

УДК 577.21:616; 577.2:591.2

Л. Н. Маслов, А. Г. Арбузов, Т. С. Башелханова, В. Н. Буркова, С. М. Сафронов

ФИТОАДАПТОГЕНЫ УВЕЛИЧИВАЮТ ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ СТАБИЛЬНОСТЬ СЕРДЦА ПРИ ИШЕМИИ-РЕПЕРФУЗИИ И ПОСТИНФАРКТНОМ КАРДИОФИБРОЗЕ

Όπνàííáεáíí, ÷òí εóðñííáíá áááááííεá (5 áíáε á áĭçá 16 ì á/εá per os) ýéñððáεòíá Aralia mandshurica èεè Rhodiola rosea ñíεæááð ÷áñðòð áĭçííεéííááííεý è øáì è-áñεèð è ðáíáððóççéíííò ðáεóáí-éíáúò áðεðíèé áí áðáíý 10-ì è íóðííé è øáì è è 10-ì è íóðííé ðáíáððóççè. Ýéñððáεòú Eleutherococcus senticosus, Leuzea carthamoides è Panax ginseng íá íεáçúááððò ýððáεðà íá ÷áñðòð áĭçííεéííááííεý è øáì è-áñεèð è ðáíáððóççéíííò áðεðíèé. Õðííé-áñεíá áááááííεá áðáεè, ðíáεíεú è ýεáóðáðíéíεá ðááεè-εáááð ííðíá ðεáððεýýðèè æáεóáí-éíá (ĬÓÆ) ó εðúñ ñ íí-ñðéíðáðεðíú ì εáðáεíñεéáðĭçíí. Æáíúøáíú è εááçáý íá áεýððò íá ĬÓÆ ó εðúñ ñ ííñðéíðáðεðíú ì εáðáεíñεéá-ðĭçíí.

Ëëþ-ááúá ñéíáá: áúáíð íááíú, ñáðáúá, è øáì èý, ðáíáððóççéý, εáðáεíñεéáðĭç, áðεðíèé.

Ĭðíáεáíá ðíðíðεεáðεèè è εá-áíεý áðεðíèé íí-ðáæíáíð ññðááñý áεðóáεúííé. Áĭçí íáííñðè ðáðíá-éíéíáε-áñεíé éíððáεòèè ýðíé ðáðíéíáεè, εáε è ððεá-òáðú εáð íáçáá, íáðáíé-áíú áíðεáððèðíè-áñεè ì è ñðáá-ñóáá ì è I-IV éεáññíá [1], ÷òí áεéðóáð íáíáóíáè ì ññú ñĭçááíéý ýððáεðεáíúò ðáíáððáðíá, ððéíóèíεáεúíí ííáúò ðí ðáðáíεçíð ááεñðáεý. Ýðí ðĭçáíéεéí áú εá-εðú íáððøáíéý ñáðáá-ííáí ððèðíá, ðáçεñðáíðíúá è ððááεèðéíííé ðááεéáíáíðĭçííé ðáðáíéè. Íá íáø áçáεýá, ññííáíé áεý ñĭçááíéý áíðεáððèðíèé íáíáí ííéíεáíéý ì íáεè áú ñðáðú ðεðíáááíðíááíú. Ëç ýðèð ðáíáððáðíá ððáæáá áñááí ñεááóáð ððíáðεðú ýéñððáεò ýεáóðáðíéíεá è áεèéíçεéáú æáíúøáíý, éíðíðúá íεá-çúúááððòçá ù èðíúé ýððáεðò íá ì íááεýð è øáì è-ðáíáð-óççè ñáðáóá [2, 3] è ááðáíáεéí-éíáóðèðíááííúò áðεðíèé [4]. Íá ì è ðáíáá áúεí ðĭεáçáíí, ÷òí ýéñððáεò ðíáεíεú ððé éóðñííáí ðááááííéè ðáεæá ííáúøááð óñðíé-εáíñú ñáðáúá è áðεðííááíííò ááεñðáεþ áá-ðáíáεè íá [4]. Íá íááεí á εεðáðáðððá ððñóðñáððò þ áá-íúá í ðíí, εáε áεýððò ðáíáððáðú æáíúøáíý, ýεáóðá-ðíéíεá è ðíáεíεú íá ýεáéððè-áñεðþ ñðááεúííñú ñáðáóá ððé ðíñðéíðáðεðíí éáðáεíðεáðĭçá. Áíðεáððè-ðè-áñεéá æá ñáíéñðáá ðáíáððáðíá εááçáè è áðáεèè áííáúá íá εçó-áεèñú.

Óáεú ðááíðú: íóáíéðú áíðεáððèðíè-áñεèá ñáíéñðáá ýéñððáεòíá ðíáεíεú, æáíúøáíý, ýεáóðáðíéíεá, áðá-εèè è εááçáè íá ì íááεè εðáðéíáðáíáííé è øáì è-ðá-íáððóççè ñáðáóá è ðíñðéíðáðεðííáí éáðáεíðεáðĭçá.

Íáðíáεéá

Éíðííáðííéεéþçè è ðáíáððóççè ðíááεèðíááεè íá εðúñáð èéíèè Áεñðáð (250-280 á), íáðéíðεçèðí-ááííúò α-ðéíðáεíçíé (50 ìá/εá áíóððεáððøéííí) [5], á ðñéíáεýð εñéóññðááííé ááíðεýýðèè εááεèð áĭç-áðóíí ñ íííúþ ðí íáεðèèðéðíááííáí áí ðáðáðá ðĬ-2 (ĬÁĬ «Éðáñííááðáááá», ðíññéý, Ñáíéð-Ĭáðáðáðá). Ĭðíáíéæðáεúííñú éíðííáðííéεéþçèè ññðááεýéá 10 ì èí, ðáíáððóççè - 10 ì èí. Á ðá-áíéá è øáì è è ðíñ-éááððò þ áε ðáíáððóççè ðáíáððáðííí ññúáñðáεýè çá-íεñú ÝÉÁ á ðáðáí ððáííí ðááááíéè ñ íííúþ éí ðíðáððεçèðíááííáí óñéèðáεý áéííðáíðεáíá

(ÓÁÓ4-03, ðíññéý) ñ εñííéúçíááíéá ððéáéíáεúííé ððééεáííé ððíáðá ì ú. Ĭðé áíáεéçá ÝÉÁ ððéíé ðá-éè áí áíé ðáíéá ÷áñðòð áĭçííééííááíéý ááéíé-íúò è ì ííáñðááííúò æáεóáí-éíáúò ýéñððáñéñðíé, æáεó-áí-éíáíé ðáðèéáðáεè, ðεáððεýýðèè æáεóáí-éíá. Éðí-íá ðíáí, ðýæáñú áðεðíèé íóáíéááεè á ááεéáð: ááε-íé-íúá æáεóáí-éíáúá áðεðíèé (ÁÆÝ) - 1 ááεè; ì íí-æáñðááííúá æáεóáí-éíáúá áðεðíèé (ĬÆÝ) - 2 ááε-éá; æáεóáí-éíááý ðáðèéáðáεý (ÆÓ) - 3 ááεéá; íáðá-ðè ðáý æáεóáí-éíááý ðεáððεýýðéý (ÆÓ) - 4 ááεéá; ðíáðíðíáý æáεóáí-éíááý ðεáððεýýðéý - 5 ááεéíá [6]. Ááεéú íá ñó ì èðíááεèñú, ó-εðúááεñý ðíεúéí ðáεñé-íáεúíúé ááεè, íáíðé ðáð, áñεè æεáíðíá è ðáéí áñá ððè ðéíá áðεðíèé (ĬÆÝ, ÆÓ, ÆÓ), ðí ðáðáεðáð áðεð-íèè íóáíéááεè á 4 ááεéá.

Áεý ì íááεèðíááíéý ðíñðéíðáðεðííáí éáðáεíðεá-ðĭçá ó εðúñ ðáðááýçéð εááíé éíðííáðííé áððáðèè ññú-áñðáεýèè áíáεíáε-íú ì íáðáçíí [5], ðíñéá ÷ááí ÷á-ðáç 45 áíáε, éíááá, ñíáεáñíí éεðáðáðððíú ðáííúí, çáááððááðñý ðíðíéðíááíéá ðíñðéíðáðεðííáí éáðáεí-ðεáðĭçá [7], ðíðáááεýèè ðíðíá æáεóáí-éíáíé ðεáððε-ýýðèè (ĬÓÆ) ðí ðáðíáð, ðíñéáííííó ðáíé ðáíáá [8], ñ íííúþ ýεáéððíéáðáéíñðéí óεýðíðá ÝÉÑÁ-01É, ðáç-ðááíðáííáí éí ðáíéáε «Áéíðíé» (á Óí ðíñé, ðíññéý). Ĭðíáíéæðáεúííñú è ðíóεúñíá ññðááεýéá 10 ì ñ, éí-ðáðááε ðááε è ðíóεúñáíé - 2 ì ñ, ÷áñðíðá - 83 Áó. Çá ðíðíá ðεáððεýýðèè ððéíé ðáεè ðéíé ðáεúííá ðáíðý-æáíéá ðíéá, áúçúááð ðááí ðεáððεýýðèþ æáεóáí-éíá ððíáíéæðáεúííñúþ íá ðáíáá 10 ñ.

Éçó-ááíúá ðεðíáááíðíááíú ðĭéçáíáñðáá ĬĬÍ «Áéíéèð» εñííéúçíááεè á áεáá áíáíúò ýéñððáεòíá. Áεý ýðíáí ðáñðèðáεúííá ñúðúá áúñðøéááεè ððé ðáí ðáðá-ððá íá áúøá +50 °Ñ íá ðíéí-íúò ñóðèééáð ñ ððéíó-áεðáεúííé ááíðεýýðéáé. Ĭñðáðí-íáý áεáéíñú ññðáá-éýéá íá áíéáá 4 %. Çðá ðíñúðá èçíáεú-áεè íá ðíéíð-éíáíé áðíáεéá áí ðáçíáðíá ÷áñðèð 1-2 ì ì. Éçíáεú-áíííá ñúðúá ðíááðááεè ýéñððáεòèè ðáðíáí ððíé-ííé ðáðáðáεè ððé íáúá ñííðííøáíéè áíáá: ñúðúá, ðááíú 50:1. Ĭíéó-áííúá ýéñððáεòú ðεðíáááíðíááííá ððèéúððíáúááεè íá óñðáííáéá ÓÉÓ-1. Ĭ2 (ÇÁĬ Óáí-

çíð – Ì èðéííéíóðð, ã. Áóáíá, Ðíññëý) ñ èäðððáçáí àëý ò èéúðàðè è ÷ànòè ò ñúðüý ðáçíáðíí ìá áíéáá 10 ì èì, ì íñëá ÷ááí èí íóáíóðððéðíáæ è á äáðòñóííáí-ðòíí àæéóóíííí áúíáðíííí áííáððá ìð è òáí íáððáððá íá áú ó á +50 °Ñ áí ñíááðçáíéý ýéñðáèèéáí úò ááú àñòá 65–70 %. Èí íóáíóðððéðíáíííú ýéñðáèèú ìííí áú àè è á èááíðáðíðíóð ãæéóóííóð ñóø èééó VACUCCELL 55 (BMT, ×áðèý) è íááçáíáèèáè è áí ñòáðíí-ííé àéáç-ííñòè íá áíéáá 4 % ìð è òáí íáððáððá +60 °Ñ.

Áúñóøáííííú ýéñðáèèú òèðíáááíòíááííá ðàñðáí-ðýè è á áíá è ááíáè è áíóððèçáéóáí-íí ñ íííííú ÷ çííá. Áíçèðíáèá ýéñðáèèú ýéáóðáðíéíéèá (Eleutherococcus senticosus), ðíáèéú (Rhodiola rosea), æáíúøáíí (Panax ginseng), èááçáè (Leuzea carthamoides) è àðáèè (Aralia mandshurica) ñíñòááýèá 16 ì á/èá àëý èáçáííáí íðáíáððá. Èñííéüçíááè è ñéááð-úóð ñòáííó áááááíéý áááíòíááííá: íáèí ðáç á ááííú á òá-áíéá 5 áíé, ì íñëáíáá áááááíéá çà 2 ÷ áí èíðííá-ðííéèèççèè. Ìð è áúáíðá áíçú áááíòíááííá ì ù èñóí-àèè è ç ííóáèèíáíííú ì áí è ááíííú í èáðáèííðí-ðáèèðííé àèèéáíñòè èíííéáííáí áááíòíááííáí íðáíáððá «òííéçèá» [9]. Á èá-áñòáá èí íððíéý èñííéü-çíááè è æáííóíúò, èíðíðú ì ÷áðç çííá ááíáè è áíáó á áíáèíáè-íííí íáúáíá. Èññéááíááíéý íðíáíáè è ñéá-íú ì ìáðíáíí – íðáíáððá è áíáó ááíáè è íáèí èññéá-áíááðáèü, à èíðííáððííéèèççè è íáðáííéóð ðáçéüðá-òíá áú ííéý è äðóáíé ýéñíáðè ì áíóððíð, èíðíðú è íá çíáè, èáèèá èðñú ýáéýðòñý ì íáíííú òíú ì è, à èáèèá – èí íððíéüíú è.

Ðáçéüðáòú íáðááððá ááè è ñàðèñòè-áñè è ñ èñííéü-çíááíé è áííéèðáðèý Ñòú ðááííòá è èððáðèý χ².

Ðáçéüðáòú èññéááíááíéý

Ýéñðáèè Rhodiola rosea ìð è éðñíáííí áááááíé è á òá-áíéá 5 áíé áúçúáè òðáèððáòííá òí áííúøáíéá ÷-ñòíðú áíçíéèííááíéý íéèèççèííéè ææóáí-éíáíé òáðèèáðáèè (ÆÓ) ìí íðííííé è äðóííá èí íððíéý (òááè. 1). Ó æáííóíúò, ì íéó-ááø è ò ðíáèééó, á íáðè-íá è øáí è è á 4 ðáçá ðáçá, ìí ñðááíáíéè ñ èííó-ðíéüíú ì è ìííáý ì è, áíçíéèèáæ ææóáí-éíááý ýéñðá-ñèñíóéý (ÆÝ). Òáè, á äðóííá èí íððíéý òñíé-éáú ì è è äðèðííáíííó ááèñòáè è øáí è è íéçáçèñíú 19 % èðñú, à á äðóííá æáííóíúò, èíðíðú ì ááíáè è ýéñð-ðáèè Rhodiola rosea, – 81 %. Ýéñðáèè ðíáèééó ñíííá-ñòáíáè ì íáúøáíéè ðáçéñðáííííé ñáðáòá èðñú íá òíéüéí è è øáí è è, ìí è è äðèðííáíííó ááèñòáè è ðá-íáððóçèè, ì íñéíéüèó òæáííóíúò, ì íéó-ááø è ò íáçáá-íú è áááíòíááí, ðáíáððóçèííé íáý ÆÓ è ÆÝ ì òí-á-áèáñú á 3 ðáçá ðáçá, ÷áí á èí íððíéüííé äðóííá (òááè. 1). Ìð è íóáíéá òýæáñòè è øáí è ÷-áñèèðè è äðèðííé è á ááèèáð áú-ýñíéèñíú, ÷òí ýòíð ì íéçáçðáèü è èí íððíéá ñíñòááè 2.73 ááèèá (ðèñ. 1), à á íííúðá – 0.53, ò. á. áú è á 5 ðáç ì áííúøá. Áí áðáíý ðáíáððóçèè è íáèñ òýæáñòè äðè-è è è ó èðñú, èíðíðú ì ááíáè è ýéñðáèè Rhodiola rosea, áú è ðáááí 1.05, à á èí íððíéá – 2.73 ááèèá.

Óðííé-áñéíá áááááíéá ýéñðáèèá Aralia mandshurica òáèæá ñíííáñòáíáèé ì íáúøáíéè òñíé-éáíñòè ñáð-áòá è äðèðííáíííó ááèñòáè è è øáí è è/ðáíáððóçèè (òááè. 1). Ó èðñú, ì íéó-ááø è ò äðáèèç, íéèèççèíí-íáý ÆÓ áíçíéèèá è á 4 ðáçá ðáçá, à ÆÝ – á 6 ðáç ðáçá, ÷áí á èí íððíéá. Á 86 % ñéó-ááá ó èðñú, èíðí-ðú ì íáðáá èíðííáððííéèèççèæ ááíáè è äðáèèç, íá-ðòøáíéý ðèðí è ñáðáòá íá ðáçáèááèñíú. Á èí íððíéá ýòíð

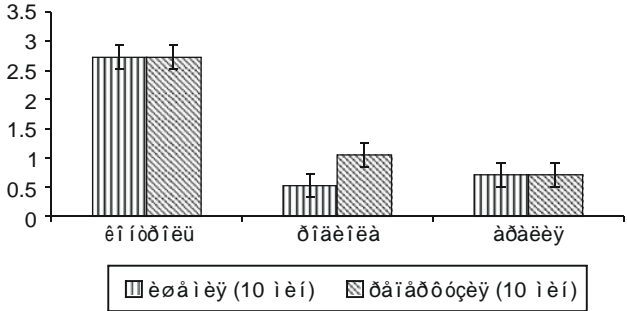
Ò á á è è ó á 1

Áèèýíéá èóðñíáííáí (16 ì á/èá, 5 áíé) áááááíéý ýéñðáèè íá ò è ò íáüàì ò íááííá íá ÷-áñòéíò ó áíçíéèííááíéý è øáí è ÷-áñèèð è ðáíáððóçèííéíúò äðèðíé è íá ì íúðè è ðáðèéíáðíáííé è øáí è è (10 ì èí) è ðáíáððóçèè (10 ì èí)

Äðóííá	È øáí éý				Ðáíáððóçèý			
	ÁÆÁ n (%)	ÌÆÝ n (%)	ÆÓ n (%)	ÆÏ n (%)	ÁÆÁ n (%)	ÌÆÝ n (%)	ÆÓ n (%)	ÆÏ n (%)
Èí íððíéü (n=44)	6 (14)	38 (86)	30 (68)	11 (25)	9 (20)	35 (80)	33 (75)	14 (32)
Äðáèèý (n=14)	*** 12 (86)	*** 2 (14)	* 2 (14)	2 (14)	** 11 (79)	** 3 (21)	** 2 (14)	2 (14)
Ðíáèéèá (n=16)	*** 13 (81)	*** 3 (19)	* 3 (19)	1 (6)	** 12 (75)	** 4 (25)	* 4 (25)	2 (13)
Æáíúøáíí (n=14)	3 (21)	11 (79)	9 (64)	4 (29)	3 (21)	1 (79)	1 (79)	5 (36)
Èááçáý n=15	4 (26.6)	11 (73)	11 (73)	7 (26)	4 (26)	11 (73)	11 (73)	6 (40)
Ýéáóðáðíéíéè n=15	5 (31)	11 (68)	6 (37,5)	4 (25)	4 (25)	12 (75)	9 (56)	4 (25)

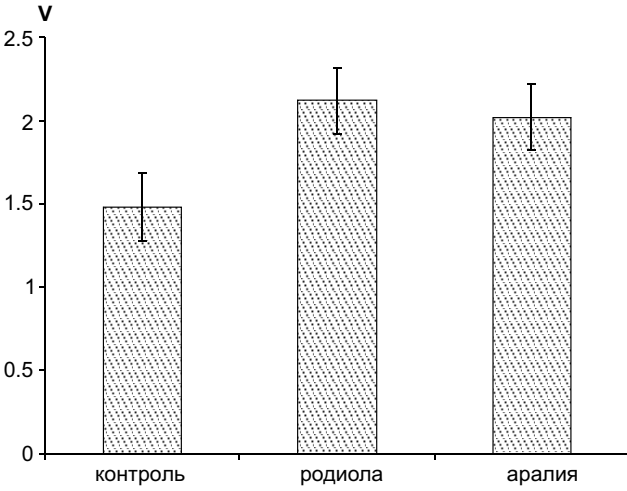
Ì ðè ìá-áíéá: *P<0.025; **P<0.01; ***P<0.001 – áíñíááðííííòú ìí íòíííáíéèèííéè ííííéè-áñòááííéè æáííóíúò á äðóííá. Ýéñíáðè ì áíóð òðíáíáèèñíú ÷áðç ááá ÷-áñá ì íñëá ì íñëááíááí áááááíéý íðáíáððá. ÁÆÁ – ááç ææóáí-éíáúò äðèðíéè, ÌÆÝ – íííáñòááíííú ææóáí-éíáúò ýéñðáñèñíóéü, ÆÓ – ææóáí-éíááý òáðèèáðáèý, ÆÏ – ææóáí-éíááý òéðèèéýðèý.

ííēāçàðàēü nññòàāēē āñāāí 19 %. Ó ēðūñ, ííēó-āā-ø ēð àðāēē þ, à 4 ðāçà ðāæā, ÷āí á ēííððíēā, áíçíēēā-ēē ðāíāððóçēíííúā ĀĒÓ ē ĀĒÝ. Nñāēāñíí íàøēì àāí-íúì, 79 % ēç ÷ēñēā ēðūñ, ēíðíðúì àāíāēēē yēñðāēò Aralia mandshurica, áúēē ðíēāðāíðíú ē àðēðì íāāí íí-ì ó āāēñòāē þ ðāíāððóçēē. Ā ēííððíēā ýòíð ííēāçàðàēü nññòàāēyē 19 %. Òyæāñòú àðēðì ēē á āāēēāó ó ēðūñ, ííēó-āā ø ēð àðāēē þ, áúēā à 3.8 ðāçà íēæā, ÷āí á ēíí-ððíēā, ēāē áí àðāíy ē øāìēē, ðāē ē á íāðēíā áíññòā-ííāēāíēy ēíðííāðííāí ēðííāíðíēā (ðēñ. 1). Ó íðāíā-ðàðíā æāíúøāíy, ēāāçāē ē yēāóðāðíēíēēā íāì íā óā-ēíñú íāíāððæðú àíðēàðēðì ē-āñēíāí ýó óāēðā íðē ēóð-ñíāíì áāāāáíēē (àāííúā íā íðāāñòāāēāíú ā ðāāēēðā).



ðēñ. 1. Āēyíēā ēóðñíāíāí áāāāáíēy yēñðāēòíā ðíāēíēü ē àðāēēē íā òyæāñòú àðēðì ēē (á āāēēāó). * - ð<0.001 - íí ñðāāíāíēþ ñāðóííēēííððíēy

Íāēíðíðúā íàøē yēñðāēòú íēāçúāāēē àíðēòēāðēē-ēyðíðííā āāēñòāēā ó ēðūñ ñ íñðēíóāðēðíúì ēāðāē-íñēāðíçíì. Òāē, àðāēēē íðē ēóðñíāíì áāāāáíēā íí-āú øāēí ĪŒĒ íā 36 % íí ñðāāíāíēþ ñ ēííððíēāì (ðēñ. 2). Yēāóðāðíēíēē ííāú øāē ýòíð ííēāçàðàēü íā 46 %, à ðíāēíēā - íā 43 % (ðēñ. 2). Āēāíúøāíy ē ēāā-çāy íā íēāçúāāēē áíñòíāāðííāí ýó óāēðā íā ĪŒĒ. Nēā-āíāðāēüíí, yēñðāēòú ðíāēíēü, yēāóðāðíēíēēā ē àðā-ēēē íāēāāþð àíðēòēāðēēyðíðííēē àēðēāííñðúþ íā ì íāāēē ííñðēíóāðēðííāí ēāðāēíñēēāðíçā, à ðí àðāíy ēāē íðāíāðāðú æāíúøāíy ē ēāāçāē íā āēyēþð íā yēāē-



ðēñ. 2. Āíðēòēāðēēyðíðíúē ýó óāēò ēóðñíāíāí áāāāáíēy ðíāēíēü ē àðāēēē ó ēðūñ ñ ííñðēíóāðēðíúì ēāðāēíñēēāðíçíì. * - ð<0.01 - íí ñðāāíāíēþ ñēííððíēüíì ēçíā-āíēyíē

òðē-āñēóþ ñòāāēēüííñòú ñāðāōā. Íāíāēí ìú íā ìí-æāì ēñēēþ-ēðú āāðíyðííñòú ðíāí, ÷ðí á áíçēðíāēāð áíēüøēð, ÷āì 16 ìā/ēā æāíúøāíú ē ēāāçāy áóáóð íðí-ýāēyòú àíðēòēāðēēyðíðíúā ñāíēñòāā. Ííēó-āííúā àāííúā, ēāçāēíñú áú, íðíðēāíðā-àð áú øāíðēāāāāí-íúì àāííúì íā ìñóóñòāēē ó yēāóðāðíēíēēā àíðēàðēð-ì ē-āñēíēē àēðēāííñðē íðē ēíðííāðííēēēþçēē ē ðāíāð-ðóçēē. Íā íāø āçāyā, ýðí íðíðēāíðā-ēā yāēyāðñy ēā-æóú ē ìñy. Āí-íāðāúò, ìāðāíēçí áíçíēēííāāíēy àðēð-ì ēē íðē è øāì ēē-ðāíāððóçēē ē íðē íñðēíóāðēðííì ēāðāēíðēāðíçā íā ì íæāð áúðú ēāāíðē-āí: á íāðāí ñēó-āā àðēðì ēē áíçíēēāþð á ðāçóēüðāðā ē øāì ē-āñēí-āí ē ðāíāððóçēííííāí ííāðāæāíēy ēāðāēíì ēíðēðíā, à áí àðíðí ì ñēó-āā ēð ēíāóòēððóþ ñ ííìúþ yēāē-òðē-āñēíēē ñòē ì óēyðēē. Éðíìā ðíāí, ìú ðíðāēē áú ìð-ì àðēðú ðíð ðāēð, ÷ðí íē ðíāēíēā, íē àðāēy íā ìðíyā-ēyþð àíðēòēāðēēyðíðííāí ýó óāēðā íā ì íāāēē ēíðí-íāðííēēēþçēē ē ðāíāððóçēē. Āíçíìæíí, ÷ðí íðē-ē-ííē ìñóóñòāēy ííāíāíāí ýó óāēðā yāēyāðñy íēçēāy ÷āñòíðā áíçíēēííāāíēy ĀĒÓ á íāøēð ííúðāð, ÷ðí íā ííçāíēyāð óēíāēðú áíñòíāāðíúē àíðēòēāðēēyðíðíúē ýó óāēð ó òēðíāāāíðíāāííā íðē è øāì ēē-ðāíāððóçēē.

Íāñòæāáíēā ðāçóēüðāðíā

Òāēē ì íāðāçíì, á íāøēð ííúðāð ðíēüēí yēñðāēòú àðāēēē è ðíāēíēü á áíçā 16 ìā/ēā íāēāāāēē àíðēàðēð-ì ē-āñēíēē àēðēāííñðúþ íā ì íāāēē è øāì ēē-ðāíāððóç-çēē in vivo. Āíāñðā ñ ðāì íāēüçy ēñēēþ-ēðú áíçí ìæ-ííñòú ðíāí, ÷ðí ē àðóāēā òēðíāāāíðíāāíú ā áíēāā áú-ñíēēð áíçēðíāēāð ñííñíāíú ííāú øāú òñðíē-ēāíñðú ñāðāōā ē àðēðì íāāíííì ó āāēñòāēþ ēíðííāðííēēēþ-çēē è ðāíāððóçēē. Ííēó-āííúā ðāçóēüðāðú ññāēāñó-þñy ñ íðāāúæóúēì ē íāøēì ē àāííúì ē ì ñííñíāííñ-ðē yēñðāēòú Rhodiola rosea ííāú øāú ðíēāðāíðííñòú ñāðāōā ēðúñú ē àðēðì íāāíííì ó āāēñòāēþ ðíēñē-āñ-ēēð áíç āāðāíāēē íā [4]. Íāíāēí ðāçóēüðāðú íāñòíy-ù āē ðāāíðú íðēē-āþðñy íð àāííúò Y. Liu ē ñíāāð. [3] ē B. Y. Gao ē ñíāāð. [2], ēíðíðúā íāíāððæēēē àíðēàðēð-ì ē-āñēēē ýó óāēð ó íðāíāðāðíā yēāóðāðíēíēēā ē ñā-íííēííā Panax notoginseng. Ííāíāííā ðāñòíæāáíēā ì íæāð áúðú ñāyçāíí ñ ðāì, ÷ðí Y. Liu ē ñíāāð. [3] ēñ-ííēüçíāāēē ì íāāēü è øāì ēē-ðāíāððóçēē ēçíēēðíāāí-ííāí ñāðāōā, à ñóóíē yēñðāēð Eleutherococcus senticosus áíāāāyēēē íāíñðāāñðāāííí á íāððóçēíí-íúē ðāñðāíð, à íā āāíāēēē, ēāē ìú, íāðíðāēüíí. Íā-ēē íñēēā æā ēññēāāíāðāēē ēñííēüçíāāēē íāíāēñāððē-íēíāúā ñāííēíú, ēíðíðúā, ēāē ēçāāñòíí, íí ñāíāē áēíēíāē-āñēíēē àēðēāííñðē ì ííāíēðāðíí íðāāíñòíāyð ēñííēüçíāāííúē íāì ē yēñðāēò [2]. Íāðāíēçí àíðē-àðēðì ē-āñēíāí ē àíðēòēāðēēyðíðííāí āāēñòāēy òē-ðíāāāíðíāāííā íñðāāñy íāçēāñòíúì. Āíāñðā ñ ðāì ēððāððóðíúā àāííúā ííçāíēyþð íāì áúāēíóðú ðā-áí-òþ æēííðāçó í ìāðāíēçíā çàùēðííāí āāēñòāēy òēðíāāāíðíāāííā. ðāíāā íāì ē áúēí òñðāííāēāíí, ÷ðí ēóðñíāíāí áāāāáíēēā ēðūñāí yēñðāēòíā ðíāēíēü, yēā-òāðíēíēēā ē ēāāçāē áúçúāāāð óāāēē-āíēā á íēāçíā ēðíāē ííāííúðíúò æēáíðíúò óðíāíy á-yíāíððēíā [10]. Éðíìā ðíāí, ìú òñðāííāēēē, ÷ðí áēíēāāā ííēí-

L. N. Maslov, A. G. Arbuzov, T. S. Bashelkhanova, V. N. Burkova, S. M. Safronov

PHYTOADAPTOGENES INCREASE ELECTRICAL STABILITY OF HEART DURING ISCHEMIA-REPERFUSION AND POSTINFARCTION CARDIO-FIBROSIS

It has been established that the course administration (5 days at a dose of 16 mg/kg per os) of extracts of *Aralia mandshurica* or *Rhodiola rosea* decreased the incidence of ischemic and reperfusion ventricular arrhythmias during a 10-min coronary artery occlusion and a 10-min reperfusion. Extracts of *Eleutherococcus senticosus*, *Leuzea carthamoides* and *Panax ginseng* had no effect on the incidence of ischemic and reperfusion arrhythmias. Chronic administration of *Aralia*, *Rhodiola* and *Eleutherococcus* increased the ventricular fibrillation threshold (VFT) value in rats with postinfarction cardiosclerosis. *Ginseng* and *Leuzea* did not affect the VFT in rats with postinfarction cardiosclerosis.

Key words: *phytoadaptogenes, heart, ischemia, reperfusion, cardiosclerosis, arrhythmias.*

Maslov L. N.

SI RI for cardiology SB RAMS.

ul. Kievskaya, 111à, Tomsk, Russia, 634012.

E-mail: maslov@cardio.tsu.ru

Arbuzov A. G.

Company «Biolit», Ltd.

pr. Academicheskii, 3, Tomsk, Russia, 634055.

Bashelkhanova T. S.

SI RI for cardiology SB RAMS.

ul. Kievskaya, 111à, Tomsk, Russia, 634012.

Burkova V. N.

Company «Biolit», Ltd.

pr. Academicheskii, 3, Tomsk, Russia, 634055.

Safronov S. M.

Company «Biolit», Ltd.

pr. Academicheskii, 3, Tomsk, Russia, 634055.