



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

12 (74) 2024

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЪЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Д.А. ХАСАНОВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ NEW DAY IN MEDICINE

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

12 (74)

2024

ноябрь

www.bsmi.uz

<https://newdaymedicine.com> E:

ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

УДК 616.728.3-003.8-08

НАШ ОПЫТ ПРИМИНЕНИЯ ОБОГАЩЕННОЙ ТРОМБОЦИТАМИ ПЛАЗМЫ ПРИ ДЕФОРМИРУЮЩИХ ОСТЕОАРТРОЗАХ

Акрамов В.Р. <https://orcid.org/0009-0007-1320-4327>

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан,
г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Резюме

В настоящее время существующие методы лечения больных с артрозом крупных суставов зачастую не приводят к желанным результатам. Одновременно, безопасных способов контроля болевого синдрома и высокоэффективного метода лечения не существуют. У больных с остеоартрозом тазобедренного и коленного сустава в ранних стадиях применяется введение внутри сустав препаратов гиалуроновой кислоты, которые уменьшают болевого синдрома и улучшит функции сустава

Ключевые слова: деформирующий остеоартроз, обогащенная тромбоцитами плазма, плазмолифтинг

OUR EXPERIENCE OF USING PLATELET-RICH PLASMA FOR DEFORMING OSTEOARTHROSES

Akramov V.R. <https://orcid.org/0009-0007-1320-4327>

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi.
1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Resume

Currently, existing methods of treating patients with arthrosis of large joints often do not lead to the desired results. At the same time, there are no safe ways to control pain and no highly effective treatment method. In patients with osteoarthritis of the hip and knee joint in the early stages, hyaluronic acid preparations are administered intra-jointly, which reduce pain and improve joint function.

Key words: deforming osteoarthritis, platelet-rich plasma, plasma lifting

OSTEOARTROZLARNI DEFORMATSIYA QILISH UCHUN TROMBOTSITLARGA BOY PLAZMADAN FOYDALANISH BO'YICHA BIZNING TAJRIBAMIZ

Akramov V.R. <https://orcid.org/0009-0007-1320-4327>

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Buxoro, st. A. Navoiy. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Rezyume

Hozirgi vaqtda katta bo'g'imlarning artrozi bilan og'rigan bemorlarni davolashning mavjud usullari ko'pincha kerakli natijalarga olib kelmaydi. Shu bilan birga, og'riqni nazorat qilishning xavfsiz usullari va yuqori samarali davolash usuli yo'q. Dastlabki bosqichlarda son va tizza bo'g'imlarining osteoartriti bilan og'rigan bemorlarda gialuron kislotasi preparatlari og'riqni kamaytiradigan va bo'g'imlarning faoliyatini yaxshilaydigan intra-bo'g'imlarga kiritiladi.

Kalit so'zlar: deformatsiya qiluvchi osteoartrit, trombotsitlarga boy plazma, plazmani ko'tarish

Актуальность

Деформирующий остеоартроз крупных суставов у больных старше 60 лет встречается от 8% до 40%, эти показатели в среднем составляют 33,6%. По данным ВОЗ деформирующие остеоартрозы встречаются у мужчин в среднем в 9,6%, у женщин в 18 %. В Европе у людей от 40 до 80 лет с патологией крупных суставов остеоартрозы встречаются от 22% до 55% и считаются основной причиной инвалидности. Боль является первичным клиническим симптомом остеоартроза крупных суставов, который не позволяет активного образа жизни пациента. У больных боль усиливается во время ходьбы, особенно при спуске по лестнице. При пальпации в области тазобедренного и коленного суставов по ходу суставной щели начиная от медиального до латеральных отделов у больных отмечают болезненность от незначительного в 1-2 стадиях артроза, до нестерпимого выраженного при третьей стадии.

В настоящее время существующие методы лечения больных с артрозом крупных суставов зачастую не приводят к желанным результатам. Одновременно, безопасных способов контроля болевого синдрома и высокоэффективного метода лечения не существуют. У больных с остеоартрозом тазобедренного и коленного сустава в ранних стадиях применяется введение внутри сустав препаратов гиалуроновой кислоты, которые уменьшают болевой синдром и улучшит функции сустава. На периодах до 6 месяцев современные методы лечения в настоящее время как использование обогащенной тромбоцитами плазмы (ОТП) является весьма перспективным. ОТП содержит альфа гранулы тромбоцитов с фактором роста, который постепенно выходит в окружающую ткань, они улучшают регенерацию или репаративный процесс воздействия на воспаление. Благодаря мощному аутококтейлю достигается максимальный эффект для снятия воспаления, улучшения регенерации, стимуляции местного иммунитета и улучшения местного кровоснабжения. Полученные данные при введении ОТП является неоднозначен в своем суждении в зависимости от результатов и от стадии заболевания.

Цель исследования: явилось изучение результатов лечения больных с остеоартрозом крупных суставов 1-2 стадии путем внутрисуставного введения ОТП.

Материал и метод исследования

Под нашим наблюдением с 2021 по 2024 годы в частной клинике «StarOrthomed» находились 855 больных с деформирующим остеоартрозом. Из них мужчин - 350 и женщин - 505. В возрасте от 30 – 45 лет 68 (8%) больных, от 46- 55 лет 103 (12%) больных, от 56- 65 лет 214 (25%) больных и от 66- более лет 470 (55%) больных. У 105 больных был коксартроз и у 750 гонартроз, которым применена обогащенная тромбоцитами плазма (ОТП) разработанная нами в клинике методики. Больным проводили МРТ, УЗИ, доплерографии и рентген исследования.

Отдалённые результаты изучены из всех 855 у 695 больных, из которых 85 с коксартрозом и 610 с гонартрозом. Основными симптомами являются боль, мобильность, ходьба больного. Средний срок наблюдения с отдаленными результатами от 1 года до 2 лет, оценка результатов лечения проводилась по шкале У. Оберга.

Эти признаки были разделены на 3 категорий: оценивались по 11 и 12 баллам каждый. Оценка результатов может проводиться двумя способами, по абсолютным или по относительным показателям. Нами проведена оценка абсолютных значений суммы баллов, набранных больным до и после лечение крупных суставов.

Для изучения функционального эффекта у больных до и после лечения с применением плазмолифтинга обогащенной тромбоцитами плазмы (ОТП) была оценена характеристика боли по 7 критериям (с 0 до 6 с нарастанием, т.е. от отсутствия боли – 11-12 баллов, до выраженных и постоянных – 0 баллов).

- степень мобильности тазобедренного и коленного суставов оценивали в норме более 90 градусов, при отведении до 30 градусов – 11-12 баллов до анкилоза в порочном положении – 0 баллов.

- состояние ходьбы оценивалось от 11-12 баллов, когда больной не мог ходить – 0 баллов.

- Суммируя баллы по параметрам - боль, мобильность, ходьба оценивали результаты функционального состояния тазобедренного и коленного суставов.

Если результат суммы баллов составляет 11-12, оценен как очень хороший, при 10 баллах – хороший; 9 баллов – средний; 8 баллов – посредственный; 7 баллов и менее – плохой (табл. 1).

Как видно из таблицы, после лечения из 85 больных с коксартрозом отмечался; у 27 больных – легко или редко возникающая боль, нормальная активность; у 21 больных – незначительная боль во время ходьбы, быстро исчезает во время отдыха; у 20 больных – терпимая боль, ограничивающая активность; у 19 больных сильная боль во время ходьбы, исключающая любую активность.

Таблица №1

Выраженность болевого синдрома у больных с ОА тазобедренного и коленного суставов до и после лечения

Характер боли	Степень выраженности болевого синдрома в баллах						
	С коксартрозом больных		С гонартрозом Больных		Всего До и после лечения		Нормативное значение баллов
	До лечения 105	После лечения 85	До лечения 750	После лечения 610			
Нет боли							11
легко или редко возникающая боль, нормальная активность	10(9.5%)	27(32%)	75(10%)	160(26%)	85(10%)	187(27%)	9
незначительная боль во время ходьбы, быстро исчезает во время отдыха	27 (26%)	21 (25%)	165 (22%)	195 (32%)	192(22%)	216(31%)	7
терпимая боль, ограничивающая активность	22 (21%)	20(23.5%)	195 (26%)	165 (27%)	217 (25%)	185(27%)	5
сильная боль во время ходьбы, исключающая любую активность	20(19%)	19(22.5%)	205(27.5%)	90 (18%)	225 (26%)	109(15%)	3
сильная боль даже ночью	19(18%)	-	105(14%)	-	124(14.5%)	-	1
выраженная и постоянная	7(6.5%)	-	5(0.5%)	-	12(1.5%)	-	-
Всего	105 (100%)	85 (100%)	750 (100%)	610 (100%)	855 695 (100%)		
Средний балл	7,2	10,8	7,5	10,2			

Сильная ночная боль и выраженная и постоянная не наблюдалась. После лечения гонартрозом из 610 больных отмечался: у 160 больных – легко или редко возникающая боль, нормальная активность; у 195 больных – незначительная боль во время ходьбы, быстро исчезает во время отдыха; у 165 больных – терпимая боль, ограничивающая активность; у 90 больных сильная боль во время ходьбы, исключающая любую активность. Сильная ночная боль, выраженная и постоянная не наблюдалась.

Нами также изучена степень мобильности тазобедренного сустава у наблюдаемых больных после операции (табл. 2).

Таблица №2

Степень мобильности у больных с ОА тазобедренного и коленного суставов до и после лечения

Степень мобильности	Степень мобильности ТБС в баллах						
	С коксартрозом		С гонартрозом		Всего		Нормативное значение баллов
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения	до	после	
сгибание: более 90 градусов, отведение: до 30 градусов	15 (14%)	26 (30.5%)	95 (13%)	185(30%)	110 (13%)	211 (30%)	11
сгибание: 80 – 90 градусов, отведение: менее 15 градусов	33(31%)	23 (27%)	255 (34%)	275 (45%)	288 (34%)	298 (43%)	9
сгибание: 60 – 80 градусов больной может дотянуться до стопы	29 (28%)	21 (24.5%)	215 (29%)	88 (14.7%)	244 (28.5%)	109 (16%)	7
сгибание: 40 – 60 градусов	28 (27%)	15 (18%)	130 (17%)	60 (10%)	158 (18.5%)	75 (10.7%)	5
сгибание менее 40 градусов в положении	-	-	55 (7%)	2(0.3%)	55 (6%)	2(0.3%)	3
движения отсутствуют, легкая деформация	-	-		-		-	
Всего	105 (100%)	85 (100%)	750 (100%)	610 (100%)	855 (100%)	695	-
Средний балл	7,3	9,0	7,1	9,2			

Из таблицы видно, что после лечения с коксартрозом из 85 больных отмечался: у 26 больных сгибание: более 90 градусов, отведение: до 30 градусов; у 23 больных сгибание: 80 – 90 градусов, отведение: менее 15 градусов; у 21 больных сгибание: 60 – 80 градусов больной может дотянуться до стопы; у 15 больных сгибание: 40 – 60 градусов. Сгибания менее 40 градусов легкая деформация и анкилоз в порочном положении не было.

После лечения с гонартрозом из 610 больных отмечался: у 185 больных сгибание более 90 градусов, отведение до 30 градусов; у 275 больных сгибание 80 – 90 градусов, отведение менее 15 градусов; у 88 больных сгибание 60 – 80 градусов больной может дотянуться до стопы; у 60 больных сгибание 40 – 60 градусов, у 2 больных сгибание менее 40 градусов активные движения отсутствуют, легкая деформация. Анкилоз в порочном положении не наблюдался.

При оценке степени мобильности тазобедренного сустава у больных ревматоидным артритом после операции анкилоз не выявлен.

О степени восстановления функции пораженного сустава судили также по ходьбе. Из 105 (100%) пациентов основной группы 5 могли ходить только с помощью костылей, а 34 ходили даже без трости с легкой хромотой.

В контрольной группе - 4 больных могли ходить только с помощью костылей, а 16 больных могли ходить без трости.

Из таблицы видно, что после лечения с коксартрозом из 85 больных отмечался: у 15 больных ходьба нормализовалась; 30 больных ходили без трости, но с легкой хромотой; 23 больных с тростью могут ходить долго, короткое время – без трости и хромота; 15 больных с помощью одной трости менее 1 часа, трудно – без трости; 2 больных только с помощью трости. Больные ходили только с помощью костылей.

Таблица 3

Оценка состояния ходьбы у больных с ОА тазобедренного и коленного суставов до и после лечения

Состояние ходьбы	Оценка состояния ходьбы в баллах						Нормативное значение и баллов
	С коксартрозом		С гонартрозом		Всего		
					До лечения	После лечения	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения			
норма	3 (3%)	15(18%)	55(7%)	70(11%)	8 (0.8%)	85(12%)	11
без трости, но есть легкая хромота	45(43 %)	30 (35%)	295 (39%)	290 (47.5%)	340 (40%)	320(46%)	9
с тростью – может ходить долго, короткое время – без трости и хромота	30 (29%)	23 (27%)	271 (36%)	220 (36%)	301 (35%)	243(35%)	7
с помощью одной трости менее 1 часа; трудно – без трости	12(11 %)	15 (18%)	85 (11%)	17 (3%)	97 (11.8%)	32(4.8%)	4
только с помощью тростей	10 (9.5%)	2 (2%)	38 (5.8%)	15 (2.5%)	48 (5.2%)	15(2%)	3
только с помощью костылей	5 (4.5%)	-	6 (0.2%)	-	11 (1.2%)	2(0.2%)	2
не может ходить	-	-		-			0
Всего	105 (100%)	85 (100%)	750 (100%)	610 (100%)	850(100%)	695	-
Средний балл	7,4	9,8	7,9	10,2			-

Результат и обсуждение

Из таблицы видно, что после лечения с коксартрозом из 85 больных отмечался: у 15 больных ходьба нормализовалась; 30 больных ходили без трости, но с легкой хромотой; 23 больных с тростью могут ходить долго, короткое время – без трости и хромота; 15 больных с помощью одной трости менее 1 часа, трудно – без трости; 2 больных только с помощью трости. Больные ходили только с помощью костылей.

После лечения с гонартрозом из 610 больных отмечался: у 70 больных ходьба нормализовалась; у 290 больных ходили без трости, но с легкой хромотой; 220 больных с тростью могут ходить долго, короткое время - без трости и хромота; 17 больных с помощью одной трости менее 1 часа, трудно – без трости; у 15 больных только с помощью трости и только 2 больных ходили с помощью костылей. Больные ходили только с помощью костылей.

У всех наблюдаемых больных до лечения оценивались выраженности боли, мобильность и состояние ходьбы. После лечения боли в суставе постепенно уменьшаются и мобильность суставов, ходьба улучшаются, что свидетельствует об эффективности применения обогащенной тромбоцитами плазмы при коксартрозах и гонартрозах.

Нами проведена оценка результатов лечения применения обогащенной тромбоцитами плазмы при коксартрозах и гонартрозах в ближайшие сроки после операции по шкале У. Оберга (табл. 4).

Приводим примеры больных. Больная Р. 63 лет с диагнозом: гонартроз коленного сустава 2 степени справа, до лечения у него отмечалась терпимая боль, ограничивающая активность, сгибание в коленном

суставе 60 – 80 градусов, больная может дотянуться до стопы с помощью одной трости менее 1 часа; с трудом – сможет ходить без трости. После лечения отмечается легко или редко возникающая боль, нормальная активность; сгибание: более 90 градусов, отведение: до 30 градусов; ходил нормально. Средний балл было до лечения 7,6, после лечения стало 9,8

Хорошие и очень хорошие результаты считались если в суставах отсутствовали боли при ходьбе и в покое, увеличилась амплитуда движений суставов и признаки активного воспаления. У 89% больных с коксартрозом и 88 % с гонартрозом после лечения получены хорошие и очень хорошие результаты лечения. Увеличилась продолжительность ремиссии в течении как минимум 6 месяцев. У 7% больных наблюдались неудовлетворительные результаты с остеоартрозом IV степени, которым требовалось оперативное лечение в виде эндопротезирования крупных суставов.

Таблица № 4

Оценки результатов лечения применения обогащенной тромбоцитами плазмы при коксартрозах и гонартрозах в ближайшие сроки после операции по шкале У. Оберга

Оценка (балл)	С коксартроз	С гонартрозом	Количество больных
Очень хороший (11-12)	25 (31%)	244(40%)	269 (39%)
Хороший (10)	49 (58%)	283(48%)	332(48%)
Средний (9)	10 (7,5%)	81 (11.5%)	91 (12.5%)
Неудовлетворительный (7 и менее)	1 (1,5 %)	2 (0.5%)	3 (0.5%)
Всего Среднее значение 9-9,5	85 (100%)	610 (100%)	695(100%)

Заключение

1. Применение ОТП является современным, эффективным и перспективным методом лечения.
2. Применение обогащенной тромбоцитами плазмы при ОА крупных суставов после лечения получены хорошие и очень хорошие результаты у 88,5% больных с коксартрозом и 89 % с гонартрозом, увеличилась продолжительность ремиссии в течении как минимум 6 месяцев.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:

1. Горбатенко А.И., Костяная Н.О. Применение обогащенной тромбоцитами аутоплазмы в комплексной терапии остеоартроза коленных суставов //Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. 2016;13(1): 40–45.
2. Лазишвили Г.Д., Егизарян К.А., Ахпашев А.А. с соавт. Клиническая эффективность применения обогащенной тромбоцитами плазмы в лечении остеоартроза коленного сустава //Клиническая практика. 2016;3(1):54–60.
3. Маланин Д.А., Новочадов В.В., Демкин С.А. с соавт. Обогащенная тромбоцитами аутологичная плазма в лечении пациентов с гонартрозом III стадии //Травматология и ортопедия России. – 2014;3(73):52–59.
4. Маланин Д.А., Демкин С.А., Демещенко М.В. с соавт. Обогащенная тромбоцитами аутологичная плазма в лечении пациентов с остеоартрозом коленного сустава 2 стадии //Гений ортопедии. – 2017;23(1):44–51.
5. Патент на изобретение РФ №2572447 «Способ лечения остеоартроза коленного сустава» (Маланин Д.А., Рогова Л.Н., Демкин С.А., Демещенко М.В.).
6. Рябинин С.В., Самодай В.Г. Сравнительная оценка клинической эффективности лечения гонартроза с использованием аутогенных факторов роста и гиалуроновой кислоты //Вестник Воронежского государственного университета. – 2017;3(1):95–99.
7. Широкова Л.Ю., Носков С.М., Бахтиярова Т.И. с соавт. Локальная терапия
8. гонартроза аутологичной обогащенной тромбоцитами плазмой //Современные технологии в медицине. – 2012;1(3):97–100.
9. Anitua E., Sánchez M., Nurden A.T. et al. Platelet–released growth factors enhance the secretion of hyaluronic acid and induce hepatocyte growth factor production by synovial fibroblasts from arthritic patients // Rheumatology (Oxford). – 2007;46(12):769–1772.
10. Cole B.J., Karas V., Hussey K. et al. Hyaluronic Acid Versus Platelet–Rich Plasma: A Prospective, Double–Blind Randomized Controlled Trial Comparing Clinical Outcomes and Effects on Intra–articular Biology for the Treatment of Knee Osteoarthritis //Am. J. Sport Med. 2017;45(2):339–346.
11. Dai W–L., Zhou A–G., Zhang H. et al. Efficacy of Platelet–Rich Plasma in the Treatment of Knee Osteoarthritis: A Meta–analysis of Randomized Controlled Trials //Arthroscopy – 2017;33(3):659–670.

Поступила 20.10.2024