

УДК 616.12-008.318 + 613.9 + 616.85 + 616.833.17 + 616.08

Пітик М.І., Лискевич І.І., Криштафович Я.Л. *, Дубовська Н.Л. *, Козут У.І. *

Динаміка варіабельності серцевого ритму у дітей з невротатією лицевого нерва в процесі лікування

ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»

*Івано-Франківська обласна дитяча клінічна лікарня

Резюме. З метою вивчення вегетативної дисфункції у дітей з невротатією лицевого нерва, яка розвивається із перших днів захворювання та розцінюється як одна із ланок патогенезу, проведено оцінку варіабельності серцевого ритму у 52 дітей з даною патологією в процесі лікування, зокрема із використанням препарату тіотриазолін. У всіх обстежених встановлено напруження регуляторних механізмів та підвищення реактивності вегетативної нервової системи, недостатню активність повільної та середньої регуляції. Після проведеного лікування зростання вегетативної реактивності та зниження індексу напруження свідчить про включення саногенних реакцій, більш вираженими ці зміни були у дітей, які в комплексному лікуванні отримували тіотриазолін.

Ключові слова: невротатія лицевого нерва, варіабельність серцевого ритму, тіотриазолін.

Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень.

Встановлено, що у дітей з невротатією лицевого нерва із клінічно та електронейромографічно підтвердженою недостатністю системи «лицевий нерв – мімічні м'язи» має місце розвиток з перших днів захворювання вегетативної дисфункції, зростання напруження регуляторних систем організму, що розцінюється як одна із ланок патогенезу захворювання [4]. Ці дані стали основою оптимізації лікувальної тактики шляхом включення в комплексну терапію вітчизняного препарату Тіотриазолін, що має протишемічну, антиоксидантну, саногенну дію. Препарат знайшов застосування в неврологічній практиці в якості нейропротектора при черепно-мозкових травмах, адитивного середника при епілепсії у дітей та підлітків [6,7]. Його фармакологічні ефекти, низька токсичність відкривають можливість його застосування у дітей та підлітків з невротатією лицевого нерва.

Мета роботи: дослідити динаміку вегетативної дисфункції в процесі лікування невротатії лицевого нерва у дітей із застосуванням тіотриазоліну.

Матеріал і методи дослідження

На базі Івано-Франківської ОДКЛ обстежено 52 дітей з невротатією лицевого нерва. Оцінку проявів вегетативної дисфункції проводили з використанням методу кардіоінтервалографії. Залежно від проведеного лікування діти з невротатією лицевого нерва були розподілені на 4 групи:

I група – діти, які отримували базову терапію – 12 дітей віком $12,92 \pm 0,76$

II група – діти, які в комплексному лікуванні отримували тіотриазолін – 12 дітей віком $13,25 \pm 0,57$

III група – діти, які в комплексному лікуванні отримували нуклеоЦМФ – 14 дітей віком $13,36 \pm 0,37$

IV група – діти, які в комплексному лікуванні отримували тіотриазолін та нуклеоЦМФ – 14 дітей віком $12,79 \pm 0,66$

Групу контролю склали 12 практично здорових дітей віком $14,67 \pm 0,68$ років.

Кардіоінтервалографія проводилася пацієнтам на 1-3-й день та на 8-11-й день лікування з автоматичною обробкою зареєстрованих кількісних параметрів варіабельності серце-

вого ритму з допомогою системи КАРДИОЛАБ. Для статистичного аналізу були використані електронні таблиці Excel-2007 і статистичний пакет Statistika 6.0.

Проаналізовано наступні показники в спокої та при проведенні активної ортостатичної проби:

- Ам0 – амплітуда моди – відображає стан симпатичної нервової системи,

- RMSSD – парасимпатичної нервової системи,

- ІН1 – індекс напруження – свідчить про напруження регуляторних механізмів вегетативної нервової системи,

- співвідношення ІН2/ІН1 – відображає реактивність вегетативної нервової системи (ВНС),

- ПАРС – інтегральний показник активності регуляторних систем.

Оцінювалися дані спектрального аналізу:

- TP – загальна потужність спектру, характеризує загальний стан механізмів регуляції (активність ВНС),

- VLF – потужність спектру наднизьких коливань пов'язують із впливом надсегментарних рівнів симпатичного відділу ВНС,

- LF – потужність спектру низьких коливань свідчить в основному про активність симпатичного відділу ВНС,

- HF – потужність високочастотних коливань відображає парасимпатичну активність,

- LF/HF – співвідношення низько- і високочастотних коливань, симпато-вагальний індекс.

У всіх обстежених пацієнтів на початку захворювання, порівняно із групою контролю встановлено достовірне зростання тонуусу симпатичної нервової системи за показником Ам0, зниження тонуусу парасимпатичної нервової системи за показником RMSSD, зростання показника індексу напруження (ІН) у 2,03 рази, та співвідношення ІН2/ІН1 у 1,57 рази (табл.1).

Аналогічні зміни показників часового аналізу відзначалися і при проведенні ортостатичної проби, більш значним було зростання співвідношення ІН2/ІН1, тобто реактивності ВНС.

Згідно з даними спектрального аналізу, достовірно зростала потужність, як високо-, так і низькочастотної частини спектру, а також симпато-вагальний індекс. Зростання останнього свідчить про перевагу активності симпатичного відділу ВНС (табл.2).

При проведенні активної ортостатичної проби у дітей контрольної групи мало місце достовірне падіння загальної потужності спектру, зниження його високочастотної ланки було мало вираженим, значно та достовірно зростала наднизько-, низькочастотна частини та симпато-вагальний індекс.

Показники спектрального аналізу у дітей з невротатією лицевого нерва у порівнянні зі здоровими засвідчили достовірне і більш значне, аніж в контрольній групі, зниження загальної потужності спектру та всіх його ланок, тенденцію до зростання симпато-вагального індексу (табл.3).

Зміни інтегрального показника ПАРС достовірно під-

Таблиця 1. Параметри часового аналізу варіабельності серцевого ритму ($M \pm m$) у здорових дітей та дітей з невротатією лицевого нерва

	Ам0	RMSSD	ІН1	ІН2/ІН1
Здорові (n=12)	37,67 ±1,88	43,25 ±2,91	103,00 ±8,74	1,89 ±0,15
Діти з НЛН (n=50)	49,07 ±2,36	30,29 ±2,36	208,92 ±17,86	2,97 ±0,20
p	p<0,01	p<0,025	p<0,005	p<0,05

Таблиця 2. Параметри спектрального аналізу варіабельності серцевого ритму ($M \pm m$) у здорових дітей та дітей з невротатією лицевого нерва

	TP	VLF	LF	HF	LF/HF
Здорові (n=12)	2963,83 ±347,09	983,17 ±112,96	267,33 ±138,87	283,83 ±152,44	1,23 ±0,20
Діти з НЛН (n=50)	2996,22 ±270,86	971,96 ±103,81	704,3 ±82,59	963,61 ±137,13	1,61 ±0,17
p	p>0,05	p>0,05	p<0,001	p<0,001	p<0,005

Таблиця 3. Параметри спектрального аналізу варіабельності серцевого ритму (M±m) у здорових дітей та дітей з невропатією лицевого нерва при проведенні ортостатичної проби

	TP	VLF	LF	HF	LF/HF
Здорові (n=12), ортостатична проба	2501,83±293,53	761,42±81,87	934,0±150,86	227,75±42,89	5,51±1,30
Діти з НЛН (n=50), ортостатична проба	1158,30±99,84	424,02±35,72	413,55±28,75	158,81±8,59	6,06±0,33
p	p<0,001	p<0,005	p<0,001	p<0,04	p>0,05

тверджують зростання напруження регуляторних систем організму: значення 4-5 відповідають помірному, а 6-7 – вираженому напруженню (табл.4).

При повторному обстеженні динаміка показників відрізнялася залежно від проведеного лікування: відзначалася тенденція до зниження амплітуди моди та до зростання показника RMSSD у 1-й та 3-й групах, а у 2-й та 4-й групах – достовірні зниження амплітуди моди (Am0) та зростання показника RMSSD, порівняно з даними на початку лікування. Рівень напруження регуляторних механізмів ВНС (IH1) достовірно зменшився у пацієнтів II-ї та IV-ї груп у 1,7 та 2,3 рази відповідно, у I-ї та III-ї групах його зниження у 1,4 та 1,2 рази відповідно було недостовірним. У всіх групах після проведеного лікування спостерігалася тенденція до зростання співвідношення IH2/IH1, що відображає вегетативну реактивність.

За даними спектрального аналізу, у дітей I-ї та III-ї груп спостерігалася тенденція до зниження загальної потужності спектру, а у II-ї та IV-ї, – навпаки, до їх зростання, порівняно із даними до лікування. Достовірних змін з боку потужності коливань різної частоти та їх співвідношення не виявлено (табл.5)

При проведенні ортостатичної проби на 8-11-й день лікування достовірних змін показників спектрального аналізу не виявлено, прослідковуються тенденції до їх зростання, порівняно із даними до лікування, лише у дітей 3-ї групи, всі показники продовжували знижуватися, а потужність високочастотної частини спектру зростала (табл.6).

В окремих випадках (n=8) у дітей, в яких показник ПАРС був низьким і при повторному дослідженні зростав або не змінювався, відновлення функції мімічних м'язів відбувалося повільніше, аніж у тих, у яких показник ПАРС при повторному дослідженні знижувався.

Таким чином, у дітей з невропатією лицевого нерва за даними часових параметрів варіабельності серцевого ритму

Таблиця 4. Зміни ПАРС (M±m) у дітей з невропатією лицевого нерва

	ПАРС в спокої	ПАРС - ортостатична проба
Контрольна група (n=12)	1,58±0,18	3,67±0,3
Діти з НЛН (n=50)	4,38±0,41	6,98±0,41
p	p<0,05	p<0,05

виявляється напруження регуляторних механізмів та підвищення реактивності ВНС, а результати спектрального аналізу вказують на надмірну реакцію ВНС та недостатню активність повільної та середньої регуляції.

Після проведеного лікування зростання вегетативної реактивності та зниження індексу напруження свідчить про включення саногенних реакцій, більш вираженими ці зміни були у II-ї та IV-ї групах хворих.

Із змінами показників часового та спектрального аналізу варіабельності серцевого ритму корелює клінічний перебіг невропатії лицевого нерва: у II-ї та IV-ї групах на фоні оптимізації вегетативної дисфункції відзначалося досить швидке клінічне покращення, у I-ї та 3-ї групах відновлення функції лицевого нерва відбувалося повільніше – тривалість стаціонарного лікування становила 13,5±1,09 і 14,64±1,48 та 17,17±1,61 і 21,4±1,61 днів відповідно.

Висновки

1. Методом кардіоінтервалографії достовірно підтверджено розвиток вегетативної дисфункції при невропатії лицевого нерва у дітей з перших днів захворювання.

2. Включення в комплексне лікування невропатії лицевого нерва препарату тіотриазолін дозволяє досягти більш вираженого зниження рівня вегетативної дисфункції та швидшого клінічного покращення.

3. Зростання вегетативної реактивності та зниження індексу напруження у дітей з невропатією лицевого нерва можна розцінювати як прогностично сприятливу ознаку відновлення функції мімічних м'язів.

Література

1. Коротнев В.М. Периферическая вегетативная дисфункция при невропатиях лицевого нерва / В.М. Коротнев // Журнал практичного лікаря. – №2 – 2005. – с. 5-7.

2. Левченко Л.Л. Стан надсегментарної вегетативної регуляції у хворих на хронічні нейроінфекції за даними кардіоінтервалографії / Л.Л. Левченко // Український вісник психоневрології. – Т.16, вип.2(55). – 2008. – с.15-17.

3. Литовченко Т.А. Анализ показателей адаптации вегетативной нервной системы при спинальной родовой травме по данным

Таблиця 5. Показники часового та спектрального аналізу ВСР (M±m) у дітей з невропатією лицевого нерва в процесі лікування

	контроль	I група 1-3-й день лікування	I група 8-10-й день лікування	II група 1-3-й день лікування	II група 8-10-й день лікування	III група 1-3-й день лікування	III група 8-10-й день лікування	IV група 1-3-й день лікування	IV група 8-10-й день лікування
Am0	37,67 ±1,88	49,36* ±4,73	40,56 ±3,85	49,18* ±4,08	37,36** ±1,39	48,92* ±4,39	43,82 ±3,49	48,78* ±3,59	33,90** ±1,80
RMSSD	43,25 ±2,91	30,11* ±5,10	49,22 ±7,79	29,09* ±4,30	45,00** ±3,7	30,69* ±5,59	35,71 ±6,64	31,33* ±3,71	54,6** ±6,84
IH1	103,00 ±8,74	208,5* ±39,13	147,44 ±37,93	210,64* ±35,05	123,17** ±13,67	207,43* ±79,48	179,5 ±38,57	209,38* ±20,15	92,60** ±12,99
IH1/IH2	1,89 ±0,15	3,01* ±0,43	3,28 ±0,54	2,89* ±0,38	3,52** ±0,81	3,0* ±0,54	3,33 ±0,75	2,91* ±0,546	3,1** ±0,44
TP	2963,83 ±347,09	2797,78 ±611,99	2757,78± 485,54	1769,0 ±427,54	2191,7 ±238,97	2611,38 ±639,24	1838,43± 396,14	4556,85± 968,92	4597,67± 383,08
VLF	983,17 ±112,96	885,33 ±234,51	609,33 ±117,56	501,64 ±103,95	796,0 ±133,89	661,15 ±118,09	522,0 ±123,52	1740,69± 525,01	1128,70± 214,36
LF	267,33 ±138,87	754,33* ±186,64	904,78 ±213,51	509,0 ±113,59	637,2 ±81,72	505,0 ±82,54	575,0 ±185,52	1034,23±265 ,53	1036,1 ±105,26
HF	973,69 ±137,14	904,89* ±309,96	1210,33±258 ,4	653,27 ±270,46	707,8 ±135,36	796,15 ±211,99	646,5 ±188,73	1434,31±495 ,03	1395,5 ±276,58
LF/HF	1,23 ±0,20	1,35 ±0,39	1,26 ±0,49	2,02 ±0,46	1,21 ±0,24	1,72 ±0,71	1,86 ±0,4	1,35 ±0,21	1,32 ±0,36

Примітка: * зміни достовірні при порівнянні з контролем, ** зміни достовірні при порівнянні з початком лікування

Таблиця 6. Показники спектрального та часового аналізу ВСР (M±m) при проведенні ортостатичної проби у дітей з невропатією лицевого нерва в процесі лікування

	контроль	I група 1-3-й день лікування	I група 8-10-й день лікування	II група 1-3-й день лікування	II група 8-10-й день лікування	III група 1-3-й день лікування	III група 8-10-й день лікування	IV група 1-3-й день лікування	IV група 8-10-й день лікування
Amo	45,17 ±2,11	57,0* ±3,32	59,11 ±7,06	59,3* ±5,37	55,1 ±3,59	58,82* ±3,7	59,57 ±3,0	56,8* ±3,99	48,55 ±2,46
RMSSD	21,00 ±1,94	10,44* ±1,03	16,44 ±4,34	10,0* ±2,48	13,40** ±2,84	11,27* ±1,74	10,86 ±1,41	10,91* ±1,45	16,0** ±2,07
lnH1	103,00 ±8,74	196,71 ±47,12	147,44 ±37,93	220,5* ±36,74	129,00** ±15,77	234,69 ±85,94	253,43 ±59,49	181,4 ±28,69	98,55 ±13,1
lnH/lnH2	1,89 ±0,15	3,08* ±0,48	3,28 ±0,54	2,89* ±0,40	3,21 ±0,94	2,86 ±0,56	3,02 ±0,72	3,44 ±0,88	2,69 ±0,39
TP	2501,83± 293,53	1139,89* ±218,22	1865,89 ±572,76	1051,36* ±302,65	1330,1 ±275,43	1128,09* ±222,02	931,93 ±166,28	1297,83* ±202,29	1946,55 ±269,3
VLF	761,42 ±81,87	517,0 ±76,54	770,78 ±264,92	295,40* ±66,09	524,3 ±93,6	408,09* ±78,44	379,43 ±68,68	428,0* ±58,66	661,91 ±79,28
LF	934,0 ±150,86	331,11* ±62,98	649,33 ±178,36	438,55* ±116,58	608,1 ±111,36	395,33* ±85,37	311,0 ±42,42	470,67* ±108,61	806,64 ±170,91
HF	227,75 ±42,89	93,44 ±17,48	238,89 ±118,92	226,64* ±166,59	160,4 ±43,93	108,27* ±36,87	192,5 ±70,11	192,0 ±41,68	256,45 ±55,44
LF/HF	5,51 ±1,3	4,02 ±0,7	4,42 ±0,81	9,17 ±1,7	4,84 ±0,94	8,04 ±2,87	4,03 ±1,08	3,48* ±0,96	3,78 ±0,49

Примітка: * - зміни достовірні при порівнянні з контролем, ** - зміни достовірні при порівнянні з початком лікування

кардиоинтервалографии / Литовченко Т.А., Григорук М.А., Коровай С.М. // Международный медицинский журнал. – Т.15. – № 2 (58). – 2009. – с.34-37.

4. Ліскевич І.І. Особливості вегетативної дисфункції при невропатії лицевого нерва у дітей за даними кардіоінтервалографії / І.І. Ліскевич, М.І. Пітик // Вісник наукових досліджень. – №4(65). – Тернопіль, 2011. – С. 90-92.

5. Панкова Т.Б. Динамика состояния вегетативной нервной системы у школьников старшего возраста по данным кардиоинтервалографии / Т.Б. Панкова, Т.А. Бородулина // Российский педиатрический журнал. – №3. – 2002. – с.16-21.

6. Пітик М.І. Використання тіотриазоліну в лікуванні дітей та підлітків, хворих на епілепсію / М.І. Пітик, Д.Ю. Дельва // Галицький лікарський вісник. – 2007. – Т.14, №3. – С. 56-59.

7. Пітик М.І. Про доцільність застосування тіотриазоліну при лікуванні дітей та підлітків, хворих на епілепсію / М.І. Пітик, Д.Ю. Дельва // Український вісник психоневрології. – 2007. – Т.15, вип.1 (50). – С. 102-103.

8. Сорокин Ю.Н. Характеристика вегетативной регуляции в динамике развития клинической картины при рассеянном склерозе / Ю.Н. Сорокин // Международный неврологический журнал. – №6. – 2009. – с.69-72.

9. Яблучанский Н.И. Вариабельность сердечного ритма / Н.Я. Яблучанский, А.В. Мартиненко // Харків, 2010. – 131с.

Питык Н.И., Лискевич И.И., Криштафович Я.Л., Дубовская Н.Л., Козут У.И.

Динамика вариабельности сердечного ритма у детей с невропатией лицевого нерва в процессе лечения

Резюме. С целью изучения вегетативной дисфункции у детей с невропатией лицевого нерва, которая развивается с первых дней заболевания и расценивается как одна из звеньев патогенеза, проведена

оценка вариабельности сердечного ритма у 52 детей с данной патологией в процессе лечения, в том числе с использованием препарата тиотриазолин. Во всех обследованных установлено напряжения регуляторных механизмов и повышение реактивности вегетативной нервной системы, недостаточную активность медленной и средней регуляции. После проведенного лечения повышение вегетативной реактивности и снижение индекса напряжения свидетельствует о включении саногенетических реакций, более выраженными эти изменения были у детей, которые в комплексном лечении получали тиотриазолин.

Ключевые слова: невропатия лицевого нерва, вариабельность сердечного ритма, тиотриазолин.

Pityk N.I., Liskevych I.I., Kryshchafovych Y.I., Dubovska N.L., Kohut U.I.

Dynamics of Heart Rate Variability in Children with Facial Nerve Neuropathy in Course of Treatment

Summary: In order to study a vegetative dysfunction in children with facial nerve neurology, which is developed from the first day of the disease and is regarded as one of the components of the pathogenesis, the estimation of heart rate variability in 52 children with this pathology in the course of treatment while using Thiotriazolol drug including was conducted. The tension of regulative mechanisms and increase in reactivity of vegetative nervous system, as well as insufficient activity of slow and medium regulations were found. Growth of vegetative reactivity and reduction of tension index after treatment testify to the inclusion of the reactions of sanogenesis. These changes were more pronounced in children who received Thiotriazolol in complex treatment.

Keywords: facial nerve neuropathy, heart rate variability, Thiotriazolol.

Надійшла 14.01.2013 року.