МОНГОЛ УЛСЫН БОЛОВСРОЛ, ШИНЖЛЭХ УХААНЫ ЯАМ
ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ШИНЖЛЭХ УХААНЫ ИХ СУРГУУЛЬ
УЛАМЖЛАЛТ АНАГААХЫН СУРГУУЛЬ

Гар бичмэлийн эрхтэй©

САНЖААГИЙН ОТГОНБҮРЭН

ЖОНШ-8 ТАНГИЙН ТУРШИЛТЫН АМЬТНЫ ЦУСНЫ БҮЛЭГНЭЛТЭНД ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨГ СУДАЛСАН ДҮН

Е 720400 Эмнэлзүйн Шинжлэх Ухаан Судлал
(Уламжлалт Анагаах Ухаан)

АУ-ны магистрын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл

Улаанбаатар хот
2013 он

МОНГОЛ УЛСЫН БОЛОВСРОЛ, ШИНЖЛЭХ УХААНЫ ЯАМ
ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ШИНЖЛЭХ УХААНЫ ИХ СУРГУУЛЬ

САНЖААГИЙН ОТГОНБҮРЭН

ЖОНШ-8 ТАНГИЙН ТУРШИЛТЫН АМЬТНЫ ЦУСНЫ БҮЛЭГНЭЛТЭНД ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨГ СУДАЛСАН ДҮН

Эрдэм шинжилгээний ажлын удирдагч
АУ-ны доктор, профессор С.Сээсрэгдорж
Эрдэм шинжилгээний ажлын зөвлөх
АУ-ны доктор З.Ариунаа
Эрдэм шинжилгээний ажлын шүүмжлэгч
АУ-ны доктор, дэд профессор П.Батхуяг

Улаанбаатар хот
2013 он

ТОВЧ ХУРААНГУЙ

ЖОНШ-8 ТАНГИЙН ТУРШИЛТЫН АМЫНЫ ЦУСНЫ БҮЛЭГНЭЛТЭНД ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨГ СУДАЛСАН ДҮН

Үндэслэл: Уламжлалт анагаах ухааны ургамал, амьтан, эрдсийн гаралтай эмийн түүхий эд, уламжлалт жорын дотор цусны эрхтэн, системийн өвчнийг эмчлэх үйлдэлтэй жонш, Odontites rubra, Aquilaria agallocha Roxb, Carthamnus tinctorius, Peterocarpus santalinus, Tagtuggunsel, Brugar 15, Tuiplin 7, Marchin 13, Mana 5, Lanchin 13 зэргийг практикт хэрэглэдэг.

Мөн уламжлалт анагаах ухаанд цус тогтоох үйлдлээр нь хэрэглэж ирсэн уламжлалт анагаах ухааны жор бол Жонш-8 тан юм. Жонш-8 тангийн найрлагад ордог ургамал, эрдсийн гаралтай эмийн түүхий эдүүдэд *Arnebia Forsk, Odontites rubra (baumg) Pers, Glycyrrhiza uralensis Fisch, Saussurea Lappa, Rubia cordifolia, Gardenia jasminoides Ellis, Calcite and Schizostachoum chinense Rendle* ордог юм.

Зорилго: Бид туршлагын амьтанд цус бүлэгнэлтийн эмгэг загварыг үүсгэж Жонш-8 тангийн цус тогтоох нөлөөг судлах зорилго тавьж ажилласан.

Материал ба арга зүй: Туршилтанд лабораторийн цагаан хулгана, 180-200 г жинтэй Вистар үүлдрийн харх, 2.5-3.5 кг жинтэй Шиншилла үүлдрийн туулай сонгон авч эрүүл, хяналт, туршилтын (25, 50, 100, 150 мг/кг) бүлгүүдэд хувааж судалгааг явуулсан. Судалгааны үр дүнг лаборатори ба биохимийн анализатороор шинжилгээний дээжинд хэмжилт хийж, микроскоп шинжилгээгээр үнэллээ.

Амьтанд клопидогрель/аспиринаар туршилтын эмгэг загварыг үүсгэж, хулганы сүүл тайрах ажилбар, харханд элэг тайрах мэс ажилбаруудыг явуулж үр дүнг нийт амьтдаас цус авч цус гоожих болон цус бүлэгнэх хугацааг гемотологийн шинжилгээгээр үнэлсэн.

Жонш-8 тангийн цусны бүлэгнэлтэнд үзүүлэх нөлөөг in vitro-д бүлэгнэлтийн хугацаа, in vivo-д тромбин, протромбин, INR-ийн хэмжээгээр тогтоосон. Цусан дахь тромбин, протромбин, INR-ийн үзүүлэлтийг “Humalaser” 1500 аппарат, гематологийн шинжилгээнд Гореевийн тор, Олимпус маркийн микроскопыг ашигласан.

Туршилт судалгааг ЭМШУИС-ийн Биоанагаахын ёс зүйн зөвшөөрлийг

үндэслэн УАШУТҮКорпорацийн Эм судлалын лаборатори болон холбогдох бусад лабораториудад явуулсан.

Үр дүн: Жонш-8 тангийн идээшмэлийг хэвийн, харьцуулах, туршилтын бүлгүүдэд 50, 100 мг/кг тунгаар амаар уулгасан ба тангийн хоёрдогч цус бүлэгнэлтэнд үзүүлэх нөлөө нь протромбины хугацаа эрүүл бүлэгт 11.0 сек байхад, туршилтын бүлэгт 50 мг/кг, 100 мг/кг тундаа 10.7, 10,5 сек хүрч богиноссон, тромбины хугацаа 100 мг/кг тундаа хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад 39.6% болж буурсан, фибриногений хэмжээ хяналтын бүлэгт 2.1 г/л байсан ба Жонш-8 тангийн 50 мг/кг тунд 2.2 г/л, 100 мг/кг тундаа 2.4 г/л болж, тун ихсэх тутам фибриногений хэмжээ харилцан уялдаатай ихэссэн үзүүлэлттэй дүн гарлаа.

Жонш-8 тангийн цусны бүлэгнэлтэнд нөлөөлөх идэвхитэй тунг нэмэгдүүлж хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад амьтны цусны бүлэгнэлт илт өсөх хандлагатай нь ажиглагдлаа.

Туршилтын амьтанд клопидогрель/аспирины эмгэг загвар үүсгэж, цагаан хулганы сүүл тайрах, хархны элэг тайрах мэс ажилбар, туулайд цус гоожих болон бүлэгнэлтийн үзүүлэлтийг тогтооход цус бүлэгнүүлэх, цус тогтоох идэвхитэй үйлдэлтэй байна.

Жонш-8 тангийн бүлэгнэлтэнд үзүүлэх нөлөө 25, 50, 100 мг/кг тундаа ялгаатай хамааралтай байна.

Дүгнэлт: Жонш-8 тан нь хор багатай, амьтны цус бүлэгнүүлэх идэвхитэй нөлөөтэйг туршилтын үр дүн харуулж байна.

Түлхүүр үгс: Жонш-8 тан, протромбины хугацаа, тромбины хугацаа, олон улсад хэвшүүлсэн харьцаа /INR/.

Abstract

Result of studied blood coagulation effect of the Jonsh-8 tang in experimental animals.

Introduction: Multicomponent traditional animals, mineral origin, raw materials and prescriptions plants, such as Calcite, Odontites rubra, Aquilaria agallocha Roxb, Carthamnus tinctorius, Peterocarpus santalinus, Tagtuggunsel, Brugar 15, Tuiplin 7, Marchin 13, Mana 5, Lanchin 13 etc., are widely used in the practice of traditional medicine for the treatment hematological organ and system diseases.

Blood coagulation effect of “Jonsh-8” is a unique folkloric medicinal prescription, which has historically used been in Mongolian traditional medicine as a hemostatic agent.

“Jonsh-8” is a standardized prepared of the plants and calcite: Arnebia Forsk, Odontites rubra (baumg) Pers, Glycyrrhiza uralensis Fisch, Saussurea Lappa, Rubia cordifolia, Gardenia jasminoides Ellis, Calcite and *Schizostachoum chinense Rendle.*

Objectives: The objective of our investigation was to determine the effect of “Jonsh-8” tang bleeding and clotting time which simple test of coagulation in animal models experimentally.

Materials and methods: The investigation is held on white mice, rats of the “Wistar” line with the weighting of 180-200 g, and male rabbits of the “Shinshilla line”, weighting 2.5-3.5 kg have been selected and they were grouped as a following : Intact, Control , Experimental groups (25, 50, 100, 150 mg/kg tang). It was collected result that measured from biochemical and laboratory analysis, and analyzatory measurement and microscopy analysis.

During studying pathological model of induced by clopidogrel/aspirin, procedure cut of tall in mice, and operation cut of liver section in rats has been developed.

Coagulation activity of Jonsh-8 tang we determining coagulation time (CT) in vivo experiment and thrombin, protrombin, INR in vivo experiment.

Hematological, bleeding time and clotting time we performed on blood, collected from all experimental animals. For the determination of trombin, protrombin, INR levels were

used “Humalaser” 1500 apparatus and hematological analysis used Goreev of screen and Olympus microscopy.
All experiments were accomplished in the pharmacological laboratory of the TMSTPC, and etc., according to the permission of Biomedical Ethics Review Committee of HSUM.

Results: Investigations of this tang were experimented by comparative study to normal and control groups. The investigate action of decoction which used from Jonsh-8 tang, was studied at dose p.o 50, 100 mg/kg on orally given experimental animals.
Blood prothrombine duration of experimental animals was as below: Intact group 11.8, control group 14. Within 21 days: Control group 11, experimental group 10.7, 10.5 sec. How about Prothrombine time in those groups was: Intact group 2.1, Control group 2.2, 2,4 (in 7 days), Experimental group 39.6 (7 day respectively). There was low effect between intact, control and experimental groups by INR during 7 day.
The result of CT indicated that the CT of Jonsh-8 tang was prolonged remarkably comparing with control group.

When we experimented action of Jonsh-8 tang on pathological models of induced by, clopidogrel/aspirin procedure cut of tall in mice, and operation cut of hepatic section in rats and rabbits which was decreasing bleeding time and prolonged clottind time. It probes that this preparation has excellent haemostatic and blood coagulant activity.

In general, Jonsh-8 tang has coagulation activity in some extentc with their 25, 50, 100, mg/kg concentration and dose depending manner.

Conclusion: The result of study shows “Jonsh-8” has effect low toxicity and excellent blood coagulation in animals.

Key Words: Jonsh-8 tang, PTT, TT, INR.

Гарчиг

ТОВЧИЛСОН ҮГИЙН ЖАГСААЛТ 5

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ 6

ХҮСНЭГТИЙН ЖАГСААЛТ 8

БҮЛЭГ 1. УДИРТГАЛ 9

1.1. Судалгааны ажлын үндэслэл 9

1.2. Судалгааны ажлын зорилго, зорилт 11

1.3. Судалгааны ажлын шинэлэг тал 11

1.4. Судалгааны ажлын практик ач холбогдол 11

1.5. Судалгааны ажлын хэлэлцүүлсэн байдал 12

1.6. Судалгааны ажлын үр дүнг хэвлэн нийтлүүлсэн байдал 13

1.7. Судалгааны ажлын ёс зүйн байдал 13

БҮЛЭГ 2. ХЭВЛЭЛИЙН ТОЙМ 14

2.1. Цус, цусны өвчний тухай уламжлалт анагаах ухааны ойлголт 14

2.2. Цус бүлэгнэх тогтолцооны тухай онолын үндэслэл 15

2.3. Жонш-8 тангийн судлагдсан байдал, түүний найрлага дахь түүхий эдийн хэрэглээ 18

2.4. Цусны бүлэгнэлтэнд нөлөөт уламжлалт эмийн түүхий эд, жоруудын тухай 31

БҮЛЭГ 3. СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН ХЭРЭГЛЭГДЭХҮҮН БА АРГА ЗҮЙ 33

3.1. Судалгааны хэрэглэгдэхүүн 33

3.2. Химийн урвалж болон эм, бэлдмэл 33

3.3. Туршилт судалгааны ажлын арга зүй 33

3.3.1 Жонш-8 тангийн хурц хорон чанарыг тогтоох арга зүй 33

3.3.2 Туршилтын амьтдын цусанд лабораторийн шинжилгээ явуулах арга зүй 34

3.3.3 Туршилтын амьтдын цуллаг эрхтний эдэд бичил бүтцийн шинжилгээ хийх арга зүй 36

3.3.4 Туршилтын цагаан хулганы сүүл тайрч цус алдалтын эмгэг загвар үүсгэх арга зүй 37

3.3.5 Клопидогрель, Аспиринаар эмчлэгдсэн туршилтын амьтны загварт Жонш-8 тангийн цус бүлэгнэлт болон гоожилтыг судлах арга зүй 37

3.3.6 Туршилтын амьтны элэг тайрах эмгэг загварт Жонш-8 тангийн нөлөөг судлах арга зүй 39
3.3.6.1 Хархны элэг тайрч цус алдалтын эмгэг загвар үүсгэн судалж буй бэлдмэл бүхий чихээс тавьж цус тогтоох арга зүй 39
3.3.6.2 Жонш-8 танг хэрэглэсэн харханд элэг тайрч цус алдалтын эмгэг загвар үүсгэх арга зүй 39
3.3.6.3 Клопидогрель, Аспирин эмүүдээр загвар үүсгэн тангийн үйлдлийг хархны элэг тайрах эмгэг загвар үүсгэн судлах арга зүй 40
3.4. Судалгааны ажлын статистик боловсруулалт 40
БҮЛЭГ 4. СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН ҮР ДҮН 41
4.1. Жонш-8 тангийн хурц хорон чанарыг тогтоосон үр дүн 41
4.2. Туршилтын амьтдын цусанд лабораторийн шинжилгээ явуулсан дүн 41
4.3. Туршилтын амьтны цул эрхтний эдийн бичил бүтцийн шинжилгээний дүн 44
4.4. Хулганы сүүл тайрсан цус алдалтын эмгэг загварт Жонш-8 тангийн нөлөөг судалсан дүн 48
4.5. Клопидогрель, Аспиринаар эмчлэгдсэн туршилтын амьтны загварт Жонш-8 тангийн цус бүлэгнүүлэх болон цус гоожилтыг судалсан дүн 50
4.6. Туршилтын амьтны элэг тайрах эмгэг загварт Жонш-8 тангийн нөлөөг судалсан дүн 51
4.6.1. Харханд элэг тайрч цус алдалтын эмгэг загвар үүсгэн судалж буй бэлдмэл бүхий чихээс тавьж цус тогтоосон дүн 51
4.6.2. Жонш-8 танг уулгасан харханд элэг тайрч эмгэг загвар үүсгэн цус алдалтыг тогтоосон дүн 52
4.6.3. Клопидогрель, Аспирин эмүүдээр загвар үүсгэн тангийн үйлдлийг хархны элэг тайрах загвараар судалсан дүн 53
БҮЛЭГ 5. ХЭЛЦЭМЖ 54
БҮЛЭГ 6. СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН ДҮГНЭЛТ 65
НОМ ЗҮЙ
ТАЛАРХАЛ

НОМ ЗҮЙ

1 Дэлхийн Эрүүл Мэндийн Байгууллага. Цусны өвчний олон улсын мэдээллийн сан, хаяг: www.who.blood_diseases.

2 Засгийн газрын хэрэгжүүлэгч агентлаг. Эрүүл мэндийн газар. Эрүүл мэндийн статистикийн мэдээлэл II. 2010 он. х.15, 76-77, 81

3 Мэндсайхан З., Цэвэлмаа .Р. Хануур засал. Улаанбаатар хот 1998 он. х. 21

4 Цэрэндагва Д. "Хануур заслын үйлдлийн механизмыг судлах асуудалд "Анагаах ухааны боловсролын докторын (Ph.D) зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл. Улаанбаатар. 2000 он х. 23

5 (Хайдав.... нар, 1985, Асева, Баторова, 1983: Анагаах ухааны нэвтэрхий толь, Улаанбаатар хот. 1986 он х. 34

6 Сандаг-Очир Б. нар Бригүн Гаажүдвийн Тэжээхүй ухааны цомог Улаанбаатар 2007 он х.138 www.tilopa.netwww.danzanrawjaa.net

7 Болд Ш. Гүн ухаан, онол, эрүүл биеийн судлал. Улаанбаатар 2012 он х. 229

8 Пүрэв Т., Төмөрбаатар Н. Монголын уламжлалт анагаах ухаан Улаанбаатар 2011 он. х. 108-111

9 Дашзэгвэ Г., Батмөнх Г., Лхагва Л. нар Хүний физиологи. Улаанбаатар 2003 он х.125-127

10 Зэвгээ Т. Хүний эмгэг физиологи Улаанбаатар 2009 он х.137-156

11 Отгонбат А. "Гиперлипидемитэй өвчтөний цусны бүлэгнэлтийн зарим үзүүлэлтэнд Липо-Мерц эмийн нөлөө" Анагаах ухааны магистрийн зэрэг горилсон бүтээл Улаанбаатар 2004 он

12 Бадамсүрэн Д. Элэгний циррозын үеийн цус бүлэгнэлтийн тогтолцооны хямралын асуудалд. АУ-ны докторын (PhD)-ын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл. Улаанбаатар 2009 он. х 20-24

13 Баркаган З.С. (1985). Патология гемостаза в книге *Руководство по гематолгии*. Под ред Воробьева А.И., Москва. Том I, II.

14 Баркаган З.С. (1988). *Геморрагические заболевания и синдромы*. М, 7-35

15 Балуда В.П, Баркаген З.С."Лабораторные методы исследование системы гемостаза" Томск. 1980. Стр 56-58

16 Кузник Б.И "Форменние элементы крови,сосудистая стенка,гемостаз и тромбоз" Москва 1974 г. Стр 78-80

17 Науменко Н.П Определение количество тромбоцитов в счётной камере при помощи фазово –контрастной микроскопий Лаб.Дело.1962.стр 3. 12-13

18 Ивашовский И.А Показатели свёртывающей и фибринолитической активности тромбоцитов.Кардиология.1980 стр 23.

19 Грицюк А.И Практическая гемостазиология. Киев.1994. стр. 67.

20 Баавгай Ч. Болдсайхан Б. Монголын уламжлалт анагаах ухаан Улаанбаатар 1991 он х.201,207,244

21 Лувсан Ч. Монгол эмийн судлал Бээжин Өвөрмонголын хэвлэлийн хороо 1989 он х.461

22 Жамбалдорж Ч. Монгол эмийг зөв таних толь Өвөрмонголын хэвлэлийн хороо 1998 он х. 103, 164, 168, 214, 206, 238

23 Лигаа У. нар Монгол орны эмийн ургамлыг өрнө дорнын анагаах ухаанд хэрэглэхүй. JKC printing; Улаанбаатар хот. 2005 он. х.490,118-119,91

24 Чойжамц Б. Маш гайхамшигт хуримын сан Улаанбаатар 1991 он. х.23-24

25 Хүрэлчулуун Б. Гадаад эмийн түүхий эд х.58 ,х.296

26 Пүрэвсүрэн. Б , Мэндсайхан. З "Монгол эмийн эрдэс чулуу" хуудас х.36-38

27 Дэжидмаа .Б, Чимэдрагчаа .Ч, Наран .Г, Дагвацэрэн .Б Цусны бүлэгнэлтэнд нөлөөтэй эмийн ургамал, уламжлалт эм найрлагын судалгаа . Эрүүл мэндийн шинжлэх ухаан сэтгүүл.Vol.8,№4, 2012, х-54-56

28 Алтан сүмбэр П. Монгол анагаах ухааны дарвөн ерөндөг, Өвөр монголын ардын хэвлэлийн хороо, 1990. х-127-129

29 Лувсан Ч. "Монгол эмийн номхотгол" Хөх хот. 2001 он. х.170-175

30 "Эмийн ургамлын зохистой хэрэглээний гарын авлага" х. 196-197

31 Володя Ц., Ламжав Ц., Цэрэнбалжир Д. Монгол орны эмийн ургамал. Улаанбаатар 2010 он х. 44, х. 155-164

32 БНХАУ-ын эм зүйн судалгааны арга. (Solarbio, БНХАУ, Cat.No.A8050) Бээжин хот, 2005

33 CO .Okoli, PA Akan and AS Okoli "Ptentials of leaves of Aspilia africana (Compositae) in wound care; an experimental evaluation" BMC Complementary and Alternative Medicine 2007, 7:24doi:10.1186/1472-6882-7-24

34 Vange G. Neilsen, Nikhil Chawla, Shelden B. Gomes. "Carbon monoxide-releasing molecule-2 enhances coagulation in rabbits plasma and decreases bleeding time in clodidogrel/aspirin-treated rabbits" Blood Coagulation and Fibrinolysis 2011, Vol 22 №8, page 756-759

35 А.А. Крылов, А.М.Кац, А.С.Канторович “Руководство для лаборантав клинико-диагнастических лабораторий” Медицина 1981 г
36 Brinkhous KM.W.W. Duke and his bleeding time test: a commentary on platelet fungtion . JAMA. 1983;250(9):1210-1214
37 Наран Г. нар Эмнэл зүйн лабораторийн мэргэжилтний гарын авлага. Улаанбаатар хот 2012 он х.160-168
38 Zeinab Abdel-Rahman. The effect of antioxidant supplementation on haemoststic parameters and lipid profiles in diabetic rats.Journal of American Science 2011;7(3)
39 J.Hoff. Methods of blood collection in the mouse. Lab Animal. Vol 29.№10,2000
40 Ганчимэг Б.SPSS Улаанбаатар хот 2006 он х. 23-34
41 Ламжав Ц. Фармакологи Улаанбаатар 1976 он х.41
42 Нацагдорж Б, Туяа Х. Эмгэг эд, эсийн шинжилгээний зарим арга. Улаанбаатар: 1998 он. х. 24-26
43 Ариунаа З, Хайдав Ц, Ууганбаяр Б, Дагвацэрэн Б, Галцог Л, Алтайн Даланхальс (Lonicera almaica pall)-ны бэлдмэлийн фитохими болон фармакологийн судалгаа. Монголын анагаах ухаан. 2009 №2 (148) х. 42-45
44 Анагаах ухааны дөрвөн үндэс (төвд-монгол хадмал), дээд ба доод дэвтэр, Үндэсний хэвлэлийн хороо.1998 он х. 75
45 Данзанпунцаг. Эмийн хир үгүй болор эрих. ӨМШУТМХХ, Улаанхад, 2001. х.21
46 Дундад улсын анагаах ухааны нэвтэрхий толь, Монголын уламжлалт анагаах ухаан. II боть. х. 165
47 Цэнд-Аюуш Д., Төмөрбаатар Н., Дөрвөн хлорт нүүрстөрөгчөөр үүсгэсэн хордлогын шалтгаант гепатитын үеийн цусны бүлэгнэлтэнд үзүүлсэн нөлөө АУ-ны докторын (PhD)-ын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл. Улан-Үд 2001 он х. 49-50
48 Д.Бадамсүрэн, Д.Цэрэндагва, Б.Цэрэндаш, Х.Оюунцэцэг, З.Болормаа “Элэгний циррозийн үеийн цус бүлэгнэлтийн тогтолцооны алдагдалд эмийн ургамлын нөлөөг судалсан нь ШКТЭ-ийн эмч нарын Эрдэм шинжилгээний бага хурал. “Шинэ технологи, орчин үеийн оношлогоо- эмчилгээний аргууд” Улаанбаатар хот. 2009 он Илтгэлийн хураангуй. х 4-11
49 Цэнд-Аюуш Д. “Гурван үрийн тангийн цусны бүлэгнэлтийн зарим үзүүлэлтэд үзүүлэх нөлөө” Анагаах ухааны магистрийн зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл Улаанбаатар 1998 он х.18
50 Хайдав Ц., Төмөрбаатар Н., Цэнд-Аюуш Г. Монгол төвд анагаах ухаанд хэрэглэгддэг мод, үрийн эмийн зүйл, УБ, 1996. Х. 54

51 Одгэрэл Ц. “Эрүүл хүний цусан дахь ялтсын тоо хэмжээг лабораторийн янз бүрийн аргаар бүлэгнэлтийн бусад шинжилгээний үзүүлэлттэй харьцуулан судалсан нь” АУ-ны магистрийн зэрэг горилсон дипломийн төсөл 1997. х. 14

52 Оргил Б. Өрхийн анагаах ухаан. УБ, 2007 х. 306-308

53 Баркаген З.С. Очерки антитромботический профилактики и терапий Москва 2000 г. Стр. 45

54 Чүлтэмсүрэн М. Ерөөлт Ч. Эм судлал. У лаанбаатар хот. 2005 он. х.171

55 Ганбаяр Я. Монгол эмийн жорын гарын авлага. Улаанбаатар хот. 2001 он х.318

56 Цэрэндагва Д.,Амгаланбаатар Д.,Дагданбазар Б.,Сэдэддулам С., Цус ялгах тангийн фармокологи судалгаа “Анагаах ухааны эрдмийн бүтээлийн товчоо”. 1997 он. х.55

57 Болд Ш. Монголын уламжлалт анагаах ухааны тайлбар толь. УБ. 2010 х.75

58 Сүмбэ хамба Ишбалжир. Цагаан болор толь (МОТ-ын 18-р зуун) х.76

59 Хүрэлтогтох Ө. Уламжлалт эмнэлэгийн ургамлын увидас. УБ, 1993 он. х. 55-63

60 Bhagwan Dash. Tibetan medicine with special reference to yoga sataka. Library Tibetan works & archives, Dharamsala, India, 1976. Page. 34

61 Shen D, Shen L, Wang AL. (1997). Clinical observation on effect of xiaoyu zhixue tablet on 104 patients with idiopathic multifocal bleeding and platelet aggregation defect. : Zhongguo Zhong Xi Yi Jie He Za Zhi. 17(5):280-2.

62 Gilman, Edward F. (1999). "Fact Sheet FPS-222: Gardenia jasminoides". University of Florida: Insititute of food and agricultural sciences. http://hort.ufl.

63 Ariunaa Z, Khaidav Ts, “Chromatographic analysis of the essential oils from fruits of Lonicera altaica pall” 6th International symposium on chromatography of natural product (ISCNP)8 Abstracts 2008, Lublin (Poland)

64 http://www.stf.mn/index.php?option=com_php&Itemid=104&report=002970025&langen

65 Соёлт Т. “Уламжлалт аргаар номхотгосон жоншны ходоодны шархны эмгэг загварт үзүүлсэн үйлдлийн судалгаа” Анагаах ухааны магистрийн зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл Улаанбаатар 2010 он х.76