	–	–
9	On product distribution document the Product LOT number must be same as number on the product.	–	–	–	–	–	–	–	–

√ Adequate
√! Need to improve
– Inadequate

Түүнчлэн ДЭМБ-н GSP стандарттай харьцуулан судлахад судалгаанд хамрагдсан ЭХНБ-ууд нь хадгалалтын бүсэд ил шархтай хүн ажиллах ёсгүй, хэрэв нэг төрлийн бараа 2 ба түүнээс дээш цувралын дугаартай бол нэг цуврал бүрийг хэрэглэгдэж дуусах үед тооллого хийх, тээвэрлэлт хийж буй машин нь бараа, материалыг гадаад орчны бүх нөлөөнөөс найдвартай хамгаалдаг байх, бараа түгээлтийн бичиг баримтанд барааны цувралын дугаар бараан дээрх дугаартай тохирч байх ёстой гэсэн GSP-ийн заалтуудыг хангахгүй байгааг судалгаагаар тогтоолоо.

Судалгаанд хамрагдсан ЭХНБ-ын 87.5% нь эмийн агуулахын дотоод журамгүй, 75% нь хадгалагдаж буй бараа бүтээгдэхүүнтэй холбоотой бичиг, баримтын архивгүй, 62.5% нь буцаагдсан барааг тусгаарлаж, зөвхөн тодорхой хариуцлага хүлээсэн хүн чанарын шаардлагын дахин баталгаажуулалтыг зөвшөөрсөн

үед бусад худалдах барааруу нийлүүлэх зарчмыг баримталдаггүй болох нь тогтоогдлоо.

Нэг нэрийн бараа 2 ба түүнээс олон цувралын дугаартай бол цуврал бүрийг хэрэглэгдэж дууссаны дараа тооллого явуулахгүй байгаа нь зарлагын бичиг баримт дээрх бүтээгдэхүүний цувралын дугаар тухайн бүтээгдэхүүний хайрцаган дээрх цувралын дугаартай тохирохгүй байгаагийн нэг шалтгаан нь юм.

Мөн ЭХНБ-ын тээвэрлэлтийн машин шаардлага хангахгүй, бараа түгээлтийн буюу зарлагын баримт дээрх тухайн барааны цувралын дугаар бүтээгдэхүүний хайрцаг дээрх дугаартай тохирохгүй байгаа нь цаашид тухайн бүтээгдэхүүний чанарыг алдагдуулах боломжийг үүсгэж байгаа бөгөөд түүнтэй холбоотой асуудалд бүрэн дүүрэн хяналт тавих боломжийг хязгаарлаж байгааг судалгааны дүн харуулав.

Table.2. GSP warehouse conditions.

№	Requirements	1 st company	2 nd company	3 rd company	4 th company	5 th company	6 th company	7 th company	8 th company
1	Product receiving side by income.	√!	√	√	√!	√!	√!	√!	√!
2	Freezer part	–	–	–	–	–	–	–	–
3	Cold chain part	√	√	√!	√!	√!	√!	√!	√!
4	Cooling chain part	√!	–	–	–	–	–	–	–
5	Storage part for rejected product.	√	√	–	√	–	√	√	–
6	Tray system medicine storage area.	–	√	–	–	–	–	–	–
7	Waiting area before loading.	√	√	–	–	–	–	–	–
8	Product delivery sector	√!	√	√	√!	√!	√!	√!	√!
9	Area of loose goods placement.	–	√	–	–	–	–	–	–
10	Checking area for prepared products	√	√	√!	√!	√!	√!	√!	√!
11	Reservation sector	√!	√	√	√!	√!	√	–	–
12	Narcotic medicine storage area	√	√	–	–	–	–	–	–
13	Inflammable product storage area.	√	–	–	–	–	–	–	–
14	Rank smell product storage area	–	–	–	–	–	–	–	–
15	Temporal waiting area	–	√	–	–	–	–	–	–

√ competent

√! Need to improve

– inadequate

Дээрх хүснэгтээс харвал судалгаанд хамрагдсан ЭХНБ-ын 75% нь агуулахын барааны оролт, гаралтын хэсэг нэг дор, хөлдөөх болон хурц үнэртэй бүтээгдэхүүнийг хадгалах хэсэг байхгүй байна. Судалгаанд хамрагдсан ЭХНБ-ын 37.5% нь актын бараа хадгалах хэсэггүй, 87.5% нь поддоны систем бүхий эм бараа хадгалах хэсэггүй, 75% нь ачилтын өмнөх хүлээлгийн хэсэггүй, 87.5% нь задгай бараа байрлуулах хэсэггүй, 87.5% нь галын аюултай бүтээгдэхүүн хадгалах хэсэггүй, 87.5% нь түр хүлээлгийн хэсэггүй байгаа нь судалгааны дүнд тогтоогдлоо.

Судалгаанд хамрагдсан ЭХНБ-ын 75% нь агуулахын барааны оролт, гаралтын хэсэг нэг дор байгаа нь барааны андуурал, түүнд тавих хяналтыг сулруулах, эмх цэгцгүй байдал үүсгэх дутагдалтай, хөлдөөх зориулалтын хэсэг байхгүй байгаа нь хадгалалтын тус нөхцөлийг шаардсан эм, бэлдмэлийг цаашид хадгалахад тохиромжгүй байгааг харуулж байна.

Дээрх судалгаанд хамрагдсан ЭХНБ-аас хамгийн сайн үзүүлэлттэй нь 2-р ЭХНБ байлаа. Учир нь тус ЭХНБ нь агуулахдаа сүүлийн 3 жилийн хугацаанд нийт 930 орчим сая төгрөгийн хөрөнгө оруулалт хийсэнтэй холбоотой гэж үзэж байна. Түүнчлэн

судалгаанд хамрагдсан ЭХНБ-ын 62.5% нь эмийн агуулахыг шинээр барих нэн тэргүүний хэрэгцээ шаардлага үүссэн байна.

Хэлцэмж: Судалгаанаас үзэхэд өнөөгийн байдлаар ЭХНБ-ын агуулахын байрны стандартыг хэрэгжүүлэхэд бэрхшээл учирч болох талтай. Судлаач Рэнцэн-амгалангийн судалсанаар ихэнх ЭХНБ нь түрээсийн өндөр төлбөрийн дарамтад байдаг, байр цогцолбор байна гэсэн заалтаас шалтгаалан складын зориулалтаар 1 м² талбайг 20-30\$ түрээслэдэг байна. Байршилын хувьд ихэнх нь төвлөрөх сонирхолтой, зарим нь хотоос гарах тухай ярьдаг, нэгдсэн цогцолбор байгуулах, газар авах талаар санал гарч байгаа [4] нь жижиг ЭХНБ-ууд санхүүгийн хувьд нэгдэж олон улсын жишигт хүрсэн эмийн агуулах барих нь цаг үеэ олсон чухал асуудлыг шийдвэрлэх нэг гарц байж болох юм.

Зах зээлийн зарчмаар үнэ дагаж чанар байдаг ч эмийн тендерт хямд үнийг эрхэмлэдэг байна [4]. Иймд хадгалалтын онцгой нөхцөл шаарддаг эмүүдийн тендерт өрсөлдөж буй ЭХНБ-ын эмийн агуулахтай холбоотой шаардлага, шалгуур үзүүлэлтүүдийг эмийн тендерийн хууль, дүрэм, журманд тусгаж өгөх нь зүйтэй юм.

2012 онд МХЕГ-аас ЭХНБ-дад хийсэн шалгалтын дүнд:

1. Гадна орчинд эм ачиж буулгахад зориулагдсан талбайгүй;
2. Эм, эмнэлгийн хэрэгслийг хадгалах хүрэлцэхүйц талбайгүй;
3. Эмийн чанарт тавих дотоодын хяналтыг чанарын менежер гүйцэтгэн ажиллахгүй;
4. Эм, хэрэгслийг зориулалтын дулаалга, хөргөлтийн сав, системтэй тээврийн хэрэгслээр түгээдэг, хүлээн авсан, хүлээлгэн өгсөн тухай баримтжуулалт хийгддэггүй [5] гэсэн дүгнэлтүүд гарсан нь бидний судалгааны дүнтэй тохирч байна;

Мөн бидний үр дүнгээс үзэхэд эм, эмнэлгийн хэрэгсэл ханган нийлүүлэх байгууллагад тавих нийтлэг шаардлага MNS 5530:2009-ын зарим бүлэгт дараах заалтуудыг нэмэлтээр тусгах нь зүйтэй байна гэж үзэж байна. Үүнд:

5-р бүлэг. Удирдлага, ангилал, бүтэц, зохион байгуулалт – 5.4 Агуулах нь бараа хүлээн авах, хадгалах хэсэг, хадгалалтын онцгой нөхцөл шаардсан эм, буцаагдсан бараа, “актын бараа, бэлтгэсэн барааг шалгах хэсэг, бараа гаргах зэрэг хэсгүүдтэй байна” гэж;

5-р бүлэг. Удирдлага, ангилал, бүтэц, зохион байгуулалт – “Агуулах нь дараах туслах хэсгүүдтэй байна. Үүнд: Өргөгч машин, түүнийг цэнэглэх хэсэг, Серверийн өрөө, Камерын систем, Агуулахруу ажилчидыг шалган нэвтрүүлэх хэсэг, Цэвэрлэгээний материал хадгалах хэсэг” гэсэн заалтыг;

7-р бүлэг. Байр, тоног төхөөрөмж – “Эмийн агуулах нь хөлдөөх, хүйтэн хэлхээний болон сэрүүн хэлхээний хэвийн үйл ажиллагааг хангах үүднээс цахилгааны нөөц шугам эсвэл генератортой байна” гэсэн заалтыг;

9-р бүлэг. Эмийг агуулахад хүлээн авах, олгох – “Хэрэв нэг төрлийн бараа 2 ба түүнээс дээш цувралын дугаартай бол нэг цуврал бүрийг хэрэглэгдэж дуусах үед агуулахад тооллого хийнэ” гэсэн заалтыг;

11-р бүлэг. Эм, эмнэлгийн хэрэгслийг тээвэрлэх – 11.2-р заалт дээр “хөлдөөгч” болон “халаагч” бүхий зориулалтын тээврийн хэрэгслэлээр тээвэрлэнэ гэж;

13-р бүлэг. 13.5 Агуулахын хананд “автомат болон механик” чийг, дулаан хэмжигчийг халаах хэрэгслээс хол, шалнаас 1.5м-ээс 1.7м өндөрт, хаалганаас 3м-ээс багагүй зайнд байрлуулна гэж;

16-р бүлэг. ЭХНБ-ын ажиллагсдад тавих эрүүл ахуйн шаардлагад - “Хадгалалтын бүсэд ил шархтай хүн ажиллах ёсгүй” гэсэн заалтад тус тус нэмэлт өөрчлөлт оруулах

Эм ханган нийлүүлэх байгууллагын тусгай зөвшөөрлийг эмийн бүтээгдэхүүний хадгалалтын байдалтай уялдуулан:

Хортой, хүчтэй үйлдэлтэй бүтээгдэхүүн
Хүйтэн нөхцөлд хадгалах (+2°C +8°C)
Сэрүүн нөхцөлд хадгалах (+8°C +15°C)
Хөлдөөгчинд хадгалах (-10°C -20°C)

Галын аюултай гэх мэт бүтээгдэхүүнийг импортлох, худалдан борлуулах гэж дотор нь нарийвчлан, тус бүрт тавигдах шаардлагыг хангасан тохиолдолд холбогдох зөвшөөрлийг олгодог байх.

ДҮГНЭЛТ

1. Судалгаанд хамрагдсан ЭХНБ-ууд нь ЭХНБ-ийн стандарт MNS 5530:2009 шаардлагыг 71 хувиар, УМХГ-ын эрсдэлийн үнэлгээний дагуу 20% буюу эрсдэл багатай ангилалд багтаж байгаа боловч ДЭМБ-аас гаргасан GSP-ийн зөвлөмжийн үйл ажиллагаа болон барилга байгууламжинд тавигдах шаардлагаас 68%-иар доогуур байна.
2. ДЭМБ-ын GSP-ийн шаардлага, Казакастан, Болгар, Герман, ОХУ-ийн эмийн агуулахын чиг хандлага, стандартыг судалгаанд хамрагдсан байгууллагуудын агуулахын нөхцөл байдалтай уялдуулан судалж, GSP-ийн шаардлагад хүрэхгүй байгаа хүчин зүйлүүдийг шийдвэрлэх шийдлүүдийг тодорхойлов.
3. Судалгаанд хамрагдсан ЭХНБ-ууд нь “Эм ханган нийлүүлэх байгууллагын үйл ажиллагаанд тавигдах ерөнхий шаардлага” MNS 5530:2009 шаардлагыг 71%-иар хангаж байсан боловч Франц улсын агуулахын шаардлагыг 36%-иар, GSP-ийн шаардлагыг 31,6%-иар хангаж байгаа нь цаашид “Эм ханган нийлүүлэх байгууллагын үйл ажиллагаанд тавигдах ерөнхий шаардлага”-ыг дахин боловсруулж зарим зүйл заалтуудыг нэмэх шаардлагатай байгаа нь судалгааны дүнд тогтоогдсон бөгөөд түүнтэй уялдуулан Монгол улсын эмийн агуулахын стандартын зөвлөмж боловсруулав.

Ном зүй

1. Ламбаа С, Эрүүл мэндийн сайд, Эм, эмнэлгийн хэрэгсэлийн тухай хуулийн шинэчилсэн найруулгын төслийн танилцуулга, Улсын их хурлын чуулган 2010ны 4-р сарын 17, дугаар 9298, <http://vipnews.mn/content/9298>
2. Уранчимэг М, “Эмийн үйлдвэрийн чанарын удирдлагын тогтолцоог боловсронгуй болгох нь” сэдэвт эм зүйн ухааны докторын зэрэг горилсон судалгааны ажил, 2006 , х.33,34,35
3. Стандартчилал, хэмжилзүйн үндэсний зөвлөл, “Эм, эмнэлгийн хэрэгсэл ханган нийлүүлэх байгууллагад тавих нийтлэг шаардлага” 2009, х 3-8
4. Рэнцэн-Амгалан Ж, А.У-ны, У.У-ы магистр, эмзүйч, Эм хангамжийн байгууллагын ажилтаны улсын зөвлөгөөн, 2012он, “Эм ханган нийлүүлэх байгууллагын өнөөгийн байдал, цаашид анхаарах асуудлууд” илтгэл, х.3
5. Тогтохбаяр Ж, Мэргэжлийн хяналтын ерөнхий газрын Улсын ахлах байцаагч, Эм хангамжийн байгууллагын ажилтаны улсын зөвлөгөөн, 2012он, ЭХНБ-ын стандартын хэрэгжилт, х.3-6

*Танилцаж, нийтлэх санал өгсөн:
Биологийн ухааны доктор А.Баянмөнх*

УРГАМЛЫН ҮНДЭСНИЙ МИКОРИЗМЫН СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН

Б.Дэнсмаа¹, БАО Yu Ying²

¹"Монос" дээд сургууль

²"Өвөр Монголын Их Сургууль"-ийн Биологийн сургууль

e-mail: dashka_bd@yahoo.com

RESEARCH RESULT OF MYCORRHIZA IN ROOTS

B.Densmaa¹, BAO Yu Ying²

¹ Monos university,

² College of Life Science, Inner Mongolia University

Introduction: Arbuscular mycorrhizal (AM) fungi inhabit various ecosystems with a wide range of host plant species. However, as these fungi are obligate symbionts with living roots, the hosts play an important role in mycorrhizal development, spore formation and distribution of AM fungi. The community of AM fungus species in the rhizosphere may vary with host species (McGonigle and Fitter 1990).

AM fungal trap cultures can be very helpful in unveiling fungal community members that are undetected in initial extraction spores from field soil (Morton et al. 1995). Although many AM fungi are thought to have a broad host range, the appropriate test plants for trap cultures should be evaluated to ensure maximum detection of fungal species in specific soils or site types.

Goal: The primary purpose of this investigation was to evaluate natural plants root and silverweed cinquefoil as trap plants under pot-culture condition for detecting the presence of species of AM fungi.

Materials and methods: Samples were collected from six diverse types of soil: larch forest, larch forest edge, mountain slope, wetlands, steppe and winter camp around "Shajin Khur" of Bogdkhan mountain. Research work to study AMF in root was performed there.

Roots were washed with tap water, cut into 0.5-1.0 cm segments, cleared in 5% KON and stained with acid fuchsin. Mycorrhizal colonization percentage was determined (Biermann and Linderman 1981). Analysis of variance was applied to spore and species numbers, and the colonization rate and means were compared by Duncan's Multiple Range Test, .

Results: Soil samples were taken from investigatory 6 points in variety environmental ranges such as larch forest, larch forest edge, mountain slope, wetlands, steppe and winter camp around "Shajin Khur" of Bogdkhan mountain. Research work to study AMF in root was performed there. And colonization rate of AMF in 34 species, 23 genera and 15 families.

I did the research work at laboratory of Department of Botany, School of Biology, Inner Mongolia University.

When the research work was done in according to method, there is following results. Hereto: vesicular 16.4% and hyphae 39.1% in root contained in mountain slope soil vesicular 14.3% and hyphae 54.4% in larch forest edge soil, vesicular 8.1% and hyphae 61% in larch forest soil, vesicular 24% and hyphae 42.4% in steppe soil, vesicular 21.3% and hyphae 50% wetlands soil, 6.1% and hyphae 55.1% in winter camp soil. Vesicular and hyphae rate contained in root is showed in following table

Conclusion: Studying AMF (Arbuscular mycorrhizal fungi) colonization in root is very important. Fungal symbioses in root are detected by the research work. Root and fungal symbioses are beneficial mutual. Plants have ability to adapt in various condition of ecology and AMF is very important factor for rehabilitation ecology. Thus I did AMF in roots. Attached pictures of mycorrhiza in some roots used to the research (Picturer I).

Key word: Bogdkhan mountain, mycorrhiza, colonization, root

Оршил: Ургамлын үндэсний мөөгөнцөр (AMF) нь амьдрах орчин нь өөр хоорондоо ялгаатай экосистемүүдэд болон ургамлуудад оршин байдаг. Хэдий тийм боловч мөөгөнцөр нь ургамлын үндсэнд амьдран симбиозын үүргийг гүйцэтгэж байна. AMF буюу микориз (мөөгөнцөр) нь ургамлын амьдралын үйл ажиллагаанд чухал үүрэгтэй бөгөөд улмаар микоризын хөгжил, түүний спорын бүрдэл болон AMF-ийн тархацыг судална. AMF-ийн зүйлүүд нь тухайн эх ургамлынхаа ризоспер (*rhizosphere*) дотор нийлмэл байдалтай агуулагдаж байдаг (McGonigle and Fitter 1990).

Нилээд хэдэн экосистемүүдэд микоризын судалгааг хийхэд тариалангийн газар, тусгай хамгаалалттай газар нутаг, мөн давстай болон хөрс нь эвдэрсэн нутгуудыг оруулж судалгаа хийсэн. Эдгээрээс үзэхэд микоризын төрөл зүйлүүд нь муудсан буюу эвдэрсэн хөрсөнд бага илэрсэн байдаг ба унаган буюу байгалийн ургамал түшиглэсэн хөрсөндөө микоризын төрөл зүйл нь багасах илэрсэн (Helgason et al. 1998, Liu and Li 2000). Харин хээр талын ургамлуудад микоризын колонь амьдралтай байхыг тэмдэглэсэн (Genney et al. 2001). Микоризын төрөл зүйлүүд нь өөр хоорондоо ялгаатай ургамлуудад судалгааны ажлыг явуулсан бөгөөд энэ ажил нь микоризыг салгаж ялгахад чухал ач холбогдолтой судалгаа болсон (Frank-Snyder et al. 2001; Helgason et al. 1998). Микоризын судалгааны ажлыг анх олон нийтэд таниулсан судалгаа нь микоризын спорыг тал хээрийн хөрснөөс илрүүлсэн ажил байдаг (Morton et al. 1995). Микориз нь байрлал болон хөрсний хэв шинжийн хувьд хоорондоо ялгаатай хөрснөөс мөөгөнцрийн төрөл зүйлүүд нь хоорондоо ялгаатай байна.

Зорилго: Судалгааны гол зорилго нь байгалийн ургамлын үндэсний микориз (AMF)-ын судалгааг хийж, ургамлын үндэсний микоризын колоньг илрүүлж үнэлгээ өгөхөд чиглэсэн юм.

Түлхүүр үг: Богд хан уул, ургамлын үндэс, микоризын колонь

Судалгааны материал, арга зүй: Дээж болон сорьцоо ялгаатай 6 хөрснөөс сонгон авсан. Богдхан уулын “Шажин хурх” орчмын шинэсэн ой, шинэсэн ойн зах, уулын энгэр, нуга, хээр, айлын өвөлжөө зэрэг газраас ургамлын үндэсний дээж аван лабораторт судалгааны ажлаа хийсэн.

Ургамлын үндсийг гугаахдаа 0.5-1.0 см хэрчимтэйгээр жижиглэж, КОН-ийн 5% болон ургамлын үндэс буддаг тусгай бодисыг (*acid fuchsin*) хэрэглэдэг. Ингэж мөөгөнцрийн колонь хувийг тогтоодог (Biermann and Linderman 1981). Гаргаж авсан микоризын спор, микоризын зүйлүүдийг хэрэглэх нь одоогоор маргаантай байдаг боловч колонь норм зэрэг үзүүлэлтэнд Duncan's Multiple Range Test () -ийг өргөн хэрэглэж байна.

Үр дүн: Богдхан уулын “Шажин хурх” орчмын байгалийн янз бүрийн бүслүүр болох шинэсэн ой, шинэсэн ойн зах, уулын энгэр, нуга, хээр, айлын өвөлжөө зэрэг судалгааны 6 цэгээс хөрсний дээж авч, ургамлын үндэсний AMF-ийг судлах судалгааны ажил хийн 15 овгийн 23 төрлийн 34 зүйл ургамлын AMF колонь эзлэх хувийг гаргалаа.

Судалгааны ажлаа аргазүйн дагуу хийж үзэхэд дараах үр дүнг гарч байна. Үүнд: уулын энгэрийн хөрсөнд агуулагдаж байгаа хөрсний ургамлын үндсэн дотор *versicular* 16.4%, *hyphae* 39.1%, шинэсэн ойн захын хөрсөнд *versicular* 14.3%, *hyphae* 54.4%, шинэсэн ойн хөрсөнд *versicular* 8.1%, *hyphae* 61%, хээрийн хөрсөнд *versicular* 24%, *hyphae* 42.4%, нугын хөрсөнд *versicular* 21.3%, *hyphae* 50%, айлын өвөлжөөний хөрсөнд *versicular* 6.1%, *hyphae* 55.1% тус тус эзэлж байна. Ургамлын үндсэнд агуулагдаж байгаа *versicular*, *hyphae* - ийн эзлэх хувийг дараах хүснэгтээр харуулж байна (1-р хүснэгт).

Table 1. Versicular and hyphae index contained in root.

Ургамлын нэр	AMF colonization		Судалгааны дээж авсан газар					
	V%	H%	1	2	3	4	5	6
Asteraceae (Compositae)								
<i>Artemisia frigida</i>	2.6	13.1						
<i>Artemisia dracunculus</i>	4.3	28.7					+	
<i>Artemisia sp</i>	2.8	53.3						+
<i>Aster alpinus</i>	46.9	28.1					+	
<i>Leontopodium ochroleucum</i>	21.5	52.4		+				
<i>L. leontopodioides</i>	10.2	59.9		+				
Cyperaceae								
<i>Carex canescens</i>	11.3	36.7		+				
<i>C. pallida</i>	7.6	60.2	+					
<i>C. dahurica</i>	20.7	55.6				+		
<i>C. duriuscula</i>	35.2	57.7				+		
Crassulaceae								
<i>Orostachys malacophylla</i>	15.1	40.4		+				
<i>Ribes diacantia</i>	10.9	72.6	+					
Gentianaceae								
<i>Gentiana barbata</i>	25.5	62.7		+				
Geranaceae								
<i>Geranium pratense</i>	12.9	38.5				+		
Iridaceae								
<i>Iris tigrida</i>	10	60			+			
Labiatae (Lamiaceae)								
<i>Phlomis tubiflora</i>	3.2	57.8	+					
Lilaceae								
<i>Allium anisopodium</i>	42.4	20.9			+			
<i>Allium linaria</i>	20.7	14.4			+			
Pinaceae								
<i>Larix sibirica</i>	7	64.7	+					
Poaceae								
<i>Agropyron repens</i>	6.6	54.2						+
<i>Agropyron cristatum</i>	5.3	58						+
<i>Festuca lenensis</i>	10	63.9	+					
<i>Poa sibirica</i>	7.0	60.5	+					
<i>Stipa capillata</i>	16.8	43.1			+			
<i>Stipa krylovii</i>	16.9	41.8					+	
<i>Stipa sp</i>	6	72.7					+	
Plymbaginaceae								
<i>Goniolimon speciosum</i>	13.9	63.1		+				
Rosaceae								
<i>Dasiphora parvifolia</i>	17.5	49.7				+		
<i>Potentilla leocophylla</i>	16.5	52.2		+				
<i>Potentilla acaulis</i>	8.4	50.5		+				
<i>Sanguisorba officinalis</i>	6.2	52.5	+					
Scrophulariaceae								
<i>Veronica incana</i>	15.9	55.9	+					
Umbelliferae								
<i>Carum carvi</i>	9.5	41			+			
Urticaceae								
<i>Urtica cannabina</i>	8.1	52.4						+

Note: 1'- larch forest, 2'- larch forest edge, 3'- Mountain slope, 4'- Wetlands, 5'- steppe, 6'-winter camp

Хэлцэмж: Судалгааны дээж авсан 6 газрын ургамлын үндэсний колонь ажиглахад *versicular* болон *hyphae* нь байгаа боловч *arbuscular*-ыг бараг олж харсангүй. *Arbuscular*-ын үндсэн хэлбэр удаан хугацаагаар хадгалагдахгүй хурдан задрах онцлогтой байдаг. Энэ судалгааны ажил нь манай оронд анх удаа хийгдэж байгаа бөгөөд судалгааны ажлаа цаашид үргэлжлүүлэн хийх шаардлагатай. Дээж авсан 6 газрын ургамлын үндсэнд агуулагдах микоризын колонь харилцан адилгүй байна. Судалгаанд хамрагдсан 6 газрын ургамлын үндсэнд микоризын колонь илэрсэн. Энэ нь бусад эрдэмтдийн судалгааны ажилтай нийцэж байна

Судалгаанд 15 овгийн 23 төрлийн 34 зүйл ургамлын микоризын колонь эзлэх хувийг гаргасан бөгөөд 34 зүйл ургамлын үндэсний микоризын колонь харилцан адилгүй юм. Богдхан уулын “Шажин хурх” орчмын байгалийн ургамлын микоризын судалгааг хийсэн бөгөөд микоризын зүйлүүд нь олон янз байгаа ажиглагдлаа. *Rosaceae*, *Cyperaceae*, *Lilaceae* зэрэг овгийн ургамлууд микоризын колонь өндөр байгаа нь Хятад улсын ӨМӨЗО-ны эрдэмтдийн судалгааны ажлын үр дүнтэй таарч байна (包玉英 et al. 2004). Өөр хоорондоо ялгаатай байгаа экосистемүүдээс олон ургамлын микоризыг судлах хэрэгтэй. Тухайн төрөл зүйлийн микоризүүдийн нэгдмэл байдал нь ургамлын өсөлтийн явцад тохиромжтой нөхцөлд бүрэлдсэн үедээ харилцан холбоотой идэвхтэй хэлбэрээр илэрхийлэгдэж байна (Bever et al. 1996).

Микоризын мөөгөнцрийг төрөлжүүлэхэд чухал ач холбогдолтой бөгөөд мөөгөнцрийн өсөлтүүд нь ургамлын нэгдмэл байдалд чухал ач холбогдолтой юм. Ургамлын төрөл зүйлүүдийг улам нарийн боловсронгуй судлан мөөгөнцрийн судалгааны шинэ шинэ таамаглалуудыг дэвшүүлэн гаргах, мөн бусад шинжлэх ухааны хөгжлөөс хоцролгүй судалгааны шинэ шинэ аргуудыг цааш үргэлжлүүлэн эрж хайх хэрэгтэй байна.

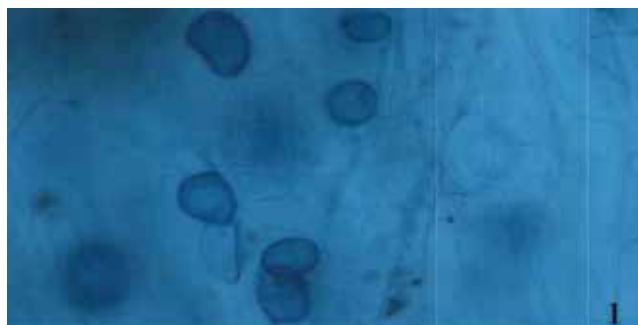
Дүгнэлт: Ургамлын үндэсний AMF (*Arbuscular mycorrhizal fungi*) микоризыг судлах ажил нь маш чухал ач холбогдолтой юм. Энэ судалгааны ажлыг хийснээр ургамлын үндсэнд, мөөгийн симбиоз байгааг илрүүлж байгаа юм. Ургамлын үндэс –

мөөгийн симбиоз нь харилцан ашигтай хэлбэр байдаг бөгөөд экологийн олон янз байдалд ургамал дасан зохицох чадвартай бөгөөд тухайн орчны экологийг сэргээхэд микориз нь маш чухал ач холбогдолтой хүчин зүйл байдаг. Иймээс ургамлын үндэсний AMF-н судалгааг хийсэн юм. Судалгаанд орсон зарим ургамлын үндсэнд байгаа микоризын зургийг харуулав (зураг I).

Ашигласан хэвлэлийн жагсаалт:

1. Bever JD, Morton JB, Antonovics J, Schultz PA (1996) Host-dependent sporulation and species diversity of arbuscular mycorrhizal fungi in mown grassland. *J Ecol* 84:71-82
2. Biermann B, Linderman RG (1981) Quantifying vesicular arbuscular mycorrhizae: a proposed method towards standardization. *New Phytol* 87:63-67
3. Frank-Snyder M, Douds DD Jr, Galvez L, Phillips JG, Wagoner P, Drinkwater L, Morton B (2001) Diversity of communities of Arbuscular mycorrhiza (AM) fungi present in conventional versus low-input agricultural sites in eastern Pennsylvania, USA. *Appl Soil Ecol* 16:35-48
4. Genney DR, Hartley SH, Alexander IJ (2001) Arbuscular mycorrhiza colonization increases with host density in a heathland community. *New Phytol* 152:355-363
5. Helgason T, Daniell TJ, Husband R, Fitter AH, Yuong JPW (1998) Ploughing up the wood-wide web? *Nature* 394:431
6. Liu RJ, Li XL (2000) Arbuscular mycorrhiza and application (in Chinese). Science Press, Beijing, pp 1-224
7. McGonigle TP, Fitter AH (1990) Ecological specificity of vesicular-arbuscular mycorrhizal associations. *Mycol Res* 94:120-122
8. Morton JB, Bentivenga SP, Bever JD (1995) Discovery measurement and interpretation of diversity in arbuscular endomycorrhizal fungi (Glomales, Zygomycetes). *Can J Bot* 73:25-32

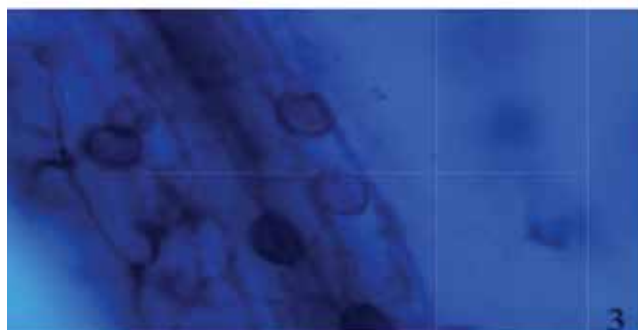
Figure 1. Plants versicular and hyphae in roots



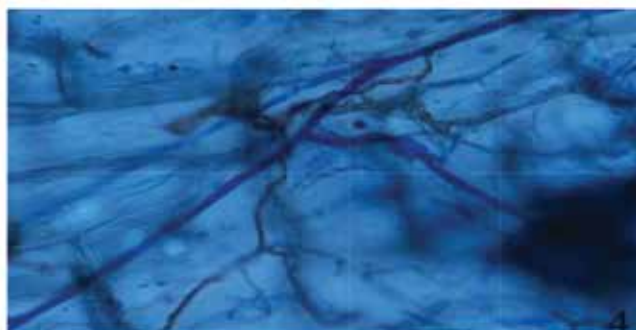
1. *Allium linaria* x 200



2. *Allium linaria* x 400



3. *Stipa capillata* x 200



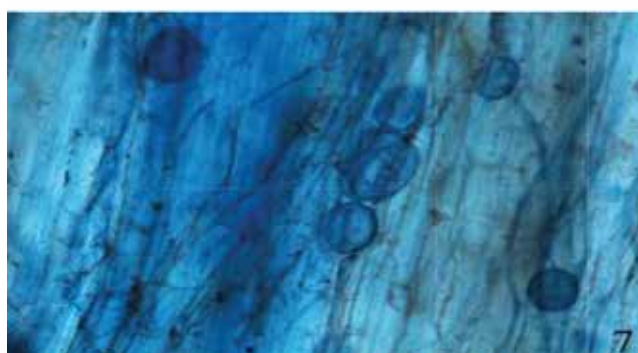
4. *Stipa capillata* x 400



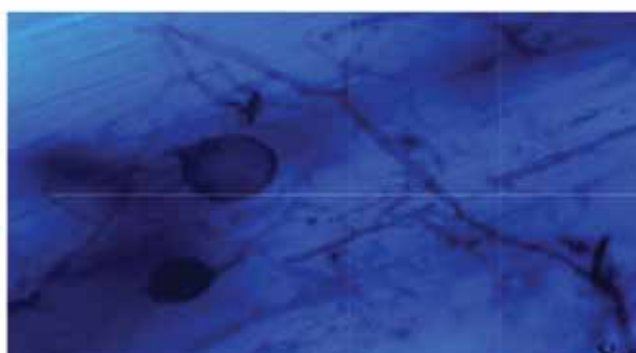
5. *Leontopodium ochroleucum* x 200



6. *Potentilla leocophylla* x 400



7. *Aster alpinus* x 400



8. *Stipa krylovii* x 400

Танилцаж, санал өгсөн: Биологийн ухааны докторант Гантогтох

ЭМЧ ТӨЛӨӨЛӨГЧИЙН АЖЛЫН ОНЦЛОГ БА ЁС ЗҮЙН ХАРИЛЦАА, ХАНДЛАГЫН СУДАЛГАА

Б.Энхтуяа¹, Л. Хүрэлбаатар²

¹Монос Дээд Сургууль, ²Монос Групп
enhee0124@yahoo.com

STUDY OF THE ATTITUDE AND INTERRELATIONS, FEATURE OF ACTIVITY OF THE MEDICAL REPRESENTATIVE

INTRODUCTION: Although the quality, supply and availability of drugs have been improved in our today's market, it still exists cases of the import, the distribution and illegal advertisement of drugs that don't meet the quality standards. Moreover, many new private pharmaceutical factories and drug supplying organizations and drugstores are established and new pharmaceutical preparations and treatment services are provided now. This implies the need for securing the quality and security situation of drugs produced by domestic pharmaceutical factories and imported from abroad, to bring the quality control to new level, to further improve the law and legal environment, as well as to improve the public regulation about drugs. [5]

GOAL OF STUDY: To study the work characteristics and their ethic relation of doctors and representatives of the representative office of foreign and domestic pharmaceutical companies carrying out their activities on the pharmaceutical market of our country, as well as the interrelation and attitude of doctor representatives, and doctors and pharmacists in connection with their work and duty characteristics.

MATERIALS AND METHODS: At all 200 pharmacists of 45 drugstores in 6 districts, at all 150 doctors of total 8 central hospital of III and II stage and 45 doctor representatives who are working representing 13 foreign companies are covered in this research work. We carried out our research and study works from March 2012 till September 2012 by 3 types of questionnaire "doctor", "pharmacist" and "doctor representative".

CONCLUSION:

1. 24.4% of doctor representatives who participated in our study have been worked for 10-15 years, 19.5% of them for 5-10 years, and the main direction of activities were fully focused to hospitals and drugstores, and they are working by introducing of new pharmaceutical preparations to the market.
2. The doctor representative are working to introduce and inform the clients and patients about their drug information using different marketing methods and principles through the intermediation of doctors and pharmacists, strictly holding on the principle of intercommunication with them, by daily visiting 3-5 hospitals, treatment centers and 5-10 drugstores by a constant frequency. And the doctors and pharmacists have a high work and professional respect before the doctor representatives.
3. It is approved that 54% of doctor representatives covered by our studies don't talk about the issues relating to patients and impacting the doctoral ethic by their visits to doctors.
4. 56% of doctors and 59% of pharmacists who were covered by our study said that the doctor representative don't make any proposal relating to and impacting the interests of their patients. This shows that the actual ethical tendency of the doctor representatives are at positive level.

Судалгааны үндэслэл: Өнөөгийн манай эмийн зах зээлд эмийн чанар, хангамж, хүрэлцээ сайжирч байгаа боловч стандарт, чанарын шаардлага хангахгүй эм импортлох, түгээх, хууль бус зар сурталчилгаа хийх зэрэг зөрчил илэрсээр байна. Түүнчлэн хувийн эмийн үйлдвэр, эм ханган нийлүүлэх байгууллага, эмийн сан олноор байгуулагдаж,

шинэ эмийн бэлдмэлүүд эмчилгээ үйлчилгээнд нэвтэрсэнээр дотоодын эмийн үйлдвэрийн болон импортлож байгаа эмийн чанар аюулгүй байдлыг баталгаажуулах, чанарын хяналтыг шинэ түвшинд гаргах, хууль эрх зүйн орчинг улам боловсронгуй болгож, эмийн талаарх төрийн зохицуулалтыг сайжруулах шаардлагатай юм. [5] Эмийн зах

зээлийн өсөлттэй уялдуулан шинээр бүртгэгдсэн эмийг эмнэл зүйн практикт таниулан нэвтрүүлэгч - гадаадын эмийн компаниудын төлөөлөгчийн газруудын эмч төлөөлөгчийн ажил үүргийн онцлог, тэдэнд эмч, эм зүйчийн зүгээс хандах хандлагыг үнэлэх, тэдгээрийн хоорондын харилцаа, хандлагыг тодорхойлох шаардлага зүй ёсоор гарч байна.

Зорилго: Манай улсын эмийн зах зээлд үйл ажиллагаа явуулж буй гадаад, дотоодын эмийн компаниудын төлөөлөгчийн газруудын эмч төлөөлөгчийн ажлын онцлог, ёс зүйн хандлага, эмч төлөөлөгч, эмч, эм зүйчийн нарын харилцаа, хандлагыг тэдгээрийн хоорондын ажил үүргийн онцлогтой уялдуулан судлах

Судалгааны ажлын хэрэглэгдэхүүн ба арга зүй: Судалгаанд нийт 6 дүүргийн 45 эмийн сангийн 200 эм зүйч, III ба II шатлалын нийт 8 төв эмнэлгийн 150 эмч мөн гадаадын 13 компанийг төлөөлөн ажилладаг 45 эмч төлөөлөгч хамрагдсан болно. Бид судалгаагаа 2012 оны 3 сараас 2012 оны 9 сарын хооронд эмч, эм зүйч, эмч төлөөлөгчийн гэсэн 3 төрлийн асуумжаар авав. Судалгаанд ОХУ-ын Т.Н.Бударинагийн[2] боловсруулсан асуумжийг өөрийн орны нөхцөлд эмч, эм зүйч, эмч төлөөлөгч нарын санал, мэдээллийг ашиглан дахин сайжруулан, урьдчилан туршин үзэж, хэрэглэв.

Судалгаанд хамрагдагсадыг нас болон хүйсийн ангилалаар авч үзэхэд эм зүйчдийн дундаж нас 23-30, тэдний 1,5% нь эрэгтэй эм зүйч байлаа. Харин судалгаанд оролцсон эмч нарын 40,4%-ийг 41-50 насны эмч нар эзэлж байсан бөгөөд мэргэжлийн хувьд авч үзвэл нийт 12 төрлийн нарийн мэргэжлийн эмч нар хамрагдсан бөгөөд үүнээс мэс засал, эмэгтэйчүүд, дотор, мэдрэлийн эмч нарын эзлэх хувь өндөр байлаа. Судалгааны зорилго, зорилтод хүрэхийн тулд мэдээллийн найдвартай байдал болон түүврийн төлөөлөх чадварыг дээшлүүлэх үүднээс энгийн түүврийн аргыг ашиглан хамаарлын хүрээг сонгосон бөгөөд газарзүйн байршлын хувьд судалгаанд оролцогчдын саналыг хангалттай төлөөлөх чадвартай байлаа. Тоон судалгааны анхдагч мэдээллийг Excel программд оруулан нээлттэй асуултуудыг кодлон, техник болон логик алдааг шалгаж магадлан боловсруулалтыг хийв.

Судалгааны үр дүн, хэлцэмж: Хүснэгт 1-ээс харахад судалгаанд хамрагдсан эм зүйчдийн 47,5% нь эмч төлөөлөгч нарыг гадаадын пүүсийг төлөөлөн ажилладаг өндөр мэдлэгтэй эмч нар гэж үнэлсэн нь эмч төлөөлөгчид эмийн сангийн борлуулалтанд ихээхэн анхаарлаа тавьдаг, нөгөө талаас эм зүйч, эмч төлөөлөгчид нь ажлын харилцаа, уялдаа холбоотой ажиллаж байна гэдгийг харуулж байна.

Table 1. Who is the medical representative? And do you respect their knowledge and professional?.

Who is the medical representative?	Estimate that given from pharmacists and physicians			
	Doctors/n=150/		Pharmacists/n=200/	
	Quantity	Percent %	Quantity	Percent %
Med-representative who have high knowledge, of foreign companies	30	20.0%	95	47.50%
Doctors and pharmacists who propose medicines for marketing of them	56	37,3%	85	42.50%
Doctors	48	32.0%	12	6.00%
I don't know	16	10.7%	8	4.00%

Have you ever respected Med-representatives knowledge and capacity?	Estimate that given from pharmacists and physicians			
	Doctors/n=150/		Pharmacists/n=200/	
	Quantity	Percent %	Quantity	Percent %
Always	29	19.30%	64	32.0%
Sometimes	61	40.70%	107	53.5%
I have get respect	40	27%	26	13.0%
No	20	13.30%	3	1.5%

Харин эмч нарын зүгээс үнэлгээний ихээхэн хувийг эмч төлөөлөгч нь өөрийн компаний эмийн бэлдмэлийн борлуулалтыг ихэсгэх үйл ажиллагааг явуулах эмч, эм зүйч нар гэж үзсэн нь нэг талаас

эмч төлөөлөгч нарын ихэнх нь ижил мэргэжлийн эмч нар, нөгөө талаас тэдний ажил мэргэжлийн түвшин, онцлогоос хамааран дээрхи үнэлгээ өгсөн байх боломжтой юм.

Table 2. Is the medical representative's visit and meeting supported your knowledge and your job.

Had med-representatives meeting developed your professional knowledge such medicine?	Estimate that given from pharmacists and physicians			
	Doctors/n=150/		Pharmacists/n=200/	
	Quantity	Percent %	Quantity	Percent %
It's huge support for me	26	17.3%	9	4.5%
It's supported for me	57	38.0%	96	48.0%
It's supported bit for me	51	34.0%	81	40.5%
It's not supported for me	15	10.0%	14	7.0%

Is it effective for your hospital, pharmacy's	Estimate that given from pharmacists and physicians			
	Doctors/n=150/		Pharmacists/n=200/	
	Quantity	Percent %	Quantity	Percent %
It's very effective	14	9.3%	64	32%
It's effective	66	44.0%	107	54%
It's bit effective	53	35.3%	26	13%
It's is not effective	17	11.3%	3	2%

Бидний судалгааны асуумжинд эмч төлөөлөгчийн ажил, уулзалтын цаашдын тогтмол үйл ажиллагаа нь танай эмнэлэг, эмийн сангийн үйл ажиллагаанд хэр ач холбогдолтой вэ? гэсэн асуулт дэвшүүлсэн нь өнөөгийн эмийн зах зээлийн маркетингийн идэвхжүүлэлтийн хүч болох эмч төлөөлөгчийн ажлын идэвх ямар түвшинд байгааг үнэлэх боломж үүсгэсэн юм. Нийт хамрагдсан эм зүйчдийн 54% нь эмч төлөөлөгчийн хийж буй ажил, уулзалт манай эмнэлэг, эмийн сангийн цаашдын үйл ажиллагаанд ач холбогдолтой гэж үзэж байгаа бол эмч нарын 38% нь эмч төлөөлөгчийн уулзалт нь ажил мэргэжил, ялангуяа эмийн талаарх мэдлэгт тус нэмэр болдог гэж үнэлсэн байна /хүснэгт 2/.

Эмийн маркетингийн идэвхжүүлэлтийн гол нэг хүчин зүйл болох бүтээгдэхүүнээ сурталчлах, хэрэглэгч ба эмнэлэг, эмийн салбарын ажилтнуудад мэдээлэл болох эмийн талаарх танилцуулга, бэлэг дурсгалын зүйл дээрх лого тэмдэг бүхий компаний сурталчилгааны материалууд нь хэрэгцээ шаардлагын хувьд хэр их ач холбогдолтой болохыг энэ судалгаагаар дүгнэхэд /график 1/.

Do the medical representatives propose any offering that is influenced to the patient by your attitude?

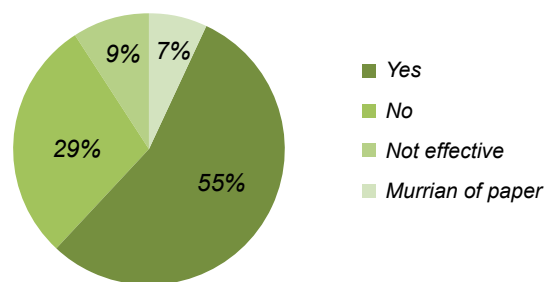


Figure 1. Is the medical representative's brochure and promotion material supported your job and customer's knowledge?

Судалгаанд хамрагдсан эмч төлөөлөгчдийн 55 хувь нь эмийн маркетингийн идэвхжүүлэлтэнд эмийн бэлдмэлийн талаарх танилцуулга, хэрэглэх арга, онцлог шинж чанар, тухайн бэлдмэлийн давуу талыг харуулсан сурталчилгаа хэлбэрийн тараах материал, зар сурталчилгаатай дүйцэх бүтээгдхүүнүүд нь зайлшгүй шаардлагатай гэж үзжээ.

Do the medical representatives propose any offering that is influenced to the patient by your attitude?

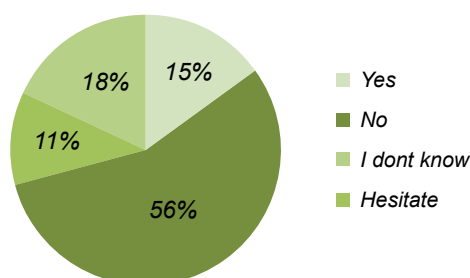


Figure2. Do the medical representatives propose any offering that is influenced to the patient by your attitude?

Одоо ихэнх эм хангамжийн байгууллагууд эмийг ямар ч арга хэлбэрээр хамаагүй зөвхөн борлуулахад л гагцхүү гол анхаарлаа хандуулсаар байна. Эмийн сан төдийгүй эмийн бөөний худалдааны байгууллагууд ч хувь хүмүүст хүссэн эмийг нь чөлөөтэй олгодог болжээ. Эм зүйч, эмийн сангийн ажилтнууд өнөөдөр өвчтөнд зарим тохиолдолд эмчийн зааваргүй эм олгох болсон төдийгүй зарим эм хангамжийн байгууллага зөвхөн өөрийн худалдаж

буй эмүүдийг түргэн борлуулахын тулд эмч нарыг авилгалд татан оруулдаг болсон нь нэгэнт нууц биш болоод байна [6]. Үүнтэй уялдан эмч нарын жорын бичилтэнд шууд болон дам нөлөөлөн бүр цаашлаад бэлэн мөнгийг амлах явдал гарсан тухай мэдээлэл байдаг. Үүнд: Манай улсын эмийн зах зээлд 2011 онд анх үйл ажиллагаагаа эхлэн албан ёсоор төлөөлөгчийн газраа нээж улмаар монгол улсын эмийн бүртгэлд богино хугацаанд тодорхой тооны эмийн бэлдмэлийг бүртгүүлсэн компани нь Ворлд Медицин компани юм. Энэ компаний эмч төлөөлөгч нарын ёс зүйгүй үйлдэл нь эмч нарын жорын бичилтэнд шууд нөлөөлөн улмаар хэрэглэгчид хандах эмчийн ёс зүйд дам нөлөөлсөн асуудал байсан учраас 2012оны ЭМЯ-ны Хүний Эмийн Зөвлөлийн 2012 оны 7 сарын 6 өдрийн №6 тоот шийдвэрээр World Medicine төлөөлөгчийн газрын үйл ажиллагааг 2012 оны 07 сарын 01 –ээс зогсоох, уг төлөөлөгчийн газрын стандартын бус жоронд торгууль тавих [7] хүртэл арга хэмжээ авч байжээ.

График 3-аас харахад судалгааны оролцсон эмч төлөөлөгчдийн 56 хувь нь эмчтэй уулзах уулзалтын үеэр тэд эмчийн ёс зүйд сөргөөр нөлөөлөх асуудалыг тавьдаггүй гэж хариулжээ

Table 3. Evaluation on attitudes and interrelations of the medical representative.

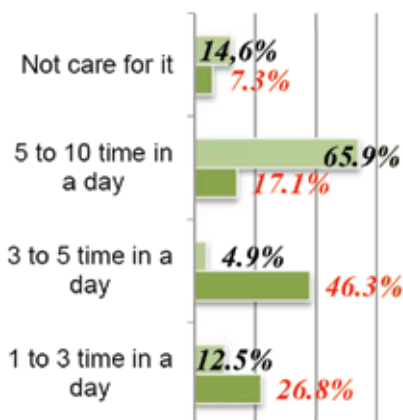
Had med-representatives committed gift or money for if you other their products?	Estimate that given from pharmacists and physicians			
	Doctors/n=150/		Pharmacists/n=200/	
	Quantity	Percent %	Quantity	Percent %
Yes	22	15%	52	26%
No	84	56%	118	59%
Hesitate	17	11%	21	11%
I don't know	27	18%	9	5%

Had med-representatives left something that has their company's logo?	Estimate that given from pharmacists and physicians			
	Doctors/n=150/		Pharmacists/n=200/	
	Quantity	Percent %	Quantity	Percent %
It's huge support for me	73	48.7%	136	68%
It's supported for me	77	51.3%	64	32%
Total	150	100%	200	100%

Бидний судалгаанд хамрагдсан эмч, эм зүйч нар судалгааны явцад эмч төлөөлөгч нарын харилцаа, хандлагын үнэлсэн үнэлэлтийг хүснэгт 4-өөс үзвэл эмч нарын 56%, эм зүйч нарын 59% нь эмч төлөөлөгч нарыг өвчтөнд эрх ашигт нөлөөлөх сөрөг санал тавьдаггүй гэсэн байна.

Эмч төлөөлөгч нарын зүгээс эмийн борлуулалтыг нэмэгдүүлэх, шинэ эмийг зах зээлд нэвтрүүлэх, бүтээгдэхүүнээ эмч, эм зүйч нараар дамжуулан хэрэглэгчдэд танилцуулахын тулд маркетингийн идэвхжүүлэлтийг ёс зүйтэй явуулах арга замыг сонгох нь эм ханган нийлүүлэх байгууллагуудын өмнө тулгарч байгаа чухал асуудлын нэг юм.

Цаашид эмийн байгууллагуудын өнөөгийн хандлага, тулгарч буй асуудлуудыг хэлэлцэх, туршлага хуваалцах, мэдээлэл солилцох зорилгоор хамаарах байгууллагуудын төлөөллийг оролцуулан бизнесийн ёс зүйн асуудлаар хамтран ажиллах шаардлага зүй ёсоор гарч байна.



Pic.3 Do you visit how many pharmacies and meet how many doctors in a day?

Эмч төлөөлөгч нарын ажлын ачаалал, уулзалтын давтамжийг судалгааны дүнгээс харахад: эмч төлөөлөгч нь өдөрт дунджаар 5-10 эмийн сангаар эм зүйч, жор баригч нартай уулзан өөрийн компаний эмийн бэлдмэлийг танилцуулах, эмийн өрөлт хураалтыг анхаарах, аль болох эмийн борлуулалтыг нэмэгдүүлэх ажлыг идэвхжүүлдэг байна. Харин эмч нартай уулзаж, тухайн бэлдмэлийн талаарх цогц мэдээллийг хүргэн, жорийн бичилтийг нэмэгдүүлэх уулзалтын тоо нь өдөрт 3-5 байдаг гэсэн тоон үзүүлэлтээс авч үзвэл эмч төлөөлөгч нарын зүгээс эмийн сангийн борлуулалтанд гол анхаарлаа хандуулан, эмийн сангаар хэрэглэгчидэд хүрэх ялангуяа жоргүй эмийн бэлдмэлийн идэвхжүүлэлтийг илүүтэй явуулдаг болох нь нотлогдож байна.

Эмч төлөөлөгчийн уулзалт буюу уулзалтын давтамжийн тоо нь тухайн эмч төлөөлөгчийн ажлын үр дүнг үнэлэх нэгэн үзүүлэлт болдог билээ. Энэ талын судалгаанууд эмийн компаниудын зах зээлийн болон маркетингийн төлөвлөлтөнд ихээхэн нөлөөлөл авчирдаг байна. Гадаадын зарим орны томоохон хотуудад эмч төлөөлөгчийн ажлын давтамжийн дундаж үзүүлэлт өдөрт 5-7 эмийн сан, 10-12 эмчтэй уулзах байдаг[1] гэсэн тоо баримттай харьцуулан дүгнэхэд манай эмч төлөөлөгч нарын

ажлын ачаалал уулзалтын давтамж нь эмнэлгээсээ эмийн сангаар илүүтэй ажилладаг гэж дүгнэлээ. Гэхдээ энэ нь тухайн улсын хүн ам, эмнэлэг, эмч нарын тоо, тэдгээрийн харилцаа, хандлага болон бусад шалтгаан болох замын ачаалал зэргээс хамаардаг байж магадгүй юм. Цаашид үүнийг тодруулах судалгааг үргэлжлүүлэх хийх нь зүйтэй юм.

Эмч төлөөлөгч гэдэг хууль ёсны эрх, үүрэг бүхий мэргэжил байх ёстой юу? Тэд хүн ардынхаа эрүүл мэнд, нийгмийн сайн сайхны төлөө тангараг өргөсөн эрүүл мэндийн салбарын ажилтан байж, эцсийн хэрэглэгч өвчтөний өмнө хариуцлага хүлээн ажиллах хуулийн этгээд байх ёстой юу? Нийт судалгаанд хамрагдсан эмч төлөөлөгч нарын 96,2 хувь нь эмч төлөөлөгч гэдэг өнөөгийн нийгмийн хөгжил, эмийн салбарын өөрчлөлт шинэчлэлийн шаардлагын дагуу гарч ирсэн жинхэнэ хуулийн эрх, үүрэг бүхий мэргэжил байх ёстой гэж үзжээ. Эндээс дүгнэхэд эмч төлөөлөгчийн мэргэжлийн эрх, үүргийг тодорхойлох, гадаад, дотоодын эмийн үйлдвэрлэгчид, компаниудын төлөөлөгчдийн газрын үйл ажиллагаандаа баримтлах ёс зүйн журам боловсруулж, үйл ажиллагааны хууль эрх зүйн баримтыг боловсруулах асуудал одоогийн бидний өмнө тавигдаад байна.

Дүгнэлт:

1. Судалгаанд хамрагдсан эмч төлөөлөгч нарын 24,4% нь эмч төлөөлөгчөөр 10-15 жил, 19,5% нь 5-10 жил ажиллаж байгаа бөгөөд үйл ажиллагааныхаа гол чиглэлийг эмнэлэг, эмийн сан руу бүрэн хандуулж, шинэ эмийн бэлдмэлийг зах зээлд нэвтрүүлэн ажиллаж байна.
2. Эмч төлөөлөгч нар нь эмч, эм зүйч нарын харилцаагаар дамжуулан хэрэглэгч буюу өвчтөнд эмийн талаарх мэдээлэлийг маркетингийн төрөл бүрийн арга, зарчимаар хүргэх харилцааны арга барилыг гол баримтлалаа болгон, өдөрт 3-5 эмнэлэг, эмчилгээний төвүүдээр, 5-10 эмийн сангаар тогтмол давтамжтайгаар ажилладаг бөгөөд *эмч, эм зүйч нарын зүгээс эм төлөөлөгч нарт ажил мэргэжлийн хувьд хүндэтгэлтэй ханддаг байна.*
3. Судалгаанд хамрагдсан эмч төлөөлөгч нарын 54 % нь эмчтэй уулзах үеэр тэд өвчтөн ба эмчийн ёс зүйд нөлөөлөх асуудлыг хөнддөггүй нь нотлогдов.

4. Харин бидний судалгаанд хамрагдсан эмч нарын 56%, эм зүйч нарын 59% нь эмч төлөөлөгч нарыг өвчтөнд эрх ашигт нөлөөлөх сөрөг санал тавьдаггүй гэсэн нь эмч төлөөлөгч нарын ёс зүйн өнөөгийн хандлага эерэг түвшинд байгааг харуулж байна.

Ном зүй:

1. Оргил. Б. "Эмийн зохистой хэрэглээг төлөвшүүлэх асуудалд" Эм зүйч, эмнэлгийн мэргэжилтэнд зориулсан улирал тутмын сэтгүүл. Эмийн мэдээлэл. ЗГХА Эрүүл мэндийн газар. 2010.№3/54/ х.20.
2. Бударина Т.Н, Профессиональная роль медицинского представителя фармацевтической компании. Дис. кандидата. мед. наук. 14.00.52. ГОУВПО ВГМУ. 2008. Стр.4-6, 12-13,
3. Нямсамба. Д.Эм хангамжийн салбар дахь бизнесийн ёс зүйн хэм хэмжээ. Эм хангамжийн байгууллагынүйлажиллагааныөнөөгийнбайдал, цаашдын зорилт" зөвлөгөөн: Улаанбаатар: 2012. Илтгэлийн тоймоос. х. 6-7,
4. "Эмийн үндэсний бодлогын VI бага хурал". УИХ-ын гишүүн, Засгийн газрын гишүүн, Эрүүл мэндийн сайд С.Ламбаа "Зайлшгүй шаардлагатай эмийн хангамж, хүртээмжийг сайжруулах талаар төрөөс баримтлах бодлого, цаашдын зорилт" илтгэлээс. Улаанбаатар: 2010 он. www.emg.tuv.mn/index.php?option=com_vip76.mn/content/10114
5. ЭМЯ. Хүний Эмийн Зөвлөлийн хурлын шийдвэрээс, www.moh.mn. УБ: 2012,http://www.moh.mn/downloads/ulsiin_burtgel/em/hez_shiidver/hez_shiidver_2012.07.06.pdf .

*Танилцаж, санал өгсөн: Анагаах ухааны доктор,
дэд профессор Б.Амаржаргал*

ЖОРООР ОЛГОХ ЭМИЙН ОЛГОЛТ, ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТЫГ БОЛОВСРОНГУЙ БОЛГОХ ЗАРИМ АСУУДАЛ

Б.Оюун-Эрдэнэ¹, Л.Хүрэлбаатар²,
¹ “Монос” Дээд Сургууль, ² “Монос” Групп
e-mail: oyuhai.1113@yahoo.com

ISSUES ON PROVIDING AND STRUCTURE IMPROVEMENT OF PRESCRIPTION DRUGS

B.Oyun-Erdene¹, L.Khurelbaatar²
¹Monos institute, ²Monos Group
e-mail: oyuhai.1113@yahoo.com

Introduction: The medicine market is the rapidly developed, but the following negative consequences are faced with the field. Today, 42 drug factories, 158 drug supply centers and more than 1.200 drugstores conduct their services in our country and 543 of the total drugstores are located in Ulaanbaatar city. Total 2.476 medicines with or without prescription are sold through the drugstores. As of December 2011, 78.8% of total medicines, entered to the registration are the medicines which must be issued with the prescription.

Goal: Discovering the reasons issuing the prescription medicines without the prescription among the drugstores of Ulaanbaatar city.

Materials and method:

- Legal documents on making the medicine prescription
- Prescription, provided by doctors
- Questions for doctors
- Questions for pharmacists
- Questions for the users

Total 60 pharmacists of the 42 drugstores, 30 doctors of the Health Centers and Family Hospitals of Songinokhairkhan, Bayanzurkh, Chingeltei and Sukhbaatar district, Ulaanbaatar and 321 users who were served by the 30 drugstores attended in the research work. The first questionnaire was provided on March 20-28, 2012 and subsequent questionnaire was made on October 18-30, 2012. The survey estimating the standard measurement on the doctor's medicine prescription was carried out and I had worked on the 500 prescriptions, collected from the drugstores on March 2012 for a week.

Results: As the result of this research work, 39.5% of total users who attended in the research work answered that there were high loads to take the medicine prescriptions, 31.6% of them answered that they were busy to go to the doctor due to hospital high loads and 41.5% of doctors answered that they did not write the prescription when high loads. 78.3% of the pharmacists who attended in the research answered that their customers did not have the prescriptions. 32.6% of the prescriptions, attended in the research were not registered in the prescription form and 17.1% of the doctors answered that prescription forms were not enough. As the total prescription mistakes, name of patient was written wrong (31.4%), the diagnosis was not written (68.8%), medicine dose was written wrong or not written (31.4%), the usage instructions were not written /26.2%/, name of hospital was not written /73.2%/, doctors did not sign /52.2%/, and date of prescription was not noted /54.0%/.

Оршил: Монгол улсын Эмийн талаар төрөөс баримтлах бодлого 2002 оны 12 сард Монгол улсын их хурлаар батлагдсан билээ. Энэхүү бодлогын гол зорилго нь чанарын баталгаатай, аюулгүй, өндөр идэвхитэй эмийн хүртээмжтэй байдлыг

баталгаажуулах, тухайн хүнийг хэрэгцээтэй үед нь боломжийн үнэ бүхий эмээр хангах, эмийн зохистой хэрэглээг төлөвшүүлэхэд оршдог [1]. Эмийн зах зээлийн хөгжил хурдацтай явагдаж байгаа хэдий ч үүнтэй холбоотойгоор дараах сөрөг үр дагаваруудтай учирч байна.

Үүнд:

- Эмийн нэр төрөл өссөнөөс тэдгээрийн хэрэглээний хүрээ өргөжиж эмийг зөв зохистойгоор хэрэглэх асуудал чухал болж байна
- Эмийн сангуудын жороор олгох эмийг олгох үйл ажиллагаа стандартын дагуу хэрэгжихгүй, түүнд тавих хяналт хангалтгүй байна.
- Эмийн сангийн тоо өссөнөөс болж тэдгээрийн хооронд зах зээлийн өрсөлдөөний сэтгэхгүй давамгайлж байна.

Өнөөдрийн байдлаар манай улсын хэмжээнд 42 эмийн үйлдвэр, 158 эм ханган нийлүүлэх байгууллага, 1,200 гаруй эмийн сан үйл ажиллагаагаа явуулж байгаа бөгөөд үүний 543 эмийн сан нь Улаанбаатар хотод үйл ажиллагаагаа явуулдаг [2]. Эдгээр эмийн сангаар 2,476 нэр төрлийн жороор олгогдох болон жоргүйгээр олгогдох эмийн бэлдмэл борлуулагдаж байна. 2011 оны 12 сарын байдлаар бүртгэлд хамрагдсан нийт эмийн нэр төрлийн 78.8% нь жороор олгох эм байна [3].

Дээрх нөхцөл байдлаас үүдэн эмийн хэрэглээг боловсронгуй болгох, эм олгох үйл ажиллагааг сайжруулах шаардлага гарч ирж байгаа юм.

Судалгааны ажлын зорилго: Улаанбаатар хотын эмийн сангуудад борлуулагдаж буй жороор олгох эмийг жоргүйгээр олгож байгаа үйл ажиллагааны шалтгааныг илрүүлж, боловсронгуй болгох

Судалгааны ажлын материал:

- Эмийн жор бичилтийн талаарх хууль эрх зүйн баримтууд
- Эмчийн бичсэн жор
- Эмчээс авах асуумж
- Эм зүйчээс авах асуумж
- Хэрэглэгчээс авах асуумж

Судалгааны ажлын арга зүй: Орчин үеийн эмийн зах зээл (маркетинг), менежментийн онолд тулгуурласан арга зүйг үндэслэл болгож түүвэрлэх, бүлэглэх, харьцуулах, эдийн засаг, статистик, нийгмийн зэрэг аргаар судалгааг явуулсан. Судалгааг явуулахдаа эмийн жор бичилт, жороор олгох эмийн олголтын талаарх холбогдох хууль, эрх зүйн баримт бичгүүд, ижил төстэй хийгдсэн судалгааны материалуудыг судалсан болно.

Эмч нараас авах асуумжийг хэрэглэгчийн хамгийн түрүүнд хандан тусламж авдаг өрхийн эмнэлгүүд болон эрүүл мэндийн нэгдлүүдийн эмч нараас, эм зүйчээс авах асуумжийг Улаанбаатар хотын төв болон захын хороололын эмийн сангуудад ажиллаж буй эм зүйч нараас, хэрэглэгчээс авах асуумжийг эмийн сангаар үйлчлүүлж буй хэрэглэгч, мөн хотын төв болон зах орчмын хэрэглэгч нараас түүвэрлэн авч үр дүнг асуулт бүр дээр тус тусад нь гаргаж, нэгдсэн дүгнэлт хийсэн.

Эмчийн бичсэн жоронд хийх судалгааг “Эмийн жорын маягт, жор бичилт” MNS 5376:2011 стандартын “эмийн жор бичих” гэсэн хэсэгт байгаа заавал мөрдөх шаардлагуудад нийцэж буй эсэхийг судлан, нэгтгэх аргаар дүгнэлт гаргасан. Стандартын хэрэгжилтийг үзэхдээ эмийн сангуудаар үйлчлүүлж буй хэрэглэгчийн эм худалдан авахаар барьж ирсэн 500 ширхэг жорыг цуглуулан авч стандартын шаардлагын дагуу бичигдсэн эсэхийг тодорхой шалгуурын дагуу нэг бүрчлэн бүртгэн, үр дүнг нэгтгэн гаргасан.

Судалгааны ажлын үр дүн: Жороор олгох эмийн олголтийн стандарт, хууль эрх зүйн хэрэгжилтийг дараах байдлаар нийт 321 хэрэглэгч, 30 эмч, 60 эм зүйч, 500 ширхэг жорыг хамруулан 2012 оны 3 болон 10 дугаар саруудад судалгааг явууллаа. Судалгааны үр дүнгүүдийг нэгтгэсэн байдлаар үзэхэд дараах үр дүнгүүд гарч байна

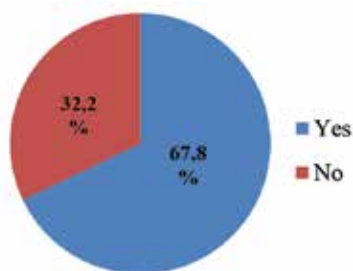
1. Эмийн сангуудын жороор олгох эмийн олголтын стандарт, түүнтэй холбоотой хууль эрх зүйн хэрэгжилтийн үр дүн

Стандарт, хууль эрх зүйн хэрэгжилт хэрхэн явагдаж байгаа талаар судлахын тулд эмч, хэрэглэгч, эмийн санчаас асуумж судалгаа аван, мөн эмчийн бичсэн жоронд жор бичилтийн стандартыг хэрэгжилтийг үзсэн судалгаа хийснээр уг хууль эрх зүйн хэрэгжилт хангалтгүй байгаа нь харагдаж байгаа юм.

Хийсэн судалгааны үр дүнгүүдийг харуулахдаа:

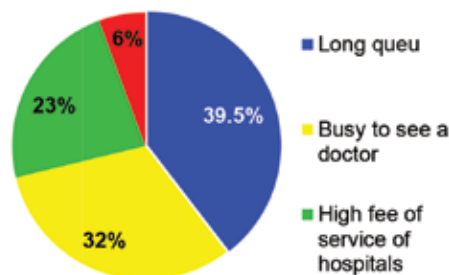
1. Хэрэглэгчийн судалгааны үр дүн
2. Эмчээс авсан судалгааны үр дүн
3. Эм зүйчээс авсан судалгааны үр дүн
4. Жорын алдааг тооцсон судалгааны үр дүнг гэсэн дараалалаар харуулсан болно.

Хэрэглэгчээс авсан асуумжийн үр дүн



Picture 1. Do you get pharmacies after seeing a doctor?

Үүний үр дүнгээс харахад 67,8% нь эхлээд эмчид очиж үзүүлсний дараа эмийн сангаар үйлчлүүлдэг байна. Иймээс эмийн жор бичилтийг стандартын дагуу бичдэг болгож хэвшүүлж, бүх өвчтөнд эмийн жороор эм олгох боломж өндөр байгаа нь харагдаж байна. Өөрөөр хэлвэл үлдсэн 32,2%-ийг эзлэж байгаа хэрэглэгчид эмийн жор бичилтийн талаар болон жороор эм худалдан авч хэрэглэхийн ач тусыг ойлгуулан, эхлээд эмч дээр очиж үзүүлсний дараа эмийн сангаас эмээ авдаг болговол эмийн зохистой хэрэглээг төлөвшүүлэх болон эмийг жороор олголтын үйл ажиллагааг хэвшүүлэхэд чухал ач холбогдолтой юм.



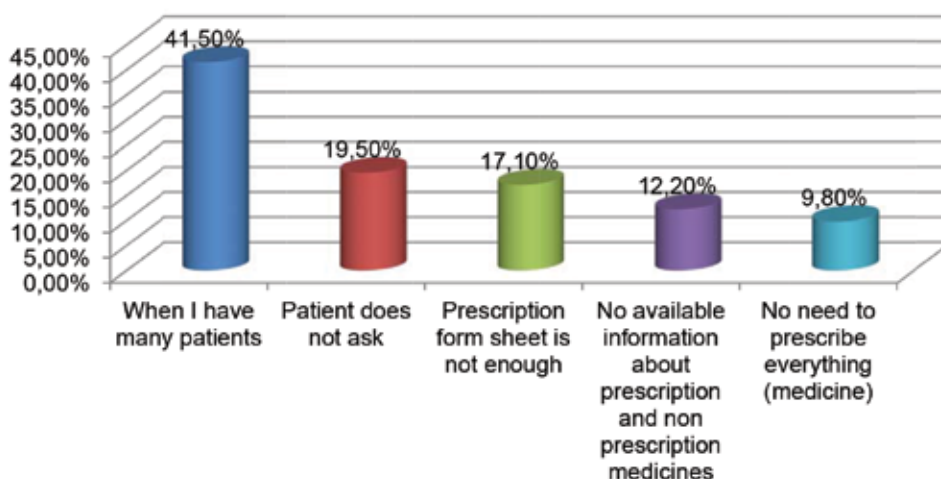
Picture 2. What difficulties do you face to have a prescription?

Дээрх үр дүнгээс харахад дийлэнх нь буюу 39,5% нь эмийн жор бичүүлж авахад дараалал их байдаг, удаан хүлээх нь хүндрэлтэй, 31,6% нь эмчид очих зав зай багатай гэж хариулсан байгаа нь эмч нарын ачаалал их учраас хэрэглэгч жороор олгогдох ёстой эмийг жоргүйгээр авах шалтгаан болж байна.

Мөн 23,2% нь эмчид үзүүлэх төлбөр өндөр гэж хариулсан байна. Энэ нь улсын эмнэлгүүдийн эмч нарын ачаалал их учраас хувийн хэвшлийн эмнэлгийн тоо өссөн нь сайн хэдий ч нөгөө талаар эдгээр эмнэлгүүдийн үзлэг хийх төлбөр өндөр байдаг тул эмчид үзүүлэх дараалал, өндөр төлбөрөөс айсан хэрэглэгчид шууд эмийн сангаар үйлчлүүлэх тохиолдол их байгаа нь харагдаж байна.

ОХУ-ын хийсэн судалгаанаас харахад өвчтөний эмийн жор бичүүлдэггүй шалтгааны 38% нь дараалал их байдгаас, 28% нь эмчид очих зав байдаггүй гэж хариулсан нь энэ судалгааны хариутай ойролцоо гарч байгаа юм [4].

Эмчээс авсан асуумжийн үр дүн

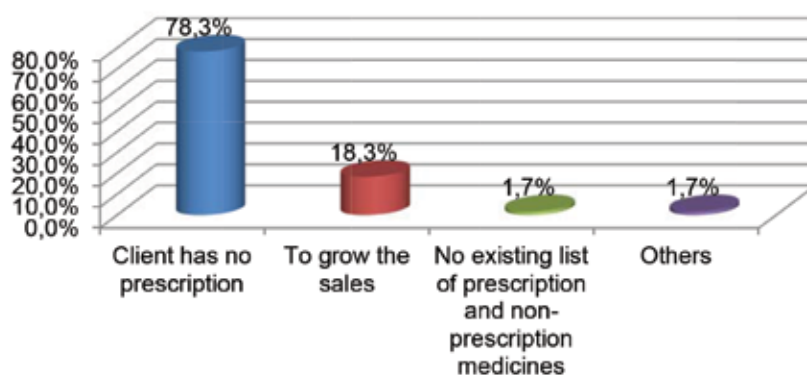


Picture 3. In what case do not you write a prescription?

Дээрх асуумжийн үр дүнгээс харахад нийт эмч нарын 41.5% нь ачаалал их үед эмийн жор бичдэггүй гэсэн нь өвчтөний эмч дээр очдоггүй шалтгааныг судалсан судалгааны дүнтэй мөн нийцэж байгаа юм. Өөрөөр хэлвэл эмч нарын ачаалал их байдгаас өвчтөнд дараалал их үүсч, хүлээх хэрэг гардгаас болж хэрэглэгч эмч дээр очинжор бичүүлж авахаас татгалздаг, нөгөө талаас эмч нарын ачаалал ихээс болж эмч өвчтөнд зарцуулах цаг бага, үзлэг оношлогоог дутуу хийх, жор бичихгүй байх байдал их байна.

Ажлын ачаалал ихтэйгээс болж эмч өвчтөний картан дээр бичсэн эмчилгээнд хэрэглэх эмийг жорын маягтан дээр дахин хуулж бичих зав зай хүрэлцэхгүй зөвхөн картан дээр бичээд гаргадаг байна. Мөн жорын маягт хүрэлцдэггүй гэж 17,1% нь хариулсанаас харахад жорын маягт хангалттай байдаггүйгээс болж жор бичилт хийгдэхгүй буюу стандартын шаардлага хангаагүй жор бичих асуудал үүсч байна. Хэрэглэгч өөрөө шаарддаггүй учраас жор бичдэггүй гэж 19,5% нь хариулсан байна. Эмч хүн өвчтөний хүсэлт шаардлагын дагуу биш эмч хүний хүлээсэн үүргийн дагуу өвчтөнд эмийн жорыг бичин өгч, хэрэглэх аргыг тайлбарлаж өгөх ёстой юм.

Эм зүйчээс авсан асуумжийн үр дүн

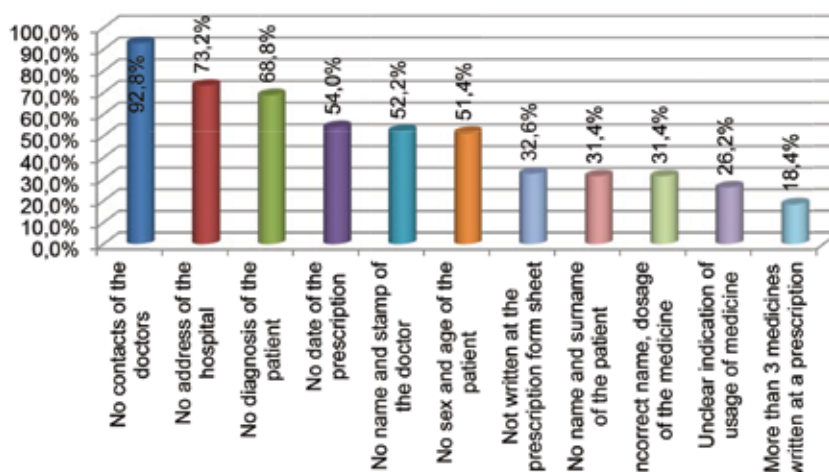


Picture 4. In what case do you provide a prescription medicine without a prescription of a doctor?

Үүнээс харахад дийлэнх хувь буюу 78,3% нь хэрэглэгч өөрөө жоргүй маяггүй ирдэг учраас жороор олгогдох эмийг жоргүйгээр олгодог томоохон шалтгаан болж байна. Энэ нь дээрх эмчээс болон хэрэглэгчээс авсан судалгаануудын үр дүнтэй адил гарч байгаа юм. Мөн эмийн сангуудын байршил ойрхон, тэдгээр эмийн сангуудын дунд зах зээлийн

үнийн өрсөлдөөн болон үнийн бус өрсөлдөөн их байгаа учраас борлуулалтаа бодон эмийн жорын маягт, жор бичилтийн стандартын шаардлага, түүнтэй холбоотой хууль дүрмийг баримтлан ажиллахгүй байна. Эдгээр өрсөлдөөнөөс болон жороор олгогдох эмийг жоргүйгээр ихээр олгож байна.

Эмчийн бичсэн жоронд жорын стандарт шаардлага хангалтыг үзэхэд гарсан үр дүн



Picture 5. The reason of incorrect prescription

Эмчийн бичсэн жорын алдаан дээр хийсэн судалгаанаас харахад эмчийн болон эмнэлгийн нэр, хаяг, холбоо барих утас, тамга тэмдэг бичээгүй байгаа нь ноцтой зөрчил юм. Энэ нь хэрвээ өвчтөнд тухайн эмчилгээнээс үүдэн ямар нэгэн сөрөг үр дагавар гарсан тохиолдолд эргээд эмчээс зөвлөгөө авах, эмчилгээний яаралтай арга хэмжээ авах боломжгүй болоод зогсохгүй цаашлаад хүний эрүүл мэнд, амь нас хохирсон тохиолдолд тухайн жор нь хууль ёсны баримт болж чадахгүй юм. Эмийн жор бичсэн огноо байхгүй байгаа нь тухайн жорын хүчинтэй хугацааг тодруулах боломжгүй, жорын стандартад заагдсан “жор бичигдсэн өдрөөс хойш 10 хоногийн дотор хүчинтэй” гэсэн заалтыг зөрчиж байгаа юм. Хэрэв жор бичигдсэн өдрөөс хойш 10 хоног өнгөрсөн тохиолдолд хэрэглэгч эмч дээр дахин очиж үзүүлэн эмийн жорыг бичүүлэн авах ёстой байдаг. Энэ нь эмчилгээний дэглэм алдагдахаас сэргийлэх, хэрэглэгч эмийг дур мэдэн хэрэглэхгүй байх зэрэг ач холбогдолтой юм. Өвчтөний нас хүйсийг тодорхой зааж бичихгүй байгаа нь тухайн жоронд бичигдсэн эмийн тун хэмжээг тогтоох боломжгүй болгож байгаа юм. Энэ нь хорт наркотик эмүүд болон эмийн хэрэглэх тохиромжтой арга, дэглэм, эмийн тунг зөв эсэхийг тогтоох ямар ч боломжгүй болж байгаа юм.

Нийт жорын 32,6% жорын маягтанд бичигдээгүй нь жорын стандартын заалтуудыг зөрчин, алдаатай жорын хэмжээг ихээр нэмэгдүүлж, жороор олгох эмийн олголтыг стандартын дагуу хэрэгжүүлэх боломжгүй болгож, эмийн зохистой хэрэглээг алдагдуулж байгаа юм. Жорын маягтын хангалт муу байдаг гэсэн дээрх судалгааны үр дүнтэй тохирч байна. Эмийг хэрэглэх заавар тодорхойгүй байгаа нь мөн маш том алдаа юм. Эмийг хэрхэн хэрэглэхээ мэдэхгүй хэрэглэгч эмчилгээний дэглэмийг буруу баримтлах, эмчилгээг буруу хийх, түүнээс болж эрүүл мэнд, амь нас хохирох аюултай байдаг. Энэхүү судалгаанаас харахад 26,2% нь эмийн хэрэглэх зааварыг бичээгүй байгаа нь харагдаж байна.

Стандарт болон хуулинд заасны дагуу эмийн сангийн ажилтан эмийн жороор үйлчлэх шаардлагыг өвчтөнд тавилаа гэхэд хэрэглэгч тухайн ачаалалаас үүдэн төвөгшөөх, уцаарлах, бухимдах байдал ихээхэн үүсдэг юм. Тиймээс эмч-өвчтөн-эмийн сангийн ажилтан гэсэн дараалалын дагуу эмийн зохистой хэрэглээг төлөвшүүлэх нэн шаардлагатай байгаа юм.

Хэлцэмж: Энэхүү судалгаа нь Улаанбаатар хотод үйл ажиллагаа явуулж буй эмийн сангуудад

борлуулагдаж байгаа жороор олгох эмийн олголтын стандартын шаардлагын хэрэгжилт ямар түвшинд явагдаж байгааг судлахад чиглэсэн билээ.

Жороор олгох эмийн олголт, зохион байгуулалтыг боловсронгуй болгох талаар хийсэн судалгаануудтай харьцуулж үзвэл:

Эмийн жороор эм олгох үйл ажиллагааг судлаж үзэхэд 2010 оны ЭМГ-ын судалгаагаар эмийн санчид үйлчлүүлэгчид эмчийн жорыг маш бага авчирдаг, голдуу картаар үйлчлүүлдэг гэж хариулсан байна. Мөн 2011 онд хийсэн судалгаанаас харахад эмч нараас эмийн жорыг бичихэд ямар хүндрэл гардаг тухай асуухад ажлын ачаалал их, цаг зав багатай, картан дээр бичсэн жорыг дахин жорын маягтан дээр хуулж бичих зав зай байхгүй гэж хариулсан байна. Мөн цөөн хувь эмийн жор бичилтийн стандарттай танилцаагүй, мэдэхгүй гэж хариулсан байна. Миний судалгааны үр дүнгээх харьцуулалт хийн харвал судалгаанд оролцсон хэрэглэгчдийн 39,5% нь эмийн жор бичүүлж авах дараалал их, дараалал ихээс болж 31,6% нь эмчид очих зав зай багатай, эмч нарын 41,5% нь ажлын ачаалал их үед эмийн жор бичдэггүй гэж хариулсан байна. Иймээс энэ нь эмчийн ажлын ачаалал их байдгийг харуулж байна. ОХУ-д хийсэн судалгаанаас харахад 38% нь эмчид үзүүлэх дараалал их байдаг, 28% эмчид очих зав байдаггүй хэмээн хариулсан байна.

Судалгаанд оролцсон эмийн санчийн 78,3% нь эмийн сангаар үйлчлүүлэгч жорын маяггүй ирдэг хэмээн хариулсан байна. Энэ нь эмч дээр очсон хэрнээ жоргүй ирдэг үйлчлүүлэгч мөн эмчийн дараалалаас болж шууд эмийн санг зорьдог үйлчлүүлэгчийн тооны нийлбэр юм. ОХУ-д судалгаанд хамрагдсан эмийн сангаар үйлчлүүлэгчийн 98% нь жорын маяггүйгээр үйлчлүүлсэн дүн гарсан байна.

Мөн дээрх ЭМГ-ын 2010 оны судалгаан дээр эмийн жор бичилт стандартын шаардлагад нийцэж байгаа эсэхийг үзэхэд өвчтөний нэрийг бичээгүй-26,24%, оношийг бичээгүй-42,55%, эмийн нэрийг алдаатай бичсэн-39%, эмийн тунг бичээгүй-10,63%, хэрэглэх зааврыг бичээгүй-7,8%, эмнэлгийн нэр бичээгүй-70%, эмчийн гарын үсэггүй-32,62%, эмчийн тамгагүй-29,78%, жор бичсэн он сарыг бичээгүй-30% гэсэн үр дүнгүүд гарсан байна. Харин 2012 оны миний судалгааны үр дүнгээс харахад эдгээр үзүүлэлтүүд өссөн буюу өвчтөний нэрийг бичээгүй-31,4%, оношийг бичээгүй-68,8%, эмийн тунг алдаатай бичсэн буюу бичээгүй-31,4%, хэрэглэх зааврыг бичээгүй-26,2%, эмнэлгийн нэр бичээгүй-73,2%, эмчийн гарын үсэггүй-52,2%,

жор бичсэн он сарыг бичээгүй-54,0% болж жор бичилтийн стандартын зөрчлийн хэмжээ ихэссэн харагдаж байна. Иймээс эмчийн жор бичилтийг стандартын шаардлагын дагуу бичүүлэх зайлшгүй шаардлагатай байгаа нь харагдаж байна. ОХУ-ын судалгаанаас харахад өвчтөний нэрийг бичээгүй-31,0%, оношийг бичээгүй-25,0%, эмийн тунг алдаатай бичсэн буюу бичээгүй-51,0%, хэрэглэх зааврыг бичээгүй-28,0%, эмнэлгийн нэр бичээгүй-57,0%, эмчийн гарын үсэггүй-60,0%, жор бичсэн он сарыг бичээгүй-6,0% гэж гарсан нь Улаанбаатар хотын эмч нарын жор бичилтийн зөрчилтэй ойролцоо байна. Энэ нь улсын, хотын хүн амын тоо болон эмч нарын тоотой хамааралтай байж болох юм.

Жороор олгох эмийн олголт, зохион байгуулалтыг боловсронгуй болгох асуудал нь хотын хүн амын нягтрал, эмч нарын хүрэлцээнээс ихээхэн хамаарч байна. Өөрөөр хэлвэл хүн ам ихтэй газар эмчийн тоо цөөхөн, үйлчлүүлэгчийн тоо олон байдгаас болж эмч нарын ачаалал ихсэж эмийн жор бичилт стандартын дагуу бичигдэхгүй байна. Судалгааны үр дүнгээс үүдэн эмийн зохистой хэрэглээ болон жороор олгох эмийн олголтонд дараах хүчин зүйлүүд нөлөөлж байна гэж үзэж байна. Үүнийг шийдвэрлэх арга замууд:

- Эмийн улсын бүртгэлд бүртгэгдсэн жороор олгох нийт эмийг эрүүл мэндийн даатгалын сангаас тодорхой хувиар хөнгөлдөг болгох замаар эмийн жорын хуудасыг үнэт цаасны зарцуулалтын түвшинд хүргэх
- Эмчийн жор бичих, хэрэглэх хариуцлагыг чангатгах, стандартын шаардлага хангуулах
- Эмнэлэг болон эмч нарын нэгдсэн сүлжээтэй болгох
- Жороор олгох эмийг жоргүй, тэр ч байтугай хортой, хүчтэй үйлдэлтэй эмийг жор бичилгүйгээр өвчтнийг өөрийг нь эсвэл ар гэрийнхэнийг нь хайлган явуулж буй эм нартай хариуцлага тооцох системтэй болох
- Эмийн сангийн ажилтан үйлчлүүлэгчээс эмийн жор авч ирэхийг шаардах
- Эмчид үзүүлэн жороор үйлчлүүлэхийн ач тусыг хэрэглэгчдэд таниулах
- Эмийн зохистой хэрэглээний талаар мэдлэг олоход нь туслах
- Эмийн мэргэжилтнийхээ хувьд мэдлэг чадвараа нэмэгдүүлж, хууль журмаа баримтлан ажиллах гэсэн арга замууд байна.

Дүгнэлт: Бид энэхүү судалгаагаараа Улаанбаатар хотын эмийн сангуудад нийтлэг зөрчигдөж байдаг эмчийн жороор олгогдох эмийг жоргүйгээр олгож байгаа шалтгааныг судлан, түүнийг хэрхэн боловсронгуй болгох талаар санал дэвшүүлэхийг зорьсон билээ.

Судалгааны үр дүнгээс харахад дараах нэгдсэн дүгнэлтэнд хүрч байна:

1. “Эмийн жорын маягт, жор бичилт” MNS 5376:2011 стандарт болон жороор олгох эмийн олголтын талаарх бусад хууль, эрх зүйн орчны дүрэм журмын хэрэгжилт алдагдаж, жороор олгох эмийн олголтын үйл ажиллагаа стандартын дагуу явагдахгүй байна. Иймээс эмч нарын жор бичилтийг стандартын шаардлагын дагуу бичүүлэн, мөрдөн ажиллуулах шаардлагатай байна.
2. Судалгаанд оролцсон нийт хэрэглэгчийн 39,5% нь эмчид үзүүлэх дараалал их байдаг, харин эмч нарын 41,5% нь ачаалал их үед эмийн жор бичдэггүй гэсэн үр дүнгээс харахад Улаанбаатар хотын хүн амын өвчлөлийн хэмжээ их, эмнэлгийн байгууллагын эмч, ажилтаны тоо харьцангуй бага байгаа ба үүнээс шалтгаалан эмч нарын ачаалал ихээс жор бичилт хангалтгүй явагдаж байна.
3. Эмчийн бичсэн жорын жор бичилтийн стандарт хэрэгжилтийг тооцон үзэхэд нийт 500 жоронд давхардсан тоогоор 2662 алдаа гарч байгаа нь эмийн зохистой хэрэглээ алдагдах томоохон шалтгаан болж байна.

Ном зүй

1. Мөнхдэлгэр.Ч. Эм зүйн тусламж, үйлчилгээний эрх зүйн баримт бичгийн эмхэтгэл. –УБ: 2012. х.6
2. Туул.С. Эмийн зохистой хэрэглээг төлөвшүүлэх талаар авч хэрэгжүүлж буй арга хэмжээ, тулгамдсан асуудал сэдэвт илтгэл. –УБ: 2012.11.16.
3. Эрүүл мэндийн газрын эмийн бүртгэлийн албаны мэдээ.–УБ:2011.www.moh.mn
4. Елена Шуванова. Провизор сэтгүүл. –ОХУ: 2011. У врачей нет стимулов выписывать рецепты.

Танилцаж, нийтлэх санал өгсөн: Эм зүйн ухааны доктор Т.Мөнхцэцэг

ГИШҮҮНИЙ ХУЯН ӨВЧИНГ САМ СОРУУЛАХ ЗАСЛААР ЭМЧЛЭХ, ГАРСАН ЦУСЫГ ЗАХЫН ЦУСНЫ ҮЗҮҮЛЭЛТТЭЙ ХАРЬЦУУЛАХ

Р.Мөнхжаргал¹, Л.Баттөр²

¹ УНТЭмнэлэг, УЗЭТасаг

² “Ач” Анагаах ухааны дээд сургууль

e-mail: munkhjargal46@yahoo.com

THE STUDY OF TREATMENT AND COMPARISON OF BLOOD TEST RESULT WITH END BLOOD TEST WHICH DRIVEN BY ORIENTAL CUPPING METHOD FROM PATIENTS TREATED FOR LUMBAR HERNIATED DISC

Munkhjargal P.¹, Battur L.²

¹ Central Clinic, Department of Oriental Medicine

² “Ach” Medical University

Abstract : The sickness rates of lumbar herniated disc and symptoms of waist padding rupture, such as spinal cord compression, arterial vessel compression and spinal marrow compression are very high among population. However, it is not easy to diagnose. This study investigated the possibility to diagnose these sicknesses using an oriental cupping method. In this study we applied several methods such as cupping method, questionnaires, characterization method, and applied a comparative treatment study method of Japanese Orthopaedic Association (back pain evaluation questionnaire) JOA, and driven blood from patients by cupping method was compared with an end blood test results from patients. The comparative study of blood driven by cupping method and the end vessel blood showed that mobility of blood was high and leucocyte and lymphocyte cells were high compared to end vessel blood. The erythrocytes, thrombocytes, hemoglobin and hematocrit were lower in blood driven by cupping method. The treatment results showed that from all patients 62.5% were improved, 31.7% noticeably improved, 0.00% was healed and 6.8% were no result.

BACKGROUND: The sickness rates of lumbar herniated disc and symptoms of waist padding rupture, such as spinal cord compression, arterial vessel compression and spinal marrow compression are very high among population. However, it is not easy to diagnose.

MATERIAL AND METHODS: Current study was performed in the Department of Oriental Medicine at Central Clinic, Laboratory of Central Clinic. In this study we applied several methods such as cupping method, questionnaires, characterization method, and applied a comparative treatment study method of JOA in 53 patients those have and driven blood from patients by cupping method was compared with an end blood test results from patients. Blood driven from cupping method from 17 patients were compared with end blood test result.

CONCLUSIONS:

1. The difference in blood sample which driven by cupping method from end blood was high in leucocytes, lymphocytes. The hemoglobin, hematocrit, thrombocytes and red cell number were low in most samples.
2. We concluded that the illness have began due to the damage of vessel, microcirculation, and which resulted in aggravation of nerve vein, numbness in leg, become hot and gross in legs. The study showed that it is efficient to use cupping method which heal these symptoms in early stage of illness withdrawing the blood.

Keywords: Oriental medicine, lumbar herniated disc , cupping, bad blood, serum

Удиртгал: Уламжлалт анагаах ухаан (УАУ)-д яригддаг гишүүний хуян буюу бүсэлхий нугалмын жийргийн ивэрхийн хам шинжүүд, тухайлбал нугасны ёзоор болон нугас, артерийн судасны дарагдал зэрэг нь хүн амын дунд элбэг тохиолддог ч эмчилгээ оношлогооны асуудал нь түвэгтэйн дээр уг өвчнийг УАУ-ны засал болох сам соруулаар эмчлэх нь эмнэл зүйн үр дүн ихтэй арга бөгөөд гарсан цусыг нь эмгэг зүйн өөрчлөлттэй эсэхийг тухайн өвчтөний захын цусны үзүүлэлтүүдтэй харьцуулан үздэг билээ. Бидний судалгаагаар эмнэл зүйн хувьд сайжирсан 62.5%, мэдэгдэм сайжирсан 31.7%, эдгэрсэн 00%, хэвэндээ буюу үр дүн багатай 6.8% гэсэн үр дүн гарсан. Сам соруулаас гарсан цусыг захын цустай харьцуулахад цусны хөдлөл зүйн хувьд өөрчлөлт ихтэй байсан бөгөөд цусны цагаан эс, лимфоцит эсүүд ихэссэн, улаан эс, ялтас эс, гемоглобин, гематокрит эсүүд багассан байв.

“Анагаах ухааны дөрвөн үндэс”-т [1] ханах засалд тохирох өвчин нь доргисон ба хямарсан, хижиг, хавдар, яр, тулай, сүрьеэ, гал намс, шар ус, хулгана яр тэргүүтэй халуун ба цус шараас болсон өвчинг хэмээсэн байдаг.

Мөн “Монгол судлалын нэвтэрхий толь, анагаах ухаан” [2] зохиолд сам соруулын засал нь Уламжлалт анагаах ухааны (УАУ) өвөрмөц заслууд болох соруулдах, ханах заслыг уялдуулсан эмчилгээний засал бөгөөд халуун хүйтэн чанартай муу цус, шар усаар шалтгаалсан үе гишүүний өвчин бүхнийг засах засал болно хэмээжээ.

2006 онд судлаач Cheng Ying Sun нарын “Бүслүүр нурууны жийргэвч гулссан буюу суусан гэмийг сам соруулаар эмчилсэн судалгаа” [3], мөн 2004 онд судлаач Bao Ba Tu нарын “Patients of Cervical Vertebra Disease Curred and Clinical Practice Observation by Combining Mongolian Medical Letting out Blood Cupping and Traditional Therapy” [4] нэртэй судалгааны ажлууд нь бүслүүр нурууны ёзоор дарагдах хам шинжийг сам соруул заслаар эмчилэх боломжтой болохыг бидэнд харуулж байна.

Зорилго: Сам соруулаар гарах цусыг судалж тухайн өвчтөний захын цустай харьцуулах, энэхүү зорилгыг шийдэхийн дор дараах зорилтыг дэвшүүлсэн болно.

Судалгааны хэрэглэгдэхүүн, арга зүй: Судалгааг асуумж, шинжлэх арга, багажийн шинжилгээг оролцуулан Улсын нэгдүгээр төв эмнэлгийн уламжлалт зүү эмчилгээний тасаг болон Клиникийн лабораторийг түшиглэн гүйцэтгэв. Бид судалгаагаа

явуулахдаа “Ач” АУДС-ийн Бионагаахын ёс зүйн хорооны зөвшөөрөлийг авч гишүүний хуян өвчтэй 53 өвчтөнийг багажийн болон эмнэл зүйн асуумжийн дагуу судласан болно. Сам соруул заслын дараа 10 хоногт эмнэл зүйн үр дүнг, эмнэл зүйн удирдамж болсон Japanese Orthopaedic Association (JOA)-гийн аргаар судлан давтан үзлэгийн картыг хөтлөн эмнэл зүйн үр дүнг боловсруулсан болно. Үүнээс 17 өвчтөний сам соруулаас гарах цусыг авч клиник лабораторид шинжлэн тухай өвчтөний захын цустай нь харьцуулан үзэв.

Сам соруулдах арга, техник:

- Өвчтөнийг эвтэй байрлалд суулгах буюу хэвтүүлнэ.
- Шинжлэх аргаар бумба тавих бэлчирээ сонгоно. Сонгосон бэлчирт олон улсын MNS 4621:2008 стандартын дагуу эмнэлгийн зориулалтын спиртэн дэнг ашиглан ариутгасан цэвэр шилэн бумбан дотроо гал улалзуулан оруулж аваад тавина. Бумба тавьсны дараа эмчлүүлэгчээ дулаан хучна. 10-15 минутын дараа бумбаны амсрын орчимд дарж бумбанд агаар оруулан суллаж авна[5].
- Соруулдсан ором дээр нэг удаагийн шивүүр зүүг ашиглан арьсыг нэвтэртэл шивээд дээр нь дахин спиртэн дэнгээр ариутгасан цэвэр, 0.5 мл цитратын найрлага агуулсан бумбаа тавина. Тавихдаа цитратаа асгахгүй байхын тулд доороос дээш хагас хазайлтаар ажлаа гүйцэтгэж дуусгана.
- Шивэх тоо болон гүн гүехэний байдал нь өвчтөний биеийн байдалтай уялдуулан 1-5 удаа, 3 мм хэртээ гүн байна[6].
- Бумбанд авч буй цусаа бүлэгнүүлэхгүй байлгахын тулд Na_2 -н цитратыг EDTA 2Na (Бүгд Найрамдах Хятад Ард Улсын Шанхай хотын “Antimex Pharmaceuticals Chemicals” Хувьцаат Компани) судалгаандаа ашигласан бөгөөд 0.005 гр нунтаг цитратыг 100 мл нэрсэн усаар найруулан 0.005% ийн концентрацтай байхаар найруулж, ариутгасан бумбаны дотор хоолойг шүршиж мөн цитратыг ашиглахад хэрэглэгддэг 1:4мл гэсэн харьцааны дагуу бумбанд 2 мл цус авна гэж тооцоолон 0.5 мл цитратыг хийж судалгаанд оролцогчийг босоо байдалд цусаа авна. Авсан цусаа нэг удаагийн вакум зүү ашиглан, мөн дээрх компанийн оруулж ирсэн нэг удаагийн EDTA K_2 -тай хуруу шилэнд савлан авч лабораторийн шинжилгээнд өгнө.

Эмнэл Зүйг судлах **JOA** гийн арга: Японы мэсзаслын нийгэмлэгээс 1984 онд бүслүүр нурууны өвдөлтийг анагаах баримжааг тогтоох судалгааны аргыг боловсруулж эмнэлзүйн практикт нэвтрүүлсэн. Уг үр дүнг тооцдог арга нь тохиолдолд илрэх шинж тэмдэг, эмчилгээний үеийн асуумж, өдөр тутам илэрдэг эмнэлзүйн хувиралтыг багтаасан байдаг. Мөн ажиллах чадвар, ажлын чадвар алдалтыг тогтоодог онцлогтой арга.

Эрүүл хүнд хамгийн өндөр нь 29 оноо авах

боломжтой судалгааны арга юм. Эмчилгээний өмнө илэрсэн асуумж, шинж тэмдгийг эмчилгээ хийсний дараах үеийн асуумж, шинж тэмдэгтэй харьцуулан тодорхой тоон утгаар илэрхийлж хувиар бодож гаргана.

Тоон утгыг зохих хувиар илэрхийлж нийт 15 үзүүлэлтийг 3 хүртэл оноогоор үнэлдэг бөгөөд эмчилгээний үр дүн 100% бол эдгэрсэн, 60%-с дээш бол мэдэгдэм сайжирсан, 25-60% бол сайжирсан, 25%-с бага бол хэвэндээ гэж үздэг.

$$\text{Эмчилгээний үр дүн} = \frac{\text{Заслын дараах үзүүлэлт} - \text{Заслын өмнөх үзүүлэлт}}{\text{Эрүүл хүний үзүүлэлт} - \text{Заслын өмнөх хувь}} \times 100\%$$

Судалгааны ажлын үр дүн, хэлцэмж: Судалгаанд хамрагдсан хүмүүсийн 25 буюу 47% нь эрэгтэйчүүд, 28 буюу 53% нь эмэгтэйчүүд байсан ба хамрагдсан хүмүүсийн дундаж наслалт 41.0 буюу идэр залуу хөдөлмөрийн насны хүмүүс байлаа. Үүнээс хамгийн өндөр настай нь 65-тай байсан бол хамгийн залуу нь 27-той байлаа.

Ажил эрхлэлтийн байдлаар нь авч үзэхэд талаас

илүү буюу 50,8% нь биеийн хүчний хөдөлмөр эрхэлдэг байсан.

Багана нуруу нь хүний биеийн тулгуур эрхтэний үүргийг гүйцэтгэж байдаг учраас багана нурууны өвдөлтөнд мөн биеийн жин шууд хамааралт харьцаанд орших учир судалгаанд оролцогчидыг биеийн жингийн индексээр харьцуулан судалж үзлээ (Table1).

Table 1. Body mass index

Gender		male		female		total	
		number 25	% 47%	number 28	% 53%	number 53	% 100%
BMI	Normal	7	13,2	8	15,1	15	28,3
	overweight	10	18,8	16	30,2	26	49
	T1 level	1	1,9	4	7,5	5	9,4
	T2 level	3	5,65	3	5,65	6	11,3
	T3 level	0	0	1	1,9	1	1,9

Мөн өвдөлтийн хэлбэр, хүчийг эмчилгээний өмнө хүчтэй, дунд зэрэг, бага зэрэг болон өвдөлтгүй гэсэн өгүүлэмжийн дагуу тус тус хувиар илэрхийлэн дараах зурагт харуулав (Figure1).

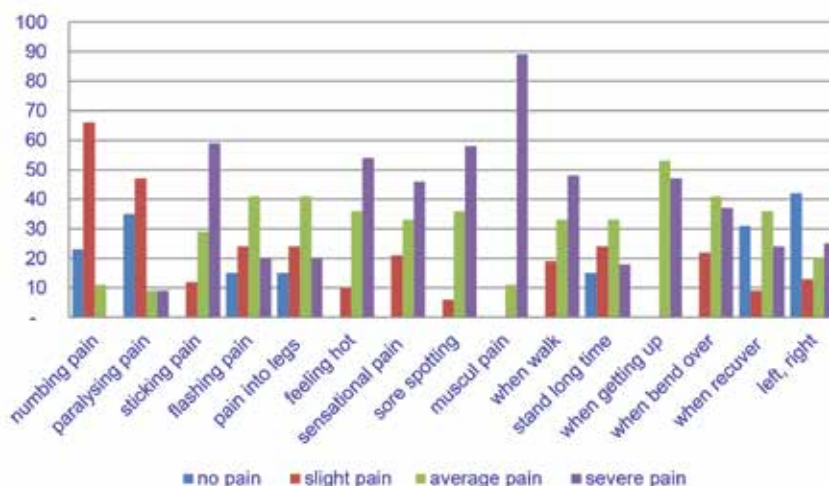


Figure1: type and strenght of sickness

Эмнэл зүйн үр дүн: Эмнэл зүйн үр дүнг эмчилгээний 10 хоногийн дараа JOАгийн аргаар бодож гаргахад эдгэрсэн 00%, мэдэгдэм сайжирсан 31.70%, сайжирсан 62.50%, хэвэндээ буюу бага зэрэг өөрчлөлттэй 6.80% гэсэн үр дүн гарсан бөгөөд энэ нь Өвөрмонголын судлаач Алтанчимэгийн “Бүсэлхий нугалмын жийргийн ивэрхийг уламжлалт заслын аргаар эмчлэх асуудалд” сэдэвт халуун хатгуур, хятад зүү болон сам соруул заслаар бүсэлхий нурууны ивэрхий өвчнийг 14 хоногт эмнэл зүйн судалгааны үр дүн болон сам соруул заслын үзүүлэлт нь халуун хатгуур, хятад зүү эмчилгээнээс өндөр буюу 83.50% сайжирсан гэсэн үр дүнтэй бидний судалгааны үр дүн дүйж байна(Figure2).

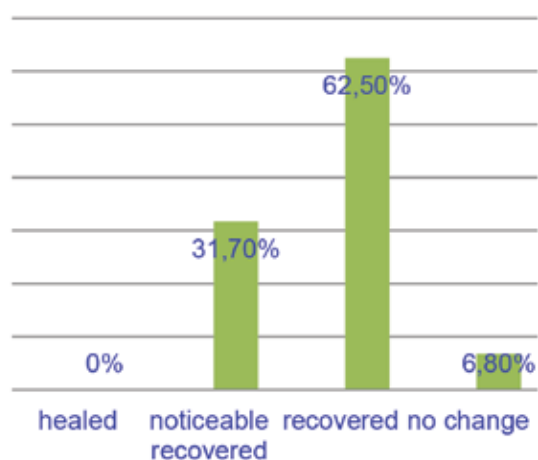


Figure 2: results of pediatrics

Хятадын зарим судлаачид [8] хийсэн судалгаагаар тэр хэсгийн үрэвслийн голомтод хүчилтөрөгч, цусан хангамж дутагдаж, хатгаж цус авахад эсийн

хүчилтөрөгчийн ханамж сайжирч, хэсэг газрын цусан хангамж, мэдрэлжүүлэлт сайжирдагийг тогтоосон байдаг нь мөн бидний судалгааны үр дүнтэй нийцэж, байгаа бөгөөд өөрөөр хэлбэл түнх, хөлрүү дамжиж өвдөх нь 52%-аар намдсан, 32% дамжих өвдөлт арилсан бол 16% нь өөрчлөлтгүй байсан гэсэн сайн үр дүнг үзүүлсэн билээ (Figure3).

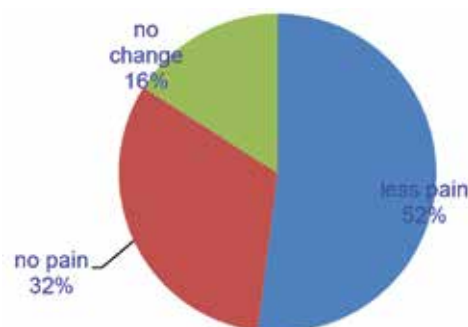


Figure 3: Pediatrics after treatment of pain

Судлаач Д.Цэрэндагва, М.Амбага [9] нарын судалгаагаар муу-цус гэдэг нь иммуносупрессив чанартай цусны улаан эстэй холбоотой бөгөөд хэсэг газраас цус авахад цусан хангамж сайжрахад гадна, эс гэмтээх хорт бодисыг биеэс зайлуулах, дархлал сайжруулах үйлдэлтэй болохыг тогтоосон байна. Бидний судалгаан дээр сам соруулаас гарсан цусны улаан эсийн хувьд 23.5% нь хэвийн хэмжээнээс бага үзүүлэлттэй, 70.5% нь хэвийн хэмжээний хүрээнд хэдийч захын цустай нь харьцуулахад багассан үзүүлэлттэй гарсан нь дээрх судлаач нарын дүгнэсэнчлэн муу цус нь цусны улаан эстэй холбоотой гэсэнтэй дүйж байна (Figure4).

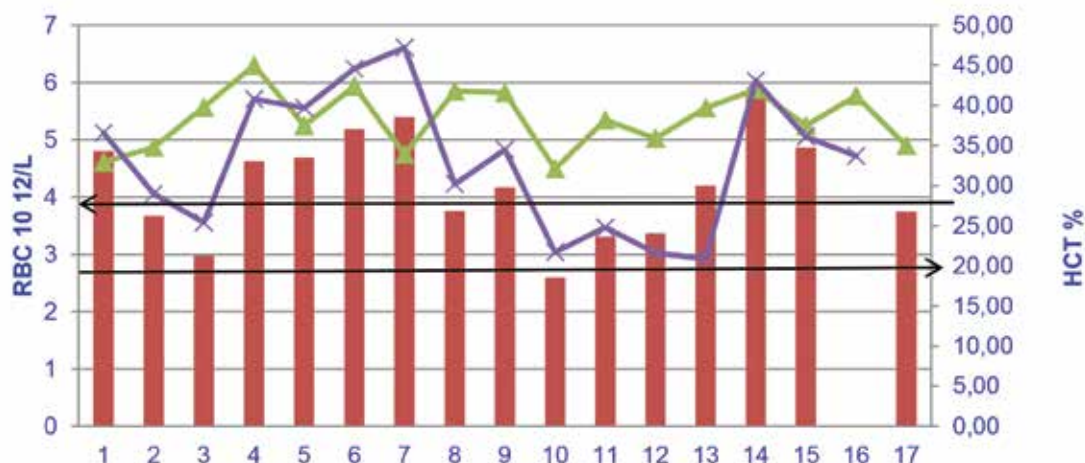


Figure.4 Difference in redcell and hematocrite cell

Дүгнэлт:

1. Сам соруулаас гарсан цусны өөрчлөлт захын цустай нь харьцуулахад Цагаан эс, Лимфоцит эсүүдийн ихсэлт, гемоглобин, гематокрит, ялтас эс болон улаан эсийн хэмжээ багассан байна.
2. Судас, бичил эргэлтийн хямралын улмаас өвдөлт үүсэж, мэдрэлийн ширхэгийг цочроон жирэлзэх, хөл дагаж бадайрах, халуун оргих болон чинэрэх зэрэг өвдөлтийг үүсэж байхад сам соруул заслаар цус гаргаж эмгэг жамын гинжин холбоог эрт тасласан нь эмчилгээний үр дүн сайн байгааг харуулж байна.

Ном зүй:

1. Төвд, М.х., Ханах засалд тохирох өвчин. Уламжлалт Анагаах Ухааны Дөрвөн Үндэс, 1997. доод дэвтэр: р. 504-506.
2. хороо, Ү.х., Сам соруул заслын тухай ойлголт. Монгол судлалын нэвтэрхий толь, анагаах ухаан 2010: р. 595.
3. Sun, C.Y., Бүслүүр нурууны таваг товойсон гэмийн сам соруулаар эмчилсэн судалгаа. Монгол эм, эмнэлгийн хорооны сэтгүүл, 2006 (№8): р. 6
4. Tu, B.B., Patients of Cervical Vertebra Disease Cured and Clinical Practice Observation by Combining Mongolian Medical Letting out Blood Cupping and Traditional Therapy. Докторын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл, 2004 р. 8.
5. УНТЭмнэлэг, Соруулдах засал УНТЭ-ийн Уламжлалт зүү төөнө эмчилгээнд мөрдөх стандарт, 2008
6. Уул.Б, Сам соруул заслын үндсэн зарчим. Монгол эмнэлгийн уламжлалт заслын болор эрх, 2000 р. 43-46
7. Алтанчимэг, Судалгааны үр дүн. Бүслүүр нурууны жиургийн ивэрхийг уламжлалт аргаар эмчлэх асуудал, докторын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл 2010: р. 96-98.
8. Bao Ba Tu, B.L . Хятадын үндэсний эм эмнэлгийн сэтгүүл, 2009 №09 р. 56-62.
9. Цэрэндагва Д., Төмөрбаатар Н., Саранцэцэг Б., Нарантөгс Ц., Муу-цусны тухай шинэ санаа. Ханах засал, 2003: р. 66.

*Танилцаж, санал өгсөн:
Академич Л.Лхагва*

КАПСУЛТАЙ ЭМИЙН ХАРЬЦУУЛСАН СУДАЛГААНЫ АСУУДАЛД

Б. Анхтуяа¹, С. Пүрэвсүрэн², Б. Энхзаяа³¹Монос Дээд Сургууль,²ЭМШУИС, ЭЗС, ЭЗУ-ны доктор, дэд проф³Монос Фарм эмийн үйлдвэр

ON THE COMPARATIVE ANALYSIS OF CAPSULES

B. Ankhtuya¹, S. Purevsuren², B. Enkhzaya³¹Monos University,²School of Pharmacy, HSUM³Monos Medicine Manufacturer

Introduction: There were 36 medicine manufacturers and only two of them manufactured antibiotic capsules in 2010. In last year number of manufacturing capsule has been increasing. 2574 medicines and active pharmaceutical ingredients were registered in 2011 and 488 of them were antibiotics.

Aim: The main aim of this investigation was to define items of imported and manufactured capsules and do comparative analysis of some capsules.

Material and methods: Registered medicine list of Mongolia and questionnaire with 22 questions, and capsules of 2 domestic and 3 foreign manufacturers were used for this investigation.

Results, conclusion: 10.84% of registered medicines is capsules, of which 16.33% from India, 7.82% from China, 5.78% from Indonesia, 8.5% from Slovenia, and other countries. 3.4% of registered capsules are manufactured in Mongolia.

All medicine manufacturers import hard gelatin capsules from China and use for the manufacturing. 71.4% of domestic manufacturers use technological parameters, 57.1% stability and dissolution, 28.5% chemical properties and interaction with active pharmaceutical ingredients and excipients as the main criteria for the capsule selection used for the manufacturing. 40.0% of capsules used for the manufacturing is 0 size capsule. 72.2% of manufactured capsules are antibiotics. Quality parameters of imported and manufactured Ampicilline capsule were determined in the frame of this investigation.

Conclusion: Items of imported and manufactured capsules, selection criteria of capsules used for the manufacturing were determined. Comparative quality analysis of Ampicilline capsule was done and some quality parameters of imported and manufactured Ampicilline capsule were in accordance of MNS 5097:2007.

Key words: Ampicillin trihydrate 500 mg, dissolution test

Үндэслэл: Эрүүл мэндийн байгууллага, хүн амыг чанартай, аюулгүй, эмчилгээний өндөр идэвхитэй эмээр тасралтгүй, жигд, хүртээмжтэй хангаж, эмийн зохистой, үр дүнтэй хэрэглээг төлөвшүүлэхийг эмийн талаар төрөөс баримтлах бодлогод заасан байдаг.¹ Монгол улс хэрэгцээт эмийнхээ 75%-ийг импортоор авч, 25%-ийг эх орныхоо эмийн үйлдвэрт үйлдвэрлэж байна.² 2010 оны байдлаар манай улсад 36 эмийн үйлдвэр³ ажилласнаас зөвхөн хоёр үйлдвэр капсултай антибиотیکیг үйлдвэрлэж байсан бол сүүлийн жилүүдэд капсултай эмийн

үйлдвэрлэл нэмэгдсээр байна. Монгол улсын эмийн бүртгэлд 2011 оны байдлаар 2574 нэрийн эм, эмийн түүхий эд бүртгэгдэж, 50 гаруй орноос эмийг импортлон хэрэглэж байгаагаас АТС кодоор хамгийн их бүртгэгдсэн нь нянгийн эсрэг хэрэглэх 488 эм байна.⁴

Зорилго, зорилт: Судалгааны гол зорилго нь эх орны үйлдвэрт үйлдвэрлэж байгаа болон импортлож буй капсултай эмийн нэр төрлийн, түүнчлэн зарим эмийн чанарын харьцуулсан судалгаа хийх явдал юм.

Материал, арга зүй: Судалгаанд Монголын Улсын Эмийн Бүртгэлийн Жагсаалтыг ашигласан ба капсултай эм үйлдвэрлэдэг 7 эмийн үйлдвэрийн технологичидоос 2 бүлэг бүхий нийт 22 асуулттай асуумж судалгааг авлаа. Капсултай эмийн чанарыг харьцуулах зорилгоор дотоодын 2, импортын 3 эмийн үйлдвэрийн Ампициллин 500 мг капсултай эмийн уусалтыг USP Pharmacopeia 30, Үндэсний Фармакопей, “Бүрхүүлтэй (капсултай)-тэй эм, ерөнхий техникийн шаардлага” MNS 5236:2003, MNS 5097:2007 стандартын шаардлага стандартын дагуу “МоносФарм” эмийн үйлдвэрийн “Эм, биобэлдмэлийн чанарын хяналтын лаборатори”-т явуулав. Шинжилгээнд аналитик жин, спектрофотометр, усан банн, уусалт тодорхойлох багаж, задралт тодорхойлох багаж ашигласан. Ампициллины стандарт нунтаг, этанол 96%, зэсийн сульфатын нунтаг, нимбэгний хүчлийн нунтаг, натрийн дигидрофосфатын нунтаг зэргийг ашиглав.

Судалгааны ажлын үр дүн, хэлцэмж: 2013 оны 1–р сарын байдлаар Монгол улсад нийт 2711 нэр төрлийн эм бүртгэлтэй байгаагийн 10,84% (294 нэр төрөл)-ийг 34 орны эмийн үйлдвэрт үйлдвэрлэсэн капсултай эм эзэлж байна. Энэтхэг (16.33%), БНСУ (7.82%), БНХАУ (5.44%), Индонези (5.78%), Словени (8.5%), Кипр (5.1%), Унгар (4.76%) улсын капсултай эм хамгийн ихээр Монгол улсад

бүртгэгдсэн байна. Манай улсын эмийн үйлдвэрүүд 10 төрлийн капсултай эм (3.4%)-ийг Монгол улсын бүртгэлд бүртгүүлжээ.

Асуумж судалгааны дүнгээс харахад манай улсын эмийн үйлдвэрүүд 100% хатуу желатинэн капсулыг БНХАУ-аас импортоор авч эмийн үйлдвэрлэлд ашиглаж байгаа ба капсултай эм үйлдвэрлэж буй эмийн үйлдвэрийн 71.4% нь эмийн бодисын технологийн үзүүлэлтийг, 57.1% нь бүтээгдэхүүний тогтвортой чанар болон уусалтыг, 28.5% нь эмийн бодисын химийн шинж чанар, туслах бодис, капсулын эмийн идэвхт болон туслах бодистой харилцан нөлөөлөлд орох чанарыг харгалзан капсулыг сонгон авч хэрэглэдэг байна. Эмийн үйлдвэрүүд үйлдвэрлэлд ашиглах хоосон капсулын чанарын шинжилгээнд хатаахад алдагдах жин, задрах хугацаа, бактерийн тоо зэрэг үзүүлэлтийг АНУ⁴, БНХАУ-ын⁵ болон бусад зарим орны фармапокей ашиглан тодорхойлдог байна.

Үйлдвэрлэлд ашиглаж буй нийт капсулын 40.0% нь 0 номерын капсул байгаа бол 00, 3, 4 номерын капсулын эзлэх хувь хамгийн бага буюу тус бүр 6.66% байна.

Манай улсын 7 эмийн үйлдвэрт 18 нэр төрлийн капсултай эм үйлдвэрлэж байгаагаас 72.2% нь антибиотик байна (Зураг 1).

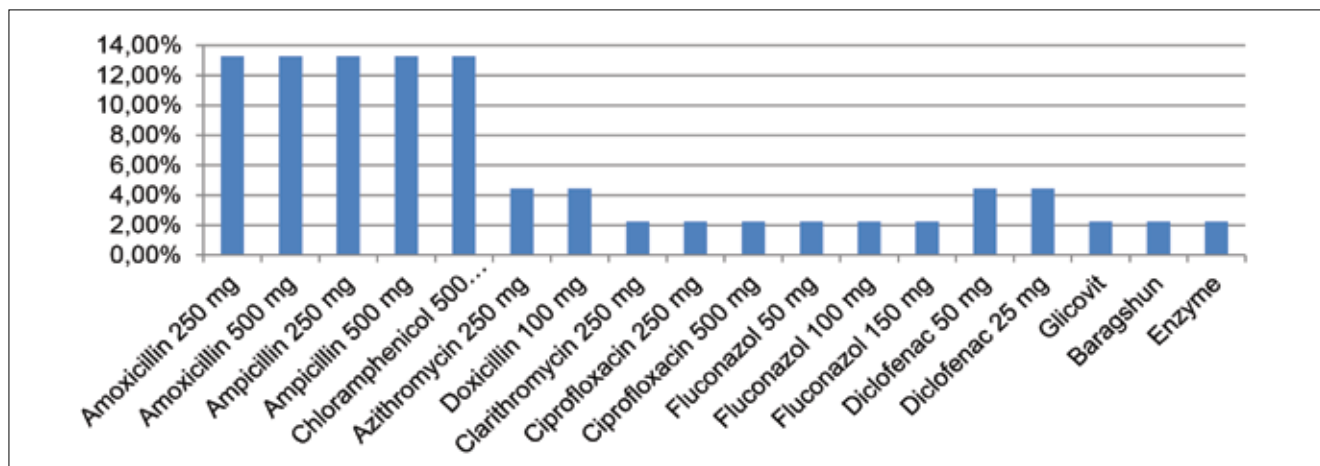


Figure 1. Types of the capsule drugs

Эмийн үйлдвэрлэлд ашиглах эмийн идэвхт бодис, туслах бодис, савлагааны материалын чанар эцсийн бүтээгдэхүүний чанарт шууд нөлөөлдөг тул цаашид хоосон капсулын чанар, сонголтонд анхаарал хандуулах шаардлагатай байна.

Үндэсний эмийн үйлдвэрийн капсултай эмийн чанарыг импортын капсултай эмийн чанартай

харьцуулах зорилгоор үндэсний болон бусад орны зарим эмийн үйлдвэрийн нэг цувралаас 250-350 ширхэг капсултай эмийг (MNS 5097:2007 стандартад заасны дагуу) дээж болгон авч, чанарын шинжилгээг 3-аас дээш удаа хийж дундаж үзүүлэлтээр тухайн цувралын чанарын үнэлгээг дүгнэв. Судалгааны дүнг доорх хүснэгтээр харуулав.

Table 1. Some results of quality analysis Ampicillin 500 mg capsules

Parameters Manufactures	Series number	Average of weight (g)	Balance of weight (%)	Disintegrate time (min)	Dissolution (45 min)	Result of assay
MNS 5097:2007 Standard		0,58g	Less than $\pm 10\%$	Less than 30 min	More than 70%	0,4625-0,5375 g ampicillin in a capsule
Domestic Manufacture 1	010413	0,571 g	1,84%	8 min	98,13%	0,489 g
Domestic Manufacture 2	20120103	0,578 g	0,013%	12 min	95,2%	0,509 g
"Antibiotice" Manufacture	G01 2219	0,602 g	0,006%	17 min	99,06%	0,516 g
"Remedica" Manufacture	L52428	0,589 g	0,004%	17 min	97,4%	0,494 g
"North China Pharmaceutical Group Formulation" Manufacture	121014	0,589 g	0,02%	6 min	96,21%	0,492 g

Сонгон авсан 5 эмийн үйлдвэрийн Ампициллин 500 мг капсултай эмүүд нь тухайн цувралын хүрээнд стандартын шаардлага хангаж байсан ба харьцуулсан хүснэгтээс үзвэл үндэсний эмийн үйлдвэрийн ампициллины задрах хугацаа богино, биошингэцийн үзүүлэлт сайн байна.

Дүгнэлт:

1. Үндэсний эмийн үйлдвэрт 100% хатуу желатинэн капсулыг ашиглаж байгаа ба эмийн үйлдвэрийн 71.4% нь эмийн бодисын технологийн үзүүлэлтийг, 57.1% нь бүтээгдэхүүний тогтвортой чанар болон уусалтыг харгалзан үйлдвэрлэлд ашиглах хоосон капсулыг сонгодог байна.
2. 2013 оны 1-р сарын байдлаар Монгол улсад нийт 2711 нэр төрлийн эм бүртгэлтэй байгаагийн 10,84% (294 нэр төрөл)-ийг 34 орны эмийн үйлдвэрт үйлдвэрлэсэн капсултай эм эзэлж байна. Эх орны эмийн үйлдвэрт үйлдвэрлэж буй нийт капсултай эмийн 72.2% нь антибиотик байна.

3. Үндэсний эмийн үйлдвэрийн ампициллины задрах хугацаа богино, биошингэцийн үзүүлэлт сайн байна.

Ашигласан хэвлэл:

1. О.Дамба, Д.Уранзаяа, Үндэсний эм үйлдвэрлэлийн түүхэн хөгжилд хийсэн судалгаа, ЭЗС-н 50 жилийн ойн олон улсын эрдэм шинжилгээний бага хурлын эмхэтгэл, УБ, 2011, х. 261.
2. Эрүүл мэндийн үзүүлэлт, ЗГХА-ЭМГ, 2010
3. Эрүүл мэндийн үзүүлэлт 2011. ЗГХА-ЭМГ. УБ. 2011
4. Монгол улсын эмийн бүртгэлийн жагсаалт 2013

Танилцаж санал өгсөн:

Эм зүйн ухааны доктор, профессор С.Гаадулам

ШОДОЙН ХӨВЧРӨЛИЙГ 40-ӨӨС ДЭЭШ НАСНЫ ЭРЭГТЭЙЧҮҮДЭД СУДАЛСАН ДҮН

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

¹“АДАМ” эмнэлэг, ²“Монос” Дээд Сургууль,

³Эрүүл Мэндийн Шинжлэх Ухааны Их сургууль, ⁴Улсын Нэгдүгээр Төв Эмнэлэг

ERECTILE FUNCTION STUDY OF AGING MEN

N.Nansalma¹, R.Ouyn-Erdene², J.Munkhtsetseg³, M.Namsrai⁴

¹“ADAM” UrologyAndrologyclinic, ²“Monos” Institute,

³Health Science University of Mongolia, ⁴The First State Clinical hospital

Introduction: Before discovering phospho-diesterase5-blocker erectile dysfunction was considered to treat by psychologists only. Early diagnosing and treating the erectile dysfunction is preventing myocardial infarction and brain stroke. There is not enough evidence based study related to erectile dysfunction with prostate symptoms, aging and testosterone deficiency syndrome. Purpose of our study is investigating the erectile dysfunction men over 40 years comparing to control group. And we studied the relation of erectile dysfunction to prostate symptoms, aging male symptoms and testosterone deficiency syndrome. To determine to late onset hypogonadism by serum level of total testosterone less sensitive than free testosterone.

Result: 1. Mean IIEF score was in control group 22.38 ± 3.06 , respectively in case group 11.36 ± 3.47 ($p < 0.001$). 2. There was not statistically significant association with risk factors alcohol, smoking with erectile dysfunction. But IPSS was in control group 10.53 ± 7.22 and in case group 5.79 ± 5.86 ($p < 0.001$). 3. Aging male symptoms scale and erectile dysfunction correlated ($p < 0.002$). We detected 24.27% (75) of men in this study suffering from erectile dysfunction with late onset hypogonadism via using free testosterone.

Удиртгал: Анагаахын шинжлэх ухаанд 1998 онд фосфодиэстераза-5 хориглогч эмийн нээлт гарснаар шодойн хөвчрөлийн механизмыг тайлбарласнаар уг эмгэгийг эрт оношлож эмчлэх нь судасны эмгэгүүд, зүрхний шигдээс, тархинд цус харвалт үүсэхээс сэргийлэх ач холбогдолтой гэж үзэх болсон байна.[1-3]. Эрэгтэйчүүдийн бэлгийн үйл ажиллагаа, шодойн хөвчрөлийн хэвийн байдал нь шодойн хөндийлөг биеийн хялгасан судасны эндотел, судасны гемодинамикаас хамаардаг тул шодойн хөвчрөлийн сулралыг эрт илрүүлж оношилох нь зүрх судасны эмгэг, титэм судасны нарийсал зэрэг судасны эмгэгүүдийн хүндрэлээс урьдчилан сэргийлж эрэгтэйчүүдийн насжилтыг уртасгах ач холбогдолтой [4]. Бидний судалгаа нь ахимаг насны монгол эрэгтэйчүүдийн шодойн хөвчрөлийг хүнд хөнгөний зэргээр ангилан, тестостерон дааврын түвшин, түрүү булчирхайн шинж тэмдэгтэй холбон хийсэн анхны клиникийн судалгаа юм. Тестостероны дааврын дутлыг нийт, чөлөөт тестостероны түвшин, шодойн хөвчрөлийг үнэлэх олон улсын үзүүлэлттэй харьцуулан олон

оронд хэрэглэдэг стандарт асуумжуудийн дагуу оношилж даавар нөхөлт эмчилгээг анх удаа өөрийн орны эмнэл зүйн практикт хэрэглэсэн нь эмчилгээний шинэлэг арга юм.

Түлхүүр үг: шодойн хөвчрөлийн сулрал, насжилт, түрүү булчирхайн шинж тэмдгүүд, нийт ба чөлөөт тестостерон, биологийн идэвхт тестостерон

Судалгааны ажлын зорилго: Шодойн хөвчрөлийн сулралтай 40-өөс дээш насны эрэгтэйчүүдэд насжилт, төмсөг, түрүү булчирхайн байдал, андрогендааврын статустай холбон судлахад бидний судалгааны зорилго оршино.

Судалгааны ажлын хэрэглэгдэхүүн, аргааргачлал: Бид 40-өөс дээш насны нийт 309 эрэгтэйчүүдийг “Био-Анагаахын судалгаанд хүмүүсийг хамруулах тухай олон улсын ёс зүйн удирдамжийн дагуу судалгаа, шинжилгээ хийдэг судлаачдад тавьдаг нийтлэг зарчмуудыг баримтлан хэмжилтүүдийг хийсэн болно. Судалгаанд оролцогсод дараахь 3 төрлийн асуумжинд хариулав. Үүнд:

Шодойн хөвчрөлийг үнэлэх олон улсын үзүүлэлт [5, 6] Түрүү булчирхайн шинж тэмдгийг үнэлэх олон улсын үнэлгээ [7, 8]

Насжилтын хам шинжийн үнэлгээ [5, [9]

Бэлгийн үйл ажиллагаа хэвийн буюу хяналтын бүлэгт IIEF 22-25 оноотой, шодойн хөвчрөлийн сулралтай буюу тохиолдлын бүлэгт $21 \geq$ оноотой хүмүүсийг хамруулав.

Оролцогч бүрт артерийн даралт, зүрхний цохилт, биеийн өндөр, биеийн жин, хэвлийн тойрог гэсэн ерөнхий хэмжилтүүд, урологийн үзлэгт хамруулав. Прадериин орхидометрээр төмсөгний хэмжээг харьцуулан тодорхойлсон ба насанд хүрсэн эрэгтэйчүүдэд төмсөг $15 \leq$ аас дээш хэмжээтэй үед хэвийн, $12 \geq$ үед хэвийн хэмжээнээс бага гэж үздэг [10].

Биохимийн шинжилгээг өлөөний 8-10 цагийн хооронд өлөн үед авсан цусны сийвэнд нийт болон чөлөөт тестостерон, бэлгийн даавар холбогч глобулины түвшинг тогтоож, чөлөөт тестостероны индекс, био идэвхт тестостероныг тооцоолон гаргав. Цусны ийлдсэн дэх тестостерон даавар ба бэлгийн даавар холбогч глобулины түвшинг спектрофотометрын аргыг ашиглан өрсөө фермент холбох урвалын зарчмаар АНУ-ын Ecardio компанийн оношлуурыг ашиглан тодорхойлсон болно.

Үр дүн: Бидний судалгаанд 40-өөс дээш насны 309 эрэгтэйчүүд хамрагдав. Нийт судалгаанд оролцсон эрэгтэйчүүдийн дундаж нас нь 56.15 ± 10.3 , хяналтын бүлэгт 58.23 ± 10.23 ($n=110$), ($n=199$) шодойн хөвчрөлийн сулралтай буюу тохиолдлын бүлэгт 50.85 ± 9.92 байв.

Шодойн хөвчрөл: Хяналтын бүлгийн IIEF онооны дундаж нь 22.38 ± 3.06 , бэлгийн үйл ажиллагааны өөрчлөлттэй бүлгийнх 11.36 ± 3.47 байв ($p < 0.001$). Нийт судалгаанд хамрагсдын IIEF-5 асуумжаар бэлгийн үйл ажиллагаа хэвийн 68 (22.0%), хөнгөн хэлбэрийн 42 (13.59%), дунд зэргийн 94 (30.42%), хүндэвтэр 58 (18.77%), хүнд 47 (15.21%) хэлбэрийн шодойн хөвчрөлтийн өөрчлөлттэй байлаа. Шодойн хөвчрөлтийн сулралыг үнэлэх IIEF- 5 асуумжийг асуулт бүрээр нь буюу хөвчрөлт, хурьцал, дур тавилт, бэлгийн дур сонирхол, ерөнхий сэтгэл ханамж гэсэн асуумж бүрээр хоёр бүлэгт харьцуулав. Тохиолдлын бүлэгт дур тавилтын оноо хамгийн бага буюу 2.29 байв. Хяналтын бүлэгт дур тавилтын онооны дундаж нь 3.59 байлаа. Хамгийн их онооны зөрөөтэй асуумж нь бэлгийн дур хүсэл гэсэн онооны дундаж байв. Хоёр бүлэгт энэ онооны зөрүү 4.47 ба 2.75 буюу 1.72 оноо байв. Шодойн хөвчрөлийн сулрал нас ахих тусам ихэсдэг болох нь харагдаж байна.

IIEF онооны нийлбэр ба насны хооронд урвуу хамаарал ($r = -0.380$, $p < 0.01$) ажиглагдав. Нас ахих тусам хөвчрөлтийн үйл ажиллагааны оноо буурч байна.

Эрсдэлт хүчин зүйлс: Шодойн хөвчрөлийн сулралд хүргэх эрсдэлт хүчин зүйлсийг судлахад хяналтын бүлэгт архи хэрэглэдэг 52.72% ($n=58$), тохиолдлын бүлэгт 68.3% ($n=136$) байв. Хяналтын бүлгийн хүмүүсийн архины хэрэглээ тохиолдлын бүлгээс бага байв. Тамхины хэрэглээг тамхи татдаг, татдаггүй гэсэн хоёр ерөнхий асуултаар дүгнэхэд хяналтын бүлгийн 50.91% ($n=56$) нь тамхи татдаг, 49.09% ($n=54$) нь тамхи татдаггүй байлаа. Харин ШХС-тай тохиолдлын бүлэгт тамхи татдаг 74.37% ($n=148$) ба тамхи татдаггүй 25.63% ($n=51$) байсан нь ялгаатай байв. Хөдөлгөөний идэвхтэй амьдралын хэвшилтэй эрэгтэйчүүд нийт судалгаанд оролцсон хүмүүсийн 31.71% ($n=98$) байлаа. Хяналтын бүлгийн 40.09% ($n=45$) нь, тохиолдлын бүлгийн 26.2% ($n=53$) нь аль нэгэн спортоор хичээллэдэг эсвэл явган явдаг гэж хариулсан байна. Өөрөөр хэлбэл хяналтын бүлгийн 59.09% ($n=65$), тохиолдлын бүлгийн 73.8% ($n=146$) нь биеийн идэвхтэй хөдөлгөөн, спортоор хичээллэдэггүй байна. Судалгаанд оролцогчдод архи, тамхины хэрэглээ нь хяналтын бүлэгт шодойн хөвчрөлийн сулралтай бүлгээс бага хувийг эзэлж байгаа ч статистикийн магадлалтай хамаарал ажиглагдсангүй ($p = 0.078$)

Төмсөгний хэмжээ: Хяналтын бүлгийн эрэгтэйчүүдийн төмсөгний хэмжээ ШХС-тай бүлгийнхээс том буюу зүүн төмсөг 21.91 ± 4.28 баруун төмсөгний хэмжээ 21.09 ± 3.36 байв. Харин шодойн хөвчрөлтийн сулралтай хүмүүсийн зүүн төмсөгний дундаж хэмжээ 18.52 ± 5.1 баруун төмсөгнийх 19.40 ± 4.16 хэмжигдлээ. ШХС-ийн эрэгтэйчүүдийн 14.5% ($n=29$) зүүн төмсөг, 7.3% ($n=15$) баруун төмсөгний хэмжээ нь Prader-ийн орхидометрийн хэмжээгээр ≤ 15 буюу жижиг байлаа. Гэхдээ энэ нь хэвийн төмсөгний тооцогдох ба статистикийн ямар нэгэн хамааралгүй байв.

Түрүү булчирхайн хэмжээ: Түрүү булчирхайн хэмжээ, тогтоц, сэжиг бүхий голомтыг илрүүлэх зорилгоор судалгаанд оролцогч бүрт шулуун гэдэсний хурууны үзлэг хийлээ.

Түрүү булчирхайн хэмжээг хэвийн, дунд зэргийн, томорсон гэсэн гурван бүлэгт ангилав Түрүү булчирхайн хэмжээ хяналтын бүлэгт 34.54% ($n=38$) хэвийн хэмжээнд, 52.72 % ($n=58$) дунд зэргийн хэмжээтэй, 12.72% ($n=14$) томорсон байв. Түрүү булчирхайн шулуун гэдэсний хурууны үзлэгээр

нийт 37 хүнд ямар нэг голомтот өөрчлөлттэй байв. Хяналтын бүлэгт түрүү булчирхай хэвийн хэмжээтэй эрэгтэйчүүд ШХС-тай бүлгийнхээс 7% орчим илүү, томорсон түрүү булчирхайтай хүмүүс 10% орчим бага байлаа. Энэ нь түрүү булчирхайн томролт ихсэх тусам ШХС-ын өөрчлөлт илүү илэрдэг гэсэн гадаадын судлаачдын дүгнэлттэй ижил байна.

Түрүү булчирхайн шинж тэмдгүүд ба шодойн хөвчрөл: Түрүү булчирхайн хам шинжийн оноо нь (IPSS) хяналтын бүлэгт 5.79 ± 5.86 буюу шээсний доод замын бөглөрөлийн шинж хөнгөн хэлбэрийн өөрчлөлттэй, харин ШХС-тай бүлэгт 10.53 ± 7.22 дунд зэргийн өөрчлөлттэй байв. Түрүү булчирхайн хам шинж ба шодойн хөвчрөлийн олон улсын үнэлгээний хооронд статистикийн магадлал бүхий буюу дунд зэргийн түвшинд буюу ялгаатай нь ($p < 0.001$) ажиглагдав.

Эрэгтэйчүүдийн насжилтын шинж тэмдгүүд ба шодойн хөвчрөл Хяналтын бүлгийн насжилтын хам шинжийн нийт оноо 33.59 ± 11.02 ШХС-тай бүлэгт 42.98 ± 11.37 байлаа. Эрэгтэйчүүдийн насжилтын хам шинжийн нийлбэр оноо нь ажиллагааны өөрчлөлттэй шууд хамааралтай ($p < 0.002$) нь ажиглагдлаа.

Андроген дааврын статус: Нийт тестостероны дундаж хэмжээ 6.04 ± 1.83 нг/мл байсан ба 40-49 насанд 6.14 ± 1.65 нг/мл, 50-59 насанд 6.04 ± 2.36 нг/мл, 60-69 насанд 6.05 ± 1.80 нг/мл, 70-дээш насанд 5.85 ± 1.43 нг/мл хэмжээтэй байна. Хяналтын бүлэгт 6.01 ± 2.32 нг/мл, ШХС-тай бүлэгт 5.69 ± 1.159 нг/мл байна. Пирсоны корреляцийн коэффициентоор тооцож үзэхэд урвуу хамааралтай ч статистикийн үнэн магадлалтай хамаарал ажиглагдсангүй ($r = -0.046$, $p = 0.315$).

Чөлөөт тестостероны дундаж хэмжээ 0.11 ± 0.06 нг/мл, 40-49 насанд 0.12 ± 0.05 нг/мл, 50-59 насанд 0.11 ± 0.07 нг/мл, 60-69 насанд 0.10 ± 0.07 нг/мл, 70-аас дээш насанд 0.09 ± 0.04 нг/мл байна. Харин шодойн хөвчрөлтийн сулралтай бүлэгт дундажаар 0.081 ± 0.06 нг/мл байгаа нь статистикийн магадлал бүхий бага байна ($p < 0.05$). Нас ахих тусам чөлөөт тестостерон хэмжээ буурч урвуу хамааралтай болох нь ажиглагдаж байна ($r = -0.168$, $p = 0.03$).

Биологийн идэвхт тестостероны дундаж хэмжээ 2.53 ± 1.48 нг/мл, 40-49 насанд 2.76 ± 1.37 нг/мл, 50-59 насанд 2.60 ± 1.70 нг/мл, 60-69 насанд 2.51 ± 1.56 нг/мл, 70-дээш насанд 2.04 ± 1.05 нг/мл байна. Харин шодойн хөвчрөлтийн сулралтай бүлэгт

хяналтын бүлгийн түвшингээс насны бүлэг бүрт бага байгаа нь статистикийн хувьд үнэн магадтай байна ($p < 0.005$).

Нийт тестостероны түвшингээр нийт судалгаанд хамрагдсан 309 хүнээс 7.3% ($n = 23$) хүнд 3.46 нг/мл-ээс бага буюу тестостерон дааврын дутагдал илрэв. Харин чөлөөт тестостероны түвшингээр 24.27% ($n = 75$) хүнд тестостерон дааврын дутагдал ($CT < 0.072$ нг/мл) илрэв [11].

Хэлцэмж: Судлаач Alison M. Mondul нарын (Baltimore 2008) судалгаанд түрүү булчирхайн томролтоос хамаарсан шээсний доод замын шинж нь шодойн хөвчрөлтийн үйл ажиллагаа буурах эрсдэлт хүчин зүйл гэсэнтэй ижил байна [12, 13]. Эрэгтэйчүүдийн насжилтын хам шинжийн оноо 2 бүлэгт 10 орчим онооны ялгаатай 42.98 ± 11.37 ба 33.59 ± 11.02 байна. Нийт болон чөлөөт тестостероны түвшин насны бүлэг бүрт буурсан ба тестостероны дутагдалтай эрэгтэй нийт 75 (24.27%) байлаа. Тестостероны дутагдал Boston-ы их сургуулийн судалгаагаар насжиж буй эрэгтэйчүүдийн 30% [14], Massachusetts-ийн өргөтгөсөн судалгаанд 19-34% [15], [16] тохиолддог гэсэн дүгнэлттэй бидний судалгааны дүн ойролцоо байна.

Дүгнэлт: Судалгаанд хамрагдсан хүмүүсийн хяналтын бүлгийн IIEF онооны дундаж нь 22.38 ± 3.06 , тохиолдлын бүлгийнх 11.36 ± 3.47 байв ($p < 0.001$). Тохиолдлын бүлэгт дур тавилтын оноо хамгийн бага буюу 2.29, бэлгийн дур хүсэл 1.72 оноо байв. Шодойн хөвчрөлийн сулрал нас ахих тусам ихэсдэг болох нь харагдаж байна.

Архи, тамхины хэрэглээ, шодойн хөвчрөлийн сулралтай бүлэгт хяналтын бүлгээс илүү харин хөдөлгөөний идэвхи сул байгаа боловч эдгээр эрсдэлт хүчин зүйлс, төмсөгний хэмжээ нь хоёр бүлэгт статистикийн магадлалтай зөрөө ажиглагдсангүй. Түрүү булчирхайн шинж тэмдгүүдийн үнэлгээний оноо хоёр бүлэгт 10.53 ± 7.22 ба 5.79 ± 5.86 буюу хяналтын бүлэгт шээсний доод замын хам шинж хөнгөн хэлбэрийн өөрчлөлттэй байхад тохиолдлын бүлэгт дунд зэргийн түвшинд буюу ялгаатай нь ($p < 0.001$) ажиглагдав.

Эрэгтэйчүүдийн насжилтын хам шинжийн нийлбэр оноо нь ажиллагааны өөрчлөлттэй шууд хамааралтай ($p < 0.002$) нь ажиглагдлаа. Шодойн хөвчрөлийн сулрал, тестостероны дутал бүхий эрэгтэйчүүд 24.27% байсан нь чөлөөт тестостерон тодорхойлсоны дүнд илрэв.

Ном зүй

1. Kelvin, P.D. and A. Malmon, Markers of erectile dysfunction. J Urol., 2008. 24 (3)(320-328).
2. Orhan, K., C. Selehattin, and etc, Vasculogenic erectile dysfunction and metabolic syndrome. J Sex Med, 2010. 7: p. 3997-4002.
3. Mulhall, J., P. Teloken, and J. Barnas, Vasculogenic erectile dysfunction is a predictor of abnormal stress echocardiography. J Sex Med, 2009. 6: p. 820-825.
4. Hamid, A., Mechanism of vasculogenic erectile dysfunction. BJU, 2004. 94: p. 497-500.
5. Melike, D. and O. Umran, Evaluation of sexual function in Turkish alcohol dependent males. J Sex Med, 2011. 8(11): p. 3181-3188.
6. Luisa Quintana, A. and P. Nobre, The international index of erectile function (IIEF-15) Psychometric properties of the portuguese version. J Sex Med, 2012. 9: p. 180-187.
7. P Rodrigues and A. Meller, International prostate symptom score – IPSS.AUA as discriminat scale male patients with LUTS Int Braz J Urol, 2004. Vol. 30 (2):: p. 135-141.
8. Isolde Daig, L.A. Heinemann, and etc, The Aging Male's Symptoms (AMS) scale: review of its methodological characteristics. Health and Quality of life outcomes, 2003. 1(77).
9. Heinemann, L., et al., The aging male symptoms scale: update and international versions. Health and Quality of life outcomes, 2003. 1(May): p. 15.
10. Corona, G. and G. Rastrelli, Body mass index regulates hypogonadism-associated CV risk: results from a cohort of subjects with erectile dysfunction. JSM, 2011 8: p. 2098-2105.
11. Barkin, J., Erectile dysfunction and hypogonadism (low testosterone). Can J Urol., 2011. 11: p. 2-7.
12. Alison M. Mondul and E.B.R.e. al, A prospective study of lower urinary tract symptoms and erectile dysfunction. J Urol., 2011. June; 179(6): 2321-2326.
13. Denti, L., G. Pasolini, and L. Sanfelici, Aging-related decline of gonadal function in healthy men: correlation with body composition and lipoproteins. J Am Geriatr Soc, 2000. 48(1): p. 51-8.
14. John Dean., Assessment and treatment of hypogonadal men in World Men's health conference. 2009: Vienna. Austria.
15. Mikhail, N., Does testosterone have a role in erectile dysfunction. Indian J Urol, 2008. 24: p. 320-328.
16. Feldman, H.A., et al., Age trends in the level of serum testosterone and other hormones in middle-aged men: longitudinal results from the Massachusetts male aging study. J Clin Endocrinol Metab, 2002. 87(2): p. 589-98.

*Танилцаж, санал өгсөн:
Академич Л.Лхагва*

МОНГОЛ УЛСЫН ҮНДЭСНИЙ ФАРМАКОПЕЙН АНХДУГААР ХЭВЛЭЛИЙН ТУХАЙД

Монгол улсын үндэсний аюулгүй байдлын салашгүй хэсгийн нэг эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээг үзүүлэхэд гол хэрэглүүр болсон тэр дундаас чанарын баталгаатай, өндөр идэвхтэй, аюулгүй эмээр шаардлагатай үед нь тасралтгүй хангахад эм зүйн байгууллагын үйл ажиллагаанд баримтлах эрх зүйн баримт болох үндэсний фармакопейтэй боллоо. Манай улсын эм зүйн салбарын хөгжилд үгүйлэгдэж байсан нэгэн орон зай нөхөгдөж Монгол Улсын Үндэсний Фармакопейн анхдугаар хэвлэл хэвлэгдэн гарсан нь мөнхөд бадамлан асч байх оюуны зул болох буйзаа.

Даяаршлалын эрин үед дотоодын эм зүйн салбарыг хөгжүүлэхэд хөшүүрэг болох орчин үеийн анагаах ухааны тусламж үйлчилгээ, хэрэглээний өндөр шаардлагын чиг хандлагыг дэлхийн дэвшилттэй шинжлэх ухааны ололт, техник, технологийн хөгжилтэй уялдуулан шинэ эм хийх, шинэ технологи нэвтрүүлэхэд суурь субъект болгон үндэсний фармакопейг ашиглах, боловсронгуй болгох асуудал чухлаар тавигдах нь зайлашгүй.

Угаасаа бүрэн төгс төгөлдөр зүйл ховорхон ч хуучныг ул болгож шинийг зул болгон бадрааж фармакопейн арга аргачилал, өгүүлэлүүдийг шинэчлэн боловсруулах мэргэжилтнүүдийн нөр их хөдөлмөр мэдлэгээр Монгол Улсын Үндэсний Фармакопей нь төгс төгөлдөрт ойртсоор байх хамтын оюуны бүтээл болон бадамлан асч байгаасай.

Хамтын оюуны бүтээл болох фармакопейг ажилдаа ашиглах, цаашид дэлгэрүүлэх, боловсронгуй болгоход оюун ухаанаа уралдуулахын зэрэгцээ судалгаа, эрдэм шинжилгээний ажил, түүний үр бүтээл, үнэт санал сэдлүүдээрээ харилцан ном хаялцах, суралцах, нийтэлж хэвлүүлэх өргөн шинэ боломжийг бий болгон “Эм зүй – Эм судлал” сэтгүүл шинээр хэвлэгдэн та бүхний өмнө хуудсаа дэлгэж байгаа нь цаг үеэ олсон бас нэг номын суврага босгох суурь бий болжээ.

Эм зүйн байгууллага, эм зүйн мэргэжилтнүүд өөрсдийн бүтээл шинэ эмийн бүтээгдэхүүнээрээ нэгэнт асаасан оюуны зулаа бадрааж, фармакопейг шинэ арга аргачилалаар баяжуулж, хөгжүүлж, боловсронгуй болгоход “Эм зүй – Эм судлал” сэтгүүлээр дамжуулан олон бүтээл бичиж олны хүртээл болгох нь гарцаагүй бөгөөд та бүхэн түүгээрээ фармакопейн дараа дараагийн хэвлэлүүдийг сувраглан бүтээж олон давхар болгон

зузаалж оюуны зулаа бадруулна гэдэгт итгэнэ.

“Эм зүй – Эм судлал” сэтгүүлээр дамжуулан хамтын оюуны бүтээл болох фармакопейг цаашид дэлгэрүүлэх, боловсронгуй болгох их үйл бүтээлтэй нь холбогдуулж МУУФармакопейн анхдугаар хэвлэлийг бүтээхэд эмийн шинжилгээний (химийн, физикийн, физик - химийн) аргуудаас бичиж дусал нэмсэний хувьд фармакопейг ашиглах, боловсронгуй болгохтой холбогдох өөрийн дараах хэдэн саналаа нэмэрлэж, таны оюун ухаан тунгааж хэрэгтэйг нь аваад хэрэггүйг гээнэ гэдэгт итгэж байна.

1. МУУФармакопейн анхдугаар хэвлэлийн 506 дугаар талд бичигдсэн эмийн бэлдмэлд спиртийн агууламж тодорхойлох аргатай холбогдуулан ашиглах Алкоголеметрийн хүснэгтийг энэ хэвлэлд хавсралтаар оруулах байсан 11 нүүрээр бичигдсэн хүснэгт хэвлэгдэлгүй оронд нь янз бүрийн концентрацитай спирт бэлтгэхэд авах ус, спиртийн хэмжээг заасан хүснэгт хэвлэгджээ. Алкоголеметрийн хүснэгтийг эмийн ургамалаар хандмал үйлдвэрлэдэг, түүнийг шалгадаг үйлдвэр, лаборатори, мэргэжилтэн ашиглана. Иймд Алкоголеметрийн хүснэгтийг тус сэтгүүлд хавсралтаар оруулав (энэ хүснэгт “Эмийн шинжилгээ-1” номонд бий 2005,2008).

2. МУУФармакопейн анхдугаар хэвлэлийн 591 дүгээр талаас бичигдсэн эм, эмийн түүхий эд - ургамал, эмийн бэлдмэлд микробиологийн цэвэршилтийн зэрэглэлийг тогтооход “хөгц мөөгөнцөр”-ийн тоо гэж (үүсгэгдсэн өвчин - мөөгөнцөр) бичигдсэн нь энэ фармакопейн эхийг бэлтгэхэд уншиж судалж ашигласан эх сурвалжуудын нэг болох (ГФ СССР IX, X, XI, ба ГФ Российской Федерации XII)-д

- Общее число аэробных бактерий и грибов (суммарно) не более,

- Общее число аэробных бактерий не более.. ,

- Общее число грибов не более - гэх мэтчилэн бичигдсэн байдгаас үзэхэд (грибов-мөөгийг) бактер мөөгний тоог тодорхойлохыг “хөгц мөөгөнцөр”-ийн тоо гэж монголоор мөөгөнцөр гэж ташаа хөрвүүлж бичсэн нь учир дутагдалтай болов уу. Иймд залруулан ойлгож бичиж ярих, үүнтэй холбоотойгоор судалгааны ажил хийгчид болон үндэсний фармакопейн өгүүлэл стандартын төсөл боловсруулагчид бичиж боловсруулж байгаа зүйлээ

бичихдээ анхаарах нь зүйтэй болов уу (Улсын стандарт “MNS-5194-2002 Хөгц мөөгөнцөрийг тодорхойлох арга” гэсэн буруу нэртэй) энэ хэвээрээ үндэсний фармакопейд орсоныг мэргэжлийн хүмүүс зүгшрүүлэх буйзаа (нянгийн бохирдол-болов уу)

3. МУУФармакопейн анхдугаар хэвлэлийн 369, 370, 372,19 дугаар талд бичигдсэн Алтан гагнуурын шингэн ханд, Ганганы шингэн ханд, Намгийн ягаан сэрдэгийн ханд, Эмийн сөдийн шингэн ханд зэрэг ургамалын эмийн бэлдмэлүүдийн хувийн жин, хуурай үлдэгдэл,аргаах бодис-полифенолт нэгдэл, спиртийн агууламж зэргийг тодорхойлох аргачилалыг (х.735, 721, 692, 715, 740), Чацарганы тосны гэрлийн хугарлын илтгэгч, гэрэл шингээлтийн их утгыг (х.743, 740), “Преднизолоны ацетат”-ын хувийн гэрэл шингээлт (х.743), “Амикацины сульфатын тарилгын уусмал”-ын уусмалын орчин $pH=4,0-7,0$ “Повидон йодын уусмал”-ын уусмалын орчин $pH=3,0-6,5$ (х.765)-ийг гэх мэтээр уг фармакопейд байхгүй хуудасны тоо бичсэн нь оновчгүй, 370 дугаар талд Бамбайн хандмалд спиртийн агууламжийг тодорхойлох аргыг бичихдээ уусмалын хувийн жинг тасалгааны температурт ареометрээр хэмжиж гэж ерөнхий аргачилалаас зөрүүтэй бичсэн байгааг анхаарах, залруулах (нэрэгдсийн хувийн жинг хэмжинэ гэж МУУФармакопейн 506 дугаар талд бий).

4. Дотоодын үйлдвэрийн зарим шахмал, тарилгын уусмал, үрэл, лаа, түрхлэг зэрэг эмийн хэлбэрийн шинжилгээнд хэрэглэх арга, аргачилалын сонголт, байх шаардлагатай эмийн бодисын агууламжийн дээд доод хязгаарыг (зөвшөөрөгдөх хэлбэлзлэлийн хязгаарыг) бусад орны фармакопейноос тусгал болгон авч үндэсний фармакопейн өгүүлэл болгон хуульчлан тогтоохдоо тухайн эмийг үйлдвэрлэхэд хэрэглэх туслах бодис, тарилгын эмний тогтворжуулагч, технологийн зааврын угшил(ямар улсын орц нормтой, технологийн ямар дамжлагаар үйлдвэрлэгддэг)-ийг харгалзах шаардлага цаашдаа гарах байх.

Одоогоор үзэхэд манай эмийн тэргүүлэх мэргэжилтнүүд орос, европт мэргэжил эзэмшсэн, тэндхийн технологи, техниктэй танилцсан, дотоодын ихэнх эмийн бүтээгдэхүүн тэр зүгийн технологийн заавраар хийгдэж, чанар нь ч шалгагдсаар ирсэн нь хэн бүхэнд ойлгомжтой. Жишээлэхэд:

Аскорбины хүчлийн нунтаг, шахмал эм, үрэл, тарилгын уусмалын (нийлэгжүүлж гаргасан аскорбины хүчил агуулдаг) тооны агууламжийг тодорхойлох аргачилалыг харахад оросын

фармакопейд хлортустөрөгчийн хүчлийн орчинд калийн йодидийн оролцоотой калийн йодатаар титрлэх аргачилалыг нунтаг, шахмал эм, үрэл, тарилгын уусмалыг тодорхойлоход хэрэглэхийг заасаны дагуу дотооддоо үйлдвэрлэж байгаа эдгээр эмийн хэлбэрийн чанарыг шалгах улсын стандартын аргууд бичигдэж батлагдан мөрдөгдсөөр ирсэн нь үндэсний фармакопейн аргачилалтай зөрүүтэй (хлортустөрөгчийн хүчлийн оронд хүхрийн хүчил, цууны хүчил-хурц үнэртэй, тогтворжуулагчтай тарилгын уусмалд тодорхойлолт хийхэд формальдегидийн оронд – түүнээс илүү хортой органик уусгагч ацетон хэрэглэх “өмнөд хөршийн фармакопейн” заалттай болсон байгаа нь манайхны орцтой хир дүйдэг бол) манай бүтээгдэхүүний орц, технологитой хир оновчтой дүйж байгааг анхаарах нь зүйн хэрэг.

Зарим эмийн бодисын агууламжийг хэт нарийвчлалтай тогтоосон нь үйлдвэрлэгчийн бүтээгдэхүүний чанарын тоон үзүүлэлтийг стандартын цаашдаа фармакопейн шаардлагад нийцүүлэхэд хүндрэлтэй болох талтай(“Цитромон-П”-шахмалд агуулагдах кофейны хэмжээ г.м...).

Иймд шахмал эмийн ерөнхий стандартд заасны дагуу эмийн бодисын агууламжийн зөвшөөрөгдөх хязгаарыг зөв тооцоолж фармакопейн тухайн бэлдмэлийн өгүүлэлдээ оруулах нь зөв болов уу. Фармакопейн 471 дүгээр талд бичигдсэн шахмал эмэнд агуулагдаж байгаа эмийн бодисын хэлбэлзлэл тусгайлан заагаагүй бол:

0,001 г хүртэл $\pm 15\%$.,

0,001-0,01 г $\pm 10\%$.,

0,01-0,1 г $\pm 7,5\%$.,

0,1 г-ээс дээш $\pm 5\%$ байхыг (зөвшөөрөгдөх хэлбэлзлэлийн хязгаарыг) заасан бий. Жишээ нь: Фармакопейн 39 дүгээр талд бичигдсэн Атенололын шахмал эмэнд агуулагдаж байгаа эмийн бодисын хэлбэлзлэл: 25 мг-ийн шахмалд 23,1-26,87 мг., 50 мг-ийн шахмалд 46,25-53,77мг., 100 мг-ийн шахмалд 92,5,--107,5 мг., фармакопейн 260 дугаар талд бичигдсэн Фенобарбиталын 15 мг-ын шахмал эмэнд агуулагдаж байгаа эмийн бодисын хэлбэлзлэл 13,88--16,12 мг., фармакопейн 132 дугаар талд бичигдсэн Кетотифены фумаратын 1 мг-ын шахмал эмэнд агуулагдаж байгаа эмийн бодисын хэлбэлзлэл 0,85—1,15 мг., байвал зөвшөөрөгдөх хязгаарт тохирох байна.

5. Фармакопейн 294 дүгээр талд бичигдсэн Цианокобаламиныг таних арганд дараах нэмэлт хийх санал байна.

5.1. Дээрх өгүүлэлийн таних урвалд цианокобаламины 0,002 %-ийн усан уусмал нь УФ-спектрийн 278, 361, 549 нм-т гэрэл шингээлтийн их утга үзүүлдэг онцлогоор нь танина. Цианокобаламины 0,002 %-ийн усан уусмалын УФ-спектрийн 278,361, 549 нм-т үзүүлсэн гэрэл шингээлтийн утгуудын харьцаа $D_{361}/D_{548}=3.0-3.4$. $D_{361}/D_{278}=1.7-1.8$ байвал шингээлт үзүүлэх хуурамч цианокобаламины хольцгүй гэж үздэг.

5.2. Цианокобаламиныг калийн гидросульфаттай хайлуулж, хайлшийг шүлтээр саармагжуулж цууны хүчил ба натрийн ацетат(буферийн холимог) нэмээд

нитрозо – R - давсаар (1 – нитрозо – 2 – нафтол - 3, 6 - дисульфонатнатри) үйлчилэхэд үүсэх улаан өнгө нь буцалгахад болон хлортустөрөгчийн хүчил нэмэхэд арилахгүй байх урвалаар кобальтийг илрүүлнэ.

5.3. Цианокобаламиныг хурган чихний хүчилтэй халаахад циантустөрөгчийн хүчлийг үүсгэх бөгөөд дэгдэмхий учир тэр даруйд ууранд нь бензидин ба зэсийн (II) ацетатын уусмалаар норгосон шүүлтийн цаасыг барихад цаас хөх өнгөтэй болно (энэ урвалыг сайн төхөөрөмжлөгдсөн татах шүүгээнд явуулах шаардлагатай).

*Саналаа бичсэн Эм зүйн ухааны доктор,
профессор С.Гаадулам*

ХАВСРАЛТ

Энэхүү хавсралтыг Монгол Улсын Үндэсний Фармакопейн анхдугаар хэвлэлийн 506 дугаар талд бичигдсэн спиртийн агууламжийг нэрж тодорхойлох арга-д хэрэглэнэ.

АЛКОГОЛЕМЕТРИЙН ХҮСНЭГТ

Уусмалд дахь усгүй спиртийн агууламж ба ус-спиртийн уусмалын нягтын хоорондын харьцаа

ХАВСРАЛТ -1

Ус-спиртийн уусмал дахь усгүй спиртийн агууламж					Ус-спиртийн уусмал дахь усгүй спиртийн агууламж				
Нягт P ₂₀	процентоор		100 мл-т буй грамм (20°C)	агаарт хэмжигдсэн 100 г-ын эзлэхүүн, мл-ээр	Нягт P ₂₀	процентоор		100 мл-т буй грамм (20°C)	агаарт хэмжигдсэн 100 г-ын эзлэхүүн, мл-ээр
	жин-гийн	эзлэ-хүүний				жин-гийн	эзлэ-хүүний		
0,9982	0,00	0,00	0,00	0,00	0,9898	4,75	5,95	4,70	6,02
80	0,12	0,16	0,12	0,16	6	4,87	6,10	4,81	6,17
0,9978	0,23	0,29	0,23	0,29	4	4,90	6,26	4,94	6,34
6	0,34	0,43	0,34	0,43	2	5,11	6,41	5,06	6,49
4	0,44	0,56	0,44	0,56	0	5,24	6,57	5,19	6,65
2	0,55	0,70	0,55	0,70	0,9888	5,37	6,73	5,31	6,81
0	0,66	0,83	0,66	0,83	6	5,49	6,88	5,43	6,97
0,9968	0,77	0,97	0,77	0,97	4	5,62	7,04	5,56	7,13
6	0,87	1,10	0,87	1,10	2	5,75	7,20	5,68	7,29
4	0,98	1,24	0,98	1,24	0	5,87	7,36	5,81	7,46
2	1,09	1,38	1,09	1,38	0,9878	6,00	7,52	5,94	7,62
0	1,20	1,51	1,20	1,51	6	6,13	7,67	6,05	7,77
0,9958	1,31	1,65	1,31	1,66	4	6,26	7,83	6,18	7,94
6	1,42	1,79	1,42	1,80	2	6,39	7,99	6,31	8,10
4	1,52	1,92	1,52	1,93	0	6,52	8,15	6,43	8,27
2	1,63	2,06	1,63	2,07	0,9868	6,65	8,32	6,57	8,44
0	1,74	2,20	1,74	2,21	6	6,78	8,48	6,69	8,61
0,9948	1,85	2,34	1,85	2,35	4	6,92	8,64	6,82	8,77
6	1,96	2,48	1,96	2,50	2	7,05	8,80	6,95	8,93
4	2,07	2,62	2,07	2,64	0	7,18	8,97	7,08	9,11
2	2,19	2,76	2,18	2,78	0,9858	7,32	9,13	7,21	9,27
0	2,29	2,90	2,29	2,92	6	7,45	9,30	7,34	9,45
0,9938	2,41	3,04	2,40	3,06	4	7,58	9,47	7,47	9,62
6	2,52	3,18	2,51	3,20	2	7,72	9,63	7,60	9,78
4	2,63	3,32	2,62	3,34	0	7,85	9,80	7,73	9,96
2	2,75	3,46	2,73	3,48	0,9848	7,99	9,97	7,87	10,13
0	2,86	3,60	2,84	3,63	6	8,12	10,13	8,00	10,30
0,9928	2,97	3,74	2,95	3,77	4	8,26	10,30	8,13	10,47
6	3,09	3,89	3,07	3,92	2	8,39	10,47	8,26	10,65
4	3,20	4,03	3,18	4,06	0	8,53	10,63	8,39	10,82
2	3,32	4,17	3,29	4,20	0,9838	8,67	10,80	8,52	10,99
0	3,44	4,32	3,41	4,36	6	8,80	10,97	8,66	11,17
0,9918	3,55	4,46	3,52	4,50	4	8,94	11,14	8,79	11,34
6	3,67	4,61	3,64	4,65	2	9,08	11,31	8,93	11,52
4	3,78	4,75	3,75	4,80	0	9,22	11,48	9,06	11,70
2	3,90	4,90	3,87	4,95	0,9828	9,35	11,65	9,19	11,87
0	4,02	5,05	3,99	5,10	6	9,49	11,82	9,33	12,04
0,9908	4,14	5,20	4,10	5,25	4	9,63	11,99	9,46	12,22
6	4,26	5,35	4,22	5,41	2	9,77	12,16	9,60	12,40
4	4,38	5,50	4,34	5,56	0	9,91	12,34	9,74	12,58
2	4,50	5,65	4,46	5,71	0,9818	10,05	12,51	9,87	12,75
0	4,62	5,80	4,58	5,87	6	10,19	12,68	10,01	12,93

ХАВСРАЛТ -2

Ус-спиртийн уусмал дахь усгүй спиртийн агууламж					Ус-спиртийн уусмал дахь усгүй спиртийн агууламж					
Нягт Р ₂₀	процентоор		100 мл-т буй грамм (20°C)	агаарт хэмжигдсэн 100 г-ын эзлэхүүн, мл-ээр	Нягт Р ₂₀	процентоор		100 мл-т буй грамм (20°C)	агаарт хэмжигдсэн 100 г-ын эзлэхүүн, мл-ээр	
	жин-гийн	эзлэ-хүүний				жин-гийн	эзлэ-хүүний			
0,9808	4	10,34	12,85	10,14	13,11	0	17,45	21,49	16,96	22,13
	2	10,48	13,03	10,28	13,29	0,9718	17,61	21,68	17,11	22,33
	0	10,62	13,20	10,42	13,47	6	17,76	21,86	17,25	22,52
	0,9808	10,76	13,38	10,56	13,66	4	17,92	22,05	17,40	22,72
	6	10,91	13,55	10,69	13,83	2	18,07	22,23	17,55	22,91
0,9798	4	11,05	13,73	10,84	14,02	0	18,22	22,41	17,69	23,10
	2	11,20	13,90	11,97	14,20	0,9708	18,37	22,60	17,84	23,31
	0	11,34	14,08	11,11	14,38	6	18,52	22,78	17,98	23,50
	0,9798	11,49	14,26	11,25	14,57	4	18,67	22,96	18,12	23,69
	6	11,64	14,44	11,40	14,76	2	18,83	23,14	18,26	23,88
0,9788	4	11,78	14,62	11,54	14,94	0	18,98	23,32	18,41	24,07
	2	11,93	14,79	11,67	15,12	0,9698	19,13	23,50	18,55	24,26
	0	12,07	14,97	11,82	15,31	6	19,28	23,68	18,69	24,45
	0,9788	12,22	15,15	11,96	15,50	4	19,43	23,86	18,83	24,64
	6	12,37	15,34	12,11	15,69	2	19,58	24,04	18,97	24,83
0,9778	4	12,52	15,52	12,25	15,88	0	19,73	24,22	19,12	25,02
	2	12,67	15,70	12,39	16,07	0,9688	19,88	24,40	19,26	25,21
	0	12,81	15,88	12,53	16,26	6	20,03	24,57	19,39	25,40
	0,9778	12,96	16,06	12,68	16,44	4	20,18	24,75	19,53	25,59
	6	13,11	16,25	12,83	16,64	2	20,33	24,93	19,68	25,77
0,9768	4	13,27	16,43	12,97	16,83	0	20,47	25,11	19,82	25,96
	2	13,42	16,61	13,11	17,01	0,9678	20,62	25,28	19,95	26,15
	0	13,57	16,80	13,26	17,21	6	20,77	25,46	20,09	26,34
	0,9768	13,72	16,98	13,40	17,40	4	20,92	25,64	20,24	26,53
	6	13,87	17,17	13,55	17,60	2	21,07	25,81	20,37	26,72
0,9758	4	14,02	17,35	13,69	17,79	0	21,21	25,99	20,51	26,91
	2	14,18	17,54	13,84	17,99	0,9668	21,36	26,16	20,65	27,09
	0	14,33	17,73	13,99	18,19	6	21,50	26,34	20,79	27,28
	0,9758	14,49	17,91	14,14	18,38	4	21,65	26,51	20,92	27,47
	6	14,64	18,10	14,29	18,58	2	21,80	26,68	21,06	27,65
0,9748	4	14,80	18,29	14,44	18,78	0	21,94	26,85	21,19	27,83
	2	14,96	18,48	14,59	18,97	0,9658	22,09	27,03	21,33	28,02
	0	15,11	18,67	14,74	19,17	6	22,23	27,20	21,47	28,20
	0,9748	15,27	18,86	14,89	19,37	4	22,37	27,37	21,60	28,38
	6	15,43	19,05	15,04	19,57	2	22,52	27,54	21,74	28,56
0,9738	4	15,58	19,24	15,19	19,77	0	22,66	27,71	21,87	28,75
	2	15,74	19,43	15,34	19,97	0,9648	22,81	27,88	22,00	28,93
	0	15,90	19,62	15,49	20,16	6	22,95	28,05	22,14	29,12
	0,9738	16,05	19,81	15,64	20,36	4	23,09	28,22	22,27	29,29
	6	16,21	20,00	15,79	20,56	2	23,23	28,38	22,40	29,47
0,9728	4	16,37	20,19	15,94	20,76	0	23,38	28,55	22,53	29,65
	2	16,52	20,37	16,08	20,95	0,9638	23,52	28,72	22,67	29,83
	0	16,68	20,56	16,23	21,15	6	23,66	28,88	22,79	30,00
	0,9728	16,84	20,75	16,381	21,35	4	23,80	29,05	22,93	30,18
	6	16,99	20,93	6,52	21,54	2	23,94	29,21	23,05	30,36
	4	17,15	21,12	16,671	21,74	0	24,08	29,38	23,19	30,54
	2	17,30	21,31	6,82	21,94	0,9628	24,22	29,54	23,32	30,71

ХАВСРАЛТ -3

Ус-спиртийн уусмал дахь усгүй спиртийн агууламж					Ус-спиртийн уусмал дахь усгүй спиртийн агууламж				
Нягт Р ₂₀	процентоор		100 мл-т буй грамм (20°С)	агаарт хэмжигдсэн 100 г-ын эзлэхүүн, мл-ээр	Нягт Р ₂₀	процентоор		100 мл-т буй грамм (20°С)	агаарт хэмжигдсэн 100 г-ын эзлэхүүн, мл-ээр
	жин-гийн	эзлэхүүний				жин-гийн	эзлэхүүний		
0,9626	24,36	29,71	23,45	30,90	0,9534	30,25	36,53	28,83	38,36
4	24,50	29,87	23,58	31,07	2	30,36	36,67	28,94	38,5
2	24,64	30,03	23,70	31,24	0	30,48	36,80	29,05	38,66
0	24,78	30,19	23,83	31,42	0,9528	30,60	36,94	29,16	38,81
0,9618	24,92	30,35	23,95	31,60	6	30,72	37,07	29,26	38,96
6	25,05	30,52	24,09	31,78	4	30,84	37,20	29,36	39,10
4	25,19	30,68	24,21	31,95	2	30,95	37,34	29,47	39,25
2	25,32	30,84	24,34	32,12	0	31,07	37,47	29,57	39,40
0	25,46	31,00	24,47	32,30	0,9518	31,18	37,60	29,68	39,55
0,9608	25,59	31,16	24,59	32,48	6	31,30	37,73	29,78	39,69
6	25,73	31,31	24,71	32,63	4	31,41	37,86	29,88	39,84
4	25,86	31,47	24,84	32,81	2	31,53	37,99	29,98	39,98
2	26,00	31,63	24,96	32,98	0	31,64	38,12	30,09	40,12
0	26,13	31,78	25,08	33,14	0,9508	31,76	38,25	30,19	40,27
0,9598	26,26	31,94	25,21	33,31	6	31,87	38,38	30,29	40,42
6	26,39	32,09	25,33	33,48	4	31,99	38,51	30,39	40,56
4	26,52	32,24	25,45	33,64	2	32,10	38,64	30,50	40,70
2	26,65	32,39	25,56	33,81	0	32,21	38,77	30,60	40,85
0	26,78	32,54	25,68	33,96	0,9498	32,33	38,90	30,70	41,00
0,9588	26,92	32,69	25,80	34,13	6	32,44	39,03	30,81	41,14
6	27,04	32,84	25,92	34,29	4	32,55	39,15	30,90	41,28
4	27,17	32,99	26,04	34,46	2	32,66	39,28	31,00	41,42
2	27,30	33,14	26,16	34,62	0	32,78	39,40	31,10	41,56
0	27,43	33,29	26,27	34,79	0,9488	32,89	39,53	31,20	41,71
0,9578	27,55	33,44	26,39	34,95	6	33,00	39,66	31,30	41,86
6	27,68	33,59	26,51	35,11	4	33,11	39,78	31,40	41,99
4	27,81	33,73	26,62	35,26	2	33,22	39,91	31,50	42,14
2	27,94	33,88	26,74	35,43	0	33,33	40,04	31,60	42,28
0	28,06	34,03	26,86	35,59	0,9478	33,44	40,16	31,70	42,42
0,9568	28,19	34,17	26,97	35,75	6	33,55	40,28	31,79	42,56
6	28,31	34,31	27,08	35,90	4	33,66	40,41	31,89	42,70
4	28,43	34,45	27,19	36,06	2	33,77	40,53	31,99	42,84
2	28,56	34,60	27,31	36,22	0	33,88	40,65	32,08	42,98
0	28,68	34,74	27,42	36,37	0,9468	33,99	40,78	32,18	43,12
0,9558	28,80	34,88	27,53	36,53	6	34,10	40,90	32,28	43,26
6	28,93	35,02	27,64	36,68	4	34,21	41,02	32,38	43,39
4	29,05	35,16	27,75	36,84	2	34,32	41,15	32,48	43,54
2	29,17	35,30	27,86	36,99	0	34,43	41,27	32,57	43,68
0	29,29	35,44	27,97	37,15	0,9458	34,54	41,39	32,67	43,81
0,9548	29,41	35,58	28,07	37,30	6	34,65	41,51	32,76	43,95
6	29,53	35,72	28,19	37,46	4	34,76	41,63	32,86	44,08
4	29,65	35,85	28,30	37,51	2	34,86	41,75	32,95	44,22
2	29,77	35,99	28,41	37,76	0	34,97	41,87	33,05	44,35
0	29,89	36,13	28,52	37,92	0,9448	35,08	41,99	33,14	44,49
0,9538	30,01	36,26	28,62	38,06	6	35,19	42,11	33,24	44,63
6	30,13	36,40	28,73	38,21	4	35,29	42,23	33,33	44,76

ХАВСРАЛТ -4

Ус-спиртийн уусмал дахь усгүй спиртийн агууламж					Ус-спиртийн уусмал дахь усгүй спиртийн агууламж				
Нягт Р ₂₀	процентоор		100 мл-т буй грамм (20°C)	агаарт хэмжигдсэн 100 г-ын эзлэхүүн, мл-ээр	Нягт Р ₂₀	процентоор		100 мл-т буй грамм (20°C)	агаарт хэмжигдсэн 100 г-ын эзлэхүүн, мл-ээр
	жин- гийн	эзлэ- хүүний				жин- гийн	эзлэ- хүүний		
0,9442	35,40	42,35	33, 43	44,90	0,9342	40,48	7,92	37,82	51,35
0	35,50	42,46	33, 51	45,03	0	40,58	48,02	37,90	51,47
0,9438	35,61	42,58	33,61	45,17	0,9338	40,68	48,13	37,99	51,60
6	35,71	42,70	33,70	45, 30	6	40,78	48,23	38,07	51,72
4	35,82	42,82	33,80	45,44	4	40,88	48,33	38,15	51,84
2	35,93	42,94	33,89	45,58	2	40,98	48,44	38,23	51,97
0	36,03	43,05	33,98	45,71	0	41,07	48,54	38,31	52,09
0,9428	36,13	43,17	34,07	45,84	0,9328	41,17	48,65	38,40	52,22
6	36,24	43,28	34,16	45,97	6	41,27	48,75	38,48	52,34
4	36,34	43,39	34,25	46,10	4	41,36	48,86	38,56	52,46
2	36,45	43,51	34,34	46,23	2	41,46	48,96	38,64	52,58
0	36,55	43,62	34,43	46,36	0	41,56	49,07	38,73	52,71
0,9418	36,65	43,74	34,52	46,49	0,9318	41,65	49,17	38,81	52,83
6	36,76	43,85	34,61	46,62	6	41,75	49,27	38,89	52,95
4	36,86	43,97	34,70	46,75	4	41,85	49,38	38,97	53,08
2	36,96	44,08	34,79	46,88	2	41,94	49,48	39,05	53,20
0	37,07	44,19	34,88	47,01	0	42,04	49,58	39,13	53,32
0,9408	37,17	44,30	34,96	47,14	0,9308	42,13	49,69	39,22	53,45
6	37,27	44,42	35,06	47, 27	6	42,23	49,79	39,30	53,56
4	37,37	44,53	35,15	47, 41	4	42,33	49,89	39,38	53,68
2	37,47	44,64	35,23	47,53	2	42,42	49,99	39,46	53,80
0	37,58	44,75	35,32	47,66	0	42,52	50,10	39,54	53,93
0,9398	37,68	44,86	35,41	47,79	0,9298	42,61	50,20	39,62	54,05
6	37, 78	44,98	35,50	47,93	6	42,71	50,30	39,70	54,17
4	37,88	45,09	35,59	48,06	4	42,80	50,40	39,78	54,29
2	37,98	45,20	35,68	48,18	2	42,90	50,50	39,86	54,41
0	38,09	45,31	35,76	48,31	0	43,00	50,60	39,94	54,53
0,9388	38, 19	45,42	35,85	48,43	0,9288	43,09	50,71	40,02	54,66
6	38,29	45,53	35,94	48,56	6	43,18	50,81	40,10	54,78
4	38,39	45,64	36,02	48, 69	4	43,28	50,91	40,18	54,90
2	38,49	45,75	36,11	48, 82	2	43,37	51,01	40,26	55,02
0	38,59	45,86	36,20	48,95	0	43,47	51,11	40,34	55,14
0,9378	38,69	45,97	36,28	49,07	0,9278	43,56	51,21	40,42	55,26
6	38,79	46,08	36,37	49,20	6	43,66	51,31	40,50	55,38
4	38,89	46,19	36,46	49, 33	4	43,75	51,41	40,58	55,50
2	38,99	46,30	36,54	49, 46	2	43,85	51,51	40,66	55,62
0	39,09	46,41	36,63	49, 58	0	43,94	51,61	40,73	55,74
0,9368	39,19	46,52	36,72	49, 71	0,9268	44,04	51,71	40,81	55,86
6	39,29	46,63	36,80	49,84	6	44,13	51,81	40,89	55,98
4	39,39	46,73	36,88	49,96	4	44,23	51,91	40,97	56,10
2	39,49	46,84	36,97	50,08	2	44,32	52,00	41,04	56,21
0	39,59	46,95	37,06	50,21	0	44,41	52,10	41,12	56,33
0,9358	39,69	47,06	37,14	50,34	0,9258	44,51	52,20	41,20	56,45
6	39,79	47,17	37,23	50,47	6	44,60	52,30	41,28	56,57
4	39,89	47,27	37,31	50,59	4	44,70	52,40	41,36	56,69
2	39,99	47,38	37,40	50,72	2	44,79	52,50	41,44	56,81
0	40,09	47,49	37,48	50,85	0	44,88	52,60	41,52	56,93
0,9348	40,19	47,59	37,56	50,97	0,9248	44,98	52,69	41,59	57,04
6	40,29	47,70	37,65	51,10	6	45,07	52,79	41,67	57,16
4	40,38	47,81	37,75	51,22	4	45,16	52,89	41,74	57,28

ХАВСРАЛТ -5

Ус-спиртийн уусмал дахь усгүй спиртийн агууламж					Ус-спиртийн уусмал дахь усгүй спиртийн агууламж				
Нягт P ₂₀	процентоор		100 мл-т буй грамм (20°C)	агаарт хэмжигдсэн 100 г-ын эзлэхүүн, мл-ээр	Нягт P ₂₀	процентоор		100 мл-т буй грамм (20°C)	агаарт хэмжигдсэн 100 г-ын эзлэхүүн, мл-ээр
	жин- гийн	эзлэ- хүүний				жин- гийн	эзлэ- хүүний		
0,9242	45,26	52,99	41,82	57,40	0,9142	49,83	57,72	45,56	63,21
0	45,35	53,09	41,90	57,52	0	49,92	57,81	45,63	63,32
0,9238	45,44	53,18	41,97	57,63	0,9138	50,01	57,90	45,70	63,44
6	45,53	53,28	42,05	57,75	6	50,10	57,99	45,77	63,55
4	45,63	53,38	42,13	57,88	4	50,19	58,08	45,84	63,66
2	45,72	53,48	42,21	58,00	2	50,28	58,17	45,91	63,77
0	45,81	53,57	42,28	58,11	0	50,37	58,26	45,98	63,89
0,9228	45,91	53,67	42,36	58,23	0,9128	50,46	58,35	46,05	64,00
6	46,00	53,77	42,44	58,35	6	50,55	58,44	46,12	64,11
4	46,09	53,86	42,51	58,46	4	50,64	58,54	46,20	64,23
2	46,18	53,96	42,59	58,58	2	50,73	58,63	46,27	64,35
0	46,28	54,06	42,67	58,70	0	50,82	58,72	46,35	64,46
0,9218	46,37	54,15	42,74	58,81	0,9118	50,91	58,81	46,42	64,57
6	46,46	54,25	42,82	58,93	6	51,00	58,90	46,49	64,68
4	46,55	54,34	42,89	59,05	4	51,09	58,99	46,56	64,80
2	46,65	54,44	42,97	59,17	2	51,18	59,08	46,63	64,91
0	46,74	54,54	43,05	59,29	0	51,27	59,17	46,70	65,02
0,9208	46,83	54,63	43,12	59,40	0,9108	51,36	59,26	46,77	65,14
6	46,92	54,73	43,20	59,52	6	51,45	59,35	46,84	65,25
4	47,01	54,82	43,27	59,63	4	51,54	59,44	46,91	65,36
2	47,10	54,92	43,35	59,75	2	51,63	59,53	46,99	65,48
0	47,20	55,01	43,42	59,86	0	51,71	59,62	47,06	65,59
0,9198	47,29	55,11	43,50	59,98	0,9098	51,80	59,71	47,13	65,70
6	47,38	55,20	43,57	60,10	6	51,89	59,80	47,20	65,82
4	47,47	55,30	43,65	60,22	4	51,98	59,89	47,27	65,93
2	47,56	55,39	43,72	60,33	2	52,07	59,98	47,34	66,05
0	47,65	55,48	43,79	60,44	0	52,16	60,07	47,41	66,16
0,9188	47,74	55,58	43,87	60,56	0,9088	52,25	60,16	47,48	66,27
6	47,83	55,67	43,94	60,67	6	52,34	60,25	47,55	66,39
4	47,93	55,77	44,02	60,79	4	52,43	60,34	47,62	66,50
2	48,02	55,86	44,09	60,91	2	52,52	60,43	47,70	66,61
0	48,11	55,95	44,16	61,02	0	52,60	60,52	47,77	66,72
0,9178	48,20	56,05	44,24	61,14	0,9078	52,69	60,60	47,83	66,83
6	48,29	56,14	44,31	61,25	6	52,78	60,69	47,90	66,95
4	48,38	56,23	44,38	61,37	4	52,87	60,78	47,97	67,06
2	48,47	56,33	44,46	61,49	2	52,96	60,87	48,04	67,17
0	48,56	56,42	44,53	61,60	0	53,05	60,96	48,11	67,29
0,9168	48,65	56,51	44,60	61,71	0,9068	53,14	61,05	48,18	67,41
6	48,75	56,61	44,68	61,83	6	53,22	61,14	48,26	67,52
4	48,84	56,70	44,75	61,95	4	53,31	61,22	48,32	67,62
2	48,93	56,79	44,82	62,06	2	53,40	61,31	48,39	67,73
0	49,02	56,89	44,90	62,18	0	53,49	61,40	48,46	67,85
0,9158	49,11	56,98	44,97	62,29	0,9058	53,58	61,49	48,53	67,97
6	49,20	57,07	45,04	62,40	6	53,67	61,57	48,60	68,07
4	49,29	57,17	45,12	62,53	4	53,75	61,66	48,67	68,19
2	49,38	57,26	45,19	62,64	2	53,84	61,75	48,74	68,30
0	49,47	57,35	45,26	62,76	0	53,93	61,84	48,81	68,41
0,9148	49,56	57,44	45,34	62,87	0,9048	54,02	61,92	48,87	68,52
6	49,65	57,53	45,41	62,98	6	54,11	62,01	48,94	68,63
4	49,74	57,62	45,48	63,09	4	54,19	62,10	49,01	68,75

ХАВСРАЛТ -6

Ус-спиртийн уусмал дахь усгүй спиртийн агууламж					Ус-спиртийн уусмал дахь усгүй спиртийн агууламж				
Нягт Р ₂₀	процентоор		100 мл-т буй грамм (20°C)	агаарт хэмжигдсэн 100 г-ын эзлэхүүн, мл-ээр	Нягт Р ₂₀	процентоор		100 мл-т буй грамм (20°C)	агаарт хэмжигдсэн 100 г-ын эзлэхүүн, мл-ээр
	жин-гийн	эзлэхүүний				жин-гийн	эзлэхүүний		
0,9042	54,28	62,19	49,08	68,87	0,8942	58,65	66,44	52,44	74,39
0	54,37	62,27	49,15	68,96	0	58,74	66,53	52,51	74,51
0,9038	54,46	62,36	49,22	69,08	0,8938	58,82	66,61	52,57	74,61
6	54,54	62,45	49,29	69,19	6	58,91	66,69	52,64	74,72
4	54,63	62,53	49,35	69,30	4	59,00	66,77	52,70	74,83
2	54,72	62,62	49,42	69,42	2	59,08	66,86	52,77	74,95
0	54,81	62,71	49,50	69,53	0	59,17	66,94	52,83	75,05
0,9028	54,89	62,79	49,56	69,63	0,8928	59,26	67,02	52,90	75,16
6	54,98	62,88	49,63	69,74	6	59,34	67,11	52,97	75,27
4	55,07	62,97	49,70	69,86	4	59,43	67,19	53,03	75,39
2	55,16	63,05	49,76	69,97	2	59,52	67,27	53,09	75,49
0	55,25	63,14	49,83	70,08	0	59,60	67,36	53,17	75,61
0,9018	55,33	63,22	49,90	70,19	0,8918	59,69	67,44	53,23	75,72
6	55,42	63,31	49,97	70,30	6	59,77	67,52	53,29	75,83
4	55,51	63,40	50,04	70,42	4	59,86	67,61	53,36	75,94
2	55,60	63,48	50,10	70,52	2	59,95	67,69	53,43	76,05
0	55,68	63,57	50,17	70,64	0	60,03	67,77	53,49	76,15
0,9008	55,77	63,65	50,24	70,75	0,8908	60,12	67,85	53,55	76,26
6	55,86	63,74	50,31	70,86	6	60,21	67,94	53,62	76,38
4	55,95	63,82	50,37	70,97	4	60,29	68,02	53,69	76,49
2	56,03	63,91	50,44	71,08	2	60,38	68,10	53,75	76,59
0	56,12	64,00	50,51	71,20	0	60,47	68,18	53,81	76,70
0,8998	56,21	64,08	50,58	71,30	0,8898	60,55	68,26	53,88	76,81
6	56,30	64,17	50,65	71,42	6	60,64	68,35	53,95	76,93
4	56,38	64,25	50,71	71,53	4	60,72	68,43	54,01	77,04
2	56,47	64,34	50,78	71,64	2	60,81	68,51	54,07	77,14
0	56,56	64,42	50,84	71,75	0	60,90	68,59	54,14	77,25
0,8988	56,65	64,51	50,92	71,86	0,8888	60,98	68,67	54,20	77,36
6	56,73	64,59	50,99	71,97	6	61,07	68,75	54,26	77,47
4	56,82	64,68	51,05	72,08	4	61,15	68,83	54,33	77,57
2	56,91	64,76	51,11	72,19	2	61,24	68,91	54,39	77,68
0	57,00	64,85	51,18	72,30	0	61,33	69,00	54,46	77,80
0,8978	57,08	64,93	51,25	72,41	0,8878	61,41	69,08	54,52	77,91
6	57,17	65,02	51,32	72,53	6	61,50	69,16	54,59	78,02
4	57,26	65,10	51,38	72,63	4	61,58	69,24	54,65	78,12
2	57,34	65,18	51,44	72,73	2	61,67	69,32	54,71	78,23
0	57,43	65,27	51,52	72,85	0	61,76	69,40	54,78	78,34
0,8968	57,52	65,35	51,58	72,96	0,8868	61,84	69,48	54,84	78,45
6	57,60	65,43	51,64	73,06	6	61,93	69,56	54,90	78,56
4	57,69	65,52	51,71	73,18	4	62,01	69,64	54,96	78,66
2	57,78	65,61	51,78	73,30	2	62,10	69,72	55,03	78,77
0	57,87	65,69	51,85	73,41	0	62,18	69,80	55,09	78,88
0,8958	57,95	65,77	51,91	73,51	0,8858	62,27	69,88	55,15	78,99
6	58,04	65,86	51,99	73,63	6	62,36	69,96	55,22	79,10
4	58,13	65,94	52,05	73,73	4	62,44	70,05	55,29	79,21
2	58,21	66,02	52,11	73,84	2	62,53	70,12	55,34	79,31
0	58,30	66,11	52,18	73,95	0	62,61	70,20	55,41	79,42
0,8948	58,39	66,19	52,24	74,06	0,8848	62,70	70,28	55,47	79,53
6	58,47	66,27	52,30	74,17	6	62,79	70,36	55,53	79,64
4	58,56	66,36	52,38	74,29	4	62,87	70,45	55,60	79,75

ХАВСРАЛТ -7

Ус-спиртийн уусмал дахь усгүй спиртийн агууламж					Ус-спиртийн уусмал дахь усгүй спиртийн агууламж				
Нягт P ₂₀	процентоор		100 мл-т буй грамм (20°C)	агаарт хэмжигдсэн 100 г-ын эзлэхүүн, мл-ээр	Нягт P ₂₀	процентоор		100 мл-т буй грамм (20°C)	агаарт хэмжигдсэн 100 г-ын эзлэхүүн, мл-ээр
	жин- гийн	эзлэ- хүүний				жин- гийн	эзлэ- хүүний		
0,8842	62,96	70,53	55,67	79,86	0,8742	67,22	74,45	58,76	85,27
0	63,04	70,61	55,73	79,97	0	67,31	74,53	58,82	85,38
0,8838	63,13	70,69	55,79	80,08	0,8738	67,39	74,61	58,89	85,49
6	63,21	70,77	55,86	80,19	6	67,47	74,68	58,94	85,59
4	63,30	70,85	55,92	80,30	4	67,56	74,76	59,01	85,70
2	63,39	70,93	55,98	80,40	2	67,64	74,84	59,07	85,81
0	63,47	71,01	56,05	80,51	0	67,73	74,91	59,12	85,91
0,8828	63,56	71,09	56,11	80,62	0,8728	67,81	74,99	59,19	86,03
6	63,64	71,17	56,17	80,73	6	67,90	75,06	59,24	86,12
4	63,73	71,25	56,24	80,84	4	67,98	75,14	59,31	86,24
2	63,82	71,33	56,30	80,95	2	68,07	75,22	59,37	86,35
0	63,90	71,41	56,36	81,06	0	68,15	75,29	59,42	86,45
0,8818	63,99	71,49	56,42	81,17	0,8718	68,24	75,37	59,49	86,56
6	64,07	71,57	56,49	81,28	6	68,32	75,45	59,55	86,67
4	64,16	71,65	56,55	81,39	4	68,41	75,52	59,61	86,77
2	64,24	71,72	56,61	81,49	2	68,49	75,60	59,67	86,89
0	64,33	71,80	56,67	81,60	0	68,58	75,68	59,73	87,00
0,8808	64,41	71,88	56,73	81,70	0,8708	68,66	75,75	59,79	87,10
6	64,50	71,96	56,80	81,81	6	68,75	75,83	59,85	87,21
4	64,59	72,04	56,86	81,93	4	68,83	75,90	59,91	87,31
2	64,67	72,12	56,92	82,04	2	68,92	75,98	59,97	87,42
0	64,76	72,20	56,99	82,15	0	69,00	76,06	60,03	87,53
0,8798	64,84	72,28	57,05	82,25	0,8698	69,08	76,13	60,09	87,63
6	64,93	72,36	57,11	82,36	6	69,17	76,21	60,15	87,74
4	65,01	72,44	57,17	82,47	4	69,25	76,28	60,21	87,85
2	65,10	72,51	57,23	82,57	2	69,34	76,36	60,27	87,96
0	65,18	72,59	57,29	82,68	0	69,42	76,43	60,32	88,06
0,8788	65,27	72,67	57,36	82,79	0,8688	69,51	76,51	60,39	88,17
6	65,35	72,75	57,42	82,90	6	69,59	76,58	60,44	88,27
4	65,44	72,83	57,48	83,01	4	69,68	76,66	60,51	88,38
2	65,52	72,91	57,55	83,12	2	69,76	76,74	60,57	88,50
0	65,61	72,98	57,60	83,22	0	69,84	76,81	60,62	88,60
0,8778	65,69	73,06	57,66	83,33	0,8678	69,93	76,89	60,69	88,71
6	65,78	73,14	57,73	83,45	6	70,01	76,96	60,74	88,81
4	65,86	73,22	57,79	83,56	4	70,10	77,04	60,81	88,93
2	65,95	73,29	57,85	83,66	2	70,18	77,11	60,86	89,02
0	66,03	73,37	57,91	83,77	0	70,26	77,19	60,92	89,14
0,8768	66,12	73,45	57,97	83,87	0,8668	70,35	77,26	60,98	89,24
6	66,20	73,53	58,03	83,98	6	70,43	77,33	61,03	89,34
4	66,29	73,60	58,09	84,08	4	70,52	77,41	61,10	89,46
2	66,37	73,68	58,15	84,19	2	70,60	77,48	61,15	89,56
0	66,46	73,76	58,22	84,30	0	70,68	77,56	61,22	89,67
0,8758	66,54	73,84	58,28	84,42	0,8658	70,77	77,63	61,27	89,77
6	66,63	73,91	58,33	84,51	6	70,85	77,70	61,33	89,88
4	66,71	73,99	58,40	84,63	4	70,94	77,78	61,39	89,99
2	66,80	74,07	58,46	84,74	2	71,02	77,85	61,44	90,09
0	66,88	74,15	58,52	84,85	0	71,10	77,93	61,51	90,21
0,8748	66,97	74,22	58,58	84,95	0,8648	71,19	78,00	61,56	90,31
6	67,05	74,30	58,64	85,06	6	70,27	78,07	61,62	90,41
4	67,14	74,37	58,70	85,16	4	71,36	78,15	61,68	90,53

ХАВСРАЛТ -8

Ус-спиртийн уусмал дахь усгүй спиртийн агууламж					Ус-спиртийн уусмал дахь усгүй спиртийн агууламж				
Нягт Р ₂₀	процентоор		100 мл-т буй грамм (20°C)	агаарт хэмжигдсэн 100 г-ын эзлэхүүн, мл-ээр	Нягт Р ₂₀	процентоор		100 мл-т буй грамм (20°C)	агаарт хэмжигдсэн 100 г-ын эзлэхүүн, мл-ээр
	жин-гийн	эзлэхүүний				жин-гийн	эзлэхүүний		
0,8642	71,44	78,22	61,74	90, 63	0,8542	75,60	81,82	64,58	95,90
0	71,52	78,29	61,79	90,73	0	75,69	81,89	64,63	96,01
0,8638	71,61	78,37	61,86	90,84	0,8538	75,77	81,96	64,68	96,11
6	71,69	78,44	61,91	90,95	6	75,85	82,03	64,74	96,21
4	71,77	78,51	61,97	91,05	4	75,93	82,10	64,80	96,32
2	71,86	78,59	62,03	91,16	2	76,01	82,17	64,85	96,43
0	71,94	78,66	62,08	91,26	0	76,10	82,24	64,91	96,53
0,8628	72,03	78,73	62,14	91,36	0,8528	76,18	82,31	64,96	96,63
6	72,11	78,81	62,20	91,47	6	76,26	82,38	65,02	96,74
4	72,19	78,88	62,26	91,57	4	76,35	82,45	65,08	96,85
2	72,28	78,95	62,31	91,68	2	76,43	82,52	65,13	96,95
0	72,37	79,03	62,38	91,79	0	76,51	82,58	65,19	97,06
0,8618	72,44	79,10	62,43	91,90	0,8518	76,59	82,66	65,24	97,16
6	72,53	79,17	62,49	92,00	6	76,67	82,73	65,30	97,27
4	72,61	79,24	62,54	92,10	4	76,76	82,80	65,35	97,38
2	72,69	79,32	62,60	92,22	2	76,84	82,87	65,41	97,48
0	72,78	79,39	62,66	92,32	0	76,92	82,94	65,46	97,59
0,8608	72,86	79,46	62,72	92,42	0,8508	77,00	83,01	65,52	97,69
6	72,95	79,53	62,77	92,52	6	77,09	83,08	65,57	97,80
4	73,03	79,61	62,83	92,64	4	77,17	83,14	65,62	97,89
2	73,11	79,68	62,89	92,74	2	77,25	83,21	65,68	97,99
0	73,20	79,75	62,94	92,84	0	77,33	83,28	65,73	98,10
0,8598	73,28	79,83	63,01	92,96	0,8498	77,42	83,35	65,79	98,20
6	73,36	79,90	63,06	93,06	6	77,50	83,42	65,84	98,31
4	73,45	79,97	63,12	93,16	4	77,58	83,49	65,90	98,42
2	73,53	80,04	63,17	93,27	2	77,66	83,56	65,95	98,53
0	73,61	80,11	63,23	93,37	0	77,74	83,63	66,01	98,63
0,8588	73,70	80,19	63,29	93,49	0,8488	77,83	83,69	66,05	98,73
6	73,78	80,26	63,35	93,59	6	77,91	83,76	66,11	98,83
4	73,86	80,33	63,40	93,70	4	77,99	83,83	66,16	98,93
2	73,95	80,40	63,46	93,80	2	78,07	83,90	66,22	99,04
0	74,03	80,47	63,51	93,90	0	78,16	83,97	66,28	99,15
0,8578	74,11	80,54	63,57	94,01	0,8478	78,24	84,04	66,33	99,25
6	74,20	80,62	63,63	94,13	6	78,32	84,10	66,38	99,34
4	74,28	80,69	63,69	94,23	4	78,40	84,17	66,43	99,45
2	74,36	80,76	63,74	94,33	2	78,48	84,24	66,49	99,56
0	74,44	80,83	63,80	94,43	0	78,56	84,31	66,54	99,67
0,8568	74,53	80,90	63,85	94,54	0,8468	78,64	84,38	66,60	99,78
6	74,61	80,97	63,91	94,64	6	78,73	84,44	66,65	99,87
4	74,69	81,05	63,97	94,76	4	78,81	84,51	66,70	99,98
2	74,78	81,12	64,03	94,87	2	78,89	84,58	66,76	100,08
0	74,86	81,19	64,08	94,97	0	78,97	84,65	66,81	100,19
0,8558	74,94	81,26	64,14	95,07	0,8458	79,05	84,71	66,86	100,28
6	75,02	81,33	64,19	95,17	6	79,13	84,78	66,91	100,39
4	75,11	81,40	64,25	95,28	4	79,22	84,85	66,97	100, 50
2	75,19	81,47	64,30	95,38	2	79,30	84,91	67,02	100,60
0	75,27	81,54	64,36	95,49	0	79,38	84,98	67,07	100,70
0,8548	75,35	81,61	64,41	95,59	0,8448	79,46	85,05	67,13	100,80
6	75,44	81,68	64, 47	95,70	6	79,54	85,12	67,18	100,91
4	75,52	81,75	64,52	95,80	4	79,62	85,18	67,23	101,01

ХАВСРАЛТ -9

Нягт Р ₂₀	Ус-спиртийн уусмал дахь усгүй спиртийн агууламж				Нягт Р ₂₀	Ус-спиртийн уусмал дахь усгүй спиртийн агууламж			
	процентоор		100 мл-т буй грамм (20°C)	агаарт хэмжигдсэн 100 г-ын эзлэхүүн, мл-ээр		процентоор		100 мл-т буй грамм (20°C)	агаарт хэмжигдсэн 100 г-ын эзлэхүүн, мл-ээр
	жин- гийн	эзлэ- хүүний				жин-гийн	эзлэ- хүүний		
0,8442	79,70	85,25	67,29	101,12	0,8342	83,72	88,48	69,83	106,20
0	79,78	85,32	67,34	101,23	0	83,80	88,54	69,88	106,30
0,8438	79,87	85,38	67,39	101,32	0,8338	83,88	88,61	69,94	106,42
6	79,95	85,45	67,46	101,42	6	83,97	88,67	69,98	106,51
4	80,03	85,51	67,49	101,52	4	84,04	88,73	70,03	106,61
2	80,11	85,58	67,55	101,63	2	84,11	88,79	70,08	106,70
0	80,19	85,65	67,60	101,74	0	84,19	88,86	70,13	106,82
0,8428	80,27	85,71	67,65	101,83	0,8328	84,27	88,92	70,18	106,91
6	80,35	85,78	67,70	101,94	6	84,35	88,98	70,23	107,01
4	80,43	85,85	67,76	102,04	4	84,43	89,04	70,28	107,10
2	80,51	85,91	67,81	102,14	2	84,51	89,10	70,32	107,20
0	80,60	85,98	67,86	102,25	0	84,59	89,16	70,37	107,30
0,8418	80,68	86,05	67,92	102,36	0,8318	84,67	89,23	70,43	107,42
6	80,76	86,11	67,96	102,45	6	84,74	89,29	70,47	107,52
4	80,84	86,18	68,02	102,56	4	84,82	89,35	70,52	107,61
2	80,92	86,24	68,07	102,65	2	84,90	89,41	70,57	107,71
0	81,00	86,31	68,12	102,76	0	84,98	89,47	70,62	107,80
0,8408	81,08	86,37	68,17	102,85	0,8308	85,06	89,53	70,66	107,91
6	81,16	86,44	68,22	102,96	6	85,14	89,59	70,71	108,00
4	81,24	86,50	68,27	103,06	4	85,21	89,65	70,76	108,10
2	81,32	86,57	68,33	103,17	2	85,29	89,71	70,81	108,20
0	81,40	86,63	68,37	103,26	0	85,37	89,77	70,85	108,29
0,8398	81,48	86,70	68,43	103,37	0,8298	85,45	89,83	70,90	108,39
6	81,56	86,76	68,48	103,47	6	85,53	89,90	70,96	108,51
4	81,64	86,83	68,53	103,58	4	85,61	89,96	71,00	108,61
2	81,72	86,89	68,58	103,67	2	85,68	90,02	71,05	108,70
0	81,80	86,96	68,63	103,78	0	85,76	90,08	71,10	108,81
0,8388	81,88	87,02	68,68	103,87	0,8288	85,84	90,14	71,14	108,90
6	81,96	87,09	68,74	103,98	6	85,92	90,20	71,19	109,00
4	82,04	87,15	68,78	104,08	4	86,00	90,26	71,24	109,10
2	82,12	87,21	68,83	104,18	2	86,07	90,32	70,29	109,20
0	82,20	87,28	68,89	104,29	0	86,15	90,38	71,33	109,30
0,8378	82,28	87,34	68,93	104,38	0,8278	86,23	90,43	71,37	109,38
6	82,36	87,41	68,99	104,49	6	86,31	90,49	71,42	109,48
4	82,44	87,47	69,04	104,59	4	86,38	90,55	71,47	109,58
2	82,52	87,53	69,08	104,68	2	86,46	90, 61	71,52	109,68
0	82,60	87,60	69,14	104,79	0	86,54	90,67	71,56	109,78
0,8368	82,68	87,66	69,19	104,89	0,8268	86,62	90,73	71,61	109,88
6	82,76	87,72	69,23	104,98	6	86,69	90,79	71,66	109,98
4	82,84	87,79	69,29	105,09	4	86,77	90,85	71,71	110,08
2	82,92	87,85	69,34	105,19	2	86,85	90,91	71,75	110,18
0	83,00	87,92	69,39	105,30	0	86,93	90,97	71,80	110,28
0,8358	83,08	87,98	69,44	105,40	0,8258	87,00	91,03	71,85	110,38
6	83,16	88,04	69,51	105,49	6	87,08	91,09	71,89	110,48
4	83,24	88,11	69,49	105,61	4	87,16	91,15	71,94	110,58
2	83,32	88,17	69,54	105,70	2	87,24	91,20	71,98	110,66
0	83,40	88,23	69,59	105,80	0	87,31	91,26	72,03	110,76
0,8348	83,48	88,29	69,68	105,89	0,8248	87,39	91,32	72,08	110,86
6	83,56	88,36	69,74	106,01	6	87,47	91,38	72,12	110,96
4	83,64	88,42	69,79	106,10	4	87,54	91,44	72,18	111, 06

ХАВСРАЛТ -10

Нягт Р ₂₀	Ус-спиртийн уусмал дахь усгүй спиртийн агууламж				Нягт Р ₂₀	Ус-спиртийн уусмал дахь усгүй спиртийн агууламж			
	процентоор		100 мл-т буй грамм (20°C)	агаарт хэмжигдсэн 100 г-ын эзлэхүүн, мл-ээр		процентоор		100 мл-т буй грамм (20°C)	агаарт хэмжигдсэн 100 г-ын эзлэхүүн, мл-ээр
	жин-гийн	эзлэхүүний				жин-гийн	эзлэхүүний		
0,8242	87,62	91,50	72,23	111,16	0,8148	91,17	94,12	74,29	115,67
0	87,70	91,55	72,27	111,25	6	91,25	94,17	74,33	115,76
0,8238	87,78	91,61	72,32	111,35	4	91,32	94,23	74,37	115,86
6	87,85	91,67	72,36	111,45	2	91,39	94,28	74,41	115,95
4	87,93	91,73	72,41	111,55	0	91,47	94,33	74,45	116,03
2	88,01	91,79	72,45	111,65	0,8138	91,54	94,38	74,49	116,12
0	88,08	91,85	72,50	111,75	6	91,61	94,43	74,53	116,21
0,8228	88,16	91,90	72,53	111,83	4	91,69	94,49	74,58	116,32
6	88,24	91,96	72,58	111,93	2	91,76	94,54	74,62	116,41
4	88,31	92,02	72,63	112,03	0	91,83	94,59	74,66	116,50
2	88,39	92,08	72,68	112,14	0,8128	91,91	94,64	74,70	116,59
0	88,47	92,13	72,72	112,22	6	91,98	94,70	74,74	116,70
0,8218	88,54	92,19	72,76	112,32	4	92,05	94,75	74,78	116,78
6	88,62	92,25	72,81	112,42	2	92,13	94,80	74,82	116,87
4	88,69	92,30	72,85	112,51	0	92,20	94,85	74,86	116,96
2	88,77	92,36	72,90	112,61	0,8118	92,27	94,91	74,91	117,07
0	88,85	92,42	72,94	112,71	6	92,35	94,96	74,95	117,16
0,8208	88,92	92,47	72,98	112,81	4	92,42	95,01	74,99	117,25
6	89,00	92,53	73,03	112,91	2	92,49	95,06	75,03	117,34
4	89,08	92,58	73,07	113,00	0	92,56	95,11	75,07	117,43
2	89,15	92,64	73,12	113,10	0,8108	92,64	95,16	75,11	117,52
0	89,23	92,70	73,17	113,20	6	92,71	95,25	75,15	117,61
0,8198	89,30	92,75	73,20	113,29	4	92,78	95,26	75,19	117,70
6	89,38	92,81	73,25	113,39	2	92,85	95,31	75,22	117,80
4	89,45	92,87	73,30	113,49	0	92,93	95,36	75,26	117,89
2	89,53	92,92	73,34	113,58	0,8098	93,00	95,41	75,30	117,98
0	89,60	92,98	73,39	113,68	6	93,07	95,46	75,34	118,07
0,8188	89,68	93,04	73,43	113,78	4	93,14	95,52	75,39	118,18
6	89,75	93,09	73,47	113,86	2	93,22	95,57	75,43	118,27
4	89,83	93,14	73,51	113,95	0	93,29	95,62	75,47	118,36
2	89,91	93,20	73,56	114,06	0,8088	93,36	95,67	75,51	118,45
0	89,98	93,25	73,60	114,15	6	93,43	95,72	75,55	118,54
0,8178	90,06	93,31	73,65	114,25	4	93,50	95,77	75,59	118,63
6	90,13	93,36	73,69	114,33	2	93,58	95,82	75,63	118,73
4	90,21	93,42	73,73	114,44	0	93,65	95,87	75,67	118,82
2	90,28	93,47	73,77	114,53	0,8078	93,72	95,92	75,71	118,91
0	90,35	93,53	73,82	114,63	6	93,79	95,97	75,75	119,00
0,8168	90,43	93,58	73,86	114,72	4	93,86	96,02	75,79	119,09
6	90,50	93,63	73,90	114,80	2	93,94	96,07	75,83	119,18
4	90,58	93,69	73,95	114,91	0	94,01	96,12	75,86	119,27
2	90,65	93,74	73,99	115,00	0,8068	94,08	96,16	75,90	119,35
0	90,73	93,80	74,03	115,10	6	94,15	96,21	75,94	119,44
0,8158	90,80	93,85	74,07	115,19	4	94,22	96,26	75,98	119,53
6	90,88	93,91	74,12	115,30	2	94,29	96,31	76,02	119,63
4	90,95	93,96	74,16	115,38	0	94,36	96,36	76,05	119,72
2	91,03	94,02	74,21	115,49	0,8058	94,43	96,41	76,09	119,81
0	91,10	94,07	74,25	115,58	6	94,50	96,45	76,13	119,89

ХАВСРАЛТ -11

Ус-спиртийн уусмал дахь усгүй спиртийн агууламж					Ус-спиртийн уусмал дахь усгүй спиртийн агууламж				
Нягт Р ₂₀	процентоор		100 мл-т буй грамм (20°С)	агаарт хэмжигд-сэн 100 г-ын эзлэ-хүүн мл-ээр	Нягт Р ₂₀	процентоор		100мл-т буй грамм (20°С)	агаарт хэмжигд-сэн 100 г-ын эзлэхүүн, мл-ээр
	жин-гийн	эзлэ-хүүний				жин-гийн	эзлэ-хүү-ний		
0,8054	94,57	96,50	76,16	119,98	0,7972	97,41	98,38	77,66	123,58
2	94,65	96,55	76,20	120,08	0	97,47	98,42	77,69	123,66
0	94,72	96,60	76,24	120,17	0,7968	97,54	98,47	77,73	123,76
0,8048	94,79	96,65	76,28	120,26	6	97,61	98,51	77,76	123,84
6	94,86	96,70	76,32	120,35	4	97,67	98,55	77,79	123,92
4	94,93	96,74	76,35	120,43	2	97,74	98,59	77,83	123,99
2	95,00	96,79	76,39	120,52	0	97,81	98,64	77,86	124,09
0	95,07	96,84	76,43	120,61	0,7958	98,88	98,68	77,90	124,17
0,8038	95,14	96,89	76,47	120,70	6	98,94	98,72	77,93	124,25
6	95,21	96,94	76,51	120,80	4	98,01	98,77	77,97	124,35
4	95,28	96,99	76,55	120,89	2	98,08	98,81	78,00	124,43
2	95,35	97,03	76,58	120,97	0	98,14	98,85	78,03	124,51
0	95,42	97,08	76,62	121,06	0,7948	98,21	98,89	78,06	124,59
0,8028	95,49	97,12	76,65	121,14	6	98,27	98,94	78,09	124,69
6	95,56	97,17	76,69	121,23	4	98,34	98,98	78,12	124,77
4	95,63	97,22	76,74	121,33	2	98,41	99,02	78,15	124,85
2	95,70	97,26	76,77	121,40	0	98,47	99,06	78,19	124,93
0	95,77	97,31	76,81	121,50	0,7938	98,54	99,10	78,22	125,02
0,8018	95,84	97,35	76,85	121,58	6	98,60	99,14	78,25	125,10
6	95,91	97,40	76,88	121,67	4	98,67	99,18	78,28	125,18
4	95,98	97,44	76,92	121,75	2	98,74	99,22	78,31	125,26
2	96,04	97,49	76,96	121,84	0	98,80	99,26	78,34	125,34
0	96,11	97,54	77,00	121,94	0,7928	98,87	99,30	78,37	125,43
0,8008	96,18	97,58	77,03	122,01	6	98,93	99,34	78,41	125,51
6	96,25	97,63	77,07	122,11	4	99,00	99,38	78,44	125,59
4	96,32	97,67	77,10	122,19	2	99,06	99,42	78,47	125,67
2	96,39	97,72	77,14	122,29	0	99,13	99,46	78,50	125,75
0	96,46	97,76	77,17	122,36	0,7918	99,19	99,50	78,53	125,84
0,7998	96,52	97,81	77,21	122,46	6	99,26	99,54	78,56	125,92
6	96,59	97,86	77,25	122,55	4	99,32	99,58	78,60	126,01
4	96,66	97,90	77,28	122,63	2	99,38	99,62	78,63	126,09
2	96,73	97,95	77,32	122,72	0	99,45	99,66	78,66	126,17
0	96,80	97,99	77,35	122,80	0,7908	99,51	99,70	78,69	126,25
0,7988	96,87	98,04	77,38	122,90	6	99,58	99,74	78,72	126,33
6	96,93	98,08	77,41	122,98	4	99,64	99,78	78,75	126,42
4	97,00	98,12	77,44	123,06	2	99,70	99,82	78,78	126,50
2	97,07	98,17	77,48	123,16	0	99,77	99,86	78,82	126,58
0	97,14	98,21	77,53	123,24	0,7898	99,83	99,89	78,84	126,64
0,7978	97,20	98,25	77,56	123,32	6	99,89	99,93	78,87	126,72
6	97,27	98,29	77,59	123,40	4	99,96	99,97	78,90	126,81
4	97,34	98,34	77,63	123,50	0,7892	100,00	100,00	78,93	126,87

**“МОНГОЛЫН ЭМ ЗҮЙ, ЭМ СУДЛАЛ”
СЭТГҮҮЛД ӨГҮҮЛЭЛ ХҮЛЭЭН АВАХ ЖУРАМ**

**ӨГҮҮЛЭЛД ТАВИГДАХ ШААРДЛАГА, НИЙТЛЭГ
ЖУРАМ:**

1. Өгүүллийг өөрийн хийсэн судалгааны ажлын үр дүнд үндэслэн бичсэн байна.
2. Өгүүллийг A4 хуудасны нэг талд Arial шрифтээр, 12-ын үсгээр бичнэ.
3. Судалгаа шинжилгээний өгүүлэл нь хүснэгт, зураг, ном зүй, товчлолыг оролцуулан 10 хуудаснаас хэтрэхгүй хэмжээтэй байна.
4. **ӨГҮҮЛЭЛ БИЧИХ БҮТЭЦ:**
 - Судалгааны өгүүлэлийн нэр зохиогчийн нэр, зохиогчийн харъяалагдах албан байгууллагын нэр, гол судлаачийн e-майл хаягийг бичнэ.
 - Түлхүүр үг, өгүүлэлийн санааг илэрхийлэхүйц 4-5 үг байна.
 - Судалгааны ажлын үндэслэл,
 - Судалгааны материал, арга зүй,
 - Үр дүн,
 - Хэлцэмж,
 - Дүгнэлт,
 - ном зүй гэсэн хэсгүүдээс бүрдэнэ.
5. Зургийн тоо цөөн, зураг тод (Фото зургийг хавсаргана) байна. Зургийн нэрийг зургийн дор нь англаар бичиж явуулна.
6. Хүснэгт нь нэр товч, оновчтой байна. Хүснэгтийн нэрийг англаар бичих
7. Vancouver-ийн загвар ашиглан бичнэ. Ном зүйн жагсаалтад зохиогчийн нэр, өгүүллийн нэр, хэвлэлийн нэр, хэвлэсэн газар, он, дугаар, хуудсыг заавал бичнэ.
8. Судалгаа шинжилгээний өгүүлэл, англи товчлол хийх бөгөөд түүнд өгүүллийн үндсэн агуулгыг товчлон бичсэн байна. Англи товчлол нь introduction, Goal, Materials and Methods, Result, Discussion and Conclusion гэсэн бүтэцтэй байна.
9. Өгүүллийг нийтлүүлэхийг зөвшөөрсөн эрдэм шинжилгээний удирдагчийн зөвшөөрөл, байгууллагын захирал, эрхлэгчийн албан бичигтэйгээр ирүүлнэ.
10. Тус сэтгүүлд өргөн барьж буй өгүүлэл нь өмнө нь өөр хэвлэлд нийтлэгдээгүй байна.
11. Сэтгүүлд ирүүлсэн хугацааг өгүүллийг эцсийн хувилбараар бэлэн болгосон өдрөөр тооцно.
12. Өгүүллийг цаасан дээр хэвлэсэн 1 хувь, вирусээр халдварлагдаагүй flash дискээр эсвэл цахилгаан шуудангаар royunerdene@yahoo.com хаягаар ирүүлнэ. Холбоо барих утас: 99001500
13. Сэтгүүл нь өөрийн орлогоор хэвлэгддэг тул A4 хэмжээний нэг нүүр бүрийг 5000 төгрөгөөр тооцож, өгүүлэл нийтлүүлэх төлбөрийг ХХБ дахь “Монголын эм зүй, эм судлал” сэтгүүлийн 499125089 тоот дансанд тушаасан баримтыг авчирна.

РЕДАКЦИЙН ЗӨВЛӨЛ

САЛИМОН

*Биеийн тамир тэнхээг
сэргээж, дархлааг сайжруулна*



ЯДАРГААНД ЯЛАГДАШГҮЙ