

ІНФОРМАТИВНІСТЬ ІНТРАОПЕРАЦІЙНОЇ ЕКСПРЕС-ГІСТОЛОГІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ТАКТИКИ ТА ОБ'ЄМУ ОПЕРАТИВНОГО ЛІКУВАННЯ ПРИ ПАТОЛОГІЇ ЩИТОПОДІБНОЇ ТА ПРИЩИТОПОДІБНИХ ЗАЛОЗ*

Караченцев Ю. І., Хазієв В. В., Герасименко Л. В., Дубовик В. М.,
Дорош О. Г., Сазонов М. Є., Філоненко Н. Г., Соколова С. С.

*ДУ «Інститут проблем ендокринної патології ім. В. Я. Данилевського НАМН України»,
м. Харків, Україна
Leonidgerasimenko23@gmail.com*

При вузловій патології щитоподібної залози (ЩЗ) важливо своєчасно визначити характер патологічного процесу, оскільки від цього залежить алгоритм лікування пацієнта. Сучасні методи дослідження не завжди дозволяють встановити об'єктивний діагноз, з яким пацієнт направляється на оперативне лікування. В таких випадках на допомогу приходять методи інтраопераційної морфологічної діагностики [1–3]. Завдяки гістологічній верифікації ці методи дозволяють уточнити розповсюдженість патологічного процесу та визначити об'єм оперативного втручання [4, 5].

Основними показаннями для інтраопераційного морфологічного експрес-дослідження є випадки, коли до оперативного

втручання не вдалося встановити вірогідний діагноз, або дослідження з цією метою не проводилися. За допомогою цієї методики стає можливим визначити ступінь радикальності оперативного втручання, а саме — встановлення «чистого краю» резекції органу. До неї вдаються для з'ясування ступеня поширеності патологічного процесу: вихід пухлини за межі власної капсули вузла або навіть залози, пошук регіонарних метастазів [6, 7].

Діагностичні можливості інтраопераційного експрес-гістологічного дослідження (ЕГД) заморожених зрізів для диференціації доброякісних та злоякісних новоутворень ЩЗ досить вагомі. Проведеними багаточисельними дослідженнями вста-

* Роботу виконано в межах планової наукової тематики хірургічного відділення ДУ «Інститут проблем ендокринної патології ім. В. Я. Данилевського НАМН України» «Розробка методологічних підходів до скринінгу, діагностики і менеджменту первинного гіперпаратиреозу для різних ланок системи охорони здоров'я» (державний реєстраційний № 0120U103421).

Установою, що фінансує дослідження, є НАМН України.

Автори гарантують повну відповідальність за все, що опубліковано в статті.

Автори гарантують відсутність конфлікту інтересів і власної фінансової зацікавленості при виконанні роботи та написанні статті.

Рукопис надійшов до редакції 27.10.2021.

новлено, що чутливість цього методу у виявленні папілярного, медулярного та анапластичного раку ЩЗ сягає від 85 до 94 %, специфічність — від 96 до 100 % і точність від 92 до 97 %. Також слід відмітити різницю у ефективності діагностики окремих форм тиреоїдного раку. Зокрема, чутливість методики при виявленні папілярного раку становить 94–98 % [8, 9]. За зрозумілих причин, найбільші труднощі гістологічної діагностики при ЕГД викликають саме фолікулярні неоплазії. В деяких публікаціях відмічено, що чутливість діагностики фолікулярного раку ЩЗ була досить низькою і коливалася в межах 17–55 %, навпаки, в інших роботах вказувалися більш високі цифри (52–78 %) [10–13]. Це, можливо, пов'язано з тим, що у частини пацієнтів був фолікулярний варіант папілярного раку ЩЗ.

Всі дослідження вказують на труднощі і обмеження у встановленні походження фолікулярних пухлин та пухлин з клітин Гюртле, серед яких рак та аденоми зустрічаються приблизно в 20–25 % випадків [7, 9]. Виявлення основної достеменною ознакою фолікулярного раку, а саме, інвазії клітин пухлини в капсулу або судини, за допомогою ЕГД буває іноді вкрай утрудненим або навіть неможливим. Для цього необхідна підготовка достатньої кількості якісних зрізів, наявність висококваліфікованих патологів та досить тривалій час для дослідження. Більш можливим буває встановлення діагнозу у випадках широко інвазивного фолікулярного раку.

Погляди спеціалістів на даний метод дослідження дуже різняться. Одні вже декілька років зовсім відмовилися від відправки препаратів для ЕГД із передуючим діагнозом фолікулярної пухлини (неоплазія) [14], тоді як інші позитивно відносяться до цього методу дослідження і засвідчують відносно високу його чутливість (67–78 %) [15–18]. У випадку виявлення при пункційній біопсії фолікулярної пухлини більшість закордонних спеціалістів рекомендують «діагностичну лобектомію» та проведення планового гістологічного дослідження, а при підтвердженні діагнозу рак в індивідуальному порядку вирішується питання щодо остаточної тиреоїдектомії [19–22].

Окрему увагу потрібно приділяти дуже дрібним (до 1,5 мм) осередкам раку ЩЗ (мікрокарциномам), які можна знайти в ЩЗ лише при мікроскопічному дослідженні [23, 24]. При таких вузлах проведення інтраопераційного ЕГД є недоцільним. Заморожування та приготування зрізів може призвести до порушень тканинної структури утворення, яке вже було в певному ступені піддано руйнівному впливу пункційної біопсії і в результаті, навіть у досвідченого морфолога можуть бути труднощі при перегляді препаратів та формування остаточного заключення та й залишок тканини може бути таким малим, що не буде можливості провести повноцінне дослідження. В такій ситуації застосовується діагностична гемітиреоїдектомія [25–27]. В нашій клініці був розроблений метод ЕГД, який дозволяє використовувати його навіть при мікрокарциномах, що знімає таке обмеження. Слід відзначити, що питання про тактику лікування фолікулярної мікрокарциноми не стоїть так гостро, як для папілярної. Це пов'язано з тим, що фолікулярні мікрокарциноми ідентифікуються досить рідко порівняно з папілярними [28–30]. Крім того, фолікулярні мікрокарциноми, як правило, виявляються випадково при операціях із приводу доброякісної тиреоїдної патології [30–32]. При цьому тенденція, яка спостерігається щодо виконання радикальної операції при багатовузловому і тиреотоксичному зобі, а також тиреоїдиті, в більшості випадків автоматично знімає питання про необхідність виконання заключної тиреоїдектомії при випадково виявленій фолікулярній мікрокарциномі [28, 32–35].

Інтраопераційне ЕГД регіонарних лімфатичних вузлів практикується з різною частотою. Виправданим його можна вважати при встановленому діагнозі раку ЩЗ з метою уточнення необхідності розширення об'єму оперативного втручання.

На сьогодні показаннями для інтраопераційного ЕГД вважається: висновок пункційної біопсії, а саме підозра на рак та неможливість виключити рак, клінічні та сонографічні ознаки злоякісного процесу, особливо при наявності вузла більше

35–40 мм, навіть при висновку щодо його доброякісного процесу за даними пункційної біопсії; вибіркове дослідження нормальних або збільшених лімфовузлів центрального та латерального колекторів, якщо вони не пропунктовані; визначення в ході оперативного втручання нового вузла, або вузлів, особливо в контралатеральній долі, збільшення лімфовузлів, які раніше не виявлялися; коли до операції не проводилася пункційна біопсія із цитологічним дослідженням; необхідність ідентифікації видалених в процесі операції утворень, а саме парацитоподібної залози (ПЩЗ), лімфовузлів, тканини залози або пухлини [36, 37].

Ще одним важливим дослідженням є інтраопераційне ЕГД ПЩЗ, яке проводиться під час операцій з приводу первинного гіперпаратиреозу. Його метою являється морфологічна ідентифікація патологічних змін у ПЩЗ. Ефективність інтраопераційного ЕГД заморожених зрізів у диференційній діагностиці ПЩЗ від інших оточуючих тканин перевищує 99 % [38, 39]. Дане дослідження дозволяє відрізнити ПЩЗ від жирової тканини, тканини лімфатичного вузла та ЩЗ. Проте у деяких випадках диференційна діагностика ПЩЗ ускладнюється внаслідок артефактів, що виникають під час заморожування, а саме, лімфоїдна тканина може стати схожою на паратиреоїдну, або кристали льоду, що формуються, утворюють тріщини та порожнини, які

нагадують жир. У випадках подібності тканини ПЩЗ до тиреоїдних структур або за наявності мікрофолікулярних структур, що оточують колоїдоподібну речовину, диференційна діагностика паратиреоїдної та тиреоїдної тканин здійснюється за результатами імуногістохімічного дослідження [40]. Основним гістологічним критерієм патології ПЩЗ (гіперплазія, аденома та карцинома) є гіперцелюлярність тканини [40]. Діагноз аденоми ПЩЗ виставляється у випадку збільшення однієї ПЩЗ, наявності капсули та оточуючої незміненої тканини залози. Отже, показання для додаткової біопсії ПЩЗ визначаються хірургом, який здійснює операцію. Основним критерієм для встановлення діагнозу раку ПЩЗ є наявність ознак екстраорганної інвазії, інвазії в капсулу та судинної інвазії. Ознаки атипії ядер не є критерієм злоякісності та визначаються в аденомах ПЩЗ [40].

Все вищенаведене свідчить про те, що від правильно встановленого інтраопераційного діагнозу залежить й об'єм оперативного втручання, а отже якість проводимого лікування.

Мета дослідження. Оцінити інформативність інтраопераційного експрес-гістологічного дослідження у виявленні онкопатології задля визначення адекватного об'єму хірургічного втручання при операціях на щитоподібній та парацитоподібних залозах.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Було проаналізовано 6140 оперативних втручань з приводу вузлової патології ЩЗ, які були проведені протягом 6 років (2015–2020 рр.) на базі хірургічного відділення клініки Державна установа «Інститут проблем ендокринної патології ім. В. Я. Данилевського Національної академії медичних наук України».

При проведенні інтраопераційного ЕГД застосовувалися кріостатні зрізи, препарати забарвлювали за стандартною методикою гематоксиліном і еозином. Дослідження проводилося в термін 8–12 хвилин. Всі дані порівнювали з результатами остаточного гістологічного дослідження. Морфологічні дослідження інтраопераційного гісто-

логічного матеріалу здійснювали на світловому мікроскопі Carl Zeiss Axiostar PLUS (Німеччина).

Проведено обрахування основних статистичних показників ефективності інтраопераційного ЕГД у виявленні раку ЩЗ, а саме чутливість, специфічність та діагностичну цінність вищезазначеного методу.

Показники діагностичної ефективності прогностичних систем розраховувалися за формулами:

$$\text{чутливість методу} = \text{ІП} \cdot 100 / (\text{ІП} + \text{ПН}),$$

де ІП — кількість істинно позитивних результатів, ПН — кількість псевдонегативних результатів;

$$\text{оцінка специфічності методів (СМ)} = \frac{ІН \cdot 100}{(ІН + ПП)},$$

де ІН — кількість істинно негативних результатів, ПП — кількість псевдопозитивних результатів;

$$\text{оцінка прогностичної цінності позитивних результатів (ПЦПР)} = \frac{ІІ \cdot 100}{(ІІ + ПП)},$$

де ІІ — кількість істинно позитивних результатів, ПП — кількість псевдопозитивних результатів;

$$\text{оцінка прогностичної цінності негативних результатів (ПЦНР)} = \frac{ІН \cdot 100}{(ІН + ПН)},$$

де ІН — кількість істинно негативних результатів, ПН — кількість псевдонегативних результатів;

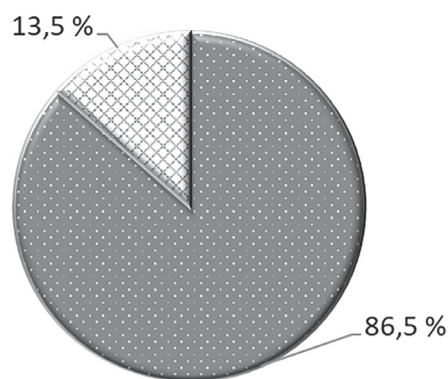
$$\text{точність методу} = \frac{(ІІ + ІН) \cdot 100}{(ІІ + ПН + ІІ + ПП)},$$

де ІН — кількість істинно негативних результатів, ПН — кількість псевдонегативних результатів, ІІ — кількість істинно позитивних результатів, ПП — кількість псевдопозитивних результатів.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Для оцінки інформативності інтраопераційного ЕГД з метою встановлення діагнозу рак ЩЗ було проведено аналіз загальної групи пацієнтів, а саме 6140 осіб, яким було проведено оперативне втручання з приводу вузлової патології ЩЗ в термін з 2015 по 2020 рр. (6 років).

З усіх прооперованих пацієнтів із приводу патології ЩЗ, діагноз рак ЩЗ встановлено у 1364 (22,2 %) осіб, зокрема у 1180 (86,5 %) пацієнтів цей діагноз було підтверджено при проведенні інтраопераційного ЕГД. У 184 (13,5 %) хворих діагноз раку ЩЗ при проведенні ЕГД був псевдонегативний, але при остаточному гістологічному дослідженні було зафіксовано наявність злоякісного процесу (рис. 1).



■ Ca (інтраопераційна ЕГД)
▨ Псевдонегативний результат

Рис. 1. Аналіз підтверджених випадків злоякісного процесу щитоподібної залози за допомогою експрес-гістологічного дослідження та без нього.

Частота підтверджених випадків злоякісних новоутворень при проведенні інтраопераційного ЕГД та при остаточному гістологічному дослідженні по роках, а також відсоток істинно позитивних результатів наведено в табл. 1.

Вищенаведені дані засвідчують, що відсоток істинно позитивних результатів при проведенні інтраопераційного ЕГД окремо по роках коливався в межах 86,2–97,9 %. Отже, це обумовлює доцільність застосування термінового гістологічного дослідження для встановлення діагнозу злоякісних новоутворень ЩЗ задля виконання необхідного об'єму оперативного втручання.

При оцінці чутливості, специфічності, прогностичної цінності та точності методів, що дозволяють прогнозувати та стратифікувати ризики щодо злоякісності новоутворень на тлі різного типу зобних змін ЩЗ окремо по роках, а саме з 2015 по 2020 рр., було встановлено, що вищезазначені показники збільшувалися: чутливість — з 88,4 до 98,7 %; специфічність — з 95,3 до 99,3 %; прогностична цінність позитивного результату — з 79,9 до 94,4 %; прогностична цінність негативного результату — з 94,4 до 98,7 % та точність — з 92,3 до 98,87 % (табл. 2).

Отже, як видно з таблиці 2, дані основних статистичних параметрів результативності інтраопераційного ЕГД у виявленні онкопатології та визначення адекватного об'єму хірургічного втручання при операціях на щитоподібній та ПЩЗ засвідчують,

Таблиця 1

**Частота підтверджених випадків
злоякісних утворень ЩЗ в результаті проведення ЕГД
та остаточного гістологічного дослідження**

Рік	Показник		
	інтраопераційне ЕГД	остаточне гістологічне дослідження	% істино позитивних результатів
2015	131	152	86,2
2016	161	174	92,5
2017	238	252	94,4
2018	191	195	97,9
2019	264	270	97,8
2020	195	200	97,5
Всього	1180	1243	94,9

Таблиця 2

**Статистичні характеристики ЕГД
при виявленні злоякісних утворень ЩЗ, 95% СІ**

Статистичний показник	Рік					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Чутливість, %	88,4	89,3	90,8	95,8	97,6	98,7
Специфічність, %	95,3	96,7	97,6	98,1	98,7	99,3
Прогностична цінність позитивного результату, %	79,9	89,0	91,2	92,8	93,2	94,4
Прогностична цінність негативного результату, %	94,4	96,3	96,9	97,2	98,4	98,7
Точність	92,3	95,9	96,9	97,8	98,84	98,87

що з кожним роком показники чутливості, специфічності, прогностичної цінності та точності збільшуються, що вказує на досить високу ефективність проведення цього дослідження.

Сполучення патології ПЩЗ з іншими тиреоїдними захворюваннями значно утруднює доопераційну верифікацію злоякісного процесу, але точно верифікується при ЕГД у 100 % (за нашими даними на п'ять операцій з приводу підозри на рак ПЩЗ верифіковано п'ять випадків раку),

а при онкопатології ПЩЗ виявляється інвазія в оточуючі тканини. У зв'язку з чим для вибору раціональної тактики хірургічного втручання значно підвищується значення інтраопераційного ЕГД.

Таким чином, все вищенаведене диктує необхідність застосування інтраопераційного ЕГД задля більш чіткого диференціювання злоякісних пухлин і надання можливості частішого застосування органозберігаючих оперативних втручань.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз основних статистичних параметрів ефективності інтраопераційного ЕГД показав високий рівень специфічності (99,3%) та чутливості (98,7%), що вказує на значну діагностичну цінність методу у виявленні раку щитоподібної залози.
2. Враховуючи високу розповсюдженість раку щитоподібної залози серед пацієнтів із вузловою патологією, доцільним є проведення інтраопераційної експрес-гістологічної діагностики.

3. Обсяг хірургічного втручання рекомендується визначати за результатами ЕГД і в разі підтвердження раку виконувати відповідний стадії захворювання об'єм операції.

4. У відношенні діагностики ПЩЗ інформативність ЕГД досягає 100 %, а при раку ПЩЗ допомагає виявити інвазію пухлини в оточуючі тканини, що значно полегшує верифікацію діагнозу.

ЛІТЕРАТУРА (REFERENCES)

- Roychoudhure S, Souza F, Gimenez C, et al. *Diagn Cytopathol* 2017;45(9): 789-794. <https://doi.org/10.1002/dc.23765>.
- Bogdanova TI, Zurnadzhy LJu, Degtjar'ova TL, et al. *Endokrynologia* 2018;23(1): 34-41.
- Voskobojnyk LG, Bogdanova TI, Zurnadzhy LJu, et al. *Endokrynologiya* 2009;14(1): 4-13.
- Posillico SE, Wilhelm SM, McHenry CR. *Am J Surg* 2015;209(3): 552-556. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2014.09.026>.
- Hosseini M, Alizadeh Otaghvar HR, Tizmaghz A, et al. *Med J Islam Repub Iran* 2015;21(29): 239.
- Kennedy JM, Robinson RA. *Am J Clin Pathol* 2016; 145(5): 660-665. <https://doi.org/10.1093/ajcp/aqw042>.
- Voskobojnyk LG. *Mizhnar Endokrynol Zhurn* 2018; 14(5): 528-538.
- Mi Jin Kim, Seung C, Je ROUNG K, et al. *Int J Surg Oncol* 2018;3(5): e67. <https://doi.org/10.1097/IJ9.000000000000067>.
- Makay O, Icoz G, Gurcu B, et al. *Endocr J* 2007;54: 385-390.
- Staubitz JI, Musholt PB, Musholt TJ. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* 2019;33(4): 101292. <https://doi.org/10.1016/j.beem.2019.101292>.
- Mikhaïlova MV, Zubarovskii IN, Osipenko SK. *Vestn Khir Im I I Grek* 2015;174(2): 77-80.
- Mekni A, Limaïem F, Cherif K, et al. *Presse Med* 2008; 37(6): 949-955. <https://doi.org/10.1016/j.lpm.2008.01.008>.
- Gojdenko NI, Haziev VV. *Sovremennye aspekty hirurghicheskoy jendokrinologii: Materialy II ukrainsko-rossijskogo simpoziuma, Har'kov*, 2011: 83-86.
- Osamura R, Hunt J. *Virchows Arch* 2008;453: 433-440.
- LiVolsi VA, Baloch ZW. *Endocr Pathol* 2005;16: 285-293. <https://doi.org/10.1385/EP:16:4:285>.
- Callcut RA, Selvaggi SM, Mack E, et al. *Ann Surg Oncol* 2004;11(1): 94-98. <https://doi.org/10.1007/BF02524352>.
- Shaha S, Rahman N. *Bangladesh J Pathol* 2009;24: 12-15.
- Abu-Ghanem S, Cohen O, Yarkoni TR, et al. *Head Neck Surg* 2016;155(5): 779-786. <https://doi.org/10.1177/0194599816653114>.
- Bongiovanni M, Kakudo K, Nobile A. *J Basic Clin Med* 2015;4: 42-45.
- Kulikovskij VF, Karpacheva AA, Jarosh AL, et al. *Tavrish med-biol vestn* 2017;20(3): 151-156.
- Romanchishen AF. *Hirurgija shhitovidnoj i okoloshhitovidnyh zhelez, Sankt-Peterburg*, 2009: 647 p.
- Camenzuli C, Schembri, Wismayer P, et al. *JSLs* 2018; 22(3): e2018.00026. <https://doi.org/10.4293/JSLs.2018.00026>.
- Ivahno IV. *Visn probl biologii i medycyny* 2014;3(4): 266-269.
- Smirnova VA, Semkina GV, Platonova NM, Vanushko VJe. *Klin Jekspirim Tireoidologija* 2015;11(2): 11-24.
- Vanushko VJe, Curkan AJu. *Vest Novyh Med Tehnologij* 2011;18(2): 335-337.
- Choi YS, Kim DW, Lee YJ, et al. *Ultrasound Q* 2019; 35(3): 275-280. <https://doi.org/10.1097/RUQ.0000000000000429>.
- Rybakov SI. *Rak shhitovidnoj zhelezy: klinicheskie lekciï, Poltava*, 2012: 572 p.
- Londero SC, Krogdahl A, Bastholt L, et al. *Thyroid* 2013;21(1): 117-124.
- Pacini F. *Clin Endocrinol Metab* 2012;26(3): 381-389.
- Costamagna D, Pagano L, Caputo M, et al. *G Chir* 2013;34(1-2): 21-26.
- Smith JJ, Chen X, Schneider DF, et al. *J Am Coll Surg* 2013;216(4): 571-577.
- Walgama E, Sacks WL, Ho AS. *Curr Opin Oncol* 2020; 32(1):1-6. <https://doi.org/10.1097/CCO.0000000000000595>.
- Šafránek J, Třeška V, Skalický T, et al. *Rozhl Chir* 2020; 99(11): 497-501.
- Wang TS, Sosa JA. *Nat Rev Endocrinol* 2018;14(11): 670-683. <https://doi.org/10.1038/s41574-018-0080-7>.
- Ryu YJ, Yoon JH. *Gland Surg* 2020;9(2): 352-361. <https://doi.org/10.21037/gs.2020.03.03>.
- Voskobojnyk LG. *MJeZh* 2018;5: 528-538, available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-dooperatsionnyh-i-intraoperatsionnyh-metodov-diagnostiki-uzlovoy-patologii-schitovidnoy-zhelezy>.
- Davies L, Welch HG. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg* 2014;140: 317-322.
- Campenni A, Ruggeri RM, Sindoni A, et al. *J Bone Miner Metab* 2012;30(3): 367-72. <https://doi.org/10.1007/s00774-011-0344-y>.
- Liu J, Wang X, Wang R, et al. *BMC Surg* 2020;20(1): 4.
- Rose CA, Wheeler TM. *Arch Pathol Lab Med* 2005;129: 1575-1584.

**ІНФОРМАТИВНІСТЬ
ІНТРАОПЕРАЦІЙНОЇ ЕКСПРЕС-ГІСТОЛОГІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ
ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ТАКТИКИ ТА ОБ'ЄМУ ОПЕРАТИВНОГО ЛІКУВАННЯ
ПРИ ПАТОЛОГІЇ ЩИТОПОДІБНОЇ ТА ПРИЩИТОПОДІБНИХ ЗАЛОЗ**

**Караченцев Ю. І., Хазієв В. В., Герасименко Л. В., Дубовик В. М.,
Дорош О. Г., Сазонов М. Є., Філоненко Н. Г., Соколова С. С.**

*ДУ «Інститут проблем ендокринної патології ім. В. Я. Данилевського НАМН України»,
м. Харків, Україна*

Leonidgerasimenko23@gmail.com

Інтраопераційна експрес-гістологічна діагностика знайшла своє широке використання в хірургії, зокрема при оперативних втручаннях на щитоподібній та прищитоподібній залозах. Досить часто передопераційної діагностики для встановлення діагнозу та вибору об'єму оперативного втручання буває недостатньо, в таких випадках методом вибору являється інтраопераційна експрес-гістологічна діагностика.

Мета дослідження. Оцінити інформативність інтраопераційного експрес-гістологічного дослідження у виявленні онкопатології задля визначення адекватного об'єму хірургічного втручання при операціях на щитоподібній та паращитоподібних залозах.

Матеріали та методи. Проведено аналіз 6140 операцій з приводу вузлової патології ЩЗ, що виконані протягом 6 років (2015–2020 рр.) на базі хірургічного відділення клініки Державна установа «Інститут проблем ендокринної патології ім. В. Я. Данилевського Національної академії медичних наук України». Обчислено основні статистичні показники інтраопераційного експрес-гістологічного дослідження у виявленні онкопатології, зокрема чутливість, специфічність та діагностичну цінність методу.

Результати. Відсоток істинопозитивних результатів при проведенні інтраопераційного експрес-гістологічного дослідження окремо по роках коливався в межах 86,2–97,9 %. При оцінці чутливості, специфічності, прогностичної цінності та точності методів встановлено, що вищезазначені показники збільшувалися: чутливість — з 88,4 до 98,7 %; специфічність — з 95,3 до 99,3 %; прогностична цінність позитивного результату — з 79,9 до 94,4 %; прогностична цінність негативного результату — з 94,4 до 98,7 % та точність — з 92,3 до 98,87 %, що вказує на досить високу ефективність проведення вищезазначеного дослідження. Сполучення патології прищитоподібних залоз з іншими тиреоїдними захворюваннями значно утруднює доопераційну верифікацію злоякісного процесу, але точно верифікується при експрес-гістологічному дослідженні у 100 % (за нашими даними на п'ять операцій з приводу підозри на рак прищитоподібних залоз верифіковано п'ять раків), а при раку прищитоподібних залоз виявляється інвазія в оточуючі тканини. У зв'язку з чим для вибору раціональної тактики хірургічного втручання значно підвищується значення інтраопераційного експрес-гістологічного дослідження.

Висновки. Задля більш чіткого диференціювання злоякісних пухлин і надання можливості частішого застосування органозберігаючих оперативних втручань необхідно застосувати інтраопераційне експрес-гістологічне дослідження.

Ключові слова: інтраопераційна експрес-гістологічна діагностика, щитоподібна залоза, прищитоподібні залози, оперативне втручання.

**INFORMATIVE VALUE
OF INTRAOPERATIVE RAPID HISTOLOGICAL DIAGNOSTICS
FOR DETERMINING THE TACTICS AND SCOPE OF SURGICAL TREATMENT
FOR THYROID AND PARATHYROID GLAND PATHOLOGY**

**Yu. I. Karachentsev, V. V. Khaziev, L. V. Gerasymenko, V. M. Dubovyk,
O. G. Dorosh, M. Ye. Sazonov, N. G. Phylonenko, S. S. Sokolova**

*SI «V. Danilevsky Institute for Endocrine Pathology Problems
of the NAMS of Ukraine», Kharkiv, Ukraine
Leonidgerasimenko23@gmail.com*

Intraoperative rapid histological Diagnostics has found its wide use in surgery, in particular in surgical interventions on the thyroid and parathyroid glands. Quite often, preoperative Diagnostics is not enough to establish the diagnosis and select the scope of surgical intervention. In such cases, intraoperative rapid histological Diagnostics is the method of choice.

Purpose of the study. To evaluate the informative value of intraoperative rapid histological examination in detecting oncopathology to determine the adequate volume of surgical intervention during operations on the thyroid and parathyroid glands.

Materials and methods. The analysis of 6140 operations for nodular pathology of the thyroid gland performed over 6 years (2015–2020) was carried out on the basis of the surgical department of the clinic State Institution «V. Danilevsky Institute for endocrine pathology problems National Academy of Medical sciences of Ukraine». The main statistical indicators of intraoperative rapid histological examination in detecting oncopathology are calculated, in particular, the sensitivity, specificity and diagnostic value of the method.

Results. The percentage of true positive results during intraoperative rapid histological examination separately by year ranged from 86.2–97.9 %. When assessing the sensitivity, specificity, prognostic value and accuracy of methods, it was found that the above indicators increased: sensitivity — from 88.4 to 98.7 %; specificity — from 95.3 to 99.3 %; prognostic value of a positive result—from 79.9 to 94.4 %; the predictive value of a negative result is from 94.4 to 98.7% and the accuracy is from 92.3 to 98.87 %, which indicates a fairly high efficiency of the above — mentioned study. The combination of parathyroid gland pathology with other thyroid diseases significantly complicates preoperative verification of the malignant process, but it is accurately verified by rapid histological examination in 100 % (according to our data, five cancers were verified for five operations for suspected parathyroid gland cancer), and invasion of surrounding tissues is detected in parathyroid gland cancer. In this regard, the importance of intraoperative rapid histological examination is significantly increased for choosing rational surgical tactics.

Conclusions. For a clearer differentiation of malignant tumors and the possibility of more frequent use of organ-preserving surgical interventions, it is necessary to apply intraoperative rapid histological examination.

Keywords: intraoperative rapid histological diagnostics, thyroid gland, parathyroid glands, surgical intervention.