L-Name-ээр үүсгэсэн артерийн гипертензийн эмгэг загварт Марчин-13 тангийн үзүүлсэн нөлөө

А.Ану[1,2*], Ч.Чимэдрагчаа[2], Б.Дагвацэрэн[2], Д.Зулгэрэл[3]
Монгол анагаах ухааны олон улсын сургууль,АШУҮИС[1]
[2]Уламжлалт анагаах ухаан, технологийн хүрээлэн
Анагаах ухааны сургууль,АШУҮИС[3]
Цахим шуудан: aaanuka04@gmail.com, Утас: 88209811

Түлхүүр үг

Артерийн гипертензи, азотын исэл,
Марчин-13 тан,
туршилтын амьтан

Товч утга

Үндэслэл: Манай улсад хүн амын нас баралтын тэргүүлэх шалтгаан болж буй зүрх-судасны тогтолцооны өвчлөлийн 50.0 хувийг цусны даралт ихсэх өвчин эзэлж байна. Уламжлалт анагаах ухаанд өргөн хэрэглэгдэж ирсэн Марчин-13 тан нь Ар үр, Жүр үр, Бар үр, Гандигар, Цой, Зод, Жажиг, Цагаангаа, Шумхан, Мана, Лидэр, Бэрээмэг, Жамъянмядаг зэрэг найрлагатай. Цус хөөрч толгой өвдөх, нүд улайх ба цусны халуун, эс боловсорсон халуун, артерийн даралт ихсэх, уушгины халуун өвчнийг анагаана. Иймээс туршилтын амьтанд L-Name -ээр үүсгэсэн артерийн гипертензийн эмгэг загварт Марчин-13 тангийн үзүүлэх нөлөөг судлахыг зорилоо. **Материал, арга зүй:** L-Name -ээр үүсгэсэн АГ-ийн эмгэг загварыг Ji Hoon Sung (2013) нарын аргаар 200-250 гр жинтэй вистар үүлдрийн 50 толгой харх ашиглан эрүүл (нэрмэл ус), хяналт (нэрмэл ус), туршилт I (Марчин-13 90 мг/кг), туршилт II (Марчин-13 180 мг/кг), харьцуулах (каптоприл 60 мг/кг) нийт 5 бүлэг болгон санамсаргүй хуваана. Эмгэг загварыг хяналт, туршилт I, II, харьцуулах бүлэгт L-NAME 40 мг/кг тунгаар 21 хоног амаар туршиж буй эмийн хамт өгнө. Туршилтын 0, 7, 14, 21 дэх хоногуудад артерийн даралтыг хэмжинэ. Туршилтын төгсгөлд ELISA аргаар сийвэнд NO, ACE -ийн хэмжээг тодорхойлсон. **Үр дүн**: Марчин-13 тан 90, 180 мг/кг тунгаар өгсөн бүлгийн амьтдыг хяналтын бүлгийн амьтадтай харьцуулахад артерийн дундаж даралтын хэмжээ 14 дэх хоногт 30.9%, 21 дэх хоногт 30.8%-аар тус тус буурсан байна ($p<0.05$). Марчин-13 тан 90 мг/кг тунгаар өгсөн бүлгийн амьтдыг хяналтын бүлгийн амьтадтай харьцуулахад NO хэмжээг 29.8%-аар, Каптоприл (60 мг/кг) 29.7%-аар тус тус ихэссэн байна ($p<0.05$). Мөн ACE хэмжээг Марчин-13 тан (90 мг/кг) 30.3%-аар, Каптоприл (60 мг/кг) 21.8%-аар тус тус бууруулсан байна ($p<0.05$). **Дүгнэлт:** L-Name-ээр үүсгэгдсэн артерийн гипертензийн эмгэг загварт Марчин-13 тан сийвэнгийн ACE хэмжээг бууруулж, NO хэмжээг нэмэгдүүлэн артерийн даралт бууруулах нөлөөтэй байна.

3. Судалгааны үндэслэл

ДЭМБ-ын мэдээгээр судасны бөглөрөл, артерийн гипертензи, тархины цус харвалт зэрэг цусны эргэлтийн тогтолцооны өвчлөл нас баралтын тэргүүлэх томоохон шалтгаан болсоор байна.[1] Артерийн гипертензи (АГ) нь хамгийн түгээмэл тархалттай өвчний нэг юм. Манай улсад хүн амын нас баралтын тэргүүлэх шалтгаан болж буй зүрх судасны тогтолцооны өвчлөлийн 50.0 хувийг АГ эзэлж, 10 000 хүн амд 503.9 байгаа бөгөөд нас баралтын 1.3%-ийг эзлэж байна.[2]

Уламжлалт анагаах ухаанд хий цусаар дээш хөөрөх өвчний үед өргөн хэрэглэгддэг Марчин-13 тан нийлмэл найрлагатай бөгөөд Мана-4 тан, Гурван үрийн тан, Гурван улаан, Бримог, Жамъянмядаг, Мончар зэрэг 13 найрлагатай.[4,5] Цус хөөрч толгой өвдөх, нүд улайх ба цусны халуун, эс боловсорсон халуун, даралт ихсэх,

уушигны халуун өвчнийг анагаана.[3] Судалгаанаас харахад Ч.Чимэдрагчаа (2002) нар Мана-4 тангийн халуун боловсруулах үйлдлийг орчин үеийн анагаах ухааны үрэвслийн процесс-нөхөн төлжилтөнд хэрхэн нөлөөлж байгааг судалсан бөгөөд үрэвслийн процессыг хэлбэржүүлж, залгих чадварыг 1.48 дахин ихэсгэж, Т, В лимфоцитыг идэвхижүүлж байсан. Д.Цэнд-Аюуш (1998) нар Гурван үрийн тангийн цусны бүлэгнэлтийг сааруулах нөлөөтэйг судалсан байна. Мөн Жин Хуа (2016) нарын туршилтын амьтанд үүсгэсэн цус өтгөрөх хам шинж түүнд Гурван үрийн тангийн үзүүлэх нөлөөг судалсан бөгөөд цусны сийвэнгийн SOD, GSH-Px, CAT-ийн хэмжээг нэмэгдүүлэн антиоксидант, гиперлипидемийн эсрэг үйлдэлтэй нь судалсан байна. Марчин-13 тангийн найралгад ордог түүхий эд болох Лидэрт агуулагдах алоперин нь мэдрэлийг сэргээж, даралтыг бууруулдаг болохыг тогтоожээ.[6] Manuela Ciocoiu (2016) нарын судалгаагаар Гандигар (*Sambucus manshurica* L) -аас гарган авсан полифенолын ханд нь антиоксидант идэвхтэй бөгөөд цусны даралт бууруулах үйлдэлтэй байна.[7]

Иймд орчин үеийн анагаах ухааны оношлогоо, эмчилгээний зарчим нь нотолгоонд суурилсан байхыг шаарддаг тул Марчин-13 тангийн эмчилгээний нөлөөг шинжлэх ухааны үүднээс судлах зорилгоор бид туршилтын амьтанд АГ-ийн эмгэг загвар үүсгэн үр дүнг тооцохыг зорилоо.

4. Судалгааны материал, арга зүй

Судалгааны ажлыг Анагаахын Шинжлэх Ухааны Үндэсний Их Сургуулийн Монгол Анагаах Ухааны Олон Улсын Сургууль, Уламжлалт Анагаах Ухаан Технологийн Хүрээлэнгийн Эрдэм Шинжилгээний Төвийн эм судлалын лабораторийг түшиглэн явуулсан.

УАУТХ-ийн Эмийн үйлдвэрт найруулсан MNS 5586:20063 стандартын[8] дагуу үйлдвэрлэсэн Марчин-13 танг (цуврал №951017) судалгаанд хэрэглэсэн.

Туршилтанд УАУТХ-ийн виварт үржүүлж буй харьцангуй эрүүл 200-250 гр жинтэй 50 толгой Вистар үүлдрийн харх ашигласан. Туршилтын хугацаанд амьтдыг виварын хэвийн нөхцөлд (20±2^{0}C) байлгаж, ердийн тэжээлээр хооллосон. АШУҮИС-ийн Анагаах ухааны ёс зүйн хяналтын хорооны 2021оны 05 сарын 21-ны хурлаар судалгаа явуулах ёс зүйн зөвшөөрөл (№2021/3-06) авсан.

Цочмог хорон чанарын судалгааны арга зүй

Хурц хорон чанарын судалгааг В.Б Прозоровский (1978) нарын аргын дагуу хийж гүйцэтгэсэн.[9]Туршилтанд нийт 20 толгой лабораторийн цагаан хулгана сонгон авч Марчин-13 тангийн идээшмэлийг хэвлийн хөндийд тарих замаар 72 цагийн турш ажиглан бэлдмэлийн үхэлд хүргэж буй тунг тогтоож И.В.Березовская (2003) нарын ангиллаар үнэлсэн.[10]

L-NAME - ээр артерийн гипертензийн эмгэг загвар үүсгэх арга зүй

Туршилтыг Ji Hoon Sung (2013) нарын аргаар хийж гүйцэтгэх ба 200-250 гр жинтэй нийт 60 толгой вистар үүлдрийн харх ашигласан.[11] Туршилтыг эрүүл, хяналт, харьцуулах, туршилтын бүлгүүдэд хуваасан. Хяналт, харьцуулах, туршилтын I, II, III бүлэгт L-NAME 40 мг/кг тунгаар 21 хоног амаар өгсөн. Эрүүл бүлэгт нэрмэл ус, хяналтын бүлэгт L-NAME 40 мг/кг тунгаар, харьцуулах бүлэгт L-NAME 40 мг/кг+каптоприл 60 мг/кг, туршилтын I, II, III бүлэгт L-NAME 40 мг/кг+ Марчин-13 тангийн 90 мг/кг, 180 мг/кг тунгаар 21 хоногийн турш уулгасан. Туршилтын 0, 7, 14, 21 дэх хоногуудад биеийн жин, артерийн даралтийг хэмжсэн. Артерийн даралтыг Neurobotic systole 1.2 багажаар хархны сүүлэнд хэмжсэн. Туршилтын төгсгөлд амьтдыг кетамин гидрохлоридын 80 мг/кг тунгаар унтуулан зүрхэнд хатгалт хийж цусны сорьц авч центрифугт 3000/мин эргэлтээр 15 минут эргүүлэн сийвэнг ялган фермент холбоот урвалын аргаар Nitric oxid (NO), Angiotensin converting enzyme (ACE) -ийн агууламжийг тодорхойлсон.

Туршилтын бүлэг:

1. Эрүүл (нэрмэл ус 10 мл/кг)n=10
2. Хяналт (нэрмэл ус 10 мл/кг+ L-NAME 40 мг/кг) n=10
3. Харьцуулах (каптоприл 60 мг/кг+ L-NAME 40 мг/кг) n=10
4. Туршилт I (Марчин-13 танбага тун+ L-NAME 40 мг/кг) n=10
5. Туршилт II (Марчин-13 тандунд тун+ L-NAME 40 мг/кг) n=10
6. Туршилт III(Марчин-13 таних тун+ L-NAME 40 мг/кг) n=10

Үр дүнгийн статистик боловсруулалт

Судалгааны ажлын үр дүнг биостатистикийн үндсэн аргуудаар арифметик дундаж (M), стандарт хазайлт (δ), стандарт алдаа (m), итгэмжлэх хязгаар (95%) тооцож дундаж тооны ялгааны үнэн магадлалыг T-test, One way ANOVA, Two way RM-ANOVA тестээр шалган боловсруулалтыг Graph pad Prism 9.0 программыг ашиглан хийж гүйцэтгэсэн.

Үндсэн хэсэг

1. Марчин-13 тангийн хурц хорон чанар (LD50) -ыг тодорхойлсон дүн

В.Б.Прозоровский нарын (1978) аргаар 22-31 гр

жинтэй 20 толгой лабораторийн цагаан хулганы хэвлийн хөндийд Марчин-13 тангийн 30%-ийн усан идээшмэлийг тарих замаар үхэлд хүргэж буй тунг тодорхойллоо. Туршилтын үр дүнд Марчин-13 тангийн хурц хорон чанар LD50= 4.47 (3.7 – 5.3) гр/кг байгаа бөгөөд И.В.Березовская (2003) нарын ангиллаар хурц хорон чанар багатай байна.

2. **L-NAME-ээр үүсгэсэн артерийн гипертензийн эмгэг загварын үеийн артерийн даралтанд**

Марчин-13 тангийн үзүүлсэн нөлөө

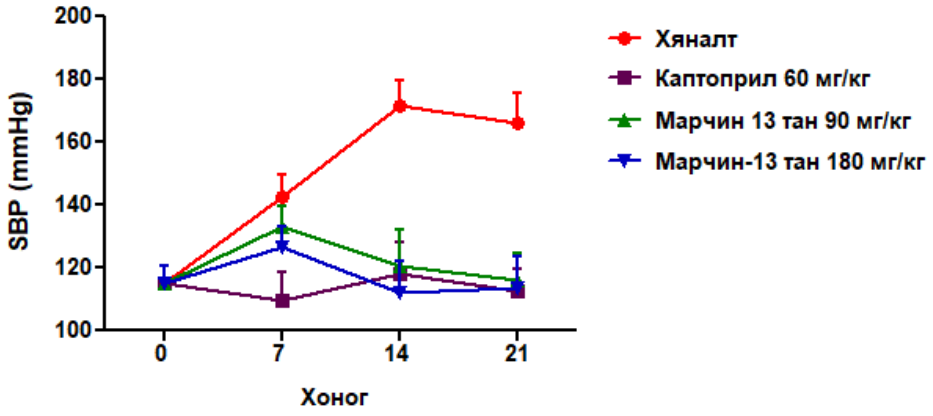
Хяналтын бүлгийн хархны артерийн дундаж даралтын хэмжээ 7 хоногийн дараа 1.3 дахин ихссэн байгаа нь АГ-н эмгэг загвар үүссэн байгаа нь харагдаж байна (Хүснэгт 1). Марчин-13 тангийн 90 мг/кг тунгаар өгсөн бүлгийн амьтдыг хяналтын бүлгийн амьтадтай харьцуулахад артерийн дундаж даралтын хэмжээ 7 дах хоногоос эхлэн 8% (p>0.05); 14 дэх хоногт 30.9%, 21 дэх хоногт 30.8%-аар тус тус буурсан байна (p<0.05).

Хүснэгт 1. Артерийн дундаж даралтын хэмжээнд Марчин-13 тангийн үзүүлсэн нөлөө

Бүлэг (n=8)	**Артерийн дундаж даралтын хэмжээ (мм муб)**			
	0 хоног	**7 хоног**	**14 хоног**	**21 хоног**
Хяналт	95.25±5.8	130.3±5.9	152.4±6.3	149.1±7.0
Марчин-13 тан 90 мг/кг		119.0±2.7	105.1±9.4**	103.1±5.6**
Марчин-13 тан 180 мг/кг		109.8±6.9	93.0±8.7**	103.1±4.4**
Каптоприл 60 мг/кг		105.5±8.8	101.5±10.6**	91.3±7.2**

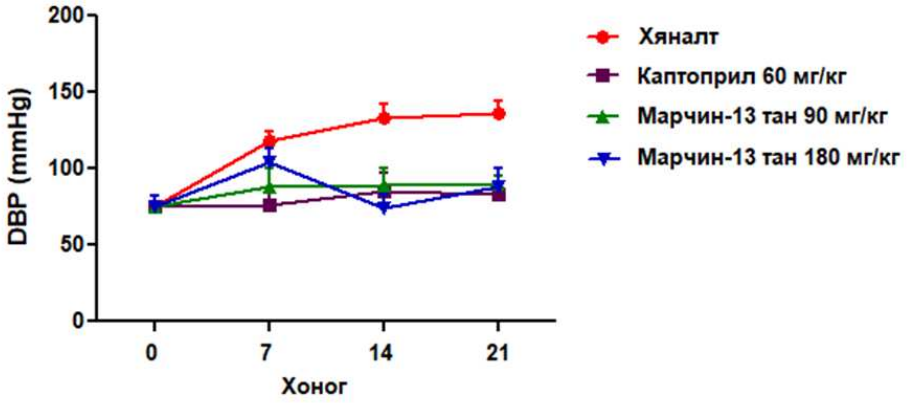
**p<0.01 vs хяналт; Two-way ANOVA RM

Мөн Марчин-13 тангийн 180 мг/кг тунгаар өгсөн бүлгийн амьтдыг хяналтын бүлгийн амьтадтай харьцуулахад артерийн дундаж даралтын хэмжээ 7 дах хоногоос эхлэн 16.1% (p>0.05); 14 дэх хоногт 38.8%; 21 дэх хоногт 32.1%-аар тус тус буурсан байна (p<0.05).



Зураг 2. Артерийн систолийн даралтын хэмжээнд Марчин-13 тангийн үзүүлсэн нөлөө

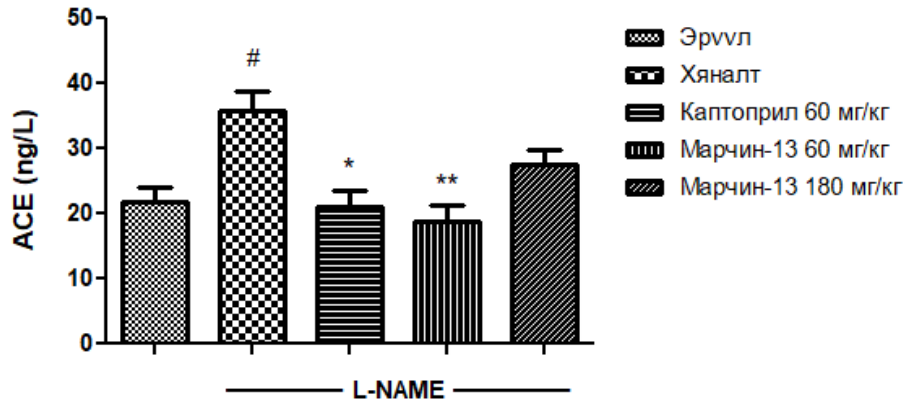
Марчин-13 тангийн 90 мг/кг тунгаар өгсөн бүлгийн амьтдыг хяналтын бүлгийн амьтадтай харьцуулахад артерийн систолын даралтын хэмжээ 7 дах хоногоос эхлэн 6.2% ($p>0.05$); 14 дэх хоногт 29.8%; 21 дэх хоногт 30.1%-аар тус тус буурсан байна ($p<0.05$). Мөн Марчин-13 тангийн 180 мг/кг тунгаар өгсөн бүлгийн амьтдыг хяналтын бүлгийн амьтадтай харьцуулахад артерийн дундаж даралтын хэмжээ 7 дах хоногоос эхлэн 11.2% ($p>0.05$); 14 дэх хоногт 29.8%; 21 дэх хоногт 31.9%-аар тус тус буурсан байна ($p<0.05$).



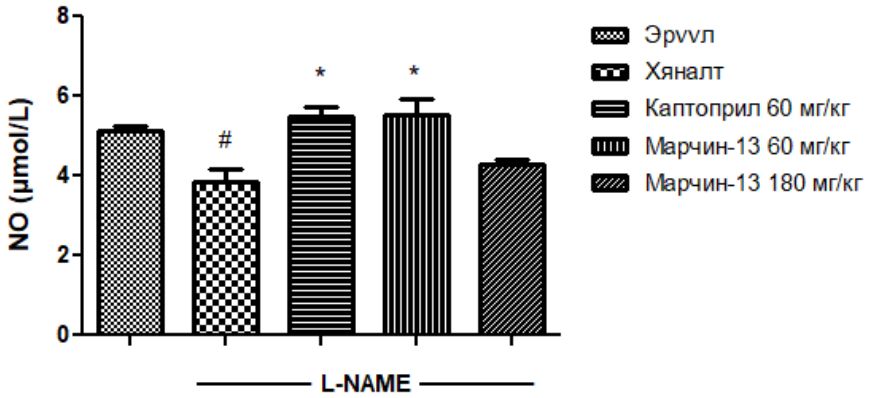
Зураг 3. Артерийн диастолын даралтын хэмжээнд Марчин-13 тангийн үзүүлсэн нөлөө

Марчин-13 тангийн 90 мг/кг тунгаар өгсөн бүлгийн амьтдыг хяналтын бүлгийн амьтадтай харьцуулахад артерийн диастолын даралтын хэмжээ 7 дах хоногоос эхлэн 25.4%; 14 дэх хоногт 33.0%; 21 дэх хоногт 35.2%-аар тус тус буурсан байна ($p<0.05$). Мөн Марчин-13 тангийн 180 мг/кг тунгаар өгсөн бүлгийн амьтдыг хяналтын бүлгийн амьтадтай харьцуулахад артерийн дундаж даралтын хэмжээ 7 дах хоногоос эхлэн 8.4% ($p>0.05$); 14 дэх хоногт 44.3%; 21 дэх хоногт 36.0%-аар тус тус буурсан байна ($p<0.05$).

3. L-NAME-ээр үүсгэсэн артерийн гипертензийн эмгэг загварын үеийн сийвэнгийн NO, ACE хэмжээнд Марчин-13 тангийн үзүүлсэн



Зураг 4. Хархны сийвэнгийн ACE хэмжээнд Марчин-13 тангийн үзүүлсэн нөлөө



Зураг 5. Хархны сийвэнгийн NO хэмжээнд Марчин-13 тангийн үзүүлсэн нөлөө

Хяналтын бүлгийг эрүүл бүлэгтэй харьцуулахад NO хэмжээг 1.3 дахин бууруулсан, ACE хэмжээг 1.2 дахин ихэсгэсэн нь артерийн гипертензийн эмгэг загвар үүссэн байгаа нь харагдаж байна ($p<0.05$).

Марчин-13 тан 90 мг/кг тунгаар өгсөн бүлгийн амьтдыг хяналтын бүлгийн амьтадтай харьцуулахад NO хэмжээг 29.8%-аар, Каптоприл (60 мг/кг) 29.7%-аар тус тус ихэсгэсэн байна ($p<0.05$). Мөн ACE хэмжээг Марчин-13 тан (90 мг/кг) 30.3%-аар, Каптоприл 21.8%-аар тус тус бууруулсан байна ($p<0.05$) (Зураг 4,5).

Харин Марчин-13 тан 180 мг/кг өгсөн бүлгийн амьтдыг хяналтын бүлгийн амьтадтай харьцуулахад NO хэмжээг 11.6%-аар бууруулсан нь статистик ач холбогдолгүй байна ($p>0.05$) (Зураг 4,5).

L-NAME-ээр үүсгэгдсэн артерийн гипертензийн эмгэг загварт сийвэнгийн NO, ACE хэмжээнд Марчин-13 тан 90 мг/кг тундаа статистик үнэн магадлалтай бууруулж байна.

Хэлцэмж

Артерийн гипертензи нь хамгийн түгээмэл тархалттай халдварт бус өвчний нэг юм. Артерийн гипертензийг шалтгаанаар нь анхдагч, хоёрдогч гэж хоёр бүлэгт ангилдаг. Нийт артерийн гипертензийн 85-90%-ийг анхдагч артерийн гипертензи, 10-15%-ийг хоёрдогч артерийн гипертензи эзэлдэг.[12]

Туршилтын амьтанд N(G)-Nitro-L-arginine methyl ester (L-NAME) нь азотын ислийг сонгомлоор дарангуйлдаг нийлэг бодис юм.[13] Туршилтын амьтанд артерийн гипертензийн эмгэг загварт өргөн хэрэглэгддэг. L-Name нь азотын исэлийн хэмжээг бууруулснаар Na, K -ийн хэмжээ нэмэгдэн судасны хана хүчтэй агшин артерийн даралтыг нэмэгдүүлдэг.

L-NAME-ээр өдөөгдсөн гипертензи ба зүрх судасны өвчний механизм нь азотын исэлийн агууламжийг бууруулан, ренин-ангиотензин систем (РАС), симпатик мэдрэлийн систем (СМС), простагландинууд ба хэт исэлдэлтийн процесст нөлөөлнө. L-NAME нь сийвэнгийн рениний түвшин, ангиотензин хувиргадаг ферментийн (АХФ) идэвхийг нэмэгдүүлдэг.[14]

Марчин-13 тангийн артерийн даралт бууруулах нөлөө нь түүнд агуулагдах полифенолт нэгдэл болон флавоноидуудтай холбоотой юм. Эдгээр нэгдлүүд нь үрэвслийн эсрэг, нянгийн эсрэг, исэлдэлтийн эсрэг үйлдэл үзүүлэхээс гадна даралт бууруулах, хаван бууруулах олон талын ач холбогдол бүхий биологийн идэвхтэй болохыг эрдэмтэд тогтоогоод байна (Crozer A, Clifford MN, Ashihara H. 2006).[15] Мөн Марчин-13 тангийн бүрэлдэхүүн түүхий эд болох Гүргэм (*Carthamus tinctorius*)-ийн Putcharawipa Maneesai (2015) нарын L-Name-аар үүсгэсэн артерийн гипертензийн эмгэг загварт систол болон диастолын даралтын хэмжээг бууруулах үйлдэлтэй байгааг тогтоосон байна.[16] Энэ нь Гүргэмд агуулагдах саффломин шар-А бодистой холбоотой байж болох юм.

Дүгнэлт

Туршилтын амьтанд L-NAME-ээр үүсгэгдсэн артерийн гипертензийн эмгэг загварт Марчин-13 тан сийвэнгийн ACE хэмжээг бууруулж, NO хэмжээг нэмэгдүүлэн артерийн даралт бууруулах нөлөөтэй байна.

Ном зүй

1. Global status report on noncommunicable disease 2016. Chapter 1. Burden mortality and risk factor.
2. Эрүүл мэнд хөгжлийн төв. Эрүүл мэндийн үзүүлэлт - 2019., х. 150
3. Чимэдрагчаа Ч, Сээсрэгдорж С, Хишигжаргал С. Монголын анагаах ухааны өвчнийг анагаах увидас. Улаанбаатар хот, эрхэс хэвлэлийн газар 2005 он. х62
4. Чимэдрагчаа Ч. Уламжлалт эмт бодис, тангийн хяналтын лавламж. Улаанбаатар хот. 2015 он
5. Лигаа У. Монгол орны эмийн ургамлыг өрнө, дорнын анагаах ухаанд хэрэглэхүй. Улаанбаатар хот, 2006 он.
6. Esther Ngo Lemba Tom. Bidens pilosa attenuates monocrotaline induced pulmonary arterial hypertension in rats. World J Pharm Sci 2017; 5(6): 286-29
7. Manuela C, Magda B, Oana B, Laurentiu B. The beneficial effects on blood pressure, dyslipidemia and oxidative stress of Sambucus nigra extract associated with renin inhibitors. Pharm Biol . 2016 Dec;54(12):3063-3067
8. Монгол улсын стандарт. Уламжлалт тан эмэнд тавигдах ерөнхий шаардлага. MNS 5585:2006. Улаабаатар: Үндэсний стандарт хэмжилзүйн газар; 2006
9. Прозоровский В.Б, Прозоровскяа М.П, Демченко В.М. “Экпресс метод определения средней эффэктивной дозы и ее ошибки” фарма и Токсикология 1978, стр 497-499.
10. Анар Э. «Тетима» бэлдмэлийн хорон чанарын судалгаа. Анагаах ухааны магистрын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл. Улаабаатар: АШУҮИС, Эм судлал, 2016 х-39.
11. Ji Hoon Sung, Young Soo Jo, Su Jin Kim. Effect of Lutein on L-NAME-Induced Hypertensive Rats. Korean J Physiol Pharmacol Vol 17: 339－345, August, 2013
12. Эрүүл мэндийн яам. Халдварт бус өвчин, осол гэмтлийн шалтгаан, эрсдэлт хүчин зүйлсийн тархалт. Үндэсний гуравдугаар судалгааны тайлан. Улаанбаатар хот, 2014 он. х.78-87
13. Makoto Katoh, Kensuke Egashira, Makoto Usui. Cardiac Angiotensin II Receptors Are Upregulated by Long-Term Inhibition of Nitric Oxide Synthesis in Rats. 1998 Oct 5;83(7):743-51.
14. Duncan J. Campbell. L-NAME hypertension: trying to fit the pieces together. Journal of Hypertension 2006, 24:33–36
15. Саранчимэг Б. «Чаннад сэл ши» талх эмийн стандартчиллын асуудалд. Эм зүйн ухааны магистрын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл. Улаанбаатар: 2015. х.30-33.
16. Putcharawipa M, Patoomporn P, Sarawoot B.Synergistic Antihypertensive Effect of Carthamus tinctorius L. Extract and Captopril in L-NAME-Induced Hypertensive Rats via Restoration of eNOS and AT1R Expression. Nutrients 2016, 8, 122;

Antihypertensive effect of marchin-13 tang on L-name induced hypertensive in rats

Anu A[1,2*], Chimedragchaa Ch[2], Zulgerel D[3], Dagvatseren B[2]
[1], School of International Mongolian Medicine,
[2]Institute of Traditional Medicine and Technology
School of Medicine, MNUMS [3]
E-mail: aaanuka04@gmail.com, Tel: 88209811

Keywords

Antihypertensive,
traditional medicine,
Marchin-13 tang,
L-name, rat

Abstract

Introduction: In Mongolia, 50 percent of cardiovascular disease is occupied by people with high blood pressure, which is one of the leading causes of mortality among our population. Marchin-13 tang is used for treatment in Traditional Mongolian medicine. It is composed *Sambucus manshurica* L., *Gardina jasminoides* Ellis., *Rubia cordifolia* L., *Quercus robur*., *Laccifera lacca*., *Zingiber officinale* Rosc., *Trollius asiaticus* L.., *Pyrola rotundifolia* Freyn., *Terminalia bellirica* Gaeitn., *Inula helenium* L., *Sophorae alopecuroides* L., *Terminalia chebula* Retz., and *Arnebia guttata* Bunge. The purpose of this study was to investigate the antihypertensive effect of the Marchin-13 tang. **Materials and method:** Forty healthy male Wistar rats weighing 200 - 250g were provided from the animal house of the Research Centre, Institute of Traditional Medicine and Technology of Mongolia. Treatment was carried out as follows: group 1 (normal control); group 2 (L-NAME 40 mg/kg/day); group 3 (comparison group) received L-NAME + Captopril (60 mg/kg); groups 4 and 5 orally received L-NAME+Marchin-13 (90 and 180 mg/kg/day), simultaneously for 3 successive weeks. Rat blood pressure was measured every week with a Neurobotic systole 1.2 instrument. The level of NO and ACE measured by ELISA kits according to the manufacturer's instruction using a microplate reader. **Result:** In the current study, oral administration of L-NAME was associated with a significant rise in SBP and DBP compared with the normotensive control rats, validating the induction of hypertension. Administration of Marching-13 (90 and 180 mg/kg) and Captopril (a controlled hypotensive drug) caused a significant decline of SBP and DBP in the hypertensive rats ($p<0.05$). Marchin-13 (90 and 180 mg/kg) decreased SBP in a dose-dependent manner by 29% and 31%, after 14 and 21 days, respectively. Marchin-13 (90 and 180 mg/kg) decreased DBP by 44%, and 36%, after 14 and 21 days, respectively ($p<0.05$). The significant decreases of serum NO levels in control ($p < 0.05$) group of rats when compared to normal group. On the other hand, statistically significant increases in the level of serum NO were observed L-NAME-induced rats co-administered with Marchin-13 90 mg/kg ($p<0.05$), when compared to control group. Also, statistically significant decreases in the level of serum ACE were observed L-NAME-induced rats co-administered with Marchin-13 90 mg/kg ($p<0.05$), when compared to control group. **Conclusion:** These findings suggest that Marchin-13 affords significant antihypertensive effects against L-NAME-induced hypertension in rats.