

На правах рукописи

Акимов Никита Павлович

СИСТЕМНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ И МОРФОНЫ СИНОВИИ В
ДИАГНОСТИКЕ И ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ
ПЕРВИЧНЫМ ГОНАРТРОЗОМ

Специальность: 14.00.15 — травматология и ортопедия

Автореферат

Диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Москва 2017 г.

Работа выполнена на кафедре травматологии и ортопедии в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Российском университете дружбы народов

Научный руководитель:

Доктор медицинских наук,
профессор

Канаев Алексей Семенович

Официальные оппоненты:

Доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры травматологии, ортопедии и хирургии катастроф и заведующий травматолого-ортопедическим отделением клиники травматологии, ортопедии и патологии суставов ФГБОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» МЗ РФ– Грицюк Андрей Анатольевич

Член-корр. РАН, доктор медицинских наук, доцент, профессор, заведующий кафедрой медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова МЗ РФ - Ярыгин Николай Владимирович

Ведущее учреждение:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Защита состоится «15» мая 2017 года в 14 часов на заседании диссертационного совета Д 212.203.37 в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Российском университете дружбы народов по адресу: 117198, ул. Миклухо-Маклая, д.8, к. 2.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования Российского университета дружбы народов по адресу: 117198, ул. Миклухо-Маклая, д.6.

Автореферат разослан «_____» _____ 2017 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета
кандидат медицинских наук

Персов Михаил Юрьевич

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования

Первичный гонартроз (ПГА) - заболевание, причиной развития которого является дисфункция хондроцитов - основных структурных клеток хрящевой ткани, которая приводит к развитию воспаления, затрагивающего все структуры, образующие коленный сустав. Для ПГА характерно поражение не только суставного хряща, но и других внутри- и внесуставных структур: субхондральной кости, связок, менисков, сухожилий, синовиальной оболочки, синовиальной жидкости.

До недавнего времени в лабораторной практике не было методов ранней диагностики ПГА, а также контроля динамики течения заболевания и эффективности проводимой терапии. Появление новой диагностической технологии – морфологического анализа неклочных тканей организма (технология «Литос-система»), открыло новые перспективы в ранней и дифференциальной диагностике любого вида патологического процесса (в том числе и дегенеративно-дистрофического), а также в оценке эффективности терапии и прогнозе дальнейшего течения заболевания. Сущность технологии состоит в получении интегральной картины состояния организма при переходе разрозненной информации, содержащейся в биологической жидкости, в упорядоченную картину при фазовом переходе ее в твердое состояние. В связи с этим, нами была использована новая диагностическая технология в полном объеме обследования, выборе тактики лечения и оценке её эффективности у больных с различной степенью тяжести деструктивного процесса в коленных суставах.

Цель работы: разработать алгоритм диагностики для дифференцированного подхода к выбору тактики и объема лечения больных ПГА на основе морфологического анализа структур синовиальной жидкости.

Задачи исследования:

1. Изучить особенности системной организации синовиальной жидкости больных ПГА с различной стадией деструктивного поражения на разных этапах ведения методом клиновидной дегидратации.
2. Исследовать состав изоморфонов и анизоморфонов синовии методом краевой дегидратации у пациентов с ПГА в динамике лечения.
3. Выявить изменения в распределении спектра химических элементов в зонах фации синовиальной жидкости больных ПГА до- и после проведенного лечения.
4. Проанализировать результаты морфологического анализа синовии с данными клинико-инструментальных исследований, обосновать назначение определенной тактики лечения для оценки её эффективности.
5. Определить значение новой технологии «Литос-система» в диагностике и оценке эффективности лечения пациентов с первичным гонартрозом.
6. Разработать алгоритм выбора тактики лечения больных ПГА на основе клинико-инструментальных данных и морфологического анализа структур синовиальной жидкости.

Научная новизна.

1. Впервые изучены особенности системной организации и состав морфонов синовиальной жидкости в динамике комплексного лечения больных ПГА.
2. Разработан алгоритм диагностики для дифференцированного подхода к выбору тактики и объема лечения больных ПГА на основе морфологического анализа структур синовиальной жидкости.

Практическое значение результатов.

Внедрение результатов исследования в клиническую практику позволяет проводить дифференцированный выбор оптимального метода лечения ПГА.

Предложенный лечебно-диагностический алгоритм способствует улучшению результатов лечения пациентов с ПГА путем оптимизации выбора тактики лечения в каждом отдельном случае.

Апробация диссертационного материала.

Материалы диссертации доложены на заседании кафедры травматологии и ортопедии РУДН г. Москвы (заведующий кафедрой, Заслуженный деятель науки РФ, член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук, профессор Н.В. Загородний) 27 мая 2016 г.

Область применения результатов.

Результаты работы «Системная организация и морфоны синовии в диагностике и оценке эффективности лечения больных первичным гонартрозом» внедрены в практику деятельности ортопедического отделения ГБУЗ ГВВ №2 ДЗМ. В частности: алгоритм диагностики и выбора тактики, объема лечения пациентов с ПГА, оценка эффективности проведенной терапии на основании результатов морфологического исследования синовиальной жидкости, полученных с помощью метода клиновидной и краевой дегидратации.

Разработанная методика диагностики и оценке эффективности лечения больных ПГА внедрена в учебный процесс при изучении студентами, врачами-интернами и клиническими ординаторами дисциплины травматология и ортопедия, использована при подготовке лекционного курса кафедры травматологии, ортопедии и артрологии факультета повышения квалификации медицинских работников Российского университета дружбы народов.

Степень достоверности результатов проведенных исследований

Высокая степень обоснованности и достоверности полученных результатов определяется адекватным количеством обследованных пациентов в выборке исследования, адекватными методами исследования, длительными сроками наблюдения пациентов и корректными методами статистической обработки. Сформулированные в диссертации выводы, положения и рекомендации аргументированы и логически вытекают из системного анализа результатов выполненных исследований.

Личный вклад автора.

Автором самостоятельно разработаны дизайн и программа исследования, диссертант принимал участие в обследовании и наблюдении больных, проведения этапов консервативного и хирургического лечения, в анализе, интерпретации и статистической обработке полученных данных. Также выполнено морфологическое исследование 89 образцов синовиальной жидкости.

Публикация результатов исследования

По теме диссертации опубликовано 5 печатных работ, среди которых 3 статьи в ведущих рецензируемых журналах, входящих в регистр ВАК, 2 в сборниках научно-практических конференций.

Объем и структура диссертации

Диссертационная работа «Системная организация и морфоны синовии в диагностике и оценке эффективности лечения больных первичным гонартрозом» состоит из оглавления, введения, 5 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы. Текст диссертации изложен на 113 страницах машинописного текста, иллюстрирован 13 таблицами и 38 рисунками. Список литературы включает 154 источника, из которых 43 отечественных и 111 зарубежных.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В настоящей работе в динамике лечения и наблюдения представлены результаты клинико-лабораторных и инструментальных методов исследования 89 пациентов с ПГА, проходивших лечение на этапах амбулаторного наблюдения и стационара. Исследовалась синовиальная жидкость, полученная от 3 пациентов молодого возраста (18-44 года), 30 пациентов среднего возраста (45 – 59 лет), 50 пациентов пожилого возраста (60 – 74 года), 6 пациентов старческого возраста (75 – 90 лет). Распределение больных по полу и возрасту отображено в таблице 1.

Таблица 1.
Распределение больных по возрасту и полу

Возраст	Всего	Пол	
		мужчин	женщин
Молодой (18-44 года)	3 (3,4%)	2 (2,2%)	1 (1,2%)
Средний (45 – 59 лет)	30 (33,7%)	6 (6,7%)	24 (27,0%)
Пожилой (60 – 74 года)	50 (56,2%)	11 (12,4%)	39 (43,8%)
Старческий (75 – 89 лет)	6 (6,7%)	1(1,2%)	5 (5,5%)
Всего	89 (100%)	20 (22,5%)	69 (77,5%)

Из данных, представленных в таблице 1, видно, что подавляющее большинство пациентов относились к группам среднего и пожилого возраста согласно классификации ВОЗ (89,9 %), при этом число пациентов женского пола почти в 3,5 раза превышало число пациентов мужского пола. Длительность заболевания составила в среднем 10 лет. Большая часть пациентов (55,1%) имела сопутствующие заболевания, среди которых наиболее распространенными являлись: ишемическая болезнь сердца (44,3%), гипертоническая болезнь (39,1%), хронический бронхит (11,2%), сахарный диабет (8,9%), нефропатии (5,6%).

В зависимости от жалоб больного и клинических признаков заболевания на этапе амбулаторного или стационарного лечения пациентам назначалось лечение на основании результатов клинико-инструментального исследования.

По виду проведенного лечения все пациенты были разделены на пять групп (таблица 2).

Таблица 2.
Распределение по видам проведенного лечения у наблюдаемых пациентов

Группы больных по виду лечения	Всего пациентов	%	Мужчины	Женщины
Монолечение				
Группа I -консервативное	27	30,3	6(22,2%)	21 (77,8%)
Группа II лечебная артроскопия	22	24,7	6 (27,3%)	16(72,7%)
Группа III Тотальное эндопротезирование коленного сустава	16	17,9	4(25,0%)	12(75,0%)
Сочетанная терапия				
Группа IV Консервативное лечение + Лечебная артроскопия	13	14,6	3(23,1%)	10(76,9%)
Группа V Консервативное лечение + Лечебная артроскопия + Тотальное эндопротезирование коленного сустава	11	12,5	3(27,3%)	8(72,7%)
Всего больных	89	100	22	67

Из данных, представленных в таблице 3, видно, что объем лечения больных ПГА включал как монолечение (65 больных), так и сочетанную терапию (24 больных).

При обследовании больных с ПГА проводилось клиническое, функциональное, рентгенологическое, а также специальные методы исследования: клиновидная и краевая дегидратация синовиальной жидкости, рентгеноспектральный микроанализ (РСМА) структур фаций синовиальной жидкости с последующей статистической обработкой полученных результатов на персональном компьютере.

Для объективной оценки функции коленного сустава до и после проводимого лечения использовалась балльная шкала (Joseph et Kaufman, 1990), включающая в себя оценку следующих параметров: боль, функция, амплитуда движений в суставе, деформация конечности, мышечная сила, стабильность сустава. Средний балл до лечения в группе I составил $82 \pm 6,3$ балла, в группе II - $74 \pm 4,1$ балла, в группе III - $57 \pm 5,6$ баллов, в группе IV - $67 \pm 3,2$ баллов, в группе V - $48 \pm 2,9$ баллов (рис. 1).

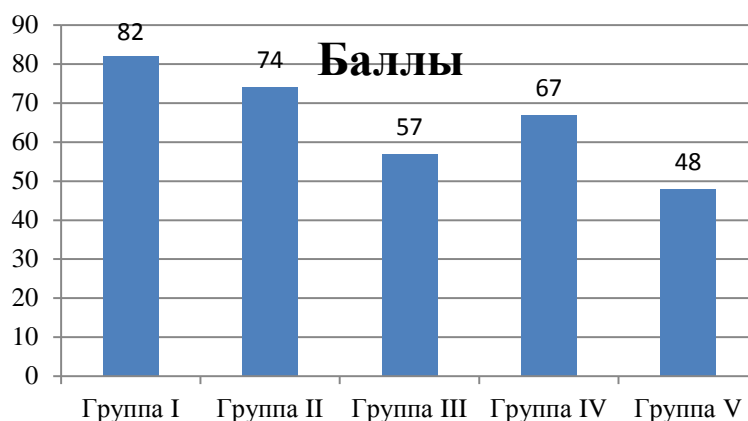


Рис. 1. Балльная оценка функции коленного сустава в исследуемых группах пациентов

Для оценки рентгенологической стадии ПГА была взята классификация Kellgren, согласно которой I стадия отмечалась у 29 пациентов (32,6%), II стадия - у 34 пациентов (38,2%), III стадия - у 22 пациентов (24,7%) IV стадия - у 4 пациентов (4,5%) (рис. 2).

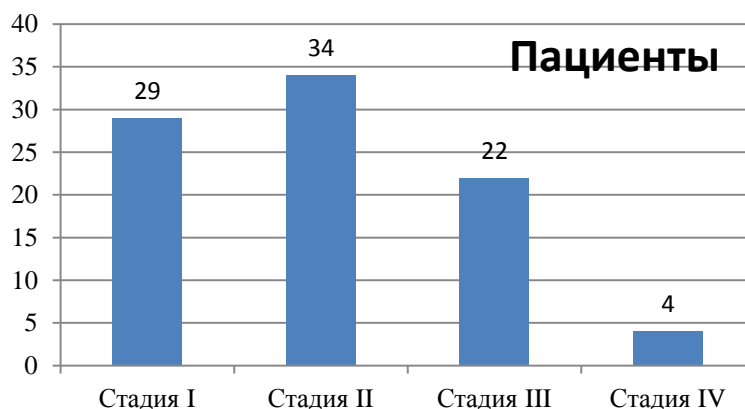


Рис. 2. Распределение пациентов в зависимости от рентгенологической стадии деструктивного процесса.

Объектом морфологического исследования являлись твердофазные структуры синовиальной жидкости (фацция, изоморфоны, анизоморфоны) при получении которых использовались специальные диагностические методы - клиновидная и краевая дегидратация биологических жидкостей. Определение процентного содержания спектра химических элементов в органической и минеральной составляющей фаций синовиальной жидкости (соответственно в краевой и центральной зонах) проводилось электронно-зондовым способом с помощью рентгеноспектрального микроанализа.

Оценка структур синовиальной жидкости осуществлялась в три этапа. На первом этапе методом клиновидной дегидратации оценивалась системная организация фации синовиальной жидкости и ее отдельные признаки. Анализировались структуры краевой и центральной зон, «раздвоение» фации и наличие в ней токсических бляшек, выявление маркера ПГА, представленного в виде системно расположенных веретеновидных структур в краевой зоне фации, маркера застойных явлений - в виде сети трехлучевых трещин и другие (рис. 3).

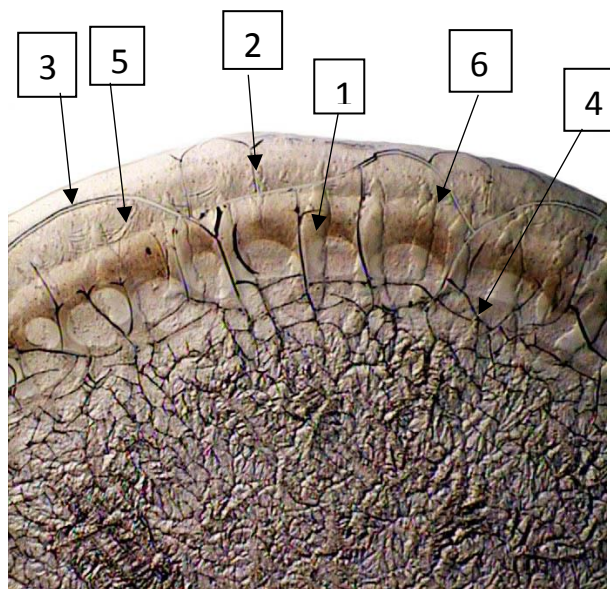


Рис. 3. Структуры синовии больного ПГА: 1 – веретенообразные; 2 – мелкоглыбчатые; 3 – трещины крупные; 4 – трещины трехлучевые (сеть); 5 – токсические бляшки, морщины; 6 – «раздвоение» фации

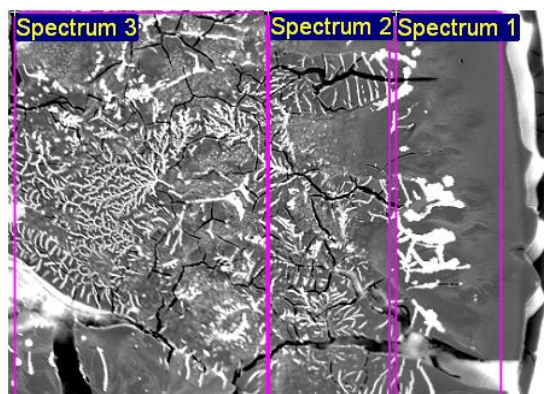
Второй этап осуществлялся методом краевой дегидратации и состоял в изучении состава морфонов синовиальной жидкости. При микроскопии в обычном свете изучалась текстура (т.е. внешний вид структуры) изоморфонов, а при скрещенных поляризаторах - анизоморфонов, т.е. структур, обладающих свойствами анизотропии (двулучепреломления) (рис. 4).



Рис. 4. Структуры синовиальной жидкости больного ПГА: а – изоморфон, х50 (микроскопия в обычном свете); б – анизоморфон, х200 (микроскопия в поляризованном свете).

Эти структуры в жидком состоянии представляли собой системы «липид-белок-вода», которые при переходе в состояние твердой фазы определялись при микроскопии в поляризованном свете. Обращалось внимание на вид морфонов, наличие признаков деструкции и степень их выраженности, присутствие полихромии, аномальных включений в базисные структуры. Сравнительный анализ процентного состава морфонов синовиальной жидкости осуществляли у каждого больного до проведения определенного вида лечения и спустя в среднем 6 мес. после завершения терапии.

Третий этап – электронно-зондовое исследование состава химических элементов в различных зонах фации синовиальной жидкости методом рентгеноспектрального микроанализа проводилось в сравнительном аспекте (до- и после проведенного лечения) в лаборатории рентгеноспектрального микроанализа Всероссийского института минерального сырья им. Н.М. Федоровского (Москва) (рис.5).



Processing option : All elements analyzed (Normalised)

Spectrum	Na	Mg	Si	P	S	Cl	K	Ca	Zn	Total
Spectrum 1	32.14	1.99	0.96	4.56	14.35	33.41	3.39	9.21	0.00	100.00
Spectrum 2	28.05	0.00	0.95	4.64	14.79	38.03	2.21	11.33	0.00	100.00
Spectrum 3	33.12	1.91	1.29	3.60	9.91	39.29	2.16	8.23	0.49	100.00
Mean	31.11	1.30	1.07	4.26	13.02	36.91	2.58	9.59	0.16	100.00
Std. deviation	2.69	1.13	0.19	0.58	2.70	3.09	0.70	1.58	0.28	
Max.	33.12	1.99	1.29	4.64	14.79	39.29	3.39	11.33	0.49	
Min.	28.05	0.00	0.95	3.60	9.91	33.41	2.16	8.23	0.00	

Рис. 5. Фрагмент фации синовиальной жидкости. Процентное содержание химических элементов по площадям в различных зонах фации (спектры 1, 2, 3).

Все поэтапно проведенные исследования были сопоставлены в пяти группах пациентов. В связи с малым различием результатов исследований

синовиальной жидкости, полученных у пациентов групп II и IV, а также групп III и V – данные исследований были объединены и рассматривались нами в общем аспекте.

При изучении системной организации фации синовиальной жидкости методом клиновидной дегидратации пациентов первой группы до лечения определялись типичные признаки артроза в виде веретеновидных структур, расположенных в промежуточной зоне на равном расстоянии друг от друга. Картина изоморфонов синовиальной жидкости была представлена во всех случаях пластинчатым типом, что свидетельствовало о течении деструктивного процесса. Анизоморфоны синовиальной жидкости этой группы пациентов также характеризовались наличием признаков деструкции. Спустя 6 месяцев после проведенного консервативного лечения были выявлены следующие изменения: отмечалось некоторое уменьшение процентного состава изоморфонов пластинчатого типа, за счет увеличения смешанных изоморфонов. В то же время у 16 больных (59,3%) наряду с деструктивными анизоморфонами выявлялись единичные физиологические - дендриты и сферолиты. Такие изменения характеризовали слабовыраженный положительный эффект терапии (рис. 6).

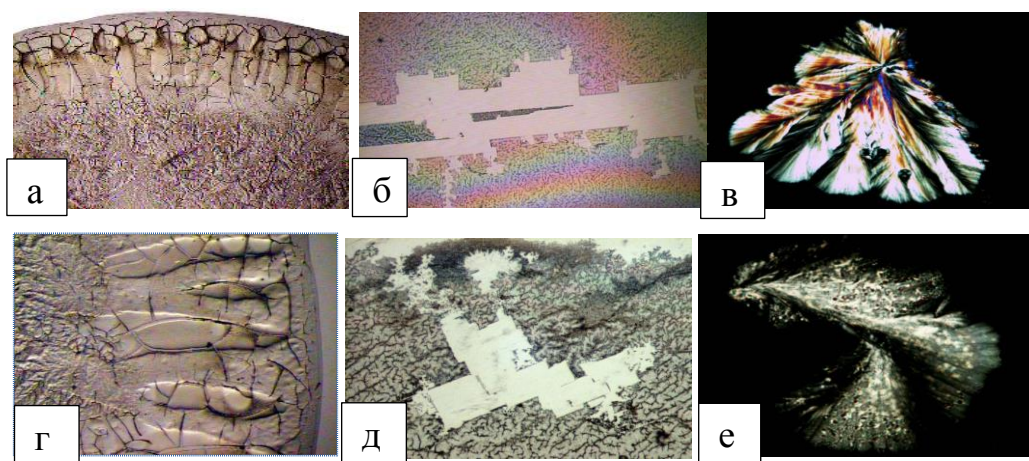


Рис. 6. Результаты исследования синовиальной жидкости пациентов, прошедших консервативное лечение. а-в – морфологическая картина до лечения; г-е – морфологическая картина спустя 6 месяцев после лечения.

Результаты РСМА в фациях синовиальной жидкости пациентов первой группы показали статистически незначимое изменение содержание фосфора как в краевой, так и в центральной зонах: 3,4% до - и 2,5% после лечения и

1,1% до - и 1,0% после лечения соответственно; а также кальция: до - 7,4% и 6,9% после лечения; до - 3,0% и 2,9% после лечения соответственно (рис. 7, 8).

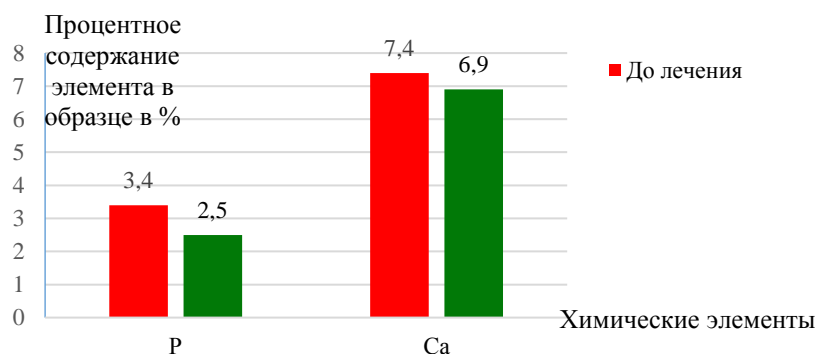


Рис. 7. Распределение химических элементов в краевой зоне фации синовию у больных ПГА до- и после проведения консервативной терапии.

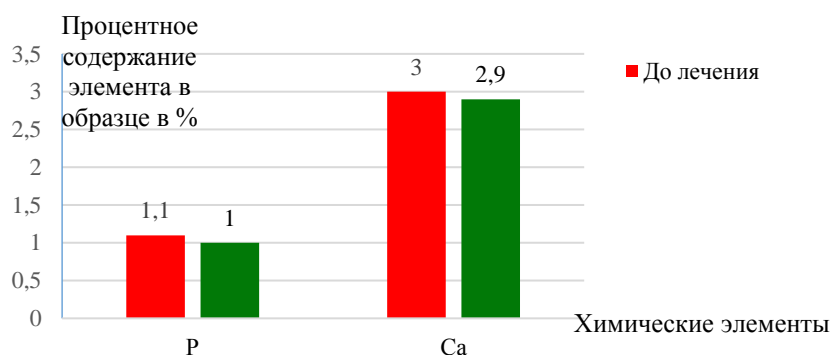


Рис. 8. Распределение химических элементов в центральной зоне фации синовию у больных ПГА до- и после проведения консервативной терапии.

Распределения состава химических элементов в зонах фаций синовиальной жидкости у больных первой группы не претерпели каких-либо значимых различий, что характеризовало продолжение развития дегенеративно-дистрофического процесса в суставе.

Во второй и четвертой группах морфологическая картина синовиальной жидкости, а также состав морфонов были сходными с таковыми показателями пациентов первой группы. Однако отличительным признаком анизоморфонов синовиальной жидкости у больных второй и четвертой группы являлась выраженная полихромия, которая свидетельствовала о малоэффективном действии медикаментозного лечения и лишь более ярко проявляла признаки деструкции. В результате проведенного лечения отмечались следующие изменения: уменьшалось число мелкоглыбчатых структур (маркер артроза на стадии формирования), увеличивалось число смешанных изоморфонов (в 48%

случаев) на фоне сохраняющихся признаков деструкции в виде пластинчатого изоморфона. При изучении анизоморфонов синовиальной жидкости в поляризованном свете отмечалось значительное снижение степени полихромии в 20% случаев (рис.9).

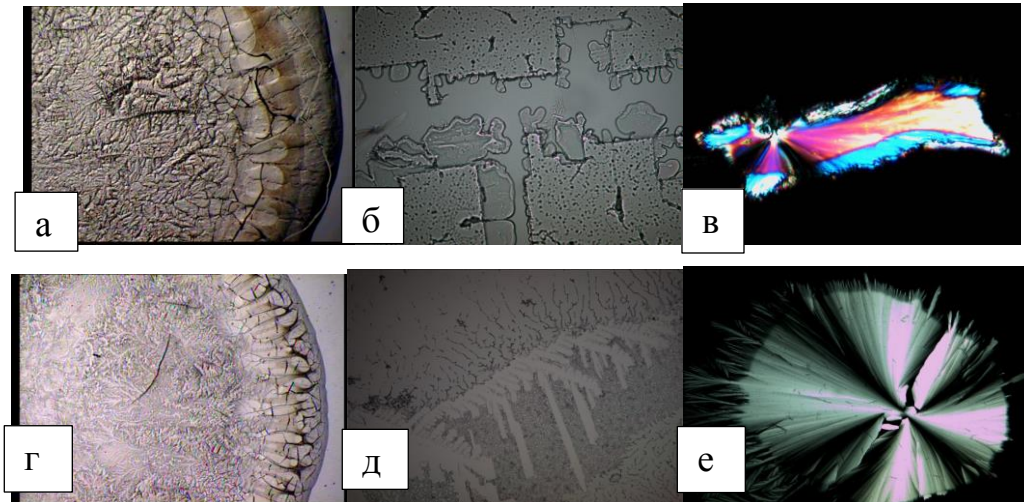


Рис.9. Результаты исследования синовиальной жидкости пациентов, прошедших артроскопическую санацию полости коленного сустава. а-в – морфологическая картина до лечения; г-е- морфологическая картина спустя 6 месяцев после лечения.

Средние показатели РСМА по фосфору и кальцию в этих группах составили 3,0% и 7,5% - в краевой зоне и 0,9% -3,1% в центральной зоне фации СЖ соответственно. При РСМА после лечения было выявлено статистически значимое ($P < 0,05$) снижение средних показателей содержания фосфора в краевой зоне до 1,9%, кальция - до 5,1%; в центральной зоне — фосфора до 0,8%, кальция — до 2,5% (рис. 10, 11).

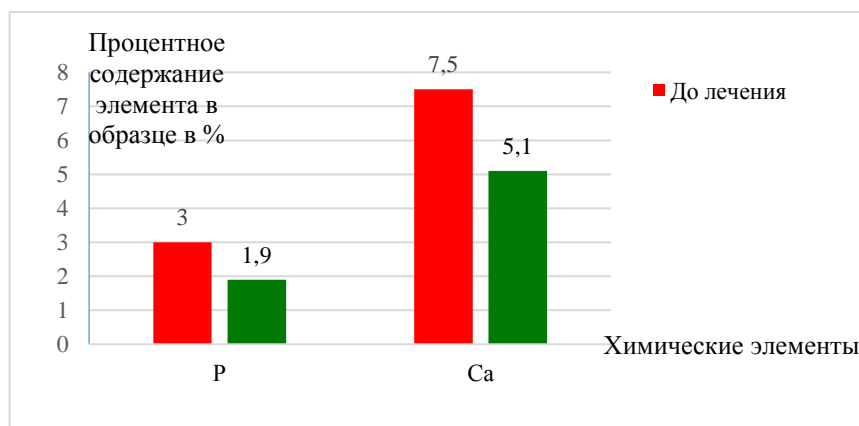


Рис. 10 Распределение химических элементов в краевой зоне фации синовии у больных ПГА до- и после проведения артроскопической санации полости коленного сустава.

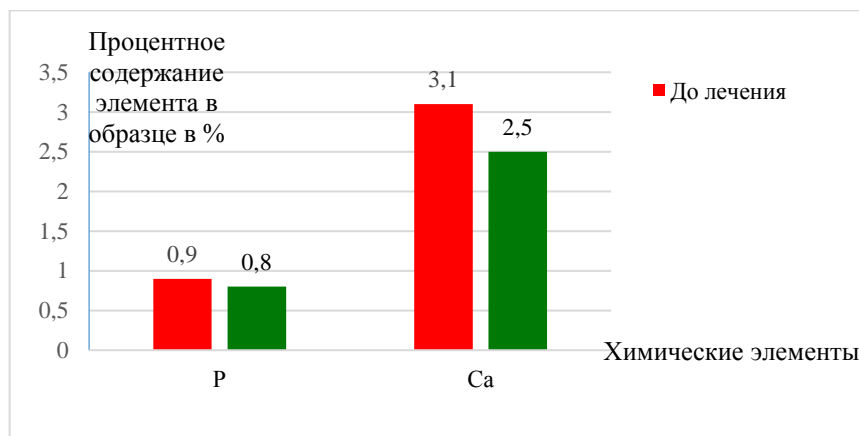


Рис. 11. Распределение химических элементов в центральной зоне фации синовию у больных ПГА до- и после проведения артроскопической санации полости коленного сустава.

В третьей и пятой группах пациентов морфологическая картина синовиальной жидкости была представлена широким спектром признаков деструктивного процесса, среди которых отмечались выраженные признаки артроза в виде веретеновидных структур на фоне мелкоглыбчатых. У большинства больных отмечали «раздвоение» фации с наличием токсических бляшек, пористыми образованиями, что свидетельствовало о высокой степени деструктивного процесса и аутоинтоксикации. При анализе морфонов в проходящем свете у всех пациентов определялся пластинчатый тип изоморфонов. При изучении образцов синовиальной жидкости в поляризованном свете выявлялись признаки длительно протекающего дегенеративно-дистрофического процесса высокой степени тяжести, что отражалось в наличии полихромных бесструктурных образований (переход структур в состояние аморфизации), а также монохромных сферолитов с дефектами в структуре. Отличительная особенность в составе части анизоморфонов синовиальной жидкости у больных этих групп состояла в признаках аномальной агрегации, т.е. включения в базисную структуру анизоморфона – микросферолита. Спустя шесть месяцев после тотального эндопротезирования коленного сустава у шести пациентов была получена синовиальная жидкость при диагностической пункции. При этом в морфологической картине синовиальной жидкости отсутствовали веретеновидные структуры (маркер артроза), не выявлялось раздвоения фации

и токсических бляшек. При изучении в проходящем свете синовиальной жидкости методом краевой дегидратации определялись признаки физиологического состояния в виде папоротникообразных или смешанных изоморфонов. В поляризованном свете картина анизоморфонов также изменилась в сторону физиологического состояния. Отмечалось снижение выраженности полихромии, отсутствовала патологическая агрегация, возрастало количество монохромных структурированных анизоморфонов (рис. 12).

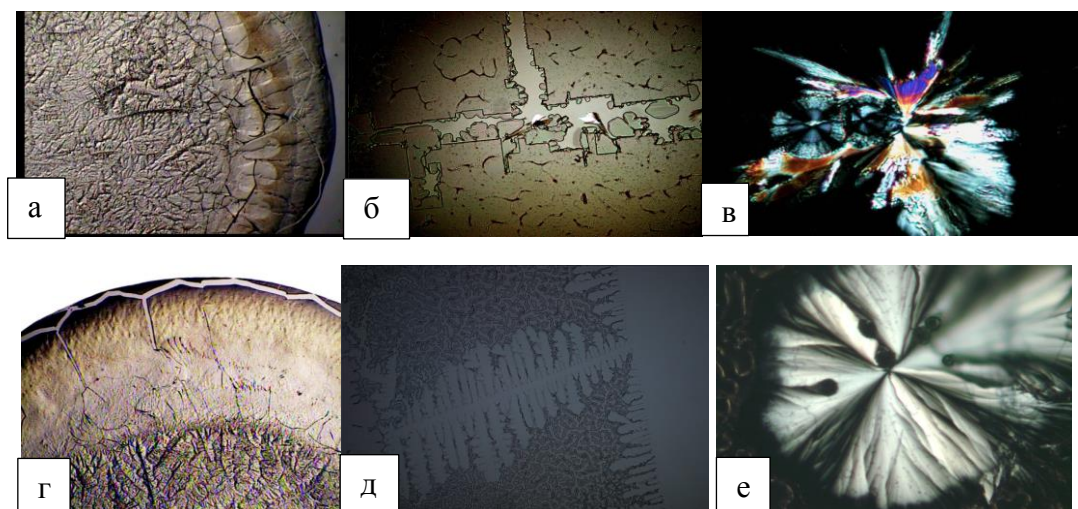


Рис.12. Результаты исследования синовиальной жидкости пациентов, прошедших тотальное эндопротезирование коленного сустава. а-в – морфологическая картина до лечения; г-е- морфологическая картина спустя 6 месяцев после лечения.

Средние показатели РСМА по фосфору и кальцию в этих группах составили 3,2% и 7,7% - в краевой зоне и 0,9% -3,1% в центральной зоне фации синовиальной жидкости соответственно до лечения. После проведенного лечения было выявлено статистически значимое ($P < 0,05$) снижение средних показателей содержания фосфора в краевой зоне до 1,5%, кальция - до 4,7%; в центральной зоне — фосфора до 0,8%, кальция — до 2,2% (13, 14).

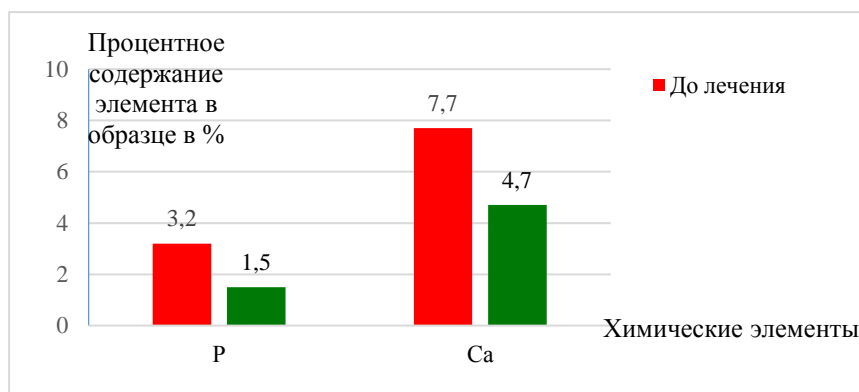


Рис. 13 Распределение химических элементов в краевой зоне фации синовии у больных ПГА до- и после проведения тотального эндопротезирования коленного сустава.

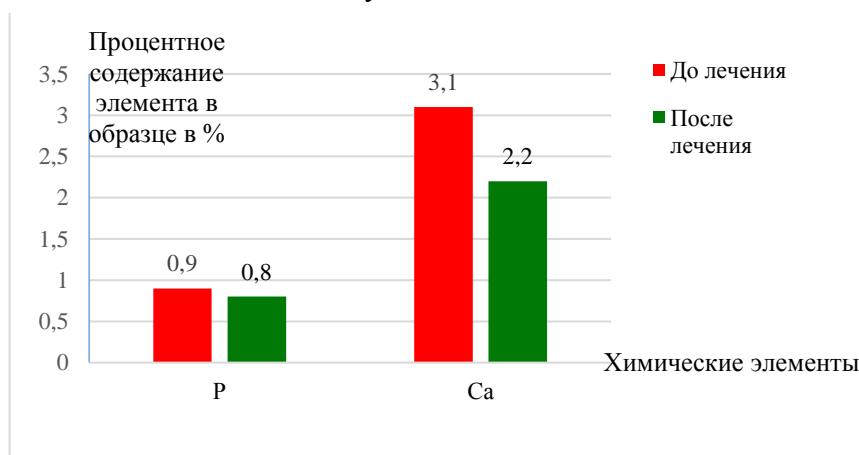


Рис. 14. Распределение химических элементов в центральной зоне фации синовии больных ПГА до- и после проведения тотального эндопротезирования коленного сустава.

При балльной оценке функции коленного сустава по шкале Joseph et Kaufman после проведенного лечения отмечались следующие изменения: увеличение среднего балла в группе I с $82 \pm 6,3$ до $93 \pm 4,2$ баллов, в группе II - с $74 \pm 4,1$ до $89 \pm 3,1$ баллов, в группе III - с $57 \pm 5,6$ до $85 \pm 4,7$ баллов, в группе IV - с $67 \pm 3,2$ до $84 \pm 2,7$ баллов, в группе V - с $48 \pm 2,9$ до $82 \pm 3,4$ баллов (рис. 15).

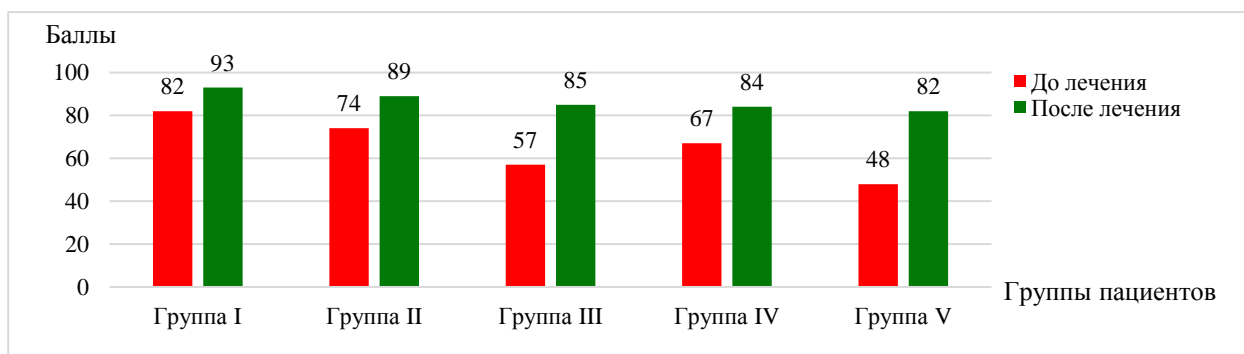


Рис. 15. Динамика функционального состояния пораженного сустава спустя 6 месяцев после проведенного лечения в баллах.

Таким образом, в группах пациентов, у которых было проведено тотальное эндопротезирование коленного сустава, изменение функции пораженной конечности носило наиболее выраженный характер.

На основе анализа данных, полученных при исследовании синовиальной жидкости пациентов с ПГА после проведенного лечения установлено, что минимальная динамика структурных параметров синовиальной жидкости отмечена в группе, получавшей консервативное лечение; максимальная, т.е. картина, приближенная к норме, достигнута в результате проведения тотального эндопротезирования коленного сустава.

Полученные результаты позволили нам разработать алгоритм диагностики и выбора тактики и объема лечения пациентов с ПГА. Так, исходя из предложенного нами алгоритма, следует:

1. Консервативное лечение нужно назначать при наличии морфологического маркера артроза, отсутствии признаков интоксикации, смешанного и папоротникообразного типа изоморфонов, признаков деструкции анизоморфонов. В противном случае, результаты этого вида лечения являются малоэффективными и неустойчивыми.
2. Санационной артроскопии следует отдавать предпочтение после перенесенного этап консервативного лечения с целью вымывания органических частиц и продуктов их высаливания, при выявлении маркера артроза, деструктивных изоморфонов и анизоморфонов в сочетании с полихромией.
3. В случае выявления выраженных признаков деструктивного процесса по системным и локальным структурам синовиальной жидкости, включая аномальные агрегации «макро-микросферолит» в составе анизоморфонов методом выбора является тотальное эндопротезирование коленного сустава.

Таким образом, проведенные нами исследования синовиальной жидкости с помощью диагностической технологии «Литос-система» у больных первичным гонартрозом различной степени тяжести показали возможность

оценки динамики течения патологического процесса и эффективности проводимой терапии по объективным морфологическим признакам твёрдофазных структур синовиальной жидкости: системной организации фаций и составу морфонов. В целом, морфологические особенности структурных параметров синовиальной жидкости у больных первичным гонартрозом в исходном (до лечения) состоянии определили значимость этих признаков для выбора тактики и объема лечения.

ВЫВОДЫ

1. Морфологический анализ твердофазных структур синовиальной жидкости пациентов с ПГА позволяет оценить интегральную картину состояния сустава, степень тяжести деструктивного процесса и оценку эффективности проводимой терапии.
2. Системная организация фаций синовиальной жидкости и состав изоморфонов пациентов ПГА независимо от степени тяжести заболевания в 100% случаев до лечения характеризовались наличием маркеров дегенеративно-дистрофического процесса в виде веретеновидных образований в краевой зоне фации и пластинчатым изоморфоном.
3. У больных ПГА в зависимости от вида терапии выявлена корреляция процентного содержания кальция и серы в фациях синовиальной жидкости, что позволяет оценить эффективность биоминерализации продуктов распада органической субстанции. Так, процентное содержание этих химических элементов до консервативной терапии и после её окончания составило: кальция 7,3-7,2%; серы 7,9-7,9% соответственно; артроскопического лечения: кальция 7,5-6,8%; серы - 7,9-7,1% соответственно; тотального эндопротезирования коленного сустава: кальция 7,6-6,1%; серы 8,2-5,2% соответственно.
4. Состав анизоморфонов синовиальной жидкости отражает степень тяжести ПГА в соответствии с клинической классификацией Kallgren: I степень тяжести заболевания характеризуется наличием анизоморфонов с признаками деструкции; II степень - наличием деструктивных

анизоморфонов в сочетании с полихромией; III-IV степень - наличием признаков интоксикации и аномальных агрегаций «макро-микросферолит» в деструктивных анизоморфонах с полихромией.

5. Наиболее выраженный положительный эффект терапии по результатам клинико-инструментальных исследований отмечен у больных ПГА после проведения тотального эндопротезирования коленного сустава, что соответствовало динамике структурных параметров синовиальной жидкости в направлении к физиологическому и адаптационному состоянию.
6. Разработан алгоритм, позволяющий выбрать оптимальный вид терапии для пациентов на различных стадиях ПГА.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Для диагностики ПГА требуется комплексное обследование, включающее применение диагностической технологии «Литос-система» ПГА рекомендовано использовать алгоритм выбора тактики терапии, разработанный на основании данных, полученных при исследовании синовиальной жидкости с помощью технологии «Литос — система».
2. При наличии морфологического маркера артроза, отсутствии признаков интоксикации, смешанного и папоротникообразного типа изоморфонов, признаков деструкции анизоморфонов целесообразно проведение курса консервативной терапии.
3. При выявлении маркера артроза, деструктивных изоморфонов и анизоморфонов в сочетании с полихромией после проведенного этапа консервативного лечения показано проведение санационной артроскопии коленного сустава.
4. В случае выявления выраженных признаков деструктивного процесса по системным и локальным структурам синовиальной жидкости, включая аномальные агрегации «макро-микросферолит» в составе анизоморфонов целесообразно проведение тотального эндопротезирования коленного сустава.

СПИСОК НАУЧНЫХ РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Структуры синовиальной жидкости в оценке эффективности тотального эндопротезирования коленного сустава. / Н.П. Акимов, А.С. Канаев, С.Н. Шатохина, Н.В. Загородний, В.Н. Шабалин // Врач. -2015. - №5. – С. 19 – 21.
2. Новые критерии в оценке эффективности лечения больных гонартрозом. / Н.П. Акимов, А.С. Канаев, С.Н. Шатохина, Н.В. Загородний // Лечащий врач. -2014. - №12. – С. 64-66.
3. Морфологическая картина и морфоны синовиальной жидкости в оценке эффективности тотального эндопротезирования коленного сустава. / Н.П. Акимов, А.С. Канаев, С.Н. Шатохина. // Врач-аспирант. - 2016. - №4 (77). - С. 4 – 9.
4. Анализ изоморфонов синовиальной жидкости в оценке эффективности тотального эндопротезирования коленного сустава. / Н.П. Акимов, А.С. Канаев, С.Н. Шатохина. // III Международная научно-практическая конференция: «Научные исследования: от теории к практике» г. Чебоксары, 30 апреля, 2015 г., - С. 109 – 112.
5. Метод краевой дегидратации синовиальной жидкости в оценке эффективности хирургического лечения больных гонартрозом. / Н.П. Акимов, А.С. Канаев, С.Н. Шатохина. // Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Москва 29 октября 2015 года, - С. 9 - 11.
6. Оценка эффективности терапии пациентов с первичным гонартрозом на основе исследования морфологической картины синовиальной жидкости. / Н.П. Акимов, А.С. Канаев, С.Н. Шатохина. // Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Москва 29 октября 2015 года, - С. 11 - 13.

Акимов Никита Павлович (Россия)

Системная организация и морфоны синовии в диагностике и оценке эффективности лечения больных первичным гонартрозом

В данной работе в динамике лечения и наблюдения представлены результаты клинико-лабораторных и инструментальных методов исследования 89 пациентов с первичным гонартрозом в сроки наблюдения в среднем 6 месяцев. Синовиальная жидкость изучалась методами клиновидной, краевой дегидратации и рентгеноспектральным микроанализом. На основании результатов исследования выявлены особенности морфологической картины синовиальной жидкости, а также динамика изменений содержания химических элементов в зонах фаций синовиальной жидкости до- и после проведенного лечения. Полученные данные позволили разработать алгоритм, позволяющий выбрать оптимальный вид терапии для пациентов на различных стадиях первичного гонартроза.

Akimov Nikita P. (Russia)

System organization and morphones of synovium in the diagnosis and evaluation the effectiveness of treatment of patients with primary gonarthrosis

In this work the dynamics of treatment and monitoring presents the results of clinical-laboratory and instrumental research methods 89 patients with primary gonarthrosis in terms of monitoring an average of 6 months. Synovial fluid researched by wedge-shaped, edge of dehydration and x-ray microanalysis. Based on the results of the study revealed morphological characteristics of the synovial fluid, as well as the dynamics of changes in contents of chemical elements in the zone of facies synovial fluid before and after treatment. The obtained results allowed to develop the algorithm of choosing the optimal treatment for patients at different stages of primary gonarthrosis.