“КАКАМОН” БЭЛДМЭЛИЙН ШАРХНЫ ЭДГЭРЭЛТЭНД ҮЗҮҮЛЭХ ФАРМАКОЛОГИЙН ҮЙЛДЛИЙН СУДАЛГАА

Э.Лхагвасүрэн[1], Ч.Ерөөлт[1], Ц.Түвшинжаргал[1]

[1]АШУҮИС, БАС, Эм судлалын тэнхим

Түлхүүр үг:
Азийн төлөгч өвс,
Илдэн игүүшин,
Морин зээргэнэ,
Какамон

Товч утга: Үндэслэл: Уламжлалт анагаах ухаанд өргөн хэрэглэгддэг эмийн ургамлуудын биологийн идэвх, түүнийг нөхцөлдүүлэгч бодисуудыг шинжлэн судлах, улмаар эх орны эмийн сан хөмрөгийг байгалийн гаралтай бэлдмэлээр баяжуулах нь судлаачдын өмнө тавигдаж буй чухал зорилтын нэг юм. Манай улсад сүүлийн жилүүдэд хүн амын дунд амны салстын дахилтат афтозот үрэвслийн тохиолдол нэмэгдэх хандлагатай байгаа бөгөөд амны хөндийн үрэвсэлт өвчнүүдийн үед эмчилгээнд хэрэглэх хэсэг газрын үйлдэлтэй эмийн бэлдмэл харьцангуй хомс байна. Иймээс бид уламжлалт анагаах ухаанд өргөн хэрэглэгддэг Илдэн игүүшин *(Cacalia hastate L.),* Азийн төлөгч өвс *(Achillea asiatica Serg.)*, Морин зээргэнэ *(Ephedra equisetina Bunge)* зэрэг эмийн ургамлуудыг 1:1:0.5 харьцаагаар авч, 1:10 харьцаатай идээшмэл бэлтгэсэн. Хандмал бэлтгэхдээ түүхий эд болон 50°-ийн спиртийг 1:10 харьцаатай авч усан халаагуурт 70°C-ийн температурт эргэх хөргүүрээр 6 цаг хандлав. Нийлмэл найрлагатай бэлдмэлийг “Какамон” гэж нэрлэн, шархны эдгэрэлтэнд нөлөөлөх үйлдлийг тогтоох судалгааг хийлээ.

Материал арга зүй: Бид 36 толгой эр BALB/c үүлдрийн цагаан хулгана ашиглан тус судалгааг хийсэн ба амьтдыг 4 бүлэгт хувааж 1-р бүлэгт “Какамон” хандмал 400 мг/кг тунгаар, 2-р бүлэгт “Какамон” идээшмэл 400 мг/кг тунгаар, 3-р бүлэгт мөнгөжүүлсэн сульфадиазин, 4-р бүлэгт Вазелин тосон түрхэц хэрэглэн эмчилсэн. “Какамон” бэлдмэлийн шархны эдгэрэлтэнд нөлөөлөх үйлдлийг “Туршилтын цагаан хулганы нурууны арьсанд шархны эмгэг загвар”[10] үүсгэж 4, 7 ба 10 дахь хоногт шархны ирмэгээс дээж авч, гистологийн шинжилгээ хийж, үр дүнгийн боловсруулалтыг SPSS-21 программын ANOVA, Tukey test ашиглан хийлээ.

Үр дүн: Туршилтын 4 ба 7 дахь өдөр шархны ирмэгээс авсан эдэд шинжилгээ хийхэд мөнгөжүүлсэн сульфадиазин ба “Какамон” хандмал болон идээшмэлээр эмчилсэн бүлгийн үрэвслийн эсийн тоо сөрөг хяналтын бүлгээс бага, фибробласт эсийн идэвх, мөхлөгөнцөрт эдийн үүсэлт, холбогч эдийн ургалтыг харьцуулахад ач холбогдол ялгаа бүхий илүү байсан. Туршилтын 10 дахь өдөр “Какамон” бэлдмэлийн идээшмэл ба хандмалаар эмчилсэн бүлгийн амьтдын шархны фибробласт эсийн идэвхи, мөхлөгөнцөрт эдийн үүсэлт, холбогч эдийн ургалт, эпидермисийн суурийн давхарга, сорви үүсэлт, шархны гадаргуу дах арьсны өнгөц давхаргын үүсэлт зэрэг нь сөрөг хяналтын бүлгээс ач холбогдол бүхий илүү байв. Мөн мөнгөжүүлсэн сульфадиазин, “Какамон” хандмал ба идээшмэлээр эмчилсэн бүлгийн бүлгүүдийн үрэвслийн эсийн тоо нь сөрөг хяналтын бүлгээс ач холбогдол бүхий бага байсан.

Дүгнэлт: “Какамон” бэлдмэлийн идээшмэл болон хандмал нь шархны эдгэрэлтэнд түргэсгэх, нөхөн төлжилтийг сайжруулах үйлдэлтэй болох нь тогтоогдлоо.

Үндэслэл: Уламжлалт анагаах ухаанд өргөн хэрэглэгддэг эмийн ургамлын биологийн идэвх, түүнийг нөхцөлдүүлэгч бодисуудыг шинжлэн судлах, улмаар эх орны эмийн сан хөмрөгийг байгалийн гаралтай бэлдмэлээр баяжуулах нь судлаачдын өмнө тавигдаж буй чухал зорилтын нэг юм.

Амны салстын дахилтат афтозот үрэвсэл нь амны салстад тодорхой бус шалтгааны улмаас үүсдэг, өвдөлт зовиур ихтэй, дахих хандлагатай түгээмэл тохиолддог өвчин юм. Ц.Норовпил нарын судлаачдын 1987-1989 онд Улаанбаатар хотын Стоматологийн Төв Поликлиникт (одоогийн Нийслэлийн Шүд Эрүү Нүүрний Төв) үйлчлүүлсэн амны салстын эмгэгтэй хүмүүсийн дунд хийсэн эмнэлзүйн судалгаагаар амны салстын дахилтат афтозот үрэвсэл нь амны салстын эмгэгийн дотор тохиолдлынхоо тоогоор давамгайлж байсан ба уг өвчнийг үүсгэж буй шалтгааны 53% ходоод гэдэсний замын үрэвсэл байж болохыг судлан тогтоосон байна.[1] Ж.Үржинлхам (1998) нарын хийсэн "Улаанбаатар хотын хүн амын дунд салстын өвчний тохиолдлыг судалсан дүн"-ээс үзэхэд судалгаанд хамрагдагсдын 7,9% нь амны салстын эмгэгтэй байсан байна.[2] Амны салстын дахилтат афтозот үрэвслийн шалтгааныг өнөөг хүртэл бүрэн тогтоож чадаагүй байгаа хэдий ч амны салстын гэмтэл, стресс, тохиромжгүй хоол хүнс, эмийн бэлдмэл, дотоод шүүрлийн булчирхайн үйл ажиллагааны алдагдал, удамшил зэрэг нь өвчнийг үүсгэж, өвчин дахихад нөлөөлдөг байж болохыг тэмдэглэжээ.(Scully C et al, 2008)[3]

Иймээс бид уламжлалт анагаах ухаанд хордлого тайлах, элэг цөсний үйл ажиллагааг дэмжих, үрэвсэл, шархны эдгэрэлтийг түргэсгэх, эсийн мембран бэхжүүлэх зэрэг үйлдэлтэй Илдэн Игүүшин *(Cacalia hastate L.)*[4-7], хоол боловсруулах замын үрэвсэлт өвчин, цус алдалт, гэмтэл, няцрал, түлэгдэлтэд өргөн хэрэглэгддэг Азийн төлөгч өвс *(Achillea asiatica Serg.)*[4-7], цусны эргэлт сайжруулах, харшлын эсрэг үйлдэлтэй Морин зээргэнэ *(Ephedra equisetina Bunge)*[8,9] зэрэг эмийн ургамлыг нийлүүлэн 1:1:0.5 харьцаатай авч түүхий эд болон нэрмэл усыг 1:10 харьцаатай идээшмэл бэлтгэв. Хандмал бэлтгэхдээ түүхий эд болон 50°-ийн спиртийг 1:10 харьцаатай авч усан халаагуурт 70°С-ийн температурт эргэх хөргүүрээр 6 цаг хандлав. Нийлмэл найрлагатай бэлдмэлийг "Какамон" гэж нэрлэн, шархны эдгэрэлтэнд нөлөөлөх үйлдлийг тогтоох судалгааг хийлээ.

Судалгааны арга аргачлал: Шархны эмгэг загварыг үүсгэхдээ хулганы нурууны арьсанд 15мм орчим зүслэг хийсэн.[10] Балбис үүлдрийн эр 36 толгой цагаан хулгана ашигласан ба нийт амьтдаа 4 бүлэгт хуваасан. 1-р бүлэгт "Какамон" бэлдмэлийн хандмалыг 400 мг/кг тунгаар, 2-р бүлэгт "Какамон" бэлдмэлийн идээшмэлийг 400 мг/кг тунгаар, 3-р бүлэг буюу эерэг хяналтын бүлэгт Сульфадиазин 1%-ийн тосон түрхлэг, 4-р бүлэг буюу сөрөг хяналтын бүлэгт Вазелины тосон түрхэц хэрэглэн эмчилсэн. Туршилт эхэлснээс хойшхи 4, 7 болон 10 дахь хоногуудад шархны ирмэгийг тойруулан эрүүл эдийг оруулж эдийн шинжилгээ авч бичил зүсмэг бэлтгэн, бэлдмэлүүдийг гематоксилин-эозинээр будав. Мөн туршилтын 10 дахь өдөр холбох эдийн ширхгийн үүсэлтийг тодруулах зорилгоор "Какамон" бэлдмэл хэрэглэсэн бүлгээс бичил зүсмэг бэлтгэн тусгай будгийн арга буюу Ван-Гизоны будгаар будаж, OLYMPUS DP71 гэрлийн микроскопийг ашиглан, шархны эдийн үрэвслийн байдал, нөхөн төлжилт буюу холбох эдийн ургалт, арьсны хучуурын төлжилтийг харж дээрхи үзүүлэлтүүдээр хяналтын бүлэгтэй туршилтын бүлгийг харьцуулж SPSS-21 программыг ашиглан статистик боловсруулалт хийж үр дүнг тооцлоо.

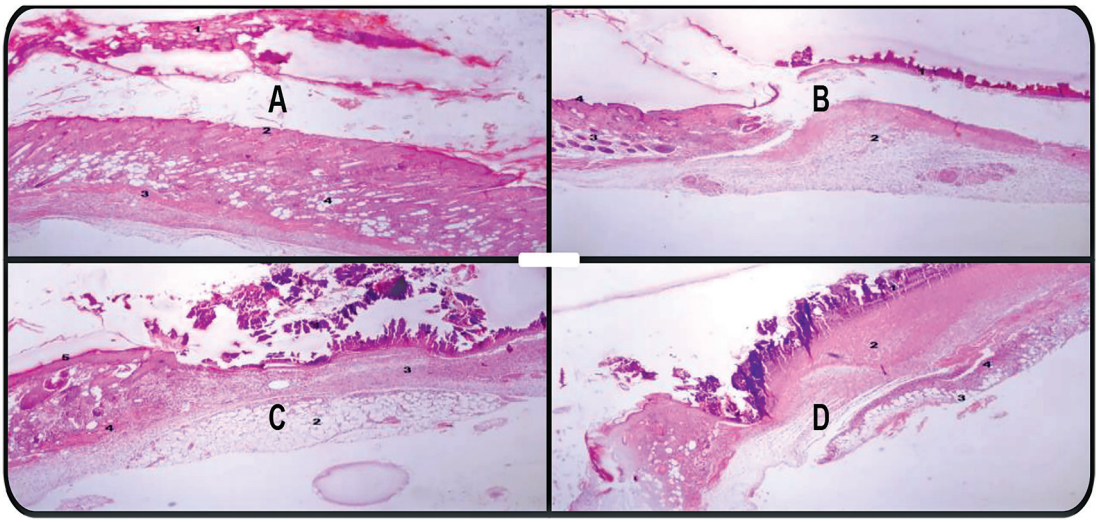
Судалгааны үр дүн:

Туршилт судалгааны 4 дэх өдөр "Какамон" бэлдмэлийн шархны эдгэрэлтэнд нөлөөлөх үйлдлийг судлахад шархны хавангийн хэмжээ болон үрэвслийн эсийн тоог хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад бага байв.($p<0.05$) Мөн мөхлөгөнцөрт эдийн үүсэл, холбох эдийн ургалт, сорви үүсэлт, шархны гадаргуу дахь арьсны өнгөц давхаргын үүсэлт зэргийг бүлэг хооронд харьцуулахад нь 4 бүлэг хооронд ач холбогдол бүхий ялгаа байсангүй. (Хүснэгт 1, Зурагт 1).

Хүснэгт 1. 4 дэх өдрийн шархны эдгэрэлтийн байдлыг харьцуулсан үзүүлэлт

Харьцуулах үзүүлэлт	"Какамон" хандмал (1-р бүлэг)	"Какамон" идээшмэл (2-р бүлэг)	Сульфадиазин 1% (3-р бүлэг)	Вазелин (4-р бүлэг)	P утга
Үрэвслийн идэвхи					
Үрэвслийн эсийн тоо	40.67±3.05*	42.00±1.00**	45.00±1.00	80±3.53	*,**<0.05
Олон бөөмт нейтрофиль эсийн эзлэх хувь	84.6±1.5%*	82.6±1.5%**	83.6±1.5%	92.6±1.5%	
Нэг бөөмт эсийн эзлэх хувь	15.3±1.5%*	17.3. ±1.5%**	16.3±1.5%	7.3±1.5%	
Хавангийн хэмжээ	++	++	++	+++	
Холбох эдийн нөхөн төлжилт					
Фибробласт эсийн идэвх	100%	100%	100%	100%	
Холбох эдийн ургалт	-	-	-	-	
Мөхлөнгөнцөрт эдийн үүсэл	+/-	+/-	+/-	-/+	
Хучуурын нөхөн төлжилт					
Суурийн давхарга	Бүтэц эвдэрсэн	Бүтэц эвдэрсэн	Бүтэц эвдэрсэн	Бүтэц эвдэрсэн	
Сорви үүсэл	Үүсээгүй	Үүсээгүй	Үүсээгүй	Үүсээгүй	
Шархны гадаргуу дахь арьсны өнгөц давхаргын үүсэлт	0*	0**	0	0	*,**>0.05

*Mean ± SD^{T} Anova and Tukey tests; *-байхгүй, -/+ маш бага, +/-бага, +дунд зэргийн, ++дундаас их, +++их.*



Зураг 1. Туршилтын 4 дэх өдрийн арьсны эдийн гистологи зураглал

(А) "Какамон" бэлдмэлийг хандмалыг 400мг/кг тунгаар эмчилсэн бүлэг (1.Шархны гадаргууд тав үүссэн байдал 2. Эпидермисийн суурийн давхарга 3. Арьсан доорх булчингийн давхарга 4. Дермисийн давхарга, өөхний эсүүд, үсний булцуу, үс хөлсний булчирхайнууд) (В) "Какамон" бэлдмэлийг идээшмэлийг 400мг/кг тунгаар эмчилсэн бүлэг (1.Шархны гадаргууд тав үүссэн байдал 2. Үхжилт, үрэвслийн голомт 3. Дермисийн давхарга 4. Эпидермисийн суурийн давхарга) (С) Эерэг хяналт Сульфадиазин 1%-ийн тосон түрхлэгээр эмчилсэн бүлэг (1.Шархны гадаргууд тав үүссэн байдал 2.Их хэмжээний хаван үүссэн байдал 3.Үхжилт, үрэвсэл болсон хэсэг 4.Арьсан доорхи булчингийн давхарга 5. Эпидермисийн суурийн давхарга) (D) Сөрөг хяналт Вазелин тосон түрхэцээр эмчилсэн бүлэг (1. Шархны гадаргууд тав үүссэн байдал 2. Их хэмжээний үрэвсэл болон үхжилттэй хэсэг 3. Хаван 4. Үрэвслийн эсүүд)

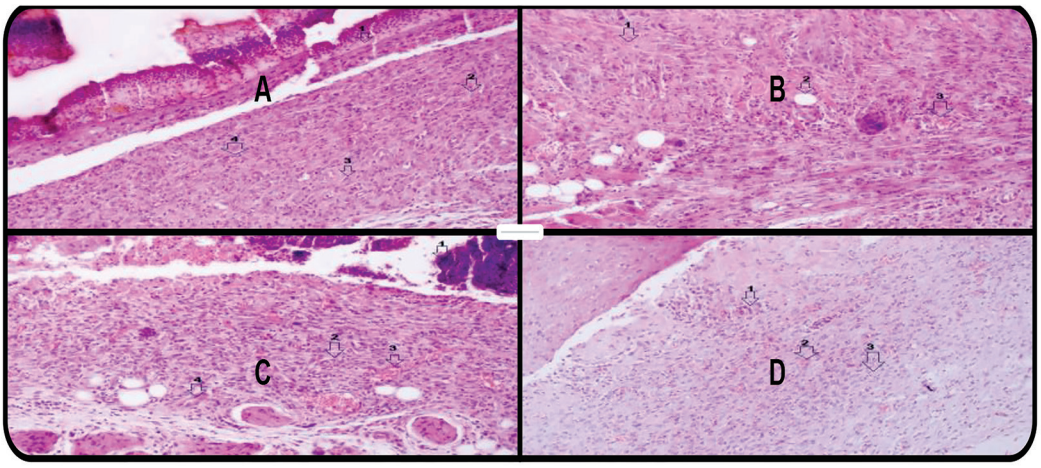
Будаг Гематоксилин-Эозин. Өсгөлт х40

Туршилт судалгааны 7 дахь өдөр "Какамон" бэлдмэл хэрэглэсэн бүлгийн шархны хавангийн хэмжээ болон үрэвслийн эсийн тоог хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад бага байв. Мөхлөгөнцөрт эдийн үүсэлт, холбох эдийн ургалт, шархны гадаргуу дах арьсны өнгөц давхаргын үүсэлт нь хяналтын бүлгээс илүү байлаа (p<0.05). (Хүснэгт 2, Зурагт21).

Хүснэгт 2. 7 дахь өдрийн шархны эдгэрэлтийн байдлыг харьцуулсан үзүүлэлт

Харьцуулах үзүүлэлт	“Какамон” хандмал (1-р бүлэг)	“Какамон” идээшмэл (2-р бүлэг)	Сульфадиазин 1% (3-р бүлэг)	Вазелин (4-р бүлэг)	P-утга
Үрэвслийн идэвхи					
Үрэвслийн эсийн тоо	39.67±3.05*	39±1**	43±1	77±2	*,**<0.05
Олон бөөмт нейтрофиль эсийн эзлэх хувь	22.3±1.5%*	20.3±1.5%**	22.3±2.%	55±2%	
Нэг бөөмт эсийн эзлэх хувь	77.6±1.5%*	79.6±1.5%**	77.6±2%	45±2%	
Хавангийн хэмжээ	+	-	+	++	
Холбох эдийн нөхөн төлжилт					
Фибробласт эсийн идэвх	89.6±1.5%*	89.3±1.5%**	91.6±1.1%	97±1%	*,**<0.05
Холбох эдийн ургалт	-	-	-	-	
Мөхлөнгөнцөрт эдийн үүсэл	++	+++	++	+	
Хучуурын нөхөн төлжилт					
Суурийн давхарга	Хэлбэржиж эхэлсэн	Хэлбэржсэн	Хэлбэржиж эхэлсэн	Хэлбэржиж эхлээгүй	
Сорви үүсэл	Үүсээгүй	Үүсээгүй	Үүсээгүй	Үүсээгүй	
Шархны гадаргуу дахь арьсны өнгөц давхаргын үүсэлт	3.6±0.5*	5.3±0.5**	4.3±0.5	1.3±0.5	*,**<0.05

*Mean ± SD^T Anova and Tukey tests; *-байхгүй, -/+ маш бага, +/-бага, +дунд зэргийн, ++дундаас их, +++их*



Зураг 2 Туршилтын 7 дэх өдрийн арьсны эдийн гистологи зураглал:

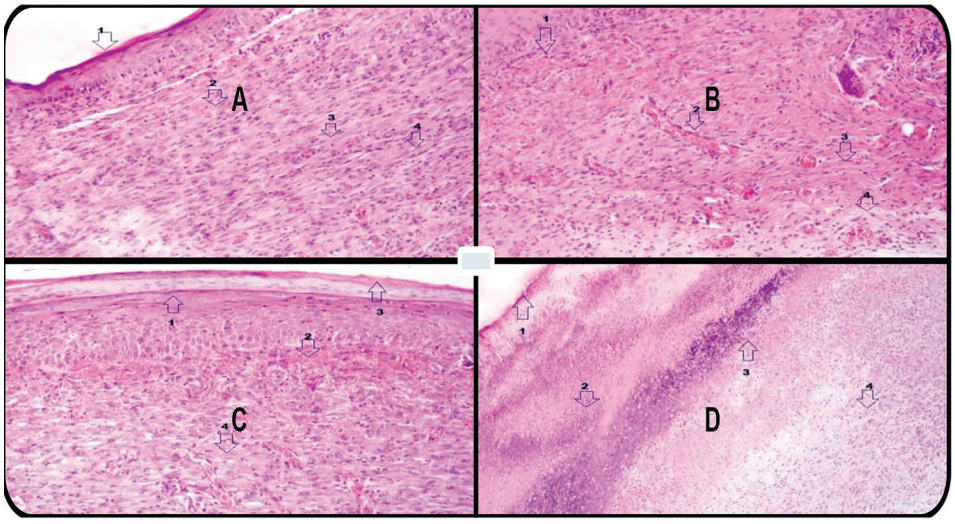
(А).“Какамон” бэлдмэлийн хандмалыг 400мг/кг тунгаар эмчилсэн бүлэг (1.Эпидермисийн суурийн давхарга 2.Фиброцит эс 3.Фибробласт 4.Шинээр хялгасан судас үүсч буй байдал) (В).“Какамон” бэлдмэлийг идээшмэлийг 400мг/кг тунгаар эмчилсэн бүлэг (1.Коллаген ширхэг үүсч эхэлсэн байдал 2.Өөхний эс 3.Шинээр хялгасан судас үүсч буй байдал) (С).Эерэг хяналт Сульфадиазин 1%-ийн тосон түрхлэгээр эмчилсэн бүлэг (1.Шархны гадаргууд үүссэн тав 2.Үрэвслийн моноцит эсүүд 3.Шинээр хялгасан судас үүсч эхэлсэн байдал 4.Фиброцит эс) (D).Сөрөг хяналт Вазелин тосон түрхэцээр эмчилсэн бүлэг (1.Үрэвслийн нейтрофиль эсүүд 2.Үрэвслийн моноцит эсүүд 3.Үхжилт, үрэвсэл үүссэн хэсэг) Будаг.Гематоксилин-Эозин Өсгөлт х200

Туршилтын 10 дахь өдөр “Какамон” бэлдмэл хэрэглэсэн бүлгийн шархны хавангийн хэмжээ болон үрэвслийн эсийн тоог хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад бага байв. Фибробласт эсийн идэвх, холбох эдийн ургалт, мөхлөгөнцөрт эдийн үүсэлт, эпидермисийн суурийн давхарга, сорви үүсэлт, шархны гадаргуу дахь арьсны өнгөц давхаргын үүсэлт нь хяналтын бүлгээс илүү байлаа ($p<0.05$). (Хүснэгт 3, Зурагт 3).

Хүснэгт 3. 10 дах өдрийн шархны эдгэрэлтийн байдлыг харьцуулсан үзүүлэлт

Харьцуулах үзүүлэлт	"Какамон" хандмал (1-р бүлэг)	"Какамон" идээшмэл (2-р бүлэг)	Сульфадиазин 1% (3-р бүлэг)	Вазелин (4-р бүлэг)	P-утга
Үрэвслийн идэхи					
Үрэвслийн эсийн тоо	8.3±1.1*	6±1**	8.3±0.57	64.6±2.5	*,**<0.05
Олон бөөмт нейтрофиль эсийн эзлэх хувь	1.6±0.5%*	1.3±0.5%**	2.3±0.5%	37.3±2.5%	
Нэг бөөмт эсийн эзлэх хувь	98.3±0.5%*	98.6±0.5%**	97.6±0.5%	62.6±2.5%	
Хавангийн хэмжээ	-/+	-	-/+	++	
Холбох эдийн нөхөн төлжилт					
Фибробласт эсийн идэвх	13±1%*	8.3±1.1%**	26.3±3.2%	88.6±3.2%	*,**<0.05
Холбох эдийн ургалт	++	+++	++	+	
Мөхлөнгөнцөрт эдийн үүсэл	++	+++	++	+	
Хучуур эдийн нөхөн төлжилт					
Суурийн давхарга	Хэлбэржиж гүйцсэн	Хэлбэржиж гүйцсэн	Хэлбэржиж гүйцсэн	Хэлбэржиж эхэлсэн	
Сорви үүсэл	++	+++	++	-	
Шархны гадаргуу дахь арьсны өнгөц давхаргын үүсэлт	3.6±0.5*	6±1**	4±1	1.3±0.5	*,**<0.05

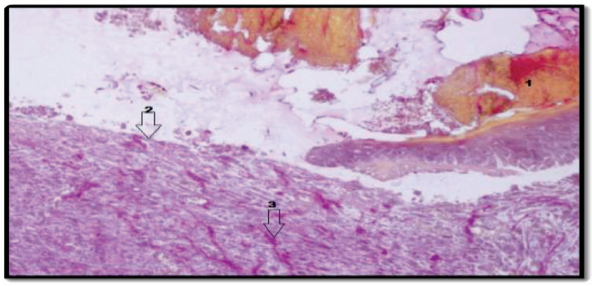
**Mean ± SD^{T} Anova and Tukey tests; -байхгүй, -/+ маш бага, +/-бага, +дунд зэргийн, ++дундаас их, +++*



Зураг 3. 10 дахь өдрийн арьсны эдийн гистологи зураглал

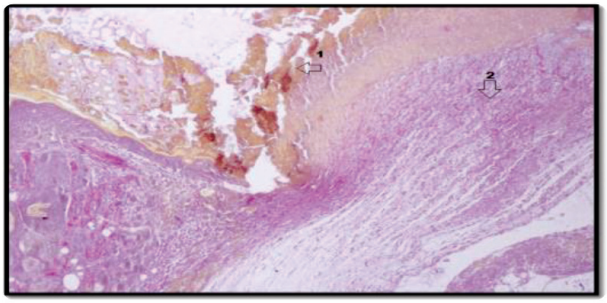
(A) "Какамон" бэлдмэлийн хандмалыг 400мг/кг тунгаар эмчилсэн бүлэг. Өсгөлт x200. (1. Шархны гадаргуу дахь арьсны өнгөц давхарга 2. Шинээр хялгасан судас үүссэн байдал 3. Фибрин ширхэг үүссэн байдал 4. Коллаген ширхэг үүссэн байдал) (B) "Какамон" бэлдмэлийн идээшмэлийг 400мг/кг тунгаар эмчилсэн бүлэг. Өсгөлт x200. (1.Фибрин ширхэг үүссэн байдал 2.Шинээр хялгасан судсууд үүссэн байдал 3.Коллаген ширхэг үүссэн байдал 4.Фиброцит эсүүд) (C) Эерэг хяналт 1%-ийн Сульфадиазин тосон түрхлэгээр эмчилсэн бүлэг. Өсгөлт x200,(1.Эпидермисийн суурийн эсүүд 2.Шинээр хялгасан судас үүссэн байдал 3.Эпидермисийн гадаргуу дахь арьсны өнгөц давхарга үүсч буй байдал) (D) Сөрөг хяналт Вазелин тосон түрхэцээр тус тус эмчилсэн бүлэг өсгөлт 100x.(1.Эпидермисийн суурийн давхарга 2.Үрэвслийн эсүүд 3.Бактерийн клон 4.Үхжилт, үрэвсэл явагдаж байгаа голомт) Будаг Гематоксилин-Эозин:

Туршилтын 10 дахь өдөр "Какамон" бэлдмэлийг 400 мг/кг тунгаар уулгасан туршилтын бүлгийн амьтны нурууны арьсны шархны ирмэгээс авсан дээжийн гистологи зураглалыг Зураг 4, 5-д харуулав. Холбох эдийн ширхэгийг илрүүлэх зорилгоор Ван-Гизоны будгаар будав. Холбох эдийн ширхэг нь тусгай будаг буюу Ван-Гизоны будгаар будахад тод улаан ягаан өнгөөр будагддаг.



Зураг 4. “Какамон” идээшмэл 400 мг/кг тунгаар уулгасан бүлгийн арьсны эдийн гистологи зураглал.

(1.Шархны тав. 2,3. Холбох эдийн ширхэг) Будаг Ван-Гизон, Өсгөлт х200



Зураг 5. “Какамон” хандмал 400 мг/кг тунгаар уулгасан бүлгийн арьсны эдийн гистологи зураглал.

(1.Шархны тав. 2. Холбох эдийн ширхэг) Будаг.Ван-Гизон, Өсгөлт х10

Хэлцэмж: Бид “Какамон” бэлдмэлийн шархны эдгэрэлтэнд үзүүлэх нөлөөг “Туршилтын амьтны нурууны арьсанд шархны эмгэг загвар”[10] үүсгэж судалсан ба уг судалгаагаар “Какамон” бэлдмэл нь шархны эдгэрэлтийг түргэсгэх үйлдэлтэй нь тогтоогдсон юм.

Бидний судалсан “Какамон” бэлдмэлийн найрлагад орж буй Илдэн игүүшин *(Cacalia hastate L.)* ургамлын фармакологийн судалгаанаас үзэхэд Ц.Володя (2002) нарын судлаачид Илдэн игүүшин ургамлаас гарган авсан “Какахерин” бэлдмэл нь үрэвслийн альтераций үе шатанд эд, эсийн нөхөн ургалтыг хурдасгах, шүүдэсний хуримтлалыг багасгах, чацархайн тарган эсийн мөхлөггүйжих үйл явцыг саатуулан үрэвслийн голомтод гистамины ялгаралтыг багасгах замаар үрэвсэл эсэргүүцэх үйлдэлтэй гэдгийг тогтоосон байна. Мөн “Какахерин” бэлдмэл нь амьтны биеийн өөхний хэт исэлдэлтийн үед чөлөөт радикал бүлгийн үүсэлтийг саатуулж, малондиальдегид болон бусад эцсийн бүтээгдхүүний хэмжээг багасган исэлдэлтийн эсрэг (антиоксидант), улмаар эсийн мембран бэхжүүлэх (мембраностабилизатор) үйлдэлтэй болохыг тодорхойлсон байна.[11]

ОХУ-ын эрдэмтэн С.Р.Аюшиева (2009) Илдэн игүүшинээс буйлны үрэвслийн үед шүдний буйлан дээр тавьж хэрэглэдэг “Хастаплен” хэмээх фитопленкийг гарган авчээ. Уг бэлдмэл нь амны хөндийн салстын болон шархлаат буйлны үрэвсэл, шүдний тулгуур эдийн үрэвслийн үед хэрэглэхэд үрэвслийн эсрэг, шарх эдгээх, бактерийн эсрэг үйлдэл үзүүлж байсан ба стрессийн эсрэг үйлдэлтэй болох нь тогтоогдсон байна.[12]

А.В.Борголов (2006) нарын судлаачид Илдэн игүүшин ургамлаас гарган авсан шингэн тосон түрхэцийг туршилтын цагаан хулганы умайн хүзүүнд шархлаа үүсгэн туршиж үзэхэд салст бүрхүүлийн хучуур эдийн пролиферацийн үеийн нөхөн төлжилтийг идэвхжүүлж байсан байна. Уг бэлдмэл нь умайн хүзүүний шархлаа, үтрээний бактериар хавсарч хүндэрсэн эмэгтэйчүүдийн өвчинд хэрэглэхэд бифидо болон сүүний хүчлийн бактерийг хэвийн хэмжээнд хүргэн, эмгэг төрөгч бактерийг багасгаснаар эмэгтэйчүүдийн үтрээний эко орчинг бүрдүүлдгийг нотолсон байна. Мөн уг эмийн бэлдмэлийн эмчилгээний идэвхид үрэвслийн эсрэг, спазмолитик, антиоксидант, мембран бэхжүүлэх бактерийн эсрэг, дархлал дэмжих үйлдэлтэй болохыг тогтоожээ[13].

Д.Жамбанинж (2012) нарын судлаачид Илдэн игүүшин ургамлыг шархны гадаргууг аргааж, тав үүсэх хугацааг богиносгон хуурай тав тогтоож, шүүдэст үрэвслийн үе шат богино, үржилт үрэвслийн хэлбэрээр эдгэрэлтийг түргэсгэж, эпидермисийн нөхөн төлжилтийг сайжруулан холбогч эдийн урвалыг өрнүүлж байгааг туршилтаар нотолжээ.[14] Дээрхи судлаачдын судалгаа нь “Какамон” бэлдмэлийн шархны эдгэрэлтийг түргэсгэх, эдийн нөхөн төлжилтийг сайжруулах фармакологийн үйлдэлтэй гэсэн бидний судалгааны үр дүнг баталж байна.

Дүгнэлт: “Какамон” бэлдмэл нь шархны эдгэрэлтийг сайжруулж, нөхөн төлжилтийг дэмжих үйлдэлтэй болох нь тогтоогдлоо.

Номзүй:

1. *Норовпил Ц. Нүүр амны эмнэлэгт зөвлөгөө авсан амны салстын өвчтэй хүмүүсийн бүтэц. Багш нарын эрдэм шинжилгээний 32-р бага хурлын илтгэлийн хураангуй 1990.*
2. *Үржинлхам Ж. Амны салстын дахилтат афт үрэвслийн эмнэлзүйн онцлог, эмчилгээнд «Ахизунбер» бэлдмэл хэрэглэсэн үр дүн [Анагаах ухааны доктор (Ph.D)-ын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл]. Улаанбаатар, Эрүүл Мэндийн Шинжлэх Ухааны Их Сургууль; 2009.*
3. *Scully C, Porter S. Oral mucosal disease: Recurrent aphthous stomatitis. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. April 2008;46(3):198-206.*
4. *Ламжав Ц, Володя Ц, Цэрэнбалжир Д. Монгол орны эмийн ургамал. 2008.*
5. *Хайдав Ц, Алтанчимэг Б, Варламова ТС. Лекарственные растения в монгольской медицине. Госиздательство Улан-Батор1985.*
6. *Володя Ц. Монгол орны эмийн ургамлыг эмнэлэгт хэрэглэх аргачлал. Bitpress printing company: Улаанбаатар; 2014.*
7. *У.Лигаа, Нинжил Н, Б.Даваасүрэн. Монгол орны эмийн ургамлыг өрнө, дорнын анагаах ухаанд хэрэглэхүй. Улаанбаатар 2005.*
8. *Шретер АИ, Задорожный АМ, Кошкин АГ, Соколов СЯ. Справочник по лекарственным растениям. Москва1988.*
9. *Чүлтэмсүрэн М. Фармакогнози. Улаанбаатар хот: Улсын хэвлэлийн газар; 1977.*
10. *Afshar M, Ravarian B, Zardast M, Moallem SA, Fard MH, Valavi M. Evaluation of cutaneous wound healing activity of Malva sylvestris aqueous extract in BALB/C mice. Iranian*

Journal of Basic Medical Sciences. 2015;18:616-622.
11. *Володя Ц. Ургамлын гаралтай бэлдмэлүүдийн гастропротектор үйлдэл [Мал эмнэлгийн шинжлэх ухааны докторын зэрэг горилон туурвисан бүтээлийн хураангуй]. Улаанбаатар, Хөдөө Аж Ахуйн Их Сургууль, Мал Эмнэлэг, Биотехнологийн сургууль 2002.*
12. *Aiushieva SR, Razuvaevala G, Olennikov DN, Lonshakova KS. Phytofilm Khastaplen use in case of experimental parodontitis modelling. Stomatologiia (Moskow). 2009;88(1):14-16.*
13. *Борголов АВ, Бовоева ЕА, Хитрихеев ВЕ, Убеева ИП. Фармакотерапевтическая эффективность экстракта какалии копьевидной при эктопии шейки матки. Монос-15, Олон улсын эрдэм шинжилгээний бага хурлын илтгэлийн хураангуй.; 2005; Улаанбаатар хот.*
14. *Жамбанинж Д. Илдэн игүүшин (Cacalia hastate L.)-ээс эмийн шинэ хэлбэр гарган авах технологийн судалгаа [Эмзүйн ухааны доктор (Ph.D)-ын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл]. Улаанбаатар хот, Эрүүл мэндийн шинжлэх ухааны их сургууль; 2012.*

STUDY OF PHARMACOLOGICAL EFFECTS OF "KAKAMON" PREPERATION ON WOUND HEALING

E.Lkhagvasuren[1], Ch.Yeruult[1], Ts.Tuvshinjargal[1]

[1] Department of Pharmacology, School of Biomedicine, MNUMS, Lkhagvasuren.enkh@gmail.com

Background: Nowadays investigating bioactivity of medicinal herbs, which are widely used in traditional medicine, and their substances, further enriching domestic drug stockpile with natural medicinal herbs are one of the most important objectives for researchers. Recently recurrent oral mucous aphthous ulcers case is increasing in numbers, especially severe and complicated types of the disease are dominantly encountered in our country. But our country is relatively lacking in herbal pharmaceutical preparations with local effect for treatment of oral mucous aphthous ulcer and periodontitis.
Therefore, we have prepared a novel herbal preparation from commonly used herbals in traditional medicine practice, *Cacalia hastate L*., *Achillea asiatica Serg*. *and Ephedra equisetina Bunge* with herbal extract ratio of 1:10, in which the ratio of herbs used as 1:1:0.5. Raw materials and 50° spirit were used with 1:10 ratio to be extracted in rotary refrigerator for 6 hours in 70°C using water heater. The complex preparation is called "Kakamon". We evaluated the effects of "Kakamon" on wound healing.

Materials and Methods: Thirty six male BALB/c mice were experimented. The mice were divided into four groups: the first group received topical administration of "Kakamon" 400 mg/kg ethanol extract, second group "Kakamon" 400 mg/kg aqueous extract, third group received silver sulfadiazine topical cream and fourth group received cold cream for treatment. A cut wound (superficial fascia depth) was made locally. On 4th, 7th and 10th days, excisional biopsies were performed and wound healing was evaluated histopathologically. The data were analyzed by the ANOVA and Tukey tests on SPSS-21.

Results: Results of 4th and 7th day tests done in the tissue collected from wound edges showed significantly lower numbers of inflammatory cells and higher fibroblast cell activity, follicular cell production and keratinization in the silver sulfadiazine and "Kakamon" preparation-treated groups compared to the control groups. The 10th day test results showed higher fibroblast cell activity, follicular cell production and keratinization, as well as better formation of basic layer of epidermis, scar, and top layer of the wound surface in the "Kakamon" preparation-treated animals. In addition, the numbers of inflammatory cells in "Kakamon" preparation and silver sulfadiazine-treated groups were significantly lower than the control groups.
Conclusion: "Kakamon" preparation and extract are effective in accelerating wound healing process and improving regeneration.

Key word: *Achillea asiatica Serg., Cacalia hastate L., Ephedra equisetina Bunge.,* Kakamon