В. О. Лазирський,
Н. Н. Фарзуллаєв

ДУ «Інститут загальної
та невідкладної хірургії
ім. В. Т. Зайцева НАМНУ»,
м. Харків

© Лазирський В. О. ,
Фарзуллаєв Н. Н.

РОЛЬ ІНСТРУМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У ДІАГНОСТИЦІ ТА СТАДІЮВАННІ МІСЦЕВО- ПОШИРЕНОГО РАКА ШЛУНКУ

Реферат. *Вступ.* Незважаючи на тенденцію зниження захворюваності на рак шлунку проблема вчасної діагностики та лікування ускладнених форм захворювання залишається однією з найбільш складних і актуальних.

Мета дослідження. Вдосконалення діагностичного алгоритму у хворих на ускладнений місцево-поширений рак шлунку.

Матеріали та методи. Робота базується на аналізі результатів лікування 418 хворих на ускладнений місцево-розповсюджений рак шлунку, які перебували на лікуванні у «ДУ Інститут загальної та невідкладної хірургії ім. В.Т. Зайцева НАМН України» з 2010 по 2019 р., у віці від 29 до 76 років. Перебіг основного захворювання було ускладнений кровотечею у 252 (60,3 %) хворих, стенозом — у 89 (21,3 %), перфорацією — у 15 (3,5 %), та їх поєднанням — у 62 (14,8 %). Радикальні операції виконані у 168 (40,2 %) хворих, у 250 (59,8 %) — паліативні та симптоматичні. Із метою вивчення можливостей КТ в діагностиці та стадіюванні первинної пухлини нами обстежено 107 хворих у віці від 36 до 73 років (чоловіків — 69, жінок — 38).

Результати та обговорення. СКТ дозволяє на високому рівні виявити первинну пухлину, поширення процесу, допомагає провести диференціальну діагностику між пухлинною й нормальною тканиною шлунку, ступінь малігнізації процесу, виявити метастази в регіонарні лімфатичні вузли та інші органи, що має значення при визначенні стадії процесу, обсягу оперативного втручання й подальшого прогнозу. Точність методу при виявленні раку становить 95–97 %, точність визначення стадії пухлини — 77–80 %.

При ендоскопічному дослідженні визначається локалізація, розповсюдженість, розміри пухлини шлунку та наявність ускладнень. Важливим елементом дослідження є виконання біопсії пухлини. При наявності перфорації пухлини шлунку оглядова рентгенографія органів черевної порожнини дозволяє виявити наявність вільного газу в черевній порожнині, як основний симптом, але не дозволяє визначити локалізацію та чинник перфорації. Ангіографічне дослідження дозволяє виявити джерела кровопостачання пухлини, а також прямі та непрямі ознаки кровотечі, що триває з переходом діагностичного етапу в лікувальний. Емболізацію судин, що гостро кровоточать, виконано нами у 7 хворих на першому етапі (на другому етапі у 4 виконано комбіновану гастректомію, у 3 — паліативні резекції), у 11 хворих виконано хіміоемболізацію судин, як остаточний метод лікування. Ідеального онкомаркера для виявлення раку шлунку поки не знайдено. Діагностична чутливість тесту СА 72–4 для раку шлунку становить 28–80 %, в середньому 40–46 %.

У відповідності до міжнародних рекомендацій всім хворим виконували діагностичну лапароскопію з вивченням результатів змивів черевної порожнини в сумнівних випадках.

Висновки. Таким чином, єдиного універсального методу діагностики та стадіювання раку шлунку не існує, що потребує вдосконалення алгоритму обстеження хворих, особливо при місцево-поширених формах захворювання.

Ключові слова: інструментальні дослідження, стадіювання рака шлунку.

Вступ

Незважаючи на тенденцію зниження захворюваності на рак шлунку проблема лікування ускладнених форм захворювання залишається однією з найбільш складних і актуальних [1, 2, 3]. До 60–80 % хворих надходить на лікування із занедбаними формами захворювання при наявності тяжких ускладнень [4]. Протягом багатьох десятиліть основним дослідженням в діагностиці раку шлунку та його ускладнень є ендоскопічне дослідження. Основним недоліком даного методу є відсутність можливості оцінити поширення пухлини за межі шлунку й наявність ураження лімфовузлів. У зв'язку з впровадженням в клінічну практику спіральної комп'ютерної томографії (СКТ) можливості діагностики патологічних змін шлунку значно зросли. Однак, поряд з оптимістичними поглядами на можливості СКТ в діагностиці пухлин шлунку [4], існують і досить стримані оцінки [2]. Вимагають систематизації та класифікації томографічної семіотики місцево-поширені форми раку шлунку, потребують уточнення діагностичні критерії ступеня інвазії пухлини шлунку в сусідні органи і тканини [1].

Мета дослідження

Вдосконалення діагностики хворих на ускладнений місцево-поширений рак шлунку.

Матеріали та методи досліджень

Робота базується на аналізі результатів лікування 418 хворих на ускладнений місцево-розповсюджений рак шлунку, які перебували на лікуванні у «ДУ Інститут загальної та невідкладної хірургії ім. В. Т. Зайцева НАМН України» з 2010 по 2019 р., у віці від 29 до 76 років. Перебіг основного захворювання було ускладнено кровотечею у 252 (60,3 %) хворих, стенозом — у 89 (21,3 %), перфорацією — у 15 (3,5 %), та їх поєднанням — у 62 (14,8 %). Чоловіків було 244 (58,3 %), жінок — 174 (41,7 %).

У роботі проведено аналіз діагностичної точності й специфічності методу КТ в діагностиці місцево-поширеного раку шлунку. Діагностично точним стосовно до даної задачі вважали відсоток реальної інвазії пухлини в сусідні

органи за даними дослідження гістологічних препаратів видалених органів серед загальної кількості хворих, які перенесли комбіновані операції. Специфічність методу СКТ оцінювали як співвідношення між кількістю істинної інвазії пухлини в сусідні органи й кількістю хворих, у яких за даними гістологічного дослідження мікропрепаратів мала місце паратуморозна запальна інфільтрація.

З метою вивчення можливостей СКТ в діагностиці та стадіюванні первинної пухлини нами обстежено 107 хворих у віці від 36 до 73 років (чоловіків — 69, жінок — 38). У дослідження були включені хворі з локалізацією пухлини в різних відділах шлунку (кардіальний відділ — 8 хворих, тіло шлунку — 39, антральний відділ — 33, субтотальне ураження шлунку — 16, тотальне ураження — 11).

Результати досліджень та їх обговорення

При виконанні СКТ черевної порожнини ми мали данні про наявність злоякісної пухлини шлунку та її локалізації в органі, що були підтверджені гістологічним дослідженням. Для визначення чутливості методу СКТ було проведено порівняння результатів досліджень з даними передопераційної фіброезофагогастроуденоскопії (ФЕГДС). Результати наведено в табл. 1.

Нами розроблено діагностичні критерії і СКТ-семіотика місцевої інвазії раку шлунку. Статус первинної пухлини Т4 було діагностовано нами на підставі наступних симптомів:

- 1) симптом вузлових утворень по зовнішньому контуру шлунку в зоні пухлинного ураження;
- 2) симптом інфільтрації парагастральної клітковини;
- 3) симптом відсутності гіподенсивного клітинного прошарку між шлунком і стінками сусідніх органів;
- 4) потовщення стінки органів прилеглих до шлунку;
- 5) наявність тканинного компонента в сусідніх органах, зміна структури і контрастних характеристик органів на рівні інвазії пухлини шлунку.

Частота виявлення зазначених симптомів у досліджуваних хворих представлена в табл. 2.

Таблиця 1

Чутливість методу КТ у порівнянні з ФЕГДС у хворих на місцево-поширений рак шлунку

Відділи шлунку (кількість хворих)	Дані ФЕГДС	Чутливість, %	Дані СКТ	Чутливість, %
Кардіальний відділ (8)	7	87,5	9	88,8
Тіло (21)	23	91,3	22	95,4
Тіло + кардіальний (7)	5	71,4	6	85,7
Тіло + антральний (26)	24	92,3	27	96,2
Антральний (18)	19	94,7	17	94,4
Субтотальне ураження (16)	18	88,8	15	93,7
Тотальне ураження (11)	11	100	11	100
Всього / Середня чутливість	107	89,4	107	93,4

Таблиця 2

Семіотика місцево-поширеного раку шлунку за даними СКТ

Симптом	Статус Т	Кількість хворих	Відсоток виявлення, %
Потовщення стінки шлунку, наявність вузлових утворень	T3, T4	105	98,1
Симптом інфільтрації парагастральної клітковини	T3, T4	104	97,1
Відсутність гіподенсивного клітковинного прошарку між шлунком і сусідніми органами	T4	106	99,1
Потовщення стінки органів прилеглих до шлунку	T4	102	95,3
Наявність тканинного компонента, зміна структури сусідніх органів	T4	98	91,5

Таблиця 3

Діагностична точність та чутливість методу СКТ при місцево поширеному раку шлунку в залежності від характеру інвазії пухлини

Характер інвазії пухлини	Печінка	Тіло, хвіст ПЗ	Голівка ПЗ	Ободова кишка	Загальна
Кількість хворих	6+3/1 (8)	30/5 (25)	33/3 (30)	35/2 (33)	107/11 (96)
Діагностична точність	88,8 %	83,3 %	90,9 %	94,3 %	89,7 %
Діагностична специфічність	7/8=87,5 %	22/25=88,0 %	27/30=90,0 %	33/33=100 %	92,4 %

Найбільш достовірним симптомом, що вказував на наявність місцевопоширеного раку шлунку був симптом відсутності гіподенсивного клітковинного прошарку між шлунком і сусідніми органами, який був виявлений у 99,1 % хворих.

Із метою порівняння результатів СКТ з морфологічної ситуацією у визначенні статусу Т у 107 хворих на рак шлунку було проведено дослідження операційних препаратів з визначенням інвазії пухлини в сусідні органи й наявності пухлинних клітин в краї резекції. У залежності від результатів морфологічного дослідження видалених зразків, проведено аналіз діагностичної точності та чутливості методу СКТ в залежності від локалізації пухлини. Дані представлено в табл. 3.

У групі досліджуваних хворих збіг результатів СКТ з висновками гістологічної поширеності пухлини в суміжні органи було відзначено в 89,7 %, таким чином точність СКТ в діагностиці розповсюдження пухлини шлунку на суміжні органи виявилася рівною 89,7 %, специфічність — 92,4 %. Максимальні результати діагностичних характеристик щодо проникнення пухлини шлунку були відмічені для ободової кишки: точність 94,3 %, специфічність — 100 %; мінімальні — для тіла та хвоста підшлункової залози: точність 83,3 %, специфічність — 88,0 %.

При ендоскопічному дослідженні визначали локалізацію, розповсюдженість, розміри пухлини шлунку та наявність ускладнень. Важливим елементом дослідження є виконання біопсії пухлини. Метод ендоскопічного гемостазу включав первинну оцінку джерела кровотечі, проведення ендоскопічного кліпування судин, що кровоточать, коагуляції й кріовпливу, зрощення пухлини, що кровоточить, гемостатиками. Досягнення тимчасового ендоскопічного гемостазу у 36 (8,16 %) хворих із кровотечею з пухлини шлунку, що триває, дозволило про-

вести інтенсивну передопераційну підготовку з відстроченим оперативним втручанням протягом 2-6 діб після госпіталізації.

Оглядова рентгенографія легень не є обов'язковим елементом обстеження пацієнтів на рак шлунку, оскільки згідно з протоколами виконується СКТ органів грудної клітини. Але в діагностиці невідкладних станів при виникненні перфорації пухлин шлунку оглядова рентгенографія органів черевної порожнини й дотепер є простим та надзвичайно інформативним методом діагностики.

Ангіографічне дослідження дозволяє виявити джерела кровопостачання пухлини, а також прямі та непрямі ознаки кровотечі, що триває, з переходом діагностичного етапу в лікувальний. Емболізація судин, що гостро кровоточать, виконується в суперселективних режимах в басейнах лівої та правої шлункових артерій, шлунково-сальникових та коротких артерій шлунку, а в ряді випадків після катетеризації судин, що живлять інші органи, в які вростає пухлина. Виконання на першому етапі рентгенендоваскулярного гемостазу проведено у 16 (3,8 %) хворих, з них у 11 (2,6 %) хворих воно стало самостійним методом лікування (у 9 відзначено відсутність рецидиву кровотечі). Слід зазначити, що даний метод був особливо цінним для досягнення гемостазу у пацієнтів старечого віку з вираженою супутньою патологією при високому ступені операційного ризику виконання «відкритих» оперативних втручань.

Ідеального онкомаркера для виявлення раку шлунку поки що не знайдено. СА 72—4 онкомаркер шлунку (вуглеводний антиген 72—4, СА 72—4, TAG 72) — високомолекулярний глікопротеїн, компонент поверхні епітелію, експресується різними карциномами — товстої кишки, легень, яєчника, ендометрія, підшлункової залози, шлунку, молочної залози. Діагностична чутливість тесту СА 72—4 для раку шлунку становить 28—80 %, в середньому 40—46 %.

Ступінь підвищення рівня СА 72–4 корелює зі стадією хвороби. Після радикальної операції рівень СА 72–4 нормалізується (за 3–4 тиж.). Даний маркер має більшу чутливість до рецидивів раку шлунку порівняно з РЕА або СА 19–9. Поєднання усіх цих тестів підвищує діагностичну чутливість та специфічність тестування.

Перевагами СКТ є більш висока в порівнянні з іншими методами візуалізації деталізація по контрасту, можливість одержати за короткий час велику кількість поперекових проекцій, що є особливо цінним для локалізації ділянки, з якої надалі береться проба тканини для біопсії, а також для планування хірургічного втручання й наступної радіотерапії. Обмеженням методу СКТ при дослідженні внутрішніх органів є відсутність можливості одержувати зображення від великих ділянок у повздовжніх і фронтальних проекціях. Цей недолік можна подолати, використовуючи в ході дослідження спеціальні контрастні речовини.

Ультразвукове дослідження дозволяє отримувати різноманітні (а не тільки стандартні поперечні) проекції перетину тіла, спостерігати механічні рухи органів (пульсацію судин, перистальтику кишечника, дихальні екскурсії діафрагми, нирок, печінки, селезінки та ін.), до того ж немає необхідності застосування штуч-

них контрастних речовин. Ендоскопічне УЗД широко застосовується для оцінки підслизового поширення пухлини шлунку. Але при великому, субтотальному ураженні шлунку з поширенням на навколишні органи діагностична точність методу знижується [5].

Радикальні операції виконано у 199 (47,6 %) хворих; у 219 (52,4 %) — паліативні та симптоматичні (з них у 201 (48,0 %) — порожнинні). Післяопераційні ускладнення виникли у 131 хворого (31,3 %), післяопераційна летальність склала 7,9 % (33 хворих).

Висновки

Таким чином, тільки комплексне обстеження хворих на рак шлунку з використанням СКТ черевної порожнини, ФЕГДС з біопсією, виконання лапароскопії може забезпечити повний обсяг обстежень, стадіювання та повний об'єм наданої допомоги. СКТ на підставі чіткого виділення симптомів дозволяє з високою точністю визначити ступінь поширення раку шлунку щодо його стінки, дозволяє діагностувати статус Т, визначити характер місцевого поширення пухлини, що відкриває подальші перспективи у виконанні радикальних оперативних реконструктивно-відновних операцій при місцево-поширеному раку шлунку.

REFERENCES

1. Kim EY, Lee WJ, Choi D, Lee SJ, Choi JY, Kim BT, et al. The value of PET/CT for preoperative staging of advanced gastric cancer: comparison with contrast-enhanced CT. *Eur J Radiol.* 2011 Aug;79(2):183-8. doi: 10.1016/j.ejrad.2010.02.005. PubMed PMID: 20226612.
2. Colen KL, Marcus SG, Newman E, Berman RS, Yee H, Hiotis SP. Multiorgan resection for gastric cancer: intraoperative and computed tomography assessment of locally advanced disease is inaccurate. *J Gastrointest Surg.* 2004 Nov;8(7):899-902. doi: 10.1016/j.gassur.2004.08.005. PubMed PMID: 15531245.
3. Coburn N, Cosby R, Klein L, Knight G, Malthaner R, Mamazza J, et al. Staging and surgical approaches in gastric cancer: a clinical practice guideline. *Curr Oncol.* 2017;24(5):324-331. doi:10.3747/co.24.3736. PMID: 29089800.
4. Barros RH, Penachim TJ, Martins DL, Andreollo NA, Caserta NM. Multidetector computed tomography in the preoperative staging of gastric adenocarcinoma. *Radiol Bras.* 2015 Mar-Apr;48(2):74-80. doi: 10.1590/0100-3984.2014.0021. PubMed PMID: 25987747; PubMed Central PMCID: PMC4433295.
5. Spolverato G, Ejaz A, Kim Y, Squires MH, Poultsides GA, Fields RC, et al. Use of endoscopic ultrasound in the preoperative staging of gastric cancer: a multi-institutional study of the US gastric cancer collaborative. *J Am Coll Surg.* 2015 Jan;220(1):48-56. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2014.06.023. PubMed PMID: 25283742.

THE ROLE OF THE
INSTUMENTAL
EXAMINATIONS
IN DIAGNOSTICS
AND STAGING
OF LOCALY DISTRIBUTED
STOMACH CANCER

*V. A. Lazirskiy,
N. N. Farzullayev*

Summary. *Objective.* Improvement of algorithm of diagnostics of patients with complicated stomach cancer.

Materials and methods. It was shown the analysis of results of surgical treatment of 418 patients with complicated stomach cancer, which got the hospital treatment at GI “V.T. Zaycev Institute of General and Urgent Surgery of NAMS of Ukraine “ from 2010 till 2019, aged 29 till 76.

Results. Patients were examined with using of combination of instrumental methods. Goal is total detal examination of pathologic process. SCT has precession of 95-97 % at detecting of cancer, definition of stage – 77-80 %. Endoscopy allows to define the location, spreading of process, to find a pathologic process at starting and precancer stages. There no any ideal oncomarker. Diagnostic precession of CA 72-4 is 28-80 % (40-46 % on the average). According to international guides [7], all patients were performed the diagnostic laparoscopy with researching of washout liquids of abdomen in uncertain cases.

Conclusion. Only complex examination of patients with stomach cancer with using combination of SCT of abdomen, FEGDS with biopsy, laparoscopy can provide total volum of examination, staging and surgical aid.

Key words: *instrumental examination, staging of stomach cancer.*