

Касьянов А.А.\*, Долгов А.М.,\*\* Сайфутдинов Р.И.\*\*

\*359 Военный госпиталь, г. Оренбург,

\*\*Оренбургская государственная медицинская академия

## НАРУШЕНИЯ РИТМА СЕРДЦА ПРИ ОСТЕОХОНДРОЗЕ И ВОЗМОЖНОСТИ СУХОЙ ТРАКЦИИ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА В ИХ ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ

Обследовано 533 больных с шейно-грудным остеохондрозом без объективных признаков кардиальной патологии. Распространенность идиопатических нарушений сердечного ритма составила 18,6%. После сухой тракции шейного отдела позвоночника отмечено уменьшение количества нарушений ритма сердца, нормализация показателей variability сердечного ритма и суточных колебаний АД.

### Введение

Существуют нарушения ритма сердца, не связанные с его патологией, одной из причин которых может быть шейно-грудной остеохондроз (ШГО) [2, 5]. Возникает вертебро-кардиальный синдром с кардиалгией, аритмией, артериальной гипертензией, обусловленный особенностями иннервации сердца и его тесными анатомо-физиологическими связями с нервными сегментарными структурами, вовлекающимися в патологический процесс при ШГО [4, 6-10]. Тем не менее диагностика генеза аритмий остается сложной, в литературе мало информации относительно аритмического аспекта вертебро-кардиального синдрома [9-12]. В практике часто возникает ситуация в виде боязни неврологов провести коррекцию вертеброневрологических синдромов больным с аритмией и безуспешной медикаментозной помощи кардиологов. Необходимо учитывать и аритмогенное действие антиаритмических препаратов, встречающееся в 10-12% случаев, что может быть причиной внезапной аритмической смерти больных [5]. В связи с этим оправданы поиски немедикаментозных методов решения данной проблемы.

Цель исследования – определить особенности нарушений сердечного ритма у больных с шейно-грудным остеохондрозом и возможности сухой тракции шейного отдела позвоночника в их диагностике и лечении.

### Материалы и методы исследования

Обследовано 533 больных с клинически и инструментально подтвержденным ШГО в возрасте от 30 до 55 лет (средний возраст  $42 \pm 2,4$ ), путем проведения им электрокардиографии (ЭКГ) и кардиоритмографии (КРГ). Отобрано 98 больных обоего пола (69 мужчин, 29 женщин), у которых выявлены различные наруше-

ния сердечного ритма. Критерием исключения из исследования являлось наличие органической патологии со стороны сердца. Органическую природу нарушения сердечного ритма исключали путем проведения ЭКГ на многоканальном электрокардиографе RFT «BIOSET 6000» (Германия), велоэргометрии на отечественном велоэргометре «Ритм» с компьютерной обработкой на диагностической системе «Валента» (Санкт-Петербург), холтеровского мониторирования ЭКГ в течение 24 ч ( $23,44 \pm 0,02$ ) на кардиомониторе «Cardioline Holter Scanning Sistem LP – 103», ультразвукового исследования сердца на аппарате «Acuson computed-sonography 128 XP/10 н» (США) по общепринятой методике в В- и М-режимах.

Опытную группу составили 70 больных (48-мужчин, 22 женщины), контрольную – 28 (21 мужчина, 7 женщин). В первую группу вошли лица, которым проводилась курсом (процедура продолжительностью 15 минут ежедневно в течение 7 дней) сухая тракция шейного отдела позвоночника (ШОП) по стандартной методике, без приема антиаритмиков [7]. Во вторую группу вошли больные, которые не получали лечения. Оценка состояния сердечно-сосудистой системы проводилась у первой группы больных до и после завершения курса тракций, у второй – при поступлении в стационар и повторно через 7 дней. Тонус вегетативной нервной системы (ВНС) определяли методом спектрального анализа ритма сердца (САРС) путем КРГ на диагностической системе «Валента». При спектральном анализе использовали показатели: БВ – быстрые волны, их мощность в диапазоне высоких частот (0,15-0,4 Гц), отражают состояние парасимпатической нервной системы; МВ2 – медленные волны второго порядка, их мощность в диапазоне низких частот (0,04-0,15 Гц), оценивают состояние симпатической нервной системы;

МВ1 – медленные волны первого порядка, их мощность в диапазоне очень низких частот (0,003-0,04 Гц), физиологическое значение и факторы, влияющие на мощность в этих частотных диапазонах неясны. Для определения вагосимпатического баланса оценивали индекс централизации, получаемый при отношении мощности волн в диапазоне низких частот – МВ2 к мощности волн в диапазоне высоких частот – БВ. Соотношение между МВ2 и БВ в интервале 0,8-1,5 расценивали как вегетативную нормотонию [1, 2]. Состояние церебральной гемодинамики исследовали с помощью реоэнцефалографии (РЭГ) стандартным методом с использованием 4-канального реографа Р4-02 – Украина. Оценивали дикротический индекс (ДКИ), отражающий тонус артериол и состояние периферического сопротивления, составляющий в норме 40-50%; диастолический индекс (ДСИ), отражающий состояние оттока крови из артериол и тонус вен, составляющий в норме до 75%. Больным с артериальной гипертензией провели суточное мониторирование АД с помощью отечественного «МНСДП-2» (Нижний Новгород). Учитывали среднее систолическое (САД) и диастолическое (ДАД) артериальное давление за сутки, за день, за ночь и степень ночного снижения АД в виде суточного индекса (СИ) АД. Все больные подверглись анкетированию с помощью анкеты «Качество жизни больных с аритмией». Статистическую обработку полученных данных осуществляли с помощью методов вариационной статистики с использованием прикладных программ для Microsoft Access 2000.

### Результаты и обсуждение

По данным суточного мониторирования ЭКГ (табл. 1) после курса тракций ШОП у больных опытной группы отмечено достоверное снижение среднего количества желудочковых экстрасистол (ЖЭС) за сутки, уменьшение аллоритмии при одновременном переходе более высоких градаций ЖЭС по Б. Лауну в низкие. Отмечено уменьшение наджелудочковых экстрасистол (НЭС), но снижение их среднего количества за сутки оказалось недостоверным ( $p > 0,05$ ). Пароксизмальная мерцательная аритмия (ПМА) и пароксизмальная наджелудочковая тахикардия (ПНТ) после курса тракций ШОП уменьшились с достоверным снижением среднего числа пароксизмов за сутки и средней их продолжительности ( $p < 0,05$ ). У больных контрольной группы аналогичные исходные пока-

затели при повторном исследовании практически не изменились, за исключением ПНТ, которая при повторном исследовании не выявлена.

По данным САРС (табл. 2) у больных обеих групп с экстрасистолией в тонусе ВНС преобладало влияние парасимпатической НС, а у больных с ПМА и ПНТ отмечено преобладание симпатической НС. После тракционной терапии у больных опытной группы с НЭС достоверного изменения мощности в диапазоне указанных частот выявлено не было. Однако у больных с ЖЭС отмечено достоверное уменьшение мощности в диапазоне высоких частот (БВ), у больных с ПМА и ПНТ достоверное уменьшение мощности в диапазоне низких частот (МВ2), в результате тонус ВНС у этих пациентов стал более сбалансированным, в отличие от контрольной группы, где таких изменений не произошло.

По данным РЭГ (табл. 3) у больных опытной группы отмечено достоверное улучшение показателей мозговой гемодинамики в целом и в большей степени в бассейне позвоночных артерий, в отличие от контрольной группы, где положительной динамики не отмечено.

У больных опытной группы с артериальной гипертензией (рис. 1) после курса тракций ШОП отмечена тенденция к снижению среднего суточного систолического (САД) и диастолического АД (ДАД), однако достоверно сни-

Таблица 1. Результаты суточного мониторирования ЭКГ у больных опытной и контрольной групп

Показатели		Группы		Опытная n=70		Контрольная n=28	
		до тракции	после тракции	исходно	повторно		
Желудочковая ЭС	Выявлено всего / (%)			50/71,4	52/74,3	21/75,0	22/78,5
		За сутки	Максимальное количество	18662	13267	15612	16251
			Минимальное количество	4	1	6	3
			Среднее количество	3204±570	1401±331*	1642±657	1593±660
	Класс по Лауну	Всего / (%)	I	12/24	24/48,1	4/19,0	4/18,2
			II	9/17,9	5/16,2	6/28,5	8/36,4
			III	18/36,1	12/27,9	8/38,1	9/40,9
			IVa	10/20	4/7,8	2/9,6	-
			IVб	1/2,0	-	1/4,8	1/4,5
	Аллоритмия всего / %		32/64,4	21/42,0	13/59,1	12/57,1	
Наджелудочковая ЭС	За сутки	Выявлено всего / %	29/41,4	24/34,3	13/46,4	14/50,0	
		Максимальное количество	10128	6948	9989	11074	
		Минимальное количество	6	4	15	7	
		Среднее количество	1372±349	949±253**	1165±507	1578±598	

ЭС – экстрасистолия;

\*  $P < 0,05$  по сравнению с исходными данными

\*\*  $P > 0,05$  по сравнению с исходными данными

зилось только среднее суточное САД за счет ночного САД.

Одновременно (рис. 2) достоверно увеличился СИ САД с  $9,8 \pm 0,9$  – «Non-dipper» тип, до  $12,2 \pm 0,8$ , что соответствует «Dipper» типу. В контрольной группе улучшения показателей АД в динамике не произошло.

По результатам анкетирования с помощью анкеты «Качество жизни больных с аритмией» (высокий балл – ухудшение качества), после курса тракций ШОП качество жизни больных опытной группы улучшилось и средний балл составил  $17,9 \pm 0,9$  ( $31,4 \pm 1,1$  – исходный). У больных контрольной группы улучшения качества жизни не произошло –  $31,3 \pm 1,6$  исходный балл;  $28,7 \pm 1,8$  – при повторном исследовании.

Таким образом, у обследованных 533 больных с шейно-грудным остеохондрозом без объективных признаков кардиальной патологии, распространенность идиопатических нарушений сердечного ритма составила 18,6%, которые до 71,4% состояли из ЖЭС, до 41,4% – из

НЭС, до 8,2% – из ПМА, до 5,1% – из ПНТ. В 23,4% случаев наблюдались комбинированные аритмии (15,3% – ЖЭС и НЭС; 8,1% – ЖЭС и ПМА).

Сухая тракция шейного отдела позвоночника, проведенная курсом в виде ежедневных 15 минутных процедур в течение 7 дней по стан-

Таблица 3. Динамика показателей РЭГ у больных опытной и контрольной групп

Показатель	ДКИ (%)				ДСИ (%)			
	СА лев.	СА пр.	ПА лев.	ПА пр.	СА лев.	СА пр.	ПА лев.	ПА пр.
Опытная группа n = 70	78,3±1,3	78,9±1,2	78,5±1,4	80,1±1,2	78,6±1,3	78,7±1,3	78,8±1,4	79,8±1,3
	73,7±1,4*	74,1±1,4*	72,8±1,5**	73,7±1,3**	74,0±1,4*	74,1±1,4*	72,5±1,5**	73,1±1,4**
Контрольная группа n = 28	77,4±1,4	79,7±1,4	80,9±1,4	82,7±1,2	77,1±1,3	79,6±1,4	81,1±1,4	83,1±1,2
	77,5±1,3	79,1±1,4	80,2±1,6	82,0±1,3	77,3±1,4	78,8±1,4	80,5±1,5	82,8±1,2

СА – бассейн сонных артерий; ПА – бассейн позвоночных артерий.

\* P < 0,05 по сравнению с исходными данными.

\*\* P < 0,01 по сравнению с исходными данными.

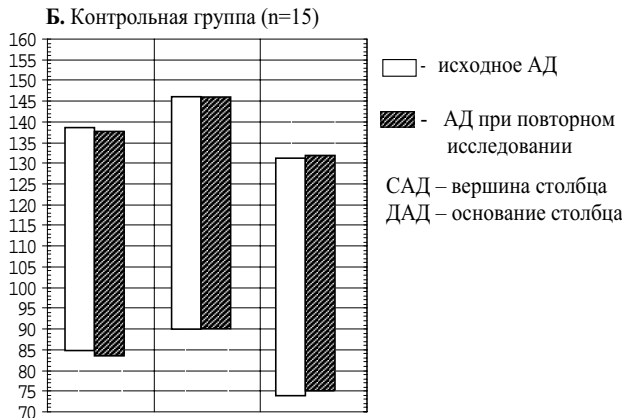
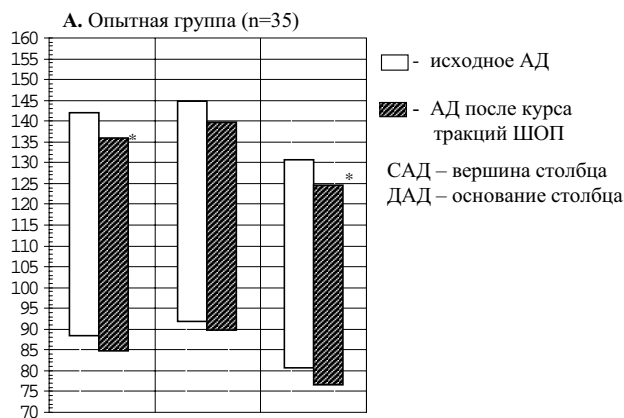
Таблица 2. Динамика показателей спектрального анализа ритма сердца у больных опытной и контрольной групп

Показатели	Опытная группа n = 70			
	Ж.ЭС n=50/52	С.ЭС n=29/24	ПМА n=6/3	НПТ n=4/2
МВ1(мс <sup>2</sup> )	469,1±102,3 350,9±53,8	549,6±72,8 496,1±61,5	796,5±110,6 461,3±177,2	806,1±435,8 793,7±415,4
МВ2(мс <sup>2</sup> )	255,4±165,4 223,8±104,7	349,6±88,4 255,6±64,7	689,8±93,7 344,3±74,1*	552,7±208,1 192±111,3*
БВ(мс <sup>2</sup> )	505,2±215,3 289,8±141,1*	778,1±459,2 494,8±215,9	254,2±528,5 326,3±216,2	219,8±106,6 264,7±97,9
МВ2/БВ	0,63±0,10 1,11±0,13*	0,78±0,10 0,98±0,10	2,7±0,7 1,1±0,3*	2,52±0,6 1,38±0,4*
ЧСС	73,9±1,5 69,3±1,1*	73,1±1,7 68±1,4	81,5±3,9 65,3±6,0*	77,4±1,9 74,1±0,3*

Показатели	Контрольная группа n = 28			
	Ж.ЭС n=21/22	С.ЭС n=13/14	ПМА n=2/2	НПТ n=1/0
МВ1(мс <sup>2</sup> )	560,0±214,1 324,5±62,1	665,7±185,1 464,6±88,9	377,5±51,5 222±67,5	190 214
МВ2(мс <sup>2</sup> )	212,2±42,7 209,7±45,1	260,8±77,9 364,7±56,3	596,5±135,0 593±115,3	699 591
БВ(мс <sup>2</sup> )	453,2±121,6 370,5±89,9	699,8±212,1 568±307,5	218,5±43,5 210,0±46,1	211 223
МВ2/БВ	0,71±0,14 0,69±0,09	0,46±0,10 0,63±0,06	2,8±0,5 2,9±0,6	3,13 2,65
ЧСС	75,3±2,7 74,6±2,4	73,4±3,1 72,6±2,2	67,2±1,0 72,1±6,0	87 84

В числителе – исходные данные; в знаменателе – данные после курса тракций ШОП у больных опытной группы и повторные у больных контрольной группы.

\* P < 0,05 по сравнению с исходными данными.



\* P < 0,05 в сравнении с исходными данными

Рисунок 1. Динамика АД у больных опытной и контрольной групп

дартной методике, способствовала: переходу ВНС в более сбалансированное состояние; уменьшению частоты экстрасистол, в основном желудочковых, частоты и продолжительности ПМА; улучшению мозгового кровообращения в целом и в большей степени в вертебро-базиллярном бассейне; нормализации показателей суточных колебаний САД; улучшению качества жизни больных.

В связи с этим возможно применение сухой тракции шейного отдела позвоночника в диагностике аритмий, обусловленных шейно-грудным остеохондрозом, и их лечении, что позволяет рассмотреть предпола-

гаемый диагноз *ex juvantibus*. В случае положительного эффекта от данной методики можно делать заключение о вертебродепендентном характере нарушения сердечного ритма.

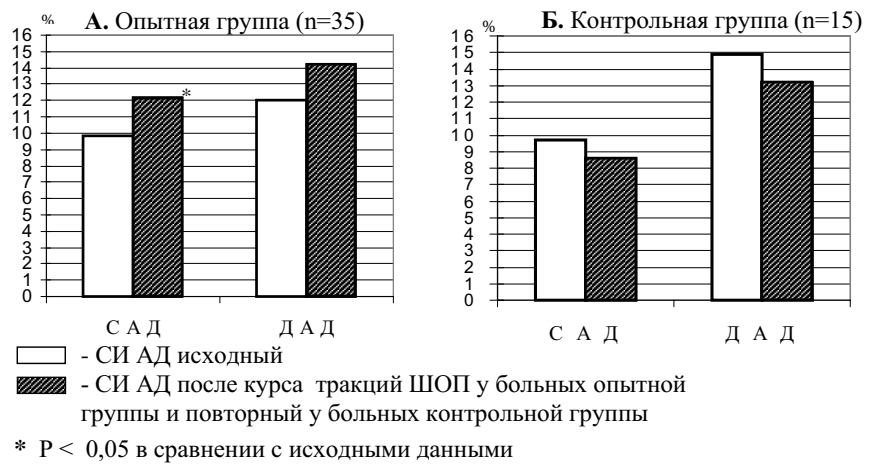


Рисунок 2. Динамика СИ АД у больных опытной и контрольной групп

#### Список использованной литературы:

1. Березный Е.А. Практическая кардиоритмография. Санкт-Петербург, 1997. – С. 77-94.
2. Вейн А.М. Вегетативные расстройства. Москва, 1998. – С. 111, 179-181.
3. Гаркави Л.Х. Неспецифические адаптационные реакции у больных с сердечно-сосудистой патологией и остеохондрозом позвоночника на этапе санаторной реабилитации // Воен. – мед. журн. – 2003. – Т. 324, №4. – С. 36-42.
4. Гордон И.Б. Вертеброгенные рефлекторные синдромы грудной клетки и связанные с ним сердечно-болевые синдромы // Ревматология. – 1984 – №3. – С. 55-59.
5. Кушаковский М.С. Аритмии сердца. Санкт-Петербург, 1998. – С. 203-206.
6. Попелянский Я.Ю. Вертеброгенные синдромы. Казань, 1981. – С. 367-368.
7. Попелянский Я.Ю. Болезни периферической нервной системы // Москва, 1989. – С. 329, 386.
8. Ситель А.Б. Мануальная медицина. Москва, Медицина, 1993 – С. 223.
9. Ситель А.Б., Федин А.М. Динамика интервала Q-T ЭКГ у больных с шейным остеохондрозом при применении мануальной терапии // Тер. арх. – 1990. – Т. 62, №11 – С. 114-117.
10. Симоненко В.Б., Широков Е.А. Основы кардионеврологии. Москва, 2001. – С. 87.
11. Сувак В.В., Ракита Л.Г. Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы у больных остеохондрозом позвоночника с вертебро-кардиальным синдромом // Материалы I съезда геронтологов и гериатров. Москва, 1988. – С. 249-250.
12. Трохименко В.И. Характер изменений ЭКГ у больных с вертеброгенным пекталгическим синдромом в зависимости от длительности заболевания остеохондрозом шейного отдела позвоночника // Вертеброневрология – 1992. – №1 – С. 36-40.
13. Fritz J.M., George S.Z., Delitto A. // Pain. – 2001. – V. 94. – №1 – P. 7-15.
14. Pincus T., Newman S. Recall bias, pain, depression and cost in back pain patients. Br. J. Clin. Psychol. 2001; 40 (2): 143-156.
15. Sayers V.M. Analysis of heart rate variability // Ergonomics. – 1993. – V. 16 – P. 17-32.