

The journal has had 7 points in Ministry of Science and Higher Education parametric evaluation. Part B item 755 (23.12.2015).  
755 Journal of Education, Health and Sport eISSN 2391-8306 7

© The Author (s) 2016;

This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, Poland

Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License

(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

The authors declare that there is no conflict of interests regarding the publication of this paper.

Received: 02.11.2016. Revised 22.11.2016. Accepted: 30.11.2016.

## IMPROVING THE QUALITY OF LIFE OF PATIENTS AFTER TREATMENT OF OSTEOCHONDROSIS WITH THE USE OF PRP-THERAPY

I. Yu. Badyin

Ukrainian Scientific Research Institute of Transport Medicine

### Abstract

There are a large number of methods for treating patients with cervical osteochondrosis. In the last decade, methods for the use of platelet-rich plasma (PRP) have been actively developed and are being introduced into practical medicine: to favor the engraftment of dental grafts, the healing of chronic trophic fistula of the extremities, and also for the targeted regeneration of damaged organs. Quality of life is an integral indicator of the totality of physical, psychological, emotional and social functioning characteristics of a person, consisting of subjective sensations and perception of one's health state. Assessment of QOL at the present stage takes an increasingly strong place in medicine, which reflects on the one hand, the emergence of new medical technologies that do not affect life expectancy, but significantly improve its quality, and on the other - increasing the patient's activity, increasing his role in choosing methods diagnosis, treatment and rehabilitation.

Information on individual QOL contributes to more accurate planning and timely correction of the patient's treatment program, which is especially important in the treatment of long-term, chronic diseases, which include OX.

The results of treatment of 120 patients with vertebrogenic pathology treated in the neurological department are presented. The obtained data illustrate the improvement of the indices of functional tests of the spine in the group of patients taking PRP-therapy.

**Key words:** osteochondrosis, platelet enriched plasma, OTP therapy, regeneration, quality of life

## **ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ЛЕЧЕНИЯ ОСТЕОХОНДРОЗА С ПРИМЕНЕНИЕМ ОТП-ТЕРАПИИ**

**И. Ю. Бадьин**

**Украинский научно-исследовательский институт медицины транспорта**

### **Реферат**

Существует большое количество методов лечения больных с шейным остеохондрозом. В последнее десятилетие активно разрабатываются и внедряются в практическую медицину методики применения обогащенной тромбоцитами плазмы (ОТП): для благоприятствования приживлению дентальных трансплантатов, при заживлении хронических трофических свищей конечностей, а также для направленной регенерации поврежденных органов. Качество жизни - интегральный показатель совокупности характеристик физического, психологического, эмоционального и социального функционирования человека, состоящий из субъективных ощущений и восприятия своего состояния здоровья. Оценка КЖ на современном этапе занимает все более прочное место в медицине, что отражает с одной стороны, появление новых медицинских технологий, не влияющих на продолжительность жизни, но существенно улучшающих ее качество, и с другой – повышение активности больного, увеличение его роли в выборе методов диагностики, лечения и реабилитации.

Информация об индивидуальном КЖ способствует более точному планированию и своевременной коррекции программы лечения больного, что особенно важно при лечении длительно текущих, хронических заболеваний, к которым относятся ОХ.

В работе представлены результаты лечения 120 пациентов с вертеброгенной патологией, находившихся на лечении в неврологическом отделении. Полученные данные иллюстрируют улучшение показателей функциональных тестов позвоночника в группе пациентов принимающих ОТП-терапию.

**Ключевые слова:** остеохондроз, плазма обогащенная тромбоцитами, ОТП-терапия, регенерация, качество жизни

## **Актуальность**

Остеохондроз позвоночника - это дегенеративно-дистрофическое заболевание позвоночника, которое сопровождается биохимическими изменениями в ткани позвонков. Значительное распространение шейного остеохондроза и проводящего синдрома – вертеброгенной цервикалгии, его негативное влияние на здоровье человека, недостаточная эффективность существующих методов лечения и их сложное технологическое выполнение побуждают к поиску новых схем терапии указанной патологии [1-3].

Существует большое количество методов лечения больных с шейным остеохондрозом. Изучение эффективности и безопасности объединения этих методов даст возможность составить оптимальные схемы терапии с точки зрения их влияния на протекание заболевания, исключить негативные побочные реакции при их применении, в том числе и состояния мозгового кровообращения. Также это предшествует разработке современных технологий предупреждения, лечения и реабилитации дегенеративно-инволюционных изменений кожи [4-6].

Для полноценной регенерации тканей или органов необходимо привлечение целого ряда факторов, которые обуславливают пролиферацию и поддерживают функциональную способность клеток, которые остались, а главное – обеспечивают адекватный ангиогенез [7]. В последнее десятилетие активно разрабатываются и внедряются в практическую медицину методики применения обогащенной тромбоцитами плазмы (ОТП): для благоприятствования приживлению дентальных трансплантатов, при заживлении хронических трофических свищей конечностей, а также для направленной регенерации поврежденных органов.

Качество жизни - интегральный показатель совокупности характеристик физического, психологического, эмоционального и социального функционирования человека, состоящий из субъективных ощущений и восприятия своего состояния здоровья. Оценка КЖ на современном этапе занимает все более прочное место в медицине, что отражает с одной стороны, появление новых медицинских технологий, не влияющих на продолжительность жизни, но существенно улучшающих ее качество, и с другой – повышение активности больного, увеличение его роли в выборе методов диагностики, лечения и реабилитации.

Информация об индивидуальном КЖ способствует более точному планированию и своевременной коррекции программы лечения больного, что особенно

важно при лечении длительно текущих, хронических заболеваний, к которым относятся ОХ.

### **Материалы и методы**

Были изучены результаты лечения 120 пациентов (70 мужчин и 50 женщин) в возрасте от 38 до 55 лет с вертеброгенной патологией, находившихся на лечении в неврологическом отделении. Средняя продолжительность заболевания составила  $8,7 \pm 2,45$  года.

Исходный уровень по выраженности болевого синдрома по данным ВАШ (Визуально-аналоговая шкала) у пациентов до момента поступления на лечение находился в пределах максимальных значений  $62,7 \pm 1,2$  мм и  $61,5 \pm 1,8$  мм в основной и контрольной группах пациентов, различия между группами не являлись статистически достоверными ( $p \geq 0,05$ ).

Суммарный показатель анкеты ВАШ складывался из 11 позиций, по которым проводилась оценка уровня боли.

### **Результаты исследований и их обсуждение**

При исследовании качества жизни больных ОХ с помощью опросника SF-36 выявлено значительное снижение показателей по всем шкалам опросника SF-36 пациентов обеих групп (табл. 1). Несомненно, что при наличии болевого симптома при обострении хронического заболевания происходит снижение показателей повседневной физической активности в среднем до 60 баллов, страдает состояние общего здоровья в среднем до 49 баллов. Также снижены величины, отражающие эмоциональный статус и психическое здоровье.

Сравнивая значения по шкалам опросника КЖ SF-36 у пациентов с ОХ через 3 месяца наблюдения были отмечены достоверные различия между группой с лечением НПВП и группой с ОТП-терапией. Средние значения показателей КЖ значительно отличались от 100% уровня «идеального» здоровья, но вместе с тем, после ОТП-терапии произошло значительное достоверное улучшение ( $p \leq 0,05$ ) всех показателей КЖ в 1,36-1,44 раза в сравнении с исходными величинами до лечения. Показатели ОЗ (общее здоровье) и ПЗ (психическое здоровье) увеличивались, но без статистической значимости.

Таким образом, установленное повышение КЖ после ОТП-терапии у больных ОХ являлось результатом уменьшения боли, восстановления подвижности позвоночника, расширение двигательного режима и активного образа жизни.

Таблица 1

Показатели качества жизни пациентов с остеохондрозом в группах наблюдения  
исходно и в конце периода лечения

Показатели КЖ	Группа с ОТП-терапией		Группа с терапией НПВП	
	Исходно	В конце лечения	Исходно	В конце лечения
ФФ(физическое функционирование)	64,4 ± 3,63	75,4 ± 3,18*	56,47 ± 3,22	60,88 ± 3,04
РД (ролевая деятельность)	38,0 ± 5,63	54,0 ± 5,83*	27,94 ± 5,45	41,91 ± 4,27*
ТБ(телесная боль)	51,28 ± 5,65	73,89 ± 6,78*	48,11 ± 5,94	54,88 ± 6,3
ОЗ(общее здоровье)	50,6 ± 2,9	55,96 ± 2,39	47,26 ± 2,07	50,09 ± 2,03
Ж (жизнеспособность)	52,2±3,4	63,5±2,1*	51,4±2,7	53,6±3,6
СФ (социальное функционирование)	64,0 ± 4,08	88,52 ± 3,19*	61,29 ± 3,16	65,66 ± 3,2
ЭС (эмоциональное состояние)	49,5 ± 2,75	67,4 ± 4,44*	47,37 ± 2,6	51,18 ± 2,84
ПЗ (психическое здоровье)	43,0 ± 3,54	48,4 ± 3,37	41,91 ± 2,29	44,41 ± 2,24

Примечание - \*- достоверные различия показателей исходно и в конце,  $p < 0,05$ .

Таким образом, применение ОТП-терапии актуально при оптимизации лечения ОХ, это позволит повысить эффективность и безопасность лечения. Также позволит добиться торможения процессов дегенерации и резорбции МПД.

Также проводилась оценка качества жизни при ОХ в баллах по опроснику Освестри.

В данной работе проводилась сравнительная оценка параметров нарушений жизнедеятельности по Освестровскому опроснику (табл. 2).

По каждому показателю, отражающему нарушения жизнедеятельности у больных ОХ, через 2 недели лечения отмечали положительную динамику в группе пациентов, принимавших НПВП. По таким функциональным параметрам как ходьба, сидение, стояние отмечали достоверное 2-х кратное уменьшение нарушений в сравнении с группой с ОТП-терапией. В группе пациентов с ОТП-терапией показатели нарушений жизнедеятельности снизились, но менее выражено, что свидетельствовало об инициации каскада противовоспалительных механизмов, но с меньшей скоростью и интенсивностью.

Таблица 2

Показатели нарушений жизнедеятельности по Освестровскому опроснику через  
2 недели лечения у пациентов с остеохондрозом

Шкала	1 группа (лечение НПВП)	2 группа (ОТП-терапия)
Шкала 2 (самообслуживание)	0,93±0,18	1,1±0,15
Шкала 3 (поднятие предметов)	1,7±0,13	2,5±0,08
Шкала 4 (ходьба)	0,77±0,17	1,36±0,14*
Шкала 5 (сидение)	1,24±0,18	2,46±0,13*
Шкала 6 (стояние)	0,88±0,12	1,54±0,12*
Шкала 7 (сон)	0,95±0,13	1,5±0,11

Примечание: \*- достоверные различия показателей между группами,  $p < 0,05$ .

Такая реакция является подтверждением участия эндогенных стимуляторов ростовых факторов неспецифической и специфической защиты при ОХ. Стимуляция эндотелиального фактора роста за счет тромбоцитарного концентрата позволила активировать ангиогенный процесс с расширением сети кровеносных капилляров, препятствующему облитерации сосудов и прогрессированию дистрофических и дегенеративных процессов в хрящевых пластинках МПД. Ряд других ростовых факторов участвуют в стимуляции пролиферации и дифференцировки фибробластов, синтезе протеогликанов, ГАГ, препятствуя дегенерации МПД. Это выражалось в уменьшении болевого синдрома, восстановлению подвижности позвоночника.

Изучение динамики нарушений жизнедеятельности при ОХ в сравниваемых группах через 3 месяца с начала лечения показало достоверное снижение показателей в группе с применением ОТП-терапии. А в группе пациентов с лечением НПВП количественные параметры жизнедеятельности оставались на уровне показателей 2-х недельного лечения (рис. 1). Это указывало на активацию долгосрочных механизмов тканевой регенерации дегенеративно измененного хряща МПД под влиянием биологических стимуляторов клеточных факторов. Само по себе введение естественных факторов защиты приводило к равносному соотношению и взаимодействию регуляторных про- и противовоспалительных цитокинов. Баланс синтезированных цитокинов вызывают цепь патофизиологических реакций, которые приводят к компенсаторным аутофагии, старению и апоптозу клеток МПД без запуска механизмов дегенерации.

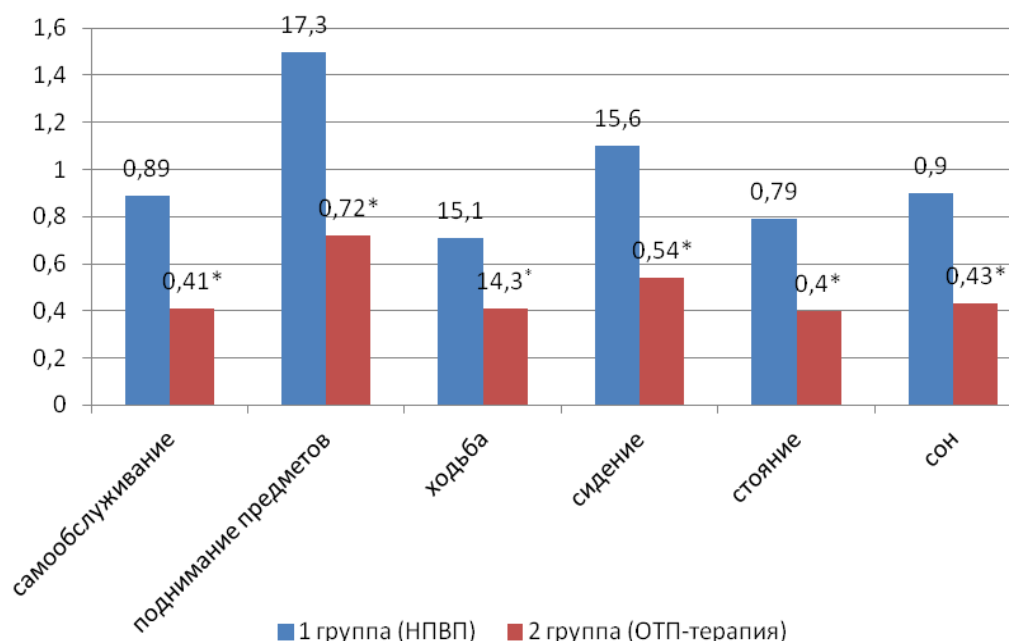


Рис. 1. Показатели нарушений жизнедеятельности по Освестровскому опроснику в сравниваемых группах через 3 месяца лечения, в баллах.

Примечание:\* – достоверное отличие между группами ( $p < 0,05$ )

Стойкое улучшение таких показателей, как самообслуживание, поднимание предметов, ходьба, сидение, стояние, сон, у пациентов, страдающих ОХ, на фоне ОТП-терапии возрастало в течение лечения и достигало максимальных значений к 3 месяцам терапии, что достоверно отличалось от группы больных, принимавших НПВП. Прием НПВП вызывал более быстрый терапевтический эффект, но сопровождался процессом хронизации боли и воспаления. Продление курса НПВП либо повторный курс чреваты развитием нежелательных побочных осложнений, инициированных НПВП.

Таким образом, по результатам выполненного клинического анализа и патогенетически обоснованного применения ОТП-терапии в сравнении с НПВП у пациентов, страдающих ОХ возможно сделать следующие выводы: применение аутологичного тромбоконцентрата представляет собой инновационный вид лечения с мощным и стойким противовоспалительным и анальгезирующим действием, отвечающий высоким требованиям эффективности и безопасности у пациентов с ОХ. ОТП-терапия способствует прогрессирующему восстановлению функциональной активности позвоночника, и соответственно поддержанию оптимального качества жизни пациентов.

## References

1. Sanogenesis is the theoretical basis of medical rehabilitation / A.I. Gozhenko, E.A. Gozhenko // *Meditcina hidrologiya ta reabilitatsiya*. —2007. —T. 5, No 2. —S. 4-7.
2. Medvedev AS The fundamentals of medical rehabilitation / AS Medvedev. - Minsk: Belarus. the science, 2010. —435 s.
3. Foster TE, Puskas BL, Mandelbaum BR, Gerhardt MB, Rodeo SA. Platelet-rich plasma: from basic science to clinical applications. *Am J Sports Med*. 2009, vol.37, №11, pp.2259-2272.
4. Zhang. Y., Zhao Y., Lu S. et al. A high throughput biotin-avidin - ELISA for studying of expression platelet membrane glycoproteins and its clinical application // *Tohoku J. Exp.Med.* – 2010. – Vol. 222. – P. 83 - 88.
5. Sanchez M, Anitua E, Orive G, Mujika I, Andia I. Platelet-rich therapies in the treatment of orthopaedic sport injuries. *Sports Med*. 2009, vol.39, №5, pp.345-354.
6. Mishra, A. Treatment of tendon and muscle using platelet-rich plasma / A. Mishra, J Jr. Woodall, A. Vieira // *Clin Sports Med*. 2009. Vol. 28, № 1. P. 113–125.
7. Filardo, G. Use of platelet-rich plasma for the treatment of refractory jumper's knee. / G. Filardo [et al.] // *Int. Orthop.* – 2010. – Vol. 34, N 6. – P. 909 – 915.