

СУЧАСНА КЛАСИФІКАЦІЯ ГРУП ЛІМФАТИЧНИХ ВУЗЛІВ ГЕПАТОПАНКРЕАТОБІЛІАРНОЇ ЗОНИ, МУЛЬТИФАКТОРНИЙ КРИТЕРІЙ "Т" ТА ОБСЯГ ЛІМФАДЕНЕКТОМІЇ ПРИ ЗЛОЯКІСНИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ ГОЛОВКИ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ

М. Ю. Ничитайло, М. С. Загрійчук, Ю. О. Хілько, Ю. В. Снопок

Національний інститут хірургії та трансплантології імені О. О. Шалімова НАМН України, м. Київ

MODERN CLASSIFICATION OF THE LYMPH NODES GROUPS IN HEPATOPANCREATOBILIARY ZONE, MULTIFACTORIAL CRITERION "T" AND THE LYMPHADENECTOMY EXTENT IN MALIGNANT DISEASES OF PANCREATIC HEAD

M. Yu. Nichitaylo, M. S. Zagriychuk, Yu. O. Khilko, Yu. V. Snopok

Лімфатична система черевної порожнини, зокрема, органів ГПБЗ відіграє важливу роль у виникненні злоякісних новоутворень, локалізованих в цій ділянці [1]. Анатомія ЛВ, лімфатичних колекторів та основних шляхів лімфогенного метастазування описана в працях як зарубіжних [2], так і вітчизняних [3] авторів. Незважаючи на актуальність проблеми лімфогенного поширення злоякісного процесу, первинно локалізованого в органах ГПБЗ, вона недостатньо вивчена [4]. У спеціалізованій вітчизняній літературі є поодинокі праці, в яких приділено увагу питанням анатомії та класифікації ЛВ черевної порожнини [5, 6]. В зарубіжній літературі, особливо дослідженнях японських [7] та американських [8] авторів ці питання висвітлені більш детально. При ознайомленні з джерелами наукової літератури, присвяченими вивченню лімфатичної системи органів черевної порожнини, виникає багато не вирішених питань, вивчення яких необхідне для покращення результатів хірургічного лікування хворих з приводу злоякісних та доброякісних новоутворень органів ГПБЗ. Розбіжності в існуючих класифікаціях та відсутність єдиної уніфікованої міжнародної класифікації ЛВ, що є основними колекторами на шляху лімфогенного метастазування, зумовлюють непорозуміння серед хі-

Реферат

Проаналізовані сучасні класифікації лімфатичних вузлів (ЛВ) органів гепатопанкреатобіліарної зони (ГПБЗ), які використовують вітчизняні та провідні зарубіжні хірурги. Запропонована модифікована класифікація ЛВ на основі рекомендацій Японського товариства панкреатологів (V видання). На основі власного досвіду проаналізовані результати вивчення груп ЛВ та обсягу лімфаденектомії у хворих за наявності злоякісних новоутворень підшлункової залози (ПЗ) та дистального відділу спільної жовчної протоки (СЖП).

Ключові слова: гепатопанкреатобіліарна зона; класифікація лімфатичних вузлів; лімфаденектомія; лімфодиссекція.

Abstract

Modern classifications of lymph nodes of the hepatopancreatobiliary zone organs, applied by domestic and leading foreign surgeons were analyzed. A modified classification of lymph nodes was proposed, basing on recommendations of Japanese society of pancreatologists (V edition). Basing on own experience, the results of studying of the lymph nodes groups and extent of lymphadenectomy in patients while presence of malignant tumors of pancreas and distal portion of common biliary duct were analyzed.

Key words: hepatopancreatobiliary zone; classification of lymph nodes; lymphadenectomy; lymphodissection.

рургів, часто спотворюють або унеможливають правильне визначення стадії захворювання та діагнозу. Відтак, виникають значні труднощі як теоретичного, так і практичного визначення оптимального обсягу лімфаденектомії під час радикальних операцій з приводу новоутворень печінки, дистального відділу СЖП та ПЗ. Складність існуючих класифікацій, недостатнє висвітлення актуальних питань хірургічної анатомії лімфатичної системи черевної порожнини, труднощі під час технічного виконання різних за обсягом операцій лімфаденектомії — основні чинники, що перешкоджають виконанню необхідних ради-

кальних оперативних втручань з приводу захворювань органів ГПБЗ. Відсутність детального вивчення та порівняльного мультифакторного аналізу віддалених результатів хірургічного лікування пацієнтів з приводу раку ПЗ після виконання різної за обсягом лімфаденектомії або без такої дає неправомірні підстави багатьом фахівцям вважати виконання лімфаденектомії недоцільним.

Саме тому принципово важливо створити та дотримувати єдиної класифікації ЛВ та лімфатичних колекторів черевної порожнини, що забезпечить можливість проведення подальших наукових досліджень в

цьому напрямку та сприятиме виконанню більшої кількості радикальних оперативних втручань з приводу доброякісних і злоякісних новоутворень органів ГПБЗ.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Проаналізовані класифікаційні схеми методичних рекомендацій щодо лікування раку ПЗ, розроблених Міжнародною організацією з контролю раку (Union for International Cancer Control — UICC) за 2010 р., а також Японським товариством панкреатологів — Classifica-

tion of Pancreatic Carcinoma from Japan Pancreas Society (2009).

У зв'язку з необхідністю стандартизації тяжкості ураження ЛВ при запальних та пухлинних захворюваннях ПЗ, великого сосочка дванадцятипалої кишки (ВСДК) та дистального відділу СЖП (критерій N за системою TNM), уніфікації показань до визначення стадії злоякісного процесу, а також визначення оптимального обсягу лімфаденектомії під час радикальних операцій на підставі проведеного аналізу пропонуємо вдосконалити класифікацію груп ЛВ черевної порожнини, осно-

вану на класифікації Японського товариства панкреатологів (V видання, 2009 р.) та UICC (2010) з певними змінами та доповненнями (табл. 1).

Для стандартизації адекватного обсягу лімфаденектомії пропонуємо виділяти три регіона, в межах яких мають бути видалені ЛВ. Ці регіони суттєво різняться при раку головки ПЗ, ВСДК, дистального відділу СЖП та ураженні тіла і хвоста ПЗ.

При ураженні головки ПЗ та виконанні панкреатодуоденальної резекції (ПДР) як радикального хірургічного втручання виділяємо такі регіони ЛВ (табл. 2).

Група (підгрупа)	ЛВ	Локалізація
1	Праві паракардіальні	Вздовж висхідної гілки лівої шлункової артерії
2	Ліві паракардіальні	Вздовж шлункової гілки лівої нижньої діафрагмальної артерії
3	Малої кривини шлунка	Вздовж низхідної гілки лівої шлункової артерії
4	Великої кривини шлунка	4sa – вздовж коротких судин шлунка 4sb – вздовж лівої шлунково-сальникової артерії 4d – вздовж правої шлунково-сальникової артерії Вздовж шлунково-сальникових та коротких артерій шлунка
5	Над воротарем шлунка	Вздовж правої артерії шлунка від її устя до 1 –ї гілки
6	Під воротарем шлунка	Вздовж правої шлунково-сальникової артерії від її устя до 1 –ї гілки
7	Лівої артерії шлунка	Вздовж лівої артерії шлунка від устя до розділу на висхідну і низхідну гілки
8	Загальної печінкової артерії	Вздовж загальної печінкової артерії 8a – спереду від неї 8p – позаду від неї
9	Черевного стовбура	Навколо черевного стовбура
10	Воріт селезінки	У воротах селезінки
11	Селезінкової артерії	Вздовж селезінкової артерії по верхньому краю ПЗ: 11p – навколо проксимального відділу артерії (від устя черевного стовбура до устя дорзальної артерії шлунка) 11d – навколо дистального відділу артерії (від устя дорзальної артерії шлунка до воріт селезінки)
12	Гепатодуоденальної зв'язки	12h – ворота печінки 12a1 – верхні ЛВ печінкової артерії 12a2 – нижні ЛВ печінкової артерії 12b1 – верхні ЛВ загальної печінкової протоки 12b2 – нижні ЛВ СЖП 12p1 – верхні ЛВ ворітної вени 12p2 – нижні ЛВ ворітної вени 12c – навколо міхурової протоки
13	Задні панкреатодуоденальні	13a – вище рівня ВСДК 13b – нижче рівня ВСДК
14	Верхньої брижової артерії	14a – безпосередньо біля устя верхньої брижової артерії 14b – біля устя нижньої панкреатодуоденальної артерії 14c – біля устя середньої ободової артерії 14d – біля устя верхніх тонкокишкових артерій 14V – навколо верхньої брижової вени
15	Середньої ободової артерії	Вздовж артерії в б рижі поперечної ободової кишки
16	Парааортальні	16a1 – від рівня діафрагми до рівня черевного стовбура 16a2 – від верхнього краю черевного стовбура до нижнього краю лівої ниркової вени 16b1 – від нижнього краю лівої ниркової вени до верхнього краю устя нижньої брижової артерії 16b2 – від верхнього краю устя нижньої брижової артерії до біфуркації аорти
17	Передні панкреатодуоденальні	17a – вище рівня ВСДК 17b – нижче рівня ВСДК
18	Нижні панкреатичні	Вздовж нижнього краю тіла і хвоста ПЗ

Таблиця 2. Регіони ЛВ та обсяг лімфаденектомії під час виконання ПДР з приводу раку головки ПЗ, ВСДК і дистального відділу СЖП

Регіон	Групи ЛВ	Обсяг лімфаденектомії
N1	6, 8a, 8p, 12a2, 12p2, 12b2, 13a, 13b, 14b, 14c, 14d, 14v, 17a, 17b	D1p: N1 регіон + 12c
N2	9, 11, 12a1, 12p1, 12b1, 12c, 14a, 15, 16a2, 16b1, 18	D2p: D1p + N2 регіон + 12h
N3	1, 2, 3, 4sa, 4sb, 4d, 5, 7, 10, 12h, 16a1, 16b2	D3p: D2p + N3 регіон

Таблиця 3. Мультифакторний критерій Т для раку головки ПЗ, ВСДК та дистального відділу СЖП

Значення критерію Т	Сукупність факторів
T1a	Розмір пухлини в найбільшому вимірі до 2 см, S0, RP0, PV0, A0, DU0, CH 0 або CH 1
T1b	Розмір пухлини в найбільшому вимірі понад 2 см, S0, RP0, PV0, A0, DU0, CH 0 або CH 1
T2	Розмір пухлини не має значення, за наявності одного або кількох критеріїв: S1, RP1, PV1, A1, DU 1 або DU 2 або DU 3, CH 2 або CH 3
T3	Розмір пухлини не має значення, за наявності одного або кількох критеріїв: S2 або S 3, RP2 або RP 3, PV2 або PV 3, A 2 або A 3

Таблиця 4. Фактори критерію Т

Фактор	Локалізація інвазії	Можливі варіанти
S	Передня поверхня (капсула) головки ПЗ	S0 – відсутність інвазії S1 – припущення про наявність інвазії S2 – інвазія очевидна S3 – інвазія суміжних органів
RP	Ретроперитонеальний простір, до якого прилягає головка ПЗ	RP0 – відсутність інвазії RP1 – припущення про наявність інвазії RP2 – інвазія очевидна RP3 – інвазія суміжних органів
PV	Система ворітної вени: PV(p) – ворітна вена PV(sm) – верхня брижова вена PV(sp) – селезінкова вена	PV0 – відсутність інвазії PV1 – припущення про наявність інвазії PV2 – інвазія очевидна PV3 – стеноз чи обструкція будь-якої вени
A	Артеріальна система: A(ch) – загальна печінкова артерія A(sm) – верхня брижова артерія A(sp) – селезінкова артерія A(se) – черевний стовбур A(aor) – аорта	A0 – відсутність інвазії A1 – припущення про наявність інвазії A2 – інвазія очевидна A3 – стеноз чи обструкція будь-якої артерії
DU	Дванадцятипала кишка	DU0 – відсутність інвазії DU1 – припущення про наявність інвазії DU2 – інвазія очевидна, проте, обмежена стінкою кишки DU3 – стеноз кишки або пенетрація пухлини в просвіт з проростанням всіх оболонок
CH	СЖП	CH0 – відсутність інвазії CH1 – припущення про наявність інвазії CH2 – інвазія очевидна CH3 – інвазія, що спричиняє обструкцію чи стеноз (обтураційна жовтяниця)

Обсяг лімфаденектомії визначаємо на підставі двох рівнозначних критеріїв: даних інтраопераційної експрес-біопсії ЛВ регіону N1, які обов'язково включають у видалений препарат під час виконання стандартної ПДР, та стадії ракового процесу.

Стадію злоякісного ураження визначаємо за системою TNM, використовуючи мультифакторний критерій Т (табл. 3, 4).

Проаналізувавши всі критерії за наведеною методикою, визначаємо стадію злоякісного ураження голо-

вки ПЗ за системою TNM, можливі варіанти якого наведені у табл. 5.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Доцільність виконання лімфаденектомії, її обсяг, показання та протипоказання, частота ускладнень під час операції та у найближчому післяопераційному періоді остаточно не визначені. Численні повідомлення в літературі, які часто суперечать одне одному, свідчать про актуальність проблеми та спонукають до поглибленого вивчення шляхів

лімфогенного метастазування, обсягу лімфаденектомії як основного методу, що забезпечує покращення віддалених результатів хірургічного лікування хворих з приводу раку головки ПЗ. Для реалізації зазначених завдань необхідна розробка чіткого міжнародного алгоритму, який би включав визначення груп ЛВ, регіонів, класифікаційних критеріїв, чіткого обсягу лімфаденектомії у конкретних ситуаціях. З нашої точки зору, найбільш адаптованою до практичного використання є класифікація Японського товариства

Таблиця 5. Стадії раку головки ПЗ, ВСДК та дистального відділу СЖП

Стадія	M0				M1
	N0	N1	N2	N3	
T1a	I	II	III	IVa	
T1b	II	II	III		
T2	III	III	IVa	IVb	
T3	IVa				

панкреатологів, яку ми взяли за основу. Ретельно вивчивши цю класифікацію, ми внесли в неї зміни та доповнення, оскільки ми не погоджуємося з деякими її позиціями. Зокрема, в 4 групі виділяємо 3 підгрупи, як у класифікації ЛВ при раку шлунка. Це дозволяє більш детально скелетизувати велику кривину шлунка за наявності інтраопераційно підтверджених метастазів. В 11 групі також доцільно виділяти дві підгрупи, адже, у більшості ситуацій видалити ЛВ вздовж всієї селезінкової артерії не потрібно, оскільки її дистальна частина, як правило, інтактна.

Деякої модифікації потребує і обсяг лімфаденектомії. Так, під час стандартної ПДР при I стадії лімфаденектомію здійснюють не лише в регіоні N1, а доповнюють її лімфаденектомією групи 12c, тобто, видаляють всі ЛВ навколо шийки жовчного міхура та його ложа. Для зручності при визначенні обсягу та уникнення непорозумінь при описанні лімфаденектомії ми пропонуємо до аббревіатури "D — dissection" додавати літеру "p" — pancreas. Таким чином, стандартний обсяг лімфодисекції при I стадії раку головки ПЗ, ВСДК та дистального відділу СЖП визначають як D1p. Ще одним суттєвим до-

повненням є обов'язкове виконання D2p (див. табл. 2) при II стадії раку. При цьому, на відміну від рекомендацій японських дослідників, ми включаємо і дисекцію групи 12h, тобто, воріт печінки. Таким чином, вже при II стадії вся гепатодуоденальна зв'язка (12—та група в цілому) має бути повністю скелетизована, що, з нашої точки зору, забезпечує значне підвищення радикальності операції, максимально наближаючи її до рівня радикальності R0.

За достовірно встановленої III стадії лімфаденектомію виконують в обсязі D2p або D3p, що залежить від верифікованих за даними гістологічного дослідження інтраопераційно метастазів в чітко визначених регіонах. Так, при ураженні регіону N1 або навіть за критерію N0 рекомендуємо виконувати лімфаденектомію в обсязі D2p, оскільки лише за такого обсягу видалення ЛВ можливе попередження лімфогенного мікрометастазування та виникнення локорегіонарного рецидиву вже в перші місяці після ПДР. За гістологічно верифікованого ураження будь-якого ЛВ в регіоні N2 ми виконуємо лімфодисекцію D3p. При цьому рішення щодо скелетизації великої та малої кривини шлун-

ка (групи 1 — 4) в кожній конкретній ситуації приймають індивідуально. При IVa стадії, якщо пухлина резектабельна, з виконанням реконструкції судин або без такої виконуємо лімфаденектомію D3p. При IVb стадії раку, тобто, за наявності віддалених метастазів, критерію M1 виконання лімфаденектомії вважаємо недоцільним, обмежуємося паліативним хірургічним втручанням.

ВИСНОВКИ

1. Впровадження загальноприйнятої міжнародної класифікації ЛВ, регіонів лімфогенного метастазування пухлин та чітко визначеного обсягу лімфаденектомії залежно від стадії раку головки ПЗ забезпечило збільшення частоти виконання радикальної ПДР з рівнем радикальності R0 та покращення віддалених результатів хірургічного лікування хворих.

2. Здійснення інтраопераційної експрес-біопсії та інтраопераційна стандартизація груп видалених ЛВ в чітко визначеній послідовності відповідно до регіонів — ключові фактори вибору оптимального обсягу лімфаденектомії з приводу зловласних захворювань ПЗ.

3. Необхідні подальші дослідження найближчих та віддалених результатів ПДР з різним обсягом лімфаденектомії, ретельним аналізом її переваг і недоліків для встановлення показань до здійснення розширеної ПДР.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ничитайло М. Е. О целесообразности модификации терминологии и классификации лимфаденэктомии при резекции поджелудочной железы по поводу рака // М. Е. Ничитайло, Ю. В. Снопко, Ю. О. Хилько // Клін. хірургія. — 2011. — № 3. — С. 5 — 11.
2. Рак в Україні, 2008 — 2009. Захворюваність, смертність, показники діяльності онкологічної служби // Бюл. нац. канцер — реєстру України. — 2010. — № 11. — С. 38 — 39.
3. Definition of a standard lymphadenectomy in surgery for pancreatic ductal adenocarcinoma: a consensus statement by the International Study Group on Pancreatic Surgery (ISGPS) / J. A. Tol, D. J. Gouma, C. Bassi [et al.] // Surgery. — 2014. — Vol. 156, N 3. — P. 591 — 600.
4. Extended pancreatectomy in pancreatic ductal adenocarcinoma: definition and consensus of the International Study Group for Pancreatic Surgery (ISGPS) / W. Hartwig, C. M. Vollmer, A. Fingerhut [et al.] // Ibid. — N 1. — P. 1 — 14.
5. Long-term survival (5—20 years) after pancreatectomy for pancreatic ductal adenocarcinoma: a series of 30 patients collected from 3 institutions / M. Adham, D. L. Jaeck, J. Borgne [et al.] // Pancreas. — 2008. — Vol. 37, N 4. — P. 352 — 357.
6. Systematic review and meta-analysis of standard and extended lymphadenectomy in pancreaticoduodenectomy for pancreatic cancer / C. W. Michalski, J. Kleeff, M. N. Wente [et al.] // Br. J. Surg. — 2007. — Vol. 94, N 3. — P. 265 — 273.
7. Sauvanet A. Lymph node resection for carcinoma of the pancreas / A. Sauvanet // J. Chir. (Paris). — 2008. — Vol. 145. — P. 49 — 58.
8. Kennedy E. P. Pancreaticoduodenectomy with extended retroperitoneal lymphadenectomy for periampullary adenocarcinoma / E. P. Kennedy, C. J. Yeo // Surg. Oncol. Clin. N. Am. — 2007. — Vol. 16, N 1. — P. 157 — 176.