

616.711.6–002.16–007.17–073.756.8:618/.3

ВОЗМОЖНОСТИ СПИРАЛЬНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСТРОФИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНОГО СТОЛБА

Шамова Т.А., Мощенко В.Л., Бобкова И.Л.

Центральная клиническая больница №5, г. Харьков

Ключевые слова: поясничный отдел позвоночника, остеохондроз, диагностика, спиральная компьютерная томография.

Одной из наиболее частых причин обращения пациентов за медицинской помощью по данным литературы является боль в спине, вследствие дегенеративно-дистрофического поражения позвоночника [1, 2, 3].

Основная задача диагностики – выявить изменения структуры дисков при их патологической перестройке, способствующей возникновению неврологических расстройств.

Спиральная рентгеновская компьютерная томография (СКТ) в полной мере обеспечивает визуализацию дегенеративно-дистрофических изменений поясничного отдела позвоночного столба [4, 6].

Целью работы явилось обобщение опыта применения СКТ в диагностике дегенеративно-дистрофического поражения поясничного отдела позвоночного столба и сопоставление данных СКТ с результатами хирургического вмешательства.

Материалы и методы исследования

Обследованы 263 пациента, которые жаловались на длительную боль в поясничной области.

Показаниями к применению СКТ были:

- несоответствие клинических признаков заболевания и данных общепринятого рентгенологического исследования;
- длительное (более 2 мес) течение заболевания с выраженным радикулярным синдромом без эффекта от проводимой терапии;
- необходимость исключения неопластического, травматического, воспалительного процесса.

Использовали спиральный компьютерный томограф SeleCT SP (Markoni), исследование проводили по стандартной методике: пошаговая компьютерная томография (120–140кВ, 210–390 мА), толщина среза 3–5 мм, шаг подачи стола 3–5 мм в плоскости, параллельной диску. В спиральном режиме сканировали "блок" (1–2 сегмента) либо один сегмент на протяжении межпозвоночного отверстия. В этой ситуации толщина среза

1,9–3,3 мм, индекс стола (pitch), индекс реконструкции – 1–2 мм. Изображения оценивали: при ширине окна 300, центре окна – 60 – для изучения мягких тканей и, соответственно, 800 и 2000 – при исследовании костных структур.

Дополнительная информация о структурах позвоночного столба и паравертебральных мягких тканей получена путем построения многоплоскостных реконструкций, включая криволинейные – MPR (multi planar volum reformating), и объемно-поверхностных реконструкций – SSD (shaded surface display) (рис. 1).

Результаты и их обсуждение

Дегенеративно-дистрофические изменения выявлены у 199 (75,7%) пациентов с разной степенью выраженности нарушений межпозвоночных дисков, связочного аппарата и костных структур.

Для анализа степени пролабирования межпозвоночных дисков использовали классификацию протрузии [2, 3, 6].

1. Локальная протрузия: дорсальная, латеральная, вентральная, фораминальная.

2. Циркулярная: циркулярно-фораминальная, циркулярно-дорсальная.

По данным СКТ признаком протрузии было высокоплотное (65–95 НУ) круговое либо локальное выпячивание, равномерно выступающее в сторону позвоночного канала на всем протяжении, с четкими ровными контурами, иногда с краевым обызвествлением [1, 2, 3, 4] (рис.2).

Наиболее часто обнаруживали циркулярно-дорсальную протрузию – 127 (63,8%) больных – с дорсальным компонентом шириной 4–6 мм. Локальная протрузия выявлена у 63 (31,5%) пациентов.

На фоне протрузии у 56 (27,6%) больных отмечено грыжевое выпячивание различной локализации. Поскольку визуализация разрыва задней продольной связки невозможна, дифференциально-диагностическими критериями грыжи позвоночного диска являются:

- выпячивание полуовальной формы в просвет позвоночного канала, высота которого превышает треть ширины, с бугристыми контурами, иногда с краевым обызвествлением;
- масс-эффект, обуславливающий нарушение взаимоотношений мягкотканых структур позвоночного канала (дислокация нервного корешка, сдавление эпидурального мешка);
- отсутствие дифференцировки эпидуральной жировой клетчатки [1, 2, 4] (рис.3).

В зависимости от локализации выделяли грыжу межпозвоночного диска:

- парамедианную – в 34 (60,7%) наблюдений;
- медианную – в 16 (28,6%);
- фораминальную – в 6 (10,7%).

У 9,6% больных предположена секвестрация грыжи – по наличию каплевидной формы вследствие уменьшения ширины основания [1, 2, 3] (рис.4).

В 25 (12,5%) наблюдениях выявлен относительный и абсолютный (диаметр менее 10 мм) стеноз

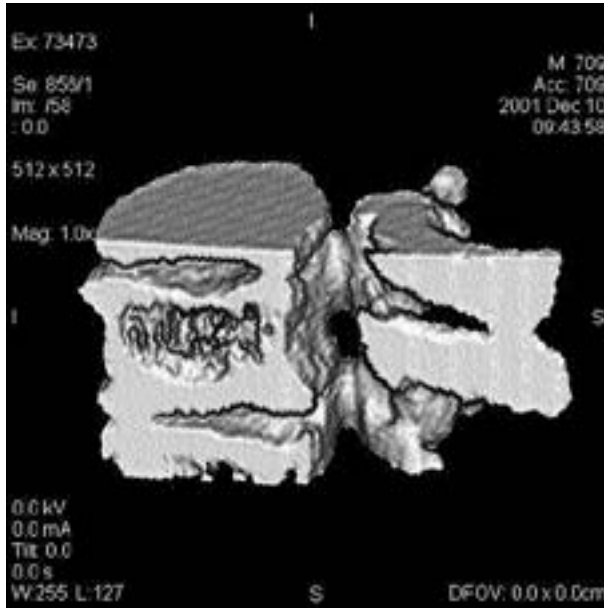


Рис. 1. SSD реконструкция. Состояние после ламинэктомии L_V (постоперационный дефект пластинки дуги и остистого отростка позвонка)

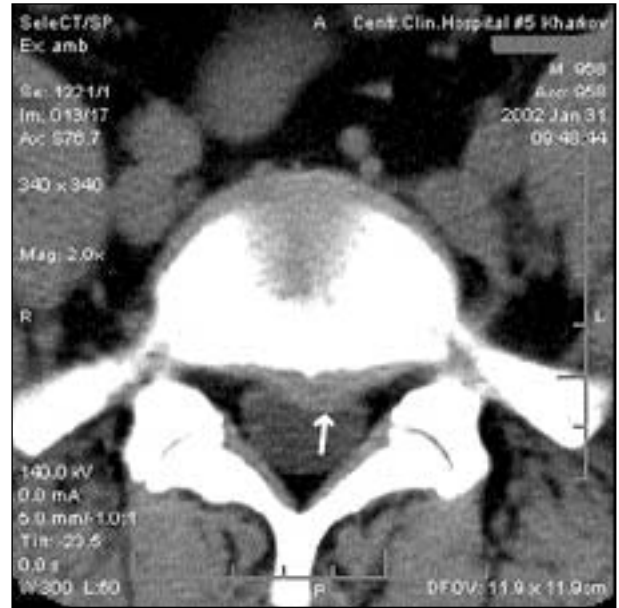


Рис. 3. Срединная с левосторонней латерализацией грыжа межпозвоночного диска L_V – S₁ (указано стрелкой)

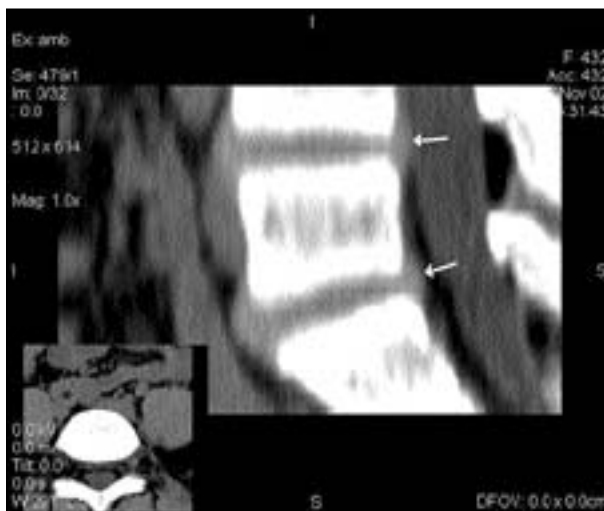


Рис. 2. MPR реконструкция. Циркулярная протрузия межпозвоночных дисков L_{IV} – L_V, L_V – S₁ (указано стрелками)

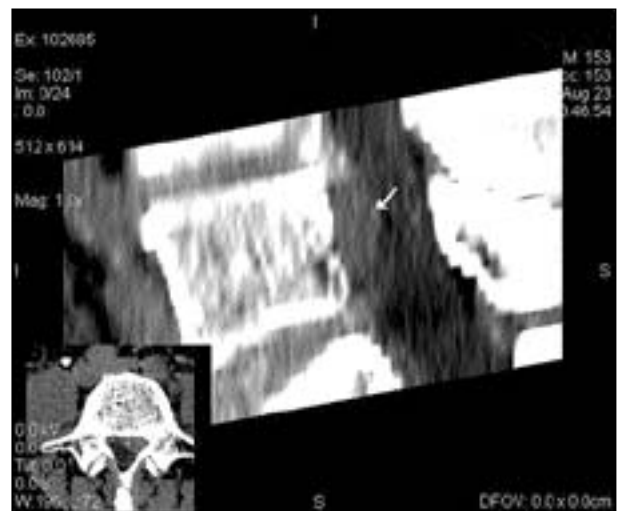


Рис. 4. MPR реконструкция. Секвестрированная левосторонняя парамедианная грыжа межпозвоночного диска L_{IV} – L_V (указано стрелкой, секвестр на уровне тела L_V)

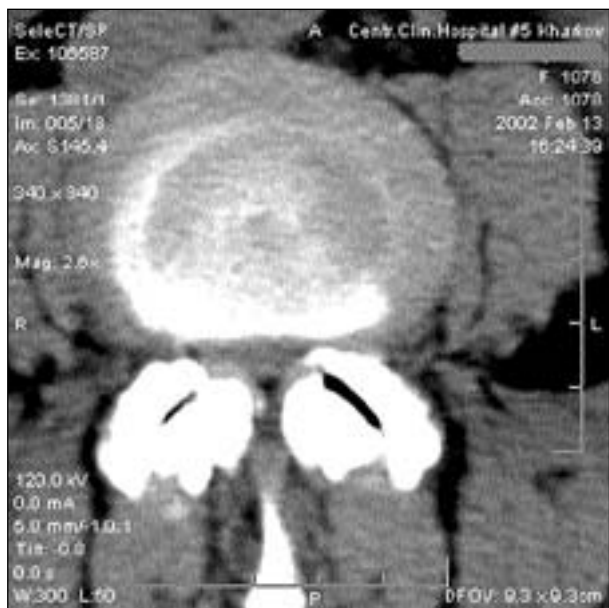


Рис. 5. Дегенеративний стеноз позвоночного каналу на рівні L_{IV} – L_V. Деформуючий спондилоартроз з наявністю внутрисуставного «вакуум-феномена»

позвоночного каналу, в том числі в 11 (5,5%) – диспластический, в 14 (7%) – дегенеративний за рахунок поєднання різних факторів:

- пролабірування міжпозвоночних дисків (як правило, в формі циркулярної протрузії);
- гіпертрофія жовтих зв'язок;
- обызвествлення задньої продольної зв'язки;
- гіпертрофія головок дугоотростчатих суглобів [2,3] (рис.5).

Оперативне втручання проведено 19 пацієнтам. По даним СКГ у 16 із них виявлені ознаки грижі міжпозвоночного диска:

- у 7 (43%) – на рівні L_{IV}-L_V;
- у 9 (56,2%) – на рівні L_V-S_I;
- у 2 (12,6%) – на рівні L_{III}-L_{IV};
- у 1 (6,2%) – на рівні L_{II}-L_{III}.

При порівнянні з даними СКТ топографо-анатомічне співпадіння відзначено в 18 (94,7%) спостереженнях.

У 9 хворих в час оперативного втручання виявлена секвестрована грижа. Ризик секвестрації по даним СКТ був передпо-

ложен у 4 хворих. При оперативному втручанні в одному спостереженні відзначено ложнопозитивний результат СКТ дослідження. Причиною помилки стали відносно низька густина грижевого випячення (60–70 НУ), нечіткі контури, що вважалося ознакою недавно утвореної грижі (при порівнянні з даними анамнезу), недооцінка косвенних ознак (відсутність диференціації епідуральної клітковини) [1, 3].

У 3 (15,8%) хворих оперативне втручання проведено з приводу абсолютного стенозу позвоночного каналу дегенеративного генезу. Стеноз обумовлений некістковими компонентами стенозу позвоночного каналу:

- циркулярної протрузії міжпозвоночного диска з дорсальним компонентом ширини 4–6 мм;
- гіпертрофією жовтих зв'язок (діаметром більше 5 мм);
- частичним обызвествленням задньої продольної і жовтих зв'язок.

У деяких хворих зазначені зміни спостерігали на фоні відносного диспластического стенозу позвоночного каналу.

Аналіз результатів дослідження показав, що СКТ є одним із основних, найбільш доступних і найбільш інформативних методів діагностики дегенеративно-дистрофічних змін поясничного відділу позвоночного каналу.

СКТ дозволяє візуалізувати не тільки мінімальні зміни кісткової тканини, але і початкові зміни міжпозвоночних дисків, зв'язочного апарату, паравертебральних м'яких тканин, а також топографо-анатомічні особливості при пролабіруванні диска різної ступені.

Обстеження пацієнтів з використанням спірального комп'ютерного томографа SeleCT SP показало високу специфічність і чутливість методу СКТ в діагностиці дегенеративно-дистрофічного ураження поясничного відділу позвоночного столба. Це визначає його вільну роль в виборі тактики ведення хворих, плануванні об'єму і методу хірургічного втручання, проведенні динамічного спостереження за пацієнтами в ранньому і віддаленому післяопераційному періоді.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Антонов І.П., Недзьведь Г.К., Івашина Е.Н. Клиника, лікування і профілактика захворювань нервової системи // К патогенезу неврологічних проявлень пояснично-крестцового остеохондрозу. – Казань, 1998. – С. 65–70.
2. Васильєв А.Ю., Витько І.К. Комп'ютерна томографія в діагностиці дегенеративних змін

позвоночника. – М.: Изд. дом Видар–М, 2000. – 120 с.

3. Васильєв А.Ю., Витько І.К. КТ в діагностиці ранніх дегенеративно-дистрофічних змін поясничного відділу позвоночника // Мед. візуалізація. – 1998. – №2. – С.36–40.

4. Петерсон Х. Общее руководство по радиологии. NISER. – М.: Спас. 1996. – 1330 с.

5. Kalender W.A., Seissler W., Vook P. Single-breath-hold spiral volumetric CT by continuous patient translation and scanner rotation // Radiology. – 1989. – V.173. – P.414.

6. Pierre C., Milette M.D., Susanne Fontaine M.D., Luigi Lepanto M.D. et al. Differentiating lumbar disc protrusions, disc bulges, and discs with normal contour but abnormal signal intensity // Spine. – 1999. – V.24. – P.44–53.

МОЖЛИВОСТІ СПІРАЛЬНОЇ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТОМОГРАФІЇ В ДІАГНОСТИЦІ ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСТРОФІЧНОГО УРАЖЕННЯ ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА

Шамова Т.О., Мощенко В.Л., Бобкова І.Л.

Проведено обстеження з використанням спіральної комп'ютерної томографії (СКТ) поперекового відділу хребта у 263 пацієнтів з хронічним болем у спині. Відзначена висока чутливість та специфічність методу СКТ у діагностиці дегенеративно-дистрофічного ураження хребта. СКТ дає вичерпну інформацію про ступінь випинання міжхребцевого диска та рівень звуження хребтового каналу, що є вирішальним фактором для вибору тактики лікування, планування хірургічного втручання.

CAPACITIES OF SPIRAL COMPUTED TOMOGRAPHY IN DIAGNOSIS OF THE DEGENERATIVE DISORDERS OF LUMBAR SPINE

Shamova T.A., Moschenko V.L., Bobkova I.L.

The spiral computed tomography (CT) examinations of 263 patients with chronic low back pain were reviewed. It is the most accurate method for diagnosis of degenerative disorders in lumbar discs. This study demonstrates high sensitivity of spiral CT for various degrees of disc bulges and lumbar stenosis revealing.

The results obtained by spiral CT influence further choice of medical tactics especially surgical intervention.