

**Клиническое значение
исследования белкового спектра синовиальной жидкости
(предварительное сообщение)**

**Е.Л. Матвеева, О.Л. Кармацких, И.А. Талашова, В.Д. Макушин, О.К. Чегуров,
Ю.П. Солдатов**

***Clinical importance of studying albumin spectrum of synovial fluid
(Preliminary report)***

**E.L. Matveyeva, O.L. Karmatskiikh, I.A. Talashova, V.D. Makushin, O.K. Chegurov,
Y.P. Soldatov**

Государственное учреждение науки

Российский научный центр "Восстановительная травматология и ортопедия" им. академика Г. А. Илизарова, г. Курган
(генеральный директор — академик РАМТН, д.м.н., профессор, заслуженный деятель науки РФ В.И. Шевцов)

Исследовали синовиальную жидкость 7 больных с обменно-дистрофическим остеоартрозом. Определяли общее количество белка, белковые фракции, производили расчет альбумин-глобулинового коэффициента, определяли IgG, IgA, IgM. Полученные результаты сравнивались с референтными данными. Обнаружили увеличение количества белка синовиальной жидкости, было отмечено присутствие IgM, который не обнаруживается в синовиальной жидкости здоровых людей.

Ключевые слова: остеоартроз, синовиальная жидкость, альбумины, глобулины, иммуноглобулин М.

Synovial fluid of 7 patients with metabolic dystrophic osteoarthritis was studied. Total albumin amount was determined, albuminous fractions, albumin-globulin coefficient was calculated, and IgG, IgA, IgM were determined as well. The obtained results were compared with expert data. Increase of synovial albumin amount was revealed, IgM was noted, which is not determined in synovial fluid of healthy subjects.

Keywords: osteoarthritis, synovial fluid, albumins, globulins, immunoglobulin M.

ВВЕДЕНИЕ

Известно, что синовиальная жидкость обладает относительным постоянством своего состава, меняющимся под влиянием патологического процесса в зависимости от его природы, стадии заболевания, характера и активности воспалительной реакции. Отсюда следует важное диагностическое значение исследования синовиальной жидкости. Помутнение ее, снижение вязкости, лейкоцитоз, нейтрофилез, повышение более чем вдвое количества белка, наличие большого количества рагоцитов и ревматоидного фактора, снижение уровня комплемента - основные отличительные признаки синовиальной жидкости больных ревматоидным артритом [1], заболевании, при котором биохимические и иммунологические изменения в ней наиболее полно изучены. Следует отметить, что данные исследований синовиальной жидкости при остеоартрозах отличаются значительно большим

разнообразием и часто противоречат друг другу. Возможно, трудности получения информации об этой патологии обусловлены этиопатогенетической неоднородностью, многофакторностью остеоартрозного процесса [2, 3, 4]. Между тем для постановки дифференциального диагноза этих двух нозологических форм поражений суставов безусловно важным является исследование синовиальной жидкости. Выбор наиболее информативных тестов клинико-лабораторной дифференциальной диагностики в артрологии остается актуальной проблемой. Таковыми могут быть определение количества и качественного состава белка синовиальной жидкости. Мы поставили перед собой задачу определить белковый спектр синовиальной жидкости больных обменно-дистрофическим остеоартрозом, изучив и сопоставив общее количество белка, белковые фракции и уровень иммуноглобулинов синовиальной жидкости.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследовали синовиальную жидкость у 7 больных обоего пола в возрасте от 45 до 68 лет с диагнозом "обменно-дистрофический остеоартроз", поставленным опытными клиницистами на основании анамнеза, клинических и рентгенологических данных. Синовиальную жидкость за-

разнообразием и часто противоречат друг другу. Возможно, трудности получения информации об этой патологии обусловлены этиопатогенетической неоднородностью, многофакторностью остеоартрозного процесса [2, 3, 4]. Между тем для постановки дифференциального диагноза этих двух нозологических форм поражений суставов безусловно важным является исследование синовиальной жидкости. Выбор наиболее информативных тестов клинико-лабораторной дифференциальной диагностики в артрологии остается актуальной проблемой. Таковыми могут быть определение количества и качественного состава белка синовиальной жидкости. Мы поставили перед собой задачу определить белковый спектр синовиальной жидкости больных обменно-дистрофическим остеоартрозом, изучив и сопоставив общее количество белка, белковые фракции и уровень иммуноглобулинов синовиальной жидкости.

бирали на операционном столе до проведения оперативного вмешательства. Общее количество белка определяли биуретовым методом, белковые фракции - электрофоретическим разделением на системе "Paragon", фирмы "Вестман", в 1% агарозном геле, 0,05М барбитуратном буфере рН 8,6; производили расчет альбумин-

глобулинового коэффициента, доли γ -глобулинов, количественное определение IgG, IgA, IgM методом простой радиальной иммунодиффузии по Манчини с использованием моноспецифических диагностических сывороток (предприятие по производству бактериальных препаратов, г. Н.Новгород).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Полученные результаты сравнивались с референтными данными о составе синовиальной жидкости [3, 4] (табл.1). Мы обнаружили некоторое увеличение количества белка синовиальной жидкости у 3 больных (до 144% от нормы), у них же нами было отмечено присутствие IgM (рис. 1, 2), который не обнаруживается в синовиальной жидкости здоровых людей. Расчет альбумин-глобулинового коэффициента показал незначительное увеличение количества глобулинов (на 5%), но достоверное (в 1,5 раза) возрастание количества γ -глобулинов (рис. 3).

Таблица 1.

	Общий белок г/л	Иммуноглобулины М, G, A	Глобулины %	γ -глобулины %
Референтные данные [3]	25	-, +, +	33	22
Полученные результаты	29,16 $\pm$ 3,23	+, +, +	38,28 $\pm$ 4,37	35,46 $\pm$ 6,6

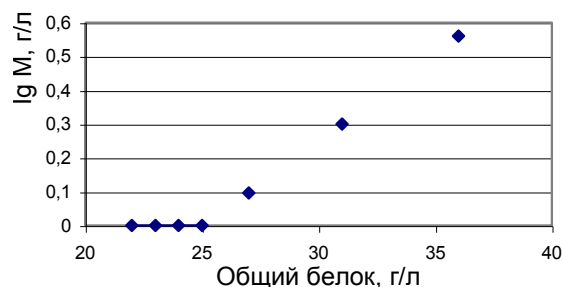


Рис. 1. Зависимость количества иммуноглобулина М от содержания общего белка в синовиальной жидкости больных обменно-дистрофическим остеоартрозом

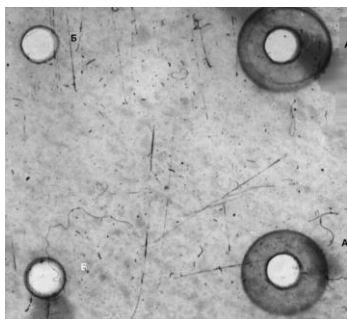


Рис. 2. Тестирование иммуноглобулинов М в синовиальной жидкости: слева - проба отрицательная, справа - положительная

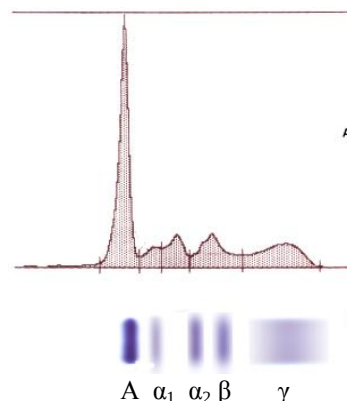


Рис. 3. Электрофорез и денситограмма белковых фракций синовиальной жидкости больных обменно-дистрофическим остеоартрозом

А. Marandas и соавт. [5] показали, что при деформирующем остеоартрозе продукты некролиза хондроцитов, лизосомальные ферменты в том числе, способны вызвать воспаление в синовиальной оболочке, обладающей свойствами ретикулогистиоцитарной системы, т.е. способностью к фагоцитозу, адсорбции антигенов и выработке антител. Постоянное поступление в синовиальную жидкость сложных белково-полисахаридных комплексов, обладающих антигенными свойствами, может способствовать поддержанию местного воспалительного процесса в суставе. Синтезированные иммуноглобулины поступают в суставную полость, где формируют иммунные комплексы, содержащие ревматоидный фактор (как это было показано при исследовании больных ревматоидным артритом [6]). Поскольку фагоцитоз таких комплексов клетками синовиальной жидкости - макрофагами - и синовиальной оболочки усиливает выход в ткани лизосомальных ферментов, формируется замкнутый круг воспалительной реакции. Эти сложные патогенетические механизмы лежат в основе прогрессирующего течения заболевания, а при вторичном синовите регенераторные процессы в хряще фактически отсутствуют. В случаях появления в синовиальной жидкости IgM следует как можно раньше применять лечебные мероприятия, с тем чтобы быстрее приостановить деструктивный процесс и предотвратить прогрессирование заболевания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Диагностика заболеваний суставов: Учебное пособие / Сост.: Е.Н. Дормидонтов, Н.И. Коршунов, Б.Н. Фризен, Э.Я. Баранова. - Ярославль, 1983. - 72 с.
2. Frost H.M. A Biomechanical Model of the Pathogenesis of Arthroses // Anat.Record. - 1994. - Vol.240. - P.19-31.
3. Павлова В.Н. Синовиальная среда суставов. - М.: Медицина, 1980. - 296с.
4. Герасимов А.М., Фурцева Л.Н. Биохимическая диагностика в травматологии и ортопедии. - М.: Медицина. - 1986. - 240с.
5. Царфис П.Г. Природа и здоровье человека. - М.: Высшая школа, 1987. - 478 с.
6. Шахбазян И.Е., Белокриницкий Д.В., Бутко Т.С. Иммунологическое исследование синовиальной жидкости в клинической характеристике инфекционного неспецифического (ревматоидного) артрита у детей // Вопр. ревматизма. - 1973. - № 4. - С.35-39.

Рукопись поступила 18.11.99.

Вышли из печати



В.И. Шевцов, А.В. Попков
Оперативное удлинение нижних
конечностей
Москва: Медицина, 1998 – 192с.

В монографии проанализирован мировой опыт по уравниванию укороченных конечностей врожденной и приобретенной этиологии. На основе экспериментальных разработок и клинического опыта Российского научного центра “Восстановительная травматология и ортопедия” имени акад. Г.А. Илизарова расширены современные представления о регенерации тканей конечности в условиях чрескостного дистракционного остеосинтеза. Отражены последние достижения в удлинении конечности, основанные на современных методах исследования. Особый интерес представляют новые клинические данные о состоянии кровоснабжения конечности, обменных процессах и их нейрогуморальном регулировании. Представлены последние методики чрескостного дистракционного остеосинтеза аппаратом Илизарова, классификация, биомеханические основы управления остеосинтезом и регенеративными процессами.
