

DOI: 10.34921/amj.2023.1.001

R.Ya.Abdullayev<sup>1</sup>, F.İ.Kulikova<sup>2</sup>, T.S.Golovko<sup>3</sup>, A.G.Kiriçenko<sup>4</sup>,  
T.V.Leşeva<sup>2</sup>, V.F.Zavizion<sup>5</sup>, Y.M.Xvorostenko<sup>5</sup>, N.V.Tomax<sup>4</sup>

## MƏDƏ VƏ YOĞUN BAĞIRSAQ XƏRÇƏNGİNİN DİAQNOSTİKASINDA TRANSABDOMİNAL ULTRASƏS MÜAYİNƏSİNİN İMKANLARI

<sup>1</sup>Xarkov Milli Tibb Universitetinin Təkmilləşdirmə İnstitutu, Xarkov;

<sup>2</sup>Dnepr Tibb və İctimai Sağlamlıq İnstitutu, Dnepr; <sup>3</sup>Kiyev milli xərçəng İnstitutunun Elmi-tədqiqat şüa diaqnostikası şöbəsi, Kiyev; <sup>4</sup>Ukrayna Səhiyyə Nazirliyinin Tibbi və Sosial Əlillik Problemləri üzrə Ukrayna Dövlət Tədqiqat İnstitutu, Dnepr; <sup>5</sup>Dnepr Dövlət Tibb Universiteti, Dnepr, Ukrayna

**Xülasə.** Məqalədə 52 xəstədə mədə xərçənginin (MX) və 67 xəstədə yoğun bağırsağ xərçənginin (YBX) diaqnostikasında transabdominal (TA) USQ-nin nəticələri şərh edilir. T<sub>2</sub> mərhələdə MX 5 (9,6±4,1%), T<sub>3</sub> mərhələdə 41 (78,9±5,7%), T<sub>4</sub> mərhələdə 6 (11,5±4,0%) sayda, və YBX – müvafiq olaraq 6 (9,0±3,5%), 49 (73,1±5,4%) və 12 (17,9±4,7%) xəstədə diaqnostika edilib. 45 (86,5±4,7%) xəstədə MX şişə cəlb olunmuş divarın qeyri-hamar yerli qalınlaşması, 7 (13,5±4,7%) xəstədə isə yalançı böyrək əlaməti kimi özünü göstərmişdir. YB xərçəngində bu ultrasəs simptomları müvafiq olaraq 48 (71,6±5,5%) və 19 (28,4±5,5%) sayda qeydə alınıb. Şiş olan divarın qeyri-hamar yerli qalınlaşması simptomu mədə xərçəngi, yalançı böyrək simptomu isə yoğun bağırsağ xərçəngi olan xəstələrdə daha çox müşahidə edilmişdir ( $p<0,05$ ).

Şişin polipoid forması mədə xərçəngi olan 5 (9,6±4,1%), yoğun bağırsağ xərçəngi olan xəstələrdən isə 6 (9,0±3,5%) nəfərdə, xoralı-infiltrativ forması 41 (78,9±5,7%) və 49 (73,1±5,4%), ekzofitik forma - 6 (11,5±4,4%) və 12 (17,9±4,7%) nəfərdə müşahidə edilib. Şişin hər iki lokalizasiyasında xoralı-infiltrativ forma polipoid və ekzofit formalara nisbətən əhəmiyyətli dərəcədə ( $p<0,001$ ) daha çox müşahidə edilmişdir.

Mədə xərçənginin diaqnostikasında TAUSG-nin həssaslığı 90,4%, spesifikliyi 71,4%, dəqiqliyi 88,1%, YBX diaqnostikasında isə müvafiq olaraq 86,6%, 63,6% və 83,3% təşkil edib.

Tədqiqata əsasən belə nəticəyə gəlmək olar ki, transabdominal ultrasonoqrafiya, mədə və yoğun bağırsağ xərçənginin yerini, yayılmasını müəyyənləşdirmək və ilkin qiymətləndirməsini ucuz başa gələn qeyri-invaziv və kafi məlumat verə bilən üsuldur.

**Açar sözlər:** mədə və yoğun bağırsağ xərçəngi, transabdominal ultrasonoqrafiya

**Ключевые слова:** рак желудка и толстой кишки, трансабдоминальная ультрасонография

**Key words:** Gastric and colon carcinoma, transabdominal ultrasonography

Р.Я.Абдуллаев<sup>1</sup>, Ф.И.Куликова<sup>2</sup>, Т.С.Головко<sup>3</sup>, А.Г.Кириченко<sup>4</sup>,  
Т.В.Лещева<sup>2</sup>, В.Ф.Завизион<sup>5</sup>, Ю.М. Хворостенко<sup>5</sup>, Н.В. Томах<sup>4</sup>

## ВОЗМОЖНОСТИ ТРАНСАБДОМИНАЛЬНОЙ УЛЬТРАСОНОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ РАКА ЖЕЛУДКА И ТОЛСТОЙ КИШКИ

<sup>1</sup>Институт повышения квалификации Харьковского национального медицинского университета,

Харьков; <sup>2</sup>Днепровский институт медицины и общественного здоровья, Днепр; <sup>3</sup>Киевский национальный институт рака, научно-исследовательское отделение радиологии, Киев; <sup>4</sup>Украинский государственный научно-исследовательский институт медико-социальных проблем инвалидности МЗ Украины, Днепр <sup>5</sup>Днепровский государственный медицинский университет, Днепр, Украина

В статье показаны результаты трансабдоминальной (ТА) УСГ в диагностике рака желудка (РЖ) у 52 больных и толстой кишки (РТК) у 67 больных. Рак желудка на стадии T<sub>2</sub> диагностировался в 5 (9,6±4,1%) случаев, на стадии T<sub>3</sub> – в 41 (78,9±5,7%), на стадии T<sub>4</sub> – в 6 (11,5±4,4%) случаев, а рак толстой кишки – в 6 (9,0±3,5%), в 49 (73,1±5,4%) и в 12 (17,9±4,7%) случаев, соответственно. РЖ у 45 (86,5±4,7%) больных проявлялся в виде неровного локального утолщения

пораженной стенки, а у 7 (13,5±4,7%) симптомом ложной почки. При раке ТК эти ультразвукографические симптомы регистрировались в 48 (71,6±5,5%) и в 19 (28,4±5,5%) случаев, соответственно. Симптом неровного локального утолщения пораженной стенки достоверно ( $p < 0,05$ ) чаще встречался при РЖ, а симптом ложной почки – при РТК.

Полиповидная форма опухоли желудка наблюдалась в 5 (9,6±4,1%), толстой кишки – в 6 (9,0±3,5%) случаев, язвенно-инфильтративная форма – в 41 (78,9±5,7%) и в 49 (73,1±5,4%) случаев, экзофитная форма – в 6 (11,5±4,4%) и в 12 (17,9±4,7%) случаев, соответственно. Язвенно-инфильтративная форма опухоли обеих локализаций регистрировались достоверно ( $p < 0,001$ ) чаще, чем полиповидная и экзофитная формы.

В диагностике РЖ чувствительность ТАУСГ составила 90,4%, специфичность 71,4%, точность 88,1%, а в диагностике РТК – 86,6%, 63,6% и 83,3%, соответственно.

На основании проведенного исследования можно сделать вывод о том, что трансабдоминальное УЗИ является недорогим, неинвазивным и информативным методом скрининга пациентов на предмет локализации, распространения и первичной оценки рака желудка и толстой кишки.

Рак желудка и толстой кишки находится в первой пятерке злокачественных заболеваний человека. На долю колоректального рака (КРР приходится около 10% всех случаев заболевания и более 1 млн человек во всем мире. По данным Всемирной организации здравоохранения, колоректальный рак занимает третье место по частоте у мужчин и второе – у женщин [1]. По данным Bray F. и соавт. (2018) рак желудка (РЖ) является пятым из наиболее часто диагностируемых онкозаболеваний (1033701 новых случаев в 2018 году) и третьим по показателю летальности (782685 смертей) от всех злокачественных новообразований во всем мире [2]. Рак толстой кишки является вторая ведущая причина смертности от рака в мире после рака легкого [3, 4]. Несмотря на тенденцию к снижению заболеваемости раком желудка в течение последних десятилетий, пятилетняя выживаемость этой категории больных продолжает оставаться низкой, составляя 10% для пациентов с прогрессирующим течением патологического процесса [5].

Недавние исследования показывают, что самые высокие показатели колоректального рака встречаются в развитых странах и распространенность рака отличается географически [6].

Одной из причин высокой смертности при раке желудка и толстой кишки является несвоевременная диагностика. Чаще всего пациенты обращаются за медицинской помощью при наличии клинических проявлений заболевания, манифестирующего, как правило, при значительной распространенности опухоли. Наличие скрытой крови в кале является одним из признаков поздней

стадии рака желудка и толстой кишки [7]. Прогноз в таких ситуациях неблагоприятен, а варианты лечения весьма ограничены [8].

Среди всех гистологических типов опухоли чаще всего встречается аденокарцинома [9]. В стадиях развития рака желудка и толстой кишки имеется много общего: *I стадия*: небольшая ограниченная опухоль, локализуемая в толще слизистой оболочки и подслизистого слоя органа; регионарных метастазов нет; *II стадия*: протяженность опухоли несколько сантиметров, она достигает субсерозный слой, не прорастает серозную оболочку; *III стадия*: опухоль прорастает серозную оболочку без распространения на окружающие органы и ткани; опухоль занимает более полуокружности, прорастает соседнюю брюшину или спаяна с окружающими органами и тканями; метастазов нет; *IV стадия*: обширная опухоль, проросшая соседние органы, с множественными регионарными метастазами или любая опухоль с отдаленными метастазами [10].

Рентгенография и эндоскопия все еще остаются наиболее распространенными методами исследования желудка и ободочной кишки. Они не позволяют визуализировать слои стенки желудка, тем самым не могут определить глубину инвазии опухолевых процессов. Поскольку наиболее чувствительными признаками раннего рака считается поражение слизистого и подслизистого слоев стенки желудка и толстой кишки, то только методы послойной визуализации могут оценить распространенности опухолевого процесса этих органов. Даже рентгеновская компьютерная томография имеет

ограничение в дифференциации слоев стенки желудка и кишечника [11]. Благодаря хорошей проводимости ультразвука через жидкостную среду, адекватное заполнение желудка и ободочной кишки обычной водой позволяет достаточно качественно визуализировать все слои этих органов на всей протяженности [12].

Изучение особенностей ультразвукового исследования при диагностике рака желудка и толстой кишки является актуальной задачей.

**Целью** настоящего исследования явилась оценка возможностей ультрасонографии в диагностике рака желудка и толстой кишки.

**Материалы и методы исследования.** Проведен ретроспективный анализ результатов УСГ у 52 больных раком желудка и у 67 больных толстой кишки. Диагноз был установлен в результате гистологического исследования послеоперационного или биопсийного материала. Возраст больных варьировал в пределах 31-78 лет, в среднем составил  $46 \pm 7$  лет. Среди них женщин было 54 (45,4%), мужчин 65 (54,6%). Определены количественные и качественные ультрасонографические параметры. УСГ выполняли конвексным датчиком в диапазоне частот 2-5 МГц на сканере Philips HD-11.

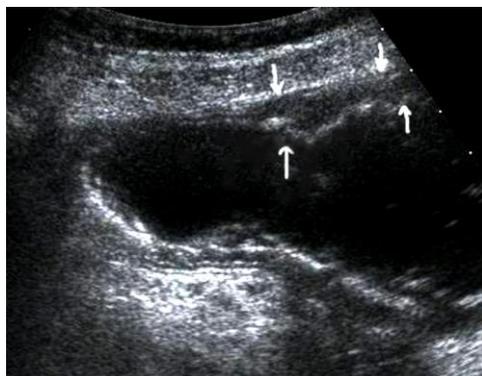
Достоверность различий средних показателей оценивали с помощью двухвыборочного независимого t-теста для средних величин в группах с непараметрическим распределением (метод Манна-

Уитни) после определения характера распределения.

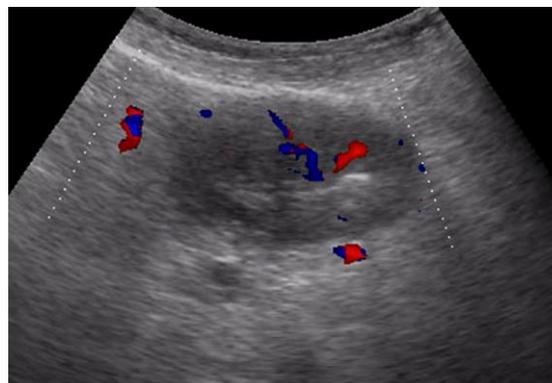
**Результаты исследования и их обсуждение.** Для характеристики патологических изменений в стенке ободочной кишки при УСГ и КТ мы учитывали критерии, предложенные М. Tomizawa и соавторов (2013) [13]. Авторы выделили два типа изображений стенки кишки в области опухолевого поражения: первый тип выглядел в виде локального неравномерного утолщения стенки, а второй тип характеризовался наличием гипэхогенного образования овальной формы с гиперэхогенным центром разной ширины. Второй тип поражения стенки на поперечном срезе напоминал почку: гиперэхогенный центр – почечный синус, а гипэхогенная периферия с разной толщиной – паренхиму почки и поэтому назывался симптомом ложной почки [13]. При раке желудка локальное утолщение стенки отмечалось в 45 ( $86,5 \pm 4,7\%$ ), при раке толстой кишки – в 48 ( $71,6 \pm 5,5\%$ ), а симптом ложной почки в 7 ( $13,5 \pm 4,7\%$ ) и 45 ( $28,4 \pm 5,5\%$ ) случаев, соответственно (табл. 1). Как видно из таблицы, локальное утолщение стенки достоверно ( $p < 0,05$ ) чаще встречалось при раке желудка, а симптом ложной почки – при раке толстой кишки (Рис. 1, 2).

**Таблица 1. Распределение случаев рака желудка и толстой кишки с учетом типа поражения стенки**

Тип поражения стенки	Рак желудка	Рак толстой кишки	Всего
Неровное локальное утолщение стенки	45 ( $86,5 \pm 4,7\%$ ) $p < 0,05$	48 ( $71,6 \pm 5,5\%$ )	93
Симптом ложной почки	7 ( $13,5 \pm 4,7\%$ )	19 ( $28,4 \pm 5,5\%$ ) $p < 0,05$	26
Всего	52	67	119



**Рис. 1.** Ультрасонографическая картина рака передней стенки желудка. Определяется неровное локальное утолщение передней стенки тела желудка, диффузное снижение эхогенности и отсутствие дифференциации слоев стенки в пораженном участке (стрелки)



**Рис. 2.** Ультрасонографический симптом ложной почки при циркулярном поражении стенки нисходящей ободочной кишки на стадии T<sub>4</sub>. Определяется обструкция просвета кишки, не позволяющая произвести колоноскопию

**Таблица 2. Распределение случаев рака желудка и толстой кишки с учетом формы опухоли**

Форма опухоли	Рак желудка	Рак толстой кишки	Всего
Полиповидная	5 (9,6±4,1%)	6 (9,0±3,5%)	11
Язвенно-инфильтративная	41 (78,9±5,7%) ( $p < 0,001$ )	49 (73,1±5,4%) ( $p < 0,001$ )	90
Экзофитная	6 (11,5±4,4%)	12 (17,9±4,7%)	18
Всего	52	67	119

Диагностика опухолевого поражения стенки желудка и толстой кишки проводилась еще по типу, предложенному Kim J.E. и соавторы (2015): полиповидная, язвенно-инфильтративная, экзофитная [14]. Как видно из таблицы 2, полиповидная форма опухоли желудка наблюдалась в 5 (9,6±4,1%), толстой кишки – в 6 (9,0±3,5%)

случаев, язвенно-инфильтративная форма – в 41 (78,9±5,7%) и в 49 (73,1±5,4%) случаев, экзофитная форма – в 6 (11,5±4,4%) и в 12 (17,9±4,7%) случаев, соответственно. Язвенно-инфильтративная форма опухоли обеих локализаций регистрировались достоверно ( $p < 0,001$ ) чаще, чем полиповидная и экзофитная формы (рис. 3-6).



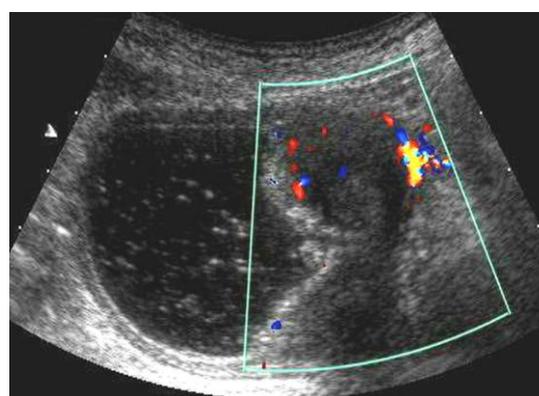
**Рис. 3.** Язвенно-инфильтративная форма рака передней стенки тела желудка на стадии T<sub>2</sub>. Слизистая и мышечный слой не дифференцируется



**Рис. 4.** Язвенно-инфильтративная форма рака нисходящей ободочной кишки на стадии T<sub>3</sub>. Слои стенки кишки не дифференцируются (стрелки)



**Рис. 5.** Полиповидная форма рака сигмовидной кишки представлена локальным, шаровидным утолщением на широкой основе (стрелка). Слои стенки кишки не дифференцируются



**Рис. 6.** Экзофитная форма рака желудка представлена в виде локального утолщения стенки снаружи от серозной оболочки. В цветном режиме определяется усиленная васкуляризация опухоли.

**Таблица 3. Распределение случаев рака желудка и толстой кишки с учетом Т стадии опухоли**

Стадия опухоли	Рак желудка	Рак толстой кишки	Всего
T <sub>2</sub>	5 (9,6±4,1%)	6 (9,0±3,5%)	11
T <sub>3</sub>	41 (78,9±5,7%) (P<0,001)	49 (73,1±5,4%) (P<0,001)	90
T <sub>4</sub>	6 (11,5±4,4%)	12 (17,9±4,7%)	18
Всего	52	67	119

В таблице 3 показана взаимосвязь между стадией и локализацией опухоли. Рак желудка на стадии T<sub>2</sub> диагностировался в 5 (9,6±4,1%) случаев, на стадии T<sub>3</sub> – в 41 (78,9±5,7%), на стадии T<sub>4</sub> – в 6 (11,5±4,4%) случаев, а рак толстой кишки – в 6 (9,0±3,5%), в 49 (73,1±5,4%) и в 12 (17,9±4,7%) случаев, соответственно.

Как видно из таблицы 3, стадия T<sub>3</sub> рака желудка и толстой кишки диагностировалась достоверно (p<0,001) чаще, чем стадия T<sub>2</sub> и T<sub>4</sub>. Рак толстой кишки на стадии T<sub>4</sub> наблюдался чаще, чем рак желудка, однако различие между ними не было достоверным.

**Таблица 4. Взаимосвязь между Т стадией опухоли и типом поражения стенки ободочной кишки**

Форма опухоли	Неровное локальное утолщение стенки	Симптом ложной почки	Всего
T <sub>2</sub>	11 (11,8±3,3%)	-	11
T <sub>3</sub>	81 (87,1±3,5%) (P<0,001)	9 (34,6±9,3%)	90
T <sub>4</sub>	1 (1,1±1,1%)	17 (65,4±9,3%) (P<0,001) (P<0,05)	18
Всего	93	26	119

В таблице 4 показана взаимосвязь между стадией и типом поражения стенки ободочной кишки. Как видно из таблицы 4, неровное локальное утолщение пораженной стенки наблюдалась в 93 случаев – из них на стадии T<sub>2</sub> в 11 (11,8±3,3%) случаев, на стадии T<sub>3</sub> – в 81 (87,1±3,5%) случаев, на стадии T<sub>4</sub> – в 1 (1,1±1,1%) случае. Симптом ложной почки наблюдался в 26 случаев – на стадии T<sub>2</sub> не в одном случае, на стадии T<sub>3</sub> – в 9 (34,6±9,3%), на стадии T<sub>4</sub> – в 17 (65,4±9,3%) случаев, соответственно (p<0,001). Как видно из таблицы на стадии T<sub>3</sub>, неровное локальное утолщение пораженной стенки наблюдалось достоверно чаще (p<0,001), чем на стадии T<sub>2</sub>

и T<sub>4</sub>. На стадии T<sub>4</sub> симптом ложной почки регистрировался достоверно (p<0,001) чаще, чем неровное локальное утолщение пораженной стенки и чаще (p<0,05), чем на стадии T<sub>3</sub>.

В таблице 5 представлены диагностические показатели УСГ при раке желудка и раке толстой кишки. В диагностике рака желудка чувствительность УСГ составила 90,4%, специфичность 71,4%, точность 88,1%, позитивная прогностическая ценность 95,9%, негативная прогностическая ценность 50,0%.

**Таблица 5. Результаты УСГ в диагностике рака желудка**

РЖ (n = 59)			
есть (n = 52)		нет (n = 7)	
РЖ при УСГ		РЖ при УСГ	
Истинно позитивный	Ложно негативный	Истинно негативный	Ложно позитивный
47	5	5	2
Чувствительность, %		90,4	
Специфичность, %		71,4	
Точность, %		88,1	
Позитивная прогностическая ценность, %		95,9	
Негативная прогностическая ценность, %		50,0	
РТК (n = 78)			
есть (n = 67)		нет (n = 11)	
РТК при УСГ		РТК при УСГ	
Истинно позитивный	Ложно негативный	Истинно негативный	Ложно позитивный
58	6	7	4
Чувствительность, %		86,6	
Специфичность, %		63,6	
Точность, %		83,3	
Позитивная прогностическая ценность, %		93,5	
Негативная прогностическая ценность, %		53,8	

Как видно из таблицы 5, чувствительность УСГ при раке толстой кишки составила 86,6%, специфичность 63,6%, точность 83,3%, позитивная прогностическая ценность 93,5%, негативная прогностическая ценность 53,8%.

Отсутствие клинических симптомов на ранних стадиях рака желудка и толстой кишки затрудняет его раннюю диагностику. Рентгенография, эндоскопия являются наиболее распространенными методами диагностики этой патологии. В последние два десятилетия стадирование рака желудка

и толстой кишки осуществляется с помощью компьютерной томографии. Метод имеет ряд преимуществ перед другими методами визуализации в выявлении опухолевой инвазии за пределы стенки этих органов и определении метастазов в лимфатические узлы [15]. По мнению некоторых специалистов даже КТ не всегда позволяет дифференцировать T<sup>2</sup>/T<sup>3</sup> стадии рака желудка и толстой кишки [16]. Предпочтительным является использование различных методов визуализации, каждый из которых могут иметь ряд преимуществ перед другими в каждом конкретном случае [17].

В последние годы развитие ультразвуковой диагностической технологии позволяет комбинированно использовать серошкальный, доплеровский и эластографический режимы, что заметно увеличивает возможности метода и в некоторых случаях дает преимущества перед КТ и МРТ [18].

В ранее опубликованных работах показано, что результаты ультрасонографии и КТ в диагностике рака желудка между собой достоверно не отличаются [19]. На поздних

стадиях рака желудка и толстой кишки из-за стеноза просвета этих полых органов не удается провести эндоскопию [20]. В таких случаях значительно расширяются возможности ультразвукового исследования, которое является доступным, неинвазивным, дешевым и информативным методом диагностики рака органов желудочно-кишечного тракта. В результате наших исследований чувствительность, специфичность и точность трансабдоминальной ультрасонографии приблизилась к данным КТ.

Таким образом локальное неравномерное утолщение с утратой дифференциации слоев стенки является основным признаком рака желудка и толстой кишки. Симптом ложной почки наиболее характерен для поздней стадии рака обеих локализаций. Язвенно-инфильтративная форма встречается достоверно чаще остальных форм рака желудка и толстой кишки.

#### **Информация о конфликте интересов.**

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

## **REFERENCES**

1. Rawla P., Sunkara T., Barsouk A. Epidemiology of colorectal cancer: incidence, mortality, survival, and risk factors // *Prz Gastroenterol.* 2019; 14(2): 89–103.
2. Bray F., Ferlay J., Soerjomataram I., Siegel R.L., Torre L.A., Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries // *CA Cancer J Clin* 2018; 68: 394–424.
3. Bénard F., Barkun A.N., Martel M. et al. Systematic review of colorectal cancer screening guidelines for average-risk adults: Summarizing the current global recommendations // *World J Gastroenterol.* 2018; 24(1):124–138.
4. Sung H., Ferlay J., Siegel R.L., Laversanne M., Soerjomataram I. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries // *CA Cancer J Clin.* 2021;71(3):209–49.
5. Gambardella V., Cervantes A. Precision medicine in the adjuvant treatment of gastric cancer // *Lancet Oncol* 2018;19:583–4.
6. Xie Y.H., Chen Y.X., Fang J.Y. Comprehensive review of targeted therapy for colorectal cancer // *Signal Transduct Target Ther.* 2020; 5(1): 22.
7. Benton S.C., Seaman H.E., & Halloran S.P. Faecal occult blood testing for colorectal cancer screening: The past or the future. *Current Gastroenterology Reports*, 2015, 17, 428. doi: 10.1007/s11894-015-0428-2.
8. Machlowska J., Maciejewski R., Sitarz R. The pattern of signatures in gastric cancer prognosis // *Int J Mol Sci* 2018;19.
9. Theilen T.M., Chou A.J., Klimstra D.S., & LaQuaglia M. P. (2016). Esophageal adenocarcinoma and squamous cell carcinoma in children and adolescents: report of 3 cases and comprehensive literature review // *Journal of Pediatric Surgery Case Reports*, 5, 23–29. doi: 10.1016/j.epsc.2015.12.008.
10. Rollven E., Blomqvist L., Oistamo E., Hjern F., Csanaky G., & Abraham-Nordling, M. (2019). Morphological predictors for lymph node metastases on computed tomography in colon cancer // *Abdominal Radiology*, 44, 1712–1721. doi: 10.1007/s00261-019-01900-z.
11. Heo S.H., Kim J.W., Shin, S.S., Jeong Y.Y., & Kang H.K. (2014). Multimodal imaging evaluation in staging of rectal cancer // *World Journal of Gastroenterology*, 20, 4244–4255. doi: 10.3748/wjg.v20.i15.4244.
12. Aliev C.A., Abdullaev R.Ya., Kryzhanovskaya I.V. The role of ultrasonography in diagnosis of gastric cancer localization and stage // *Azerbaijan medical journal*, 2019, №3, 51–59.

13. Tomizawa M., Shinozaki F., Hasegawa R., Fugo K., Shirai Y., Ichiki N., Yoshida T. (2013). Screening ultrasonography is useful for the diagnosis of gastric and colorectal cancer // *Hepatogastroenterology*, 60, 517–521.
14. Kim J. E., Lee J. M., Baek J. H., Moon S. K., Kim S.H., Han J. K., Han J. K. (2015). Differentiation of poorly differentiated colorectal adenocarcinomas from well or moderately differentiated colorectal adenocarcinomas at contrast-enhanced multidetector CT // *Abdominal Imaging*, 40(1), 1–10.
15. Elibol F.D., Obuz F., Sökmen S. et al. The role of multidetector CT in local staging and evaluation of retroperitoneal surgical margin involvement in colon cancer // *Diagn Interv Radiol* 2016;22:5–12.
16. Chi J.I., Joo I., Lee J.M. State-of-the-art preoperative staging of gastric cancer by MDCT and magnetic resonance imaging // *World J Gastroenterol*. 2014;20:4546–57.
17. Yoon H., Lee D.H. New approaches to gastric cancer staging: Beyond endoscopic ultrasound, computed tomography and positron emission tomography // *World J Gastroenterol* 2014; 20(38): 13783-13790.
18. Fan Z., Cong Y., Zhang Z., Li R., Wang S., Yan K. Shear Wave Elastography in Rectal Cancer Staging, Compared with Endorectal Ultrasonography and Magnetic Resonance Imaging // *Ultrasound Med. Biol.* 2019, 45, 1586–1593.
19. Abdullayev R.Ya., Dykan I.N., Babkina T.M., Kulikova F.I., Golovko T.S., Solodyanikova O.I., Dudnik T.A. Ultrasonography in the examination of patients with gastric cancer: comparison with multidetector computed tomography results // *Azerbaijan Medical Journal*, 2020, №3, 12-19
20. Sumnyan W., Komut O., Ligu L. Comparison of high-frequency transabdominal ultrasonography and spiral computed tomography with colonoscopy in diagnosis of colon cancer // *Int J Med Res Rev* 2018; 6(07):341-347. doi:10.17511/ijmrr.2018.i07.01.

**R.Ya.Abdullaiev<sup>1</sup>, F.I.Kulikova<sup>2</sup>, T.S.Golovko<sup>3</sup>, A.G.Kyrychenko<sup>4</sup>,  
T.V.Leshcheva, V.F.Zavizion<sup>5</sup>, Y.M.Khvorostenko<sup>5</sup>, N.V.Tomakh<sup>4</sup>**

#### **POSSIBILITIES OF TRANSABDOMINAL ULTRASONOGRAPHY IN THE DIAGNOSIS OF GASTRIC AND COLON CANCER**

<sup>1</sup>*Institute for Advanced Studies of Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine;*

<sup>2</sup>*Dnipro Institute of Medicine and Public Health, Dnipro, Ukraine;* <sup>3</sup>*Kyiv National Cancer Institute, Research Radiology Department, Ukraine;* <sup>4</sup>*Ukrainian State Research Institute of Medical and Social Disability Problems of the Ministry of Health of Ukraine;* <sup>5</sup>*Dnipro State Medical University, Dnipro, Ukraine*

The article presents the results of transabdominal (TA) USG in the diagnosis of gastric cancer (GC) in 52 patients and colon cancer (CC) in 67 patients. GC at T<sub>2</sub> stage was diagnosed in 5 (9.6±4.1%) cases, at T<sub>3</sub> stage in 41 (78.9±5.7%) cases, at T<sub>4</sub> stage in 6 (11.5±4.0%) cases and CC in 6 (9.0±3.5%), 49 (73.1±5.4%) and 12 (17.9±4.7%) cases, respectively. In 45 (86.5±4.7%) GC patients were manifested as irregular thickening of the affected wall, while in 7 (13.5±4.7%) patients it was a pseudo kidney symptom. In CC these ultrasonographic symptoms were recorded in 48 (71.6±5.5%) and 19 (28.4±5.5%) cases, respectively. It was found that the symptom of an irregular, localized thickening of the involved wall was significantly (p < 0.05) more prevalent in GC, whereas the symptom of “false kidney” (pseudokidney) was more commonly observed in CC.

The polypoid form was observed in 5 (9.6±4.1%) and 6 (9.0±3.5%) cases, the ulcerative-infiltrative form in 41 (78.9±5.7%) and 49 (73.1±5.4%) cases, exophytic form in 6 (11.5±4.4%) and 12 (17.9±4.7%) cases in GC and CC, respectively. The ulcerative-infiltrative form of the tumor of both localizations was recorded significantly (p<0.001) more often than the polypoid and exophytic forms.

In the diagnosis of GC the sensitivity of TAUSG was 90.4%, specificity 71.4%, accuracy 88.1%, and 86.6%, 63.6% and 83.3% in the diagnosis of CC, respectively.

In conclusion, the results of the study suggest that transabdominal ultrasound is an inexpensive, non-invasive and informative method for screening patients for localization, spread and initial assessment of gastric and colon cancer.

***Автор, ответственный за корреспонденции:***

**Абдуллаев Ризван Ягуб оглы;** Кафедра ультразвуковой диагностики Харьковской медицинской академии последипломного образования, Харьков, Украина

**E-mail:** rizvanabdullaiev@gmail.com