

АМЬТАНД ҮҮСГЭСЭН ЦОЧМОГ СТРЕСС, СЭТГЭЛ ТӨСТ АВИР ТӨРХИЙН ЭМГЭГ ЗАГВАРТ АМЬ БАРИГЧ-5 ЖОРЫН ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨ

Ц.Алтантуяа¹, С.Цэцэгмаа², Ш.Болд³
¹ЭЗШУИС, ²Эм судлалын хүрээлэн, ³ШУА

EFFECTS OF SROG DZIN-5 PRESCRIPTION ON PATHOGENESIS MODEL OF ACUTE STRESS AND ANIMAL MODELS OF DEPRESSIVE DISORDERS

Altantuya.Ts¹, Tsetsegmaa.S², Bold.Sh³
¹Mongolian University of Pharmaceutical Sciences,
²Institute of Pharmacology,
³Mongolian Academy of Sciences

Abstract

There is a growing need for a systematic study of the use of medicines prepared from herbal, animal, and mineral raw materials in traditional Mongolian medicine to a new level. Based on traditional medicine technology and use, the study identified the most suitable modern medicinal ingredients for the human body, namely a medicine that can be used for depression in the ancient scripture, “Ngo mtshar dga’ ston gter mdzod” by Gelen Chojjamts and further practical application is imperative. Purpose: To study the effects of Srog dzin-5 prescription on pathogenesis model of acute stress and animal models of depressive disorders. Conclusion: 1. In the pathogenesis model of acute stress disorder caused by restricted mobility, Srog dzin-5 prescription prevents stress-induced thymic involution and enlargement of adrenal glands. 2. In the pathogenesis model of ethanol-induced depression, Srog dzin-5 prescription increased physical activity, reduced despair, and prevented anxiety according to behavioral assessment.

Keywords: traditional Mongolian medicine, Srog dzin-5, prescription, depressive disorders,

Үндэслэл

Монголын уламжлалт анагаах ухаанд хэрэглэж байсан ургамал, амьтан, эрдсийн гаралтай түүхий эдээр найруулсан эмийн хэрэглээг эдүгээгийн анагаах ухааны аргаар шинэтүвшинд тогтолцоотой судлах шаардлага улам бүр нэмэгдэхийн зэрэгцээ уламжлалт эмийн технологи, хэрэглээг судалсны үндсэн дээр хүний бие махбодод хамгийн нийцтэй

орчин үеийн шинжлэх ухааны ололт амжилтыг шингээсэн эм найрлага, түүний дотроос сэтгэл гутралд хэрэглэх боломжтой эмийг эртний ховор судар Гэлэн Чойжамцын туурвисан “Маш гайхамшигт хурмын баясгалангийн сан”¹. бүтээлээс олж тогтоон судалж практикт хэрэглэх нь хойшлуулалшгүй хийх ёстой ажил юм.

Зорилго

Амь баригч-5 жорын амьтанд үүсгэсэн цочмог стресс, сэтгэл төст авир төрхийн эмгэг загварт үзүүлэх нөлөөг судлан тогтоох.

Судалгааны хэрэглэгдэхүүн, арга зүй**Судалгааны хэрэглэгдэхүүн**

Туршилтанд харьцангуй эрүүл 150-200 гр жинтэй 60 толгой эр, эм вистар үүлдрийн харх ашиглав. Туршилтын хугацаанд амьтдыг виварын хэвийн нөхцөлд ($20 \pm 2^{\circ}\text{C}$) байгалийн гэрэлтүүлэгтэй (12 цаг гэрэлтэй, 12 цаг харанхуй) орчинд зориулалтын цэвэр саванд байлган, ердийн тэжээлээр хооллон усыг чөлөөтэй өгсөн.

Арга зүй**1. Хөдөлгөөн хязгаарлах замаар цочмог стресс үүсгэх арга зүй**

Бальхаев И.М (2015) нарын арга зүйн дагуу 150-200 гр жинтэй wistar үүлдрийн 30 толгой эр харх туршилтанд сонгон авч Эрүүл, Хяналт, Туршилт I, II, III, IV гэсэн 6 бүлэгт тэнцүү тоотой хуваасан. Эмгэг загварыг Хяналт, Туршилт I, II, III, IV бүлгийн амьтдыг хязгаарлан 4 мөчнөөс хүлж нуруугаар хэвтээ байдалд 12 цагийн турш байлган хөдөлгөөн хязгаарлах цочмог стресс үүсгэв.

Стресс үүсгэхээс 1 цагийн өмнө туршилт I, II, III бүлгүүдэд Амь баригч-5 эмийг 250, 500, 1000 мг/кг тунгаар тус бүр өгсөн. Харьцуулах буюу туршилт IV бүлэгт Персен эмийг 200 мг/кг тунгаар амаар өгөв.

Харин хяналтын бүлэгт нэрмэл ус уулгасан. Ингээд 12 цаг хөдөлгөөнгүй байлгасны дараа сэрээ булчирхай, бөөрний дээд булчирхайн жинг хэмжсэн. Дэлүү болон сэрээ булчирхайг гистологийн шинжилгээнд авсан^{1,2}.

2. Сэтгэл түгшил болон сэтгэл гутрал төст авир төрхийг этанолаар үүсгэх арга зүй

Stefka (2013) нарын арга зүйн дагуу 200-220 гр жинтэй wistar үүлдрийн 30 толгой эм харх туршилтанд сонгон авж Эрүүл, Хяналт, Туршилт I, II, III, IV гэсэн 6 бүлэгт тэнцүү тоотой хуваасан. Эмгэг загварыг Хяналт, Туршилт I, II, III, IV бүлгийн амьтанд 20% этанолын уусмал 24 мл/кг хоног тунг өглөө 08 цаг ба 16 цагт 2 хувааж зондоор, нийт 14 хоног өгөх замаар үүсгэв. Нэг амьтанд нэг удаа зондоор 2.5 мл этанолийн уусмал өгөх бөгөөд хоногт 5 мл болно.

Спирт өгөхөөс гадна туршилт I, II, III бүлгүүдэд Амь баригч-5 эмийг 250, 500, 1000 мг/кг тунгаар тус бүр өгсөн. Харьцуулах буюу туршилт IV бүлэгт Персен эмийг 200 мг/кг тунгаар амаар тус бүр 14 хоног өгөв. Ингээд 15 дахь өдөр буюу сүүлийн этанолийг өгснөөс хойш 16 цагийн дараа:

1. Хөдөлгөөний идэвхийг Нээлттэй талбайн арга (Open field test)
2. Сэтгэл түгшилийг нэмэх хэлбэртэй өргөгдсөн лабиринт арга (Elevated plus maze)
3. Сэтгэл гутрал төст авир төрхийг албадан сэлэлтийн арга (Forced swim test) тестүүдээр үнэллээ³.

Авир төрхийн тестийн үнэлгээний дараа амьтдыг (cervical dislocation арга) егүүтгэж тархины дээж авсан.

Судалгааны ажлын үр дүн

Нээлттэй талбайн үнэлгээний дүн. Энэ нь амьтны авир төрх, хөдөлгөөний идэвхийг үнэлдэг арга юм.

Table 1.

Open area assessment results			
Experimental group	Number through the center	Vertical movement activity (number of stops on the hind legs)	Transverse activity (number of passed box)
Healthy	5.4±1.1	12.0±2.0	63.2±8.64
Control (stress)	1.2±0.44 [#]	3.4±1.5 [#]	41.4±8.0 [#]
Stress+Srog dzin-5 250 мг/кг	4.6±1.81 [*]	9.6±2.3 [*]	64.8±6.76 ^{**}
Stress+Srog dzin-5 500 мг/кг	3.8±1.14 [*]	6.4±1.14 [*]	70.6±5.56 ^{**}
Stress+Srog dzin-5 1000 мг/кг	1.8±0.83	6.6±1.94 [*]	62.8±8.78 ^{**}
Stress+Sen 200 мг/кг	3.0±1.0 [*]	7.0±1.58 [*]	66.8±5.8 ^{**}

[#]p<0.05 vs healthy, ^{**}p<0.01, ^{*}p<0.05 vs control. One-way ANOVA post hoc Tukey's test

Хүснэгт 1-ээс үзэхэд хяналтын бүлгийн амьтдын нээлттэй талбайн үнэлгээг эрүүл бүлэгтэй харьцуулахад төвөөр дамжин гарсан тоо 77.7%-иар, хойд хөл дээр зогссон тоо 71.6%-иар, дамжин явсан нүдний тоо 34.4%-иар тус тус хөдөлгөөний идэвх буурсан статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай байна ([#]p<0.05).

Амь баригч-5 жорын бүлгийн амьтдын нээлттэй талбайн үнэлгээг хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад төвөөр дамжин гарсан тоог 250 мг/кг тундаа 73.9%, 500 мг/кг тундаа 68.4%-аар, босоо хөдөлгөөний идэвхийг 250 мг/кг тундаа 64.5%-аар, 500 мг/кг тундаа 46.8%-аар, 1000 мг/кг тундаа 48.4%-аар

нэмэгдүүлсэн бөгөөд хөндлөн хөдөлгөөний идэвхийг 250 мг/кг тундаа 36.1%-аар, 500 мг/кг тундаа 41.3%-аар, 1000 мг/кг тундаа 34%-иар ихэсгэсэн статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай байна (^{*}p<0.05, ^{**}p<0.01).

Үүнээс харахад стрессийн үед буурсан хөдөлгөөний идэвхийг Амь баригч-5 жор нэмэгдүүлдэг болох нь харагдаж байна.

Нэмэх хэлбэртэй өргөгдсөн лабиринт үнэлгээний дүн

Амьтны сэтгэл түгшил, авир төрхийг нэмэх хэлбэртэй өргөгдсөн лабиринт үнэлгээний аргаар тодорхойлдог.

Table 2.

The result of an elevated labyrinth assessment

Experimental group	Number of 10x10 central areas	Time in the central areas 10x10 (sec)	Number of open spaces	Time spent in the open areas (sec)
Healthy	6.6±1.14	40.4±6.8	3.6±1.1	50.2±7.9
Control (stress)	3.2±0.83 [#]	29.2±4.0 [#]	2.0±0.7 [#]	27.8±5.8 [#]
Stress+Srog dzin-5 250 мг/кг	5.6±0.54 [*]	87.2±11.77 ^{**}	3.4±1.14	63.6±12.3 ^{**}
Stress+Srog dzin-5 500 мг/кг	4.0±0.7	56.6±6.4 ^{**}	3.2±1.3	79.8±15.7 ^{**}
Stress+Srog dzin-5 1000 мг/кг	3.8±0.83	49.6±6.54 [*]	3.0±1.22	52.0±7.5 [*]
Stress+Sen 200 мг/кг	4.4±1.51	80.8±7.29 ^{**}	2.4±1.14	55.0±18.65 [*]

[#]p<0.05 vs healthy , ^{**}p<0.01, ^{*}p<0.05 vs control. One-way ANOVA post hoc Tukey's test

Хүснэгт 2-оос үзэхэд хяналтын бүлгийн амьтдын нэмэх хэлбэртэй өргөгдсөн лабиринт үнэлгээг эрүүл бүлгийн амьтадтай харьцуулахад Голын 10x10 талбайд гарсан тоо 51.5%-иар, хугацаа 27.7%-иар, Нээлттэй талбайд гарсан тоо 44.4%-иар, хугацаа 44.6%-иар тус тус бууруулсан нь амьтанд сэтгэлийн түгшил үүссэнийг илтгэж байна ([#]p<0.05).

Амь баригч 5 жор өгсөн бүлгийн амьтдын нэмэх хэлбэртэй өргөгдсөн лабирант үнэлгээг хяналтын бүлгийн амьтадтай харьцуулахад Голын 10x10 талбайд гарсан тоо 250 мг/кг тундаа 42.8%-иар, хугацаа 250 мг/кг тундаа 53.6%-иар, 500 мг/кг тундаа 28.6%-иар, 1000 мг/кг тундаа 49.7%-иар тус тус нэмэгдүүлсэн

байна. (^{**}p<0.01, ^{*}p<0.05). Мөн нээлттэй талбайд байсан хугацаа 250 мг/кг тундаа 56.2%-иар, 500 мг/кг тундаа 65.1%-иар, 1000 мг/кг тундаа 48%-иар тус тус нэмэгдүүлсэн нь статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай байна (^{**}p<0.01, ^{*}p<0.05).

Дээрх үр дүнгээс харахад Амь баригч 5 жор стессийн үеийн сэтгэл түгшилийг бууруулж байгаа нь харагдаж байна.

Албадан сэлэлтийн үнэлгээний үр дүн

Энэ тестээр амьтны цөхрөлийн төлвийг үнэлэх бөгөөд цөхрөл нь сэтгэл гутралын авир төрхийн нэг шалгуур үнэлгээ болдог (Table 3).

Table 3.

Results of the forced swimming assessment

Experimental group	Swimming time (seconds)	Life expectancy (sec)	Floating time (sec)
Healthy	96.6±15	83.8±10.5	119.6±19.2

Control (stress)	47.4±9.76 [#]	56.8±12.23	195.8±16.66 [#]
Stress+Srog dzin-5 250 мг/кг	116.0±20.5 ^{**}	69.6±12.17	114.4±16.34 ^{**}
Stress+Srog dzin-5 500 мг/кг	88.0±15.16 ^{**}	83.8±13.14	128.2±22.26 ^{**}
Stress+Srog dzin-5 1000 мг/кг	79.8±7.79 ^{**}	77.8±9.33	142.4±9.52 [*]
Stress+Sen 200 мг/кг	109.0±22.73 ^{**}	72.0±7.55	119.0±17.7 ^{**}

[#]p<0.05 vs healthy, ^{**}p<0.01, ^{*}p<0.05 vs control. One-way ANOVA post hoc Tukey's test

Дээрх үр дүнгээс харахад хяналтын бүлгийн амьтдын сэлэх хугацааг эрүүл бүлгийн амьтадтай харьцуулахад 50.9%-иар бууруулж ([#]p<0.05), хөвөх хугацааг 38.9%-иар нэмэгдүүлсэн байна ([#]p<0.05). Энэ нь амьтны цөхрөл үүссэнийг харуулж байна.

Харин Амь баригч 5 жор өгсөн бүлгийн амьтдын сэлэх хугацаа болон хөвөх хугацааг хяналтын бүлгийн амьтадтай харьцуулахад 250 мг/кг тундаа сэлэх хугацаа 59.4%-иар нэмэгдэж (^{**}p<0.01), хөвөх хугацаа 41.5%-иар буурсан (^{**}p<0.01), 500 мг мг/кг тундаа сэлэх хугацаа 46.5%-иар нэмэгдэж (^{**}p<0.01), хөвөх хугацаа 34.3%-иар буурсан (^{**}p<0.01) бол 1000 мг/кг тундаа сэлэх хугацаа 40.5%-иар нэмэгдэж (^{**}p<0.01), хөвөх хугацаа 27.1%-иар

буурсан (^{**}p<0.01) үзүүлэлттэй байна.

Үүнээс харахад Амь баригч-5 жор сэтгэл гутралын үеийн цөхрөлийг бууруулах бөгөөд хөдөлгөөний идэвхийг нэмэгдүүлж байна.

Хөдөлгөөнийг 12 цаг хязгаарлан үүсгэсэн цочмог стрессийн эмгэг загварт Амь баригч-5 жорын үзүүлэх нөлөөг судалсан дүн

Эмгэг загварыг эрүүл, хяналт, туршилт I, II, III, IV бүлгийн амьтдын хөдөлгөөнийг хязгаарлан 4 мөчнөөс хүлж нуруугаар хэвтээ байдалд 12 цагийн турш байлган хөдөлгөөн хязгаарлах цочмог стресс үүсгэсэн. Туршилтын төгсгөлд амьтдыг егүүтгэн сэрээ булчирхай, бөөрний дээд булчирхайн жинг хэмжсэн.

Table 4.

Thymus and adrenal mass index of experimental groups

Experimental group	Thymus glands (mg/100gr body weight)	Adrenal glands (mg/100gr body weight)
	Mean±SD	
Healthy	153.6±11.37	10.25±1.40
Control (stress)	102.2±11.64 [#]	28.23±2.67 [#]
Stress+Srog dzin-5 250 мг/кг	154.9±24.55 [*]	19.75±4.97 [*]
Stress+Srog dzin-5 500 мг/кг	155.5±26.48 [*]	19.6±4.33 [*]

Судалгаа, шинжилгээ

Stress+Srog dzin-5 1000 мг/кг	167.1±28.14*	21.46±3.62*
Stress+Sen 200 мг/кг	153.1±15.7*	17.49±5.02*

#p<0.05 vs healthy, *p<0.05 vs control. One-way ANOVA post hoc Tukey's test

Хүснэгтээс харахад амьтныг 12 цаг цочмог стрессд оруулахад хархнуудын бөөрний дээд булчирхай томорч, сэрээ булчирхай жижгэрсэн байна (#p<0.05). Харин Амь баригч-5 жор өгсөн бүлгийн амьтдыг хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад сэрээ булчирхайн жин 250 мг/кг тундаа 33.7%, 500 мг/кг тундаа 34.1%, 1000 мг/кг тундаа 38.9%, Персен 200 мг/кг тундаа 33.3%-иар тус тус нэмэгдсэн байна (*p<0.05).

Мөн Амь баригч-5 жор өгсөн бүлгийн амьтдыг хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад сэрээ булчирхайн жин 250 мг/кг тундаа 32.1%, 500 мг/кг тундаа 32%, 1000 мг/кг тундаа 25%, Персен 200 мг/кг тундаа 39.2%-иар тус тус буурсан байна (*p<0.05).

Үүнээс харахад Амь баригч-5 жор цочмог стессийн үеийн сэрээ булчирхайн жижгэрэл, бөөрний дээд булчирхайн томролоос урьдчилан сэргийлж байна.

Харханд сэтгэл түгшил болон сэтгэл гутрал төст авир төрхийг этанолоор үүсгэж Амь баригч-5 эмийн үзүүлэх нөлөөг судалсан дүн 200-220 гр жинтэй wistar үүлдрийн эм харх

туршилтанд сонгон авна. Эмгэг загвар үүсгэх амьтанд 20% этанолын уусмал 24 мл/кг хоног тунг өглөө 08 цаг ба 16 цагт 2 хувааж зондоор, нийт 14 хоног өгнө.

Нэг амьтанд нэг удаа зондоор 2.5 мл этанолийн уусмал өгөх бөгөөд хоногт 5 мл болно. Ингээд 15 дахь өдөр буюу сүүлийн этанолийг өгснөөс хойш 16 цагийн дараа:

- 1.Хөдөлгөөний идэвхийг Нээлттэй талбайн арга (Open field test)
- 2.Сэтгэл түгшилийг нэмэх хэлбэртэй өргөгдсөн лабиринт арга (Elevated plus maze),
- 3.Сэтгэл гутрал төст авир төрхийг албадан сэлэлтийн арга (Forced swim test)-аар тус тус эрүүл болон туршилтын бүлгийг харьцуулан үнэлнэ.

Нээлттэй талбайн үнэлгээний дүн

Этанолоор сэтгэл түгшил болон сэтгэл гутрал төст авир төрхийн эмгэг загвар үүсгэхэд туршилтын амьтны хөдөлгөөний идэвх буурч, талбайн төвөөр дамжин өнгөрөх тоо багасдаг байна (Table 5.)

Table 5.

Open area assessment results

Experimental group	Number through the center	Vertical movement activity (number of stops on the hind legs)	Transverse activity (number of passed box)
		Mean±SD	
Healthy	5.4±1.1	12.0±2.0	63.2±8.64
Control (Etanol)	1.8±0.83#	4.6±0.89#	37.0±10.0#
Etanol +Srog dzin-5 250 мг/кг	3.0±1.0	12.4±3.2*	63.8±7.1**

Etanol + Srog dzin-5 500 мг/кг	7.6±1.8**	15.0±3.1**	73.8±4.8**
Etanol + Srog dzin-5 1000 мг/кг	6.6±1.8**	19.2±2.7**	71.0±11.0**
Etanol + Persen 200 мг/кг	3.0±1.5	14.4±3.3*	61.6±5.9**

#p<0.05 vs healthy, **p<0.01, *p<0.05 vs control. One-way ANOVA post hoc Tukey's test

Хяналтын бүлгийн амьтдын нээлттэй талбайн үнэлгээг эрүүл бүлэгтэй харьцуулахад төвөөр дамжин гарсан тоо 66.6%-аар, хойд хөл дээр зогссон тоо 61.6%-аар, дамжин явсан нүдний тоо 41.2%-аар тус тус хөдөлгөөний идэвх буурсан статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай байна (#p<0.05).

Амь баригч-5 жорын бүлгийн амьтдын нээлттэй талбайн үнэлгээг хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад төвөөр дамжин гарсан тоог 500 мг/кг тундаа 28.9%-иар, 1000 мг/кг тундаа 18.8%-иар, босоо хөдөлгөөний идэвхийг 250 мг/кг тундаа 64.5%-иар, 500 мг/кг тундаа 46.8%-иар, 1000 мг/кг тундаа 48.4%-иар нэмэгдүүлсэн бөгөөд хөндлөн хөдөлгөөний идэвхийг 250 мг/кг тундаа 42.2%-иар, 500 мг/

кг тундаа 49.3%-иар, 1000 мг/кг тундаа 47.8%-иар ихэсгэсэн статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай байна (*p<0.05, **p<0.01).

Үүнээс харахад стрессийн үед буурсан хөдөлгөөний идэвхийг Амь баригч-5 жор нэмэгдүүлдэг болох нь харагдаж байна.

Нэмэх хэлбэртэй өргөгдсөн лабиринт үнэлгээний дүн

Хяналтын бүлгийн амьтдын нэмэх хэлбэртэй өргөгдсөн лабиринт үнэлгээг эрүүл бүлгийн амьтадтай харьцуулахад Голын 10x10 талбайд гарсан тоо 42.4%-иар, хугацаа 27.5%-иар, Нээлттэй талбайд гарсан тоо 44.4%-иар, хугацаа 35.2%-иар тус тус бууруулсан нь амьтанд сэтгэлийн түгшил үүссэнийг илтгэж байна (#p<0.05) (Table 6).

Table 6.

The result of an elevated labyrinth assessment

Experimental group	Number of 10x10 central areas	Time in the central areas 10x10 (sec)	Mean±SD	
			Number of open spaces	Time spent in the open areas (sec)
Healthy	6.6±1.14	40.4±6.8	3.6±1.1	50.2±7.9
Control (Etanol)	3.8±1.3 [#]	29±5.2 [#]	2.0±1.0 [#]	32.4±5.9 [#]
Etanol +Srog dzin-5 250 мг/кг	6.6±0.8*	65.8±26.6**	3.8±1.1	61.4±26.6
Etanol + Srog dzin-5 500 мг/кг	8.6±1.5*	74.4±16.2**	5.2±0.4*	83.6±11.8**
Etanol + Srog dzin-5 1000 мг/кг	6.8±1.4*	46.4±10.9**	4.4±1.5*	125.6±20.4**
Etanol + Persen 200 мг/кг	6.6±1.3*	85.6±5.1**	3.4±0.6	74.2±13.02**

#p<0.05 vs healthy, **p<0.01, *p<0.05 vs control. One-way ANOVA post hoc Tukey's test

Судалгаа, шинжилгээ

Амь баригч 5 жор өгсөн бүлгийн амьтдын нэмэх хэлбэртэй өргөгдсөн лабирант үнэлгээг хяналтын бүлгийн амьтадтай харьцуулахад Голын 10x10 талбайд гарсан тоо 250 мг/кг тундаа 57.5%-иар, хугацаа 55.9%-иар, 500 мг/кг тундаа 55.8%-иар, хугацаа 60.8%-иар, 1000 мг/кг тундаа 44.1%-иар, хугацаа 37.8%-иар тус тус нэмэгдүүлсэн байна (**p<0.01, *p<0.05). Мөн нээлттэй талбайд байсан тоо

500 мг/кг тундаа 54.4%-иар, хугацаа 61.4%-иар, 1000 мг/кг тундаа 54.5%-иар, хугацаа 74.4%-иар тус тус нэмэгдүүлсэн нь статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай байна (**p<0.01, *p<0.05).

Дээрх үр дүнгээс харахад Амь баригч 5 жор этанолоор үүсгэсэн стессийн үеийн сэтгэл түгшилийг бууруулж байгаа нь харагдаж байна.

Table 7.

Compulsory swimming evaluation results

Experimental group	Swimming time (seconds)	Life expectancy (sec)	Floating time (sec)
		Mean±SD	
Healthy	96.6±15	83.8±10.5	119.6±19.2
Control (stress)	65.8±14.8 [#]	69.4±9.8	164.8±16.8 [#]
Stress+Srog dzin-5 250 мг/кг	90±15.2	72±9.5	138±23.7
Stress+Srog dzin-5 500 мг/кг	122±5.7 ^{**}	68.2±20.8	109.8±24.3 ^{**}
Stress+Srog dzin-5 1000 мг/кг	118±9.6 ^{**}	81±14.6	101±15.2 ^{**}
Stress+Sen 200 мг/кг	86.6±7.1	81.6±9.1	131.8±14.4 [*]

[#]p<0.05 vs healthy, ^{**}p<0.01, ^{*}p<0.05 vs control. One-way ANOVA post hoc Tukey's test

Хүснэгтээс харахад хяналтын бүлгийн амьтдын сэлэх хугацааг эрүүл бүлгийн амьтадтай харьцуулахад 32.2%-иар бууруулж ([#]p<0.05), хөвөх хугацааг 27.4%-иар нэмэгдүүлсэн байна ([#]p<0.05). Энэ нь амьтны цөхрөл үүссэнийг харуулж байна.

Амь баригч 5 жор өгсөн бүлгийн амьтдын сэлэх хугацаа болон хөвөх хугацааг хяналтын бүлгийн амьтадтай харьцуулахад 250 мг/кг тундаа сэлэх хугацаа болон хөвөх хугацаа төдийлөн өөрчлөлт илрээгүй (p>0.05) харин

500 мг/кг тундаа сэлэх хугацаа 46.7%-иар нэмэгдэж (**p<0.01), хөвөх хугацаа 33.5%-иар буурсан (**p<0.01) бол 1000 мг/кг тундаа сэлэх хугацаа 38.4%-иар нэмэгдэж (**p<0.01), хөвөх хугацаа 38.4%-иар буурсан (**p<0.01) үзүүлэлттэй байна.

Дээрх хүснэгтээс Амь баригч-5 жор этанолоор үүсгэсэн сэтгэл гутралын үеийн цөхрөлийг бууруулах бөгөөд хөдөлгөөний идэвхийг нэмэгдүүлж байна.

Дүгнэлт

1. Хөдөлгөөн хязгаарлах замаар үүсгэсэн цочмог стрессийн эмгэг загварт Амь баригч-5 жор стрессийн үеийн сэрээ булчирхайн жижгэрэл, бөөрний дээд булчирхайн томролоос урьдчилан сэргийлж байна.
2. Этанолоор үүсгэсэн сэтгэл гутралын эмгэг загварт Амь баригч-5 жор авир төрхийн үнэлгээгээр хөдөлгөөний идэвхийг нэмэгдүүлж, цөхрөлийг бууруулах, айдас түгшүүрээс урьдчилан сэргийлж байна.

Ном зүй

1. Гэлэн Чойжамц. Анагаах ухааны олон эх сурвалжаас хураасан рашаан зүрхэн, халуун, хүйтний энэлгээг арилгагч маш гайхамшигт баясгалангийн хуримын сан. Модон барын төвөд судар
2. Бальхаев Иллирион Митрофанович. Байгалийн гаралтай адаптоген бэлдмэлийн сэтгэл түгшлээс үүдэлтэй

эмгэгт үзүүлэх фармакологийн үр нөлөө, үнэлгээ. Анагаахын шинжлэх ухааны докторын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл. УБ, 2015, х.55-56

3. Lin Zhang, Junxia Luo et all. Effects of curcumin on chronic, unpredictable, mild, stress-induced depressive-like behavior and structural plasticity in the lateral amygdala of rats. International Journal of Neuropsychopharmacology (2014), 17, 793–806. © CINP 2014
4. Stefka Valcheva-kuzmanova, Miroslav Eftimov, Krasimir Kuzmanov. An Experimental Model of Alcohol Induced Anxiety and Depressive Behaviour in Rats. Scripta Scientifica Medica. Vol 45, №3, 2013, pp.48-52

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