

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ АНАТОМИЯ ПРЯМОЙ КИШКИ В НОРМЕ И ВОЗМОЖНОСТИ ЭХОСКОПИИ В ДИАГНОСТИКЕ РАКА ПРЯМОЙ КИШКИ

Сахарчук Т. В.

Минский городской клинический онкологический центр, Республика Беларусь

Число вновь выявленных случаев заболевания злокачественными новообразованиями в Республике Беларусь в 2020 году составило 43077, из них 9489 случая в г. Минске. У жительниц столицы на первом месте в структуре онкологических заболеваний был рак кожи, который составил 20,77 %; на втором месте – рак молочной железы, 20,06%; на третьем – рак тела матки, 8,05%. Рак прямой кишки занял шестое место и составил 4,3%, или 219 случаев. У мужчин города Минска на первом месте был рак простаты, который составил 19,09%, на втором месте – рак кожи, 16,59 %, на третьем – рак лёгких, 10,37%. Рак прямой кишки у мужчин был на седьмом месте и составил 4,98%, или 221 случай. Пик заболеваемости раком прямой кишки, как у мужчин, так и у женщин отмечается в возрасте 60-74 года. В структуре смертности от онкопатологии в городе Минске в 2020 году рак прямой кишки у мужчин занимал 6 место (120 случаев) после рака простаты, легких, желудка, ободочной кишки, полости рта и гортани, а у женщин 5 место (100 случаев) после рака молочной железы, ободочной кишки, желудка и поджелудочной железы.

Основным методом диагностики рака прямой кишки является ректороманоскопия с биопсией выявленных в просвете кишки новообразований. Этот метод позволяют установить и верифицировать заболевание, но с его помощью невозможно оценить степень распространения опухолевого процесса, своевременно обнаружить метастатическое поражение лимфатических узлов и паренхиматозных органов брюшной полости. В качестве дополнительного метода диагностики в последние десятилетия широко используется ультразвуковое исследование, в том числе трансректальное и трансвагинальное. Преимуществами данного метода являются его высокая информативность, широкая доступность и неинвазивность [2, 3].

Согласно международной анатомической терминологии 2003 года под редакцией Колесникова Л.Л. [1] в прямой кишке выделяют надампулярный, или ректо-сигмовидный, и ампулярный отделы. Ампулярный отдел соответствует крестцовому изгибу прямой кишки, далее идет анально-прямокишечное соединения, а за ним начинается заднепроходной, или анальный, канал, который имеет анально-прямокишечный, или промежностный, изгиб, обращенный выпуклостью вперед.

Стенка прямой кишки состоит из внутренней слизистой оболочки, подслизистой основы и мышечной оболочки. На границе слизистой оболочки и подслизистой основы расположена мышечная пластинка слизистой оболочки.

Подслизистая основа в ампуле прямой кишки хорошо выражена, поэтому при сокращении мышечной пластинки слизистой оболочки последняя собирается в многочисленные продольные складки. Наряду с продольными складками в верхних отделах прямой кишки имеется около трех (3-7) винтообразных складок. Мышечная оболочка представлена гладкомышечной тканью и состоит из наружного продольного слоя и внутреннего циркулярного. Продольный мышечный слой не делится на ленты, как в ободочной кишке, а распределяется равномерно по стенке прямой кишки. Циркулярный мышечный слой утолщается на уровне анального канала и формирует внутренний (непроизвольный) сфинктер заднего прохода. Непосредственно под кожей лежит наружный (произвольный) сфинктер заднего прохода, представленный исчерченной поперечнополосатой мышечной тканью. Отмечается также утолщение циркулярного слоя на уровне винтообразных складок в верхнем отделе прямой кишки. Серозная оболочка покрывает ректо-сигмовидный отдел прямой кишки интраперитонеально, а ампулу – мезоперитонеально.

В норме стенка прямой кишки имеет следующее ультразвуковое строение (рисунок 1): слизистая оболочка представлена гипоэхогенной полоской, подслизистая основа представляет собой слой ткани повышенной эхогенности, а мышечная оболочка – пониженной эхогенности. Наружный контур кишки в норме ровный, четкий.

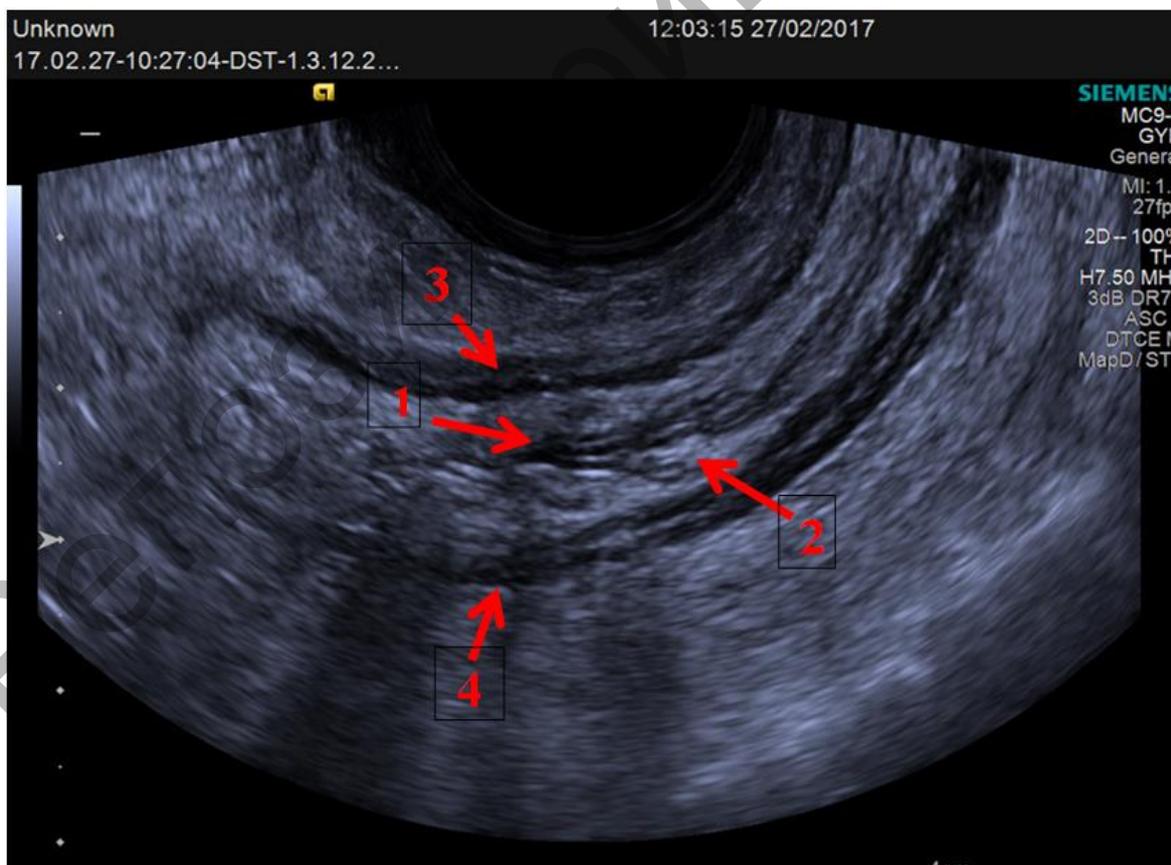


Рисунок 1. – ультразвуковое строение стенки прямой кишки в норме.
 1 – слизистая оболочка, 2 – подслизистая основа, 3 – мышечная оболочка,
 4 – серозная оболочка.

Материал и методы. На базе отделения ультразвуковой диагностики УЗ «Минский городской клинический онкологический диспансер» на аппарате Acuson S 1000 (Siemens, Германия) нами было выполнено 12 трансректальных и 11 трансвагинальных ультразвуковых исследований в ходе комплексного предоперационного обследования 11 женщин и 12 мужчин в возрасте от 31 года до 80 лет с морфологически верифицированным раком прямой кишки. Стадия заболевания была определена в соответствии с классификацией Международного противоракового союза по системе TNM [4]. У двоих пациентов был выявлен рецидив основного заболевания. Всем обследованным в дальнейшем была проведена брюшно-промежностная экстерпация прямой кишки.

Результаты. При ультразвуковом исследовании при стадии T2 отмечается утолщение стенки прямой кишки в пределах слизистого и подслизистого слоев с частичной инфильтрацией мышечного слоя (рисунок 1). При цветном и энергетическом доплеровском картировании отмечается дезорганизованный мозаичный кровоток (рисунок 2). Наружный контур кишки четкий, ровный.

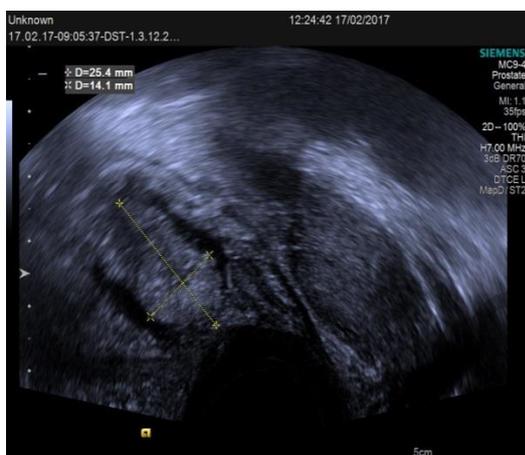


Рисунок 1. – рак нижнеампулярного отдела прямой кишки. Стадия T2. Трансректальное ультразвуковое исследование. В-режим.

Продольный срез.

Задняя стенка нижнеампулярного отдела прямой кишки утолщена за счет слизистой оболочки и подслизистой основы, мышечный слой не изменен. Наружный контур кишки четкий, ровный.

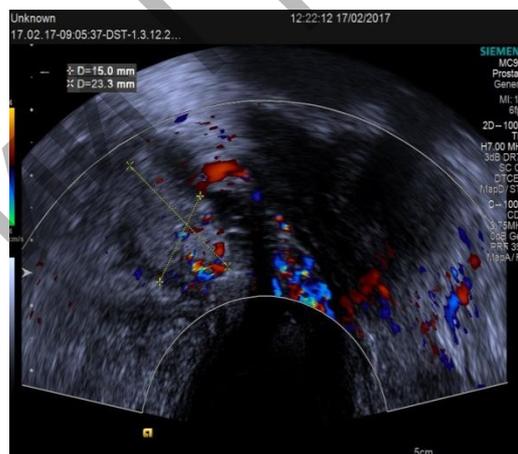


Рисунок 2. – рак нижнеампулярного отдела прямой кишки. Стадия T2. Трансректальное ультразвуковое исследование.

В-режим + цветное доплеровское картирование. Продольный срез.

При цветном доплеровском картировании отмечается дезорганизованный мозаичный кровоток на пораженном участке.

При стадии T3 в опухолевый процесс вовлекается мышечный слой прямой кишки. Серозная оболочка остается интактной, поэтому на эхограмме наружный контур кишки четкий, ровный. Распространения процесса в параректальную клетчатку не отмечается (рисунок 3).

Метастатически измененные лимфатические узлы параректальной клетчатки (стадия N 1) определялись как гипоэхогенные округлые без четкой

дифференцировки структуры (зоны ворот) с регистрацией в их ткани кровотока в режиме энергетического доплеровского картирования (рисунок 4).



Рисунок 3 – рак нижеампулярного отдела прямой кишки. Стадия Т3.

Трансвагинальное ультразвуковое исследование. В-режим. Продольный срез.

Задняя стенка нижеампулярного отдела прямой кишки утолщена, дифференцировка слоев четко не определяется. Наружный контур кишки четкий, ровный

Рисунок 4 – гипоэхогенные округлые лимфатические узлы параректальной клетчатки

При стадии T4 поражаются все слои стенки прямой кишки, поэтому при ультразвуковом исследовании мы видим объемное образование в стенке прямой кишки неоднородной структуры с дезорганизованным мозаичным кровотоком, которое распространяется за пределы серозной оболочки в окружающие ткани (рисунок 5). Неоднородность структуры объясняется чередованием участков распада ткани новообразования и участков необластического ангиогенеза. При стадии T4 отмечается также усиление кровотока в параректальной клетчатке (рисунок 6), что объясняется прорастанием в окружающие ткани опухолевых сосудов.

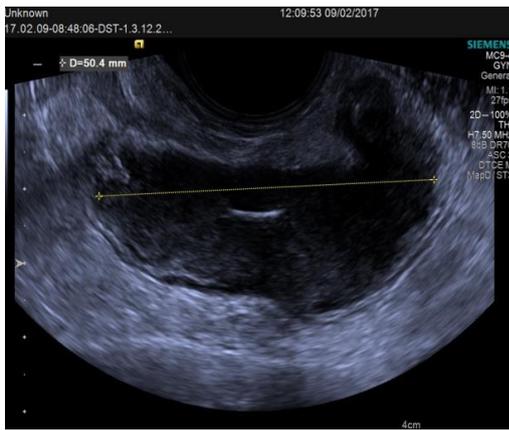


Рисунок 5 – рак нижнеампулярного отдела прямой кишки. Стадия T4. Трансвагинальное ультразвуковое исследование. В-режим. Продольный срез.

Стенки нижнеампулярного отдела прямой кишки утолщены, дифференцировка слоев четко не определяется, наружный контур кишки не четкий, не ровный, что не исключает прорастание в параректальную клетчатку

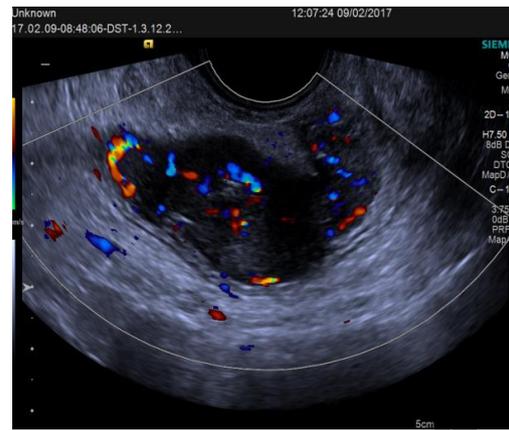


Рисунок 6 – рак нижнеампулярного отдела прямой кишки. Стадия T4. Трансвагинальное ультразвуковое исследование. В-режим цветное доплеровское картирование. Продольный срез.

При цветном доплеровском картировании отмечается дезорганизованный мозаичный кровоток на пораженном участке кишки и отдельные локусы кровотока в параректальной клетчатке

Выводы: при эндолостном ультразвуковом исследовании в норме хорошо определяются все оболочки стенки прямой кишки. Поражение стенки кишки опухолевым процессом проявляется, прежде всего, ее утолщением и нарушением дифференцировки слоев. На пораженном участке определяется дезорганизованный, мозаичный кровоток, обусловленный тем, что сосуды артериального и венозного компонентов представлены хаотично, их ориентация произвольна, имеются артериовенозные шунты. Эхоскопический метод позволяет довольно точно определить, какие слои стенки вовлечены в патологический процесс, имеется ли прорастание опухоли в соседние органы (матка, мочевой пузырь, предстательная железа) и поражены ли регионарные лимфатические узлы, что помогает врачу клиницисту установить стадию заболевания и определиться с тактикой лечения.

Список литературы:

1. Международная анатомическая терминология / Под ред. Л.Л. Колесникова. – М.: Медицина, 2003. – 424.
2. Современные принципы диагностики и скрининга рака прямой кишки / В. В. Пророков [и др.] // Практическая онкология. – 2002. – Т.3, №2. – С. 77-81.
3. Тухбатуллин, М. Г. Возможности эхографии и доплерографии в оценке распространения рака толстой кишки / М. Г. Тухбатуллин, Ф. Ш. Ахметзянов, Н. А. Савельева // Эхография. – 2002. – Т. 3, № 4. – С. 377–381.
4. TNM Классификация злокачественных опухолей. 6-е издание [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://oncology.ru/specialist/treatment/tnm/>. – Дата доступа: 02.04.2023.