

“ҮСҮ-3” УЛАМЖЛАЛТ ЭМИЙН ФАРМАКОЛОГИЙН ЗАРИМ СУДАЛГАА*Б.Мягмарнаран¹, З.Ариунаа², Э.Сэлэнгэ³**^{1,3}Эм Зүйн Шинжлэх Ухааны Их Сургууль**²Эмчилгээ, судалгаа, үйлдвэрлэлийн “Монг-Эм” ХХК**Myagmarnaran.b@yahoo.com***RESULTS OF STUDY OF SOME PHARMACOLOGY FOR “USU-3”
TRADITIONAL DRUG***Myagmarnaran¹ B, Ariunaa² Z, Selenge³ E**^{1,3}Mongolian University of Pharmaceutical Science**²Treatment, Research and Production Company of The Mong-Em**Myagmarnaran.b@yahoo.com***Abstract**

Diabetes is describe as a disease of the thirst (undaasah) in the four foundations of traditional drug (Kh. Tumbaa, 1991).

There are drugs such as Jur Ur-4, Sopagi-14, Yunva-4 and Usu-3 used for thirst disease.

One of the main medicines used in Mongolian traditional drug is “Usu-3”. This is drug with 3 ingredients (Coriandrum sativum L.), (Inula helenium L.), (Hippophae rhamnoides L.). Each of these ingredients were studied individually, but not studied in combination.

Purpose

To study liver protection effects and toxicity of the “Usu-3” traditional drug in the pathological diabetic model.

Methods

The experiment were performed using acute and chronic toxicity study by Organization economic cooperation development (OECD 423), effect of antihyperglycemic and antihyperlipidemic on the alloxan induced diabetic milletus. (Sheriff Modu*, A. Laila et al, 2011) and (Ju JB, Kim JS et al, 2008) method.

Results

1. The “Usu-3” traditional drug was tested in animals at a dose of 5 to 5000 mg/kg in accordance with OECD guideline 423 for acute toxicity study and was found to be harmless in the GHS category. Therefore showed no signs of chronic poisoning with the maximum dose determined for chronic toxicity studies oral administration by 5000mg/kg for 2 months.
2. The “Usu-3” traditional drug’s group has been shown to reducing the levels of Aspartate Aminotransferase and Alanine Aminotransferease comparison with other groups.

Conclusion

“Usu-3” traditional drug was found to be harmless in the GHS category, showed no signs of acute and chronic toxicity.

“Usu-3” traditional drug have a protection effect for liver at short and medium time in alloxan induced diabetic rats model.

Үндэслэл

Анагаах ухааны дөрвөн үндэс (Х.Тумбаа, 1991) зохиолд чихрийн шижинг ундаасах өвчин хэмээн тодорхойлдог¹.

Ундаасах өвчний үед хэрэглэгддэг Жүр үр-4, Сопог-14, Юнва-4, Үсү-3 зэрэг жорууд байдаг.

Бид үүнээс “Үсү-3” уламжлалт эмийг сонгон авч судлахыг зорьсон юм. “Үсү-3” уламжлалт эмийн найрлагад Үсү (*Coriandrum sativum*), Мана (*Inula helenium L.*), Чацаргана (*Hipporhae rhamnoides L.*) ордог бөгөөд түүхий эдүүд тус бүрийг өрнө болон дорнын анагаах ухааны үүднээс шинжлэх ухааны үндэслэлтэй судалсан материал цөөнгүй бөгөөд тангийн нийлмэл найрлагын хувьд судалсан материалыг одоогоор олж хараагүй байна^{2,3}.

Зорилго

Чихрийн шижингийн эмгэг загварын үед “Үсү-3” уламжлалт эмийн элэг хамгаалах нөлөө болон хорон чанарыг судлах

Судалгааны арга зүй

Хурц болон архаг хорон чанарыг тодорхойлох арга зүй

“Үсү-3” уламжлалт эмийг 180-220 грамм жинтэй цагаан харханд OECD-ийн удирдамж 423-ийг (2011) мөрдлөг болгон бэлдмэлийн тунг 5мг/кг-5000мг/кг хүртэл амаар өгч туршин судалсан⁴.

Хурц хорон чанарыг үхэх тунгаас гадна туршилт эхэлснээс хойш 1, 2, 4 болон 24 цагийн дараа амьтдад илрэх арьс, үсний өөрчлөлт, хөдөлгөөн, хоол тэжээлд дуршил

үүсгэх байдал, өвдөлт болон дууг мэдрэх байдал, амьсгалын хэмнэлт, биеийн хариу урвал зэргээр үнэлсэн. Архаг хорон чанарын судалгааг явуулахдаа уг эмийг туршилтын амьтанд 5000 мг/кг тунгаар нийт 2 сарын турш амаар өгч туршсан⁴.

Чихрийн шижингийн эмгэг загварын үед “Үсү-3” уламжлалт эмийн элэг хамгаалах нөлөөг турших арга зүй

Туршилтын амьтанд чихрийн шижингийн эмгэг загварыг аллоксан моногидратаар 150 мг/кг тунгаар үүсгээд, туршилтын богино (0, 30, 60, 90, 120 минутууд)[5] хугацааны төгсгөлд болон дунд (0, 1, 3, 5, 7, 9 дэх цагууд, 7 хоног)[6] хугацааны төгсгөлд биохимийн шинжилгээгээр элэгний АлАТ, АсАТ ферментийн үзүүлэлтийг хянаж үзсэн.

Үр дүн: Хурц болон архаг хорон чанарыг судалсан дүн

Туршилтыг доорх схемийн дагуу явуулсан. “Үсү-3” уламжлалт эмийг 180-220 грамм жинтэй цагаан харханд OECD-ийн удирдамж 423-ийг (2011) мөрдлөг болгон бэлдмэлийн тунг 5мг/кг-5000мг/кг хүртэл амаар өгч туршин судалсан⁴.

Хурц хорон чанарыг үхэх тунгаас гадна туршилт эхэлснээс хойш 1, 2, 4 болон 24 цагийн дараа амьтдад илрэх арьс, үсний өөрчлөлт, хөдөлгөөн, хоол тэжээлд дуршил үүсгэх байдал, өвдөлт болон дууг мэдрэх байдал, амьсгалын хэмнэлт, биеийн хариу урвал зэргээр үнэлсэн.

Архаг хорон чанарын судалгааг явуулахдаа уг эмийг туршилтын амьтанд 5000 мг/кг тунгаар нийт 2 сарын турш амаар өгч туршсан.

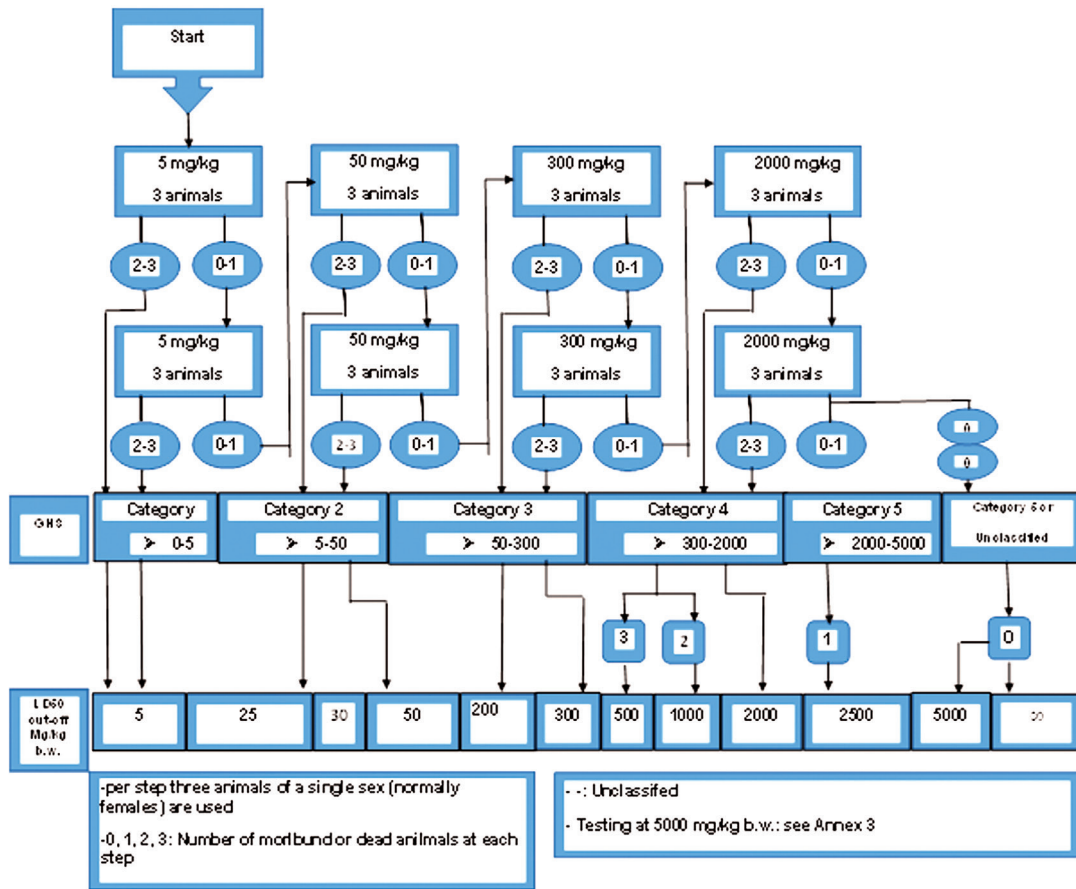


Figure 1. OECD(2001). OECD guidelines for Testing of Chemicals: Acute Oral Toxicity-Fixed Dose Procedure 423

Чихрийн шижингийн эмгэг загварын үед “Үсү-3” уламжлалт эмийн элэг хамгаалах нөлөөг туршсан дүн

Туршилтын үр дүнг туршилтын төгсгөлийн үе шатанд амьтдын биохимийн үзүүлэлтээр дүгнэсэн.

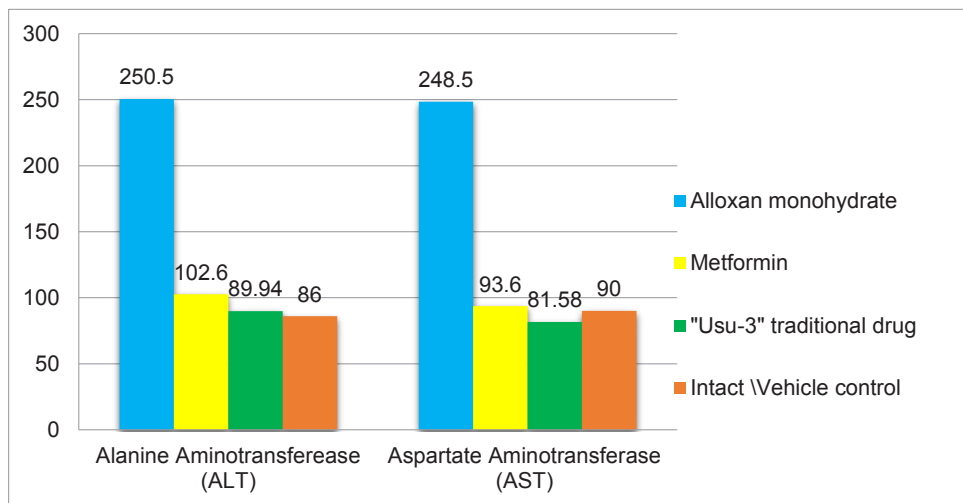


Figure 2. ALT and AST values end of experimental animal with intervals of 0-120 minutes

Судалгаа, шинжилгээ

эмгэг загварын үед Үсү (*Coriandrum sativum*)-ний ханд элэгний эд эсийг нөхөн сэргээх замаар плазмын мембраныг тогтворжуулж, АсАТ, АлАТ-ын хэмжээг бууруулж байна. Мөн СС14-өөр өдөөгдсөн элэгний өөхлөлтөөс хамгаалах, эмчлэх нөлөөтэй болох нь тогтоогджээ⁷.

Аллоксанаар үүсгэгдсэн гипергликеми, гиперлипидемийн эмгэг загварт “Үсү-3” уламжлалт эмийн үзүүлэх нөлөөг 0, 30, 60, 90, 120 минутын интервалтай, богино хугацааны туршилтыг явуулахад цусны ийлдсийн АлАТ, АсАТ ферментийн хэмжээ нь хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад 2.6 болон 3 дахин тус тус багассан үзүүлэлттэй гарлаа. “Үсү-3” уламжлалт эм хэрэглэсэн бүлгийн амьтдын АлАТ, АсАТ-ын хэмжээ бусад бүлгийн амьтдаас багасгаж, элэгний гэмтлээс хамгаалж байгаа үр дүн дээрх судлаачдынхтай дүйж байна. Мөн “Үсү 3” уламжлалт эмийн найрлага дахь Мана (*Inula Helenium*)-ын усан ханд нь 1000 мг/кг тун хүртэл хортой нөлөө үзүүлдэггүй болохыг, өөрөөр хэлбэл хоргүй болохыг тогтоожээ⁸.

“Үсү 3” уламжлалт эм нь туршилтын богино, дунд хугацааны загвар дээр хорт бодисын нөлөөгөөр өдөөгдсөн эмгэг загварын үед элэгний үхжлийн ферментийг бууруулах замаар элгийг хамгаалах, мөн бие махбодийг хордлогоос хамгаалах, бодисын солилцооны хямралыг зохицуулах, сэргийлэх нөлөөтэй болох нь тогтоогдлоо. Энэхүү нөлөөг Үсү-3” уламжлалт эмийн жорын найрлага дахь ургамлуудын гол үйлчлэгч бодисуудын хам нөлөө, найрлагын эрдэм чадал, хэрэглэх заалттай холбон үзэх тайлбарлах боломжтой.

Дүгнэлт

1. “Үсү-3” уламжлалт эмийг OECD-ийн удирдамж 423-ийн дагуу 2000 мг/кг-5000 мг/кг тунгаар амьтанд уулгаж туршихад GHS-ийн ангиллаар хорон чанаргүй болох нь тогтоогдсон бөгөөд архаг хорон чанарын судалгааг тогтоосон дээд тунгаар

2 сарын турш амаар өгч туршихад архаг хордлогын шинж илрээгүй.

2. Аллоксанаар үүсгэгдсэн гипергликеми, гиперлипидемийн эмгэг загварт “Үсү-3” уламжлалт эм (Туршилт)-ийн үзүүлэх нөлөөг туршсан (0, 30, 60, 90, 120 минутын интервалтай) богино хугацааны болон (0, 1, 3, 5, 7, 9 цаг, 7 хоногийн интервалтай) дунд хугацааны үр дүнгээс ажиглахад “Үсү-3” уламжлалт эм (Туршилт) нь элэгний гэмтлээс хамгаалах нөлөөтэй нь тогтоогдлоо.

Ном зүй:

1. Тумбаа. Х “Анагаах ухааны дөрвөн үндэс” Улаанбаатар хот 1991. х.355-356
2. Мэндсайхан З., Ариунаа З., Пүрэвжав М. Эмт ургамал I боть
3. Мэндсайхан З., Ариунаа З., Пүрэвжав М. Эмт ургамал II боть
4. Хорон чанарын судалгааны арга зүй: OECD(2001). OECD guidelines for Testing of Chemicals: Acute Oral Toxicity-Fixed Dose Procedure 423.
5. Sheriff Modu*, A. Laila, A.M. Zainab and B. P. Bintu Studies on the glycemic response of wheat at various level of processing fed to normal healthy rats *Biokemistri*, Vol. 23, No. 2, June, 2011, pp. 63-71_
6. Ju JB¹, Kim JS, Choi CW, Lee HK, Oh TK, Kim SC. Comparison between ethanolic and aqueous extracts from Chinese juniper berries dor hypoglycaemic and hypolipidemic effects in alloxan-induced diabetic rats.
7. A.Pandey, P.Bigoniya., Pharmacological screening of *Coriandrum sativum* Linn. for hepatoprotective activity, 2011
8. Cyril Mathew Jacob, K Srinivasan et al, Isolation, Characterization and Anti-diabetic Evaluation of Aqueous Extract of *Inula helianthus aquatica* Leaves, 2012

Уншин танилцаж, нийтлэх санал өгсөн:
ЭЗУ-ы доктор, дэд профессор
Б.Цэрэндолгор