

УДК: 616.351-006.6-073.7.56.8:621.37

**РОЛЬ МАГНІТНО-РЕЗОНАНСНОЇ ТОМОГРАФІЇ У ОБСТЕЖЕННІ ХВОРИХ НА РАК ПРЯМОЇ КИШКИ****Русин А.В., Куценко А.Ю., Митровка Б.А.***Ужгородський національний університет, медичний факультет, кафедра онкології з курсами реаніматології та радіаційної медицини; Закарпатський обласний клінічний онкологічний диспансер, м. Ужгород*

**РЕЗЮМЕ:** у наше дослідження включено 75 хворих на рак прямої кишки, які знаходилися на обстеженні та лікуванні в Закарпатському обласному клінічному онкологічному диспансері протягом 2008-2009 рр. Всі хворі обстежені згідно з діагностичним алгоритмом, що включало проведення колоноскопії з біопсією з метою остаточної гістологічної верифікації пухлинного процесу.

За результатами магнітно-резонансної томографії рак прямої кишки виявлено в наступних відділах: нижньоампулярний – 17 випадків, середньоампулярний – 36, верхньоампулярний і ректосигмоїдний згин – у 22 пацієнтів.

**Ключові слова:** рак, пряма кишка, магнітно-резонансна томографія

**Вступ.** Вибір оптимального лікування – найважливіше завдання кожного клініциста. Для його вирішення вкрай важливим є об'єктивна оцінка поширення патологічного процесу, що в онкології визначається відповідно до Міжнародної класифікації TNM. Провідну роль в уточненні стадії злоякісного процесу відіграють променеві методи діагностики, серед яких ключове місце на сьогоднішній день посідає магнітно-резонансна томографія (МРТ) [2, 5].

Відомо, що рак прямої кишки (РПК) є одним із найпоширеніших онкологічних захворювань і становить близько третини пухлин усього шлунково-кишкового тракту (ШКТ) [7]. Рациональне використання променевих методів діагностики, зокрема МРТ, при цій патології дозволяє більш точно встановити доопераційний діагноз, що дає змогу правильно обрати тактику лікування, визначити об'єм оперативного втручання та доцільність проведення ад'ювантної терапії [3, 4].

**Мета дослідження.** Оцінити діагностичні можливості МРТ у стадіюванні раку прямої кишки.

**Матеріали та методи.** Нами обстежено 75 хворих на РПК, які знаходилися на обстеженні та лікуванні в ЗОКОД м. Ужгород протягом 2008-2009 рр. Серед них було 33 жінки (44%) та 42 чоловіки (56%). Середній вік пацієнтів складав 66,4±2,3. Всі хворі обстежені згідно з алгоритмом, який включав загальноклінічне обстеження, рентгенологічне та ультразвукове дослідження (УЗД) органів черевної порожнини (ОЧП) та малого тазу, комп'ютерну томографію (КТ) та МРТ малого тазу. Також проводилася колоноскопія з біопсією пухлини.

Магнітно-резонансну томографію виконано на апараті MAGNETOM Impact фірми SIEMENS потужністю 1 Тесла. Обстеження проводилося в положенні хворого на спині. Сканування виконувалося від анального отвору до рівня другого-третього поперекового хребця, з кроком 5 і 10 мм.

Отримані при МРТ результати верифікували в процесі оперативного втручання.

У всіх хворих було проведено гістологічне дослідження видаленої пухлини прямої кишки.

**Результати досліджень та їх обговорення.** За результатами МРТ дослідження РПК виявлено в наступних відділах: нижньоампулярний – 17 випадків, середньоампулярний – 36, верхньоампулярний і ректосигмоїдний згин – у 22 пацієнтів. Гістологічно всі пухлини були аденокарциномами, переважна більшість з них (82%) – з помірним ступенем диференціювання.

В даній роботі ми використали діагностичні можливості МРТ та узагальнили симптоми, що характеризують ступінь місцевого поширення пухлини. Це дозволило розмежувати процес та віднести його до тої чи іншої градації T (tumor) в рамках міжнародної класифікації. Ступінь поширення пухлини (категорії T), за результатами МРТ, був наступним (рис.1).

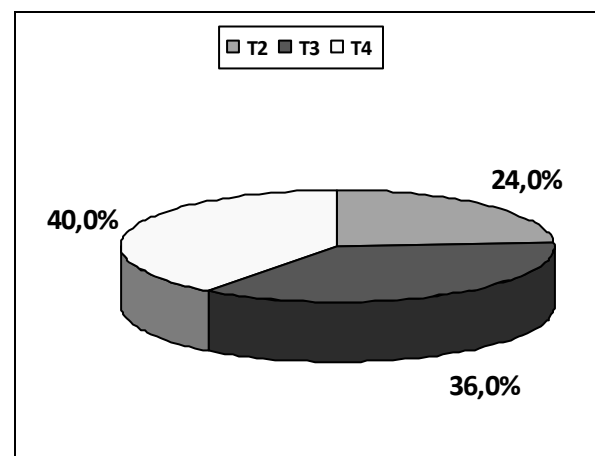


Рис. 1. Розподіл обстежених хворих на РПК за категорією T.

Виявлено, що для пухлин, локалізованих у межах стінки кишки (T2), характерними були такі ознаки, як чіткий зовнішній контур та інтактність периректальної фасції. При проростанні пухлини в оточуючу орган клітковину (T3) виявлялися вузловий зовнішній контур прямої кишки та виражена тяжистість в оточуючу клітковину з наявністю дрібних вузлових утворень на її фоні. У випадках вираженого позакишкового поширення пухлина досягала периректальної фасції, але не залучала її в патологічний процес. Ураження оточуючих органів (T4) ми діагностували на основі виявлених вузлових утворень по зовнішньому контуру кишки. Про наявність T4 свідчили також виражена інфільтрація периректальної клітковини, периректальної фасції, брижі сигмовидного відділу ободової кишки; асиметричність або втрата клітковинних прошарків між органами, а також безпосереднє ураження суміжних органів.

За даними нашого дослідження, процес обмежувався стінкою кишки (T2) у 18 хворих (24%). Пухлина проростала в оточуючу клітковину (T3) у 27 (36%) обстежених та оточуючі органи (T4) у 30 (40%) пацієнтів. Нами не виявлено жодного хворого з T1.

Виявлено, що в доопераційній діагностиці МРТ не дозволяє розмежувати стадії T1 і T2. Але для клініциста є вирішальним обмеження пухлини стінкою кишки, що можна умовно позначити збірним поняттям T1-2. Принципово важливим з точки зору лікувальної тактики є діагностика виходу пухлини за межі кишки (T3), проростання її в суміжні органи (T4) і ускладнення, зв'язані з пухлинним ростом.

Порівнявши доопераційний діагноз, виставлений за допомогою МРТ, з уточненим у ході операції TNM-діагнозом, ми виявили, що при діагностиці периректального раку мали місце незначні розходження. За нашими даними, діагностична цінність МРТ при оцінці позаорганного росту пухлини була високою. При T3 розходження виявлено в 3 пацієнтів, чутливість методу складала 88,9%. При T4 мав місце 1 псевдопозитивний результат, чутливість МРТ – 96,67%. Таким чином, отримані дані свідчать про те, що магнітно-резонансній томографії притаманна висока діагностична ефективність в уточненні категорії T.

З метою вивчення можливого зв'язку МРТ-ознак змін лімфатичних вузлів малого тазу з їх метастатичним ураженням, нами проведено аналіз МРТ-даних та морфологічних заключень. Відомо, що визначення метастатичних лімфовузлів є найважливішим завданням доопераційної діагностики РПК, оскільки кількість метастатично уражених лімфовузлів впливає на прогноз захворювання [6]. Втягнення в патологічний процес лімфатичних вузлів периректальної клітковини пов'язано із високим ризиком місцевого рецидиву [1, 3].

Деякі автори не рекомендують МРТ для доопераційної діагностики метастатичного ураження лімфатичних вузлів, оскільки за даними цього методу складно провести диференційну діагностику реактивної гіперплазії, а також виявити мікрометастази в не збільшених лімфовузлах [4]. В той же час інші дослідники [5, 6] вважають, що МРТ – хороший метод візуалізації тазової лімфаденопатії, але для підвищення точності діагностики метастазів у лімфатичні вузли необхідно враховувати їх розмір та кількість.

Наші дані підтверджують залежність наявності метастазів у лімфатичних вузлах від виявлених на МРТ-зображеннях кількості, і, особливо, розмірів вузлів. У ході нашого дослідження виявилось, що на МРТ-зображеннях зростання кількості лімфатичних вузлів більше трьох супроводжувалося збільшенням частоти їх метастатичного ураження, що уточнювалося в ході оперативного втручання. Ми відзначили чітку закономірність – чим більші розміри лімфатичних вузлів, тим частіше при морфологічному дослідженні в них виявлялися метастази. Поєднання МРТ-ознак множинності регіонарних лімфатичних вузлів і збільшення їх розмірів значно підвищувало ймовірність їх метастатичного ураження.

Серед обстежених нами пацієнтів стадія N0 була діагностована у 24 (32%) хворих на РПК, стадія N1 – у 45 (60%), а N2 – у 6 (8%) осіб.

Розподіл обстежених пацієнтів за втягненням у процес лімфатичних вузлів зображений на рисунку 2:

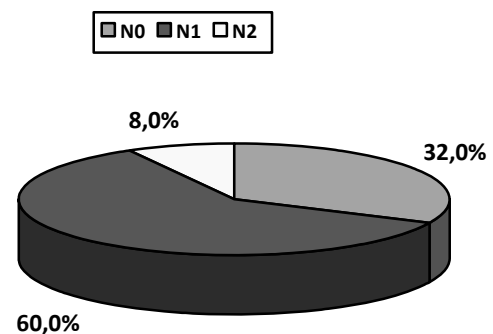


Рис. 2. Розподіл пацієнтів залежно від втягнення у процес лімфатичних вузлів (за МРТ).

За нашими даними, при діагностиці метастатичного ураження регіонарних лімфатичних вузлів МРТ має відносно невелику чутливість. Виявлено розходження за категорією N в 11 випадках, чутливість методу складала 66,1%.

Виявлено, що серед множинних лімфатичних вузлів переважали розміри  $\geq 10$  мм. І навпаки, в групі із морфологічно підтвердженою відсутністю метастатичних лімфовузлів – на МРТ-зображеннях переважали вузли розміром до 10 мм. Середній розмір метастатичних лімфатичних вузлів складав  $(12,5 \pm 0,3)$  мм ( $p \leq 0,01$ ).

Відомо, що найбільш частою локалізацією віддалених метастазів у хворих на РПК є печінка. Це відіграє вирішальну роль у визначенні категорії М міжнародної класифікації TNM. Оскільки у наших хворих печінка обстежувалася за допомогою інших променеви методів (УЗД, КТ), то проведення МРТ цим особам не входило у завдання нашого дослідження. Тому діагностичні можливості МРТ при визначенні категорії М в даній роботі не описувалися.

**Висновки.** Наше дослідження показало, що використання магнітно-резонансної томографії значно підвищувало точність діагнозу. Отримані дані свідчать про те, що МРТ має високу діагностичну цінність в уточненні категорії Т: при Т3 чутливість методу – 88,9%, при Т4 – 96,67%.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Accuracy of thin section magnetic resonance using phased-array pelvic coil in predicting the T-staging of rectal cancer / F.W. Poon, A. McDonald, J.H. Anderson [et al.] // *Eur. J. Radiol.* — 2005. — Vol. 53 (2). — P. 256—262.
2. Beets-Tan R.G. Rectal cancer: review with emphasis on MR imaging / R.G. Beets-Tan, G.L. Beets // *Radiology.* — 2004. — Vol. 232 (2). — P. 335—346.
3. Local staging of rectal cancer: the current role of MRI / Christian Klessen, Patrik Rogalla, Matthias Taupitz // *Eur. Radiol.* — 2007. — Vol. 17 (2). — P. 379—389.
4. MRI directed multidisciplinary team preoperative treatment strategy: the way to eliminate positive circumferential margins? / S. Burton, G. Brown, I. Daniels [et al.] // *Br. J. Cancer.* — 2006. — Vol. 94 (3). — P. 351—357.
5. Preoperative staging of rectal carcinoma by computed tomography and 0.15T magnetic resonance imaging / C.G. Hodgman, R.L. MacCarty, B.G. Wolff [et al.] // *Diseases of the Colon & Rectum.* — 1986. — Vol. 29. — P. 446—450.
6. Prognostic value of preoperative magnetic resonance imaging of the pelvis in rectal cancer / A. Martling, T. Holm, S. Bremner [et al.] // *Br. J. Surg.* — 2003. — Vol. 90 (11). — P. 1422—1428.
7. Rödel C. The role of magnetic resonance imaging to select patients for preoperative treatment in rectal cancer / C. Rödel, R. Sauer, R. Fietkau // *Strahlenther Onkol.* — 2009. — Vol. 185 (8). — P. 488—492.

### SUMMARY

#### ROLE OF MAGNETIC – RESONANCE TOMOGRAPHY FOR EXAMINATION OF THE RECTAL CANCER PATIENTS

**Rusin A.V., Kutsenko A.J., Mitrovka B.A.**

For our investigation we embraced 75 rectal cancer patients who underwent the examination and medical treatment at the Zakarpatsky regional clinical oncological hospital in the city of Uzhgorod in 2008 -2009.

All patients were examined in compliance with the diagnostic algorithm. For the purpose of final histological verification of the tumor process all patients were subject to colonoscopy. By application of the magnetic – resonance tomography the rectal cancer was detected in the following sections: lower ampullary -17 cases, middle ampullary – 36 cases, upper ampullary and rectum sigmoid end – 22 patients.

**Key words:** rectum, cancer, magnetic – resonance tomography

З метою оптимізації діагностичного процесу у хворих на РПК ми пропонуємо узагальнити підхід до оцінки МРТ-зображень лімфатичних вузлів малого тазу. Вважаємо, що найбільш ймовірне метастазування у такі лімфовузли:

- 1) розмір яких перевищує 10 мм;
- 2) розміром до 10 мм, якщо їх кількість більша трьох або вони розміщені «гронами» (множинні);
- 3) лімфовузли, що зливаються між собою у конгломерати.

Таким чином, МРТ – високоінформативний метод уточнення стадії раку прямої кишки, що допомагає клініцисту визначитися з тактикою лікування. Отримані результати підтверджують цінність методу МРТ в діагностиці РПК. Це дозволяє рекомендувати більш активне застосування МРТ у діагностиці РПК.