

highly-differentiated, parosteal and chondroblastic ones. PGE level in osteoblastic osteogenic sarcoma appeared to be age-dependent and the highest in tumors of patients in pubertal period. The authors discuss the expediency of using drugs influencing the metabolism of tumor arachidonic acid in combined therapy of certain morphological variants of osteogenic sarcoma.

© Е. К. КОЛЕСНИКОВА, 1990

УДК 617.553-006.04-033.2:611.428:616-073.756.8

Е. К. Колесникова

КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ МЕТАСТАТИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ ЗАБРЮШИННЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ

НИИ клинической онкологии

Диагностике поражений лимфатических узлов с помощью компьютерной томографии (КТ) в настоящее время уделяется большое внимание в связи с неинвазивностью и точностью метода.

Регионарные лимфатические узлы являются первым коллектором лимфогенных метастазов, их поражение наблюдается наиболее часто [5, 12].

Исследования, проведенные в ВОНЦ АМН СССР на аппаратах третьего поколения ("Siemens", ФРГ), показали, что имеются некоторые отличия КТ-изображения, позволяющие разграничить поражение лимфатических узлов при лимфомах и метастазах.

Мы считаем измененными лимфатические узлы при их увеличении свыше 0,5 см или множественности на уровне IX грудного — IV поясничного позвонков. Узлы поясничного сплетения (I—IV—V) расценивали как поражение при наличии множественных узлов более 0,5 см или единичных свыше 0,8 см.

Анализ 300 наблюдений за больными с лимфомой и метастазами показал, что специфичность КТ при поражении лимфатических узлов при лимфоме составляет 76 %, при метастазах опухолей яичка — 80 %, при других опухолях — 74 %. Использование КТ позволяет дифференцировать

поражение в связи с характерной картиной изменения лимфатических узлов при различных процессах [9].

Метастазы. Отсутствие или стертость клинических проявлений даже при значительно увеличенных лимфатических узлах затрудняет выявление метастазов. В 22 % случаев метастазы в забрюшинные лимфатические узлы выявляются случайно [4].

При метастатическом поражении забрюшинных лимфатических узлов нами отмечены три наиболее типичные КТ-картины. Две из них неорганоспецифичны. Первое (105 больных), наиболее часто встречающееся изображение — это наличие множественных или одиночных мягкотканых узелков, располагающихся вокруг крупных сосудов брюшной полости (рис. 1). Размеры их 0,5—6 см. Особенностью являлось раздельное друг от друга расположение. Между узлами и сосудами определялись жировые прослойки. Подобное изображение лимфатических узлов не всегда является проявлением их злокачественного поражения. Сходную картину имели узлы при неопухолевых процессах, но размеры их не превышали 3 см.

Полученные данные противоречат мнению R. D. Harris [6] о том, что признаком доброкачественности поражения узлов является наличие пограничной линии между ними и сосудами брюшной полости.

Второй разновидностью (47 больных) изображения метастатического поражения забрюшинных лимфатических узлов являлось наличие крупных конгломератов (5—25 см), в толще которых не выделялись отдельные узлы. Структура их у 60 % была гомогенной, относительная плотность близка к плотности мягких тканей. Единичные низкоплотные участки, обусловленные распадом, отмечены у 5 % больных. Только у 0,7 % больных узлы имели неоднородную структуру и невысокую плотность (20 ед.). Расположение конгломерата чаще асимметричное по отношению к позвоночнику. Форма — округлая, контуры — волнистые (рис. 2).

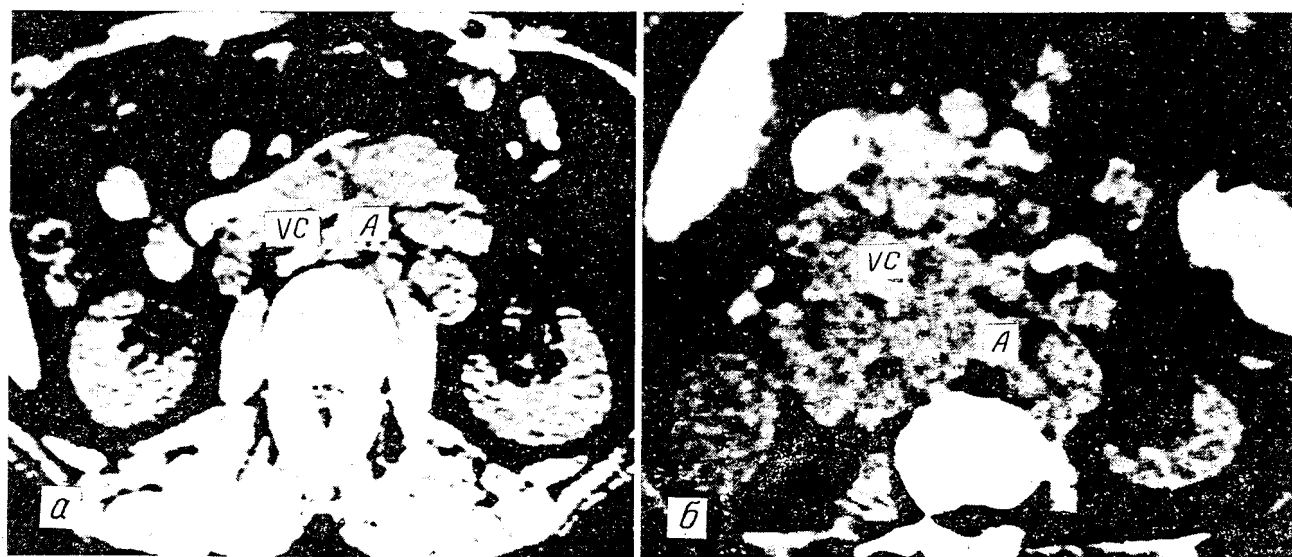


Рис. 1. Метастазы в забрюшинных лимфатических узлах.

А — рак яичника. Узлы с однородной структурой окружают нижнюю полую вену (в.с.) и аорту (А), отграничиваются по плотности от поясничных мышц и сосудов, разделены друг от друга жировыми прослойками; Б — рак надпочечника. Узелки отличаются по плотности от сосудов и мягких тканей, разделены прослойками.



Рис. 2. Поперечная томограмма и продольная реконструкция срезов у больного раком почки после нефрэктомии справа. По обе стороны от позвоночного столба располагаются конгломераты увеличенных лимфатических узлов с неоднородной структурой (стрелки).

У 30 % больных этой группы пакет узлов был единичным. Большие размеры, четкие очертания на фоне жировой клетчатки и относительно гомогенная структура часто напоминали неопухоль. В дифференциальной диагностике в таких случаях большое значение имели данные анамнеза: наличие первичной опухоли, предшествующее удаление метастазов, множественные метастазы в органах. В дифференциальной диагностике большое значение имеют тщательное пероральное контрастирование и полипозиционное исследование с поворотом на левый бок, что способствует более четкому изображению двенадцатиперстной кишки и отхождению ее от ворот печени. Косвенными симптомами поражения лимфатических узлов панкреатодуоденальной области являются распространение процесса на узлы между ножками диафрагмы, утолщение и деформация ножек, их слияние с изображением узлов. Сочетание описанных выше двух видов метастатического поражения забрюшинных лимфатических узлов мы не отметили ни у одного больного.

Наиболее характерное изображение при КТ имеют лимфатические узлы при метастазах в них опухолей яичка, что позволило нам выделить этих больных из общей группы с метастазами (94 больных). Диагностика забрюшинных метастазов при раке яичка имеет важное значение для определения стадии развития заболевания, прогноза и выбора тактики лечения. Метастазы в забрюшинных лимфатических узлах имеются у 50—60 % стационарных больных со злокачественными новообразованиями яичка [1, 2]. При этом ошибоч-

ная диагностика их при лимфографии была в 6,1 %, урографии — в 61,9 %, каваграфии — в 37,5 % случаев.

Преимущественная локализация увеличенных лимфатических узлов наблюдалась на уровне II—IV поясничного позвонка. Достоверного различия между локализацией пораженных лимфатических узлов и гистологическим типом строения первичной опухоли яичка мы не отметили.

Анализ наших наблюдений показал, что узлы на уровне одного позвонка наблюдались у 18 % больных, двух позвонков — у 25 % больных, трех — у 30 %, протяженность конгломерата свыше четырех позвонков наблюдалась у 27 % больных. При протяженности процесса на уровне двух позвонков наиболее частый уровень III—IV позвонки, при протяженности в три—четыре позвонка — L_{II-IV}.

Наши данные соответствуют данным R. B. Jeffrey [7], указывающего на редкость поражения тазовых, мезентериальных и бедренных узлов при опухолях яичка. Вовлечение их возможно чаще при травмировании лимфатических путей после операции или биопсии.

Увеличение лимфатических узлов между ножками диафрагмы наблюдается относительно редко (8 %). J. Kawatiga и соавт. [8] указывают, что лимфатические узлы этой зоны чувствительны ко всем опухолям урогенитальной области.

Увеличение селезенки было отмечено у 6 % больных с конгломератом узлов более 20 см. У 18 % больных узлы явились причиной гидронефроза, изменения размеров поясничных мышц отмечены у 51 % больных.

Размеры выявленных лимфатических узлов были от 0,5 до 25 см. Мелкие узлы располагались преимущественно вокруг сосуда, сливаясь с его изображением. Граница между ними не прослеживалась. Выявить локализацию крупного сосуда в конгломерате можно только по округлому контуру при его краевом расположении, при наличии атеросклеротических изменений — по бляшкам в стенке сосуда. Отсутствие визуализации сечения аорты или полой вены наблюдалось у 83 % больных.

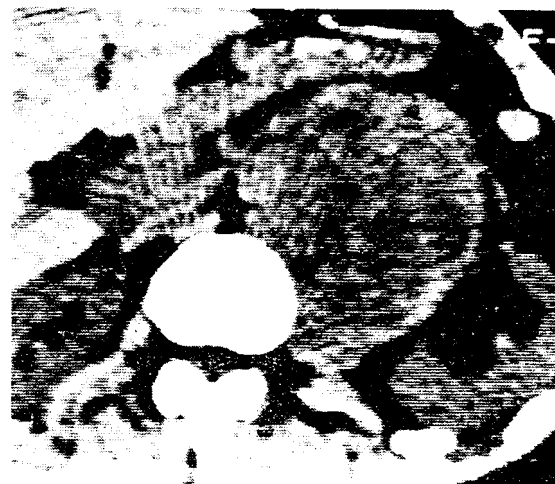


Рис. 3. Метастазы рака яичка в забрюшинных лимфатических узлах. Конгломерат тесно прилежит к аорте и поясничной мышце слева, имеет яйцевидную форму.

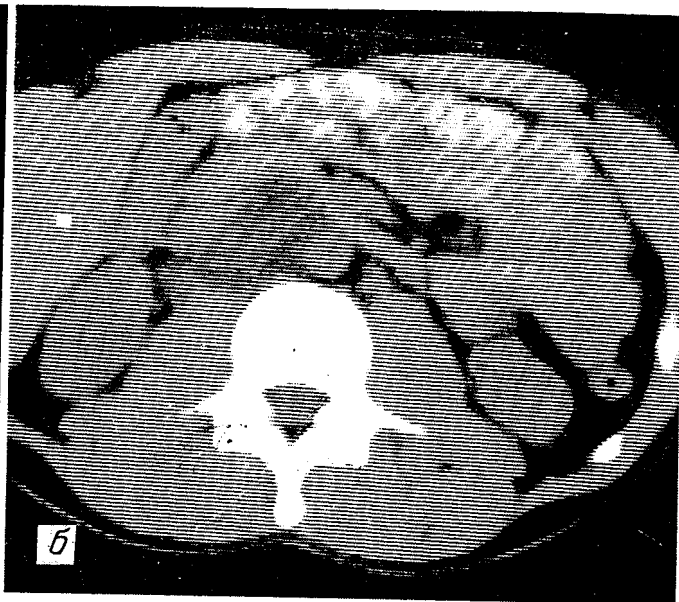
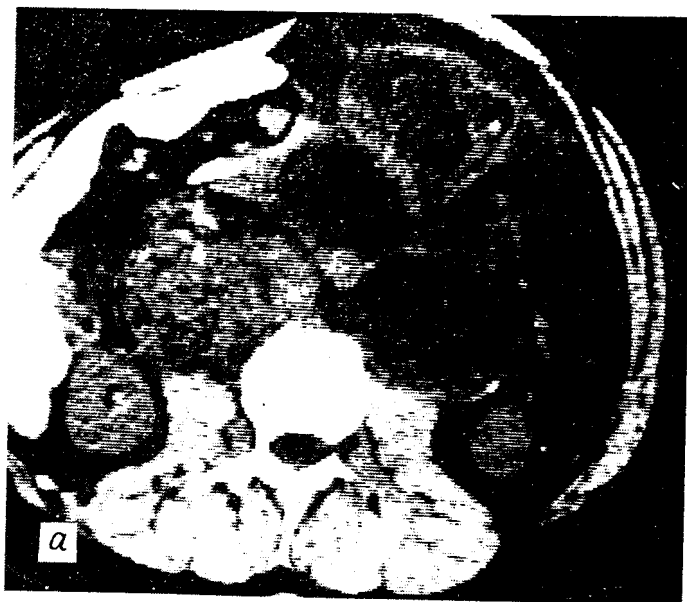


Рис. 4. Метастазы рака яичка.

А — конгломерат паракавадных лимфатических узлов имеет сниженную плотность, близкую к значениям жидкости (стрелка). Размер узлов 3×4 см. Б — большой конгломерат забрюшинных лимфатических узлов, имеющих неоднородную структуру за счет наличия узлов с плотностью мягких тканей и плотностью жидкости. Определяются единичные мелкие кальцинаты.

У 79 % больных были увеличены парааортальные узлы, однако их изолированное поражение было отмечено только у 8,6 %. Поражение паракавадных узлов при КТ наблюдалось у 75 % больных.

В 60 % случаев наблюдалось сочетанное увеличение как парааортальных, так и паракавадных узлов, у 51 % больных мы отметили слияние конгломерата с поясничной мышцей с образованием узла специфичной яйцеобразной формы.

У 74 % больных структура мышцы была относительно однородной, плотность близка к плотности мышечной ткани (40—50 ед). Как правило, это были больные, незадолго до исследования перенесшие орхофуникулэктомию. При этом у 45 % этих больных граница между мышцами и конгломератом не прослеживалась из-за сходных показателей плотности (рис. 3). У 45 % больных граница между мышцей и конгломератом прослеживалась, так как плотность конгломерата была на 5—10 ед. ниже. У 10 % больных конгломерат имел бугристые очертания, гомогенную структуру и на небольшом протяжении сливался с изображением полой вены и поясничной мышцы, что имитировало изображение неорганической опухоли.

У 51 % больных с длительным анамнезом отмечалось сходное яйцевидное изображение поясничной мышцы, однако ее плотность была снижена до 10—20 ед., структура негетогенная с более плотными периферическими и низкоплотными центральными отделами.

Особенностью метастазов опухолей яичка в лимфатических узлах является их кистоподобное строение, что отчетливо видно на томограммах у 39 % больных (рис. 4). Как указывает R. B. Jeffrey [7], это обусловлено кистозной дегенерацией и некрозом и встречается у 48 % больных. Корреляции между размерами лимфатических узлов и снижением плотности не отмечено. У 20 % больных из этой группы мы наблюдали множественные кистозные образования, раз-

деленные тонкими перегородками. У 28 % больных отмечено сочетание кистозных и плотных участков. Развитие кист является благоприятным фактором при химиотерапии.

Отличительная черта при КТ-исследовании — это наличие кальцинатов (20 %), которые при метастазах других опухолей нам встречались в 2 % случаев. Изображение метастазов опухолей яичка в лимфатических узлах довольно характерно, что позволяет дифференцировать этот процесс от поражения другой природы (см. таблицу).

В отличие от лимфом при метастазах не наблюдается симптома «подковы», закрытого аортального окна, утолщения почечной фасции и лучистости контуров конгломерата. Кистозное перерождение наблюдалось при метастатическом поражении узлов у больных с опухолями яичка.

Анализ наблюдений показал, что тесное прилегание увеличенных лимфатических узлов при

Дифференциальные отличия метастатического поражения лимфатических узлов при опухолях яичка и другой локализации

№ п/п	Признак	Метастазы опухолей яичка	Метастазы другой локализации
1	Наличие конгломерата узлов	+	Имитируют неорганическую опухоль
2	Наличие узлов различной плотности	+	—
3	Наличие отдельных узлов	Редко	+
4	Деформация поясничной мышцы	+	При опухолях
5	Увеличение размеров поясничной мышцы	Односторонняя	почки
6	Изменение структуры — снижение плотности мышц	Яйцевидное, резкое	Небольшое округление
7	Кистоподобные участки в конгломерате	±	Негетогенность
8	Кальцинаты	+	Редко (мелкие)
9	Отсутствие визуализации сосудов	±	—

метастазах опухолей яичка к сосудам способствует деформации их стенки даже при небольших размерах узла. Это делает контрастное исследование сосудов высокочувствительным методом в выявлении забрюшинных лимфатических узлов. Однако судить о причине их деформации и структуре узла невозможно, ограничено их применение при метастазах других опухолей. Поэтому КТ является более достоверным методом исследования.

Наш опыт показывает, что КТ обладает достаточно высокой информативностью в выявлении поражения лимфатических узлов забрюшинного пространства, позволяет выявлять характерные симптомы при лимфомах и метастазах, а в ряде случаев (при опухолях яичка) устанавливать органоспецифичные признаки поражения.

Минимальные размеры, выявляемые при КТ лимфатических узлов, составляют 0,3 см, однако не все мелкие узлы визуализируются при КТ. Р. С. Stomper и соавт. [11] указывают, что если за критерий метастатического поражения при раке яичка принят диаметр лимфатического узла 5 мм, то КТ обладает наибольшей чувствительностью (88 %) и ценностью в исключении (79 %) забрюшинных метастазов, но специфичность КТ — 44 %, точность — 67 %. При повышении этого критерия до 10—25 мм соответственно повышается ценность КТ в предсказании наличия метастазов, но снижается ее чувствительность и специфичность в их исключении.

Сопоставление с результатами эхографии показало высокую чувствительность последней, которая может являться методом отбора больных для последующей КТ с целью уточнения топки выявленных изменений [3, 10].

Чувствительность метода КТ, по нашим данным, близка 98 %. Специфичность его при лимфомах составляет 76,5 %, при опухолях яичка — 81 %, при метастазах других опухолей — 74,8 %. Анализ результатов КТ и лимфографии показал, что эти методы должны использоваться комплексно. При небольшом увеличении узлов лимфография позволяет более точно судить об их архитектонике. Контрастный препарат является прекрасным маркером узлов при последующей КТ. При пальпируемых конгломератах лимфография менее эффективна, поскольку не позволяет выявлять весь объем поражения.

Внутривенная урография информативна при больших узлах. В сочетании с КТ она показана преимущественно для оценки экскреторной функции почек.

ЛИТЕРАТУРА

1. Маринбах Е. Б. Злокачественные опухоли яичника: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — М., 1970.
2. Матвеев Б. П. Лимфография при уроонкологических заболеваниях: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 1968.
3. Baert A. Z., Waskenkeim A., Yeanmart L. Abdominal Computer Tomography. — Berlin, 1980.
4. Dunnick N. R., Javadpour N. // Amer. J. Roentgenol. — 1981. — Vol. 136, N 6. — P. 1093—1099.
5. Freitag J., Muller J. W., Buhtz C. et al. // Sveikatos apsauga. — 1987. — N 3. — P. 26—29.
6. Harris R. D. // Comput. Tomogr. — 1979. — N 3. — P. 73—80.

7. Jeffrey R. B. Computed Tomography of the Body. — London. — 1983. — P. 907—954.
8. Kawamura J., Hida Sh., Higashi Y. et al. // Acta urol. jap. — 1985. — Vol. 31, N 7. — P. 1105—1116.
9. Kolesnikova E. K. // Radiol. diagn. — 1987. — Vol. 28, N 1. — P. 83—91.
10. Poskitt K. J., Cooperberg P. L., Sullivan L. D. // Amer. J. Roentgenol. — 1985. — Vol. 144, N 5. — P. 949—954.
11. Stomper P. C., Fung C. Y., Socinski M. A. et al. // Amer. J. Roentgenol. — 1987. — Vol. 149, N 6. — P. 1187—1190.
12. Wolff P., Wilbert D., Kuetz A., Thelen M. // Strahlenther. und Oncol. — 1987. — Vol. 163, N 2. — P. 109—113.

Поступила 16.02.90

CT DIAGNOSIS OF METASTASES IN RETROPERITONEAL LYMPH NODES

E. K. Kolesnikova

Computed tomography with a sensitivity of 98 % is a highly sensitive method for detecting lesions of the retroperitoneal lymph nodes. The analysis of 300 cases of malign lymphoma and metastases in lymph nodes showed, that diagnostic accuracy is 76 % for lymphoma, 80 % for metastases of testicular tumors and 74 % for metastases of other tumors. Computed tomography facilitates classification of lymph node disorders for various processes by characteristic CT images. Testicular tumor's metastases have specific CT manifestation which allow differentiation. The author proposes three variants of the typical CT images for lymph nodes metastases: the 1st was revealed in 105 patients, the great abdominal vessels were surrounded by several or many nodes (0,5—5 cm), localized separately, the 2nd type (47 patients) includes the prevalence of the big homogenous (60 %) conglomerates (6—25 cm). In testicular tumors (the 3rd type) the nodes surrounded the great vessels, in 83 % aorta and VCI could not be visualized, in 51 % the lumbar muscle had specific egglooked form. There are particularities: cystic structure (39 %) and calcification (20 %).

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 1990

УДК 616.71-006-089

Н. Н. Трапезников, А. Т. Амирасланов, Л. А. Еремина, П. А. Синюков, С. Д. Щербаков

СОХРАННЫЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ ПЕРВИЧНЫХ ОПУХОЛЯХ КОСТЕЙ

НИИ клинической онкологии

В последнее 10-летие наметились определенные тенденции к расширению показаний к сохранным операциям при опухолях костей. Этому способствовало увеличение объема сведений о биологических особенностях новообразований костей, а также появление новых материалов, позволяющих замещать обширные дефекты костей.

Нельзя не отметить, что выполнение сохранных операций типа широких сегментарных резекций стало возможным благодаря внедрению в клиническую практику консервированных различными способами костных аллотрансплантатов.

Во многих случаях широкая сегментарная резекция длинных трубчатых костей с замещением дефекта различными трансплантатами отодвинула ампутацию и экзартикуляцию на задний план. При этом одновременно с радикальным удалением опухоли преследуется и цель ранней реабилитации данной категории больных. Сохранные операции при костных опухолях направлены на сохранение или восстановление анатомической целостности и функции оперированной конечности при максимальном соблюдении принципов абластики и антибластии.