

МОНГОЛЫН ЭМ ЗҮЙ, ЭМ СУДЛАЛ

Эрдэм шинжилгээ-практикийн сэтгүүл

№	Гарчиг	Хуудас
	Редакцийн зурвас	5
ЭМ ЗҮЙ, УЛАМЖЛАЛТ АНАГААХ УХААН		
1	Олон эмэнд тэсвэртэй сүрьеэ өвчний үед хэрэглэгддэг эмийн хэрэглээнд хийсэн судалгааны үр дүнгээс <i>Л.Даваасүрэн, Б.Антуяа, Л.Цэрэндулам</i>	6-10
2	Шивүүрт сэрдэг (<i>saxifraga spinulosa adams</i>)-н хандны ацетилхолинэстераза ферментийн идэвхийг дарангуйлах болон антикуорум сенсинг идэвхийн судалгаа. <i>Д.Номинцэцэг, П.Махбалсүрэн, Д.Бадрал</i>	11-15
3	Сормууст дэгд (<i>gentiana barbata</i>)-ийн газрын дээд хэсгийн фитохимийн судалгаа <i>Б.Оюунхишиг, Энхуянга, Э.Сансархуяа</i>	16-18
4	Их таван салааны навчны <i>/plantago major (l)/</i> ханднаас биологийн идэвхит бодисыг илрүүлэх зарим судалгааны дүнгээс. <i>Г.Бямбадулам, Г.Баттулга, Б.Бадамцэцэг, Л.Хүрэлбаатар</i>	19-20
5	Зөөлөн эмийн хэлбэрийн харьцуулсан судалгаа. <i>Г.Бямбадулам, Д.Мөнхтуяа, Б.Бадамцэцэг</i>	21-23
6	Буриадын болон Монголын газар нутагт ургадаг Хависхана навчит Бэришийн газрын дээд хэсгийн эфирийн тос, липидийн судалгаа <i>Тыхеев Ж.А., Тараскин В.В., Раднаева Л.Д</i>	24-26
7	Амьтны гаралтай тос агуулсан гоо сайхны бүтээгдэхүүний стандартчиллын зарим судалгаа <i>С.Оюунбилэг, Б.Баттулга, Б.Бадамцэцэг</i>	27-28
8	Гайхамшигт долоон судлын нэг судас барьж хүйс тогтоох судалгаа. <i>Х.Эрдэнэжаргал, Б.Бямбазаяа, А.Хулангаа, Ш.Болд</i>	29-31
9	Цөсний хүүдийн чулуужих өвчнийг хэлээр шинжлэх асуудал. <i>Г.Гүнжидмаа, О.Батсугар, Б.Сумъяацэрэн, Ш.Болд</i>	32-33
10	“Хар шарилж” ургамлын фитохимийн судалгаа <i>Dylenova E.P</i>	34
БИОАНАГААХ		
11	Эмэн эмчилгээний адил бус үйлдлийг in vivo орчинд судлах <i>Ц.Мөнхцацрал, Т.Отгонцэцэг, П.Энх-Амгалан, Д.Энхгэрэл, Т.Даваасамбуу, Ц.Чимгээ, Сосорбурам</i>	36-39
НИЙГМИЙН ЭРҮҮЛ МЭНД		
12	Японы эм зүйн хувийн их сургуулийн сургалт болон судалгааны онцлог <i>Toshihiro MURATA</i>	40

ТОЙМ ЛЕКЦ, НИЙТЛЭЛ		
13	Дэлхийн эмзүйн хөгжлийн он дарааллын хэлхээс <i>Л.Цэрэндулам</i>	43-49
14	Монгол улсын эм зүйн салбарын хүний нөөц, түүний чадавхыг бэхжүүлэх нь <i>Д.Энхжаргал</i>	50-53
15	Эм зүйчийн ёс зүй <i>Ц.Алтантуяа</i>	54-57
16	Эмийн үйлдвэрлэлийн зохистой дадал (good manufacturing practice) <i>Б.Рэнцэн</i>	58-59
17	Органик гаралтай эмийн бодисуудын химийн бүтэц болон фармакологийн идэвхийн харилцан уялдаа хамаарал <i>Н.Мөнхбаяр</i>	60-65
18	Тосонд уусдаг витамины харилцан нөлөөлөл <i>Д.Хонгорзул</i>	66-68
19	Нурууны өвдөлт <i>Э.Тунгалаг</i>	69-70
МЭРГЭЖЛИЙН АНГЛИ ХЭЛНИЙ БУЛАН		
20	Эм зүй цуврал лекц №1 <i>Д.Өлзиймаа</i>	73-74
МЭДЭЭ, МЭДЭЭЛЭЛ		
21	Эм зүйн Шинжлэх Ухааны Их Сургуулийн онцлох үйл явдал (2014-2015 оны хичээлийн жилд)	77
22	Монголын Анагаах Ухааны Боловсролын Холбооны 8-р хурал	78
23	“Monos-innovation 2015” олон улсын эрдэм шинжилгээний хурал	78
24	Академич Н.Төмөрбаатар агсны нэрэмжит “Монгол анагаах ухаан 21-р зуунд” сэдэвт оюутны эрдэм шинжилгээний хурал	79
25	“Монголын инновацийн 7 хоног-2015” өдөрлөг-үзэсгэлэн	79
26	Монголын анагаах ухааны академийн 10 жилийн ойд зориулсан эрдэм шинжилгээний хурал	79

TABLE OF CONTENTS

	Editorial	
PHARMACY AND TRADITIONAL MEDICINE		
1	Drug use survey results of multi-drug resistant tuberculosis <i>Davaasuren L., Antuya B., Tserendulam L.,</i>	6-10
2	Phytochemical screening, anti-acetylcholinesterase, anti-quorum sensing activities of the extracts from saxifraga spinulosa adams <i>Nomintsetseg D., Makhbalsuren P., Badral D.</i>	11-15
3	<i>Phytochemical research of gentiana barbata</i> <i>Oyunkhishig B., Enkhuyanga O., Sansarkhuyag E.</i>	16-18
4	Some study of determination biological active ingredient in plantago major <i>Byambadulam G., Badamtsetseg B., Khurelbaatar L.</i>	19-20
5	A comparative study of soft drug form <i>Byambadulam G., Munkhtuya D., Badamtsetseg B.</i>	21-23
6	Research of component composition of essential oils and lipid fraction of aerial parts of Bupleurum scorzonerifolium Willd. Buryatian, Trans-Baikalian territory and Mongolian flora <i>Tykheev Z.A.</i>	24-26
7	Some research on the standardization of cosmetic products base from sheep fat tail <i>Oyunbileg S., Battulga B., Badamtsetseg B.</i>	27-28
8	Identifying gender of a fetus by examination one of the seven wonders pulses <i>Erdenejargal Kh., Byambazaya B.</i>	29-31
9	Examining gallbladder calcifying disease by the tongue <i>Gunjidmaa G., Batsugar O., Sumiyatseren B.</i>	32-33
10	Pharmacognostic analysis of herba Artemisiae frigidae <i>Dylenova E.P.</i>	34
BIOMEDICINE		
11	Pharmacological treatment of non-action in vivo environment as research <i>Munkhtsatsral Ts., Otgontsetseg T., Enkh-amgalan P., Enkhgerel. D</i>	36-39
PUBLIC HEALTH		
12	Success and objective of private pharmaceutical university; education and research system for pharmacists and scientists in japan <i>Toshihiro MURATA</i>	40
LECTURE HIGHLIGHTS AND ARTICLES		
13	World pharmacy development chronology <i>Tserendulam L.</i>	43-49
14	Mongolian pharmaceutical HR and strengtening its possibility <i>Enkhjargal D.</i>	50-53
15	Pharmaceutical ethic <i>Altantuya Ts.</i>	54-57

16	Good manufacturing practice <i>Rentsen B.</i>	58-59
17	Chemical and pharmacological active interactions of organic medicine substances <i>Munkhbayar N.</i>	60-65
18	Interactions impact of vitamins which dissolve in an oil <i>Khongorzul D.</i>	66-68
19	Back pain <i>Tungalag E.</i>	69-70
VOCATIONAL ENGLISH FOR PHARMACISTS		
20	Serial pharmacy lecture №1 <i>Ulziimaa D.</i>	73-74
NEWS AND INFO		
21	Highlights of Mongolian University of Pharmaceutical Sciences (2014-2015 academic year)	77
22	The 8th khural of Mongolian Medical Education Association	78
23	“Monos-innovation 2015” international conference	78
24	Student Science conference of Mongolian Medical Science 21st Century named after Academic Tumurbaatar N.	79
25	“Mongolian innovation week 2015” exhibition	79
26	Science conference dedicated for Mongolian Academy of Medical Science 10th year anniversary	79

РЕДАКЦИЙН ЗУРВАС

Эрхэм хүндэт уншигч эрдэмтэн судлаач, эм зүйч, эмч нартаа Монголын эм зүй, эм судлал сэтгүүл зургаа дах дугаараа өргөн барьж байна.

Монголын эм зүй, эм судлал сэтгүүл нь анагаах ухаан, эм зүй, биоанагаах, уламжлалт анагаах ухаан, нийгмийн эрүүл мэндийн чиглэлээр хийсэн гадаад, дотоодын залуу эрдэмтэн, судлаачдын бүтээлүүдийн нийтлэл, судалгаа шинжилгээний ажлын үр дүн төдийгүй энэ дугаараасаа эхлэн эмч, эмзүйч нарын мэдлэг боловсролыг дээшлүүлэх зорилгоор практик зөвлөмж, тойм лекц зэргийг нийтлэх боллоо.

Монголын эм зүй, эм судлал сэтгүүл нь залуу судлаач, зохион бүтээгч нарын шинэ мэдлэг эрэл хийх, судалгаа, шинжилгээний ажлыг эрчимжүүлэх, шинэ эм зохион бүтээх нөр их ажилд нь үнэтэй хувь нэмэр оруулна гэдэгт найдаж байна.

Тус сэтгүүлд гаргасан практик зөвлөмж, тойм лекц, мэргэжлийн англи хэл зэрэг нь эм зүйн салбарын ажилтны мэдлэг, мэргэжлийг дээшлүүлэхэд тус дэм болно гэдэгт итгэж байна.

Эрхэм хүндэт уншигч, судлаач, эрдэмтэн мөн энэ чиглэлээр ажиллаж буй мэргэжил нэгт нөхөд та бүхэн энэхүү сэтгүүлийн алдаа оноог шүүн тунгаах санал, бодол, шүүмжээ редакцийн зөвлөлд илгээвэл баярлах болно. Нийт судлаач, эрдэмтэн багш нарынхаа ирээдүйн судалгаа, шинжилгээний ажилд өндөр амжилт хүсэн ерөөе.

*Сэтгүүлийн ерөнхий эрхлэгч
Төрийн шагналт, Анагаах ухааны академич Л.Хүрэлбаатар*

Эм зүй, уламжлалт анагаах ухаан

ОЛОН ЭМЭНД ТЭСВЭРТЭЙ СҮРЬЕЭ ӨВЧНИЙ ҮЕД ХЭРЭГЛЭГДДЭГ ЭМИЙН ХЭРЭГЛЭЭНД ХИЙСЭН СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮНГЭЭС

Л.Даваасүрэн¹, Б.Антуяа¹, Л.Цэрэндулам²

ХӨСҮТөв¹, ЭЗШУИС²

daavka03@yahoo.com

DRUG USE SURVEY RESULTS OF MULTI-DRUG RESISTANT TUBERCULOSIS

Davaasuren.L¹, Antuya.B¹, Tserendulam.L²
NCCD, University of Pharmaceutical Sciences
Daavka03@yahoo.com

Tuberculosis disease is directly proportional to a country's socio-economic situation and standard of living. Studies have shown that in Mongolia the inflation, unemployment, poverty and migration that have emerged as a consequence of the socio-economic changes in 1990s have influenced the spread of the disease.

The Global Fund to Fight AIDS and Tuberculosis Project was initiated by the UN and launched in our country in 2003. In relation to an expected completion of the project in 2016, the need has been determined to include the funds required for AIDS and tuberculosis (TB) treatment into the state budget and, therefore, the necessity to conduct a detailed study of TB drug usage to validate this need has become the basis of this research.[3,5,6]

Materials and methods: Patient history of 200 inpatients in (NCCD). Registration of drug expenditure of pulmonary tuberculosis and multi-drug resistant tuberculosis (MDRtb) and statistic survey data.

As WHO recommended determining drug consumption by disease and mathematic statistic method.

Purpose: Multi-drug resistant drugs tuberculosis used in the treatment of estimated needs, and to be determined by the main anti-tuberculosis drug spending.

Results:

1. 50 patients diagnosed as MDRtb by the NCCD used 9 main types of drugs, Out of these 5 were most widely used.
2. 1,211,700,0±546,008,9million was spent on treatment of MDRtb in inpatient facilities

Key words: Multi-drug resistant tuberculosis

Судалгааны ажлын үндэслэл.

Сүрьеэ өвчин нь дэлхийн олон оронд өвчлөл, нас баралтын шалтгаанаар нийгмийн эрүүл мэндийн тулгамдсан асуудал хэвээр байна.1,2 ДЭМБ-ийн тооцоолсноор дэлхийн нийт хүн амын 3,1 буюу 1,7 тэрбум хүн одоо сүрьеэгийн халдвар авсан бөгөөд жил бүр 8 сая хүн шинээр сүрьеэгээр өвчилж 2 сая орчим нь нас барсан байна.[1,2]

Сүрьеэ өвчин нь улс орны нийгэм, эдийн засгийн байдал, хүн амын амжиргааны түвшинтэй шууд хамааралтай байдаг. Манай орны хувьд 1990-ээд оноос эхэлсэн нийгэм,

эдийн засгийн өөрчлөлтийн үр дагаварууд болох инфляци, ажилгүйдэл, ядуурал, шилжилт хөдөлгөөн зэрэг нь уг өвчний тархалтад нөлөөлж байгааг судалгааны үр дүнгийн материалуудад тэмдэглэсэн байна. [4]

НҮБ-ын санаачлагаар ДОХ, Сүрьеэ, өвчинтэй тэмцэх Глобал сангийн төсөл нь 2003 оноос манай улсад хэрэгжиж эхэлсэн бөгөөд 2016 онд энэхүү төслийн хугацаа дуусгавар болж байгаатай холбогдон цаашид ДОХ, Сүрьеэгийн эмчилгээнд зарцуулах хөрөнгийг улсын төсөвт тусган санхүүжүүлэх

шаардлага тулгарч байгаа нь сүрьеэгийн эмийн хэрэглээнд нарийвчилсан судалгааг хийж хэрэгцээг үндэслэлтэй гаргах асуудал нь энэхүү судалгааг явуулах үндэслэл болж байна.[3,5,6]

Судалгааны ажлын зорилго:

Олон эмэнд тэсвэртэй сүрьеэгийн эмчилгээнд хэрэглэгдэж буй эмийн хэрэгцээг тооцож, сүрьеэгийн эсрэг гол нэрийн эмэнд зарцуулах хөрөнгийн хэмжээг тооцон гаргахад оршино.

Судалгааны ажлын зорилт:

1. Олон эмэнд тэсвэртэй сүрьеэ оноштой хэвтэн эмчлүүлэгчдийн үндсэн эмүүдийн нэр төрөл, бодит хэрэглээг гарган хэрэгцээг тооцох.
2. Олон эмэнд тэсвэртэй сүрьеэ өвчний үед хэрэглэгддэг гол нэрийн эмэнд зарцуулах хөрөнгийн хэмжээг олон жилийн хэрэглээний динамик үзүүлэлтэнд тулгуурлаж тооцоолон гаргах.

Судалгааны ажлын хэрэглэгдэхүүн ба арга зүй

Санамсаргүй түүврийн аргаар ХӨСҮТ-ийн Сүрьеэгийн Клиникийн Олон эмэнд тэсвэртэй сүрьеэгийн 1, 2-р тасагт олон эмэнд тэсвэртэй сүрьеэ оноштойгоор 2011-2014 онд хэвтэн эмчлүүлсэн нийт 200 өвчний түүхийг санамсаргүй түүвэрлэн авч, эмийн эмчилгээний зарцуулалтын хуудас болон СТСА-аас гаргасан дүн бүртгэлийн мэдээг судалгаанд ашигласан болно. Судалгааны үр дүн статистик боловсруулалтыг SPSS 20.0 программ, Microsoft excel, Microsoft word программуудыг ашиглан хийлээ.

Судалгаанд хамрагдсан үйлчлүүлэгчдийн стационарын эмчилгээнд хэрэглэсэн эмүүдийн бодит хэрэглээ буюу зарцуулалтыг ашиглан ОЭТС-ийн эмчилгээнд шаардагдах гол нэр төрлийн эмийн хэрэгцээг ДЭМБ-аас зөвлөмж болгосон “Эмийн хэрэгцээг өвчлөлөөр тооцох” аргыг ашигласан болно.[7]

Судалгааны ажлын үр дүн:

Стационарт ОЭТС болон уушигны сүрьеэгээр хэвтэн эмчлүүлэгсдийн дундаж ор хоногийг хүснэгт 1-д үзүүлэв.

Table 1. Average bed days of pulmonary tuberculosis and MDRTb inpatients

Year	N	MDRTb bed days (M)	Mean (M±m)	Pulmonary tuberculosis bed days (M)	Mean (M±m)
2011	50	162	162±46	28	28±16
2012	50	130	130±37	33	33±17
2013	50	115	115±32	32	32±13
2014	50	123	123±37	33	33±14

p≤0.05

Хүснэгтээс харахад ОЭТС-ээр 208 хоног буюу 6.6 сар хэвтэн эмчлүүлсэн байна. Энэ нь ДЭМБ-аас гаргасан зөвлөмжид ОЭТС-ээр эмчилгээнд хамрагдахыг зөвшөөрсөн

үйлчлүүлэгчийг 6-8 сар эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлэх эрчимт эмчилгээний удирдамжтай дүйж байна.

ДЭМБ-ийн сүрьеэгийн тусламж үйлчилгээний удирдамжид 56 хоног эрчимт эмчилгээний байнгын хяналтанд эмчлэх зөвлөмж гаргасан байна. Бидний судалгаагаар уушигны сүрьеэгээр хамгийн их ор хоног 47 хоног хэвтэн эмчлүүлсэн байна.

Стационарт уушигны сүрьеэ өвчнөөр эмчлүүлэгсдийн нэг хүнд ногдох зардалд хийсэн судалгааны үр дүнг хүснэгт 2-д үзүүлэв.

Table 2. Average cost of TB drug for per inpatients.

Year	N	M	Mean M±m
2011	50	24790	24790±11200
2012	50	33760	33760±13800
2013	50	42600	42600±11900
2014	50	61700	61700±29200

p≤0.05

Хүснэгтээс үзэхэд уушигны сүрьеэгийн эмчилгээнд 2011 онд 24790төг±11200 (p≤0.05) байхад 2014 онд нэг хүнд ногдох зардалд 61700төг ± 29200 (p≤0.05) зарцуулсан байна.

ОЭТС-ээр стационарт эмчлүүлэгсдийн эмэн эмчилгээний нэг хүнд ногдох зардалд хийсэн судалгааны үр дүнг хүснэгт 3-д үзүүлэв.

Table 3. Average cost of TB drug for per MDRTb inpatients

Year	N	M	Mean M±m
2011	50	1090,5	1090,5±304,7
2012	50	1010,6	1010,6±242,4
2013	50	975,05	975,05±375,4
2014	50	1245,7	1245,7±494,7

p≤0.05

Үүнээс харахад эмэнд тэсвэртэй сүрьеэгээр хэвтэн эмчлүүлсэн үйлчлүүлэгчдийн сүрьеэгийн эмчилгээнд нэг хүнд 2011 онд 1090,5мян/төг ±304,7 (p≤0.05) зарцуулсан байхад, 2014 онд нэг хүнд ногдох эмийн зардал 1245,7мян/төг ± 494,7 (p≤0.05) болсон байна.

Судалгаанд хамрагдсан ОЭТС өвчнөөр эмнэлэгт хэвтэн эмчлэгдсэн 200 үйлчлүүлэгчийн эмчилгээнд хэрэглэсэн үндсэн эмийн нэр төрөл, уг эмээр эмчлэгдсэн хувийг гаргаж, хүснэгт №4-өөр харуулав.

Table 4. Result of drug expenditure used for MDRTb treatment

No	Drug name	Dose per day	Duration of drug use	Number of patients treated with drugs	In the drug-treated%
1	HRZE	4 tab once or one	630±90	22	11%
2	Pyrazinamide 400 mg	4 tab once or one	630±90	178	89%
3	Kanamycin 1.0	1.0 once	240	166	83%
4	Capreomycin 1.0	1.0 once	240	34	17%
5	Levofloksatsin 250mg	3 tab once or one	630±90	200	100%
6	Ethionamide 250mg	3 tab once or one	630±90	153	76.5%
7	Protionamide 250mg	3 tab once or one	630±90	47	23.5%
8	Cycloserine 250mg	3 tab once or one	630±90	171	85.5%
9	PASR 8gr	1 once	630±90	29	14.5%

Дээрх судалгаанаас харахад судалгаанд хамрагдсан үйлчлүүлэгчдийн 100% нь левофлоксацин, 89%-пиразинамд, 85.5%-д циклосерин, 83%-г канамицин болон бусад эмүүдийг хэрэглэсэн байна.

Эмийн хэрэгцээг өвчлөлийн прогнозад тулгуурлан хэрэглээ буюу зарцуулалтаар тооцох аргаар тодорхойлсон дүнг хүснэгт №5-д үзүүлэв.

Table 5. Drug needs based on disease prognosis and expenditure

No	Drug name	Unit	Average medical needs	Intensiv coefficient (Kn)	Price of per drug	Year, the number of drug (average)	Total prices
1	HRZE	Tab	2520±360	0,1%	353	8,8±1,26	28465,9±4066,0
2	Pyrazinamide 400 mg	Tab	2520±360	0,8%	41.83	574,5±82,0	26985,3±3855,0
3	Kanamycin 1.0	Fl	240	0,8%	4617.51	51,0	283699,8
4	Capreomycin 1.0	Fl	240	0,2%	9911.91	2,5	152246,9
5	Levofloksatsin 250mg	Tab	1890±270	1%	141	604,8±86,4	85276,8±12182,4
6	Ethionamide 250mg	Tab	1890±270	0,7%	225.35	324,1±46,3	95404,1±13629,1
7	Protionamide 250mg	Tab	1890±270	0,2%	428.3	28,3±4,0	5144,4±6578,6
8	Cycloserine 250mg	Tab	1890±270	0,8%	888.35	414,2±59,1	429819,2±61402,7
9	PASR 8gr	Tab	630±+90	0,1%	2898.46	2,8±414	58432,9±8347,5
Total							1211700,0±546008,9

Дээрх судалгаанаас харахад олон эмэнд тэсвэртэй сүрьеэгээр өвчлөгсдийн курс эмчилгээнд /жилд/ гол нэрийн эмэнд 1211700,0±546008,9 сая/төгрөг хэрэгцээтэй байна.

Дүгнэлт

1. Судалгаанд хамрагдсан ХӨСҮТ-ийн олон эмэнд тэсвэртэй сүрьеэ оноштой хэвтэн эмчлүүлсэн үйлчлүүлэгчдэд 9-н гол нэр төрлийн эмийг хэрэглэснээс 5-н нэр төрлийн эмийг өндөр хувьтай хэрэглэсэн байна.
2. Бидний судалгаагаар олон эмэнд тэсвэртэй сүрьеэгээр өвчлөгсдийн дараагийн жилийн гол нэрийн эмэнд 1,211,700,0±546,008,9мян\төгрөг хэрэгцээтэй болохыг тогтоолоо.

Ном зүй:

1. WHO, Implementing the WHO stop TB strategy, Hand book for national tuberculosis control programmes, 2009; 3-4
2. Anastasia S. Kolyva and Petros C. Karakousis, Old and New TB Drugs: Mechanisms of Figthing Agianst Drug Resistance, Johns Hopking University Center of Tuberculosis Research Baltimor, M.D, USA; 2009:209-232
3. WHO, Regional strategy to stop tuberculosis in the Western Pacific 2011-2015, Reaching out all, WHO, 2010:3-11
4. WHO, the Global plan to Stop TB, 2011-2015, Transforming the figth towards elimination of tuberculosis, WHO, Stop TB partnership, 2011:1-2
5. ЭМЯ, Сүрьеэтэй тэмцэх, сэргийлэх үндэсний стратеги, 2010-2015, Улаанбаатар, 2009:4-5
6. Мөнхбат С "Артерийн даралт бууруулах эмийн эдийн засгийн шинжилгээ" эм зүйн ухааны доктор (Ph.D)-ын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл. УБ: 2010.
7. Цэрэнлхагва Р. "Уушигны цочмог үрэвслийн стационарын эмчилгээний үндсэнэмийнхэрэглээниймартетингийн судалгаа" эм зүйн ухааны докторын зэрэг горилж бичсэн нэг сэдэвт зохиол. УБ. 2002
8. ЭМЯ,Сүрьеэгийнтусламжүйлчилгээний удирдамж, Улаанбаатар,2009
9. СТСА-ны Статистик дүн бүртгэлийн мэдээ 2014он. УБ.хот

*Танилцаж нийтлэх санал өгсөн:
АУ-ы доктор Ц.Амарбаясгалан*

ШИВҮҮРТ СЭРДЭГ (*SAXIFRAGA SPINULOSA ADAMS*)-Н ХАНДНЫ АЦЕТИЛХОЛИНЭСТЕРЕЗА ФЕРМЕНТИЙН ИДЭВХИЙГ ДАРАНГУЙЛАХ БОЛОН АНТИКУОРУМ СЕНСИНГ ИДЭВХИЙН СУДАЛГАА

Д. Номинцэцэг¹, П. Махбалсүрэн¹, Д. Бадрал²
^{1,2}ЭЗШУИС

PHYTOCHEMICAL SCREENING, ANTI-ACETYLCHOLINESTERASE, ANTI-QUORUM SENSING ACTIVITIES OF THE EXTRACTS FROM *SAXIFRAGA SPINULOSA ADAMS*

D. Nomintsetseg 1, P. Makhbalsuren 1, D. Badral 2,*
1 Mongolian University of Pharmaceutical Sciences
*Corresponding author: badral@monos.mn

Introduction: *Saxifraga spinulosa* Adams (*S. spinulosa*) belongs to the Saxifragaceae family and it is used for treating conjunctivitis, gynecopathy, larynx, pleural cavity in traditional Tibetan and Russian medicine. Study on antioxidant activity on this plant have also been carried out previously. However, no work has been reported on its anti-acetylcholinesterasic and anti-quorum sensing activity.

Goal: The purpose of this research was to perform phytochemical, anti-acetylcholinesterase and anti-quorum sensing activities on the extracts of aerial parts of *Saxifraga spinulosa* Adams.

Methods and materials: Anti-acetylcholinesterase activity was evaluated by colorimetric method. Extracts of aerial parts of *S. spinulosa* were tested for anti-quorum sensing activity by the *Chromobacterium violaceum* assay using the standard disc-diffusion method. Extracts were chromatographed with thin layer chromatography method. Phytochemical screening of crude extracts *S. spinulosa* Adams was carried out to detect saponins (Kokate, 1999), ferric chloride and lead acetate test was for tannin and phenolic contents and the detection of gum (Whistler, 1993) and Fehling test of carbohydrates respectively.

Results: Plant extraction and fractionation was made earlier. Acetylcholinesterase activity screening was performed on its 4 extracts, prepared from aerial parts of *Saxifraga spinulosa* Adams. Non-polar chloroform fraction showed more active with 45.7% compared to the acetone extract (36%), water residue (35.5%) and *n*-butanol fraction (37.5%). Anti-quorum sensing activity was observed with 7 extracts of *S. spinulosa* aerial part. From them, fractions A (21 mm), B (20 mm), C (20 mm) showed significant activity and others were moderate. No antibacterial activity (for *Chromobacterium violaceum*) was observed. Thin layer chromatography (TLC) fingerprinting indicated the presence of the phenolic components and flavonoids. Phytochemical screening revealed that phenolic contents, tannins, saponins, carbohydrates, gums were present in the whole plant.

Conclusion: This study shows that, *S. spinulosa* has anti-acetylcholinesterase and anti-quorum sensing activity and we determined that this plant mainly contains polyphenolics compounds.

Key words: anti-quorum sensing, anti-acetylcholinesterase, *Saxifraga spinulosa* Adams

Судалгааны ажлын үндэслэл: Шивүүрт сэрдэг (*Saxifraga spinulosa* Adams) нь Сэрдэгийн овогт хамаарах бөгөөд Төвөдийн уламжлалт анагаах ухаанд нүдний үрэвсэл, эмэгтэйчүүдийн өвчинд, Оросын ардын эмнэлэгт төвөнхийн үрэвсэл, цээжний гялтангийн үрэвсэлд хэрэглэж иржээ [1]. Д. Бадрал (2013) нарын судлаачид Шивүүрт сэрдэг нь антиоксидант идэвх өндөртэйг тогтоосон байдаг [2]. Биологийн идэвхтэй Шивүүрт сэрдэг (*S. spinulosa*) ургамлын 7 ханданд ацетилхолинэстераза ферментийн идэвхийг дарангуйлах нөлөө, антикуорум сенсинг идэвхийг судлахыг зорьсон юм. Түүнчлэн дээрх ургамлын ханднуудын фитохимийн чанарын шинжилгээг хийлээ.

Судалгааны хэрэглэгдэхүүн: Бид судалгаандаа Шивүүрт сэрдэгийн газрын дээд хэсгийг 2012 оны 7-р сард Улаанбаатар хотын Налайх дүүргийн Мэлхий хадны (N=47° 56.230'; E=107° 24.964'; h=1972m) орчмоос түүж бэлтгэн, ханд гарган авч ашиглав.

Судалгааны арга зүй

1. Шивүүрт сэрдэг (*Saxifraga spinulosa* Adams)-ийн хандны чанарын шинжилгээ

А. Шивүүрт сэрдэг (*Saxifraga spinulosa* Adams)-н ханданд нимгэн үеийн хроматографийн аргаар туйлтай ба туйлгүй системд чанарын шинжилгээ хийж, 5%-хүхрийн хүчил (H₂SO₄), 1%-natural product (NP), 5%-полиэтиленгликоль (PEG) зэрэг урвалжуудаар үйлчлэн фенолт нэгдлийг илрүүлнэ.

Б. Шивүүрт сэрдэг (*Saxifraga spinulosa* Adams)-н усан хандны фитохимийн чанарын шинжилгээ: Ургамлын 50 мг дээжийг 5 мл нэрмэл усанд уусгаж, 24 цагийн дараа шүүж, ханд бэлтгэнэ. Төмрийн хлоридоор фенолт нэгдлийг илрүүлэхийн тулд усан ханданд 5% төмрийн хлоридын уусмалаас 2-5 дусал нэмнэ. Усан ханданд 3мл 10%-ын хар тугалганы ацетатын уусмал нэмж, танниныг илрүүлнэ. Сапонин илрүүлэхдээ хандаа шүүж 2,5 мл-ыг нь нэрмэл усаар 10 мл болтол шингэлж, 5% -ын 50 мкл натрийн карбонатын уусмал хандандаа нэмж 30 секундын турш сэгсэрнэ. Давирхайлаг бодисыг илрүүлэхдээ усан хандан дээрээ 25 мл цэвэр этанол нэмж тогтмол хэмтэйгээр сэгсэрч үзнэ. Фехлиний

аргаар нүүрс усыг тогтоохдоо Фехлиний А ба В уусмал бэлтгэн тус бүрээс нь 1 мл-ийг авч усан хандандаа нэмнэ. Фехлиний А уусмалыг 34.64 CuSO₄ бага хэмжээний нэрмэл усанд уусгаж 500 мл хүртэл шингэлж бэлтгэнэ. Фехлиний В уусмалыг 50 гр натрийн гидроксидыг бага хэмжээний нэрмэл усанд уусгаж 500 мл хүртэл нэрмэл усаар шингэлж бэлтгэнэ [6].

2. Ацетилхолинэстераза ферментийг дарангуйлах идэвхийг тогтоох

Тризма буферыг бэлтгэхдээ 0,7090 гр авч 100 мл нэрмэл усанд уусгаж 4°C-т тавина. Ацетилхолинэстераза (AChE) ферментээс 1 мг авч 0,425 мл Трисийн буферт уусгана. 0,002 гр дитиобиз2 нитробензойны хүчил (ДТНБ) –ыг авч Эппендорфын хуруу шилэнд хийж 0,5 мл буферт уусгаж бэлтгэнэ. 0,0018 гр ацетилхолин иодид (ACh) авч 0,5 мл буферт уусгана. Ургамлын дээжнээс 0,002 граммыг авч 2 мл диметилсульфоксид (ДМСО)-д уусгаж 1000 мкг/мл концентрацитай эх уусмал бэлтгэнэ. Тус уусмалыг диметилсульфоксид (ДМСО)-ээр шингэлэх замаар 100 мкл/мл, 10 мкл/мл концентрацитай уусмалууд бэлтгэнэ. Хяналтын уусмалаар физостигминыг авна. Дээжний уусмалаас 30 мкл-ийг авч 2850 мкл ДМСО, 60 мкл AChE нэмж 4°C-т 30 минут тавина. Дараа нь 30 мкл ДТНБ, 30 мкл ACh тус тус нэмж, Элманы боловсруулсан колориметрийн аргаар гэрлийн шингээлтийг спектрофотометрт (Shimadzu, Japan) 412 нм-ийн долгионы уртад 0,5,10 дахь минутад хэмжинэ [3,4]. Дараах томъёогоор тооцно.

$$\text{Дарангуйлах идэвх } \% = 100 \times (A_{10 \text{ хяналт}} - A_{\text{дээж}}) / A_{10 \text{ хяналт}}$$

$A_{10 \text{ хяналт}}$ – 10 минутын дараах хяналтын уусмалын гэрлийн шингээлт

$A_{\text{дээж}}$ – 0 ба 10 минут дахь дээжний уусмалын гэрлийн шингээлтийн зөрүү

3. Куорум сенсинг туршилт: Бид цаасан дискийн аргаар куорум сенсинг дарангуйлах идэвхийг тодорхойлов. Ариун хуруу шил бүхий 3мл хагас шингэн soft Luria Bertani Medium (LB) тэжээлт орчинд 0.002 мл ацилхомосеринлактон (AHL), 0.2 мл *Chromobacterium violaceum* CV026 омгийн 24 цагийн шөнийн өсгөврөөс тус тус хийн сэгсрэн хатуу тэжээлт орчин Luria Bertani Medium (LB)

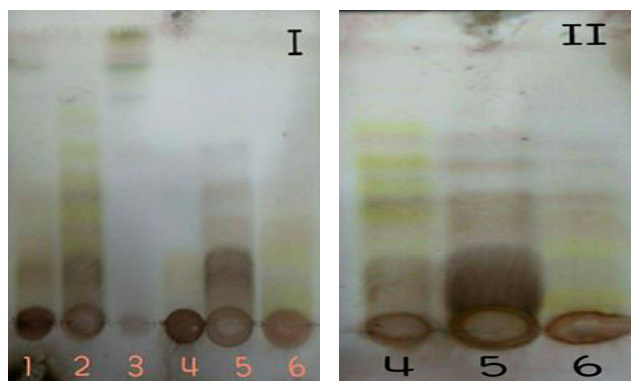
савласан петрийн аяганд тархаан тарина. Тарилга хийсэн агарыг царцсаны дараа 30 мг/мл концентрацитай 0.05 мл ургамлын ханд бүхий цаасан дискийг байрлуулан 27⁰ С-д 24 цаг өсгөвөрлөж, диаметр хэмжигчээр хэмжинэ [5].

Судалгааны үр дүн, хэлцэмж

1. Шивүүрт сэрдэг (*Saxifraga spinulosa* Adams)-ын хандны чанарын шинжилгээ

А.Нимгэн үеийн хроматографийн үр дүн:

Шивүүрт сэрдэгийн газрын дээд хэсгээс гарган авсан усан ханд, хлороформон ханд, ацетонон ханд, н-бутанолон ханд, А ханд, В ханднуудыг (1-6) систем-I болох хлороформ-метанол-ус (7:3:0,4), систем-II буюу хлороформ-метанол (9:1)-д тус тус хроматографийг явуулан, 1%-natural product (NP), 5%-полиэтиленгликоль (PEG), 5%-хүхрийн хүчил (H_2SO_4) зэрэг урвалжуудаар үйлчилсэн бөгөөд хроматограммыг (Зураг 1)-д харуулав.



Зураг 1. Шивүүрт сэрдэгийн хандны нимгэн үеийн хроматограмм

Зураг 1-ээс харахад хлороформ-метанол-ус (7:3:0,4) системд стандарт бодис ($R_f=0.86$) кверцетинтэй ижил бор шар өнгийн толбо ацетонон ханданд, хлороформ-метанол (9:1) системд стандарт бодис болох рутинтэй ($R_f=0.4$) төстэй шар өнгийн толбо н-бутанолон ханданд илэрч байна.

Б. Шивүүрт сэрдэг (*Saxifraga spinulosa* Adams) ургамлын усан хандны фитохимийн чанарын шинжилгээний үр дүн: Усан ханданд 5%-ийн төмрийн хлоридын уусмалаас 2-5 дусал нэмэхэд уусмалын өнгө гүн хар ногоон болж байгаа нь фенолт нэгдэл байгааг харуулж байна. Усан ханданд 3мл 10%-ийн хар тугалганы ацетатын уусмал нэмэхэд фенолт нэгдлүүдийн оролцоотойгоор

цагаан, саарал өнгийн тунадас буусан байв. Хөөсрүүлэх аргаар туршилт явуулахад 2 см хөөс үүсэж, сапонин илэрсэн. Усан хандан дээрээ 25 мл цэвэр этанол нэмж тогтмол хэмтэйгээр сэгсрэхэд цагаан өнгийн тунадас үүсэж, давирхайлаг бодистой нь тогтоогдсон. Фехлиний аргаар шалгахад ханданд улаан өнгө үүсэж, нүүрс ус байгаа нь илэрлээ.

2. Шивүүрт сэрдэгийн хандны ацетилхолинэстераза ферментийн идэвхийг дарангуйлсан үр дүн

Альцгеймерийн өвчин нь ихэвчлэн өндөр настай хүмүүсийн дунд тохиолддог ба эсийн холинэргийн мэдрэл дамжуулах үйл ажиллагаа алдагдсанаар ой санамж муудах, сэтгэх чадвар буурдаг бөгөөд уг өвчний эмчилгээнд ацетилхолинэстеразын идэвхийг дарангуйлах идэвхтэй бодисыг хэрэглэдэг [4]. Шивүүрт сэрдэгийн хандны ацетилхолинэстераза ферментийн идэвхийг дарангуйлсан үр дүнг хүснэгт 1-д харуулав.

Хүснэгт 1. Шивүүрт сэрдэгийн хандны ацетилхолинэстераза ферментийн идэвхийг дарангуйлсан үр дүн

Тайлбар: өндөр идэвхтэй > 30% , дунд зэрэг идэвхтэй 20-30%, сул идэвхтэй < 20 %

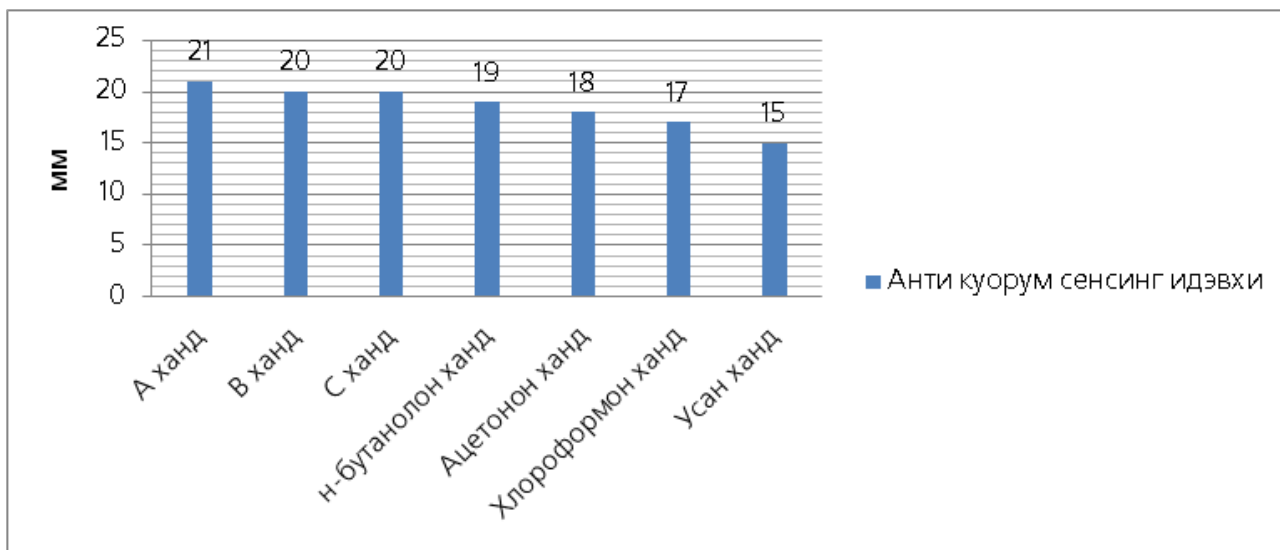
Ханд	Дарангуйлах идэвхи % (1000мкг/мл)
Ацетонон ханд	36±0
н-бутанолон ханд	37,45±1.35
Хлороформон ханд	45.7 ± 1.3
Усан ханд	35,5 ± 1.2

Туршилтын дүнгээс харахад хлороформон ханд нь 1000 мкг/мл концентрацидаа ацетилхолинэстераза ферментийг дарангуйлах идэвх хамгийн өндөр буюу 45.7% байсан бөгөөд усан ханд 35,5%, ацетонон ханд 36%, н-бутанолон ханд 37,45% тус тус дарангуйлж байлаа.

3. Куорум сенсинг туршилтын үр дүн: *Chromobacterium violaceum* CV026 омог нь ацилхомосеринлактон (AHL)-ээр өдөөгдөн хөх ягаан өнгөтэй виолацин хэмээх антибиотик нийлэгжүүлдэг бөгөөд куорум сенсинг дарангуйлах идэвхтэй үед пигментийн

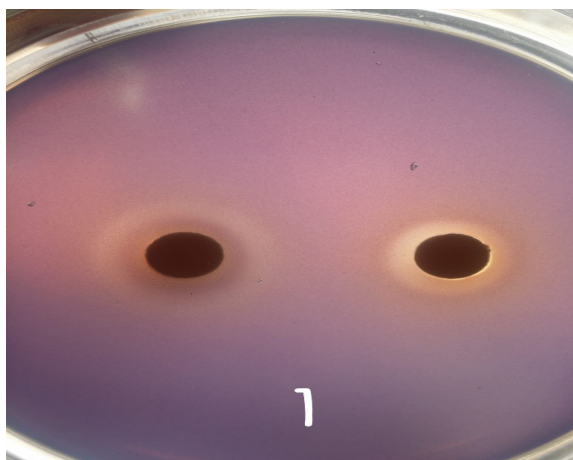
хөх ягаан өнгө нь бүдгэрсэн хүрээ үзүүлдэг. Шивүүрт сэрдэг (*Saxifraga spinulosa* Adams) ургамлын ханднуудыг этанолд уусган 30 мг/

мл концентрациар бэлтгэж куорум сенсинг дарангуйлах идэвхийг шалгаж үр дүнг (Зураг 2)-д үзүүлэв.

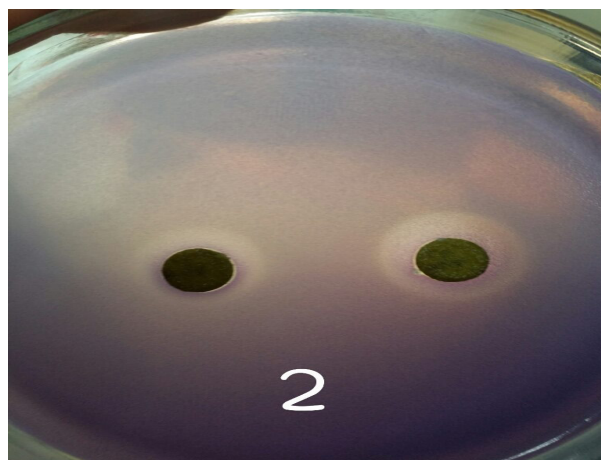


Зураг 2. Шивүүрт сэрдэгийн анти куорум сенсингийн идэвхийн үр дүн

Зураг 2-т А ханд-21 мм, В ханд-20 мм, С ханд-20 мм, н-бутанолон ханд-19 мм, ацетонон ханд-18 мм, хлороформон ханд-17 мм, усанд ханд-15 мм хүрээ үүссэн байгааг харуулав.



1. А фракц (21мм)



2. В фракц (20 мм)

Зураг 3 Ханднуудын өндөр идэвхитэй анти куорум сенсингийн үр дүн

Туршилтын дүнгээс харахад А ханд-21 мм буюу хамгийн их, харин В болон С ханд тус тус 20 мм хүрээ үүсгэсэн байв.

Дүгнэлт

Энэхүү судалгаагаар Шивүүрт сэрдэгийн хлороформон ханд нь 1000 мкг/мл

концентрацидаа ацетилхолинэстераза ферментийн идэвхийг дарангуйлах үйлчлэл өндөр (45.7%), А ханд (21 мм) нь куорум сенсинг идэвхээр илүү байгааг тогтоов. Антикуорум сенсинг идэвх нь уг ургамалд агуулагдах фенолт нэгдэлтэй холбоотойгоор илэрч байж болох юм гэсэн дүгнэлтэнд хүрлээ.

Ном зүй

1. Растительные ресурсы в СССР, Цветковые растения, их химический состав, использование семейства Hydrangeaceae-Halograceae, под ред. Соколов П. Д. (1987),11.
2. Д. Бадрал, Б. Мөнгөншагай, А. Н. Брантнер, Ж. Батхүү. Шивүүрт сэрдэг (*Saxifraga spinulosa* Adams)-н хандны антиоксидант идэвхийн болон фитохимийн судалгааны дүнгээс. “Монголын Эм Зүй, Эм Судлал” сэтгүүл, 2014(1) 4, 11-15.
3. Жаал Ц , Мөнгөнцэцэг Б, Батхүү Ж. “Монгол орны зарим эмийн ургамлын ацетилхолинэстераза ферментийн идэвхийг дарангуйлах үйлчлэлийг судалсан нь” Монголын анагаан ухаан №1 2010. 26-28.
4. Ellman G L, Courtney K D, Andress V, Feater-Stone R M.A new and rapid colorimetric determination of acetylcholinesterase activity. *Biochem. Pharmacol.* 1961, 7, 88-95
5. McClean K.H, Winson M.K, Fish L, Taylor A, Chhabra, S.R, Camara M, Daykin M, Lamb J.H, Swift S, Brcroft B.W, Stewart G.S, Williams P, Quorum sensing and *Chromobacterium violaceum*: Exploitation of violacein production and inhibition for the detection of *N*-acylhomoserine lactone. *Microbiology* 1997, 143, 3703-3711
6. Mohd Yousuf Malla, Manik Sharma, RC Saxena, Mohd Iqubal Mir, Abrar Hussain Mir and Showkat Hussain Bhat “Phytochemical Screening and Spectroscopic Determination of Total Phenolic and Flavonoid Contents of *Eclipta Alba* Linn. *Nat. Prod. Plant Resource.* 2013,3 (2):86-91

Танилцаж нийтлэх санал өгсөн:
ЭЗУ-ы доктор, профессор Д.Энхжаргал

СОРМУУСТ ДЭГД (GENTIANA BARBATA) - ИЙН ГАЗРЫН ДЭЭД ХЭСГИЙН ФИТОХИМИЙН СУДАЛГАА

Оюунхишиг¹, Энхуянга¹, Э.Сансархуяг²
Эм зүйн шинжлэх ухааны их сургууль²
Kosmos_sansar@yahoo.com

“PHYTOCHEMICAL RESEARCH OF GENTIANA BARBATA”

B.Oyunkhishig¹, O.Enkhuyanga¹, E.Sansarkhuyag²
Kosmos_sansar@yahoo.com

Introduction: It grows a larch forest, in its meadow, edge and glade, bank of the river and thick bushes forests covering Khuvsgul, Khentii, Khangai, Gobi Altai, mountainous and fertile pastures, Mountain range and Mongol Altaic Mountain range. Upper part of the land of *Gentiana barbata*, its preparation is effective to release poisoning, reduce inflammation, support liver and gall procedure internal treatment and an application external are inflammation fast healing, recover transfer **activities** of cell membrane. Drug preparations extracted from upper part of the land is confirming cell membrane, to **jaundice**. Its upper part of the land are for fast healing scald and inflammation, gallbladder diseases, to jaundice in Mongolian traditional Medicine.

Goal: The aim is to study of phytochemical *Gentiana barbata*.

Materials and Methods: We performed the research taking material assistance of pharmacognozy laboratories in Monos university from 2014-2015. The quantitative and qualitative analyses of plant bioactive compounds were evaluated by *Russian XI Pharmacopeia and the method according to Mongolian National Standard*, mineral substances were evaluated using roentgen fluorescence method. Result of the study was developed by SPSS 16 and End note programme.

Result: The quantitative and qualitative analyses of plant bioactive compounds of *Gentiana barbata* upper part of the land were evaluated alkaloid, tannin, coumarone, flavonoid and mineral substances were found.

Conclusion: It was carried out phytochemical investigation of the *Gentiana barbata* using spectrophotometer as a result we determined that contains 6.0 % of sum flavonoid, 15.7 % coumarone. Amount of biological active compound-tannins was 3.2 %, alkaloid 0.5 %. When content of mineral substances in upper part of the land of *Gentiana barbata* contained K 60.2 %, Ca 25.12%, S 6.7%, CL 5.8 %, Sr 0.09%, Fe 0.83%, Ba 0.73%, Mn 0.152%, Rb 0.058%, Cu 0.069%, Zn 0.207%.

Key words: *Gentiana barbata*, phytochemical, mineral substances, flavonoid, and 5,7,3'-Trihydroxy-4'-methoxyflavon.

Үндэслэл: Дээд хэсэг нь салаалсан 20-40 см өндөр шулуун иштэй, нүцгэн, ногоон, нэг наст ургамал. Хөвсгөл, Хэнтий, Хангай, Монгол Дагуур, Хянган, Монгол-Алтай, Дундад Халх, Дорнод монгол, Говь-Алтай, Зүүн гарын Говийн, ойт хээрийн гол, горхийн эрэг, эргийн чийгтэй нуга, мөлгөр хайрга, бургасан шугуй, шинэсэн ой, түүний зах, хусан төгөлд ургана. Газар дээрх хэсгийн хуурай ханд, болон флавоноид, ксантон, иридоидын нийлбэр нь элэгний эс, эдийн ажилллагааг сайжруулж, хэт исэлдэх гаж буруу ажилллагааг саатуулах, элгийг хордлогоос сэргийлэх, элэгний

хордлогыг тайлах, элэгний гэмтсэн эд, эсийг нөхөн сэргээх, эсийн мембраныг хамгаалах, мембраны нэвтрүүлэх үйл ажиллагааг тэтгэн сэргээх, цөсний ялгарлыг нэмэгдүүлж, түүний доторх цөсний хүчлийг ихэсгэх үйлдэлтэй тул элэгний элдэв шалтгаант үрэвсэл, элэгний хатуурал, цөсний ялгарал ба хүчиллэг багасах шинж тэмдэгт өвчний үед хэрэглэнэ.

Зорилго: Монгол оронд элбэг тархсан, уламжлалт анагаах ухааны жорын найрлаганд өргөнөөр хэрэглэгддэг Сормууст дэгдийн фитохимийн судалгааг хийх зорилго тавин ажилласан.

Материал арга зүй: Судалгаанд хэрэглэгдсэн Сормууст дэгдний түүхий эдийг Төв аймгийн Баянчандмань сумын шарын ам, есөн булаг гэдэг газраас 2014 оны 8 сард түүж бэлтгэсэн болно. Ургамалд агуулагдах биологийн идэвхит бодисуудын чанарын болон тооны шинжилгээг ОХУ-ын XI фармакопей болон MNS 3311:1991 зэрэг Монгол улсын стандартад заасан аргачлалын дагуу тодорхойлсон. Биологийн идэвхит бодисын агуулгыг ГФ XI, XII-д заасан аргачлалын дагуу хийж гүйцэтгэв. Аргаах бодисыг индигосульфохүчлийн индикаторыг ашиглан 0,1 н калийн перманганатын уусмалаар титрлэх замаар,

алкалоидын тооны агууламжийг метил улаан индикаторын оролцоотойгоор натрийн шүлтээр титрлэж, флавоноид, кумарины шинжилгээг спектрофотометрийн аргаар, Сормууст дэгдний химийн элементийн найрлагыг рентгенфлуоресценци (Shimadzu's EDX-700)-ийн аргаар тус тус тодорхойлов. Рентгенфлуоресценцийн багаж нь 50Вт чадалтай, Rh рентген хоолой, марганцын K α шугамын хувьд 155эВ ялгах чадвар бүхий цахиур литийн детектор, хэмжилтийн нөхцөл оновчтой болгох 5 төрлийн шүүлтүүр, бага энергийн рентген цацраг хэмжих вакуум орчинд 600 секундын давтамжтай хэмжсэн.

Үр дүн:

Table 1. Content of mineral substances in upper part of *Gentiana barbata* (%)

Raw material	Content										
	K	Ca	S	Cl	Sr	Fe	Ba	Mn	Rb	Cu	Zn
Gentiana barbata	60.2	25.12	6.7	5.8	0.09	0.83	0.73	0.207	0.058	0.069	0.207

Сормууст дэгдийн макро элементийн агуулгыг тодорхойлсон дүнгээс харахад, кали нь хамгийн өндөр буюу 60.2 %, кальци 25.12% тус тус агуулж байна. Төмрийн өвөрмөц шинж чанараа дагалдах элемент нь зэс, марганц байдаг. Бидний шинжилгээнд энэ нь батлагдаж Mn, болон Cu-н агуулга 0.207%, 0.069% тус тус байна. Микро элементийн хувьд Ba-0.73%, Rb-0.58%, Zn-0.207% тус тус агуулагдаж байна. Эдгээр микроэлементүүд нь коферментын үүргийг гүйцэтгэж бие организм дахь бодисын солилцоонд чухал үүргийг гүйцэтгэнэ.

Table 2. Content of bioactive compound in upper part of *Gentiana barbata* (%)

	N	X	S	M $\pm$ m
coumarin	5	15.7	0.05	15.7 $\pm$ 0.05
tanin	5	3.2	0.02	3.2 $\pm$ 0.02
flavonoid	5	6.0	0.05	6.0 $\pm$ 0.05
alkaloid	5	0.5	0.15	0.5 $\pm$ 0.15

2-р хүснэгтээс харахад Сормууст Дэгдийн газрын дээд хэсэгт флавоноид 6.0%, кумарин

15.7% , аргаах бодис 3.2%, алкалоид 0.5% тус тус агууламжтай байна.

Хэлцэмж:

1-Hydroxy-3,7,8-trimethoxyxanthone, 1,7-Dihydroxy-3,8-dimethoxyxanthone, 7-O- β -D-Glucopiranosyl-1-hydroxy-3,8-dimethoxyxanthone, 1-O- β -D-Glucopiranosyl-3,7,8-trimethoxyxanthone, 1-O- β -D-Primverosyl-3,7,8-dimethoxyxanthone, 1-O-Primverosyl-7-hydroxy-3,8-dimethoxyxanthone, 1-O- β -D-Glucopiranosyl-7-hydroxy-3,8-dimethoxyxanthone, 1-O- β -D-Glucopiranosylxanthone, 1,3,5-Trihydroxy-8-methoxy-1-O- β -D-glucopiranosylxanthone зэрэг 9 төрлийн ксантон, Gentiopicrosid, Svertiamarin 2 төрлийн секоирид, 5,7,3',4-Tetrahydroxyflavone, 5,7,3'-Trihydroxy-4'-methoxyflavone 2 төрлийн флавоноидыг илрүүлжээ⁶. Эдгээр нэгдлээс *Gentiana barbata* ургамлаас ялгасан 7-O-b-q глюкопиранозил-1-окси-3,8-диметоксиксантон нь байгалийн шинэ нэгдэл юм^{6,7}. Орос улсын Буриадын Улаан Үд хотын Биологийн Хүрээлэн ба Монголын Ардын Эмнэлгийн Хүрээлэнд (хуучин нэрээр) хийсэн фармакологийн

судалгаагаар энэ ургамлын нийлбэр полифенолт нэгдэл нь туршилтын амьтдын зохиомлоор үүсгэсэн халдварт шар өвчний үед элэгний эсийн мембраны липидийн чөлөөт язгуурын исэлдэлтийг багасгахын зэрэгцээ түүний бүтцийг тогтворжуулж, элэгний үйл ажиллагааны органик өөрчлөлтийг багасгаж, нөхөн сэргээлтийг түргэсгэдэг ба амьтны бие махбодын дасан зохицолт, хамгаалалтыг идэвхжүүлдэг нь тогтоогджээ⁸. Энэхүү фармакологийн судалгааны үндсэн дээр манай судлаачид Буриадын судлаачидтай хамтран Монгол орон ба Оросын Байгаль нуур орчмын нутгаар ургадаг *G. barbata* ургамлаас цөс хөөх, элэгний үрэвслийг намдаах үйлчлэлтэй Генцихол бэлдмэл гарган авч үйлдвэрлэлд нэвтрүүлсэн нь үр дүнтэй байна.[8]

Дүгнэлт: Сормууст дэгдийн макро элементийн агуулгыг тодорхойлсон дүнгээс харахад, кали нь хамгийн өндөр буюу 60.2 %, кальци 25.12% тус тус агуулж байна. Эдгээр элементүүд нь бие махбодын бодисын солилцоонд оролцож тулгуур эдийн үндсэн бүрдэл хэсэг болдог байна. Кали болон кальци нь бие организмд нэлээд их хэмжээгээр шаардагддаг макроэлементийн нэг бөгөөд кали K^+/Ca^{2+} хамаарлаас зүрхний булчингийн агших чадвар хамаарна^[3]. Сормууст Дэгдийн газрын дээд хэсэгт флавоноид 6.0%, кумарин 15.7% , аргаах бодис 3.2%, алкалойд 0.5% тус тус агууламжтай байна.

Ашигласан материал:

1. У. Лигаа, Б. Даваасүрэн, Н. Нинжил, “ Монгол орны эмийн ургамлыг өрнө дорнын анагаах ухаанд хэрэглэхүй” УБ 2005, 163 х
2. Д.Бурмаа, Г.Бурмаа “Атомын спектроскопийн аргын үндэс” УБ 2014 он 83х
3. Ж.Оюун “Аналитик хими-2” УБ 2014 он 285х
4. Д.Энэбиш, Э.Амгалан “Ус-давсны ба эрдсийн солилцооны биохими, эмгэг биохимийн үндэс” УБ 2012 он 150х
5. Б.Хүрэлчулуун, Ө.Батчимэг “Монгол орны ургамалын гаралтай зарим эмийн түүхий эдийн лавламж ” 2006 он 40х
6. <http://www.czytelniamedyczna.pl/2387,on-the-phytochemical-investigation-of-the-genus-gentiana-used-for-the-treatment.html>
7. <http://www.mongolmed.mn/article/2027>
8. http://www.stf.mn/index.php?option=com_content&view=article&id=5&Itemid=113&butel=5634&lang=mn

Танилцаж нийтлэх санал өгсөн:
БУ-ы доктор А.Баянмөнх

ИХ ТАВАН САЛААНЫ НАВЧНЫ /*PLANTAGO MAJOR* (L)/ ХАНДНААС БИОЛОГИЙН ИДЭВХИТ БОДИСЫГ ИЛРҮҮЛЭХ ЗАРИМ СУДАЛГААНЫ ДҮНГЭЭС

Г.Бямбадулам¹, Г.Баттулга¹, Б.Бадамцэцэг¹, Л.Хүрэлбаатар²

¹"Монос" Эм судлалын хүлээлэн, ²Монос Групп

B_goyo@yahoo.com

SOME STUDY OF DETERMINATION BIOLOGICAL ACTIVE INGREDIENT IN *PLANTAGO MAJOR*

Byambadulam¹G, Badamtsetseg¹B, Khurelbaatar² L

¹Drug Research Institute, ²Monos Group

B_goyo@yahoo.com

Abstract:

In the recent years, The pharmaceutical manufacturers interest to natural medicines and biological active preparations from animal, plant and mineral raw materials.

According to some sources, *Plantago majus* contains polysaccharides and aucubin. Some researchers investigated aucubin that is anti inflammation and antimicrobial activity.

Many anti cough formulations that are contains *Plantago majus* sold in pharmaceutical market. For example: Herbion, Pectoral manufactured by KRKA, Naturwaen and Mepha, respectively.

The aim of this study determination of aucubin and biological active substances in *Plantago majus* that is growth commonly in Mongolia.

The result of this study, *Plantago majus* leaves are established polysaccharide 4.66%. Leaves of *Plantago majus* has been extracted by water(1:5), water (1:10), 30 % sorbitol and 20% ethanol, then determination aucubin and polysaccharide. The results, polysaccharide was 4.12%, 3.46%, 0.336% and 2.65%, respectively. Aucubin was 2.88%, 3.44%, not determined 30% sorbitol extract and 1.88%, respectively.

Key words: *Plantago major*, extract, sorbitol,

Үндэслэл

Орчин үеийн үндэсний эм үйлдвэрлэгчийн томоохон зорилго нь амьтан, ургамал, эрдсийн гаралтай түүхий эдээр синтезийн эмийг орлохуйц эмчилгээний өндөр идэвхитэй, гаж нөлөө бага эмийн хэлбэр гарган авахад оршино. Монгол ардын эмнэлэгт таван салааны навчаар идээшмэл, ханд бэлтгэн ихэвчлэн мэнгэр ханиад, ходоодны өвчин үрийг суулгах өвчний үед, залуу навчыг бүлээн усаар угааж цэвэрлээд шинэ хуучин шархан дээр тавьж эмчлэхэд хэрэглэж ирсэн.

Гадаадын эх сурвалжаас үзэхэд, их таван салаа /*Plantago majus*/ -нд агуулагдах иридоид бүлгийн аукубин нь үрэвсэл, нянгийн эрэг үйлчилгээ үзүүлдэг болох нь баталсан байдаг ба Гебион /KRKA/, Др. Тайс /Naturwaen/, Пекторал /Mepha/, зэрэг ханиалга намдаах үйлдэлтэй олон эмийн хэлбэрээр олон улсын эмийн зах зээлд хэрэглэгддэг.

Иймээс бидний судалгааны гол зорилго нь монгол оронд элбэг ургадаг ханиалга намдаах үйлдэлтэй их таван салааны навчинд агуулагдах аукубин болон биологийн идэвхит бодисыг орчин үеийн фармакопейн аргаар тодорхойлоход оршино.

Материал арга зүй

Таван салааны навчыг Богд хан уулын Төр хурхын аманд ойн доод хэсгийн жалгын ирмэг орчимоос ургамлын түүхий эдийг түүж бэлтгэв.

Ургамлын түүхий эд дэх полисахарид болон аукубины агууламжийг олон улсын сэтгүүлд нийтлүүлсэн өгүүллийг ашиглан хэт ягаан туяаны детектор 488 нм, 206 нм долгионы уртад SHIMADZU фирмийн UV mini 1240, UV-VIS спектрофотометрийн багажид тодорхойлов. Стандарт бодисоор SIGMA-ALDRICH компанийн стандарт глицирризины хүчил, аукубин, глюкозыг ашиглав.

Үр дүн

Судалгааны ажлын зорилгийн хүрээнд бид Их таван салааны навчны хандлагчийг тодорхойлохдоо Их таван салааны навчийг 1мм-ийн хэмжээтэйгээр жижиглэн тохирох голч бүхий шигшүүрээр шигшсэн. Жижиглэсэн

түүхий эдийг нэрмэл ус, 20%-ийн этанол болон 30%-ийн сорбитолын уусмалаар хандлалтыг ремацерацын аргаар 24 цаг хандлан гарган авж, БИБ болох полисахарид болон аукубины агууламжийг тодорхойлж Хүснэгт 1-д харуулав.

Table 1. Content of biological active substance of Plantago major extracts

№	Түүхий эдийн нэр	Полисахарид, %	Аукубин, %
1	Таван салааны навчны 1:5 усан ханд	4.12	2.88
2	Таван салааны навчны 1:10 усан ханд	3.46	3.44
3	Таван салааны навчны 1:12 30%-ийн сорбитолын ханд	0.336	-
4	Таван салааны навчны 1:5 20% этилийн спиртэн ханд	2.65	1.88

Дээрхи хүснэгтээс харахад их таван салааны 1:5 усан ханданд полисахарид 4.12%, аукубин 2.88%, их таван салааны 1:10 усан ханданд полисахарид 3.46%, аукубин 3.44%, 30%-ийн сорбитолын ханданд полисахарид 0.336%, 20%-ийн этилийн спиртэн ханданд полисахарид 2.65%, аукубин 1.88% агууламжтай байна.

Хэлцэмж

Гадны болон дотоодын судалгааны эх сурвалжаас үзэхэд Их таван салааны навчинд агуулагдах хүнд металл болон элементийг тодорхойлсон байна.

Судлаач Д.Оленников, Л.М. Танхаева нарын судалгаагаар их таван салааны навчины ханданд Pb, Ba, Ca, Cr, Cu, Fe, Mg, Mn, Mo, Ni, Zn, Cd зэрэг элементүүд зонхилон агуулагддаг болохыг тогтоосон. Мөн Ц. Эрдэнэбат, С. Цэцэгмаа нар түүхий эдэд Cd <10 мкг/кг, Pb 2 мкг/кг агууламжтай болохыг тодорхойлсон байна.

Харин судлаач Л. Адилбиш, Д. Жамбанинж, Б.Баясгалан нар их таван салааны навчины нийлбэр флавоноид 1.69% байгааг, их таван салааны навчийг нэрмэл ус болон 20-60%-ийн этанолоор хандлан нийлбэр полисахарид, нийлбэр полифенолт нэгдэл, нийлмэл флавоноидын агууламжыг тодорхойлсон байна. Уг бүтээлийн судалгааны үр дүнгээс үзэхэд Их таван салааны усан ханданд нийлбэр полисахаридын агууламж 0.53% харин 20%-ийн этанолын ханданд нийлбэр полисахарид 0.73% байгааг тогтоосон байна. Бидний судалгааны дүнгээр Их таван салааны навчны 1:5 усан ханданд нийлбэр

полисахарид 4.12%, аукубин 2.88%, 1:10 усан ханданд полисахарид 3.46%, аукубин 3.44%, 30%-ийн сорбитолын ханданд полисахарид 0.336%, 20%-ийн этанолын ханданд полисахарид 2.65%, аукубин 1.88% байгааг тогтоолоо.

Дүгнэлт

Их таван салааны навчны БИБ-ын агууламж уусгагчаас хэрхэн хамаарахыг судлахад БИБ нь 1:10 усан хандад илүү агууламжтай байгааг тогтоож цаашид уг хандыг судалгаанд ашиглах нь тохиромжтой гэж үзэж байна.

Ном зүй

1. Эрдэнэцэцэг Г. Хандсүрэн С. Энхзаяа Ш. Эмийн технологи. I боть. УБ. 2004
2. Эрдэнэцэцэг Г. Хандсүрэн С. Энхзаяа Ш. Эмийн технологи. II боть. УБ. 2005
3. БНХАУ-ын фармакопей (СР,2010) extractum glycyrrhizae liquidum, хуудас 324
4. Химия растительного сырья. 2005. №1. С. 25–29. изучение экстрактивных веществ chamierion angustifolium(I.)
5. Химия растительного сырья. 2007. №2. С. 37–50.
6. Food Chemistry 110 (2008) 782–786
7. The Open Food Science Journal, 2008, 2, 68-71
8. International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences ISSN- 0975-1491 Vol 5, Issue 2, 2013

Танилцаж нийтлэх санал өгсөн:
БУ-ы доктор А.Баянмөнх

ЗӨӨЛӨН ЭМИЙН ХЭЛБЭРИЙН ХАРЬЦУУЛСАН СУДАЛГАА

Г.Бямбадулам¹, Д.Мөнхтуяа², Б.Бадамцэцэг¹¹Эм судлалын хүрээлэн, ²Эм зүйн шинжлэх ухааны их сургууль
B_goyo@yahoo.com

A COMPERATIVE STUDY OF SOFT DRUG FORM

Byambadulam¹G, Munkhtuya²D, Badamtsetseg¹B¹Drug Research Institute, ²Mongolian University of Pharmaceutical Sciences
B_goyo@yahoo.com

Abstract: Currently, Mongolian 33 domestic pharmaceutical industries produce totally of 364 different of drugs into pharm market, that includes 82% of the hard drug form of tablets, capsules, 14% of the liquid formulated drug form and 4% of the soft drug form. On the International pharmacopoeia articles such as Brithish pharmacopoeia have reported 11 types soft drug forms clearly. But, now in our national pharmacopoeia articles involved 3 types of soft drug form of cream, suppository, eye soft drug forms. So there are need to increase a number of soft drugs into national pharmacopoeia articles. Thus, we put our main goal is to make comperative study of national and international pharmacopoeia article of soft drug forms. This study will help to enter soft drugs in to National pharmacopoeia in the future.

Keywords: Soft drug form, crem, supposi torium, eyes soft drug forms, Pharmacopoeia soft drug form articles.

Үндэслэл

Эмийн хэлбэрийг агрегат байдлаас нь хамаарч хатуу, зөөлөн, шингэн, хий байдалтай эмийн хэлбэр гэж ангилдаг. Гадна шинж чанараараа өтгөн бөгөөд зөөлөн байдалтай, гадуур хэрэглэгддэг эмийн хэлбэрүүдийг зөөлөн эмийн хэлбэр гэнэ. Зөөлөн эмийн хэлбэрт тосон түрхэц /*Unguentum*/, өтгөн тос /*Pasta*/, лаа /*Suppostorium*/, гоюу /*Emplastrum*/, шингэн түрхэц /*Linimentum*/, крем /*Creme*/, гель /*Gel*/ хэлбэрүүдээс гадна нүдний, чихний, амны болон хамрын зөөлөн эмийн хэлбэрүүд багтдаг.

Өнөөгийн байдлаар эх орны 33 эмийн үйлдвэр нийтдээ 364 нэр төрлийн эм үйлдвэрлэж байгаагаас 82 %-ийг хатуу тугнагдсан эмийн хэлбэр болох шахмал, капсул, 14%-ийг шингэн эмийн хэлбэр харин 4% -ийг зөөлөн эмийн хэлбэр эзэлж байна.

Зөөлөн эмийн хэлбэрийн нэр төрлийг нэмэгдүүлэх нь дотоодын эм үйлдвэрлэгчидэд тулгарч байгаа томоохон асуудлын нэг юм.

Бидний ажлын гол зорилго нь Үндэсний болон гадаадын фармакопейн өгүүлэлд тусгасан зөөлөн эмийн хэлбэрийн харьцуулсан судалгааг хийхэд оршино.

Материал, арга зүй

Монгол Улсын Үндэсний Фармакопей (МУФ), Европын фармакопей (EP 7.0), Америкын Нэгдсэн Улсын Фармакопей (USP 35), Япон Улсын Фармакопей (JP XV), Их Британи Улсын Фармакопей (BP 2009), Беларусь Улсын Фармакопей (Бел ГФ), Украин Улсын Фармакопейн (УКР ГФ) өгүүлүүдийг ашигласан түүврийн, харьцуулсан⁸ болон контент анализын аргуудаар хийж гүйцэтгэв.

Үр дүн

Уг судалгааны ажлын зорилгын хүрээнд Үндэсний болон гадаадын нийт 8 улсын фармакопейд тусгагдсан зөөлөн эмийн хэлбэрүүдийг харьцуулсан судалгааны үр дүнг Хүснэгт 1-ээр харуулав.

Table 1. Comparative study of soft drug form pharmacopoeia article

Эмийн хэлбэр	МҮФ	ГФ Х1	Бел ГФ	EP 7.0	BP 2009	УКР ГФ	USP 35	JP XV
Тосон түрхлэг	+	+	+	+	+	+	+	+
Крем	-	-	+	+	+	+	-	-
Гель	-	+	+	+	+	+	+	-
Паста	-	+	+	+	+	+	+	-
Линимент	-	-	+	-	-	+	-	+
Гоюу	-	-	+	+	+	-	-	-
Лаа	+	+	+	+	+	+	-	-
Амны хөндийн ЗЭХ	-	-	+	+	+	+	-	-
Хамрын ЗЭХ	-	-	+	+	+	+	-	-
Нүдний мазь	+	-	-	-	-	-	+	+
Чихний ЗЭХ	-	-	+	+	+	+	-	-

Хүснэгт 1-ээс харахад тосон түрхлэг найман улсын Фармакопейд тусгагдсан байна. Монгол Улсын Фармакопейд зөөлөн эмийн хэлбэрийн хувьд тосон түрхэц, лаа, нүдний тосон түрхэц гэсэн 3 хэлбэр харин бусад орны Фармакопейд 3-10 хүртэл төрлийн

зөөлөн эмийн хэлбэрүүдийн ерөнхий өгүүлэл бичигдсэн байна.

Дотоодын эмийн үйлдвэрүүдийн зөөлөн эмийн хэлбэрийн нэр төрөл судалгаа хийж үр дүнг хүснэгт 2-оор харуулав.

Table 2. Soft drug form in the pharm market from domestic industries.

№	Үйлдвэрлэгч	Зөөлөн эмийн хэлбэрийн нэр	Эмийн хэлбэр
1	“Монос” эмийн үйлдвэр	Салицилтай тос 2%-20гр	тосон түрхлэг
2		Стрептоцидтой тос 10%-20гр	тосон түрхлэг
3		Вазелин 20гр	тосон түрхлэг
4		Индомон 10%-20гр	тосон түрхлэг
5		Цайрын исэлтэй тос	тосон түрхлэг
6	“Мон- Энзим” эмийн үйлдвэр	Бутапсин 20гр	тосон түрхлэг
7		Мупсин 20гр	тосон түрхлэг
8		Панкипсинтэй 20гр	тосон түрхлэг
9		Цайрын исэлтэй тос	тосон түрхлэг
10	“Мөнхийн тун” эмийн үйлдвэр	Стрептоцидтой тос 10%-20гр Индомон тосон түрхлэг 10%-20гр	тосон түрхлэг
11		Димедролтой тосон түрхлэг 1%-20гр	тосон түрхлэг
12		Синафлан тосон түрхлэг 0,025%-10гр	тосон түрхлэг
13		Синтомицины эмульс 10%-10гр	тосон түрхлэг

14	“Гэгээ” эмийн үйлдвэр	Вазелин 20гр	тосон түрхлэг
15		Салицилын хүчилтэй тосон түрхлэг 2%-20гр	тосон түрхлэг
16	“Шинэбат” эмийн үйлдвэр	Хоромхон 20гр	тосон түрхлэг
17	“Нахиа импекс” ХХК	Вишневский тосон түрхлэг 20гр	тосон түрхлэг
18		Цайрын исэлтэй тос	тосон түрхлэг
19		Цайрын исэлтэй тос	тосон түрхлэг
20	“Тавин ус” эмийн үйлдвэр	Стрептоцидтой тос 10%-20гр	тосон түрхлэг
21		Салицилтай тос 2%-20гр	тосон түрхлэг
22		Эмнэлгийн вазелин -20гр	тосон түрхлэг
23		Хүхэртэй тосон түрхлэг - 20гр	тосон түрхлэг
24		Далайн хавны тос -20мл	тосон түрхлэг

Хүснэгт 2-оос харахад нийт 7 эмийн үйлдвэр давхардсан тоогоор 24, давхардаагүйгээр 16 нэр төрлийн зөөлөн эмийн хэлбэр үйлдвэрлэгдэж байна. Товчхон дүгнэхэд дотоодын эмийн үйлдвэрүүд зөвхөн тосон түрхлэгүүд үйлдвэрлэж байна.

Дүгнэлт

1. 11 төрлийн зөөлөн эмийн хэлбэр байгаагаас МУҮФ-д тосон түрхлэг, лаа болон нүдний мазь гэсэн зөөлөн эмийн хэлбэр тусгагдсан бол бусад улсын Фармакопейд дунджаар 3-10 нэр төрлийн ерөнхий өгүүлэл тусгагдсан байна.
2. Дотоодын эмийн үйлдвэрүүдийн зөөлөн эмийн хэлбэрийн нэр төрлийн судалгаа хийхэд зөвхөн тосон түрхлэг үйлдвэрлэгдэж байгааг тогтоов.

Номзүй

1. Монгол Улсын Үндэсний Фармакопей,
2. Беларус Улсын фармакопей
Государственная Фармакопея
республики Беларусь/ Бел.ГФ/
3. Украин Улсын фармакопей
Государственная фармакопея Украины
/ Укр.ГФ/
4. Европ Улсын фармакопей EuPh 7.0
5. Америкын Нэгдсэн Улсын Фармакопей
USP 35
6. Япон Улсын Фармакопей JP XV
7. Их Британ Улсын Фармакопей BP 2009
8. Clinical Trials /Duolao Wang, PhD/ P.197-2166

Танилцаж нийтлэх санал өгсөн:
БУ-ы доктор С.Бадамцэцэг

БУРИАДЫН БОЛОН МОНГОЛЫН ГАЗАР НУТАГТ УРГАДАГ ХАВИСХАНА НАВЧИТ БЭРИШИЙН ГАЗРЫН ДЭЭД ХЭСГИЙН ЭФИРИЙН ТОС, ЛИПИДИЙН СУДАЛГАА

Тыхеев Ж.А., Тараскин В.В./PhD/, Раднаева Л.Д./ScD/
ОХУ, Буриадын их сургууль

Удиртгал. Хависхана навчит Бэриш (*Bupleurum scorzonerifolium* Willd.) нь Шүхэртийн овгийн (*Ariaceae*) олон наст ургамал юм [1]. Энэ зүйл нь Алтай, Тува, Красноярск хязгаарын тал хээр, Байгал орчмын нутаг, Уралын цаад хязгаарт тархаж ургадаг бөгөөд Монгол болон Хятадын нутагт ургадаг тухай тэмдэглэгдсэн байдаг [2].

Хависхана навчит Бэриш нь ОХУ-ын фармакопейн ургамал биш боловч эрт дээр үеэс дорно дахины уламжлалт анагаах ухаанд үрэвслийн эсрэг, халуун бууруулах, шээс хөөх, эмэгтэйчүүдийн болон ходоод гэдэсний замын эмгэг, ходоод, нойр булчирхай, элэгний шүүрэл ялгаралтыг ихэсгэх, мэдрэлийн эмгэгийн үед тайвшруулах болон шингэн алдах, гэдэс дүүрэх зэрэг эмгэгийн үед хэрэглэж байсан мэдээ байдаг [3].

Энэ бүхнээс үүдэн фитохимийн судалгааг нарийвчлан хийх шаардлага гарсан.

Туршилтаар тус ургамлын газрын дээд хэсгээс бэлдсэн идээшмэл ба нунтаг нь шарх эдгээх, флавонол нь гистаминыг дарангуйлах, буплеурозид III, IV, IX, XIII, скорзонеозид А, В, С элэг хамгаалах, сайкосапонин бөөрний нефритын эсрэг, үндэснээс ялгасан кумарин нь Эрлихын хавдрын эсэд үйлчилдэг болохыг судлаж тогтоосон байна[4]. Мөн фармакологийн судалгаагаар Хависхана навчит Бэришийн ацетоны экстракт болон түүнд агуулагдах изохайхулактон (*isochaihulactone*) нь уушигны хавдрын үед эсийн сөнөрөл, эдийн өсөлтөнд нөлөөлдөг болохыг тогтоожээ.

Тухайн ургамалд аскорбины хүчил, каротин, флавоноид, сапонин, кумарин, аргаах бодис болон эфирийн тос агуулагддаг болохыг судласан нилээд эрт хийгдсэн ажлууд байдаг [3]. Гэвч тухайн газар нутагт ургадаг *Bupleurum* L-ийн төрөл зүйлийн ургамлын химийн судалгаа ховор байдаг.

Судалгааны ажлын зорилго нь 2014 онд цэцэглэлтийн үед нь Монгол улсын Хэнтий аймаг, Буриадын Иволгины дүүрэг, Байгалийн цаад хязгаараас бэлтгэсэн Хависхана навчит Бэришийн газрын дээд хэсгийн химийн бүрэлдэхүүнийг судлаж тогтоох.

Судалгааны хэрэглэгдэхүүн ба арга зүй. Эфирийн тосыг гидродистилляцийн аргаар [6], липидны фракцийг Bligh, Dayer нарын аргаар гаргаж авсан. Эфирийн тос, липидний фракцийн химийн бүрэлдэхүүнийг хийн хроматографийн багаж Agilent 6890 / масс-спектрометр (MSD 5973N) бүхий/ ашиглан хромато-масс-спектрометрийн аргаар тогтоосон. 30-метрын урттай, 0.25мм диаметртай кварцан колонк HP-5MS, гелийн хийг ашигласан.

Судалгааны ажлын үр дүн. Тус ургамлын түүхий эдээс 18-50 бодис /компонент/ ялгаж авсан бөгөөд үүнээс 99%-ийг нь тодорхойлсон. Эфирийн тосны найрлаганд зонхилон агуулагдах бодисуудын агууламжийг хүснэгт 1-д харуулав. Судалгааны дүнгээр Монгол болон Байгалийн цаад хязгаараас түүсэн ургамлын түүхий эдийн эфирийн тосны гарц 0,34%, Буриадынх 1,66% байсан. Эфирийн тосны өнгө нь цайвар цэнхэр, анхилуун тансаг үнэртэй байв.

Table 1. Basic components of essential oil from whole oil (%)

Name of containing substances	Raw materials				
	Buryatia (Ivolginsky District)	Trans-Baikal region Onon District	Mongolia (Chentij aimag. Khukh nuur)	Mongolia (Chentij aimag. Berh)	Mongolia (Chentij aimag. Bayan Uul)
Monoterpene (Монотерпен)					
Aromatic connections					
n-cymol	0,47	12,60	2,05	0,20	1,45
Sum of aromatic connections	0,47	12,60	2,05	0,20	1,45
Acyclic monoterpene					
Beta-myrcen	12,04	3,45	8,35	3,06	5,21
Trans-beta-ocymen	18,56	1,54	0,86	3,38	7,60
Sum of Acyclic monoterpenes	30,06	4,99	9,21	6,44	12,81
Monocyclic monoterpadieness					
Gamma-terpinen	1,36	1,26	1,66	-*	2,49
Limonen	6,22	6,22	5,63	6,66	4,32
Terpinen-4-ol	0,32	0,75	-	-	0,26
Sum of monocyclic monoterpadieness	7,90	8,23	7,29	6,66	7,07
Bicyclic monoterpadieness					
Alfa - pinen	1,04	5,79	5,62	3,91	1,15
Beta - pinen	1,38	1,58	1,14	2,04	1,49
Sum of bicyclic monoterpadieness	2,42	7,37	6,76	5,95	2,64
Sesquiterpene					
Monocyclic sesquiterpene					
Alfa - copaen	0,39	1,02	-	0,23	0,61
Beta - copaen	0,57	-	0,32	-	0,70
Germakren D	36,82	5,07	25,67	26,05	31,11
Khumulen	1,23	1,62	3,19	15,66	2,59
Sum of monocyclic sesquiterpeness	39,01	7,71	29,18	41,94	35,01
Sesquiterpene					
beta-cubeben	-	-	2,43	-	-
bicyclogermakren	2,69	0,46	7,61	5,58	3,52
Gamma - cadinen	-	-	-	-	0,29
Gamma - muurolen	-	3,17	1,63	1,46	-
Delta - cadinen	1,21	1,13	2,01	1,14	1,45
Cariofillen	5,59	2,46	8,31	11,38	7,24
T-muurolol	0,57	-	-	-	0,59
Sum of bicyclic monoterpadieness	10,06	7,22	21,99	19,56	13,09

Тайлбар: * - тухайн бодис илрээгүй..

Хависхана навчит Бэришийн өвснөөс гаргаж авсан эфирийн тосны найрлагад нэг цагирагт сесквитерпен - гермакрен D (5,07-36,82%), нэг цагирагт монотерпен – лимонен (4,32-6,66%), хоёр цагирагт сесквитерпен – кариофиллен (2,46-11,38%). зонхилон

агуулагдаж байна.

Ургамлын түүхий эдээс липидийг ялгаж авахдаа Блайя и Дайэр нарын аргыг ашигласан. [7] Липидийн фракцийн зонхилох бодисын хэмжээг хүснэгт 2-т харуулав.

Table 2. Basic components of lipid fractions.

Components	Raw materials			
	Buryatia (Ivolginsky District)	Trans-Baikal region (Onon District)	Mongolia (Chentij aimag. Khukh nuur)	Mongolia (Chentij aimag. Bayan Uul)
myristic acid (14:0)	2,05	2,95	2,10	2,09
Palmitic acid (16:0)	20,89	21,01	15,42	16,02
linolic acid (18:2)	17,49	18,79	16,36	16,86
linolenic acid (18:3)	13,55	11,31	7,71	20,43
stearin acid (18:0)	2,4	2,59	1,99	2,45
Sum unsaturated fatty acids	32,45	31,77	32,94	25,56
Sum saturated fatty acids	35,26	37,2	34,42	29,55

Товч дүгнэлт. Өөр өөр газар нутгаас түүсэн дээрх түүхий эдэд хийсэн Эфирийн тосны болон липидийн судалгааны дүнгээс харахад тухайн зүйл ургамалд зонхилон агуулагдах бодисын нэр төрөл, чанарын хувьд ойролцоо боловч тоон агууламжийн хувьд харилцан адилгүй байна.

Цаашид судалгааны ажлыг үргэлжлүүлэн газрын дээрх хэсэг болон үндэсийн спиртэн хандны химийн найрлагыг судлах, ялгаж авсан өтгөн ханднаас төрөл бүрийн сорбент бүхий колонк ашиглан хроматографийн аргаар фенолт болон терпенойдын нэгдлийг ялгах, улмаар флэш-хроматографийн аргаар цэвэр бодисыг ялгаж, бүтцийг тогтоох шаардлагатай байна.

Номзүй.

1. Г. В. Чудновская. Володушка козелецелистная (*Viplegum scorzonifolium* Willd.) в Восточном Забайкалье // Вестник ТГПУ. - 2013. - №8. - стр. 43-47.
2. Ареалы лекарственных и родственных растений СССР. – Ленинград, 1983. – 208 с.
3. Растительные ресурсы СССР. Т. 4. Сем. Rutaceae – Elaeagnaceae.- Л.: Наука,

1988.- 335 с.

4. Растительные ресурсы России: дикорастущие цветковые растения, их компонентный состав и биологическая активность. Т. 3. Семейства Fabaceae – Apiaceae / Отв. ред. А. Л. Буданцев. – СПб.; Товарищество научных изданий КМК, 2010. – 601 с.
5. Jie-Ping ou. Potential therapeutic role of Z-Isochaihulactone in lung cancer through induction of apoptosis vai notch signaling // Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine Volume 2012 (2012), Article ID 809204, 11 pages, <http://dx.doi.org/10.1155/2012/809204>.
6. Государственная фармакопоя СССР. Вып. 1. Общие методы анализа. Лекарственное растительное сырье МЗ СССР. 11-е изд. М., 1987. 385 с.
7. Кейтс М. Техника липидологии. Выделение, анализ и идентификация липидов / М. Кейтс. М.: Мир, 1975.-305 с.

Орос хэлнээс хөрвүүлсэн:
ЭЗУ-ы доктор, профессор Л.Цэрэндулам

АМЬТНЫ ГАРАЛТАЙ ТОС АГУУЛСАН ГОО САЙХНЫ БҮТЭЭГДЭХҮҮНИЙ СТАНДАРТЧИЛЛЫН ЗАРИМ СУДАЛГАА

С. Оюунбилэг¹, Б. Баттулга¹, Б. Бадамцэцэг¹

¹ Эм Судлалын Хүрээлэн

ookoo2002@yahoo.com

SOME RESEARCH ON THE STANDARDIZATION OF COSMETIC PRODUCTS BASE FROM SHEEP FAT TAIL

S. Oyunbileg¹, B. Battulga¹, B. Badamtsetseg¹

¹ Drug Research Institute

ookoo2002@yahoo.com

Abstract:

Since the ancient times Mongolian traditional medicine widely used a sheep's fat tail. As sheep fat tail oil is natural originated pure product, which has high concentration of unsaturated acid and valuable treatment and nutritional efficiency, this study was conducted to identify the possibility to use sheep fat tail oil instead of cosmetic raw material. We prepared bodylotion, bodycream and bodybutter base from sheep fat tail and determined "pH" MNS 1474:2000, "Acid number" MNS 1131:2000, "Heat stability" MNS 4961:2000 and microbiological analysis. From our results it is shown that cosmetic products, meets the standard requirements.

Key words: sheep fat tail, cosmetic products

Үндэслэл

Байгалийн гаралтай бүтээгдэхүүн өргөн хэрэглэхийг эрмэлзэх болсон өнөө биологийн идэвхит бодисын агууламж өндөртэй, олдоц сайтай, хямд төсөр үнэтэй, гадаадын өндөр үнэтэй түүхий эдийг орлохуйц, гоо сайхны бүтээгдэхүүнийг зах зээлд нэвтрүүлэх шаардлагатай байна. Иймээс бид монголчуудын эрт дээр үеэс хэрэглэж ирсэн хонины сүүлнээс гоо сайхны тосны гидрофоб суурийг орлуулан хэрэглэх боломжийг судлаж, жирэмсэн эхчүүд болон нярай хүүхдэд зориулсан гоо сайхны багц бүтээгдэхүүн гарган авсан бөгөөд түүнийг стандартчиллахад энэхүү судалгааны үндэслэл оршино.

Зорилго

Хонины сүүлнээс гарган авсан гоо сайхны багц бүтээгдэхүүний чанарын шалгуур үзүүлэлтийг тогтооход оршино. Энэхүү зорилгодоо хүрэхийн тулд дараах зорилтуудыг тавьлаа. Үүнд:

1. Үнэртэн гоо заслын бүтээгдэхүүнд pH, хүчлийн тоо болон дулаанд тогтвортой байдлыг тодорхойлох.
2. Микробиологийн цэвэршилтийг тогтоох.

Материал, арга зүй

Үнэртэн гоо заслын бүтээгдэхүүнд "pH"-ийг MNS 1474:2000, "Хүчлийн тоо"-г MNS 1131:2000, "Дулаанд тогтвортой байдал"-ыг MNS 4961:2000 дагуу тодорхойлов.¹ Микробиологийн цэвэршилтийг Монгол Улсын Үндэсний Фармакопейн (МУҮФ 2011) аргачлалаар тодорхойлов.²

Үр дүн

1. Хонины сүүлнээс гарган авсан гоо сайхны бүтээгдэхүүн Монгол улсын стандартад заасан физик, химийн шинж чанарын үзүүлэлтийг хэрхэн хангаж буйг хүснэгт 1-д харуулав.

Table 1 Physical and chemical properties of cosmetic products from sheep fat tail

Product name	Acid value	pH	Heat stability
Bodylotion	16.50	6.97	Stabile
Bodycream	16.34	6.83	Stabile
Bodybutter	20.69	6.73	Stabile

Эндээс үзвэл бидний гарган авсан бүтээгдэхүүн монгол улсын гоо сайхны бүтээгдэхүүнд тавигддаг чанарын шаардлага хангаж байгаа бөгөөд усан ба тосон үе үүсээгүй учраас дулаанд тогтвортой юм.

1. Гарган авсан гоо сайхны бүтээгдэхүүн тус бүр дээр микробиологийн цэвэршилтийг МУҮФ-д заасан үзүүлэлтийн дагуу тогтоож 2; 3; 4-р хүснэгтэнд тус тус харууллаа.

Table 2. Microbiological contamination of bodylotion

Analysis indicators	Requirements	Bodylotion
Total amount of bacteria and fungus, 1 g	Not exceed than 102	1x101
Enterobacteriaceae, 1 g	Should not revealed	Not revealed
Staphylococcus aureus, 1 g	Should not revealed	Not revealed
Pseudomonas aeruginosa, 1 g	Should not revealed	Not revealed

Table 3. Microbiological contamination of bodycream

Analysis indicators	Requirements	Bodycream
Total amount of bacteria and fungus, 1 g	Not exceed than 102	< 101
Enterobacteriaceae, 1 g	Should not revealed	Not revealed
Staphylococcus aureus, 1 g	Should not revealed	Not revealed
Pseudomonas aeruginosa, 1 g	Should not revealed	Not revealed

Table 4. Microbiological contamination of bodybutter

Analysis indicators	Requirements	Bodybutter
Total amount of bacteria and fungus, 1 g	Not exceed than 102	2x101
Enterobacteriaceae, 1 g	Should not revealed	Not revealed
Staphylococcus aureus, 1 g	Should not revealed	Not revealed
Pseudomonas aeruginosa, 1 g	Should not revealed	Not revealed

Дээрх үзүүлэлтээс харахад эдгээр гоо сайхны бүтээгдэхүүнүүд нь МУҮФ-д заасан стандартын шаардлагыг хангаж байна.

Дүгнэлт

- Бидний гарган авсан бүтээгдэхүүнд "рН"-ийг MNS 1474:2000, "Хүчлийн тоо"-г MNS 1131:2000, "Дулаанд тогтвортой байдал"-ыг MNS 4961:2000 дагуу тодорхойлоход чанарын шаардлагыг хангаж байна.
- Микробиологийн цэвэршилтийг МУҮФ-н аргачлалаар тогтооход эмгэг төрөгч илрээгүй болно.

3. Цаашид энэхүү судалгааг үргэлжлүүлэн гарган авсан бүтээгдэхүүний тогтвортой байдлын судалгааг хийх шаардлагатай.

Ном зүй

- <http://www.estandart.gov.mn/>
- Монгол Улсын Үндэсний фармакопей. Анхдугаар хэвлэл. Улаанбаатар: Соёмбо принтинг; 2011. 591-598

Танилцаж нийтлэх санал өгсөн:
Академич Л.Лхагва

ГАЙХАМШИГТ ДОЛООН СУДЛЫН НЭГ СУДАС БАРЬЖ ХҮЙС ТОГТООХ СУДАЛГАА

Х.Эрдэнэжаргал¹, Б.Бямбазаяа¹, А.Хулангаа¹
ЭЗШУИС-ийн Уламжлалт Анагаах Ухааны Сургууль¹
И-мэйл: kh.erdenejargal@yahoo.com
Удирдагч багш: Ш.Болд¹, Б.Мөнгөнтүяа²
ЭЗШУИС¹ Ач Анагаах Ухааны Их Сургууль²

IDENTIFYING GENDER OF A FETUS BY EXAMINATION ONE OF THE SEVEN WONDERS PULSES

Kh.Erdenejargal¹, B.Byambazaya¹, A.Hulangaa¹
The University of Pharmaceutical Science¹
School of Traditional Medicine¹
E-mail: kh.erdenejargal@yahoo.com
Supervising teachers: Sh.Bold¹, B.Munguntuya²
The University of Pharmaceutical Science¹
Ach Medicine University²

If a woman is pregnant, the pulse will be protruding and rolling. If the right kidney pulse is strong, a son will be born. If the left kidney pulse is strong, a daughter will be born.

Aim of study:

To determine fetus sex gender by arterial pulse examination in pregnant womans and to compare with other examination methods.

Materials and methods:

Total of 50 pregnant women stayed in pre-birth and birth department of NiislelUrguu maternity hospital participated to our study. Pulse feeling method of traditional medicine.

Result

By examination arterial pulses of 50 pregnant women at the maternity hospital, it was identified that 54% (27) of the patients had boys and 46% (23) was carrying girls.

When comparing with ultrasound tests and after the babies were born, there were 44% (22) boys and 38% (19) girls. We missed genders of 9 children in total. According to the research result, genders of 82% of the 50 participating children were correctly defined and the method of pulse feeling to identify the gender of a fetus is an inexpensive and safe method with high probability.

Key words: Sex gender, pulse examination, seven wonders pulse, identifying, pregnant women, kidney pulse.

Үндэслэл: Гайхамшигт долоон судсыг өвчингүй эрүүл хүнд үзэх, өвчтэй хийгээд өвчингүй

эсэхийг лугших тоогоор онох, ерийн хийгээд ялгавартай судсаар өвчний нүүрийг таних, үхэх гурван судсаар эдгэх, үхэхийг бэлгэдэн үзэх, адын судсаар гэнэтийн хэрэг явдлыг таних, насны бэлгээр амин судсыг шинжлэх бөгөөд ерийн утга нь арван гурван хийгээд товчлон үзүүлсэн нь энэ буй^{1,2}. Гайхамшигт долоог судлын нэг, жирэмсэн эмэгтэйн судлыг барьж ургийн хүйсийг тодорхойлох аргын практик ач холбогдлыг тодруулах, эрүүл

судлын лугшилтыг танин мэдэх боломжийг дээшлүүлэх нь сургалтанд чухал юм.

Судалгааны ажлын зорилго, зорилт:

Жирэмсэн эмэгтэйн ургийн хүйсийг судас барьж тодорхойлон, бусад аргуудтай харьцуулан үзэх.

1. Төрөх эмнэлэгт хэвтсэн жирэмсэн эхчүүдийн ургийн хүйсийг судас барьж тодорхойлон, бусад аргуудтай харьцуулан үзэх

2. Судал барьж тогтоосон ургийн хүйсийг төрсний дараа нь баталгаажуулж үр дүнг тооцон гаргах

Судалгааны ажлын хэрэглэгдэхүүн, арга:

Судалгааны материал

Нийслэл өргөө амаржих газрын төрөхийн өмнөх тасаг болон төрөх тасагт хэвтсэн нийт 50 эхийг хамруулсан.

Судалгааны арга:

1. Судас барих арга
2. Гарын бугуйны анхдугаар атираанаас нэг ямх дээш хэмжиж, шууны товгор ясны хажуугаас долоовор, дунд, ядам хурууг хооронд нь арвай орох төдий зайтай, хол, ойрхон нь тэгшхэн байрлуулж барина. Зүүн талын ядам хуруу буюу чагийн доорх зүүн бөөрний судас хүчтэй лугшвал охин, баруун талын ядам хуруу буюу чагийн доорх баруун бөөрний судас хүчтэй лугшвал хүү төрнө хэмээдэг.[3,4]
3. Жирэмсэн эмэгтэйн нүдний судсаар таних
4. Жирэмсэн эмэгтэйн гол шугамын нөсөөжилтийн байдлаар тодорхойлох
5. Жирэмсэн эмэгтэйн ургийн овойсон байдлыг тодорхойлох [5]
6. Хүүхдийг төрсний дараа хүйсийг өөрсдийн дүгнэлттэй харьцуулж үзэж баталгаажуулах

Судалгааны үр дүн, хэлцэмж:

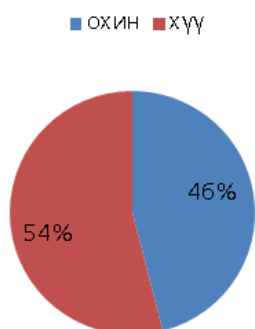
Жирэмсэн эмэгтэй хүүхдийнхээ хүйсийг мэдэх сонирхол их байдаг. Уламжлалт анагаах ухааны судас шинжлэх арга ёсоор

жирэмсний 3 сартайгаас эхлэн хүйс тогтоох боломжтой байдаг. Өнөө үед жирэмсэн эмэгтэйчүүд хүүхдийнхээ хүйсийг орчин цагийн анагаах ухааны техник технологээр дамжуулан хүүхдийнхээ зүрхний цохилт, байрлал, ургийн усны хэмжээ гэх зэрэг бүхий л мэдээллийг авах боломжтой болсон хэдий ч судас барьж хүйс тогтоох аргын ач холбогдол өндөр хэвээр байна. Түүнчлэн судсаар хүйс тогтоох арга нь эх болон урагт ямар нэг сөрөг нөлөө үзүүлэхгүй юм.

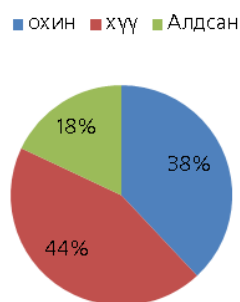
Энэхүү судалгааны үр дүнд Монголын уламжлалт анагаах ухааны гайхамшигт долоон судлын нэг, судас барьж жирэмсэн эмэгтэйн ургийн хүйсийг тодорхойлох аргыг бусад аргуудтай харьцуулан үзэх замаар Нийслэл өргөө амаржих газраар үйлчлүүлсэн нийт 50 эхийн ургийн хүйсийг тодорхойлов.

Жирэмсэн эмэгтэйн судсыг барьж ургийн хүйс тодорхойлоход баруун, зүүн бөөрний судас, нүдний судасны илрэл, ургийн овойсон байдал, жирэмсэн эмэгтэйн гол шугамны нөсөөжилтийг хооронд нь харьцуулан ургийн хүйсийг тодорхойлоод дараа нь тухайн эхийн хэт авиан шинжилгээгээр харуулсан хариу болон төрсний дараах хүүхдийн хүйстэй нь харгалзуулан баталгаажуулав.

Судсаар хүйс тодорхойлоход 50 жирэмсэн эхийн судсыг барьж шинжилсэн. Нийт 50 жирэмсэн эхийн 27 (54%)-ыг нь хүү, харин 23(46%)-ыг нь охинтой болно хэмээн шинжлэв (Зураг 1). Төрсний дараа баталгаажуулж үзэхэд 22(44%) хүү, 19(38%) охин гарсан байлаа. Хүү, охин тус бүр 9 буюу 18%-ийг нь алдсан байв (Зураг 2).



Зураг 1. Судас барьж шинжлэн хүйс тогтоосон дүн



Зураг 2. Төрсний дараа баталгаажуулсан дүн

Дүгнэлт:

1. Төрөх эмнэлэгт хэвтсэн 50 жирэмсэн эхийн ургийн хүйсийг судас барьж тодорхойлоход нийт жирэмсэн эхийн 27(54%)-ийг нь хүү, харин 23(46%) –ийг нь охинтой болно гэж тогтоов.
2. Судал барьж тогтоосон ургийн хүйсийг төрсний дараа нь болон хэт авиан шинжилгээгээр өмнө тогтоосонтой нь харьцуулахад 22(44%) нь хүү, 19(38%) нь охин байлаа. Нийт 9(18%) хүүхдийн хүйсийг алдсан байв. Судалгааны дүнд нийт 50 хүүхдийн 82%-ийг оновчтой тодорхойлсон нь судас барьж ургийн хүйс тогтоох арга өндөр магадлалтай, маш хямд, аюулгүй болох нь тогтоогдов.

Ном зүй:

1. Рашааны зүрхэн найман гишүүнт нууц увдисын үндэс. Модон барын төвөд судар
2. Дармуу маарамба Лувсанчойдог. Зарлигийн эрхэст харанхуйг арилгагч зул. Хөх хот, ӨМ, АХХ, 1987,х.57-105
3. Болд .Ш Судсаар оношлох үндэс, харьцуулсан судалгаа. Диплом ажил, УБ, 1993.
4. Атлас тибетской медицины. Свод илл, XVII века “Голубой берилл” Москва, 1994.

*Танилцаж нийтлэх санал өгсөн
АУ-ы доктор, профессор Б.Амаржаргал*

ЦӨСНИЙ ХҮҮДИЙН ЧУЛУУЖИХ ӨВЧНИЙГ ХЭЛЭЭР ШИНЖЛЭХ АСУУДАЛД

Г.Гүнжидмаа, О.Батсугар, Б.Сумъяацэрэн
ЭЗШУИС-ийн Уламжлалт Анагаах Ухааны сургууль,
УАУ-102 дугаар анги
Удирдагч багш Ш.Болд

EXAMINING GALLBLADDER CALCIFYING DISEASE BY THE TONGUE

G. Gunjidmaa, O. Batsugar, B. Sumiyatseren
The University of Pharmaceutical Science
School of Traditional Medicine
Class 102 of TM
Supervising teacher Sh. Bold

Abstract

During the gallbladder calcifying disease, symptom of yellow-colored pustules was found on many of the patients' both sides of the tongue and wet pustules on the tongues.

The changes on the tongues were confirmed by ultrasound test and comparison with clinical diagnosis and photos were taken. These changes on the tongue are the major indications of gallbladder calcifying disease.

Key words: Gallbladder calcifying, symptom of yellow-colored pustules, wet pustules tongue

Үндэслэл

Сүүлийн жилүүдэд нийгмийн хөгжил дэвшил хурдацтай байгаатай холбогдуулан хүн амын тоо эрс өсч, түүний зэрэгцээ хоол хүнсний тоо олширч, хэрэгцээ ихэссэнээс буруу хооллолт, стресс, хөдөлгөөний хомсдолоос үүссэн цөс чулуужих өвчний тохиолдол нэмэгдсээр байна. Эрүүл мэндийн статистикийн 1996 – 2003 оны дүн мэдээний үзүүлэлтээс харахад цөс чулуужих өвчлөл жил бүр ихэсчээ. Тухайлбал 2003 онд цөсний чулуужих өвчний тохиолдол нь 1996 онтой харьцуулахад 1.8 дахин ихэссэн байна. Иймээс цөсний хүүдийн чулуужих өвчнийг хэлээр танин барьж шинжлэх ажлыг судалгааны сэдэв болгон сонгон авсан болно.

Судалгааны ажлын зорилго, зорилт

Цөс чулуужих өвчнийг уламжлалт анагаах ухааны хэлээр оношлох аргаар шинжилж тогтоох. Энэхүү зорилгыг хэрэгжүүлэхийн тулд дараах үндсэн зорилтыг дэвшүүлсэн. Үүнд:

1. Цөс чулуужих өвчний үед өвчтөний хэлэн дээр гарах өөрчлөлтийг тогтоох.
2. Өвчтөний хэлэн дээр гарсан өөрчлөлтийг шинжилгээний бусад аргуудтай харьцуулах

3. Зарим өвчтөний хэлний зургийг авч баталгаажуулах

Судалгааны ажлын шинжлэх ухааны практикийн ач холбогдол:

Энэхүү судалгааны үр дүн нь анагаахын сургуулиудын төгсөлтийн болон төгсөлтийн дараах сургалтанд ашиглагдаж, дотрын өвчний чиглэлээр гүнзгийрүүлэн суралцаж буй эмч судлаачдын онолын түвшний мэдлэгт хувь нэмрээ оруулахын зэрэгцээуламжлалт эмнэлгийн практикт эмчилгээг оновчтой хийх ач холбогдолтой.

Судалгааны ажлын хэрэглэгдэхүүн, арга

Бид судалгаагаа Улсын нэгдүгээр төв эмнэлгийн дотор болон мэс заслын тасагт хэвтэж эмчлүүлж буй калькулёзний холецистит оноштой 40-55 насны 21 хүнийг хамруулав.

Судалгааны арга

- Хэлэнд гарах өөрчлөлтийг “Анагаах ухааны дөрвөн үндэс”-т заасан хий, шар, бадганы тодорхойлолтын дагуу шинжлэх.

- Судалгаанд хамрагдсан өвчтөний ЭХО оношлогоо, клиникийн оношийг уламжлалт анагаах ухааны хэлэнд гарах шинж тэмдэгтэй харьцуулах.
- Өвчтөнд үзлэг хийж , өвчтөний хэлний фото зургийг авах.
- Судалгааны ашиглагдах хүснэгт боловсруулах

Судалгааны ажлын үр дүн

Судалгаанд хамрагдсан хүмүүсийн хэлэнд дараах өөрчлөлтүүд ажиглагдаж байв. Хэл нь чийгтэй, цайвар шар зузаан өнгөрөөр хучигдсан бөгөөд хэд хэдэн идээт тууралт гарсан байв. Үүнд өнгөр нь хэлний голоос хоёр тийш болон хэлний уг руугаа тархсан, үзүүр хэсэгтээ өнгөр бага, идээт тууралт нь голдуу уг руугаа байв. Нийт 21 хүний хэлнээс “Анагаах ухааны дөрвөн үндэс”-т заасан ёсоор:

1. Хэл нь хуурай- 8 өвчтөн
2. Хэл нь нойтон- 13 өвчтөн
3. Хэлний хоёр талын хэсгээр шар өнгөртэй-15 өвчтөн
4. Хэлний хоёр талын хэсгээр цайвар өнгөртэй-6 өвчтөн
5. Идээт тууралт гарсан-10 өвчтөн

Эдгээр өвчтний хэлэнд гарсан өөрчлөлтийг үндэс болговол хэл нь нойтон, хэлний хоёр талын хэсгээр шар өнгөртэй, идээт тууралт гарсан шинж тэмдгийн давтамж олон байгаа нь цөс чулуужих өвчний үед хэлэнд гарах гол өөрчлөлт юм.

Дүгнэлт

1. Цөс чулуужих өвчний үед өвчтөний хэлэн дээр нойтон, хэлний хоёр талын хэсгээр шар өнгөртэй, идээт тууралт гарсан шинж тэмдэг олонтоо гардаг нь тогтоогдов:
2. Өвчтөний хэлэн дээр гарсан өөрчлөлтийг ЭХО оношлогоо, клиникийн оноштой харьцуулан үзэж, фото зураг авч баталгаажуулав.

Ном зүй

1. Рашааны зүрхэн найман гишүүн нууц увдисын үндэс. Модон барын төвөд судар.
2. Дармуу маарамба Лувсанчойдог. Зарлигийн эрхэст харанхуйг арилгагч зул. Хөх хот, ӨМ, АХХ, 1987, Х.57-105

*Танилцаж нийтлэх санал өгсөн:
АУ-ы доктор Ц.Амарбаясгалан*

PHARMACOGNOSTIC ANALYSIS OF HERBA ARTEMISIAE FRIGIDAE

Dylenova E.P.

Radnaeva L.D., Randalova T.E., Zhigzhitzhapova S.V.

Buryat State University

The pharmacognostic analysis of *Artemisia frigida* Willd. (from Buryatia, Zabaikalsky krai and Qinghai-Tibet plateau) was studied in this research. Macro- and microscopic characteristics of three samples were mostly the same. Purity tests and identification of main biologically active substances in *A. frigida* Willd were carried out using standard identity tests. The essential oils were obtained by hydrodistillation method, qualitative and quantitative composition was studied by GC-MS. The main components of the essential oils in three samples are camphor, 1,8 – cineol, endo-borneol and borneol, terpinen-4-ol and others.

Keywords: *Artemisia frigida* Willd., pharmacognostic analysis, essential oils, chemical composition, monoterpenes, sesquiterpenes.

Artemisia frigida Willd. is a valuable medicinal plant which is widely spread on the territory of Republic of Buryatia. It is also used in a Tibetan medicine for the treatment of injuries, tuberculosis, deficiency disease and neurological disturbance [1]. Pharmacological activity is associated with the presence of different biologically active substances, especially, essential oils, which demonstrate anti-bacterial, antifungal and anthelmintic activities [2]. The aim of this work is to make a Pharmacognostic analysis of herba *Artemisiae frigidae* which was collected on the territory of Russia and China. To achieve this goal we should make the following tasks: 1) to do macro- and microscopic analysis; 2) to make purity tests of plant materials; 3) to identify the presence of main biologically active substances; 4) to make a qualitative composition and chemical assay of essential oils by gas chromatography mass spectrometry (GC-MS).

For the research we used herba *Artemisiae frigidae* which was collected in 2014, in such regions like Ivolginsky region (Russia), Zabaikalsky krai (Russia) and Qinghai-Tibet plateau (China) in a flowering stage. Purity tests and the presence of main biologically active substances were identified by using standard

identity tests [3,4]. The essential oil from the whole aerial part of *Artemisia frigida* was obtained by hydrodistillation method and was analyzed by gas chromatography–mass spectrometry (GC–MS) to determine its chemical composition and assay [5,6].

Macroscopic analysis revealed that plant material is presented by numerous caules with a high around 8-40 sm, woody roots. Lower part of leaves are gray colored and on the top they are light green. Flower anthodes are large, spherical, droop and combined in a raceme and has characteristic aromatic odour. Microscopic analysis revealed that the main diagnostic features in 3 samples are the same: flexuous cells of the top epidermis, abaxial and adaxial stoma (anomocytic stomata), sword-like fuzzes and internal secretion glands on two sides of leaves [7].

Also, we made purity tests and identified such characteristics as moisture, total ash, 10% chlorohydric acid-insoluble ash, and we found out that 70% ethanol as a solvent is more suitable for the extraction.

In this material we found out the presence of polysaccharides, essential oils, fatty acids, tannins and flavonoids using standard identity tests [8].

According to the quantitative analysis of essential oils in three samples of herba *Artemisiae frigidae*, made by gas chromatography mass spectrometry (GC-MS), it contains 1,00% of light green essential oil in the raw material from Zabaikalsky krai (Russia). The major components of this essential oil were presented by sesquiterpenes (50.33%), such as germacrene D, caryophyllene, α -zingiberene and bicyclgermacrene; among monoterpenes – camphor, 1,8-cineol, endo-borneol, terpinen-4-ol, α -terpineol. Chemical assay of the essential oil of *A. frigida* collected in Buryatia (Russia) is around 0,97%. There were detected about 63 components in this essential oil and, mostly, they are monoterpenes (87.67%), such as camphor, 1,8 – cineol, endo-borneol, myrtenol, α -terpineol

acetate. What concerns the raw material from Qinghai-Tibet plateau (China), it contains 0,67% of essential oils. The major components were presented by monoterpenes like in Buryatian sample (93.85%): camphor, 1,8 – cineol, borneol, terpinen-4-ol and bornyl acetate. Thus, the most chemical assay of the essential oil of *A.frigida* was from the raw material collected in Zabaikailsky krai (Russia) – 1,00%. But the macro components of the essential oils in three samples are presented by monoterpenes, like camphor, 1,8 – cineol, endo-borneol and borneol, terpinen-4-ol and others.

Thus, pharmacognostic analysis of three samples of herba *Artemisiae frigidae* revealed that macro- and microscopic characteristics are mostly the same. And purity tests and identification of main biologically active substances in *A. frigida* Willd has been carried out using standard identity tests. The quantitative composition of essential oils is different depending on growing conditions, but the chemical composition of the main components is constant and presented, mostly, by monoterpenes. So this research shows that *Artemisia frigida* Willd. can be used as a valuable raw material for the medicine.

References:

1. Batorova S.M., Ubasheev I.O. Medical herbs of Zabaikalye, using in Tibetan medicine for wound healing // Resources of Zabaikalyan plant formation and its using. - Ulan-Ude, 1991. P. 169-182.
2. Mikhailova T.N. Antimicrobial activity of essential oils of some species of *Artemisia* in Siberian flora // some aspects of pharmacognosy and cultivated plants of Siberia. – Tomsk, 1969. P.32-39.
3. State Pharmacopoeia of the USSR. Ed. XI (part 2). Common methods of analysis. Medical plant material / USSR Ministry of Health. - 11th ed., Ext. - Moscow: Medicine, 1990. - 400 p.
4. Grinkevich N.I., Safronich L.N. Chemical analysis of medical plants. -Moscow: Higher school, 1983.-176p.
5. Chemical composition of essential oils of *Artemisia frigid* Willd. from Buryatian flora / S.V. Zhigzhitzhapova and others // Vestnik of Buryat State University. – 2013. - №3. P.71-74.
6. Chemical composition of essential oils of *Artemisia frigid* Willd., collected in Zabaikalye / N.V. Bodoev and others // Chemistry of plant materials. – 2000. – №3. P.41-44.
7. Macroscopic, microscopic and phytochemical analysis of medicinal plants: teaching aids / S.V. Zhigzhitzhapova, T.E. Randalova, L.D. Radnaeva - Ulan -Ude: Publishing Buryat Scientific Center. - 2014. 93 p.
8. Plant resources of USSR. Flowering plants, its chemical composition, using. Genus *Asteraceae*. St.Petersburg: Nauka, 1993. 352 P.

Танилцаж нийтлэх санал өгсөн:
ЭЗУ-ы доктор Б.Бадамцэцэг

Биоанагаах

ЭМЭН ЭМЧИЛГЭЭНИЙ АДИЛ БУС ҮЙЛДЛИЙГ IN VIVO ОРЧИНД СУДЛАХ

Ц. Мөнхцацрал¹, Т. Отгонцэцэг¹, П. Энх-Амгалан¹,
Д. Энхгэрэл¹, Т. Даваасамбуу², Ц. Чимгээ², Сосорбурам²
¹ЭЗШУИС, ²Эм судлалын хүрээлэн
e-mail: uka.0120@yahoo.com

PHARMACOLOGICAL TREATMENT OF NON-ACTION IN VIVO ENVIRONMENT AS RESEARCH

Munkhtsatsral. Ts¹, Otgontsetseg. T¹, Enkh-amgalan. P¹, Enkhgerel. D¹
Davaasambu. T², Chimgee. Ts², Sosorburam. B²
¹Mongolian University of Pharmaceutical Science
²Drug research institute
e-mail: uka.0120@yahoo.com

Abstract

Introduction: Effects of medicine have many influential pharmaceutical and non-pharmaceutical factors. Term, “factors of medicine had been out because clinical research had proven that effect of medicine and reaction depends on medicine preparation technology, type of medicine, method to apply medicine. Prior to that, it was considered that quality of medicine depends on physical and chemistry conditions of medical ingredients, amount of active ingredients, etc. Bio digestion of medicine is an important criteria to take correct treatment, to reduce side effects in order to providing medical safety, to improve medicine quality, and to increase treatment impact. This study is about to prove that medical effect depends on medical factor particularly type of medicine

Purpose: Aim is to study drug medical dissimilarity action in vivo environment

Materials and Methods: diuretics pharmacology tests 18-24gr 40 pieces weighting Balb /cshugamyn conducted on mice. Test “Monos” pharmacological sector in cooperation with the Institute for Research on drugs. Statistics by SPSS-20 software implementation and results of student criteria ($p < 0.05$) was recognized and confirmed by one way ANOVA.

Research is completed the diuretics in the following the next sequence (Tryeindlinburg, 1980)

1. The research was conducted prior to the start of the test animals 0,3ml / 20gr doses of saline solution (NaCl 0.9%) treated with oral fluid pressure generated
2. The research groups of injecting drug predicted doses experimental animals to drink 5.
3. Drinking the drug preparations 2.5 hours after the 30-minute intervals during the test animals urine test groups amount of urine of animals ($p < 0.05$) compares.

Result: Experimental animals, urine collected during the 30-minute interval of 2.5 hours, urine volume between the groups was compared with the control group.

Administered medications, a comparative study of the Russian Federation “X1” acting industry furosemide make urinate “X2” Company “X3” LLC furosemide ($p < 0.05$) compared to the control groups entails strong drugs furosemide make urinate consistent. Table form of furosemide drugs that acts comparative study of the Russian Federation “X1” acting industry furosemide make urinate “X4” Pharm Co Ltd furosemide ($p < 0.05$) entails experimental groups with the control group furosemide make urinate strong comparison function ($p < 0.05$)

Conclusion:

Medical activity that was different shows drug medical dissimilarity action, when comparing between types of pyroselid drug in various industries.

Key words: Tablet form, active treatment, furosemide, injection, tablet, drug therapy acts as

Судалгааны ажлын үндэслэл: Дэлхийд эмийн үйлдвэрлэл эрчимтэй хөгжихийн хэрээр эмийн хэлбэр, нэр төрөл олширч байна. Энэ нь хэрэглэгчдэд эмийн буруу хэрэглээг бий болгох, эмийн гаж нөлөө ихсэх, эмэн эмчилгээний үйлдэлд сөргөөр нөлөөлж байна. Нэг эмийн бодисоор адил тун хэмжээгээр ижил эмийн хэлбэрт оруулсан эмүүд нь чанарын болон стандартын шаардлага хангасан хирнээ хүний бие махбодид эмчилгээний адил бус үйлдэл үзүүлдэг. Энэ нь эм зүйн болон эм зүйн бус олон хүчин зүйлээс шалтгаалдаг. Өмнө нь эмийн чанарыг тухайн эмэнд орсон эмийн бодисын физик химийн шинж чанар, эмэн дэх үйлчлэгч бодисын хэмжээ зэрэг цөөн хүчин зүйлийг тооцож үздэг байсан. Бид энэхүү судалгаагаар эмийн эмчилгээний адил бус үйлдлийг *in vivo* орчинд судлан харуулах зорилго тавин ажилласан.

Зорилго: Шээс хөөх үйлдэл бүхий Фуросемид эмийн шахмал, тарилга хэлбэрүүдийн эмчилгээний адил бус үйлдлийг *in vivo* орчинд харьцуулан судлах зорилго тавьсан.

Материал, арга зүй: Шээс хөөх фармакологи туршилтыг 18-24 гр жинтэй 40 ширхэг Balb/c шугамын бус цагаан хулгана дээр явуулсан. Туршилтыг “Монос” эм судлалын хүрээлэнгийн фармакологийн

секторын судлаачидтай хамран хийсэн. Статистик боловсруулалтыг SPSS 20 программ дээр гүйцэтгэж, үр дүнг стьюдент критерээр ($p < 0.05$) үнэлэн, One Way ANOVA-гаар баталгаажуулсан⁴.

Шээс хөөх судалгааг дараах дарааллаар (Трейндлинбург, 1980) гүйцэтгэсэн.

1. Судалгааг эхлэхийн өмнө туршилтын амьтанд 0.3мл/20 гр тунгаар физиологийн уусмал (NaCl 0.9%) уулгаж шингэний ачаалал үүсгэсэн.
2. Туршилтын амьтдад судалгааны бүлгүүдийн эмийг урьдчилан тооцсон тунгуудаар тарьж, уулгасан⁵.
3. Эмийн бэлдмэлүүдийг уулгаснаас хойш 2.5 цагийн турш 30 минутын давтамжтайгаар туршилтын амьтдаас ялгарах шээсийг хуваарь бүхий хуруу шилэнд цуглуулан авсан.
4. Хяналтын бүлгийн амьтдын шээсний хэмжээг туршилтын бүлгүүдийн амьтдын шээсний хэмжээтэй ($p < 0.05$) харьцуулан судалсан.

Судалгааны үр дүн: Туршилтын амьтдаас ялгарах шээсний хэмжээг 30 минутын давтамжтайгаар 2.5 цагийн турш цуглуулж, бүлэг хоорондын шээсний хэмжээг хяналтын бүлэгтэй харьцуулан судалсан. Хүснэгт 1.

Table 1. The amount of urine released ($M \pm m$)

№	Groups	The amount of urine (ml)					The average urine volume (ml)
		1150-1220	1220-1250	1250-1320	1320-1350	1350-1420	
1	Health (n=4)	0.075±0.04	0.050±0.03	0.025±0.03	0.025±0.03	0.000±0.00	0.035±0.03
2	Control (n=4)	0.000±0.00	0.025±0.03	0.050±0.05	0.025±0.03	0.050±0.03	0.030±0.03
3	Test 1 (n=5)	0.540±0.18	0.560±0.1*	0.320±0.07*	0.480±0.08	0.220±0.09	0.424±0.10
4	Test 2 (n=5)	0.260±0.08	0.580±0.08*	0.480±0.11*	0.280±0.09*	0.140±0.06*	0.348±0.08
5	Test 3 (n=5)	0.420±0.20	0.440±0.14*	0.280±0.04*	0.200±0.03*	0.120±0.02*	0.292±0.09
6	Туршилт 4 (n=5)	0.340±0.05	0.600±0.13*	0.260±0.07*	0.240±0.02*	0.060±0.04*	0.300±0.06
7	Туршилт 5 (n=5)	0.240±0.07	0.380±0.07*	0.280±0.05*	0.180±0.07	0.100±0.06	0.236±0.06

*Sig=0.02, $p < 0.05$ - control groups compared with experimental groups

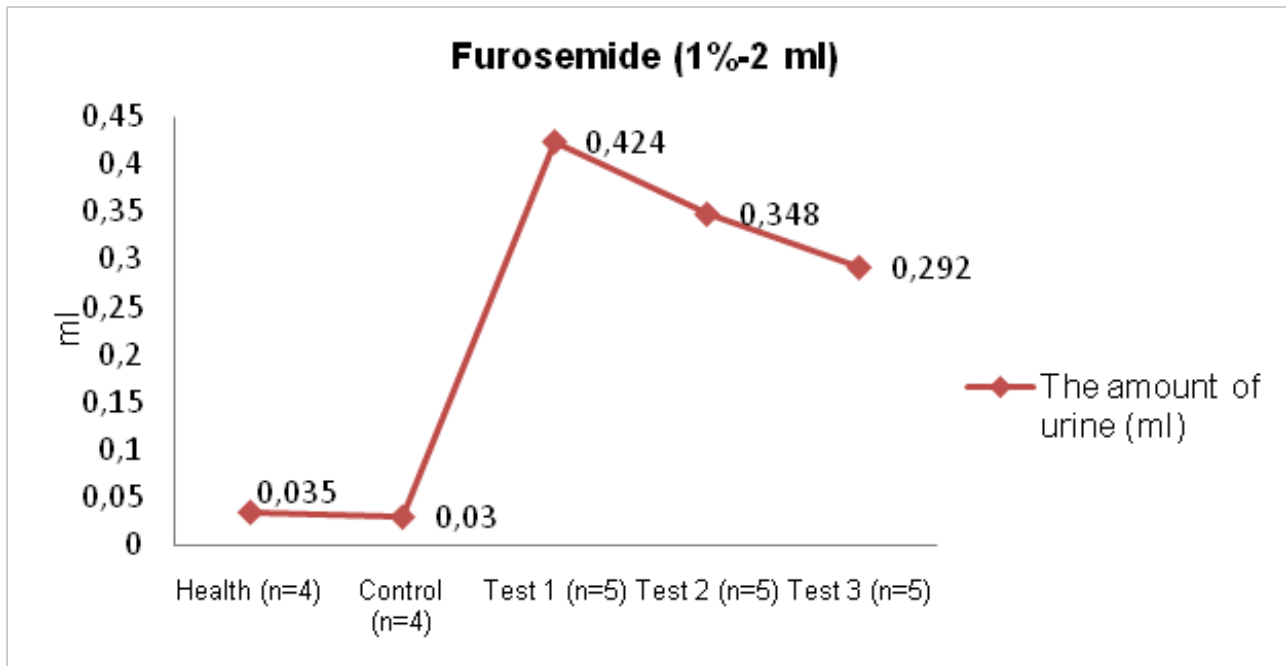


Figure1. Result on comparative research of injection drug form

Тарилга хэлбэрийн эмүүдийн харьцуулсан судлагаагаар ОХУ-ын “Х₁” үйлдвэрийн фуросемид нь шээлгэх үйлдлээрээ “Х₂” ХХК болон “Х₃” ХХК-ын фуросемидээс илүү ($p < 0.05$) байна. Харин хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад фуросемид эм нь хүчтэй шээлгэх үйлдэлтэй гэдэг нь тогтоогдсон. Зураг 1.

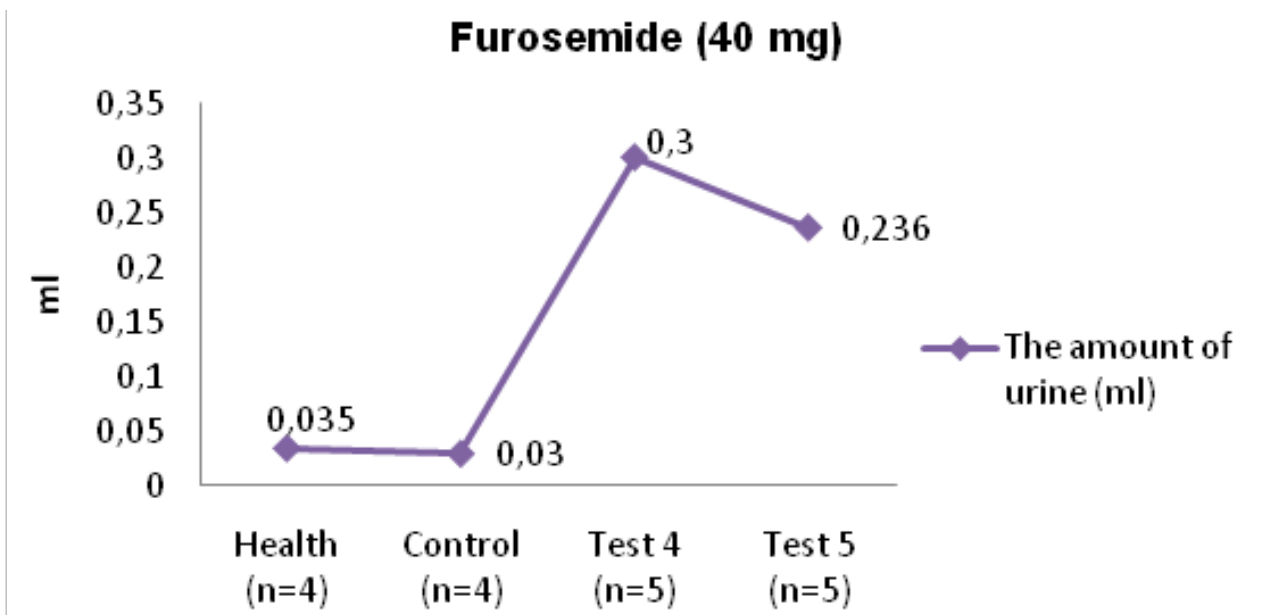


Figure 2. Result on comparative research of pills drug form

Хяналтын бүлэгтэй туршилтын бүлгүүдийг харьцуулахад фуросемид нь хүчтэй шээлгэх үйлдэлтэй ($p < 0.05$) гэдэг нь тогтоогдсон. Шахмал хэлбэрийн фуросемид эмүүдийн харьцуулсан судалгаагаар ОХУ-ын “Х₁” үйлдвэрийн фуросемид нь шээлгэх үйлдлээрээ “Х₄” ХХК-ны фуросемидээс илүү ($p < 0.05$) байна. Зураг 2.

Дүгнэлт: Өөр өөр үйлдэврт үйлдвэрлэсэн Фуросемид эмийн хэлбэрүүдийг хооронд нь харьцуулан үзэхэд эмчилгээний идэвхи нь ялгаатай байгаа нь эмийн эмчилгээний адил бус үйлдэл үзүүлж байгааг харуулж байна.

Ном зүй:

1. Цэрэндулам. Л., Энхгэрэл. Д. Биофармаци, фармакокинетик гарын авлага. Тоонотпринт. 2014 он. х. 17-18
2. Чүлтэмсүрэн. М., Ерөөлт. Ч., Хүрэлбаатар. Л. Эмийн лавлах IV хэвлэл. 2012. х. 923
3. Тихонов. А. И., Ярнык. Т. Г. Биофармация. Харьков Издательство НФаУ «Золотые страницы» 2003
4. Doulao Wang. Clinical trials. A Practical Guide to Design, Analysis and Reporting. R.: 2006. p. 197-215.

5. "Guidance for industry Estimating the maximum safe starting dose in initial clinical trials for therapeutics in adult healthy volunteers" U.S. Department of health and Human Services, FDA, Pharmacology and Toxicology. Juli. 2005. p.5-26

*Танилцаж нийтлэх санал өгсөн
ЭЗУ-ы доктор, профессор Л.Цэрэндулам*

Нийгмийн эрүүл мэнд

SUCCESS AND OBJECTIVE OF PRIVATE PHARMACEUTICAL UNIVERSITY; EDUCATION AND RESEARCH SYSTEM FOR PHARMACISTS AND SCIENTISTS IN JAPAN

*Toshihiro MURATA
Tohoku Pharmaceutical University*

There are 56 private pharmaceutical universities (or universities with a pharmaceutical department) in Japan, or approximately three times as many national or public universities with a pharmaceutical department (17 universities). Presently, over 10,000 students a year enroll in these private universities, approximately eight times as many in national or public universities. Pharmaceutical programs in Japan have two main objectives: the education of future pharmacists, as well as scientists.

All Japanese pharmacists are required to pass the national pharmaceutical examination and obtain a license for practice. To partake in the national examination, candidates must receive a diploma from a pharmaceutical department of a university. Therefore, private pharmaceutical universities produce the majority of the nation's pharmacists, playing a central role in the Japanese medical care system.

The diploma program to become a pharmacist takes 6 years, with the course of study including basic science (chemistry, biology, physics) and "cultural subjects" (second languages, philosophy, mathematics) in the first year, and "specialized subjects" including organic chemistry, biological chemistry, physiology, and pharmacology from the second year on. Pharmacognosy, as well as traditional medicines commonly used in Japan, such as Kampo or medicinal plants, also comprise a portion of the lectures students are required to take. In addition, approximately 20 lectures including experiment skills are required during the course of study for students to study scientific and pharmaceutical skills, which include introductions to synthesis of some medical drugs as well as animal testing. Because academic credit must be obtained for nearly all courses, approximately 10-30% of students either require a course repeat or drop out entirely up until the fourth year of the program.

After students pass the "Objective-Structured Clinical Examination" at the end of their fourth year, students begin their practical experience at hospitals and pharmacies their fifth year. In the sixth year, students study for the national examination. Subsequently, graduates with specific knowledge and skills for working as pharmacists leave these universities and are depended on as specialists of pharmacy and drugs by the public.

Education for future scientists (researchers) is another important objective of private pharmaceutical universities. Some universities include a program of study for pharmaceutical research skills over the course of 4 years. To become a researcher, students continue on to graduate school to study and conduct laboratory research in their particular specialty the 4 years following their 6 year pharmacist course, or a 2 plus 3 year course (after the 4-year undergraduate degree) for the doctorate program.

Students graduating with a Ph.D have access to a large variety of job opportunities, including becoming researchers at pharmaceutical companies, universities, or pharmaceutical agencies, or professional pharmacists.

These 6- and 4-year programs were initiated and adapted in 2006; prior to 2005, all university pharmaceutical programs were 4-year courses. One reason underlying this longer program is the increasing workload necessary of pharmacists, requiring more specific and clinical knowledge.

The above-mentioned points are the positive aspects of the private pharmaceutical universities of Japan, which have provided many pharmacists to match the recent needs of the medical care system. On the other hand, some problems regarding this system have recently been brought to light, such as an excess production of pharmaceutical students, which may cause problems for students, universities, and the public.

Due to this, continuous improvement of the programs at private pharmaceutical universities is required.

*Танилцаж нийтлэх санал өгсөн:
ЭЗУ-ы доктор Э.Сэлэнгэ*



ХООЛОЙН ЭРХ ЧӨЛӨӨ

ТОНЗИЛМОН

Найрлага: Одой далан түрүү (*Stellera chamaejasme*), Хуурмаг булчирхайт ортууз (*Oxytropis pseudoglandulosa*)-ын өвснөөс гарган авсан спиртэн хандмал. **Хэрэглэх заалт:** Амьсгалын дээд замын цочмог болон архаг өвчнүүд (гүйлсэн булчирхайн үрэвсэл, залгиурын үрэвсэл, төвөнхийн үрэвсэл), амьсгалын замын вирусын халдварын хүндрэлээс урьдчилан сэргийлэх зорилгоор болон бактерийн халдварын үед антибиотик эмчилгээтэй хавсарч хэрэглэнэ. Амны хөндийн салстын үрэвсэл, идээт шарх, хөөнгө хавагналтыг багасгах, өвдөлт намдаах, амны хөндийг цэвэршүүлж ариутгах зорилгоор тус тус хэрэглэнэ. **Хэрэглэх арга тун:** Шүршлэг бэлдмэлийг 3-6 насны хүүхэд 1-2 шүршилтээр, 6-с дээш болон насанд хүрэгсэд 2-3 шүршилтээр өдөрт 3-5 удаа шүршиж хэрэглэнэ. **Гаж нөлөө:** Тогтоогдоогүй. **Хориглох заалт:** Бэлдмэлийн найрлагад орсон бодисуудад хэт мэдрэг хүмүүс хэрэглэхийг хориглоно.



Хаяг: 211137 Улаанбаатар хот
Сонгинохайрхан дүүрэг-20, Сонсголонгийн зам 4Б
Утас: 70173107, Факс: 70170317
www.monospharma.mn, E-mail: pharma@monos.mn

МОНОС
ФАРМ

ОНИЛСОН БАЙД ОНОВЧТОЙ СОНГОЛТ

АЗИТРОН

Азитромицин 250мг капсул



Найрлага: Азитромицин, туслах бодисууд. **Хэрэглэх заалт:** Хэв шинжит бус нянгаар үүсгэгдсэн халдваруудын үед, амьсгалын дээд зам ба чих хамар хоолойн халдвар (дунд чихний үрэвсэл, гүйлсэн булчирхайн үрэвсэл, хамрын дайврын хөндийн үрэвсэл, залигур хоолойн үрэвсэл), амьсгалын доод замын халдварууд: бактериин гаралтай уушигны ба гуурсан хоолойн үрэвсэл, арьс ба зөөлөн эдийн халдвар (ёлом, импетиго, арьсны 2- дөгч идээт халдвар) шээс бэлгийн замын халдварууд: (заг хүйтний ба заг хүйтний бус гаралтай шээсний сүвийн үрэвсэл, умайн хүзүүний салст бүрхүүлийн үрэвсэл), лаймын өвчин ба erytema migrans -ын эмчилгээний эхэнд хэрэглэнэ. **Хэрэглэх арга тун:** Хоолноос 1 цагийн өмнө эсвэл 2 цагийн дараа хоногт 1 удаа хэрэглэнэ. Насанд хүрэгсдэд амьсгалын дээд ба доод замын халдварын үед 500мг тунгаар хоногт 1 удаа 3 хоног хэрэглэнэ. Шээс бэлгийн замын халдварын хүндрэлгүй үрэвслийн үед 1гр-р хоногт 1 удаа лаймын өвчин ба erytema migrans -ын эмчилгээний эхний өдөр 1гр-р хоногт 1 удаа, дараагийн 4 өдөр 500 мг-р хоногт 1 удаа хэрэглэнэ. Хүүхдэд 10мг/кг тунгаар хоногт 1 удаа 3 хоног хэрэглэх буюу эхний өдөр 10мг/кг тунгаар хоногт 1 удаа, дараагийн 4 өдөр 5-10мг/кг тунгаар хоногт 1 удаа хэрэглэнэ. Хүүхдэд erytema migrans -ын эмчилгээний эхний өдөр 20 мг/кг тунгаар, дараагийн 2- 5 өдөр 10мг/кг тунгаар хоногт 1 удаа хэрэглэнэ. **Гаж нөлөө:** Хоол боловсруулах тогтолцооны зүгээс суулгах, дотор муухайрах, хэвлийгээр өвдөх, гэдэс дүүрэх, бөөлжих, цөс зогсонгишлын шарлалт, хүүхдэд өтгөн хатах, хоолонд дургүй болох, зүрх судасны тогтолцооны зүгээс зүрх дэлсэх, цээжээр өвдөх, мэдэрлийн тогтолцооны зүгээс толгой өвдөх, нойрмоглох, хүүхдэд цочромтгой болох, нойргүйдэх, шээс бэлгийн замын тогтолцооны зүгээс үтрээний кандидоз, бөөрний үрэвсэл тохиолдох, харшилын урвал арьсаар тууралт гарах, гэрэлд мэдрэгших, квинкийн хаван, чонон хөрвөс зэрэг гаж нөлөө илэрч болзошгүй. Тун хэтрэх үед дотор муухайрах, түр зуур сонсгол муудах, бөөлжих, суулгах шинж илэрнэ. **Хориглох заалт:** Уг бүлгийн эмэнд хэт мэдрэг хүмүүс, элэг бөөрний дутагдал, хөхүүл үед цээрлэнэ. Мөн зүрхний хэм алдагдсан, элэг бөөрний үйл ажиллагаа өөрчлөлттэй хүүхдэд болгоомжтой хэрэглэнэ. **Эмийн харилцан үйлчлэл:** Хөнгөн цагаан ба магни агуулсан ходоодны хүчиллэгийг саармагжуулах эм, этанол, хоол зэрэг нь бэлдмэлийн шимэгдэлтийг удаашруулна. Варфариныг Азитромицintэй хамт хэрэглэхэд протромбины хугацаа өөрчлөгдөхгүй боловч макролидыг Варфаринтай хамт хэрэглэхэд цусны бүлэгнэлтийн эсрэг үйлдэл хүчжиж болох тул хянах шаардлагатай. Дигоксинтой хамт хэрэглэхэд Дигоксиний концентраци ихсэж болно. Эрготамин, Дигидроэрготаминтай хамт хэрэглэхэд хорт нөлөө нь ихсэнэ. Триазоламтай хамт хэрэглэхэд триазоламын эмийн үйлдэл ихсэж клиренс нь багасна. Циклосерин, шууд бус үйлдэлтэй бүлэгнэлтийг саатуулах эм, метилпреднизолон, фелодипин зэрэг элгэн дэх микросомын исэлдэлтийг идэвхжүүлдэг эмүүд: карбамазепин, терфенадин, циклоспорин, гексобарбитал, харга мөөгний алкалоидууд, вальпроны хүчил, пизопирамидт, бромкриптин, фенитоин, цусан дахь сахар бууруулах бэлдмэл теofilлин болон бусад ксантины уламжлалын эмүүдийн элэгний эс дэх микросомын исэлдэлтийг азитромицин дарангуйлснаар тэдгээрийн цусан дахь концентрацийг ихэсгэж ялгаралтыг удаашруулан хорт нөлөөг нэмэгдүүлнэ. Линкозаминуудын үйлдлийг сулруулах ба тетрациклин мөн хлорфенамины үйлдлийг хүчжүүлнэ. Гепаринтай үл нийцнэ.

Хаяг: 211137 Улаанбаатар хот
Сонгинохайрхан дүүрэг-20, Сонголонгийн зам 4Б
Утас: 70173107, Факс: 70170317
www.monospharma.mn, E-mail: pharma@monos.mn

Тойм лекц, нийтлэл

ДЭЛХИЙН ЭМЗҮЙН ХӨГЖЛИЙН ОН ДАРААЛЛЫН ХЭЛХЭЭС

Л.Цэрэндулам
ЭЗШУИС

Эрхэм хүндэт мэргэжил нэгт та бүхэндээ дэлхийн болон Монголын эмзүйн хөгжлийн түүх, хөгжлийн цаашдын чиг хандлагын талаар мэдээлэл өгөх зорилгоор энэхүү он дарааллын хэлхээсийг толилуулж байна. Энд бүх зүйлийг багтааж амжихгүй учраас хамгийн онцлог, гол зүйлүүдийг оруулсан болно. Дараагийн дугаарт Монголын эмзүйн хөгжлийн талаар болон дэлхийн эмзүйн шинжлэх ухааны чиг хандлагын талаар цуврал лекцээ гаргана.

Та бүхнийг манай сэтгүүлтэй, бидэнтэй хамтран ажиллаж, мэдлэгийн цар хүрээгээ тэлнэ гэдэгт итгэж байна.

1. Эхийн эрхт ёс (МЭӨ 3 мянган жил хүртэл)
 - Ургамлын болон эрдсийн гаралтай бүтээгдхүүн
2. Эцгийн эрхт ёс (МЭӨ 3-2 мянган жил хүртэл)
 - Зэс, мөнгө, алт, төмрийг эмчилгээнд хэрэглэж эхэлсэн.
3. МЭӨ 2 мянган жил
 - Египет, Хятад Вавилон улсад анагаахын сургууль үүссэн. Эмчилгээний анхны судар ном гарсан.
4. МЭӨ XVI зуун
 - “Эберсын папирус”-т эмийн ургамлын идээшмэл, чанамал, хандмал бэлтгэх арга болон тосон түрхлэг, усан уусмал, бөмбөлөг эмийн хэлбэрийн талаар бичсэн.
5. МЭӨ 1122 – 771 он
 - Эртний Хятад улсад Шэнь-Нуны “Ургамлын лавлах” гарсан.

6. МЭӨ 460 – 377 он

- “Гиппократын эмхэтгэл” гарсан. Энд энгийн болон нийлмэл эмийн хэлбэрийн тухай болон эм, эмийн ургамал хадгалах apothecae гэсэн нэр томъёо анх бичигдсэн.

7. МЭӨ 370 – 285 он

- Теофрастын “Ургамлын судлахуй” ном гарч ургамлын анхны ангилал бичигдсэн.

8. МЭӨ 285-240 он

- Архимед анх удаа Хаан дарсанд агуулагдах алт мөнгөний тооны тодорхойлолт хийсэн.

9. МЭӨ II зуун

- Энэтхэгт анагаахын их, дээд сургууль байгуулагдсан. 760 ургамал, амьтан, эрдсийн гаралтай эмийн бэлдмэл багтаасан Энэтхэгийн фармакопей –Аюурвед гарсан.

10. МЭӨ 188-133 он

- Анх удаа эмийн ургамал тарималжуулсан.

11. МЭӨ 30 – 25 оноос МЭ 45-50 он

- Корнелий Цельс “Анагаах ухааны тухай” номондоо эмийн бэлдмэлийг анх удаа хэрэглэх аргаар нь ангилсан.
- Анхны эмийн сангийн гарын авлага «Compositionesmedicamentorum» гарсан.

12. МЭ 50 – 100 он

- 1000 ургамлын эмчилгээний шинж чанарын тухай «Байгалийн түүх» ном гарсан.
- Диоскорид Педаний анх удаа хуурамч эмийн тухай мэдээлсэн.

13. МЭ 131 – 201он

- Клавдий Гален өөрийн эмийн сангаа (officina) байгуулж, ургамлын гаралтай эм хийдэг байсан. Экстрагентаар вино, зөгийн бал, тос ашигладаг байсан бөгөөд шахах, хандлах, юүлэх төхөрөөмжүүдийг бүтээсэн байна.

14. МЭ III зуун

- Өвчний түүх бичих эхлэл Хятадад тавигдсан.

15. МЭ IV зуун

- Хятадад химийн шинжлэх ухааныг үндэслэгч Гэ – Хуны “Яаралтай тусламжийн үед хэрэглэх анагаахын жор” ном гарсан.

16. МЭ V зуун

- Пергам улсын Орибазий 72 боть «Synopsis» номоо бичсэн.

17. МЭ VI зуун

- Европын сүм хийдийн дэргэд эмийн ургамал тарималжуулж эхэлсэн.
- Хятад улсын анхны фармакопей «Шень-нун-бэн-цао-цзин» гарсан.

18. VII зуун

- Хятад улсад Анагаах ухааны хууль гарсан
- Сун Сы Мяо бүх өвчин, түүнийг эмчлэх аргын 30 боть “1000 алтан жор” /Цзян -цзин-фан/ номоо гаргасан.

19. VIII зуун

- Хятад улсад «Си-юань-му». Буюу анхны шүүх эмнэлгийн ном гарсан.

20. IX зуун

- Джабир ибн Хайан эмийн бодисыг талстжуулан цэвэрлэх арга болон хүхрийн хүчил, азотын хүчил, мөнгөний нитрат, сулема гаргаж авсан.

21. X зуун

- Иса ал Ригги «Тибб» («Ангааах ухаан) номоо гаргаж, хүнсний бүтээгдэхүүний эмчилгээний идэвхийн талаар бичсэн.
- Абу Мансур “Фармакологийн үндэс номоо бичиж, тэнд эфирийн тос болон нэрмэл ус гаргах аргыг нээсэн.

22. XI зуун

- Бируни 750 зүйл ургамлын болон амьтаны гаралтай 101, эрдсийн гаралтай 107 эм бичсэн “Эмийн ургамал судлал” ном гаргасан.
- Европын анхны фармакопей «Antidotarium» гарсан.

23. XII зуун

- Альберт Великий “Алхимийн тухай”, “Ургамлын тухай”, “Металл болон эрдэс бодис” гэсэн номнуудаа бичсэн.
- Фридрих II хаан Салерно-д 4 зэрэгтэй төгсгөдөг эмчийн сургууль нээсэн.
- Францын Монпелье-д Ecole de Medicine нэртэй эмнэлгийн сургууль нээж, тэнд Г.Ронделе анхны эмийн ургамлын тэнхим нээсэн.

24. XIII зуун

- Фра Бонавентура азотны хүчлийн мөнгө уусгах, хаан дарсны алт уусгах шинж чанарыг нээсэн.
- Лондонд анхны эмийн сан байгуулагдсан.

25. XIV зуун

- Венецид эмийн сангийн лаборатори хэлбэрээр анхны эмийн үйлдвэрүүд байгуулагдсан.
- Армяны эмч Амирдовлат Амасиаци гадуур болон дотуур хэрэглэх олон эмийн хэлбэрийг багтаасан “Эмийн тухай” номоо гаргасан.

26. XV- XVI зуун

- Парацельс цайрын шинж чанарыг анх удаа судлаж бичсэн бөгөөд анх удаа ургамлаас ханд, хандмал бэлтгэхэд спиртэн болон усан уусмал ашигласан. Тэрээр ургамлаас биологийн идэвхит бодисыг цэврээр гаргаж авахыг зорьсон боловч нийлбэр байдлаар л ялгаж авсан.
- Падуа хотын Анагаахын сургуульд анхны бие даасан эмзүйн тэнхимийг байгуулсан.
- Анхны Нюрнбергийн фармакопей гарсан.
- 1581 онд Москвад анхны эмийн санг Английн мэргэжилтэн Джемс нээсэн.
- Ли Ши Чжень 2 мянга гаруй зүйлийн эмийн ургамал, 12 мянган эмийн жор орсон “Бэнь цао гань му” номоо гаргасан.

27. XVII зуун

- 1618 онд Оксфордын лавлах-д анх удаа “цийдмэг”-ийн тодорхойлолт бичигдсэн.
- Москвад Эмийн сангийн тушаал, журам гарсан.
- Францын Парис хотод эмийн сангийн семинар үүсч байгуулагдсан.
- Францын анхны фармакопей гарсан.
- 1639 онд анх удаа Хины модны холтосноос ялгасан бэлдмэлээр хумхаа өвчинг эмчилсэн.
- И. Глаубер анх удаа нүүрснээс цэвэр азотны хүчил, бензол, толоул, карболын хүчил гаргаж авсан. Мөн ургамлаас алколойд нунтаг хэлбэрээр гаргаж авсан.
- Английн нэг шоронд хэврэг цагааны /сурьма/ давсны уусмалыг анх удаа хүний судсаар тарьж хэрэглэсэн.
- Людовик XIV хааны зарлигаар эмийн химийн тэнхим нээгдсэн.

28. XVIII зуун

- Петр I хаан эмийн ургамлын экспедици гаргаж Сибирьт судалгаа хийлгэсэн.
- Э.Жоффура титриметрийн шинжилгээний арга нээж ашигласан.
- 1738 онд Виржиния-д эмийн үнийг зохицуулах тухай анхны хууль гарсан.
- М.В Ломоносов ШУ-ы академийн дэргэд анхны химийн лабораторийг нээсэн.
- К.Линней ургамлын анхны нэр төрөл, ангиллыг тогтоосон.

- Эдинбургийн фармакопейд анх удаа “infusum” гэсэн нэр томъёо орсон.
- Анх удаа Оросын фармакопей латин хэл дээр гарсан.
- К.Шееле 1771 онд анх удаа органик нийлэгжүүлэх аргаар синильный хүчил гарган авсан. Мөн щавелийн хүчил, алимны хүчил, галлын хүчил, сүүний хүчил, лимоны хүчил, фтор, марганец, хлор, барий, хүчилтөрөгч, молибден, глицерин нээсэн бөгөөд гаргаж авсан.
- М.Тереховский анх бичил биетний тодорхойлолтыг гаргасан.
- 1776 онд У.Уазеринг анх удаа хуруувчин цэцгийг эмчилгээнд нэвтрүүлсэн.
- Анх удаа хойд Америкийн конгрессоор эмийн санчийн эрх, үүргийг батласан.
- А.Лавуазье хүчилтөрөгчийг судлан шинж чанарыг тодорхойлсон.
- 1795 онд Германд эмзүйн анхны сэтгүүл /Journal der Pharmazie/ гарсан.

29. XIX зуун

- Д.Гриндель Рига-д анхны хими-эмзүйн нийгэмлэг байгуулсан бөгөөд анхны үндэсний эмзүйн сэтгүүлийг «Russisches Jahrbuch der Pharmazie» герман хэл дээр гаргасан.
- 1806 онд Ф.Сертурнер намуу цэцгээс морфин гаргаж авсан.
- Л.Воклин, П.Робике анхны амин хүчил аспарагиныг нээсэн.
- 1810 онд Орос улсын анагаах-мэсзаслын академын дэргэд эмзүйч бэлтгэх эмзүйн тэнхим байгуулагдсан бөгөөд энэ нь тус улсад эмзүйч бэлтгэх сургуулийн суурь болсон.
- Б.Куртуа иод, Л.Воклен никотин, Гомец цинхонин зэрэг биологийн идэвхит нэгдлүүдийг нээсэн.
- 1815 онд Орос улсад эмзүйн магистрын зэрэг хамгаалуулах зөвлөл байгуулагдсан. К.Зайдлер “фармакогнози” гэсэн нэр томъёог бий болгосон.
- И.Берцелиус селен, церий, торий, кремний, титан, тантал, цирконийг нээсэн бөгөөд атом массын шинэ онолыг гаргасан.
- К.Мейснер “алколойд” гэсэн нэр томъёог бий болгосон. Д.Кавенту ургамлаас кофеин, бруцин, амбреин, хинин, П.Робике ализарин, пурпурин
- А.Нелюбин “Фармограф буюу шинэ эм бүтээх, хэрэглэх арга” сэдэвт эмч, эмзүйчдэд зориулсан том бүтээлээ туурвисан.
- 1844 онд “J.D.Riedel” компани 570 нэр төрлийн эм үйлдвэрлэсэн байсан.
- Ю.Либих нар хлоралгидрат, хлороформ гаргаж авсан.
- 1833 онд Орос улсад 57 химийн үйлдвэр байгуулагдсан байсан бөгөөд 1835 онд “Байер” компани үүсч байгуулагдсан.
- 1840 онд Мозес желатин капсулыг гаргаж, эмийн үйлдвэрлэлд хэрэглэсэн.

- 1865 онд Брунsvик хотод Эмзүйчдийн Олон улсын анхдугаар конгресс хуралдсан.
- 1877 онд Герман улсад эмийн лаборатори байгуулагдсан нь одоогийн Eli Lilly фирмийн суурь болсон.
- 1889 онд Франц болон Германд эмэгтэйчүүд эмзүйчээр сурах эрх нээгдсэн.
- Г.Драгендорф 12700 эмийн ургамал багтаасан «Die Heilpflanzen der verschiedenen Volker und Zeiten, ihre Anwendung, wesentlichen Bestandteile und Geschichte» нэртэй олон боть номоо гаргасан.

30. XX зуун

- 1901 онд Америкийн эмзүйн факультетын эрдэм шинжилгээний хурал болсон ба, 1903 онд Оросын эмзүйн эрдэм шинжилгээний анхдугаар хурал хуралдсан.
- 1905 он гэхэд Орос улсад 3757 эмийн сан байсан.
- 1909 онд П.Гельмо сульфаниламидыг нийлэгжүүлэн гаргасан.
- 1910 онд П.Эрлих сальварсаныг гаргаж, эмчилгээнд хэрэглэсэн.
- М.Цвет хроматографийн шинжилгээний арга нээсэн.
- Москва-д ургамлын ханд, хандмал бэлтгэх «В.К.Феррейн» нэртэй үйлдвэр байгуулагдсан.
- 1915 онд номеопатикийн эмийн сан нээх зөвшөөрөл гарсан.
- 1921 онд Петроград, Харьков, Киев, Одесс зэрэг хотуудад эмзүйн их сургууль байгуулагдсан.
- 1924 онд Канадын физиологчид нойр булчирхайн гормон инсулиныг нээсэн ба 1926 онд Р.Робинсон морфины химийн бүтцийг тогтоосон.
- 1928 онд К.Манних нар хуруувчин цэцэг болон строфантаас зүрхний гликозидыг талст хэлбэрээр гарган авсан.
- 1930 онд А.Флеминг пенициллиныг нээсэн. 1942 онд пенициллин үйлдвэрлэх технологи батлагдсан.
- ЗХУ-ын Засгийн газрын 1938 оны 3 сарын 20-ны өдрийн тогтоолоор Эмзүйн шинжлэх ухааны дэд доктор, доктор хамгаалуулах зөвлөл байгуулагдсан.
- 1941 он гэхэд ЗХУ-д 9273 эмийн сан, 1400 эмийн дэлгүүр, 13864 эмийн пункт, 270 агуулах, 149 эмийн үйлдвэр, 295 эм шинжилгээний лабораторид 7020 эмзүйч, 26400 эм найруулагч ажиллаж байсан ба 60 гаруй эмзүйн сургууль тэднийг бэлтгэж гаргадаг байсан мэдээ байна.
- 1955 онд анхны ОУ-ын фармакопей гарсан.
- 1961 онд Т.Рейхштейн нар витамин С –г нийлэгжүүлэн гаргаж авсан.
- ОХУ-д 1990 он гэхэд 35 мянга орчим эмийн сан, 15 мянга гаруй эмийн пункт, болон бусад байгуулагуудад 230 мянга гаруй эмзүйч, 80 мянган эм найруулагч ажиллаж байсан мэдээ байна.

- 1992 оны байдлаар ОХУ-д эмзүйн их сургууль 5, эмзүйн факультет 26, их сургуулийн дэргэдэх эмзүйн салбар сургууль 1 байсан байна.
- Хойт Америк болон Европын орнуудад эмийн болон эмнэлүйн мэдлэгтэй клиник эмзүйчдийг бэлтгэж байсан. Энэ үеэс клиник эмзүй гэсэн эмзүйн шинжлэх ухааны нэг шинэ чиглэл хөгжсөн.

31. XXI зуун

- 2012 оны байдлаар дэлхийн эмзүйн зах зээл 1 их наяд америк доллар байгаа бөгөөд 2016 онд 1,2 их наяд америк долларт хүрэх таамаг байна.
- Эмийн зах зээлийн дундаж өсөлт ойрын 5 жилд буурч 3-6% болно.
- Эмийн бүтээгдхүүний экспорт дэлхийн хэмжээнд 463,6 тэрбум америк доллар байна. ХБНГУ экспортын хэмжээгээр тэргүүлж байна. /67 тэрбум америк доллар/
- Эмийн бүтээгдхүүний экспорт 466,3 тэрбум байгаа бөгөөд 1 хүнд ногдох хэмжээгээрээ хамгийн том импортлогч нь АНУ байна. /687 тэрбум америк доллар/
- Үйлдвэрлэл болон борлуулалтаараа дэлхийд тэргүүлэгч компани: Novartis, Pfizer, Merk&Co, J&J, Roche гэх мэт.
- Дэлхийн эмийн үйлдвэрлэл хамгийн өндөр хурдтай хөгжиж буй оронд АНУ /325 тэрбум америк доллар/, Япон /115 тэрбум америк доллар/, Европын орнууд /163 тэрбум америк доллар/ орж байна.
- Pharmerging countries-д БНХАУ, Бразил, Энэтхэг, ОХУ зэрэг улсууд тэргүүлж байна.
- Женерик эмийн үйлдвэрлэлээр Энэтхэг тэргүүлж байна.
- Шинэ эм зохион бүтээх судалгаа шинжилгээний ажилд хамгийн их хөрөнгө зардаг компаниудад Roche (9,3 тэрбум америк доллар), Pfizer (9,1 тэрбум америк доллар), Merk (8,5 тэрбум америк доллар) гэх мэт орж байна.
- 2012 оны мэдээгээр дэлхийн зах зээлд бренд эм 596 тэрбум америк доллар байна.
- Биотехнологийн аргыг ашиглан шинэ эм бүтээх ажил давамгайлж байна. 2010 онд биотехнологийн үйлдвэрлэлийн өсөлтийн хурд 11,7% болж 138 тэрбум америк долларт хүрсэн. Энэ чиглэлээр БНХАУ, Энэтхэг тэргүүлж байна.
- Эмийн үйлдвэрлэлд GMP эрчимтэй нэвтэрнэ. Мөн үүнийг дагаад GLP, GCP хэрэгжилт нэмэгдэнэ.
- Компаниуд хоорондоо нэгдэнэ. Мөн хамтарч судалгаа хийх, эмийн үйлдвэрлэл явуулах асуудал идэвхжиж байна.
- 2015 онд уушигны даралтанд хэрэглэх “адемпас” эмийг ОХУ-ын эрдэмтэд бүтээсэн.
- АНУ-ын эрдэмтэд нейробластомын эсрэг моноклональны антител “унитуксин” гаргаж авсан.
- Лифангиолеймиозыг эмчлэх иммуносупрессор (Ранамун) эмийг анх удаа бүтээсэн.

- Цефалоспорины бүлгийн V үеийн шинэ эм (Цефтолозан, Теиксобактин) гаргаж авсан.
- Эсийн төвшинд гены инженерчиллээр гаргаж авсан эмүүдээр Альцхаймерын өвчин, Паркинсоны өвчин, Диабет, Рассеянный склероз эмчлэх эмүүд дээр ажиллаж байна.
- Таргет эмийн бэлдмэлүүдийг гарган авч хавдрын эмчилгээнд хэрэглэж эхэлсэн. Рекомбинантны моноклональны антители гаргаж авсан. /Авасим, Херцептин/Хер 2 рецепторын эсрэг, Трастузумаб, Ритуксимаб зэрэг хавдрын болон аутоиммун өвчинд хэрэглэх эм.
- Бактерийн эсийг сонгомлоор гэмтээдэг /ДНК/вирус, Десбактериоз, дасал үүсэхгүй бактериофаг эмийн бэлдмэлийг гарган авсан.
- Эмийг нанокапсулаар дамжуулан онилсон эсэд хүргэдэг /stels-liposom кагоцель эм гарган авсан.
- Камер бүхий шахмал эм бүтээж, улаан хоолойн хавдрыг эрт оношлоход хэрэглэж байна.

Ашигласан ном зүй:

1. Большая медицинская энциклопедия «Советская энциклопедия» М., 1980г
2. Гравченко Л.А., Геллер Л.Н. История фармации. Учебно-методическое пособие: Иркутск, ИГМУ, 2010., 111с.
3. Криков В.И. «Организация и экономика фармации», 2е издание, издательство «Медицина», М., 1983г
4. Мультиановский М.П. “История Медицины, изд: Медицина, Москва 1967 г.
5. Мейер Штейнг Т. Древняя медицина. М; Вузовская книга, 1999г. 128стр
6. Сорокина Т.С. История медицины. Учебник в 2х томах. М: изд. РУДН, 1994г. 384стр
7. Тенденция развития мирового фармацевтического рынка до 2015 года., Ж. Клинической фармация., 2015 №4
8. Alice Park., Top 10 Medical Break-throughs., Washington 2013
9. George A. Bender., Robert A Thom., A history of Pharmacy., Washington state., 2010.
10. Robert A. Buerki., Gregory J. Higby., Teaching the history of Pharmacy today Madison., Wisconsin., 1999.
11. www.phrma.org
12. www.edition CNN.com
13. www.pharmacyowners.com/
14. https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_pharmacy

МОНГОЛ УЛСЫН ЭМ ЗҮЙН САЛБАРЫН ХҮНИЙ НӨӨЦ, ТҮҮНИЙ ЧАДАВХЫГ БЭХЖҮҮЛЭХ НЬ

Д.Энхжаргал
АШУҮИС, ЭЗБАС-ийн багш,
ЭМСЯ-ны Эм зүй, эм судлалын ерөнхий мэргэжилтэн,
Эм зүйн ухааны доктор, профессор

1. Эм зүйн салбарын хүний нөөц

Өнөө үеийн бизнесийн салбарын өрсөлдөөний гол үзүүлэлтийн нэг болох хөдөлмөрийн бүтээмжийг дээшлүүлэх үндсэн хүчин зүйл бол өндөр мэдлэг, чадвартай хүний нөөц юм. Иймээс дэлхийн улс орнууд “хүн төвтэй” удирдлагын стратегийг баримтлах болжээ. Учир нь хүнийг хөгжүүлэх тусам ур чадвар жилээс жилд нэмэгдэж үнэ цэнэ нь өсөж, боловсорч хөгжихийн хирээр сэтгэж, сэтгэхийнхээ хирээр бүтээдэг онцлогтойгоор бусад нөөцүүдээс (тоног төхөөрөмж, мөнгө) давуу бөгөөд хамгийн шавхагдашгүй арвин баялаг нөөц юм.

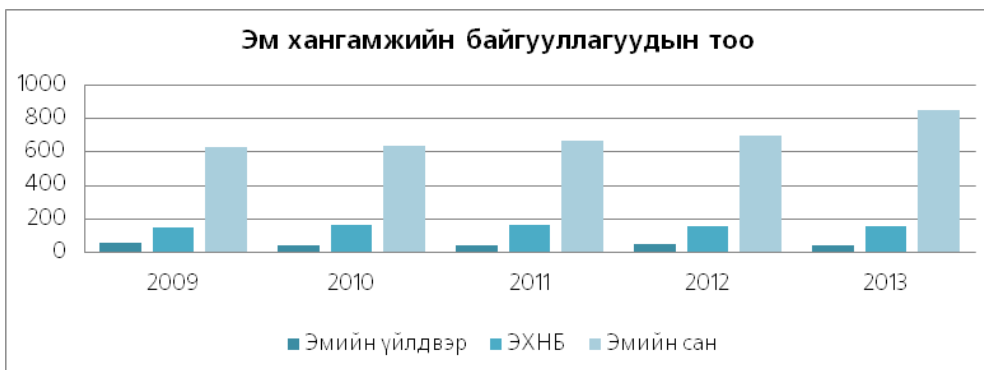
Монгол улсын эм зүйн салбарын 90 гаруй жилийн түүхэн хөгжлийн явцад эм хангамжийн байгууллагууд, эмийн үйлдвэр, судалгааны байгууллагууд олноор бий болж асар их баялгийг бүтээсэн боловч эмийн

зохицуулалтын алба хөгжөөгүй, хүний нөөцийн хөгжлийн бодлого, төлөвлөлт, хуваарилалт, удирдлагын манлайлалын тогтолцоо байхгүй, академик байгууллагууд болон хувийн хэвшлийн эм хангамжийн байгууллагын үйл ажиллагааны уялдаа холбоо сул зэрэг олон шалтгааны улмаас эм зүйн салбарын үйл ажиллагаанд алдаа дутагдал оршсоор байна. Иймд ДЭМБ-ын эм зүйн салбарын тайлан мэдээ, Монгол улсын статистикийн мэдээллийг ашиглан эм зүйн салбарын хүний нөөцийн өнөөгийн байдлыг үнэлэхийг зорилго.

Монгол улсын эм зүйн салбарт ажиллаж буй эм зүйчийн тоо сүүлийн 5 жилд 68%-аар өссөн бөгөөд УБ хотод нийт эм зүйчийн 65,8% ажиллаж байгаа бол хөдөө орон нутгийн 4 бүсэд нийт эм зүйчийн 34,2% ажиллаж байна. /Зураг 1/.



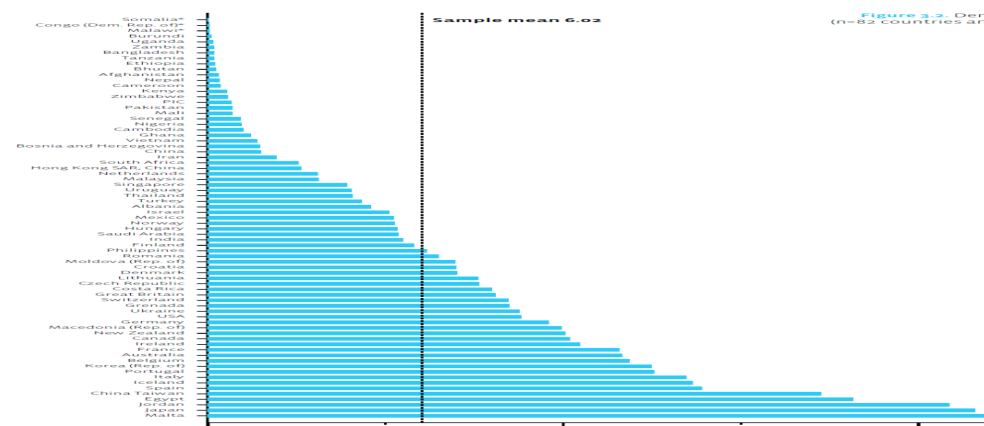
Сүүлийн 5 жилийн байдлаар манай улсад үйл ажиллагаа явуулж буй эмийн сангийн тоо 7,1%-аар өссөн бол ЭХНБ ба эмийн үйлдвэр бараг нэмэгдээгүй байна. /Зураг 2/.



МУ-ын эмийн мэргэжилтний 65,4% эмийн санд, 5,1% эмийн үйлдвэрт, 12,6% ЭХНБ-д, 4,4% боловсрол эрдэм шинжилгээний байгууллагуудад, 9,1% эмнэлгийн эмийн санд, 4,4% нь бусад байгууллагад ажиллаж байна. /Зураг 3/.



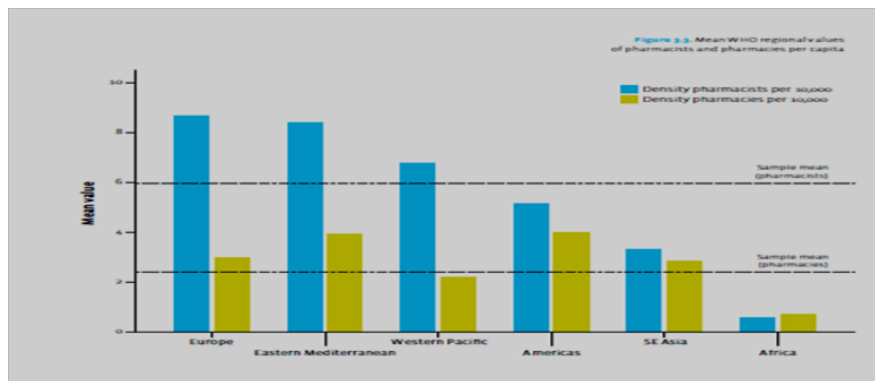
Эмийн мэргэжилтний нийгмийн эрэлт, хэрэгцээг тооцох аргачлалаар тооцож, МУ-д 2014 онд батлагдсан “Эмийн үйлдвэрт тавигдах шаардлага MNS 5524:2014”, “Эм ханган нийлүүлэх байгууллагад тавигдах шаардлага MNS 5530:2014”, “Нийтийн эмийн санд тавигдах шаардлага MNS”, “Биологийн идэвхт бүтээгдхүүн ханган нийлүүлэх байгууллагад тавигдах шаардлага MNS 6396:2013” стандартын шалгууртай харьцуулан үзэхэд 3004 эм зүйч шаардлагатай байна.



ДЭМБ-ын гишүүн 82 улсын 2013 оны дундаж мэдээгээр, дэлхий дээрх эм зүйчдийн 55% - нь нийтийн эмийн санд, 10%-эмнэлгийн эмийн санд, 5%-эмийн үйлдвэрт, 5%- судалгааны байгууллагад, 5%-нь Эмийн зохицуулалтын албанд ажиллаж байгаа манай улстай харьцуулахад нийт эм зүйчээс /1579, МУ-ын статистикийн мэдээ, 2013/ нийтийн эмийн санд 22,4%-р илүү, эргэлтийн эмийн санд 0,9%-аар бага, эмийн үйлдвэрт болон судалгааны байгууллагад 4% нь ажиллаж байгаа бөгөөд, Монгол улсад Эмийн Зохицуулалтын Алба байхгүй тул бодлогын болон хяналтын байгууллагад цөөн тооны эм зүйчид ажиллаж байна. /Зураг 4/.

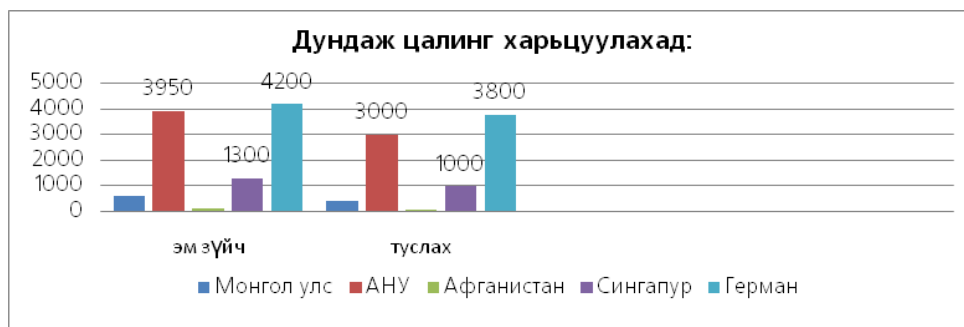
10000 хүн амд ногдох эмийн мэргэжилтний (эм зүйч, эмийн туслах ажилтан) тоогоор Мальта улс 25 буюу хамгийн олон, Сомали 0,02 буюу хамгийн цөөн эмийн мэргэжилтэнтэй, харин дэлхийн 82 орны дундаж үзүүлэлт 6,5 байгаа бол Монгол улсын 10000 хүн амд 13,2 буюу дэлхийн дунджаас 2 дахин олон эмийн мэргэжилтэн ногдож байгаа нь хүний нөөцийн хангалт хэвийн байна гэж үзэж болохоор байна.

Үүнээс харахад, Монгол улсын эм зүйн салбарын хүний нөөцийг хэрхэн удирдах, идэвхижүүлэх, чадавхжуулах вэ гэсэн асуудал хамгийн чухал бөгөөд баг буруу бол чиглэл хичнээн зөв байсан ч амжилтанд хүрч чадахгүй нь тодорхой билээ.



10000 хүн амд ногдох эмийн мэргэжилтэн ба эм хангамжийн байгууллагын харьцаа 4:1 байдаг ҮДЭМБ 2013, 82 орны дундаж бол Монгол, Афганистан, Непал, Боливи, Пакистан зэрэг оронд 1:2, 1:1 буюу эм хангамжийн байгууллага нь эм зүйчээсээ 1

дахин олон буюу бараг адил тоотой байна. Харин эм зүйн сургуульгүй Сомали г.м Африкийн цөөн улс оронд эмийн хангамж хүртээмж ба мэргэжлийн боловсон хүчин байнга дутагдалтай, буюу дунджаас 10-20 дахин бага байна. /Зураг 5/.



МУ-ын эмийн мэргэжилтнүүдийн дундаж цалин Ази, Африкийн зарим орноос 5-8 дахин их, харин АНУ, Европын зарим орноос 8-10 дахин бага, харин манай улсын GDP-тэй харьцуулахад дундаж хэмжээнд байна./Зураг 6/.

2. Эм зүйн салбарын хүний нөөцийн чадавх

2012 оны 12-р сард батлагдсан “Эм зүйч мэргэжилтний стандарт MNS5610:2011.1/3”-д зааснаар эмийн мэргэжилтэнд тавигдаж буй өнөөгийн шаардлагад эм зүйч мэргэжилтэн

нь мэдлэг, ур чадвар, мэргэжилтний ёс зүй, хандлага, багаар ажиллах чадвар, ажлын туршлага, хариуцлагатай байхыг заасан байдаг. Монгол улсад эмийн мэргэжилтэн нь бакалаврын боловсролоор эм зүйч болон дипломын боловсролоор эм найруулагч /эмийн туслах ажилтан/ мэргэжлийг эзэмшсэний дараа 8-10 жил ажиллаж дадлага туршлага олж авсаны үндсэн дээр эм хангамжийн байгууллагын “Түлхүүр ажилтан” болох боломжтой байгаа нь олон улсын жишгээс 2-3 жилээр эрт байгаа юм. Эмийн мэргэжилтний хөгжлийн зураглал. /Зураг 7/.



Эм зүйн салбарын хүний нөөцийн менежмент өндөр хөгжсөн орнуудад эмийн мэргэжилтнүүд өндөр боловсролтой, өндөр цалинтай, амьжиргааны түвшингээр дээгүүрт ордог бөгөөд хүний нөөцийн бодлого, төлөвлөлт, хуваарилалт, тасралтгүй сургалт, нийгмийн асуудлыг Эмийн зохицуулалтын алба нь хариуцдаг. Манай улсын шинэчлэн батлагдсан “Төрөөс эмийн талаар баримтлах бодлого (2014)”-д хүний нөөцийн асуудлыг тусгайлан оруулсан бөгөөд өнөөг хүртэл бараг хөгжөөгүй шахам байсан эм зүйн салбарын хүний нөөцийн хөгжлийн тогтолцоог бий болгох цаг болжээ.

Олон улсын хүний нөөцийн судалгааны үр дүнгүүд нь аливаа байгууллагын бүтээмж:

- Ажлын тааламжтай орчныг бүрдүүлэх
- Байгууллагын стратегийг оновчтой тодорхойлох
- Хүний нөөцийн чадварыг бүрэн дүүрэн хөгжүүлэх, ашиглахаас хамаардаг болохыг нотолсон байдаг.

Монгол улсын эм зүйн салбарын хүний нөөцийн тогтолцоог боловсронгуй болгоход:

1. Бодлого, эрхзүй
2. Манлайлал
3. Боловсрол
4. Санхүүжилт
5. Түншлэл, харилцааны гэх 5 түвшинд тасралтгүй сургалт, мэргэшүүлэлт,

ажил олголт, ажлын байрны хариуцлагын тогтолцоог цогцоор нь уялдуулан хөгжүүлэх шаардлагатай байгаа юм.

Түүнчлэн ажилчдын мэдлэг чадвар, хөгжил, тогтвор суурьшил зэрэг нь тухайн байгууллагын амжилтын үндэс болдог тул ажилтнуудыг компанийн дотооддоо “өсгөн бойжуулах”, ажлын талбар дээрх үр чадварыг сайжруулахын тулд:

- Хүний нөөцийн менежментийн стратеги төлөвлөлтийг байгууллагын соёлын

өөрчлөлттэй уялдуулах

- Итгэлцэл хамтын ажиллагааг бий болгох, эрх мэдлийг тэнцвэржүүлэх
- Итгэл найдвар - амжилт - үүргийн харилцааны сувгуудыг нээх
- Хөгжлийн зорилтыг итгэл үнэмшил, чиг баримжаа болгох
- Байгууллагын хөгжилд ажилтнуудын хувийн оролцоо, чөлөөт сонголтыг хүндэтгэх нь нэн чухал юм.

Хүний нөөцийг чадавхжуулах алхмууд:

1. Хүний нөөцийн менежментийн тогтолцоог бий болгож, хүний нөөцийн байршил, хөдөлгөөн, төлөвлөлтийн механизмыг хэрэгжүүлэх
2. Эмийн зохицуулалтын агентлаг байгуулах, эм зүйн салбарын мэдээллийн системийг хөгжүүлэх
3. Лицензжүүлэлтэд зөвхөн бакалаврын боловсролтой мэргэжилтнийг хамруулах, мэргэшүүлэх сургалтын индексийг оновчтой болгох, тогтмол мөрдөх
4. Багшийн хөгжил, сургалтын орчин, сургалтын цогц чадамжийг тогтмол сайжруулж, нийгмийн эрэлтэд нийцсэн мэдлэг, үр чадвар ёс зүйтэй мэргэжилтнийг бэлтгэх
5. Эм зүйч ба эм хангамжийн байгууллагын харьцааг зохистой тоонд барих, хянах / тусгай зөвшөөрөл/ зэрэг үйл ажиллагааг нэн түрүүнд эхлэх, хэрэгжүүлэх, цаашид тогтмолжуулах хэрэгтэй байна.

Монгол улсын эм зүйн салбарын хүний нөөцийг хөгжүүлэх, зөв удирдах, идэвхижүүлэх, чадавхжуулахад бидний цогц зорилго, эв нэгдэл, эрдэм оюун нэн чухал бөгөөд чадавхитай хүний нөөц нь үр дүнтэй, хүртээмжтэй, чанартай эм зүйн тусламж үйлчилгээ үзүүлэх хөгжлийн түлхүүр хүчин гэдэгт итгэлтэй байна.

ЭМ ЗҮЙЧИЙН ЁС ЗҮЙ

Ц. Алтантуяа
“ЭЗШУИС”
Altantuya.Ts@monos.mn

Ёс зүйн тухай ойлголт

Монголчуудийн хувьд ёс зүй буюу ёс суртахуун бол хүн нийгэмд хэрхэн биеэ авч явах, юуг яаж хийх бичигдээгүй дүрэм, журам бөгөөд ёс суртахууны үндсэн дөрвөн зарчим байдаг. Эдгээр нь:

- Бусдыг үл хорлон буяныг үйлдэх
- Бусдад хүч үл хэрэглэн эвийг хичээх
- Үл бузарлан сэтгэлийг ариусгах
- Аливаад үл булхайдан шударгыг эрхэмлэх юм.

Өвөг дээдэс маань буян хурааж, нүгэл хийхгүй амьдрахыг чухалчилдаг байжээ. Одоо болон ирээдүйд сайн үр дагавартай ажил үйлийг **буян** хэмээх бөгөөд одоо болон ирээдүйд хорлолтой бол **нүгэл** гэдэг.

Буянтай сайн үйл нь хүний сэтгэлийг ариусгаж, зовлон зүдүүрээс салгаж, ирээдүйд дэлгэрэх сайн үйлийн эхлэл байдаг. Хүч хэрэглэх нь аюул гамшгийг дагуулж, өшөө хорсолыг өдөөдөг.

Цаашлаад энэ нь урт удаан хугацааны тэмцэлд хүргэх бөгөөд үр дүнд нь их хэмжээний гарз хохирол гарч, ирээдүйд сөрөг муу үр дагавар ихтэй байдаг.

Эвийг хичээх нь хүний ухаан, сайн сайханд итгэх итгэл юм. Хорон санаа, өш хонзон, шунал, худал хуурмаг нь сэтгэлийг бузарладаг. Хүний сэтгэл бузартахад хүн хүнлэг байх мөс, чанараа алдаж адгуусан шинжрүүгээ ойртдог.

Иймээс сэтгэлийг бузарлах аливаа үйлээс хол байж санаа, сэтгэлээ ариусгахыг хичээх нь хүн шиг хүн болоход тустай үйл юм.

Булхайдаж, шударгыг үл эрхэмлэх нь худал, хуурмагийн замд хүнийг уруу татах бөгөөд энэ нь тухайн хүний сэтгэлийг бузарлаж, хийсэн үйл нь бусдад гай хорлол болдог тул ёс суртахуунд үүнийг цээрлэдэг байна.

Иймээс ч ард түмэн маань **“Үнэнээр явбал үхэр тэргээр туулайг гүйцнэ”** гэж сургамжилсаар ирсэн билээ.

Мэргэжлийн ёс зүйн тухай ерөнхий ойлголт

Дэлхийн өндөр хөгжилтэй улс орнуудын одоогийн байдалд мэргэжлийн ёс зүй, түүний кодекс боловсруулалт онцгой байр суурь эзэлдэг бөгөөд өнөө үе болон хэтийн харилцааг зохицуулахаар боловсруулагдаж цаашдаа хөгжил хөдөлгөөнийг даган өөрчлөгдөн шинэчлэгдэж, амьдрах чадвартай байх ёстой гэж үздэг.

Аливаад шүүмжлэгчийн байр сууринаас бус хэрэгжүүлэгчийн байр сууринаас хандаж, эрхээ эдлэх, үүргээ биелүүлэх цогц чадамжийн төлөө ажиллах арга зүйгээ олж авах хэрэгтэй гэж гадаадын олон орнуудад үздэг бөгөөд бодит амьдралд хэрэгжүүлэх олон арга хэмжээг системтэй авч хэрэгжүүлдэг.

Ёс зүйтэй байсны давуу талууд нийгэмд их байдаг. Мэргэжлийн ёс зүйг мөрдсөнөөр ёс зүйн хэм хэмжээнээс хэтэрсэн үйлдэл багасахад нэмэр нөлөөтэй.

Жинхэнэ мэргэшсэн мэргэжилтнүүд ажлаа ганцхан удаа сайн хийх биш үргэлж сайн хийж байдагт оршдог тул энэ сэтгэхүйг оюун ухаанд нь бат суулгаж байж нийгмээ цэвэр хөгжүүлэх нэг хүчин зүйл болгодог.

“Мэргэжлийн ёс зүй гэдэгт өөрийн үйлчлүүлэгч бүрийг халамжлахын төлөө байж болох хамгийн нарийн дэг жаягийг даган мөрдөхийг хэлдэг” бөгөөд жишээ нь эмч хүн эм тариаг борлуулах сурталчилгааг шууд ба шууд бусаар хийх, гарч болох сөрөг үр дагаврыг хэлэхгүй байх, хувь хүний мэдээллийг задлах, мөн өөр эмчийн ёс зүйн алдаа гаргасныг мэдсэн боловч дуугүй өнгөрөхийг ёс зүйн жаяг зөрчсөн гэж үзээд холбогдох арга хэмжээг авдаг.

Мэргэжлийн ёс зүйн жаяг хүн бүрийн тархинд бүр багаас нь бий болдог. Тухайлбал Америкийн бүх шатны сургуулиудад шалгалтын үеэр нэг хүүхэд нөгөө хүүхдээсээ будаа идэх, ном, тэмдэглэл нууцаар үзэх, эсвэл өөр хүний ажлыг нэрийг нь хэлэхгүй хуулсан бол хулгай хийж, хуурч байгаатай

адилтган үзэж сургуулиас нь хөөх хүртэл шийтгэдэг.

Харин манайд болон Орост түүнийг бие биедээ туслах ёстой үүрэг мэтээр ойлгодог. Эндээс ёс зүйн ойлголтын зөрүү эхэлдэг байж магадгүй.

Мэргэжлийн ёс зүйн салбар бүр нийгмийн институтэд зайлшгүй хэрэгжүүлэх шаардлагатай өөрийн гэсэн ёс суртахууны зарчим, хэм хэмжээтэй байдаг.

Мэргэжлийн ёс зүй нь юу зөв, юу буруу мэргэжилтэнд ойлгуулах, үүрэг хариуцлагыг ухамсарлуулах, мэргэжлийг эрхэмлэх, тодорхой зорилго, зорилтыг хэрэгжүүлэхийн тулд өөртөө хяналт тавих, зохицуулах эрхийг мэргэжилд олгох замаар ёс суртахууны болон нийгмийн хэрэгцээг хангадаг.

Эм зүйчийн мэргэжил өвөрмөц онцлогтой бөгөөд ур чадвартай харилцааны өндөр соёлтой байхыг шаарддаг. Одоо үед хэрэглэгчидтэй нүүр тулан уулздаг хүн бол эм олгогч буюу жор баригч юм. Тэрээр сэтгэл зүйн хувьд төлөвшсөн, мэдрэмжтэй, анхаарал хянамгай, ой тогтоолт сайтай байх зэрэг дараах шинжүүдийг агуулсан байх ёстой. Үүнд:

- ✓ Эмийн санд хаана юу байрлуулах талаар мерчендайзингийн өндөр мэдрэмжтэй байх;
- ✓ Худалдан авагчийн яриаг анхааралтай сонсон хандах;
- ✓ Нүдний баримжаа, ой тогтоолт сайн байх;
- ✓ Аливаа асуудалд тайван, хүлээцтэй хандах, биеэ барих чадвартай байх;
- ✓ Хэл ярианы өндөр боловсролтой олон талын мэдлэгтэй байх;
- ✓ Хэрэглэгч бүрт тохируулан харьцах, зөвлөгөө өгөх, эмийн зааврыг сайтар тайлбарлах, давтан хэрэглэгчдэд зааврыг ахин сануулах;
- ✓ Мэргэжлийн үг хэллэг хэрэглэхгүй энгийн үгээр илэрхийлж тайлбарлах;

Эм зүйчийн харилцааны ангилал:

1. Эм зүйч, эм зүйч /эм найруулагчийн / хоорондын харилцаа: Бие биенээ

ойлгодог хүндэлдэг, алдаа дутагдлаа хэлдэг, нөхөрсөг, бүтээлч ажилсаг, нэг нэгнийхээ ажлыг орлодог байх

2. Эм зүйч эмчийн хоорондын харилцаа: Эм зүйч эмчийг эргэж хянах, бие биенээ сайн ойлгодог, ажил төрлийн сайн хамтрагч, харилцан зөвлөгч байх
3. Эм зүйч өвчтөний харилцаа: Эм зүйч нь өвчтөний дотны найдвартай туслагч байх

Харилцагчаа өөртөө татах аргууд:

- ✓ Ярилцагчийн яриаг үнэхээр сонирхож байгаагаа байнга харуул
- ✓ Инээж харилцах
- ✓ Хувцаслалт, гадаад үзэмж, цэвэр цэмцгэр байдлыг байнга эрхэмлэх
- ✓ Мэдлэг мэргэжил, ур чадвар, зөв хандлыг хослуулан хэрэглэх

Ер нь хүн мэргэжлээ төгс эзэмшин, олон талын мэдлэг боловсролтой өөрийгөө тасралтгүй хөгжүүлээд зогсохгүй, эмнэлгийн нөхцөлд биеэ зөв авч явах, зохистой хувцаслах нь үйлчлүүлэгч, мэргэжил нэгт нөхдийн хүндэтгэлийг хүлээдэг.

Хандлага гэдэг нь аливаа юманд болон хүмүүст хандахад илэрч буй сэтгэлийн дотоод илэрхийлэл бөгөөд энэ нь нүдний харц, хөдлөл, үг, яриагаар дамжин илэрдэг. Үйлчлүүлэгчдэд сэтгэл ханамжтай үйлчилгээ үзүүлж чаддаггүйн гол шалтгааныг тодорхойлсон байдлаас үзэхэд 50 гаруй хувийг харилцаа хандлага муутай сөрөг хандлага эзэлж байх бөгөөд бусад нь мэдлэг дутмаг ажилласнаас үүдэлтэй байдаг. Хэрвээ бидний бодол, сэтгэл эерэг бол аливаа юманд эерэгээр л хандана, Эерэгээр хандах аваас харилцааг сайн тогтоож чаддаг. Харилцааг сайн тогтоож чадваас сэтгэлд хүртэл үйлчилж чадна гэсэн үг.

“Эм зүйчдийн ёс зүйн жишиг кодекс”

Эм зүйчдийн мэргэжлийн ёс зүйн ерөнхий зарчим нь эмнэлгийн мэргэжилтэн, хамтран ажиллагсад, өвчтөнтэй харилцахад баримтлах хэм хэмжээг тогтооно.

1. Эм зүйч нь юуны өмнө өвчтнийг хүндэтгэн үзэж, тэдний аюулгүй байдал эрүүл мэндийг хамгаалах үүрэгтэй. Тэд

- практикийн эмч нар шиг өөрийн авъяас чадварыг дайчлан өвчтөнд хандах ёстой.
2. Эм зүйч нар эмчилгээнд төдийлөн ашиггүй, стандартын шаардлага хангаагүй, чанар муутай эм, эмнэлгийн хэрэгслийг хуваарилах, түгээх, дэмжихээс түтгэлзвэл зохино.
 3. Эм зүйч нь тасралтгүй сургалтын хөтөлбөрийн дагуу мэргэжлийн мэдлэгээ дээшлүүлэх талаар санаачлагатай ажиллах ёстой. Тэрээр мэргэжлийн үзэл бодолтой байхын тулд хангалттай мэдлэг, боловсролтой байж түүнийгээ хэрэглэж чаддаг байх ёстой.
 4. Эм зүйч нь ёс зүйн зарчмыг хүлээн зөвшөөрдөг, мэргэжлийн алдар, нэр хүндийг хамгаалах, хуулийг дээдлэн хүндлэх үүрэг хүлээнэ. Мэргэжлийн ёс зүйд үл нийцэх зан авир гаргах буюу ялгаварлах шудрага биш хандах, мэргэжилд үл итгэх үйл ажиллагаа явуулахад оролцохоос татгалзах эрхтэй.
 5. Эм зүйч нар өөрийн үйл ажиллагаандаа ухаалаг, хүлээн авч болох, зарчимч байх, хэзээ ч өөрийн мэргэжлийн үйлчилгээг аливаа хэлбэрээр буруу ашиглах, санхүүгийн талаар бусдад хохирол учруулах, үйлчилснийхээ төлөө төлбөр шаардах буюу эмч нар, эрүүл мэндийн бусад ажилчидтай энэ асуудлаар аливаа хэлэлцээ хийхээс зайлсхийх агаад түүнийг огт дэмжих ёсгүй.
 6. Эм зүйч нь өвчтөний эрх ашиг хөндөгдсөн, хуулийн шаардлагаар тухайн мэдээллийг илрүүлэх нь зайлшгүй шаардлагатай биш бол мэргэжлийн тайлан мэдээний мөн чанар, нууцлалыг задруулах нь ёс зүйд үл нийцнэ.
 7. Эм зүйч нь ёс зүйн бус үйлдэл хийхийг шаардсан, үйлчилгээний чанарыг сулруулах хандлагатай, мэргэжлийн үзэл бодол, чадварт саад тотгор болох аливаа нөхцөл, байдалтай холбоотой асуудлаар ажиллахаас татгалзах эрхтэй.

8. Эм зүйч нь нийгэмд үйлчлэхдээ мэргэжлийн болон өөрийн хувийн нэр хүндээ өргөх чиглэлтэй сурталчилгаа хийхийг хориглоно.

9. Эм зүйч эмийн сангийн мэргэжлийн үйл ажиллагааг сайжруулахад чиглэсэн зохион байгуулалтыг хэрэгжүүлэх, байгууллагын үйл ажиллагааг үр дүнтэй байлгахад мэргэжил мэдлэгээ бүрэн зориулах ёстой.

“Эм зүйчийн ёс зүйн алтан дүрэм”

“Эм зүйчийн ёс зүйн алтан дүрэм” нь 2006 оны 10 сарын 23-ны өдөр Монголын эм зүйн байгууллагуудын нэгдсэн “Эм холбоо”-ны анхдугаар их хурлаар хэлэлцэж батлагдсан. Энэхүү алтан дүрмийг хүн амын эрүүл мэндийг сахин хамгаалах үйл ажиллагаанд эм зүйн тусламж үйлчилгээ үзүүлж байгаа бүх мэргэжилтэн дагаж мөрдөнө гэж заасан байдаг.

1. Эм зүйн мэргэжлийн үйл ажиллагаа явуулж эм зүйн тусламж үзүүлэх

- ✓ Эм зүйн мэргэжилтэн нь Монгол улсын холбогдох хууль тогтоомж эрх зүйн хэм хэмжээг үндэслэн, мэргэжлийн үйл ажиллагаа явуулах тусгай зөвшөөрлийн хүрээнд эм зүйн тусламж үйлчилгээ үзүүлэх,
- ✓ Эм зүйч нь мэргэжлийн эрх үүрэг, ёс зүйн хэм хэмжээг мөрдөж үйлчлүүлэгчдийн нас, хүйс, яс үндэс, шашин шүтлэгийг үл харгалзан эм зүйн тусламж үйлчилгээг цаг алдалгүй, тэгш хүртээмжтэй үзүүлэх,
- ✓ Эм зүйч нь үйлчлүүлэгчдэдээ эмийн зөв сонголт зохистой хэрэглээний талаар үнэн зөв мэдээллийг хүргэдэг мэргэжлийн зөвлөх, найдвартай түнш нь байх
- ✓ Эм зүйч нь мэдлэг боловсрол, дадлага туршлага, мэргэжлийн ур чадвараа үйлчлүүлэгчийн төлөө бүрэн зориулж, эм зүйн тусламж үйлчилгээний үр дүнг хариуцаж, гарч болох сөрөг үр дагавраас урьдчилан сэргийлэх

2. Мэргэжлийн ур чадвар, мэргэжлийн өндөр түвшинд үйл ажиллагаа явуулах

- ✓ Эм зүйч нь өөрийн эзэмшсэн мэдлэг мэргэжлээ дээшлүүлэхэд байнга анхаарч шинжлэх ухаан техник технологийн ололтыг үйл ажилдаа нэвтрүүлэн орчин үеийн эм зүйн хөнгжлийн чиг хандлагад нийцүүлэн өөрийгөө хөгжүүлэх болон бусдадаа нөлөөлөх,
- ✓ Эм зүйч нь мэргэжилдээ дур сонирхолтой, итгэл үнэмшилтэй байж, мэргэжлийнхээ нэр төрийг өндөрт хүргэж, шинжлэх ухааны мэдлэг хүмүүнлэг ёсонд суурилсан мэргэжлээрээ бахархаж байх

3. Эм зүйн мэргэжилтэн нь эм зүйн тусламж үйлчилгээний чанарыг бүрэн хариуцах

- ✓ Эм зүйч нь хариуцсан ажлын байр бүртээ эмийн үйлдвэрлэл, хангамж үйлчилгээний горим дүрэм журмыг чанд сахиж эм бэлдмэлийн чанарын баталгаажилт аюулгүй байдал үр дүнг бүрэн хариуцах,

4. Эм зүйн мэргэжилтэн нь үйл ажиллагаандаа эм зүйн мэргэжилтний баримтлах ёс зүйн хэм хэмжээг баримтлал болгох

- ✓ Эм зүйн мэргэжилтэн нь өндөр мэдлэг чадвартай, хүнлэг энэрэнгүй, харилцааны соёлтой, хамт олон үйлчлүүлэгчдийнхээ дунд нэр хүндтэй байж, ил тод байдал, шударга ёсыг эрхэмлэн ажиллах,
- ✓ Эм зүйн мэргэжилтэн нь үйлчлүүлэгчийнхээ эрх ашиг сонирхлыг хүндэтгэж үйл ажиллагааныхаа хүрээнд олж авсан мэдээллийг нууцлан хадгалж, санал хүсэлтэд нь анхааралтай хандах,
- ✓ Эм зүйн мэргэжилтэн нь мэргэжил нэгт нөхдийн болон бусдын эрхийг хүндэтгэн нөхөрсөг шударгаар хамтран ажиллаж, мэргэжлийн алдаа доголдол гаргахаас өөрийгөө болон мэргэжил нэгтнээ хамгаалах

- ✓ Эм зүйн мэргэжилтэн нь мэргэжлийн үүргийг гүйцэтгэх явцад олж авсан мэдлэг ур чадвараа хүний эрүүл мэндийн болон хуулиар хамгаалагдсан эрх ашгийн эсрэг ашиглахгүй байх,
- ✓ Эм зүйн мэргэжилтэн нь нээлттэй шударга бодит үнэний зарчимд тулгуурлан эм зүйн үйлчилгээ явуулж мэргэжлээ буруугаар ашиглах болон өөрийн мэргэжлийн эрхэнд халдах, бусдыг мэхлэх, залилах зэрэг эм зүйн ёс зүйд харшлах үйлдэл шаардсан ямарваа хуулийн этгээд хүмүүстэй хамтран ажиллахаас татгалзах, хараат бус байх,

1. Ёс зүйн дүрмийг зөрчсөн тохиолдолд хүлээх хариуцлага

- ✓ Ёс зүйн дүрмийг зөрчвөл тухайн эм зүйн байгууллагын дотоод журмын дагуу эмийн мэргэжилтэнд “Эм” холбооны дүрмийн дагуу гишүүдэд хариуцлага хүлээлгэнэ.
- ✓ Ёс зүйн дүрмийг ноцтой зөрчвөл тухайн эм зүйн мэргэжилтний эм барих эрх, эм хангамжийн тусгай зөвшөөрлийг цуцлах саналыг зохих журмын дагуу холбогдох төрийн байгууллагад гаргана.

“Мэргэжлийн ёс зүйн төлөвшил нь зөвхөн ярих хэлэх төдийд зохицуулагддаг асуудал биш бөгөөд цэцэрлэг, сургуулийн наснаас нь системтэй арга хэмжээ авснаар төлөвшиж эхэлдэг байна”.

Ашигласан эх сурвалж

1. Эм холбоо “Эм зүйчийн ёс зүйн алтан дүрэм” 2011 он
2. Эм зүйчийн ёс зүйн лекц 2014 он
3. Moore G.E

ЭМИЙН ҮЙЛДВЭРЛЭЛИЙН ЗОХИСТОЙ ДАДАЛ (GOOD MANUFACTURING PRACTICE)

Б.Рэнцэн
“ЭЗШУИС”

Үндсэн зарчим

Эмийн бүтээгдэхүүний зах зээлийн зөвшөөрөл (лиценз) нь үндэсний эрх бүхий байгууллагаар үйл ажиллагаа нь тогтмол хянагддаг эм үйлдвэрлэгчийн лицензтэй эмийн үйлдвэрт үйлдвэрлэгдсэн бүтээгдэхүүн олгогдох ёстой. GMP гарын авлага нь стандартын статустай, ДЭМБ-ын олон улсын худалдаан дах эмийн бүтээгдэхүүний чанарын Сертификатын схемийн нэг бүрэлдэхүүн хэсэг бөгөөд эрх бүхий шалгалтын үндсэн баримт бичиг юм. Түүнчлэн эмийн байцаагчид болон үйлдвэрийн чанарын хяналт, чанарын баталгаажилт, үйлдвэрлэлийн хүний нөөцөд зориулсан сургалтын материал болдог.

“Үйлдвэрлэлийн зохистой дадал” нь эмийн үйлдвэрт эцсийн бүтээгдэхүүн гарган авах үйл ажиллагаа, эмнэлгийн нөхцөлд эмийг их хэмжээгээр болон эмнэлзүйн туршилтанд ашиглах зарим нөөцийг бэлтгэхэд ашиглагдана.

Дор дурьдсан зохистой дадлууд нь ерөнхий удирдамж бөгөөд тэдгээрийг тусгайлан бүтээгдэхүүний шаардлагад нийцүүлэн авч үзэж болно. Чанарын баталгаажилтын өөр хувилбарууд байж болох боловч тэдгээрийг заавал баталгаажуулж үнэлсэн байх ёстой. Үйлдвэрлэгч бүр ажиллагсдын аюулгүй байдлыг хамгаалж, гадна орчны бохирдолоос урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ авч ажиллах ёстой.

ДЭМБ-ын зааснаар олон улсын патентын бус нэршил International Nonproprietary Names (INN)-ээр эмийн бодисыг нэрлэнэ, боломжтой тохиолдолд бусад нэртэй хамт хэрэглэнэ.

Нэр томъёоны тайлбар

Энэхүү удирдамжид хэрэглэж буй нэр томъёог доор байдлаар тодорхойлж байна. Бусад нөхцөлд өөр утгаар илэрхийлэгдэж болно.

Эмийн идэвхит бодис (ЭИБ)

Тугнагдсан эмийн хэлбэрийн идэвхтэй бүрэлдэхүүн хэсэг байдлаар хэрэглэж

буй тухайн эмийн хэлбэрийн үйлдвэрлэлд зориулагдсан нэг болон хэд хэдэн бодисын холимогийг хэлнэ. Эдгээр бодис нь фармакологийн идэвхтэй эсвэл өвчний оношлогоо, эмчилгээнд зориулагдсан, эсвэл өвчнөөс урьдчилан сэргийлэх, эсвэл бие махбодийн бүтэц, үйл ажиллагаанд шууд нөлөөлөх үйлдэлтэй байна.

Агаарын хаалт

Цэвэршилтийн ялгаатай ангилал бүхий өрөөнүүдээр нэвтрэн өнгөрөхөд агаарын урсгалыг хянах зорилгоор хоёр болон хэд хэдэн өрөөнүүдийн дунд байрлах хоёр болон түүнээс олон тооны хаалгаар тусгаарлагдсан орон зайг хэлнэ. Агаарын хаалт нь хүн, тоног төхөөрөмж, эсвэл бүтээгдэхүүний урсгалд зориулагдсан байна.

Эрх бүхий хүн

Хүчин төгөлдөр хэрэгжиж буй хууль, журмын дагуу үйлдвэрлэгдэж, шалгагдаж, зах зээлд гаргахад бэлэн болсон эцсийн бүтээгдэхүүний цуврал бүрийг баталгаажуулах хариуцлагыг өөртөө хүлээсэн, үндэсний эрх бүхий зохицуулалтын байгууллагаас хүлээн зөвшөөрөгдсөн хүн

Цуврал

Үйлдвэрлэлийн технологийн нэг болон хэд хэдэн удаагийн шат дамжлагаар үйлдвэрлэсэн, эхлэл материал, савалгааны материал бүтээгдэхүүний нэг төрлийн гэдгийг илтгэх тоо хэмжээ. Цуврал нь зарим тохиолдолд хэд хэдэн дэд цувралд хуваагдаж болох ба эдгээр нь ижил чанартай эцсийн цувралыг бүрдүүлнэ. Дулааны ариутгал хийх тохиолдолд цувралын хэмжээг автоклавын багтаамжаар тогтооно. Тасралтгүй үйлдвэрлэлийн үед цуврал нь үйлдвэрлэлийн тодорхой хэсгүүдийг хамрах бөгөөд нэгэн төрлийн шинж чанарыг хадгална. Цувралын хэмжээг тогтоосон тоогоор эсвэл тогтсон хугацаанд үйлдвэрлэсэн хэмжээгээр тогтооно.

Цувралын дугаар

Бүтээгдэхүүний шошго, цувралын

бүртгэл, шинжилгээний сертификат дээр тухайн бүтээгдэхүүний цувралыг тусгайлан таньж ялгахад зориулсан тоо буюу үсгээр тэмдэглэсэн илэрхийлэл.

Цувралын бүртгэл

Эцсийн болон бөөн бүтээгдэхүүний цувралыг үйлдвэрлэхтэй холбоотой бүх баримт бичиг. Энэ нь бүтээгдэхүүний цуврал бүрийн түүхийг тодорхойлох ба эцсийн бүтээгдэхүүний чанарт хамаарагдах бүх мэдээллийг агуулна.

Тохиргоо

Хэмжих (ялангуяа жинлэх), бүртгэх, хянах багаж тоног төхөөрөмж эсвэл системийн зааж буй бодит хэмжилтийн болон тодорхой нэг материалд хэмжилт хийхэд заасан утгыг хяналтын стандартын мэдэгдэж буй утгуудтай харьцуулан тэдгээрийн харилцан уялдааг орчны тодорхой нөхцөлд тогтоох цогц үйл ажиллагаа: Хэмжилтийн үр дүнгийн зөвшөөрөгдөх хязгаарыг тогтоосон байх ёстой.

Ачуулсан бараа

Нэг удаагийн захиалгаар, эсвэл тусгай шаардлагын дагуу тухайн нэг үйлдвэрт үйлдвэрлэн нийлүүлж байгаа, тодорхой хэмжээний эмийн бүтээгдэхүүний тоо хэмжээ. Ачуулсан бараа нь нэг болон түүнээс дээш тооны баглаа эсвэл хайрцагнаас бүрдсэн нэг ба хэд хэдэн цувралын бүтээгдэхүүн байж болно.

Бохирдолт

Эхлэл материал, завсрын бүтээгдэхүүнийг үйлдвэрлэх, дээж авах, савлах, дахин савлах, хадгалах, тээвэрлэх явцад хими, бичил биетний гаралтай, эсвэл гадны хольц санамсаргүй нэвтрэн орж бохирдохыг хэлнэ.

Дамжин бохирдолт

Үйлдвэрлэлийн явцад эхлэл материал, завсрын ба эцсийн бүтээгдэхүүн нь өөр бусад эхлэл материал ба бүтээгдэхүүнээр бохирдох.

Дамжлагын шалгалт

Үйлдвэрлэлийн явцын гүйцэтгэлд тавих шалгалт бөгөөд шаардлагатай тохиолдолд техникийн шаардлагад нийцүүлэхийн тулд тухайн бүтээгдэхүүний онцлогт тохирсон хяналт үнэлгээг явуулна. Орчны болон

тоног төхөөрөмжийн шалгалт нь дамжлагын хяналтын бүрэлдэхүүн хэсэг болно.

Үйлдвэрлэл

Түүхий эд материалыг худалдан авах, бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх, чанарын хяналт явуулах, зах зээлд гаргах, хадгалах, түгээх болон эдгээрийн хяналттай холбоотой бүх үйл ажиллагаа.

Үйлдвэрлэгч

Бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх, савлах, дахин савлах, шошголох, дахин шошголох зэрэг үйл ажиллагаа эрхэлдэг байгууллага

Зах зээлд гаргах зөвшөөрөл (бүтээгдэхүүний лиценз, бүртгэлийн гэрчилгээ)

Бүтээгдэхүүний найрлага болон хэлбэр тус бүрийн эцсийн бүтээгдэхүүний үзүүлэлтүүдийг фармакопейн болон бусад хүлээн зөвшөөрөгдсөн техникийн шаардлагад нийцүүлэн, савлалт, шошгололтын онцлог болон хүчинтэй хугацааг нэг бүрчлэн хянаж баталсан эмийн зохицуулалтын эрх бүхий байгууллагаас гаргасан эрх зүйн баримт бичиг.

Мастер томъёолол

Эхлэл материал, тэдгээрийн тоо хэмжээ, савлалтын материал, үйлдвэрлэлийн явцад гарч болох сэрэмжлүүлэгийг тодорхойлж бичсэн бэлэн бүтээгдэхүүний чанар, үйл ажиллагааны заавар болон дамжлагын шалгалтыг багтаасан нэг болон бүлэг баримт бичиг.

Эм зүйн бүтээгдэхүүн

Эмийн хууль журмын дагуу хяналт тавьж буй импортын болон экспортын зориулалттай хүн эсвэл малд зориулсан тугнагдсан эмийн хэлбэр, түүний гарган авахад ашиглаж байгаа аливаа эхлэл материал эсвэл бүтээгдэхүүн юм.

Ном зүй

1. Good manufacturing practices for sterile pharmaceutical products
2. Эмийн үйлдвэрлэлийн зохистой дадал

ОРГАНИК ГАРАЛТАЙ ЭМИЙН БОДИСУУДЫН ХИМИЙН БҮТЭЦ БОЛОН ФАРМАКОЛОГИЙН ИДЭВХИЙН ХАРИЛЦАН УЯЛДАА ХАМААРАЛ

Н.Мөнхбаяр
ЭЗШУИС
munkh13@yahoo.com

Хүн төрөлхтөн эртнээс амьтан ургамлын гаралтай органик бодис төрөл бүрийн өөх тос, будаг, дарс, чихэрлэг бодис, цуу зэргийг ялган авч ахуй амьдралдаа хэрэглэсээр ирсэн бөгөөд арай хожим эмийн ургамлыг өвчин анагаах, арьс идээлэх, саван хийх болон чихэрлэг бодисыг исгэн согтууруулах ундаа гаргах зэрэг органик бодисын хувиралыг ашиглах болжээ. Хамгийн анхны органик гаралтай нэгдлүүд цууны хүчил, этилийн спирт, будагч бодисууд юм. Анх алимнаас алимны хүчлийг, нимбэгнээс нимбэгний хүчлийг, шээснээс шээсний хүчлийг гарган авч давсуудыг нь эмнэлгийн практикт хэрэглэж эхэлсэн байна.

1828 онд Германы химич Вёлер органик биш бодисоос мочевиныг нийлэгжүүлж гаргасан бөгөөд дараа нь 1845 онд Кольбе цууны хүчлийг, 1850-аад онд Францын химич Бертло шоргоолжны хүчил, этилийн спирт, ацетилен, бензол, тослог бодисыг, 1861 онд Оросын химич Бутлеров чихэрлэг бодисыг нийлэг аргаар тус тус гаргажээ.

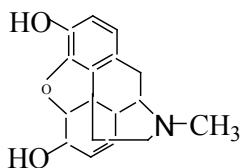
XIX зууны дөрөвдүгээр хагасаас эхлэн антифебрин, амидопирин, фенацетин зэрэг органик гаралтай эмүүдийг нийлэгжүүлж гарган авах аргууд боловсруулагдсан байна. Энэ үеэс эхлэн байгалийн гаралтай бэлдмэлээс фармакологийн үйлдлээрээ давуу чанартай, халуун бууруулах, өвдөлт намдаах, унтуулах үйлдэлтэй эмүүдийг нийлэгжүүлэх арга өргөжиж, олон тооны бэлдмэлүүдийг янз бүрийн аргаар гаргаж авсан байна.

1891 оноос Оросын эрдэмтэн Д. Л. Рамановский Немцийн эрдэмтэн П. Эрлих нар хими заслын бэлдмэлийг судалсан ба 1908 онд эрдэмтэн Гельмо сульфанилийн хүчлийн

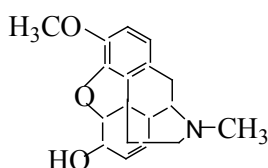
амидийг нийлэгжүүлсэн байна. 1935 онд Венгрийн эрдэмтэн Домак будагч бодисыг гарган авч амьтан дээр туршиж хими заслын үйлдлийг нь тогтоосон.

Ургамлын ханданд агуулагдах нэгдлийн химийн бүтцийг судалснаар маш олон тооны эмийн бодисыг нийлэгжүүлэх аргаар гаргах болжээ. Үүнд БИБ-ууд (витамин, фермент, гормон) хамаарагдана. Нийлэгжүүлэх аргаар гаргасан эмийн бодис нь хортой чанар заавал байдаг, эмчилгээ үйлчилгээний шаардлагыг бүрэн хангадаггүй, харшил үүсгэх хандлагатай зэрэг хэд хэдэн дутагдалтай тал байдаг. Одоогоор 5000 орчим органик нэгдлүүд эмийн найрлаганд ордог.

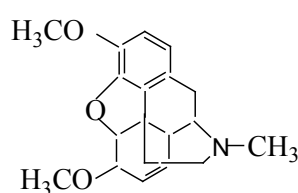
Сүүлийн үед нийлэгжүүлэх аргаар гаргасан эмийн бодисын фармакологийн идэвхийг судлахын зэрэгцээ химийн бүтцийг нь судалж, химийн бүтэц фармакологи үйлдэл хоёрын хоорондын уялдаа холбоо байгааг тогтоох ажил нилээд хийгдэж байна. Үүнийг модельжүүлэх зарчим гэж нэрлэжээ. Гол модель нь байгалийн гаралтай биологийн идэвхт бэлдмэлүүд /БИБ/ бөгөөд тэдгээрийн химийн бүтцэд ялимгүй өөрчлөлт оруулж өөр өөр үйлдэлтэй эмийн бэлдмэлийг гаргасан байна. Жишээлбэл: байгалийн морфиноос хагас синтезийн аргаар кодеиныг гаргасан бөгөөд кодеин нь морфиноос OCH_3 гэсэн метокси бүлгээр ялгаатай байдаг. Метокси / OCH_3 / бүлэгтэй болсноор кодеины өвчин намдаах үйлдэл 6-10 дахин буурч, шинээр ханиалга намдаах үйлдэлтэй болсон. Морфиноос 2 метокси бүлэгтэй тебайныг гаргасан бөгөөд энэ нь ханиалга намдаах үйлдэлгүй харин уналт таталтын эсрэг үйлдэлтэй болж өөрчлөгдсөн байна.



Морфин



Кодеин



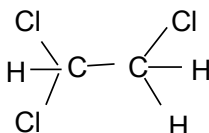
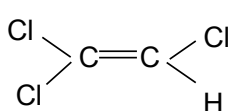
Тебайн

Сульфаниламидын бэлдмэл стрептоцидыг анх гаргаад үнэрт амин бүлэг болон сульфамидын бүлэгт халагч бүлгийг нь өөрчлөх замаар олон эмийн бэлдмэлийг гаргаж авсан. Энэ зарчмаар хэсэг газрын мэдээ алдуулах эмүүд новокайн, анестезин, дикаиныг гаргасан.

Фармакологи идэвх химийн бүтцийн хоорондын харилцан уялдаа хамаарал

Химийн бүтцийн ялимгүй өөрчлөлт нь физик химийн шинж чанар болон фармакологийн үйлдэлд хүчтэй нөлөөлнө. Химийн бүтэц фармакологи үйлдлийн хамаарал нь бүрэн судлагдаагүй боловч дараах хэд хэдэн хамаарлыг тогтоосон байна.

- Нүүрс-устөрөгчийн ханаагүй нэгдлүүд нь ханасан нэгдлээсээ илүү физиологийн идэвхтэй байна.



- Нүүрс-устөрөгчийн хэлхээ салбарласан байх тусам физиологийн идэвх нь ихэсдэг. Жишээ нь амобарбитал, барбитал эдгээр нь барбитурын хүчлийн уламжлалын нэгдлүүд 5,5-р байрлалдаа 2 халагч бүлэгтэй, нойрсуулах үйлдлийг 5,5-р байрлалд байгаа задгай болон цагирагт радикал үзүүлдэг. Үйлдлийн хүч болон хугацаа нь 5,5-р байрлалд байгаа халагч бүлгээс хамаарна. Нүүрстөрөгчийн гинж уртсахад сэргээх ба таталт өгөх үйлдэл үзүүлнэ. Нүүрстөрөгчийн гинж богиносоход болон ханаагүй холбоо, спиртийн гидроксил, галоген оруулахад фармакологийн үйлдэл гүнзгийрнэ.
- Оптикийн изомер нь физиологийн идэвхт нөлөөлдөг. Зүүн тийш эргэдэг изомерүүд нь баруун тийш эргэдэг изомерээс фармакологи идэвх илүү байдаг. Ж/нь: баруун тийш эргэдэг глютамины хүчил, өвөрмөц амттай, аспаргины хүчлийн зүүн тийш эргэдэг изомер нь амтгүй байдаг. Левомецитины зүүн тийш эргэгч изомер нь эмчилгээний идэвхтэй байхад баруун тийш эргэдэг

изомер нь фармакологийн идэвх муутай байна.

- Органик ямар нэгдлийн уламжлал байна гэдгээс хамаарч үйлчлэл нь янз бүр байна. Жишээ нь: бензолын уламжлалын нэгдлүүд халуун бууруулах үйлдэлтэй.
- Нүүрстөрөгчийн атомын гинжний урт нөлөөлдөг. Нүүрстөрөгчийн тоо 5 хүртэл фармакологийн үйлдэл маш сайн харин 5 дээш тоотой болоход эмийн үйлдэл буурч эсвэл үйлдэл багасаж алга болно.
- Органик нэгдлийн молекулд хлор болон бусад галогенүүдийг оруулахад фармакологийн идэвх нь ихэснэ. Оруулсан галогены тоо ихсэх тусам хортой чанар нь багасаж идэвх нь буурдаг. Хэрэв галогенийг хажуугийн хэлхээнд оруулбал нулимс асгаруулах үйлчилгээ гарч ирнэ.

Гидроксил бүлэг /ОН/ оруулахад уг нэгдлийн фармакологи үйлдэл сайжирна. Нүүрс устөрөгчид дангаар бол маш хортой наркотик үйлдэл үзүүлдэг гидроксильн бүлэгтэй спирт наркозын үйлчилгээ нь харгалзах нүүрс-устөрөгчдөөс илүү байдаг. Гидроксил бүлгийн тоо ихсэх тусам усанд уусах чанар нь нэмэгдэн тосонд уусах чанар нь багасдаг. Ингэснээрээ мэдрэлийн эд эсэд хүрэх чадвар багасаж наркотик үйлдэл нь багасдаг.

Хэрвээ гидроксил бүлэг үнэрт цагирагт орвол халуун бууруулах үйлдэл нь багасдаг бөгөөд үрэвслийн эсрэг үйлдэл гарч ирнэ.

Карбонил бүлэг (-C=O) үйлдлийг сайжруулдаг жишээлбэл: альдегид, кетонууд, тэдгээрийн молекулд Cl, Br оруулбал үйлчилгээ нь илүү сайжирна.

Альдегидын бүлэг. Альдегидийн бүлэг нь бодисын хортой чанарыг ихэсгэнэ. Спиртүүдийн наркотик үйлдэл хадгалагдахаас гадна халдваргүйжүүлэх үйлдэлтэй болдог. Альдегидийн нүүрстөрөгчийн язгуурын хэлхээ уртсах болон нүүрс устөрөгчийн хэлхээнд ханаагүй холбоо орвол үйлдэл нь ихсэж хортой чанар ихсэнэ, галоген оруулахад нойрсуулах үйлдэл ихсэнэ. Альдегидын бүлгийг гидрат хэлбэрт шилжүүлбэл хортой

чанар нь багасгана.

Молекулдаа альдегидын бүлэг агуулсан маш олон тооны эмийн бэлдмэл байдаг тэдгээр нь янз бүрийн анги бүлэгт хамаарагдан янз бүрийн үйлдэл үзүүлнэ.

$$\text{H}-\overset{\text{O}}{\underset{\text{H}}{\text{C}}}=\text{H}$$
 формальдегидийн уусмал
 антисептик үйлдэлтэй

$$\text{Cl}_3\text{CH}-\overset{\text{OH}}{\underset{\text{OH}}{\text{C}}}-\text{H}$$
 хлоралгидрат нойрсуулах
 үйлдэлтэй.

Карбоксил бүлэг $-\text{COOH}$ / Карбоксил бүлэг бодисын физик химийн шинж чанар фармакологийн үйлдэлд нь нөлөөлдөг. Эмнэлгийн практикт нэг болон олон суурьт карбон хүчлийн давсуудыг хэрэглэнэ.

Физик шинж чанарын хувьд карбон хүчлүүд нь шингэн болон хатуу бодисууд байдаг. Карбоксил бүлэгтэй болсноор бодисын усанд уусах чанар нь нэмэгддэг.

Бага молекулт карбон хүчлүүд нь усанд сайн уусдаг ба карбон хүчлийн давсууд нь усанд уусдаг хатуу талст бодисууд байдаг.

Карбон хүчлийг карбоксил бүлгийн тооноос хамаарч нэг суурьт, хоёр суурьт, олон суурьт гэж ангилахаас гадна функциональ бүлгээс нь хамааруулж оксихүчил, аминохүчил гэж ангилдаг.

Фармакологи үйлдэлийн хувьд нүүрсустөрөгчийн шинж чанар харгалзах органик хүчлүүдэд хадгалагддаг бөгөөд маш өндөр тунгаар бага зэргийн наркотик үйлдэл үзүүлдэг. Молекулын бүтцэд карбоксил бүлэг орсноороо ихэнх тохиолдолд фармакологийн идэвхийг зөөлрүүлэн хортой үйлдэл нь альдегидуудтай харьцуулахад бага зэрэг буурсан байдаг. Органик хүчлүүд усанд сайн уусаж цусны урсгалд чиглэж, цусанд хуримтлагддаг физиологийн идэвх бага бөгөөд фармакологийн идэвх ихтэй катионууд (Ca, Fe), тэжээлийн бодисыг зөөвөрлөхөд гол үүрэг гүйцэтгэнэ.

Карбон хүчлийн задгай хэлхээт радикалд ханаагүй холбоо, галогеныг оруулахад фармакологийн идэвх ихэсдэг. Бага молекулт

хүчлүүд нь хүчлийн диссоциацид орж устөрөгчийн ион үүсгэдэг шинж чанартай нь холбоотой цочроох ба түлэх үйлдэл үзүүлэх ба их тунгаар цус задална. Харин карбон хүчлийн давсууд нь ийм үйлдэл үзүүлдэггүй.

Эмнэлгийн практикт нэг суурьт хүчлээс цууны хүчил, оксихүчлээс сүүний болон глюконы хүчлийн давсыг, олон суурьт окси хүчлээс нимбэгний хүчлийн кали, натри, кальцийн давсуудыг хэрэглэнэ.

Фармакопейд калийн ацетат, кальци ба төмрийн лактат, натрийн цитрат, кальцийн глюконат бичигдсэн байдаг.

Энгийн болон нийлмэл эфирийн бүлэг

Энгийн болон нийлмэл эфирийн бүлэг агуулсан эмийн бэлдмэлүүдийг эмнэлгийн практикт цөөнгүй хэрэглэнэ. Молекулдаа нийлмэл болон энгийн эфирийн бүлгийн зэрэгцээ өөр функционал бүлэг агуулсан эмийн бэлдмэлүүд их байдаг. Ж.нь: хэсэг газрын мэдээ алдуулах эмүүд, (дикайн, новокайн, анестезин) тропан, индолын алкалоидууд, кортикостероидын бэлдмэлүүд, зарим гормон, витамин байдаг.

Эмийн бодисуудын өвөрмөц үйлдлийг бий болгох, цочроох болон хурц үйлдлийг бууруулах, үйлдлийн хугацааг уртасгахын тулд эфиржүүлэх, эсвэл нийлмэл эфир хэлбэрт шилжүүлдэг. Энэ аргаар костикостероидуудын ацетат хэлбэр, андрогены гормоны пропионатуудын үйлдлийн үргэлжлэх хугацаанд нөлөөлж үйлдлийн хугацааг уртасгасан байна. Мөн салицилийн хүчлийн фенилийн эфир (фенилсалицилат буюу салол) нийлмэл эфир нь гэдэсний гэдэсний шүлтлэг орчны нөлөөгөөр задраад гэдсэнд антисептик үйлдэл үзүүлдэг.

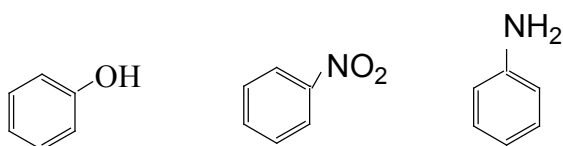
Химийн хувьд энгийн эфирүүд нь саармаг шинж чанартай идэвхгүй нэгдэлд хамаарагдана. Эфирийг энгийн, нийлмэл гэж ангилдаг. Энгийн эфирийн бага гишүүд нь маш дэгдэмхий тэдгээрийг амьсгалаар наркоз өгөхөд хэрэглэнэ.

Жишээ нь диэтилийн эфир нүүрс устөрөгчийн галогент нэгдэлтэй адил мэдээ алдуулах, нойрсуулах үйлдэл үзүүлж буй нь организмын өөхлөг эдэд уусан эд эсийн амьдралын хэвийн үйл ажиллагааг саатуулж үйлдэл нь илэрдэг.

Нитро бүлэг / $-\text{NO}_2$ / Нитро бүлгийг органик нэгдлийн бүтцэд оруулснаар амьсгалын төвд үйлчилдэг.

Нитрозо бүлэг / $-\text{NO}$ /. Мэдрэлийн эд эсэд үйлчлэх, судас өргөсгөх үйлчилгээтэй. Нитронг, нитроглицериныг агчил сулруулах, зүрхний титэм судсыг өргөсгөх эм болгон хэрэглэнэ.

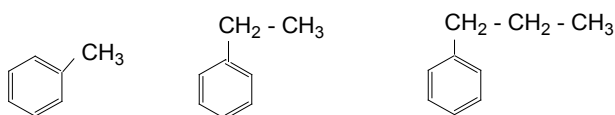
Үнэрт цагирагт нэгдэл Эмийн бүтцэд үнэрт цагиргийн тоо нөлөөлдөг. Цагиргууд нь яаж нэгдсэнээс фармакологийн идэвх өөрчлөгддөг. Конденсацлагдсан бол уусалт нь багасаж шимэгдэлт нь удааширч хортой чанар нь бага илэрдэг. Үнэрт нэгдлүүдийг молекул дахь функциональ бүлгээр ангилна. Жишээ нь:



Фенол Нитробензол Амины уламжлал

Үнэрт нэгдлүүдийн молекулд байгаа функциональ бүлэг нь тэдгээрийн фармакологийн үйлдэл, физик химийн шинж чанарыг тодорхойлно.

Бензолын молекулд алкилийн радикал орвол бензолаос илүү хортой нэгдэл болох толуол үүсэх ба харин хоёр ба түүнээс дээш алкилийн радикал орвол идэвх, хоруу чанар нь буурна.



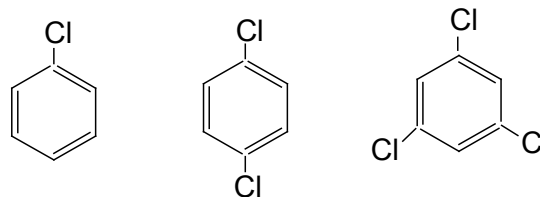
Толуол этилбензол пропилбензол

Бензолын молекулд карбоксилийн бүлэг орвол халдваргүйжүүлэх үйлдэлтэй, хортой чанар багатай бензойны хүчлийг үүсгэнэ. Бензолын молекулд ниро бүлэг орвол ТМС – ийн үйл ажиллагааг алдагдуулах, бууруулах үйлдэлтэй болно. Хоёр дусал нитробензол үхэлд хүргэж болзошгүй.

Бензолын молекулд гидроксидийн бүлэг орвол антисептик үйлчилгээтэй, хортой нэгдэл болох фенол үүснэ. Гидроксидийн бүлгийн тоо ихсэх тусам хоруу чанар нь багасна.

Бензолын молекулд нэг атом галоген орвол

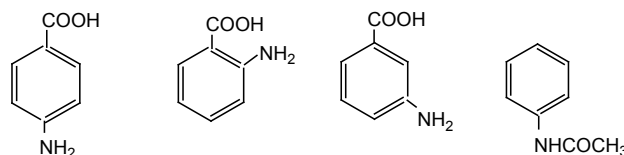
хоруу чанар ихэсч харин галогены тоо ихсэх тусам хортой чанар болон идэвх нь буурдаг.



Хлорбензол 1.4 - дихлорбензол 1.3.5 - трихлорбензол

Бензолын молекулд амин бүлэг орвол хортой нэгдэл болох анилийн үүсгэнэ. Анилийн амин бүлгийн устөрөгч нь радикалаар халагдвал хоруу чанар нь буурч халуун бууруулах үйлчилгээтэй болно.

Бензолын цагирагт хоёр дахь функциональ бүлгийг оруулвал фармакологийн үйлчилгээ нь эрс өөрчлөгддөг. Үүнд байрлал нөлөөлнө. Пара байрлалд үйлчилгээ нь илүү байдаг.



п-АСК о-АСК м-АСК Антифебрин

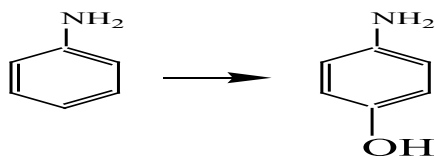
1. Амин бүлэг / NH_2 /

Амин бүлэг / NH_2 / үнэрт цагирагийн бүтцэнд орсноор халуун бууруулах үйлдэл нь ихэсдэг. Гэхдээ хортой чанар нь ихсэнэ.

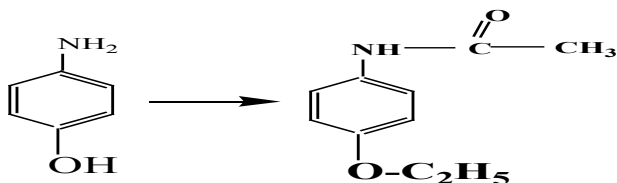
п-аминофенолын уламжлалууд нь анилины молекул бүтэц дээр үндэслэнэ.

Анилин нь халуун бууруулах үйлдэлтэй боловч маш хүчтэй хор учраас эмнэлгийн практикт хэрэглэхгүй. Хинины синтезийн аналогийн эрлийн явцад анилины амин бүлгийг цууны хүчлээр үйлчилж хорт нөлөө багатай халуун бууруулах чанартай ацетилжсэн уламжлал ацетанилид (антифебрин) –ыг гарган авсан.

Ацетанилид нь эмнэлгийн практикт халуун бууруулах үйлдлээр удаан хэрэглэгдсэн боловч удаан хугацаагаар хэрэглэхэд хордуулдаг болох тогтоогдсон учраас эмнэлгийн практикт хэрэглэхээ больсон. Анилины молекул нь организмд ороод организмын хоргүйжүүлэх процессын дүнд пара-аминофенол хүртэл исэлдэж байгааг тогтоосон.



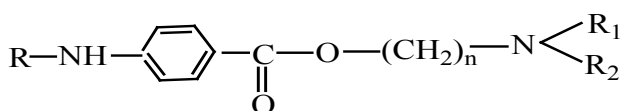
Пара-аминофенол анилинаас нь хор багатай нэгдэл бөгөөд организмд хүхрийн нэгдэл болон глюкуроны хүчилтэй холбогдон усанд сайн уусдаг нэгдэл үүсгэн организмаас шээсээр гадагшилна. Антифебринээс ялгаатай нь халуун бууруулах үйлдэлгүй, эритроцитийг задалдаг. Эдгээр дутагдалтай талыг нь бууруулах зорилгоор цаашдын судалгаагаар ароматик цагирагт байгаа гидроксил болон амин бүлгийг эфиржүүлж анилины уламжлалын харш нөлөө багатай фенацетиныг гаргажээ.



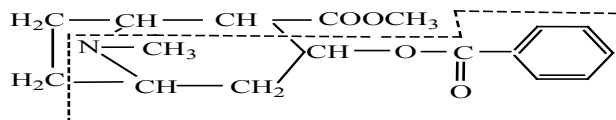
Энэ нь гемолитик сулавтар үйлдэлтэй мөн халуун бууруулах үйлдэлтэй. Фенацетины этокси (-OCH₃) бүлэг нь хөнгөн наркотик үйлдэлтэй. Энэ бэлдмэлийг өвдөлт намдаах үйлдлээр хэрэглэж болно.

2. П-аминобензойны хүчлийн уламжлал

ПАБХ-ийн уламжлалын эмүүд дараах ерөнхий томъёотой.



Алкалоид кокаины химийн бүтцийг судлах явцад дасал үүсгэдэггүй хэсэг газрыг мэдээ алдуулах үйлдэлтэй эмийн бэлдмэл гаргах зорилгоор судалгаа хийж гаргасан. Анх хэсэг газрыг мэдээ алдуулах үйлдэл байгалийн нэгдэл алкалоид кокаинд (Erytroxylon Coca) илэрсэн. Судалгааны дүнд кокаины химийн бүтцийн фармакологи үйлдэл үзүүлж байгаа бүлгийг тогтоосон. Хэсэг гэзрыг мэдээ алдуулах үйлдлийг кокаины бүх молекул үзүүлэхгүй, тусгай элементүүдээс тогтсон **анестезиофор бүлэг** үзүүлж байсан.

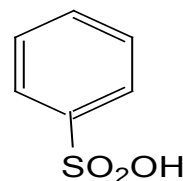


анестезиофор бүлэг

Анестезиофор бүлэг агуулсан нэлээд олон нэгдлийг синтезээр гаргасан тэдгээрээс хамгийн идэвхтэй нь диалкиламиноацетанилидын уламжлал, П-аминобензойны хүчлийн уламжлалын нэгдлүүд (ПАБХ) –ийн уламжлал мэдээ алдуулах идэвх илүү илэрч ба фармакологийн үндсэн үйлдэл нь хэсэг газрыг мэдээгүйжүүлэх үйлдэлтэй. Энэ нь молекул дахь диетиламин, диметиламин бүлэгтэй холбоотой.

П-аминобензойны хүчлийн уламжлалын нэгдлүүд (ПАБХ) нь фолийн хүчлийн найрлаганд орж микроорганизмын өсөлтийн фактор гэгддэг Н витамин үүсэлтэнд оролцдог.

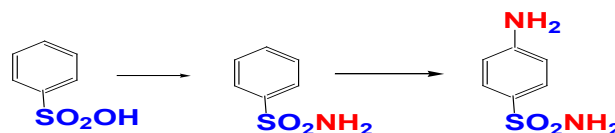
Бензолсульфо хүчлийн уламжлал



Бензолсульфо хүчил.

Ароматик цөмд оруулсан хүчиллэг шинж үзүүлдэг сульфо бүлэг бусад бүлгээр амархан халагддаг учраас бензолын янз бүрийн уламжлалын синтезийн үед гарган авна. Анагаах ухаанд дараах уламжлалын эмийн бэлдмэлийг хэрэглэнэ.

1. Бензолсульфо хүчлийн амидын уламжлал.
2. Сульфанилийн хүчлийн амидын уламжлал.

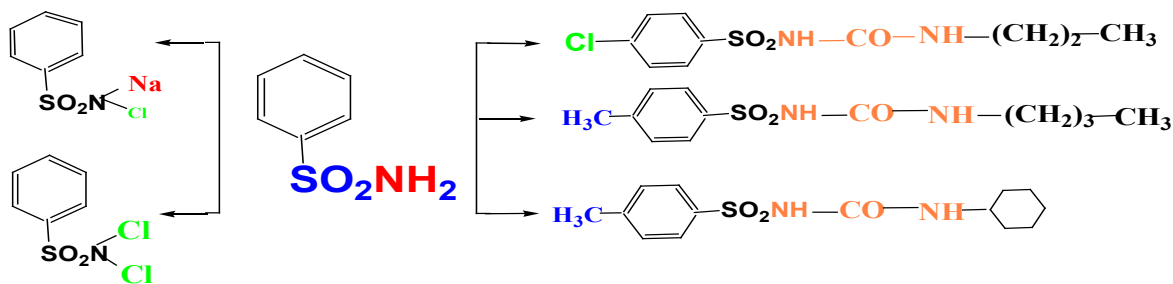


Бензолсульфоамид Сульфанилийн хүчлийн амид

Бензолсульфо хүчлийн амидын уламжлалыг дотор нь :

1. Бензолсульфо хүчлийн хлорт уламжлал (Хлорамин Б, хлорамин Т, пантоцид)

2. Бензол сульфо хүчлийн алкил урейдууд гэж ангилна. (хлорпропамид, цикламид, бутамид)



Хлораминууд

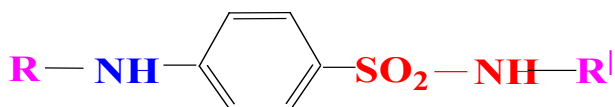
бензол сульфонил мочевины уламжлалууд

Бензолсульфохүчилийн хлорт уламжлалыг амин бүлгийн устөрөгчийг хлороор халж гаргасан. Дэлхийн 1-р дайны үеэс шарх угаах халдварын эсрэг хэрэглэж ирсэн. Усан уусмалдаа хлорхог хүчил (HClO) үүсгэн задарч энэ нь задралын үедээ идэвтэй хлор ялгаруулж энэ нь антисептик халдваргүйжүүлэх үйлдэл үзүүлдэг хлораминууд: хлорамин Б, дихлорамин Б, хлорамин Т, дихлорамин Т орно.

Бензол сульфо хүчлийн алкил урейдад хлорпропамид, цикламид, бутамид орно.

Эдгээр нь химийн бүтцийн хувьд бензол сульфонил мочевины уламжлалууд бөгөөд бактерийн эсрэг үйлчилгээгүй гэдэсний микрофлорын үйл ажиллагааг өөрчлөхгүй ацетилжүүлэлтийг дарангуйлахгүй чихрийн шинж өвчний үед инсулины дутагдалд хэрэглэнэ.

Сульфанилийн хүчлийн амидын уламжлал. Энд Сульфаниламидын бэлдмэлүүд хамаарагддаг. СААБ химийн бүтэц фармакологи үйлдлийн хамаарал нь:



1. Бензолын молекулын пара байрлалд амин бүлэг, сульфоамидын бүлэг орсноор п-амино сульфаниламидын молекул нянгийн эсрэг үйлдэл үзүүлдэг байна.
2. Хэрэв пара байрлалд байгаа амин бүлэг чөлөөтэй биш бол фармакологийн идэвх үзүүлэхгүй.
3. Амин бүлгийг бензолын цөмийн пара байрлалаас өөр орто болон мета

байрлалд оруулахад идэвхээ бүрэн алддаг.

4. Бензолын цөмд нэмэлт радикал оруулахад нэгдэл идэвхгүй болох буюу идэвх нь буурна.
5. Сульфамидын бүлгийн устөрөгч халагдахад радикалаас хамаарч фармакологийн идэвх ихсэх буюу эсвэл өөрчлөгддөөс гадна хортой чанар нь буурдаг байна.
6. Сульфаниламидууд фармакологи үйлдлийн хувьд П-аминобензойны хүчлийн антогонистууд байдаг. Эмчилгээнд эдгээр нэгдлүүдийг хамт хэрэглэхгүй.

ТОСОНД УУСДАГ ВИТАМИНЫ ХАРИЛЦАН НӨЛӨӨЛӨЛ

Д.Хонгорзул
ЭЗШУИС
Hongoroo_73@yahoo.com

Витамины тухай ерөнхий ойлголт:

Эрдэс бодисын нэгэн адил өөрөө эрчим хүч, нөхөн төлжилтийн эх үүсвэр болдоггүй боловч аливаа амьд биеийн биологийн үйл ажиллагаанд нэн чухал үүрэгтэй тэгэхдээ бодисын солилцоогоор ихэвчлэн үл нийлэгжих органик нэгдлүүд бол витамин юм.

Витаминыг физик химийн шинж чанараар нь 2 бүлэг болгож ангилдаг

- ✓ Тосонд уусдаг (Липовитаминууд) энд А, Д, Е, К
- ✓ Усанд уусдаг (Гидровитаминууд) энд голдуу В бүлгийн мөн С витамин ба бусад витаминууд орно.

Хүний хоногт хэрэглэх витамины хэрэгцээ нас, хүйс, физиологийн онцлог, ажил хөдөлмөрийн (биеийн хүчний, оюуны г.м) шинж чанар, хоол хүнсний чанар, хангамж, цаг агаарын нөхцөл, жилийн улирал зэргээс хамаарч харилцан адилгүй байдаг.

Хоол хүнсээр хүний биед аль нэг витамин авах нь дутагдалтай бол өвөрмөц өвчин үүснэ. Үүнийг витамины анхдагч (алиментар) дутал хэмээх бөгөөд биед ороод хоол боловсруулах замаас шимэгдэж шингэхгүйгээс дутагдвал хоёрдогч дутал гэдэг. Витамины дутлаас үүсэх эмгэгийг ерөнхийд нь авитаминоз (витамингүйдэх) гиповитаминоз (витамин дутах) гэж нэрлэнэ. Энэ хоёр үг хоёулаа витамин дутах эмгэг гэсэн утгаар ойлгогдож, хэрэглэгдэж заншжээ.

Хэдийгээр хүний бие махбодид витамин зайлшгүй хэрэгтэй боловч витамины замбараагүй хэрэглээ нь нэг талаас бие махбодын үйл ажиллагаан дахь витамины хэвийн солилцоог алдагдуулах, нөгөө талаас биед ихээр хуримтлагдсан витамины сөрөг нөлөөгөөр янз бүрийн эмгэг өөрчлөлт гарахад хүргэнэ. Хэдий витамин ч гэсэн химийн элемент, эмийн бодис юм. Нөгөөтэйгүүр витамин бүр өөрийн гэсэн гаж нөлөөтэй, илрэх шинж тэмдэг нь өөр байдаг. Иймээс витамины ашиг тус, мөн ямар эмтэй витаминыг хавсруулж хэрэглэж болохгүй

талаар мэдээлэл өгөхийг хүслээ.

Витамин А (*Retinoli acetas*) харилцан нөлөөлөл

- Витамин А ба Е нь харилцан бие биенийхээ үйлдлийг ихэсгэдэг. Мөн витамин Е нь витамин А-ын бие махбод дах задралыг удаашруулж гэдэсний ханаар шимэгдэхийг нь сайжруулдаг байна.
- Витамин А хэрэглэж байгаа тохиодолд архи хэрэглэж болохгүй учир нь элэгийг гэмтээдэг
- Витамин А ууж хэрэглэж байгаа тохиолдолд ретинойд агуулсан тосон түрхцийг хэрэглэж болохгүй учир нь витамин А-ын нөлөөллийг ихэсгэж гаж нөлөөг нэмэгдүүлдэг. Мөн зарим арьсны эрүүл байдлыг хангаж байдаг эмүүд нь витамин А агуулж байдаг учраас витамин А хэрэглэхдээ анхаарах хэрэгтэй
- Жирэмслэлтээс хамгаалах эм нь витамин А-ын үйлчлэлийг нэмэгдүүлнэ.
- Витамин А болон бамбайн булчирхайн бэлдмэлүүдийн харилцан нөлөөлөл: Витамин А-г бамбайн булчирхайн бэлдмэлүүдтэй хамт хэрэглэхэд өнчин тархины урд дэлбээний үйл ажиллагаа дарангуйлагдаж дааврын үйлдэл буурна.
- Антибиотик (Antibiotics) болон Витамин А харилцан нөлөөлөл:
- Витамин А өндөр тунгаар хэрэглэж байгаа тохиолдолд зарим төрлийн антибиотیکیг хавсруулан хэрэглэх үед тодорхой хэмжээний эрсдэл үүсч болно. Үүний нэг жишээ бол тархины дотоод даралт ихсэх харин хэвийн тунгаар хэрэглэж байгаа тохиолдолд ийм шинж тэмдэг ажиглагдахгүй. Хэрвээ та антибиотик хэрэглэж байгаа үед их тунгаар витамин А хэрэглэхгүй байхыг зөвлөө!

- Зарим төрлийн антибиотик: demeclo-cycline (Declomycin), minocycline (Minocin), ба tetracycline (Achromycin).
- Элэг гэмтээдэг эмүүд (Hepatotoxic drugs) болон Витамин А харилцан нөлөөлөл:
- Витамин А их тунгаар элэг гэмтээдэг эмүүдтэй хамт хэрэглэж байгаа тохиолдолд элэгний гэмтлийн эрсдлийг нэмэгдүүлдэг. Хэрвээ элэгийг гэмтээдэг эмүүдийг хэрэглэж байгаа тохиолдолд Витамин А их тунгаар хэрэглэхгүй байх хэрэгтэй.
- Зарим төрлийн элэг гэмтээдэг эмүүд: acetaminophen (Tylenol and others), amiodarone (Cordarone), carbamazepine (Tegretol), isoniazid (INH), methotrexate (Rheumatrex), methyl dopa (Aldomet), fluconazole (Diflucan), itraconazole (Sporanox), erythromycin (Erythrocin, Ilosone, others), phenytoin (Dilantin), lovastatin (Mevacor), pravastatin (Pravachol), simvastatin (Zocor)
- Варфарин (Warfarin, Coumadin) болон витамин А харилцан нөлөөлөл:
- Варфарин нь шууд бус үйлдэлтэй антикоагулянт юм. Витамин А их тунгаар хэрэглэх тохиолдолд цус бүлэгнэлтийг удаашируулдаг. Витамин А их тунгаар варфаринтай хамт хэрэглэж байгаа тохиолдолд цус алдах эрсдэлийг нэмэгдүүлдэг.

Хэрвээ та витамин А-г варфаринтай зайлшгүй хэрэглэх тохиолдолд цус бүлэгнэлтийг тогтмол шалгах ба өөрчлөлт илэрсэн үед варфарины тунг өөрчлөх хэрэгтэй.

Витамин Д (*Ergocalciferolum*) харилцан нөлөөлөл

- Хөнгөн цагаан болон витамин Д харилцан нөлөөлөл:
Ихэнх антацид бэлдмэлүүд нь хөнгөн цагаан агуулсан байдаг. Витамин Д нь хөнгөн цагааны шимэгдэлтийг нэмэгдүүлдэг бөгөөд энэ нь бөөрний эмгэгтэй хүмүүст илүү ихээр нөлөөлдөг.

Витамин Д ууж хэрэглэхдээ антацид бэлдмэлээс 2 цагийн өмнө эсвэл антацид бэлдмэлийг ууснаас хойш 4 цагийн дараа витамин Д-г ууж хэрэглэх хэрэгтэй.

- Кальципотриол (Calcipotriene, Dovonex) болон витамин Д харилцан нөлөөлөл:
Кальципотриол нь витамин Д-тэй ижил төрлийн эм юм. Витамин Д-г кальципотриолтой хавсарж хэрэглэх нь кальципотриолын нөлөөллийг нэмэгдүүлэхээс гадна гаж нөлөөг бий болгодог. Хэрвээ кальципотриолыг хэрэглэж байгаа тохиолдолд витамин Д нэмэлтээр хэрэглэхээс татгалзах хэрэгтэй.
- Дигоксин (Digoxin, Lanoxin) болон витамин Д харилцан нөлөөлөл:
Витамин Д нь кальцийн шимэгдэлтэнд нөлөөлдөг бөгөөд кальци нь зүрхэнд нөлөөлдөг. Дигоксиныг зүрхний цохилтын тоог нэмэглүүлэхэл хэрэглэдэг. Витамин Д-г дигоксинтой хамт хэрэглэх үед дигоксины нөлөөллийг нэмэгдүүлж зүрхний хэм алдагдалийг бий болгодог. Хэрвээ дигоксиныг хэрэглэж байгаа бол витамин Д-г хэрэглэхээсээ өмнө эмчээсээ зөвлөгөө аваарай.
- Дилтиазем (Diltiazem, Cardizem, Dilacor, Tiazac) болон витамин Д харилцан нөлөөлөл:
Дилтиаземийг витамин Д-тэй хамт хэрэглэхэд дилтиаземийн үйлчлэлийг бууруулдаг.
- Шээс хөөх эм (Thiazide diuretics) болон витамин Д харилцан нөлөөлөл:

Зарим шээс хөөх эмүүд биед байх кальцийн хэмжээг нэмэгдүүлдэг. Витамин Д-г их тунгаар хэрэглэх үед шээс хөөх эмийг хамт хэрэглэх нь биед байх кальцийн хэмжээг нэмэгдүүлэх шалтгаан болдог. Энэ нь биед тодорхой нөлөөллийг бий болгох ялангуяа бөөрний эмгэгийг үүсгэж болно.

Зарим төрлийн шээс хөөх эмүүд: Chlorothiazide (Diuril), hydrochlorothiazide (HydroDIURIL,

Esidrix), indapamide (Lozol), metolazone (Zaroxolyn), ба chlorthalidone (Hygroton).

- Циметидин (Cimetidine, Tagamet) болон витамин Д харилцан нөлөөлөл:

Витамин Д-г циметидинтэй хамт хэрэглэхэд витамин Д-ийн шимэгдэлтийг сааруулдаг.

Витамин Е (*Tocopheroli acetate*) харилцан нөлөөлөл

- Циклоспорин (Cyclosporine, Neoral, Sandimmune) болон витамин Е харилцан нөлөөлөл:

Витамин Е өндөр тунгаар циклоспоринтой хамт хэрэглэж байгаа үед циклоспорины шимэгдэлтийг нэмэгдүүлэн гаж нөлөөг үүсгэж болдог.

- Элгэнд хувирдаг эмүүд болон витамин Е харилцан нөлөөлөл:

Зарим төрлийн эмийн бэлдмэлүүд нь элгэнд хувирч задардаг. Витамин Е нь зарим төрлийн элгэнд хувирдаг эмүүдийн задралыг түргэсгэдэг. Витамин Е-г элгэнд задардаг эмийн бэлдмэлтэй хамт хэрэглэснээр задрал нь нэмэгдэж үйлчлэл нь буурдаг. Хэрвээ та элгэнд хувирдаг эмүүдийг витамин Е-тэй хамт хэрэглэж байгаа бол эмчээс зөвлөгөө аваарай.

Зарим төрлийн элгэнд задардаг эмүүд: lovastatin (Mevacor), ketoconazole (Nizoral), itraconazole (Sporanox), fexofenadine (Allegra), triazolam (Halcion),

- Хавдрын эмүүд (Chemotherapy) болон витамин Е харилцан нөлөөлөл:

Витамин Е нь антиоксидант үйлдэлтэй бөгөөд зарим төрлийн хавдрын эмүүд нь витамин Е-ийн антиоксидант үйлчлэлийг бууруулдаг.

- Цус бүлэгнэлтийн эсрэг эмүүд (Anticoagulant/Antiplatelet drugs) болон витамин Е харилцан нөлөөлөл:

Витамин Е нь цус бүлэгнэлтийн эсрэг эм юм. Витамин Е-г цус бүлэгнэлтийн эсрэг эмүүдтэй хавсарч хэрэглэх үед цус гоожих эрсдэлийг нэмэгдүүлдэг.

Зарим төрлийн цус бүлэгнэлтийн эсрэг эмүүд: aspirin, clopidogrel (Plavix), diclofenac (Voltaren, Cataflam, others), ibuprofen (Advil, Motrin, others), naproxen (Anaprox, Naprosyn, others), dalteparin (Fragmin), enoxaparin (Lovenox), heparin, warfarin (Coumadin),

- Холестерин бууруулдаг эмүүд болон витамин Е харилцан нөлөөлөл:

Витамин Е, β-каротин, витамин С, селенийг хамтад нь хэрэглэж байгаа үед холестеринийг бууруулдаг эмийн үйлчлэлийг бууруулдаг.

Зарим төрлийн холестерин бууруулах эмүүд: atorvastatin (Lipitor), fluvastatin (Lescol), lovastatin (Mevacor), and pravastatin (Pravachol).

Витамин К (*Vikasolum*) харилцан нөлөөлөл:

- Витамин К цус бүлэгнэлтийн үед хэрэглэдэг. Варфариныг цус бүлэгнэлтийн эсрэг хэрэглэдэг. Витамин К-г варфаринтай хамт хэрэглэсэн үед варфарины үйлчлэлийг бууруулдаг. Хэрвээ хамт хэрэглэсэн тохиолдолд цус бүлэгнэлтийг байнга шалгах хэрэгтэй.

Ном зүй

1. Д.Энэбиш, Витамины биохимийн үнэдэс, Мөнхийн үсэг ХХК, 2012 он 3-6х
2. <http://www.webmd.com>
3. Д.Дүнгэрдорж, З.Ануу, Эмийн шинжилгээний стандарт, аргачлалууд, Мөнхийн үсэг ХХК, 2013 он
4. М.Чүлтэмсүрэн, Ч.Ерөөлт, Эм судлал, 2012 он
5. В.Г. Лифляндский, Витамины и Минералы, Москва 2010
6. Т.С. Морозкиной, А.Г.Мойсеёнком, Витамины 2002

НУРУУНЫ ӨВДӨЛТ

Э.Тунгалаа
ЭЗШУИС

Нурууны өвдөлт нь олон янзын өвчнүүдийн үед тохиолдох түгээмэл зовиуруудын нэг юм. Практик дээр ахимаг настай бараг хүн болгонд нурууны өвдөлт байдаг.

Нурууны өвдөлтийн түгээмэл шалтгаанууд:

- Остеохондроз
- Нугалам хоорондын жийргэвчийн ивэрхий
- Булчин-хальсны өвдөх хам шинж
- Спондилоартроз
- Сколиоз болон бусад нурууны хэлбэрийн өөрчлөлт
- Нугасны язгуурын дарагдал (Радикулопати)
- Шморлийн ивэрхий
- Ясны сийрэгжилт (Остеопороз)

Нурууны остеохондроз гэж нугалам хоорондох дискийн мөгөөрсийн сөнөрөл, түүнээс шалтгаалсан хөрш зэргэлдээх нугалмуудын хариу өөрчлөлтийг хэлнэ. Байнгын хүнд зүйл өргөх, өндрөөс унах мөн нас ахихын хэрээр нугалам хоорондын дискэнд эмгэг өөрчлөлт явагдаж байдаг. Энэ нь дискийн төв хэсэг болох цэлцгэр бөөм бага багаар хатаж, уян чанараа алдаж байдгаас болдог. Үүний хариуд булчинд чангарал үүснэ. Ихэндээ энэ нь нурууны тухайн үеийг тогтворжуулах хамгаалах шинж чанартай байдаг боловч, сүүлдээ өвдөлтийг дэмжих хүчин зүйл болдог.

Булчин хальсны өвдөлтийн хам шинж- диск, үе холбоос, нурууны үенүүдийн мэдрэлийн төгсгөл цочирсноос болж үүссэн булчингийн хариу урвал юм. Энэ хам шинжийн онцлог нь тухайн булчингийн тодорхой хэсэгт өвдөлт сэдээх цэг бий болох явдал бөгөөд түүнийг олж дарахад алсад ойх өвдөлт өгнө.

Булчин ийнхүү чангарах физиологийн үүрэг нь биеийн тухайн хэсгийг хөдөлгөөнгүй болгоход оршино. Гэхдээ чангарсан булчин нь сүүлдээ нурууны өвдөлт үүсгэх нэмэлт эх үүсвэр болдог.

Нурууны баганын эмгэгээс хамааралгүйгээр булчин хальсны өвдөлт дангаар илэрч болдог. Мөн нурууны баганын эмгэгээс болсон өвдөлтийг даамжруулдаг. Эмгэг процесст бүсэлхийн бүх булчингууд оролцож болдог. Илүү өртөмтгий нь лийр хэлбэрт булчин, дунд өгзөгний булчин, бүсэлхийн нугаламын ойролцоох булчингууд хамаарна.

Нугалам хоорондын жийргэвчийн ивэрхий гэдэг нь дискийн мөгөөрсөн цагираг нимгэрч, улмаар цагирагт цууралт үүсэн, цэлцгэр бөөм нурууны сувагруу шахагдан, хажуу хойшоо чиглэлээр бүлтийх(протрузи) юмуу иврэхийг (ивэрхий) хэлнэ. Ийнхүү эмгэг өөрчлөлттэй үелбэрийн хэсэгт нуруу харьцангуй тогтворгүй байдалтай болж, нугалмуудын захаар ясны ургацаг үүсэн(спондилез), үе холбоос, нугалам хоорондын үеүүд (спондилоартроз) гэмтдэг. Ихэвчлэн бүсэлхий нурууны доод хэсгээр ивэрхий үүсэх ба ховор тохиолдолд хүзүүний доод, бүсэлхий нурууны дээд хэсгээр үүсдэг.

Дискийн ивэрхийг оношлоход дараах асуудлыг авч үзэх шаардлагатай.

- Урьд нь гэмтэл бэртэл авч байсан.
- Өвдөлт нь суух, ханиалгах найтаалгах урагшаа тонгойх, хөлөө шулуун болгоход ихэсдэг.
- Ирвэгнэх бадайрах зэрэг мэдрэхүйн алдагдал илэрдэг.
- Булчингийн хүч багасах, хатингарших (хожуу үедээ)
- Ласегийн шинж илрэх.
- MRI CT шинжилгээнд дискийн ивэрхий, болон ёзоорын дарагдал илэрдэг.

Дискийн ивэрхийн эмнэлзүйн шинж нь ивэрхийн зэрэг (бүлтийх, иврэх), чиглэлээс шалтгаална.

Шморлийн ивэрхий гэж нугалмын их бие рүү үүссэн дискийн ивэрхийг хэлнэ.

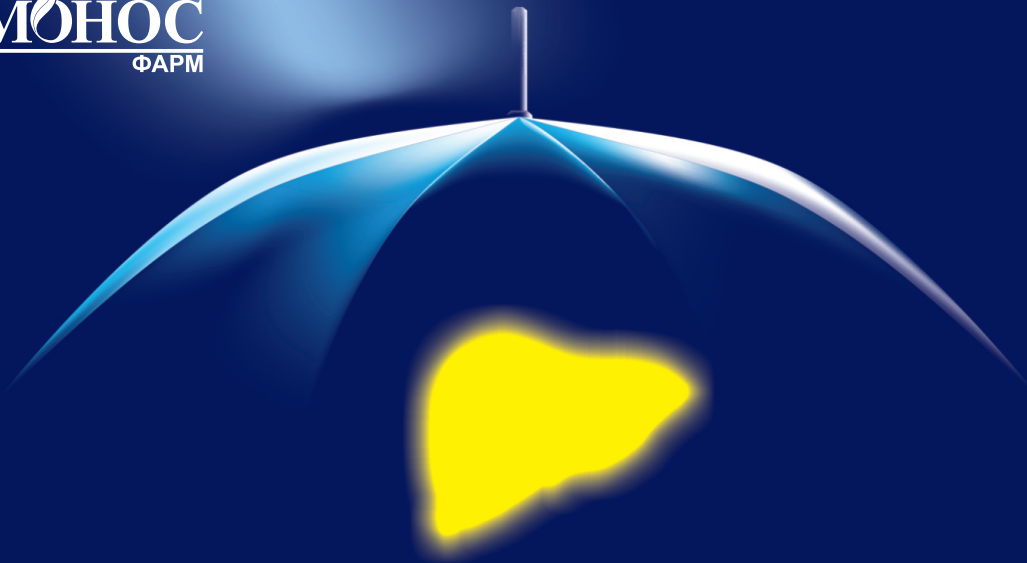
Радикулопати-хойшоо болон хажуу хойш чиглэлтэй дискийн ивэрхий нь нурууны ёзоор нугас болон тэдгээрийн судсыг дарахыг

хэлнэ. Радикулопатигийн улмаас үүссэн нурууны өвдөлт нь мэс засал хийх заалт болдоггүй ба эмийн эмчилгээнд үр дүнтэй байдаг. Тиймээс нурууны өвдөлт, бага зэргийн мэдрэлийн статусын өөрчлөлттэй өвчтнүүд эмээр эмчлэгдэх боломжтой. Харин эмийн эмчилгээнд үр дүнгүй MRI СТ ийн шинжилгээнд дарагдал нь батлагдсан тохиолдолд мэс засал хийлгэх боломжийг авч үздэг.

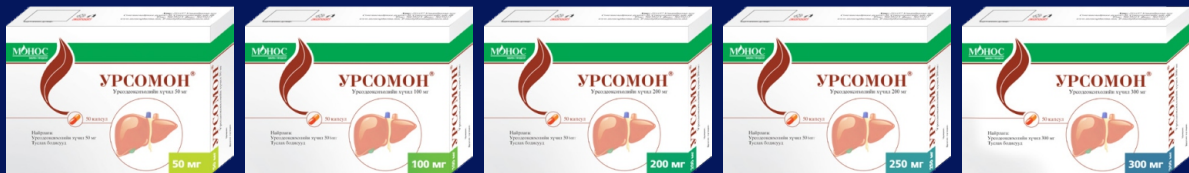
Ном зүй:

1. Подчуфарова Е.В., Яхно Н.Н. Боль в спине.- М.: ГОЭТАР-Медиа, 2010. 368 с.
2. Алексеев В.В., Баринов А.Н., Кукушкин М.Л., Подчуфарова Е.В., Строков И.А., Яхно Н.Н. Боль. Руководство для врачей и студентов / под ред. акад. РАМН Н.Н. Яхно. - М.: МЕДпресс-информ, 2009. - 303 стр.
3. Вознесенская Т.Г. Депрессия и боль: Депрессия в неврологической практике. - Изд. 3, перераб. и доп. - М.: МИА, 2007. - С. 93-113.

МОНОС
ФАРМ



ЗУУН ЖИЛД ШАЛГАРСАН ЧАНАР



УРСОМОН®

Урсодеоксихолийн хүчил 50мг, 100мг, 200мг, 250мг, 300мг капсул

Найрлага: Урсодеоксихолийн хүчил, туслах бодисууд. **Хэрэглэх заалт:** Цөсний чулуу /холестерины гаралтай 15-20 мм-с бага хэмжээтэй/, элэгний анхдагч цирроз, анхдагч хатууралт холангит, кистозны фиброз, цочмог гепатит, ходоод улаан хоолойн сөргөө, судсаар хооллох үеийн холестаз, цөсний замын дискинези, архины шалтгаант элэгний эмгэг, жирэмслэлтээс хамгаалах дааврын бэлдмэл, хавдрын эсрэг бэлдмэл хэрэглэж байгаа үед элэг гэмтэхээс сэргийлэх зорилгоор хэрэглэнэ. **Хэрэглэх арга, тун:** 10 мг/кг тунгаар тооцон хоногийн тунг 2-4 хувааж хэрэглэнэ. Эмчилгээний үргэлжлэх хугацаа 6 сараас 2 жил. **Гаж нөлөө:** Суулгах болон цөсний чулуу кальцижиж болзошгүй. **Хориглох заалт:** Бэлдмэлийн найрлагад хэт мэдрэг хүмүүс, цөсний хүүдий ба цөсний сувгийн цочмог үрэвсэл, жирэмсэн ба хөхүүл эхчүүд хэрэглэхийг хориглоно. **Эмийн харилцан үйлчлэл:** Найрлагандаа хөнгөн цагаан агуулсан бэлдмэлүүд урсодеоксихолийн хүчлийн шимэгдэлтийг бууруулна.

Хаяг: 211137 Улаанбаатар хот
Сонгинохайрхан дүүрэг-20, Сонсголонгийн зам 4Б
Утас: 70173107, Факс: 70170317
www.monospharma.mn, E-mail: pharma@monos.mn

МОНОС
ФАРМ



ВИТАГРИПП

мөхлөг, сироп



Найрлага: Аскорбины хүчил 1000мг, чацаргана жимсний зөөлөн эд, сахар, глюкоз, бал бурам **Хэрэглэх заалт:** Ханиад томууны үед эмчилгээний зориулалтаар, халдварт өвчний дараа биемахбодыг тамиржуулах, хордлого тайлах, С витамин дутагдал зэрэгт зааврын дагуу хэрэглэнэ. **Хэрэглэх арга, тун:** Насанд хүрэгсдэд 1 уут буюу 20г бэлдмэлийг 200мл халуун бүлээн усанд уусгаж, хоногт 1 уутыг хэрэглэнэ. Хүүхдэд / 6-12 настай / 10г буюу хагас уутыг хоногт 1 удаа уулгаж хэрэглэнэ. Сироыг: Насанд хүрэгсэд хоолны халбагаар өдөрт 3-5 удаа, 6-12 настай хүүхэд хоолны халбагаар хоногт 1-2 удаа, 1-3 настай хүүхэд цайны халбагаар хоногт 1-2 удаа ууж хэрэглэнэ. **Гаж нөлөө:** Толгой эргэх, ядрах, өндөр тунгаар хэрэглэснээс ТМС-ийн сэрэмтгий чанар ихсэх, нойр өөрчлөгдөх, хоол боловсруулах замын салст бүрхүүл цочрох, дотор муухайрах, бөөлжих, суулгах, ходоод агчих, нойр булчирхайн инсулин ялгаруулагч эсийг гэмтээх, глюкозури үүсгэх, арьсанд харшлын тууралт гарах зэрэг гаж нөлөө илэрч болзошгүй. **Хориглох заалт:** Аскорбины хүчилд хэт мэдрэг хүмүүс, цусны бүлэгнэлт ихэссэн, чихрийн шижин, бөөр чулуужих өвчин зэрэгт их тунгаар хэрэглэхийг хориглоно. **Эмийн харилцан үйлчлэл:** Аскорбины хүчил нь цусан дахь бензилпенициллин ба тетрациклины концентрацийг ихэсгэнэ. 3 валенттай төмрийг 2 валенттай болгож түүний шимэгдэлтийг сайжруулна. Гепарин болон шууд бус үйлдэлтэй антикоагулянт, антибиотикоийн үйлдлийг сулруулна. Барбитуратууд ба примидон нь бөөрөөр ялгарах аскорбины хүчлийн гадагшлалтыг нэмэгдүүлнэ.

Хаяг: 211137 Улаанбаатар хот
Сонгинохайрхан дүүрэг-20, Сонсголонгийн зам 45
Утас: 70173107, Факс: 70170317
www.monospharma.mn, E-mail: pharma@monos.mn

Мэргэжлийн ангил хэлний булан

ENGLISH CORNER

Д.Өлзиймаа
ЭЗШУИС

Lesson one.

Pharmacy

Pharmacy is the profession concerned with the preparation, distribution, and use of drugs. Members of this profession are called **pharmacists** or **druggists**. They were once called apothecaries. The word **pharmacy** also refers to a place where drugs are prepared or sold. Most pharmacies, sometimes called drugstores. Sell a variety of products in addition to drugs.

Duties of a pharmacist. Pharmacists fill prescriptions written by physicians or dentists and prepare labels for medicines. On the labels, pharmacists include directions for patients given in prescriptions. At one time, pharmacists compounded their own medicine. Today, pharmaceutical manufacturers supply most drugs. But pharmacists must still compound some medicines and be able to prepare antiseptic solutions, ointments, and other common remedies. They also advise people on the selection of nonprescription drugs, such as cold tablets. In addition, pharmacists are responsible for the legal sale of drugs and poisonous substances.

New words - шинэ үгс

1. pharmacy- эм зүй, эмийн сан
2. profession- мэргэжил
3. concerned with- холбоотой байх
4. preparation- бэлдмэл

Exercise 1. Match the following terms and definitions

Pharmacy

a/clinical processes which are continually taking place in the human body which are essential to life.

pharmacist

b/ passing of a liquid or gas through a membrane

drug

c/ order written by a doctor to a pharmacist asking for a drug to be prepared.

Metabolism

d/ chemical substance which is used in medicine and affects the way in which organs function.

5. distribution-худалдах эрх, түгээлт
6. use of drugs- эмийн хэрэглээ
7. pharmacist-эмзүйч
8. druggist-эмийн санч
9. apothecary-эмийн санч
10. duty-үүрэг
11. physician-эмч
12. dentist-шүдний эмч
13. labels for medicines-эмийн шошго
14. patient-өвчтөн
15. prescription-жор
16. compound-эм найруулах
17. pharmaceutical manufacturer-эм үйлдвэрлэгч
18. supply-ханган нийлүүлэх
19. antiseptic solution-халдварын эсрэг уусмал
20. ointment-тосон түрхлэг
21. common remedies-нийтлэг өвчлөлүүд
22. nonprescription drugs-жоргүй эм
23. cold tablets- халууны эм
24. responsible for- хариуцлагатай байх
25. legal sale of drugs-хуулийн дагуу эм худалдан борлуулах
26. poisonous substances-хортой бодисууд

Diffusion	e/removal part of the body
Extraction	f/ being clean and keeping healthy conditions.
Hygiene	g/trained person who is qualified to prepare medicines
prescription	h/ study of making and dispensing of drugs.

Exercise 2. Translate the following word and combinations into Mongolian.

antiseptic solution
 various ointments
 nonprescription drugs
 cold tablets
 poisonous substances
 specialized professional courses
 drug marketing
 Biopharmaceutics course
 pharmaceutical technology



Exercise 3. Fill in the blanks with verbs in their appropriate forms.

1. Pharmacy the professionwith the preparation, distribution, and use of drugs. (to be, to be concerned)
2. Members of this professionpharmacists (to be, to be called).
3. The word Pharmacy also to a place drugsor (refer, to be prepared, sold)
4. Most pharmacists, sometimes drugstore (to be called).
5. Today, pharmaceutical manufacturers most drugs (supply).
6. Pharmacist also people on the selection of nonprescription drugs, such as cold tablets (advise).

ЭМ СУДЛАЛЫН ХҮРЭЭЛЭНД ЗОХИОН БҮТЭЭЖ БҮЙ ШИНЭ ЭМИЙН ХЭЛБЭРҮҮДИЙН ДЭЭЖЭЭС



Хлорфенамин сироп нь бага насны хүүхдийн харшлын үед хэрэглэхэд зориулагдсан эм юм.

Үйлчлэгч бодис: Хлорфенамины малеат

Эмчилгээний үйлдэл: Хлорфенамин нь гистамины эсрэг үйлдэлтэй бэлдмэл бөгөөд гол төлөв гистамины H_1 рецепторт хориг үүсгэж бие махбодид үзүүлэх сөрөг нөлөөг бууруулна. Хялгасан судасны нэвчимтгий чанарыг багасгахын зэрэгцээ эдэд гистамин шалтгаант хаван үүсэх, артерийн даралт буурах зэрэг үзэгдэлийг саатуулна. Үүний үр дүнд гистамины нөлөөгөөр үүсэх харшлын зарим илрэл багасна.

Хэрэглэх заалт: Харшлын улмаас үүссэн нүдний ба хамрын салстын үрэвсэл, арьсанд гарсан харшлын тууралт зэрэгт хэрэглэнэ.

Мөн төрөл бүрийн ханиад томууны үед конъюнктивит (харшлын гаралтай зовхины үрэвсэл), судас мэдрэлийн хаван хамар болон хамрын дайврын үрэвсэл хамар залгиурын үрэвсэл, амьсгалын замын вирүсийн халдварт өвчнүүдийн үед эмчилгээний нэг төрөл буюу хавсарсан эмийн бэлдмэл болгон хэрэглэхээс гадна мөн өвчлөлөөс сэргийлэх зорилгоор ууж болно.



Ибумон хөвмөл сироп нь ибупрофен агуулсан бага насны хүүхдийн халуун бууруулах үйлчилгээтэй сахар агуулаагүй сироп эмийн хэлбэр юм.

Эмчилгээний үйлдэл: Өвдөлт намдаах, халуун бууруулах, үрэвслийн эсрэг үйлдэлтэй.

Хэрэглэх заалт: Ханиад, томууны үеийн халууралт толгой ба шүдний өвдөлт, мигрень, мэдрэлийн өвдөлт, нурууны өвдөлт, булчингийн өвдөлтийн үед хэрэглэнэ.



Томуун сироп эм нь халуун бууруулах, өвдөлт намдаах, харшлын эсрэг үйлчилгээтэй хүүхдийн ханиад томууны үед хэрэглэхэд тохиромжтой эмийн хэлбэр юм.

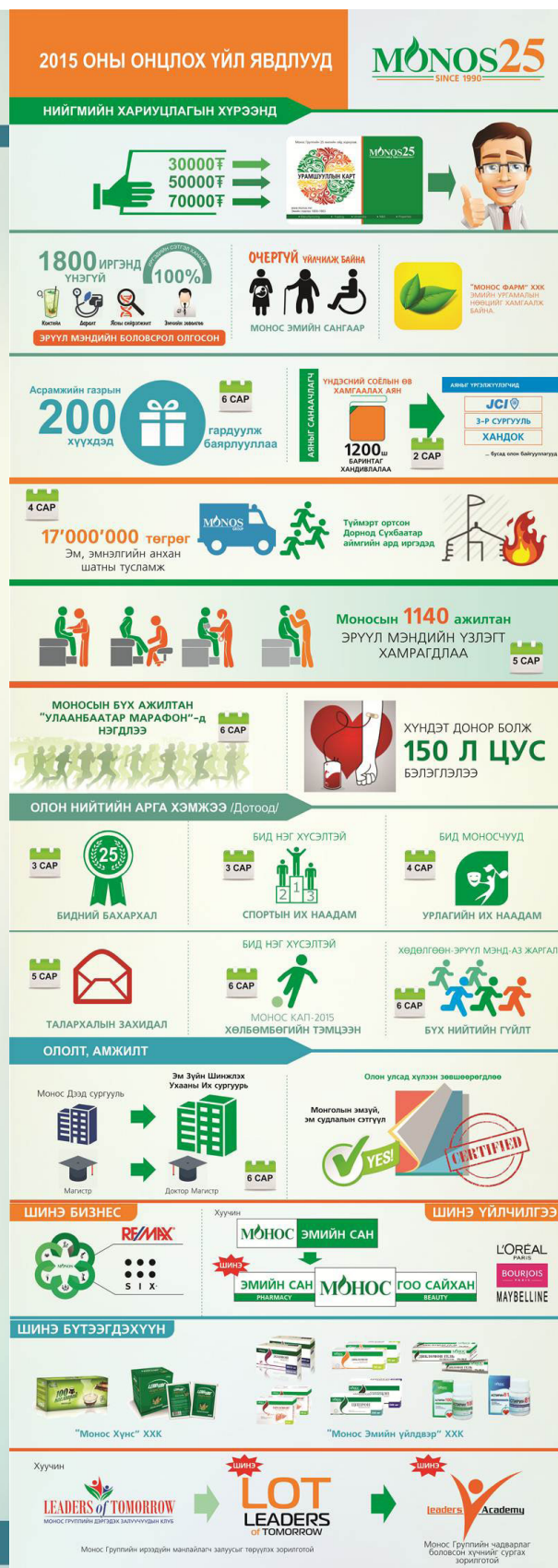
Үйлчлэгч бодис:

П а р а ц е т а м о л , хлорфенамин малеат, аскорбины хүчил

Эмчилгээний үйлдэл: Өвдөлт намдаах, халуун бууруулах, харшлын эсрэг үйлдэлтэй нийлмэл найрлагатай бэлдмэл

Хэрэглэх заалт:

Халуурах, толгой өвдөх, хамар битүүрэх, найтаалгах, булчин өвдөх, томуу, томуу төст өвчин, халдвар-үрэвслийн өвчнүүдийн үеийн дээрх шинж тэмдэгийг намдаах зорилгоор тус тус хэрэглэнэ



Мэдээ, мэдээлэл

ЭМ ЗҮЙН ШИНЖЛЭХ УХААНЫ ИХ СУРГУУЛИЙН ОНЦЛОХ ҮЙЛ ЯВДАЛ (2014-2015 ОНЫ ХИЧЭЭЛИЙН ЖИЛД)

- БСШУСайдын 2014 оны 3 сарын 5-ны өдрийн А/80 тоот тушаалаар “Монос” Дээд Сургууль нь Эм Зүйн Шинжлэх Ухааны Их сургууль болсон.
- “Монос” Дээд Сургуулийг Эм зүйч мэргэжлээр төгсөгчдөөс анхны Эм зүйн Ухааны докторын зэргийг 2014 оны 12 сарын 18-ны өдөр тус сургуулийн багш Л.Уламбаяр хамгаалсан.
- 2014 оны 10 сард тус сургуульд Уламжлалт анагаах ухааны тэнхимийг шинээр байгуулсан.
- Тус сургууль БМИҮЗ-ийн 2014 оны 09 сарын 09–ны өдрийн шийдвэрээр 2 дахь удаагаа 10 жилээр магадлан итгэмжлэгдсэн.
- БМИҮЗ-ийн Анагаах ухааны мэргэжлийн зөвлөлийн 2015 оны 6 сарын 2-ны өдрийн 03/15 тоот тогтоолоор тус сургуулийн Эмзүйн хөтөлбөр магадлан итгэмжлэгдсэн.
- 2014 оны 10 сард “Спорт заал”-ыг ашиглалтанд оруулсан
- Компьютер мэдээллийн төвийг өргөтгөж, цахим хэлбэрээр шалгалт авч эхэлсэн.
- Сургуулийн гадаад орчны 300м² талбайг тохижуулж, 45 ширхэг монос, 300 ширхэг нохойн хошуу суулгаж, ногоон байгууламжийг бүтээсэн.
- ЭЗШУИС-аас эрхлэн гаргадаг “Монголын эм зүй, эм судлал” сэтгүүл нь 2015 оны 06 сарын 04-ны өдөр Монголын анагаах ухааны сэтгүүлийн холбооны тэргүүлэгчдийн хурлаар хэлэлцэгдэж, албан ёсний гишүүнээр элссэн ба Анагаах ухааны чиглэлээр хийгдсэн эрдэм судалгаа, шинжилгээний бүтээлүүдийг нийтэлдэг Mongolmed.mn цахим мэдээний санд бүртгэгдсэн. Ингэснээр цаашид WPRIM буюу Номхон далайн баруун бүсийн анагаах ухааны сэтгүүлүүдийг индексжүүлэх байгууллагад бүртгүүлэх хүсэлт гаргах боломжтой болж байгаа юм.

МОНГОЛЫН АНАГААХ УХААНЫ БОЛОВСРОЛЫН ХОЛБООНЫ 8-Р ХУРАЛ

2015 оны 04 сарын 24-ны өдөр “Шинэ Анагаах Ухаан» Дээд Сургууль дээр Монголын Анагаах Ухааны Боловсролын Холбооны 8-р хурал амжилттай болж “Анагаах ухааны боловсролын чанар - тулгамдсан асуудлууд” сэдэвт хуралд Анагаах ухааны бүх их, дээд сургуулийн удирдлага, багш нар болон ЭЗШУИС-ийн захирал доктор, профессор Л.Цэрэндулам, Боловсрол эрхэлсэн дэд захирал М.Алгаа, Эрдмийн сургуулийн захирал доктор Э.Сэлэнгэ нар оролцов.

Хуралд анагаах ухааны боловсролын чанар, төгсөлтийн дараах сургалт, хөтөлбөрийн магадлан итгэмжлэлд шийдвэр гаргагчийн оролцоо, сургалтын хөтөлбөрийг боловсронгуй болгох зэрэг Монголын анагаах ухааны боловсролын салбарт тулгамдаж буй асуудлуудаар 10 шахам илтгэл хэлэлцүүлсэний дотор ЭЗШУИС-ийн багш Х.Баярмаа “Эм зүйч мэргэжлийн хөтөлбөрийг боловсронгуй болгох нь” сэдвээр илтгэл тавьсан байна.

“MONOS-INNOVATION 2015” ОЛОН УЛСЫН ЭРДЭМ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХУРАЛ

“Monos-innovation 2015” сэдэвт олон улсын эрдэм шинжилгээний хурал 2015 оны 05 сарын 08-нд ЭЗШУИС дээр амжилттай болж өндөрлөв.

Энэхүү хуралд ЭЗШУИС, Эм судлалын хүрээлэн, ОХУ-ын Буриадын Их Сургууль, АШУУИС-ЭЗБАС, “Ач” АУИС, БНХАУ-ын Дальян хотын АУИС, Өвөр Монголын Үндэсний Их Сургуулийн оюутнууд оролцож олон сайхан шинэлэг санаа бодлыг уралдуулан, харилцан туршлага солилцон, эмийн зах зээлийн судалгаа, эмийн зохистой хэрэглээ, байгалийн гаралтай шинэ эм, бэлдмэлүүдийг гарган авах асуудлууд, эмийн хэлбэрийг боловсронгуй болгох технологийн судалгаа, фармакологийн судалгаа зэрэг эм зүйн салбарт тулгамдаж буй чухал асуудлуудыг хөндсөн 50 шахам илтгэл хэлэлцэв.

Илтгэгчдээс эхний 3 байранд шалгарсан оюутнуудыг өргөмжлөл, мөнгөн шагналаар шагнаж урамшуулав. Үүнд:

1. ЭЗШУИС-ийн УАУ-ын сургуулийн оюутан Х.Эрдэнэжаргал нар – I байр /Өргөмжлөл, алтан гэрэгэ, мөнгөн шагнал /
2. Буриадын Их Сургуулийн судлаач Dylanova E.P. –II байр /Өргөмжлөл, мөнгөн гэрэгэ, мөнгөн шагнал/
3. ЭЗШУИС-ийн УАУ-ын сургуулийн оюутан О.Батсугар нар –III байр /Өргөмжлөл, хүрэл гэрэгэ, мөнгөн шагнал/
4. Постер илтгэлээр Буриадын Их Сургуулийн оюутан Tукheev A.Z. нар шалгарч /Өргөмжлөл, мөнгөн шагнал/ тус тус хүртэв.

АКАДЕМИЧ Н.ТӨМӨРБААТАР АГСНЫ НЭРЭМЖИТ “МОНГОЛ АНАГААХ УХААН 21-Р ЗУУНД” СЭДЭВТ ОЮУТНЫ ЭРДЭМ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХУРАЛ

Академич Н.Төмөрбаатар агсны нэрэмжит “Монгол анагаах ухаан 21-р зуунд” сэдэвт оюутны эрдэм шинжилгээний хурал 2015 оны 05 сарын 16-ны өдөр АШУУИС дээр амжилттай болж өнгөрөв.

Эрдэм шинжилгээний хурлын ерөнхий шүүгчээр ЭЗШУИС-ийн УАУ-ны сургуулийн захирал Академич Ш.Болд ажиллав. Хуралд тус сургуулаас 3 оюутан илтгэл хэлэлцүүлж амжилттай оролцсон байна.

“МОНГОЛЫН ИННОВАЦИЙН 7 ХОНОГ-2015” ӨДӨРЛӨГ-ҮЗЭСГЭЛЭН

“Монголын инновацийн 7 хоног-2015” өдөрлөг-үзэсгэлэн 2015 оны 05 сарын 11-17 хооронд амжилттай болж өндөрлөө.

Тус өдөрлөгийн “Инноваци ба энтрепренершипийн хөгжил” семинарт “Монголын эм зүй, эм судлал сэтгүүл”-ийн ерөнхий эрхлэгч Төрийн шагналт, Академич Л.Хүрэлбаатар “Инноваци бол эх орны үйлдвэрлэлийг хөгжүүлэх чухал хүчин зүйл мөн” сэдвээр илтгэл хэлэлцүүллээ.

МОНГОЛЫН АНАГААХ УХААНЫ АКАДЕМИЙН 10 ЖИЛИЙН ОЙД ЗОРИУЛСАН ЭРДЭМ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХУРАЛ

Монголын анагаах ухааны академийн 10 жилийн ойд зориулсан эрдэм шинжилгээний хурал 2015 оны 06 сарын 19-ны өдөр Тусгаар тогтнолын ордонд болж өнгөрөв.

Тус эрдэм шинжилгээний хуралд ЭЗШУИС-ийн багш нар, Эм судлалын хүрээлэнгийн эрдэмтэн профессор багш нар, судлаач нар оролцож, АУ-ы доктор Ц.Амарбаясгалан “Атопийн дерматит өвчтөний арьсны эвэрлэг давхрагын интерлейкин-8 ийн агууламж нь өвчний хэсгийн илрэлийн хүндийн зэргийг илтгэх нь” сэдвээр илтгэл хэлэлцүүлсэн байна.

ЭЗУ-ы доктор Л.Уламбаяр

“МОНГОЛЫН ЭМ ЗҮЙ, ЭМ СУДЛАЛ” СЭТГҮҮЛД ӨГҮҮЛЭЛ ХҮЛЭЭН АВЧ НИЙТЛЭХ ЖУРАМ

Нэг. Өгүүлэлд тавигдах, нийтлэг журам

1. Анагаах ухаан, эм зүйн чиглэлээр хийгдсэн судалгаа шинжилгээний ажлын үр дүнг хэвлэн нийтлэх;
2. Тухайн өгүүлэл нь өөр хэвлэлд хэвлэгдэж байгаагүй байх;
3. Өгүүлэл нь шинжлэх ухааны үндэслэлтэй, шинэлэг санаа дэвшүүлж, олон улсад хүлээн зөвшөөрөгдөхүйц арга ашиглан, гарсан үр дүнг шинжлэх ухаанч байдлаар тайлбарласан байх;
4. Сэтгүүлд ирэх материалыг сэтгүүлийн хариуцлагатай нарийн бичгийн дарга хүлээн авч, ерөнхий эрхлэгчид танилцуулна. Ерөнхий эрхлэгчийн томилсон шинжээч зөвшөөрсний үндсэн дээр өгүүллийг хэвлэлтэнд шилжүүлнэ.

Хоёр. Өгүүлэл бичих заавар

1. Өгүүлэл нь монгол хэлээр бичигдсэн, англи товчлолтой байна;
2. Өгүүллийг А4 хэмжээтэй цаасан дээр зүүн талаас 3 см баруун талаас 2 см, дээр, доороосоо 2.0 см зайтай Arial фонтоор, 12 хэмжээтэй үсгээр мөр хооронд 1.5 зайтай бичнэ;
3. Судалгаа шинжилгээний өгүүлэл нь англи товчлол хүснэгт, зураг, ном зүйг оролцуулан 8 нүүр байна;
4. Өгүүллийн эхэнд бүтээлийн нэр, зохиогчийн нэрийг бичнэ. 1-р зохиогч уг судалгааны ажлын үндсэн хэсгийг хийсэн байх, сүүлийн зохиогч уг ажлыг удирдсан байхаар дараалуулна. Зохиогчийн нэрийн баруун дээд өнцөгт 1.2 гэх мэтээр тэмдэглэн, нэрсийн доор зохиогчийн албан газар, 1-р зохиогчийн e-mail хаягийг бичсэн байна;
5. Судалгаа шинжилгээний өгүүллийг дараах бүтэцтэйгээр бичнэ. Үүнд:
 - ☐ Англи товчлол (Abstract) 250 үг
 - ☐ Үндэслэл
 - ☐ Материал, арга зүй
 - ☐ Үр дүн
 - ☐ Хэлцэмж
 - ☐ Дүгнэлт
 - ☐ Ном зүй

Англи товчлол нь Introduction, Methods, Results and Conclusion, key word гэсэн бүтэцтэй байх ба 250 үгэнд багтаасан байна. Товчлолын эхэнд өгүүллийн нэр, зохиогч, байгууллагын нэрийг бүтнээр нь англиар бичнэ.

Үндэслэл: Судалгааны ажлын үндэслэл, шинэлэг тал, зорилгыг тусгасан байна.

Материал, арга зүй: Судалгааны арга аргачлал,

мэдээ материал цуглуулсан арга, статистик боловсруулалтын талаар тодорхой бичсэн байна.

Үр дүн: Судалгаанаас гарсан үр дүнг тодорхой бичих, үр дүнгийн тайлбарыг хүснэгт болон зургаар илэрхийлэхдээ давхардуулахгүй байх.

Хэлцэмж: Судалгааны ажлын ач холбогдол, давуу болон сул талыг тусгахаас гадна өөрийн судалгааны үр дүнг гадаад, дотоодын бусад судлаачдын судалгааны үр дүнтэй харьцуулсан байна.

Дүгнэлт: Үр дүнд тулгуурласан товч тодорхой байна.

Ном зүйн жагсаалтыг шинэ хуудсан дээр бүтээлд оруулсан дарааллаар жагсааж бичнэ. Ном зүйн жагсаалтад зохиогчийн нэр, өгүүллийн нэр, хэвлэлийн нэр, хэвлэсэн газар, он, дугаар, хуудсыг заавал багтаасан байна. Ишлэлийг [1,2] гэж тэмдэглэнэ. Ишлэл авсан номыг зөв дугаарлаж, (Vancouver citation style) баримтлан бичнэ.

6. Хүснэгт нь босоо шугамгүй, хуудас дамжаагүй, хүснэгтийн бүх тоон утга нь өгүүллийн агуулгатай бүрэн тохирсон, хүснэгтийн нэр товч, оновчтой байна. Хүснэгтийн гарчгийг монгол хэлээр хүснэгтийн дээд талд бичсэн байна. Хүснэгтийг ном зүйн дараа тусгай хуудсан дээр гаргасан байна.
7. Зураг, график, диаграммыг JPEG өргөтгөл бүхий 300 dpi-аас дээш нягтралтай зургийн эх файлаар хүлээж авна. Зураг, график, диаграммын нэр, тайлбарыг Microsoft Word-ийн файлаар тусад нь өгнө.
8. Өгүүллийг сайтар нягталж, шалгасан байх ба үг үсэг, таслал, цэгийн алдаа мадаггүй байна.

Гурав. Өгүүлэл хүлээн авахтай холбоотой бусад зүйлс

1. Зохиогчид өгүүлэлд оруулсан хувь нэмрээ гарын үсэг зурж баталгаажуулан, холбоо барих утасны дугаар, цахим шуудангийн хаягийг бичсэн байна.
2. Сэтгүүлд ирүүлсэн хугацааг өгүүллийг эцсийн хувилбар бэлэн болгосон өдрөөр тооцно.
3. Өгүүллийг цаасан дээр хэвлэсэн 1 хувь, flash дискээр эсвэл цахилгаан шуудангаар selenge.e@monos.mn хаягаар ирүүлнэ үү. Холбоо барих утас: 9904-5646
4. Манай сэтгүүл нь өөрийн орлогоор хэвлэгддэг тул шинжээчдийн зөвшөөрөл гарсан үед өгүүллийн эцсийн хувилбарыг А4 хэмжээний нэг нүүрийг 5000 төгрөгөөр тооцож, өгүүлэл нийтлүүлэх төлбөрийг ХХБ дах “ЭЗШУИС”-ийн 468011389 тоот дансанд тушаасан баримттай хамт авчирна (Гүйлгээний утга: МЭЗЭС).

*Сэтгүүлд тавих шаардлагын талаарх та бүхний санал бидэнд их үнэтэй бөгөөд
та бүхнийг бидэнтэй хамтран ажиллахыг урьж байна.*

Редакцийн зөвлөл