

В. С. Сачок

**ВОЗМОЖНОСТИ МРТ В ДИАГНОСТИКЕ ПАТОЛОГИИ
КАПСУЛЬНО-СВЯЗОЧНОГО АППАРАТА И МЕНИСКОВ ПРИ
ОСТЕОАРТРОЗЕ КОЛЕННОГО СУСТАВА**

Научный руководитель канд. мед. наук, доц. А. И. Алешкевич

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии,

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

***Резюме.** В данной статье приведены результаты МРТ-исследования 40 пациентов с остеоартрозом коленного сустава. Выявлена МРТ-симеотика патологии капсульно-связочного аппарата и менисков при остеоартрозе коленного сустава, определена связь между стадиями ОА и количеством изменений в капсульно-связочном аппарате и менисках.*

***Ключевые слова:** магнитно-резонансная томография, остеоартроз, мениск, капсульно-связочный аппарат.*

***Resume.** The results of MRI studies of 40 patients with osteoarthritis of the knee. MRI revealed signs of pathology capsular-ligament apparatus and meniscus in osteoarthritis of the knee, correlation between the stages of OA and the number of changes capsular-ligament apparatus and meniscus.*

***Keywords:** MRI, osteoarthritis, meniscus, capsular-ligament apparatus.*

Актуальность. Остеоартроз (ОА) является одним из наиболее распространенных заболеваний коленного сустава. Согласно статистическим данным, остеоартрозом болеет 10-12% населения, при этом с возрастом частота его нарастает – среди лиц старше 60 лет встречается до 97% [3]. Остеоартроз – это хроническое прогрессирующее заболевание сустава, при котором происходит

деформация и разрушение хрящевой ткани, возникают изменения суставных концов бедренной и большеберцовой костей, которые покрывает хрящ. По мере прогрессирования процесса при остеоартрозе также возникают повреждения и дистрофические изменения менисков, связок, воспаление синовиальной оболочки сустава.

Цель: изучить возможности МРТ в диагностике патологии капсульно-связочного аппарата и менисков коленного сустава у пациентов с остеоартрозом.

Задачи:

1. Оценить возможности МРТ в диагностике остеоартроза коленного сустава.
2. Определить МРТ-симптомику патологии капсульно-связочного аппарата и менисков при остеоартрозе коленного сустава.
3. Определить наличие корреляционной связи между стадиями ОА и количеством изменений в капсульно-связочном аппарате и менисках.

Материал и методы. Магнитно-резонансная томография была проведена пациентам, прошедшим обследование в ГУ «Республиканский научно-практический центр травматологии и ортопедии» на аппарате «Avanta» фирмы «Siemens» (Германия) со сверхпроводящим магнитом напряженностью магнитного поля 1.5 тесла (Тл). Использовались основные импульсные последовательности T1, pd, T2 с жироподавлением. Анализ данных МРТ изображений проводился с использованием программ RadiAnt DICOM Viewer и STATISTICA 8.

Результаты и их обсуждение. Для исследования была проведена выборка 40 пациентов в возрасте от 20 до 66 лет ($M = 40,7 \pm 12,7$), среди которых было 13 женщин и 27 мужчин. Распределение пациентов по полу и возрасту представлено в таблице 1.

Таблица 1. Распределение пациентов по полу и возрасту

	Возраст (полных лет)					Всего	
	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	абс.	%
Пол	абс.					абс.	%
Мужчины	9	7	7	1	3	27	67,5
Женщины	0	3	5	4	1	13	32,5
Всего	9	10	12	5	4	40	100

Среди исследуемых пациентов преобладала II стадия развития остеоартроза - 45% от общего количества пациентов (таблица 2).

Таблица 2. Распределение пациентов по стадии заболевания

Стадии заболевания	Количество пациентов	
	n	% к общему количеству
I	5	12,5
II	18	45,0
III-IV	17	42,5

У пациентов с первой стадией остеоартроза патология капсульно-связочного аппарата и менисков в большей степени определялась дегенеративными изменениями менисков (80%), повреждениями связок (80%). У 4 из 5 пациентов наблюдались явления синовита (таблица 3).

Таблица 3. Распределение пациентов с I стадией остеоартроза по характеру изменения капсульно-связочного аппарата и менисков коленного сустава (n=5)

Характер изменения капсульно-связочного аппарата и менисков	Количество пациентов	
	n	%
Дегенеративные изменения менисков	4	80,0
Дегенеративные изменения связок	2	40,0
Повреждения менисков	1	20,0
Повреждения связок	4	80,0
Синовит	4	80,0
Бурсит	1	20,0
Киста Бейкера	-	-

У пациентов со II стадией остеоартроза коленного сустава патология капсульно-связочного аппарата и менисков встречалась чаще, чем при первой стадии.

В большинстве случаев в данной группе наблюдались дегенеративные изменения менисков (в 83,3% случаев), дегенеративные изменения и повреждения связок (в 55,5% случаев соответственно), синовит (в 50% случаев). У 3 пациентов была диагностирована киста Бейкера (таблица 4).

Таблица 4. Распределение пациентов со II стадией остеоартроза по характеру изменения капсульно-связочного аппарата и менисков коленного сустава (n=18)

Характер изменения капсульно-связочного аппарата и менисков	Количество пациентов	
	n	%
Дегенеративные изменения менисков	15	83,3
Дегенеративные изменения связок	10	55,5
Повреждения менисков	6	33,3
Повреждения связок	10	55,5
Синовит	9	50,0
Бурсит	3	16,7
Киста Бейкера	3	16,7

У пациентов с III - IV стадиями остеоартроза коленного сустава отмечены наиболее выраженные изменения капсульно-связочного аппарата и менисков, их сочетания.

В данной группе пациентов преобладали повреждения связок (70,6%), дегенеративные изменения менисков и связок (64,7 и 41,2% соответственно),

синовиты (52,9%). У 4 пациентов были выявлены бурситы различной локализации (таблица 5). У многих пациентов имела место комбинация патологических изменений в различных структурах сустава (мениски-связки-синовит), (синовит-мениски-киста Бейкера).

Таблица 5. Распределение пациентов с III - IV стадией остеоартроза по характеру изменения капсульно-связочного аппарата и менисков коленного сустава (n=17)

Характер изменения капсульно-связочного аппарата и менисков	Количество пациентов	
	n	%
Дегенеративные изменения менисков	11	64,7
Дегенеративные изменения связок	7	41,2
Повреждения менисков	6	35,3
Повреждения связок	12	70,6
Синовит	9	52,9
Бурсит	4	23,5
Киста Бейкера	1	5,9

С помощью программы STATISTICA 8 была определена сильная прямая корреляционная связь ($\rho > 0,8$; $p < 0,05$) между стадиями остеоартроза и количеством изменений в капсульно-связочном аппарате и менисках коленного сустава.

Выводы:

1. МРТ является одним из самых высокоинформативных методов при диагностике остеоартроза, позволяющий выявлять патогномоничные МРТ-признаки заболевания на самых ранних стадиях его развития.

2. Определена МРТ-симеотика патологии капсульно-связочного аппарата и менисков при остеоартрозе коленного сустава.

Изменения, в большей степени соответствующие ранним (I- II) стадиям остеоартроза:

- деформация, пролабирование, наличие очагового линейного сигнала дефекта – при дегенеративных изменениях менисков;
- повышение интенсивности сигнала связки на T2-ВИ и ее утолщение, полный перерыв контура связки и ее волокон, наличие краевых обрывов связки – при повреждении связок;
- гиперинтенсивный на T2-ВИ выпот в суставе – при синовите.

Изменения, в большей степени соответствующие поздним (III- IV) стадиям остеоартроза:

- деформация мениска с признаками многоплоскостного разрыва – при повреждении менисков;
- повышение интенсивности сигнала связки на T2-ВИ, ее удлинение, нечеткость контуров – при дегенеративных изменениях связок;
- гиперинтенсивный на T2-ВИ выпот в синовиальных сумках – при бурсите;
- киста Бейкера.

3. Проведенное исследование свидетельствует о том, что при прогрессировании остеоартроза коленного сустава, наряду с разрушением хрящевой и костной ткани, нарастает и количество дистрофических изменений менисков и связок, их повреждений, воспаление синовиальной оболочки коленного сустава (сильная прямая корреляционная связь).

V. S. Sachok

**OPPORTUNITIES MRI IN THE DIAGNOSIS OF PATHOLOGY
CAPSULAR-LIGAMENT APPARATUS AND MENISCUS IN KNEE
OSTEOARTHRISIS**

*Tutor Associate professor A. I. Aleshkevich,
Department of Radiation examination and Radiation therapy,
Belarusian State Medical University, Minsk*

Литература

1. Трофимова Т. Н., Карпенко А. К. МРТ-диагностика травмы коленного сустава. – СПб.: Издательский дом СПбМАПО, 2006. – 150 с.: ил.
2. Лихачевская, М. А. К вопросу МРТ диагностики повреждений менисков коленного сустава [Текст] / М. А. Лихачевская, Л. А. Здоровец, В. И. Моторенко // Лучевая диагностика: настоящее и будущее : материалы V съезда специалистов лучевой диагностики Респ. Беларусь. - Гомель, 2005. - С. 179-184.
3. Деркачев, В. С. МРТ исследование в диагностике повреждений и дегенеративно-дистрофических изменений коленного сустава [Текст] / В. С. Деркачев, Н. В. Деркачева // Развитие травматологии и ортопедии в Республике Беларусь на современном этапе : материалы VIII съезда травматологов-ортопедов Респ. Беларусь, Минск, 16-17 окт. 2008 года. - Минск, 2008. - С. 64-66.