

КЛИНИКО-ЛУЧЕВАЯ КАРТИНА ТУБЕРКУЛЕЗНОГО СПОНДИЛИТА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

А.Р. Фахртдинова

*Научно-исследовательский институт фтизиатрии и пульмонологии им. Ш.А. Алимова МЗ РУз,
директор – академик, д.м.н. профессор А.М. Убайдуллаев
Ташкент*

Изучены результаты комплексного клиничко-рентгенологического обследования 75 больных туберкулезным спондилитом до хирургического лечения. Выполнялись рентгенография, КТ и МРТ на различных стадиях заболевания. Лучевое обследование было своевременно произведено в 27% случаев, обнаружено 73% диагностических ошибок. 41% больных поступили с поражением трех и более позвонков, с большими осложнениями, эпидуральный абсцесс наблюдался в 77% случаев. Паравертебральные абсцессы были выявлены с помощью КТ в 81% случаев, с помощью МРТ – в 98%. В 25% случаев выявлялся эпидуральный абсцесс без неврологической симптоматики, что явилось причиной расширения хирургической операции. Данные КТ и МРТ дают возможность прогнозировать исход оперативного лечения, определить оптимальный объем операции и, таким образом, снизить число послеоперационных осложнений.

The author studied the results of complex clinical-and-radiologic examination of 75 patients with tuberculous spondylitis before surgical treatment. Radiography, CT and MRI were performed at the different stages of disease. Radiologic diagnostics was opportunely carried out in 27% of cases and diagnostic faults were detected in 73%. 41% of patients were hospitalized with spondylopathy of three and more vertebrae and great complications caused by it, epidural abscess was observed in 77% of cases. Paravertebral abscess was detected by means of CT in 81% of cases, using MRI – in 98%. Epidural abscess without neurologic symptomatology was detected in 25% of cases and it caused complications during surgical operation. The results of CT and MRI allow to predict outcomes of surgical treatment, to define optimal extent of operation and in this way to reduce the number of postoperative complications.

Введение. В последние годы во всех возрастных группах населения Республики Узбекистан растет заболеваемость туберкулезом костно-суставной формы [8, 11], причем первое место занимает туберкулезный спондилит [2, 4, 8].

Имеются отклонения от типичной клиничко-рентгенологической картины, свойственной туберкулезному спондилиту, развившемуся в зрелом возрасте: поражаются как тела отдельных позвонков, так и почти все уровни позвоночника, обширные абсцессы сопровождаются минимальной костной деструкцией и т. п. Меняется контингент больных, поступающих для оперативного лечения: резко уменьшилось число лиц с распространенными формами спондилита или его последствиями, заболевших в детстве; преобладают больные с тяжелыми формами туберкулезного процесса, возникшего впервые. Несмотря на большой арсенал диагностических методов исследования больных с туберкулезом позвоночника, почти 90% пациентов госпитализируются в запущенной стадии болезни. Компрессия спинного мозга и его корешков имеет место у 90,7% больных туберкулезным спондилитом, неврологические расстройства – у 69%, в том числе спинномозговые расстройства – у 43% [6, 8]. Несмотря на проведение комплекса лечебных мероприя-

тий, в 70% случаев больные становятся инвалидами.

Разработка новых технологий лучевой диагностики патологии позвоночника расширила диагностические возможности. К традиционному рентгенологическому методу добавились контрастная миелография, компьютерная томография (КТ), магнитно-резонансная томография (МРТ) [1].

При туберкулезном поражении позвоночника особенно важно иметь данные как о процессе, развивающемся в костях (уровень поражения, число пораженных позвонков, характер их разрушений и др.), так и полное представление об осложняющих спондилит абсцессах (их локализации, протяженности, соотношении с другими органами и тканями). Большое значение имеют сведения о состоянии позвоночного канала и его содержимого [3, 4, 7, 10].

Каждый метод имеет свои преимущества и ограничения. Но в комплексе они дополняют друг друга и используются для диагностики, дифференциальной диагностики, решения вопроса о характере и объеме хирургического вмешательства, комплексного изучения динамики туберкулезного процесса, а также эффективности противотуберкулезной терапии и хирургиче-

ческого лечения [5]. Проблема выбора метода появилась одновременно с появлением новых технологий, но мало отражена в публикациях и не детализирована применительно к туберкулезным спондилитам.

Сходство клинико-рентгенологической картины при спондилитах различной этиологии обуславливает диагностические трудности при верификации диагноза. Число ошибок при диагностике туберкулезного спондилита у взрослых остается большим, по данным некоторых авторов, до 35%.

Совершенствование диагностической техники значительно расширило возможности выявления туберкулезного спондилита на ранних фазах его развития. Внедрение в клиническую практику усовершенствованных методов лучевой диагностики (МРТ и КТ) открывает большие возможности для полноценной визуализации специфического процесса в позвоночнике, ранней диагностики, адекватного планирования и эффективного выполнения оперативного вмешательства, профилактики неврологического дефицита и сокращения сроков стационарного лечения больного [11].

Материал и методы

Нами изучены данные 43 КТ и 60 МРТ, выполненных 75 больным с активным туберкулезным спондилитом, которые параллельно обследовались методом традиционной рентгенографии в двух проекциях. Возраст обследованных больных варьировал от 16 до 70 лет и более (табл. 1).

Как видно из таблицы 1, мужчин было почти в 2 раза больше, чем женщин. Больше половины

больных были трудоспособного возраста – от 19 до 45 лет. У большинства из них (72 человека) туберкулезный спондилит локализовался на одном уровне, у 3 была двойная локализация процесса на разных уровнях позвоночника. Сочетание туберкулеза позвоночника с различными формами активного туберкулеза органов дыхания установлено у 53 (70,7%) больных, бактериовыделение в мокроте – у 15 (20%). Туберкулез легких выявлен ранее туберкулезного спондилита в 22 (29,3%) случаях, туберкулез легких и позвоночника диагностированы одновременно у 15 (20%) больных, выявление туберкулеза позвоночника предшествовало выявлению туберкулеза легких у 16 (21,3%). Краткая характеристика сопутствующих туберкулезных процессов отражена в таблице 2.

Развитие заболевания было постепенным у 52 (70%) больных и характеризовалось медленным, в течение многих месяцев или лет, прогрессированием болей в позвоночнике, редкими подъемами температуры до субфебрильной, иногда медленным присоединением спинномозговых нарушений. Подострое течение заболевания с прогрессирующими в течение 2–4 месяцев болями в позвоночнике, субфебрильной температурой по вечерам было у 13 (17%). У остальных 10 (12%) пациентов течение заболевания было острым, с подъемом температуры до фебрильной, выраженной интоксикацией, потерей массы тела за короткий срок, с быстрым нарастанием болей в позвоночнике и спинномозговых нарушений.

Таблица 1

Распределение больных по полу и возрасту

Пол	Возраст (лет)							
	19 – 45		46 – 60		Старше 60		Всего	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Женский	12	16	10	13,4	4	5,3	26	34,7
Мужской	29	38,6	12	16	8	10,7	49	65,3
Итого	41	54,6	22	29,4	12	16	75	100

Таблица 2

Характеристика сопутствующих туберкулезных процессов

Форма туберкулеза	Количество больных	
	абс.	%
Без сопутствующего туберкулеза	7	9,3
Диссеминированный туберкулез легких	6	8
Очаговый туберкулез легких	20	26,7
Инфильтративный туберкулез легких	13	17,3
Экссудативный плеврит	7	9,3
Метатуберкулезные изменения в легких	11	14,7
Туберкулез мочеполовой системы	4	5,4
Генерализованный туберкулез	7	9,3
Итого	75	100

Это связано у 7 пациентов с генерализацией туберкулезного процесса, а у 3 – с полилокальным процессом в позвоночнике и большими абсцессами вокруг. У 11 больных туберкулезный спондилит осложнился свищевым процессом.

Период жалоб больных до установления диагноза составил от 1 месяца до 6 лет, в среднем – 12 месяцев; до обращения к врачу – от 2 недель до 3 лет, в среднем 6 месяцев. После обращения за медицинской помощью 38 (51%) пациентам был поставлен диагноз остеохондроза или радикулита, 5 (6,7%) – опухоли, 4 – абсцесса мягких тканей, еще 8 (10,7%) человек лечились с самыми различными диагнозами. Только в 20 (27%) случаях после своевременного и правильного обследования был поставлен диагноз туберкулезного спондилита. Этим больным в течение одного месяца после обращения к врачу выполнено лучевое обследование.

Было прооперировано 72 (96%) пациента: в 67 случаях произведена абсцессонекрэктомия с фиксацией аутоотрансплантатом, остальным – абсцессотомия из-за тяжести состояния и сопутствующей патологии. У 58 (80,5%) больных диагноз подтвержден гистологически и бактериологически, в остальных случаях – сопутствующим легочным процессом, положительной динамикой изменений в ответ на специфическую терапию.

Результаты и обсуждение

Количество пораженных тел, по данным КТ и МРТ, отображено в таблице 3. В 70% случаев имела место контактная деструкция двух и трех тел позвонков. Деструкции тела позвонка не было у одного больного, у него наблюдался атипичный задний спондилит с разрушением дуги у основания остистого отростка позвонка и образованием абсцесса в прилежащих мягких тканях спины. На рентгенограммах в сагиттальной

рукции тел позвонков на поперечных срезах были выделены 4 наиболее характерные для туберкулезного спондилита:

1) очаговый тип деструкции, характеризующийся одним или несколькими округлыми участками разрушенных костных балок с четкими склерозирующими контурами и одним или несколькими плотными секвестрами внутри очага деструкции;

2) тело позвонка разрушено в значительной степени и на поперечных срезах КТ представлено в виде большого количества хаотично расположенных костных фрагментов, часть которых мигрировала в прилежащие мягкие ткани;

3) деструкция по типу кариеса, когда периферические отделы тела позвонка изъедены либо поверхностно, либо более глубоко без образования секвестров;

4) без очага деструкции, когда на фоне склероза тел превалирует мягкотканый компонент; выявляется при несвежих процессах.

Первые три варианта были описаны Г.М. Митусовой в ряде статей. Нами описан дополнительный четвертый вариант, который был подтвержден интраоперационными наблюдениями, гистологическими данными специфического воспаления казеозных масс вокруг позвоночника. На КТ с реконструкцией выявлялись склеротические изменения в телах позвонков, паравертебральный абсцесс, натечник в мышцах спины, кистозное перерождение спинного мозга на ограниченном участке с неврологической симптоматикой. Больной ранее длительно получал химиотерапию по поводу туберкулеза легких.

Очаговый тип деструкции выявлен в 14 (33%) случаях, в 3 (7%) – деструкция характеризовалась хаотичным нагромождением секвестров, ещё в 3 (7%) выявлялся кариес тел позвонков. В 20 (48%) наблюдениях отмечалось сочетание различных вариантов деструкции тел позвонков. Следует подчеркнуть, что очаговый характер деструкции диагностирован в общей сложности в 36 (85%) случаях.

Костные секвестры в полости деструкции выявлены в 36 (85%) наблюдениях. Периостальная реакция на уровне поражения отсутствовала у 16 (37%) пациентов, у 27 (63%) формировались костные скобки, которые на поперечных срезах представляют собой ободок костной ткани различной ширины, расположенный по периметру тела позвонка. На КТ периостальная реакция выявлялась лучше, чем на рентгенограммах. Распространение деструктивного процесса с тела позвонка на основания и ножки дуги позвонка отмечалось в 7 (18%) случаях.

Инфильтрация паравертебральных мягких тканей при активном туберкулезном спондилите наблюдалась у 42 (98,8%) пациентов. Пери-

Таблица 3

Количество пораженных тел позвонков по данным КТ и МРТ

Количество пораженных тел позвонков	Число случаев	
	абс.	%
1	1	1,3
2	43	57,3
3	23	30,7
4 и более	8	10,7
Итого	75	100

и фронтальной проекциях деструкция дуги не выявлялась.

При анализе компьютерных томограмм 43 больных из различных вариантов костной дест-

и паравертебральная инфильтрация хорошо видна на фоне легочной ткани в грудном отделе. При поражении грудного отдела позвоночника абсцессы локализовались паравертебрально на уровне деструкции (21 случай), при поражении грудопоясничного отдела позвоночника – паравертебрально, при этом распространялись в наших наблюдениях на *m. iliopsoas major* с одной стороны. Поражение поясничных и пояснично-крестцовых позвонков характеризовалось только паравертебральной локализацией абсцессов в 6 (15%) случаях, распространением абсцесса на *m. Iliopsoas* с одной стороны – в 7 (18%) и с двух сторон – в 6 (15%). Хорошо определялась многокамерность абсцесса, были видны перегородки между камерами и соотношение абсцес-

сранием. Во всех случаях, кроме одного, выявлялись паравертебральные абсцессы, причем в 54 (90%) наблюдениях контур абсцессов был четким, а в 6 (10%) – нечетким. Нечеткий контур внутригрудного абсцесса был расценен как признак прорастания туберкулёзной грануляции в прилежащую легочную ткань. Характер сигнала от абсцессов не был одинаковым во всех случаях. Основной причиной неврологических нарушений при туберкулезном спондилите является компрессия спинного мозга эпидуральным абсцессом, которая приводит к нарушению его кровоснабжения. Неврологические нарушения в зависимости от локализации процесса представлены в таблице 4.

У больных без неврологических расстройств эпидуральный абсцесс не был выявлен в 15

Таблица 4

Зависимость неврологических нарушений от локализации процесса

Локализация процесса	Всего		С неврологическими нарушениями		Без неврологических нарушений	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Шейный	2	3,3	2	3,3	-	-
Грудной	25	41,7	20	33,3	5	8,3
Грудопоясничный	5	8,3	4	6,7	1	1,7
Поясничный	23	38,4	13	21,7	10	16,7
Пояснично-крестцовый	5	8,3	–	–	5	8,3
Итого	60	100	39	65	21	35

сов с окружающими органами. Секвестры и обызвествленные казеозные массы в абсцессах выявлены у 25 (59%) больных.

Эпидуральный абсцесс развился в 33 (77%) случаях, а компрессия спинного мозга с соответствующей неврологической симптоматикой – в 23 (55%). У 6 (15%) больных на фоне нагноения при свежих процессах было выявлена протрузия диска за счет дегенеративно-дистрофических изменений в нем.

Мы проанализировали данные МРТ 60 больных с активными формами туберкулезного спондилита. Специфический процесс локализовался в грудном и грудопоясничном отделах у 30 (30%), поясничном и пояснично-крестцовом – у 28 (47%) пациентов. Изолированное поражение одного или двух позвонков наблюдалось в двух случаях, контактная деструкция – в 48 (80%), сочетание контактной и изолированной деструкций – в 12 (20%). МРТ позволяла выявить патологический процесс на самых ранних фазах его развития. В преспондилитической фазе МРТ выполнена одному больному, ещё у 13 (22%) больных туберкулезный остит в теле одного позвонка сочетался с контактной деструкцией тел других позвонков.

Туберкулезные абсцессы на МРТ имели четкий контур, вызванный их подвязочным распро-

(74,4%) наблюдениях, в остальных 6 (25,6%) он присутствовал. В этих случаях эпидуральный абсцесс со временем прогрессирует, нарастают спинномозговые нарушения, что является показанием к срочной операции по декомпрессии спинного мозга.

Сопоставление данных КТ и МРТ с клиническими и со сведениями, полученными в ходе оперативных вмешательств, позволило уточнить диагностические возможности и недостатки каждого из этих методов при раннем выявлении туберкулезного спондилита и определении причин его неврологических осложнений.

Выводы

1. Использование КТ при диагностике туберкулезного спондилита позволяет уточнить степень и характер поражения костной ткани, в том числе дуг и отростков, что невозможно при традиционной рентгенографии, а также выявить костную деструкцию с секвестрами на ранних стадиях.

2. МРТ обладает большим преимуществом при выявлении туберкулезного остита, позволяет прижизненно изучать динамику туберкулезного процесса, отражает протяженность паравертебральных абсцессов, дает возможность оценить

состояние позвоночного канала, спинного мозга, его оболочки, компримирующего субстрата.

3. Данные КТ и МРТ дают возможность до оперативного лечения прогнозировать его исход и определить оптимальный объем операции, снизить послеоперационные осложнения.

Литература

1. Габуня Р.И. Компьютерная томография в клинической диагностике / Р.И. Габуня, Е.К. Колесникова. — М.: Медицина, 1995. — 352 с.
2. Гарбуз А.Е. Современные практические и науч. вопросы внелегочного туберкулеза / А.Е. Гарбуз // Внелегочный туберкулез — актуальная проблема здравоохранения: Труды Всерос. научно-практ. конф. — СПб., 1997. — Т.12 — С. 11—13.
3. Коваленко К.Н. Туберкулезный спондилит у детей (современные методы оценки патологии) / К.Н. Коваленко, А.Ю. Мушкин, И.М. Данилевский, Е.Ю. Шапкова // Травматология и ортопедия России. — 1995. — № 6. — С. 39—43.
4. Корнев П.Г. Хирургия костно-суставного туберкулеза / П.Г. Корнев. — Л.: Медицина, 1971. — 392 с.
5. Митусова Г.М. Магнитно-резонансная томография в комплексной лучевой диагностике туберкулезного спондилита у взрослых / Г.М. Митусова, Н.А. Советова // Проблемы туберкулеза. — 1999. — 3. — С. 19—22.
6. Митусова Г.М. Лучевая диагностика туберкулезного спондилита взрослых, осложненных неврологическими расстройствами: Автореферат дис ... канд. мед. наук. — СПб., 2002. — 22 с.
7. Назиров П.Х. Проблема лечения туберкулеза костей и суставов в современных условиях / П.Х. Назиров // Актуальные вопросы фтизиатрии и пульмонологии Узбекистана. — Ташкент, 1998. — С. 95—98.
8. Назиров П.Х. Эпидемиология внелегочного туберкулеза в разных регионах Узбекистана / П.Х. Назиров, Б.М. Джураев, А.А. Дехканов и др. // Материалы V съезда фтизиатров и пульмонологов Узбекистана. — Ташкент, 2000. — С. 175—177.
9. Советова Н.А. Принципы лучевой диагностики в клинике костно-суставного туберкулеза / Н.А. Советова, А.З. Некачалова, И.Б. Савин, Г.М. Митусова // Травматология и ортопедия России. — 1995. — № 6. — С. 36—39.
10. Убайдуллаев А.М. Распространенность туберкулеза и роль фтизиатрии и учреждений медицинской сети в проведении противотуберкулезных мероприятий в Узбекистане / А.М. Убайдуллаев // Сборник научных трудов. — Ташкент, 2000. — С. 7—9.
11. Хирургическая рентгенодиагностика туберкулезного спондилита: Методические рекомендации / Сост.: И.В. Райлло. — Л., 1980. — 38 с.