

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИМН «ПОРФТ, АУТОЛОГИЧНАЯ» ПРИ ОСТЕОАРТРИТЕ КОЛЕННОГО СУСТАВА

Третьяков А.А.¹; Игнатенко П.Ю.¹; Надыров Э.А.¹; Потапнев М.П.²;
Карпенко Ф.Н.²; Николаев В.И.¹

¹Гомельский государственный медицинский университет,
г. Гомель, Республика Беларусь

²ГУ «Республиканский научно-практический центр трансфузиологии и
медицинских биотехнологий», г. Минск, Республика Беларусь,

Актуальность. Остеоартрит, на сегодняшний день, является наиболее распространенным хроническим воспалительно-дегенеративным заболеванием суставов для которого разработано небольшое количество эффективных методов лечения, ни один из которых, как было доказано, не задерживает прогрессирование болезни, что требует разработки клинического обоснования новых методов лечения [1].

Плазма, обогащенная растворимыми факторами тромбоцитов (ПОРФТ), аллогенная, разработанная в ГУ «РНПЦ трансфузиологии и биомедицинских технологий», является инновационным PRP-продуктом, в связи с чем, её использование в терапии остеоартрита может иметь большие перспективы [2] и обладает рядом преимуществ перед другими методиками [3].

Безопасность и морфологическая эффективность применения ПОРФТ/PRP крысиная была показана в экспериментально-морфологическом исследовании на оригинальной модели остеоартрита коленного сустава у крыс [4, 5].

Цель. Оценить эффективность внутрисуставного применения ИМН «ПОРФТ аутологичная» при лечении ОА коленного сустава на основании анализа альго-функциональных критериев, лабораторных и сонографических данных в динамике.

Материалы и методы.

Плазму, обогащенную растворимыми факторами тромбоцитов (ПОРФТ, ТУ ВУ 190572781/050-2021), получали в условиях лаборатории биологии и генетики стволовых клеток ГУ «РНПЦ трансфузиологии и биомедицинских технологий». В отличие от существующих PRP-продуктов, в технологию приготовления ИМН «ПОРФТ аутологичной» были внесены изменения: для достижения минимальной пороговой концентрации тромбоцитов в литре КТ из дозы крови аутодонора для проведения дальнейших манипуляций, таким образом, чтобы концентрация тромбоцитов находилась в диапазоне от $1250 \times 10^6/L$ до $1500 \times 10^6/L$ [5]. Разработанная методика позволила устранить проблемы со стандартизацией PRP-продуктов предназначенной для терапии ОА. В клинике 19 пациентам для лечения остеоартрита коленных суставов

применялось внутрисуставное введение 4-6 мл аутологичной ПОРФТ трехкратно с интервалом в 2 недели. Для оценки клинической эффективности применения ПОРФТа производилось анкетирование пациентов с оценкой по субъективно-функциональным шкалам ВАШ, WOMAC, Ликерт, Лекен, перед введением, через 2 недели, 1, 3 и 6 мес. от начала лечения. А так же по показателям уровня провоспалительных интерлейкинов (ИЛ-1, ИЛ-4, ИЛ-6, ИЛ-10) до введения и через 1, 3 и 6 месяцев и УЗИ исследованием коленных суставов до начала лечения и через 6 месяцев после начала введения.

Сравнение групп на разных сроках проводилось с использованием теста Краскелла-Уоллиса, post-hoc выполнялся с поправкой Данна. Статистически значимыми принимались значения при $p < 0,05$.

Результаты.

В клиническом исследовании показано, что после трехкратного внутрисуставного введения стандартизированной ПОРФТ аутологичной отмечалась положительная динамика по показателям уровня интерлейкинов ИЛ-6 ($p < 0,0001$) и ИЛ-10 ($p = 0,0002$) и не выявлено статистически значимых изменений по показателям уровней интерлейкинов ИЛ-1в и ИЛ-4.

Post-hoc тест выявил статистически значимые различия в медианах сумм баллов по ИЛ-6 между сроками до введения и 3 месяца ($p = 0,0002$), а так же 2 недели и в сроке 3 и 6-ть месяцев ($p = 0,0162$ и $p < 0,0001$). Post-hoc тест выявил статистически значимые различия в медианах сумм баллов по ИЛ-10 между сроками до введения и 6 месяцев ($p = 0,0048$), а так же 2 недели и в сроке 3 и 6-ть месяцев ($p = 0,0032$ и $p = 0,0004$).

При этом через 1 и 3 мес. снижались болевой синдром (оценка по шкале ВАШ ($p = 0,0055$)). Post-hoc тест выявил статистически значимые различия в медианах сумм баллов ВАШ между сроками до введения и 3 месяца ($p = 0,0311$), а так же до введения и 6 месяцев ($p = 0,0067$).

Улучшалось функциональное состояние коленного сустава (оценка по шкале WOMAC ($p = 0,0132$), Лекен ($p = 0,0004$), Ликерт ($p = 0,0347$)),

Post-hoc тест выявил статистически значимые различия в медианах сумм баллов WOMAC между сроками до введения и 3 месяца ($p = 0,0246$). Post-hoc тест выявил статистически значимые различия в медианах сумм баллов Лекен между сроками до введения и 3 месяца ($p = 0,0024$) и до введения и 6 месяцев ($p = 0,0011$). Post-hoc тест выявил статистически значимые различия в медианах сумм баллов Ликерт между сроками до введения и 3 месяца ($p = 0,0247$). Все клиничко-функциональные показатели применения были достоверно лучше, чем в начале лечения.

Улучшались показатели УЗИ исследования коленного сустава по показателям наличия синовита и утолщения синовиальной оболочки, регресса кист Бейкера, достоверно не произошло снижения толщины суставного хряща.

Выводы. Представленная методика статистически значимо показала: Внутрисуставное введение ИМН «ПОРФТ аутологичная» приводило к снижению болевого синдрома, улучшению функционального состояния

коленного сустава, противовоспалительному эффекту и к стабилизации толщины суставного хряща. Разработанный метод лечения пациентов с остеоартритом суставов представляется безопасным и эффективным.

По результатам исследования была разработана и утверждена инструкция по применению «Метод лечения остеоартрита суставов с применением плазмы обогащенной растворимыми факторами тромбоцитов, аутологичной», МЗ РБ, инструкция по применению, регистрационный номер 123-1121, опубл. 19.11.2021. Авторы: д.м.н., доцент О.Л. Эйсмонт, д.м.н., профессор М.П. Потапнев, к.м.н. Д.В. Букач, А.А. Третьяков.

Литература.

1. Jang, S. Recent updates of diagnosis, pathophysiology, and treatment on osteoarthritis of the knee / S. Jang, K. Lee, J.H. Ju // International Journal of Molecular Sciences. – 2021. – Vol. 22(5). – P. 2619-2634.

2. Использование аутологичной плазмы, обогащенной растворимыми факторами тромбоцитов, в симптоматической терапии остеоартрита коленного сустава / Д.В. Букач и др. // Известия Национальной академии наук Беларуси. Серия медицинских наук. – 2023. – Т. 20, №4. – С. 308-315.

3. How does platelet-rich plasma compare clinically to other therapies in the treatment of knee osteoarthritis? A systemic review and meta-analysis / L. A. V. Costa, M. Lenza, J.J. Irrgang [et al.] // Am. J. Sport Med. – 2022. – Vol. 51, № 4. – P. 1074–1086. <https://doi.org/10.1177/03635465211062243>

4. Третьяков, А. А. Экспериментальная модель остеоартрита коленного сустава у крыс / А. А. Третьяков, В. И. Николаев, Д. А. Зиновкин, Н.С. Сердюченко // Новости медико-биологических наук. – 2020; 20(4): 90-97

5. Патоморфологическая оценка эффективности внутрисуставного применения растворимых факторов тромбоцитов для лечения экспериментального остеоартрита/ А. А. Третьяков, Д. А. Зиновкин, Ф. Н. Карпенко, [и др.] // Гений ортопедии. – 2024. Т. 30, № 1. С. 90–98.

БОЛЕЗНЬ ПЕРТЕСА: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ

Халимов Р. Д., Джураев А. М.

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Актуальность. Болезнь Пертеса представляет собой серьезную проблему ортопедической практики, поскольку может привести к значительным функциональным нарушениям и ухудшению качества жизни у детей и подростков [1]. Изучение данной патологии особенно актуально в контексте