

ОСТЕОПЕРИОСТАЛЬНАЯ АКУПUNKТУРА В ЛЕЧЕНИИ ОСТРОЙ ПОЯСНИЧНОЙ ВЕРТЕБРОГЕННОЙ БОЛИ У СПОРТСМЕНОВ

Р.А. Якупов¹, Г.И. Сафиуллина², Э.Р. Бурганов², А.А. Якупова³

¹ Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, Казань, Россия

² Казанская государственная медицинская академия – филиал ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования», Казань, Россия

³ Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия

Для связи с автором: yncpsr@gmail.com

Аннотация:

Были обследованы 64 спортсмена (29 женщин и 35 мужчин) в возрасте от 19 до 28 лет, представляющие легкую атлетику, различные виды единоборств, фехтование, лыжные гонки, плавание. У всех спортсменов наблюдался острый вертеброгенный болевой синдром в поясничной области, провоцирующим фактором которого была текущая спортивная деятельность. Все спортсмены были подразделены на две группы: основную (30 чел.) и контрольную (34 чел.). В основной группе применяли метод остеопериостальной акупунктуры в количестве от 3 до 5 сеансов с интервалом в 1-2 дня, а в контрольной – стандартные медикаментозные и немедикаментозные средства (НПВС, блокады с местными анестетиками, методы аппаратной физиотерапии, массаж). По результатам проведенного лечения болевой синдром был купирован в основной группе в среднем в течение $6,8 \pm 0,3$ сут., тогда как в контрольной группе для этого потребовалось $8,1 \pm 0,4$ сут. ($p < 0,01$). Указанное характеризует клиническую эффективность метода остеопериостальной акупунктуры в лечении острой поясничной вертеброгенной боли у спортсменов. Также следует отметить экономическую эффективность данного метода по сравнению со стандартной комплексной терапией.

Ключевые слова: вертеброгенная боль, медико-биологическое сопровождение спорта, остеопериостальная акупунктура.

OSTEOPERIOSTAL ACUPUNCTURE IN THE TREATMENT OF ACUTE LUMBAR VERTEBROGENIC PAIN IN ATHLETES

R.A. Yakupov¹, G.I. Safiullina², E.R. Burganov², A.A. Yakupova³

¹ Volga State Academy of Physical Culture, Sports and Tourism, Kazan, Russia

² Kazan State Medical Academy - a branch of the Russian State Medical Academy of Postgraduate Education "Russian Medical Academy of Continuing Vocational Education", Kazan, Russia

³ Kazan State Medical University, Kazan, Russia

Abstract:

A total of 64 athletes (29 women and 35 men) aged 19 to 28 years from different sports (athletics, various martial arts, fencing, cross-country skiing, swimming,) participated in this study. All athletes experienced acute vertebrogenic pain syndrome in the lumbar region, the provoking factor of which was the current sport activity. All participants were divided into two groups: the main group (30 people) and the control group (34 people). In the main group, the method of osteoperiostal acupuncture was used in the amount of 1 to 5 sessions with an interval of 1-2 days, and in the control group used standard pharmacological and non-pharmacological therapy (NSAIDs, blockades with local anesthetics, methods of apparatus physiotherapy, massage). Based on the results of the treatment, the pain syndrome was stopped in the main group on average during 6.8 ± 0.3 days, whereas in the control group during 8.1 ± 0.4 days ($p < 0,01$). The obtained results demonstrate the clinical effectiveness of the method of osteoperiostal acupuncture in the treatment of acute lumbar vertebrogenic pain in athletes. It is also necessary to note the cost-effectiveness of this method in comparison with the standard complex therapy.

Key words: vertebrogenic pain, medical and biological maintenance of sports, osteoperiostal acupuncture

ВВЕДЕНИЕ

Вертеброгенные болевые синдромы (ВБС) являются довольно частыми заболеваниями-

ми в спорте высших достижений – от 60% до 80% всех спортсменов высокого класса страдают данной патологией [3]. Высо-

коинтенсивная спортивная деятельность предрасполагает развитие поражений позвоночника, поскольку включает значительную по объему работу с отягощениями, прыжки, ускорения, единоборства и т.п. В основе ВБС у спортсменов наиболее часто лежат механически-компрессионные (протрузия или пролапс межпозвонкового диска) и дисфиксационные факторы, вторично отягощенные дисгемическими и асептико-воспалительными нарушениями в области позвоночно-двигательных сегментов (ПДС) [4]. В структуре ВБС существенную роль также играют миофасциальные нарушения, возникающие у спортсменов вследствие как рефлекторных, так и статикодинамических мышечно-тонических реакций [2, 3, 4].

После первого эпизода вертеброгенная боль, как правило, уже не покидает спортсмена и с той или иной периодичностью сопровождает его на протяжении всей его спортивной карьеры. Указанное требует специального медико-биологического сопровождения таких спортсменов с целью предотвращения частых и все более тяжелых обострений ВБС [3].

Безусловно, современная медицина располагает огромным арсеналом методов лечения ВБС [4]. Однако в спорте высших достижений медикаментозные средства потенциально опасны в аспекте борьбы с допингом, а немедикаментозные комплексные подходы часто требуют серьезных материальных издержек по созданию центров и отделений восстановительной медицины, физиотерапии, бальнеотерапии и т.п. Требуется внедрение эффективных и доступных к широкому использованию способов лечения ВБС, которые легко интегрируются в бюджетные схемы медико-биологического сопровождения спортсменов. Одним из таких способов является остеопериостальная акупунктура (ОПА), сущность которой состоит в воздействии иглой на рецепторы кости и надкостницы в области пораженных структур опорно-двигательного аппарата [5, 6].

Применение стимуляции рецепторов кости и надкостницы обусловлено прежде все-

го значительной активацией репаративных процессов в зоне рефлекторного воздействия. Показано увеличение внутрикостного кровотока, установлено усиление процессов остеогенеза, в частности. выявлено увеличение плотности костной ткани позвонков по данным рентгенденситометрического исследования [6]. В основе активации репаративных процессов, по-видимому, лежат эволюционно закрепленные реакции гомеостатических систем организма в ответ на повреждение его тканей, характеризующиеся специфичностью и дифференцированностью [5, 6, 7].

ОПА нашла широкое применение в лечении ВБС у больных – неспортсменов [5]. Однако особенности применения данного метода в спорте высших достижений до настоящего времени не отработаны и эффективность его для спортсменов в условиях спортивной деятельности не доказана.

В связи с указанным целью настоящего исследования явилось изучение эффективности ОПА в лечении острого вертеброгенного болевого синдрома в поясничной области у спортсменов.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Были обследованы 64 спортсмена (29 женщин и 35 мужчин, средний возраст $22,5 \pm 0,6$ года) с острой поясничной вертеброгенной болью, из них 2 мастера спорта международного класса, 21 мастер спорта, 23 кандидата в мастера спорта и 18 спортсменов-разрядников (легкая атлетика – 18 чел., фехтование – 14 чел., плавание – 12 чел., лыжные гонки – 8 чел., дзюдо – 6 чел., тхэквондо – 6 чел.). Было также проведено обследование группы здоровых спортсменов (добровольцев) в количестве 22 человек, которая достоверно не отличалась от группы спортсменов с ВБС по полу, возрасту, спортивной квалификации и специализации.

Количественно в баллах оценивались следующие основные клинические показатели: 1) показатель болевых ощущений (пБО) по визуально-аналоговой шкале от 1 до 10 баллов;

2) показатель вертебральной болезненности (пВБ) в баллах

$$nВБ = \frac{\sum_1^N бПДС}{N},$$

где N – количество болезненных ПДС, бПДС – болезненность каждого ПДС от 1 до 10 баллов;

3) показатель миофасциальных нарушений (пМФН) в баллах на основе оценки миофасциальных триггерных пунктов (МФТП)

$$nМФН = \frac{\sum_1^N бМФТП}{N},$$

где N – количество МФТП в пояснично-крестцовой области, бМФТП – болезненность для каждого МФТП.

Для объективной оценки степени рефлекторного напряжения паравертебральной мускулатуры всем спортсменам проводилась глобальная ЭМГ m. erector spinae с помощью поверхностных электродов, которые размещались на уровне пораженных ПДС справа и слева [4]. Рассчитывали показатель мышечного напряжения (пМН) в мкВ, который равнялся средней арифметической от амплитуд биоэлектрической активности мышцы в покое справа и слева.

Все спортсмены случайным образом были разделены на основную (30 чел.) и контрольную (34 чел.) группы, которые достоверно не отличались по полу, возрасту, спортивной квалификации и видам спорта.

На период амбулаторной терапии спортсмены были освобождены от тренировок по текущему плану и переведены на выполнение лечебно-восстановительных физических упражнений, включающих лечебную гимнастику и плавание.

В основной группе для лечения ВБС использовали метод ОПА, сущность которого состоит в стимуляции рецепторных зон надкостницы и кости посредством игл [7]. Зоны рефлекторного воздействия для ОПА подбирали на основе локального и сегмен-

тарного принципов с учетом склеротомной иннервации и степени их локальной болезненности. Обычно использовали остистые отростки позвонков, костные выступы крестцовой кости, гребень и верхнюю заднюю ость подвздошной кости, седалищный бугор, большой вертел бедренной кости.

Показанием к стимуляции осторецепторов была резко выраженная и выраженная болезненность. Показанием для стимуляции периостальных рецепторов служила умеренная болезненность.

В общем случае наиболее предпочтительными для стимуляции считались те зоны, пальпация которых вызывала отраженные болевые ощущения.

За один сеанс лечения использовали от 1 до 4 зон воздействия. Кожу в области выбранной зоны воздействия тщательно обрабатывали антисептиком. Для стимуляции осторецепторов производили внутрикостную пункцию, для чего инъекционной иглой прокалывали кожу, затем медленными, но достаточно интенсивными вращательными движениями достигали губчатого вещества кости. Критерием достижения необходимой глубины служило появление у больного ощущения распирания и наполнения в месте пункции. Глубина внутрикостной пункции в среднем составляла 0,3-1,0 см. Для воздействия на периостальные рецепторы толстой акупунктурной иглой пунктировали надкостницу, при этом игла вводилась на глубину около 0,1-0,2 см.

Следует отметить, что болезненность данных манипуляций не превосходила болезненности широко применяемых в неврологии методов инъекционной терапии.

Введенные иглы оставляли на 15-30 минут, причем 1 раз в 5-10 минут производили механическую стимуляцию каждой зоны путем вращательных движений иглой в течение 30-120 секунд.

После окончания сеанса иглы извлекали, а место пункции обрабатывали антисептиком. Курс ОПА составлял 3-5 сеансов, проводимых с интервалом в 1-2 дня.

В контрольной группе для лечения ВБС использовали стандартные медикаментозные и

немедикаментозные средства (НПВС, блокады с местными анестетиками, методы аппаратной физиотерапии, массаж) [4].

Статистическая обработка полученных результатов проводилась на основе непараметрических методов [1].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

У всех спортсменов имели место жалобы на интенсивные болевые ощущения в пояснично-крестцовой области, резко усиливающиеся при движениях и ослабевающие в состоянии покоя. пБО до лечения находился в диапазоне 6-8 баллов и статистически значимо не отличался в основной и контрольной группах (таблица 1).

Также все спортсмены отмечали чувство скованности и мышечного напряжения в поясничной области.

В 68,8% наблюдений (44 чел.) текущее обострение ВБС было повторным. Средняя продолжительность заболевания составила $2,1 \pm 0,3$ года.

Провоцирующими факторами развития острой поясничной боли выступили: тренировки со штангой (64,1% наблюдений – 41 чел.), спортивные игры (21,9% наблюдений – 14 чел.), специальные упражнения по избранному виду спорта (9,4% наблюдений – 6 чел.) и другие физические нагрузки (4,6% наблюдений – 3 чел.).

Клинический осмотр часто выявлял наличие

вертебральных деформаций в поясничном отделе в виде сглаженности лордоза в 84,4% наблюдений (54 чел.) и сколиоза в 29,7% наблюдений (19 чел.).

При пальпации отмечалась выраженная болезненность ПДС L_{IV} , L_V и S_p соответственно, в 59,4% (38 чел.), 78,1% (50 чел.) и 89,1% (57 чел.) наблюдений. До лечения пВБ был значительно повышен как в основной, так и в контрольной группах спортсменов (таблица 1).

У всех спортсменов также имели место клинически актуальные МФН, которые характеризовались наличием активных МФТП и повышением тонуса в паравертебральной мускулатуре. У спортсменов основной и контрольной групп пМФН до лечения был увеличен умеренно (таблица 1).

ЭМГ исследование позволило объективно установить наличие рефлекторного повышения тонуса в паравертебральной мускулатуре, вызванного болевой афферентацией из пораженных ПДС. пМН в основной и контрольной группах до лечения, соответственно, составил $75,4 \pm 5,4$ мкВ и $76,1 \pm 5,7$ мкВ, что достоверно отличалось от значения пМН в $27,5 \pm 2,4$ мкВ у здоровых спортсменов ($p < 0,01$).

В результате проведенного лечения болевой синдром был купирован в основной группе в среднем в течение $6,8 \pm 0,3$ сут., тогда как в контрольной группе для этого потребовалось $8,1 \pm 0,4$ сут. ($p < 0,01$),

Таблица 1 – Динамика клинко-электромиографических показателей у спортсменов с ВБС в пояснично-крестцовой области до и после лечения ($M \pm m$)

Показатели	До лечения		После лечения		P ₁₋₃	P ₂₋₄
	Основная	Контроль	Основная	Контроль		
	1	2	3	4		
пБО (в баллах)	7,2±	7,1±	0	0	<0,01	<0,01
	P ₁₋₂ >0,05		P ₃₋₄ >0,05			
пВБ (в баллах)	6,2±	6,0±	3,3±	4,9±	<0,01	<0,05
	P ₁₋₂ >0,05		P ₃₋₄ <0,05			
пМФН (в баллах)	5,5±	5,3±	3,8±	4,1±	<0,01	<0,01
	P ₁₋₂ >0,05		P ₃₋₄ >0,05			
пМН (в мкВ)	75,4±	76,1±	34,7±	49,4±	<0,01	<0,01
	P ₁₋₂ >0,05		P ₃₋₄ <0,01			

Примечание: для сравнения основной и контрольной групп использован критерий инверсий, для анализа динамики показателей внутри каждой из групп – критерий Вилкоксона для зависимых выборок

Достигнутый терапевтический эффект характеризовался полной ликвидацией спондиальных болевых ощущений в пояснично-крестцовой области.

Было установлено статистически достоверное снижение степени пальпаторной болезненности ПДС как в основной, так и в контрольной группах (таблица 1). При этом обращало на себя внимание то, что пВБ после лечения был достоверно ниже в основной группе по сравнению с таковым в контрольной ($p < 0,05$).

Курс терапии способствовал снижению клинической выраженности МФН с тенденцией к большей положительной динамике пМФН в основной группе (таблица 1).

По данным ЭМГ исследования, в результате лечения статистически значимо уменьшилось рефлекторное напряжение паравerteбральных мышц, при этом в основной группе пМН стал достоверно ниже, чем в контрольной группе ($p < 0,01$). Вместе с тем и в основной, и в контрольной группах достигнутый уровень пМН значимо превышал значение для здоровых спортсменов ($26,1 \pm 2,3$, $p < 0,01$), что характеризовало развитие саногенетической миофиксации в пораженном отделе позвоночника [4].

Таким образом, применение ОПА позво-

лило получить значимый терапевтический эффект в лечении спортсменов с острой поясничной вертеброгенной болью. Он характеризовался полной ликвидацией болевых ощущений в пояснично-крестцовой области, радикальным снижением пальпаторной болезненности ПДС и степени МФН в пояснично-крестцовой области.

По сравнению со стандартной терапией результат лечения при использовании ОПА отличался большим снижением вертебральной болезненности, а также клинических и электромиографических проявлений МФН. Более того, указанный результат был достигнут за меньший по продолжительности курс терапии. Также необходимо отметить, что ОПА по сравнению со стандартной терапией требует существенно меньших экономических затрат на организацию и проведение лечения, метод прост и доступен для применения спортивными врачами.

ВЫВОДЫ

1. Метод ОПА имеет высокую терапевтическую эффективность при лечении острой поясничной боли у спортсменов.
2. Необходимо использовать ОПА в процессе медико-биологического сопровождения спортсменов с ВБС.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Медик, В. А. Статистика в медицине и биологии: Руководство. В 2-х томах / В. А. Медик, М. С. Токмачев, Б. Б. Фишман. – М.: Медицина, 2000 – 764 с.
2. Миофасциальный болевой синдром у спортсменов / Р. А. Якупов, Г. Г. Янышева, А. А. Якупова, К. П. Романов // Российский журнал боли. – 2015. – № 1 (46). – С. 82-83.
3. Практика становления и методологические концепции развития научно-методического обеспечения спорта высших достижений в Республике Татарстан / М. М. Бариев, Э. И. Аухадеев, А. Ш. Багаутдинов [и др.] // Теория и практика

физической культуры. – 2009. – № 1. – С. 84-92.

4. Хабиров, Ф. А. Клиническая неврология позвоночника / Ф. А. Хабиров // Казань, 2002. – 472 с.
5. Якупов, Р. А. Остеопериостальная акупунктура / Р. А. Якупов // Альтернативная медицина. – 2006. – № 1. – С. 12-14.
6. Янковский, Г. А. Остеорецепция. / Г. А. Янковский. – Рига: Зинатне, 1982. – 312 с.
7. Lisenyuk, V. P. Osteoelectroacupuncture in the management of vertebrogenic pain syndromes in the lumbar region and lower extremities / V. P. Lisenyuk, R. A. Yakupov // Acupunct. Electrother. Res. – 1992. – Vol.17. – P. 21-28.

BIBLIOGRAPHY

1. Medic, VA Statistics in Medicine and Biology: A Guide. In 2 volumes / V. A. Medic, M. S. Tokmachev, B. B. Fishman. – M.: Medicine, 2000. – 764 p.
2. Myofascial pain syndrome in athletes / RA Yakupov, GG Yanyшева, AA Yakupova, KP Romanov // Russian Journal of Pain. – 2015. – No. 1 (46). – P. 82-83.
3. Practice of formation and methodological concepts of the development of scientific and meth-

odological support of sports of higher achievements in the Republic of Tatarstan / MM Bariev, EI Aukhadееv, ASh Bagautdinov [and others] // Theory and practice of physical culture. – 2009. – № 1. – P. 84-92.

4. Khabirov FA Clinical neurology of the spine / FA Khabirov // Kazan, 2002 – 472 p.
5. Yakupov RA Osteoperiostal acupuncture / RA Yakupov // Alternative Medicine. – 2006. – № 1. –

Р. 12-14.

6. Yankowski GA Osteoreception / GA Yankowski. – Riga : Zinatne, 1982. – 312 p.
7. Lisenyuk V.P. Osteoelectroacupuncture in the man-

agement of vertebrogenic pain syndromes in the lumbar region and lower extremities / V.P. Lisenyuk, R.A. Yakupov // Acupunct. Electrother. Res. – 1992. – Vol.17 – P. 21-28.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Якупов Радик Альбертович (Yakupov Radik Albertovich) – доктор медицинских наук, директор учебно-научного центра технологий подготовки спортивного резерва Поволжской государственной академии физической культуры, спорта и туризма, email: r.a.yakupov@gmail.com

Сафиуллина Гульнара Ильдусовна (Safiullina Gul'nara Il'dusovna) – доктор медицинских наук, профессор Казанской государственной медицинской академии, email: g.i.safiullina@mail.ru

Бурганов Эмиль Радикович (Burganov Ehnil Radikovich) – аспирант Казанской государственной медицинской академии, email: doctorgy@mail.ru

Якупова Аида Альбертовна (Yakupova Aida Albertovna) – доктор медицинских наук, доцент Казанского государственного медицинского университета, email: doctorgy@mail.ru