

С.М. Черенько

## МІСЦЕ МАЛОІНВАЗІЙНИХ ОПЕРАЦІЙ У ХІРУРГІЧНОМУ ЛІКУВАННІ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ПЕРВИННИМ ГІПЕРПАРАТИРЕОЗОМ

*Український науково-практичний центр ендокринної хірургії, трансплантації ендокринних органів і тканин МОЗ України, Київ*

### ВСТУП

Первинний гіперпаратиреоз (ПГПТ) є однією з найпоширеніших ендокринних хвороб людини з рівнем захворюваності 1-2 на 1000 осіб. За умов налагодженого лабораторного скринінгу (насамперед шляхом рутинного дослідження рівня кальцію у крові на автоматичних аналізаторах) кількість нових випадків, які виявляються щорічно та у переважній більшості вимагають хірургічного лікування, складає, наприклад, 60-80 тисяч у Франції та понад 100 тисяч у США [1, 3]. У 85-90% випадків патологічною основою ПГПТ є поодинокі аденоми прищитоподібної залози діаметром 1-3 см [2]. Тому у провідних спеціалізованих клініках світу велику популярність (подекуди до 50-80% всіх операцій з приводу ПГПТ) набули малоінвазійні методи лікування, за яких операційна рана відповідає розмірам пухлини, що видалається [2-4, 6, 7]. До малоінвазійних хірургічних втручань сьогодні відносять націлені операції з малого розрізу (3-4 см) шкіри безпосередньо над патологічно зміненою прищитоподібною залозою, відео-асистовані операції (розтин шкіри 2-3 см над яремною вирізкою, використання 5-10 мм ендоскопа з освітленням рани та контролем ходу операції переважно через монітор, застосування довгих тонких хірургічних інструментів) і цілком ендоскопічні операції з інсуфляцією газу або без неї. На думку більшості авторитетних ендокринних хірургів світу, беззаперечна перевага малоінвазійних операцій на прищитоподібних залозах полягає лише в кращих косметичних наслідках втручання та зменшенні больового синдрому у ранній поопераційний період [3, 4]. Водночас після таких операцій може збільшуватися ризик рецидивів ПГПТ через наявність недіагностованої перед операцією аденоми іншої прищитоподібної залози або мультигландулярної хвороби (тобто ураження понад однієї прищитоподібної залози). Тому подібні операції радять виконувати лише за умов чіткої візуалізації аденоми, низького ризику мультигландулярного ураження прищитоподібних залоз, можливості проведення інтраопераційного експрес-аналізу рівня сироваткового паратгормону (для впевненості у видаленні всіх патологічно змінених

залоз) [5]. Традиційна операція у хворих із ПГПТ передбачає стандартний хірургічний доступ за Кохером (як до щитоподібної залози) з довжиною розтину шкіри 7-8 см, мобілізацію верхнього шкірного клаптя догори на 6-7 см, виділення задньо-латеральних поверхонь обох тиреоїдних часток, ревізію всіх (щонайменше чотирьох) прищитоподібних залоз і видалення тих із них, що є патологічно зміненими.

Мета роботи — дослідити можливості та обмеження застосування малоінвазійних хірургічних методів лікування ПГПТ у сучасних умовах медицини в Україні на прикладі досвіду провідної спеціалізованої установи ендокринної хірургії.

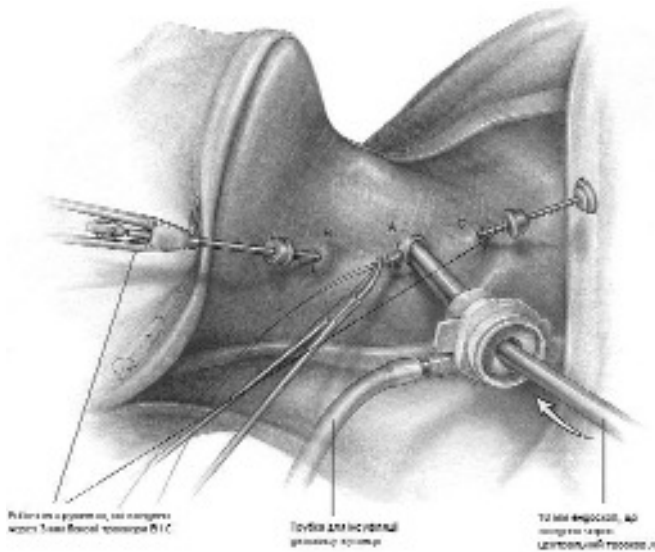
### МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ

Проаналізовано 128 хірургічних втручань із приводу ПГПТ, виконаних в Українському науково-практичному центрі ендокринної хірургії, трансплантації ендокринних органів і тканин МОЗ України протягом 2007-2008 рр. із застосуванням різних хірургічних варіантів операції та обладнання. Усі випадки захворювання на ПГПТ підтверджено серійним визначенням підвищеного рівня сироваткового кальцію (загального — понад 2,6 ммоль/л та іонізованого — понад 1,3 ммоль/л) і збільшеної концентрації паратгормону у крові (понад 65 пг/мл).

Через 3-6 годин по операції у пацієнтів забирали кров на дослідження вмісту паратгормону. Результат отримували через 1-3 доби, що дозволяло визначити ефективність (радикалізм) лікування у ранній поопераційний період.

### РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Серед проведених 128 операцій було виконано 107 традиційних втручань через доступ Кохера з ревізією всіх 4 прищитоподібних залоз і видаленням 1-3 змінених залоз. Патологічна знахідка операції відповідала поодинокій аденомі у 91 пацієнта, подвійній аденомі (1 випадок), гіперплазії 1 залози (8 випадків), гіперплазії 2-3 залоз (6 випадків), гіперплазії 2 залоз та аденомі третьої (1 випадок). Решту (21 пацієнт) операцій було проведено із застосуванням малоінвазійних технологій: 12 операцій



**Рис. 1. Схема розташування ендопортів та інструментів для ендоскопічного видалення аденоми прищитоподібної залози (за J.-F. Henry, 1999).**



**Рис. 2. Набір хірургічних інструментів для виконання ендоскопічної паратиреоїдектомії.**

проведено з використанням ендоскопічного методу, запропонованого J.-F. Henry [6], а 9 операцій — через націлений міні-хірургічний доступ у проекції паратиреоїдної аденоми. В усіх пацієнтів, яким виконували малоінвазійні операції, було чітко візуалізовано поодинокую аденому ПЩЗ шляхом високороздільної сонографії та скінтиграфії з  $^{99m}\text{Tc-MIBI}$  (двофазна одноізотопна методика візуалізації).

Методика ендоскопічного втручання за ПГПТ полягала у застосуванні 3 інструментальних ендопортів у бічній ділянці шиї вздовж переднього краю груднино-ключице-сосцеподібного м'язу (два порти по 3,5 мм для робочих інструментів діаметром 3 мм у верхній і нижній точках операційного поля;

один 10 мм порт для 1 см ендоскопа з прямою оптикою посередині між інструментальними портами; інсуфляція газу: 6-8 мм рт. ст., спеціальні ендоскопічні інструменти — тупі палички-маніпулятори, затискачі, ножиці, коагуляційний гачок виробництва "Medtronic Xomed", рис. 1, 2). Основний етап операції виконували шляхом тупої дисекції тканин, відокремлення аденоми від задньо-латеральної поверхні щитоподібної залози та лише потім — перетину судинної ніжки аденоми електрогачком. Цілковито мобілізовану паратиреоїдну аденому видаляли під візуальним контролем через 1,5-2 см розріз шкіри для ендоскопічного порта.

Операції, що здійснювалися націленим міні-доступом, полягали у виконанні атипового 3-3,5 см розрізу шкіри у проекції сонографічно локалізованої пухлини (над яремною вирізкою або у бічній ділянці шиї біля переднього краю груднино-ключице-сосцеподібного м'язу), пошарового роз'єднання претиреоїдних м'язів, мобілізації латеральної поверхні щитоподібної залози або тимуса, видаленні аденоми з використанням прецизійних хірургічних затискачів, дисекторів, вузьких гачків.

З 12 ендоскопічних операцій було 4 конверсії через кровотечу з підшкірних судин і неможливість візуалізувати пухлину. Після конверсії виконано 2 стандартні паратиреоїдектомії та 2 операції з малого доступу (розширення початкового розтину медіально на 1-2 см). Пошкодження поворотного гортанного нерва спостерігали у 2 випадках (1,9%) після відкритих операцій (1 — тимчасовий парез, 1 — постійний параліч голосового м'язу) та у жодному випадку після малоінвазійних втручань. Косметичний результат був відмінним у всіх випадках малоінвазійних втручань, насамперед — після ендоскопічних паратиреоїдектомій (рис. 3), і задовільним у всіх хворих після традиційних операцій. Зникнення больового синдрому та одужання було суттєво швидшим у випадках малоінвазійних втручань ( $1,8 \pm 0,3$  доби проти  $3,4 \pm 0,4$  доби;  $p < 0,05$ ). Рецидивів (персистенції) ПГПТ після малоінвазійних операцій не спостерігали, тоді як після відкритого стандартного втручання зареєстровано 1 рецидив захворювання через 7 місяців по операції. Хвора була вдруге прооперована традиційним шляхом — видалено аденому іншої прищитоподібної залози (під час першої операції видалено 1 аденому, інші 3 залози було візуалізовано, всі визнано нормальними). Рівень паратгормону вже через 3-6 годин по операції зменшувався до норми (у деяких пацієнтів — навіть нижче норми) в усіх хворих, що підтверджувало радикалізм хірургічного втручання.

Результати наших досліджень демонструють, що ризик рецидиву (або персистенції) захворювання, пов'язаного з наявністю ураження аденомою (гіперплазією) понад однієї прищитоподібної залози, існує для всіх різновидів операцій з приводу ПГПТ. Принципово, рецидив (або персистенція) захворювання могли з найбільшою ймовірністю статися серед 9 пацієнтів (7% від загальної кількості операцій) з ураженням кількох прищитоподібних залоз. Відсутність рецидивів у групі малоінвазійних операцій пояснюється лише ретельною селекцією хворих. Впевненості у радикальності первинного втручання додав би експрес-аналіз паратгормону в операційній (прогностично позитивним вважається зниження вихідного рівня паратгормону більше, ніж на 50% через 10-15 хвилин після видалення патологічно зміненої залози [5]), але на сьогоднішній день це виявляється мало реальним через високу собівартість дослідження. Отримання результату аналізу на паратгормон через 1-3 доби по операції залишає хірургам можливість виконати повторне втручання у випадку персистенції хвороби без ризику, обумовленого рубцевими змінами у рані, хоча подібних випадків ми не спостерігали. Ефективне виконання малоінвазійних операцій для лікування ПГПТ можливо лише за чіткої візуалізації пухлини, первинного втручання на шиї, відсутності супутнього патологічного ураження щитоподібної залози та низького ризику мультигландулярної хвороби прищитоподібних залоз. Остання є імовірною за наявності спадкового анамнезу, ознак МЕН-синдромів, молодого (менше від 25-30 років) віку пацієнтів. Найкращі результати демонструє ендоскопічна паратиреоїдектомія, яка найбільшою мірою відповідає принципу малоінвазійності, дає відмінні косметичні результати, забезпечує можливість легкої конверсії з продовженням розтину медіально. Відносними протипоказаннями до малоінвазійної паратиреоїдектомії вважаємо непевність локалізації аденоми, а також неможливість провести експрес-аналіз паратгормону (принаймні протягом наступних кількох діб), який дозволяє підтвердити радикальність операції.

### ВИСНОВКИ

1. Малоінвазійні операції з приводу ПГПТ є високоефективним методом хірургічного лікування для відібраної групи пацієнтів у спеціалізованих установах, що мають відповідне сучасне обладнання та великий досвід традиційних операцій.
2. Необґрунтоване розширення показань до малоінвазійних втручань за відсутності можливості проведення експрес-аналізу рівня паратгормону у



**Рис. 3. Зовнішній вигляд поопераційного рубця через 4 дні (а) та 6 місяців (б) після ендоскопічної паратиреоїдектомії.**

крові може призвести до збільшення відсотка рецидивів хвороби.

### ЛІТЕРАТУРА

1. *The Parathyroids: Basic and Clinical Concepts* (Ed. Bilezikian J.P.). — NY: Raven Press, 1994. — 746 p.
2. *Randolph G.W. Surgery of the thyroid and parathyroid glands* (Saunders). Elsevier sciens, USA, 2001. — P. 620.
3. *Textbook of Endocrine Surgery* (Eds. O.Clark, Q.Y.Duh). — Elsevier Saunders, 2005. — 2nd Edition. — 1129 p.
4. *Henry J.-F. Minimally invasive parathyroidectomy // Современные аспекты хирургического лечения эндокринной патологии: Материалы 1-го Украинско-Российского симпозиума по эндокринной хирургии с международным участием (13-14 октября 2006 г., Киев, Украина): Киев, 2006. — С. 92-96.*
5. *Irvin G.L. III, Carneiro D.M. Rapid parathyroid hormone assay guided exploration // Operative Techniques in General Surgery. — 1999. — Vol.1, №1. — P. 18-27.*

6. Henry J.F. Endoscopic exploration // Operative Techniques in General Surgery / Primary Hyperparathyroidism. — 1999. — Vol. 1, №1. — P. 4-17.
7. Strewler G.J. Medical approaches to primary hyperparathyroidism // Endocrinol Metab Clin North Am. — 2000. — Vol. 29, №3. — P. 523-539.

## РЕЗЮМЕ

**Место малоинвазивных операций  
в хирургическом лечении пациентов  
с первичным гиперпаратиреозом**

**С.М. Черенько**

В статье приведен анализ 128 операций по поводу первичного гиперпаратиреоза (ПГПТ), выполненных на протяжении 2007-2008 годов в специализированной клинике эндокринной хирургии. 107 операций проведены традиционным методом с ревизией всех 4 околощитовидных желез, 21 операция — с помощью эндоскопической техники (12) или через нацеленный мини-доступ (9). В 12,5% всех операций отмечено поражение более чем одной железы. Малоинвазивные операции демонстрируют преимущества в косметическом эффекте и скорейшем выздоровлении при одинаковом риске рецидива и осложнений. Условиями проведения малоинвазивных операций при ПГПТ являются четкая локализация аденомы околощитовидной железы, низкий риск мультигландулярного поражения, возможность получения быстрого результата анализа на содержание парат-

гормона в крови (оптимально — интраоперационный экспресс-анализ).

**Ключевые слова:** первичный гиперпаратиреоз, малоинвазивные операции, эндоскопические операции.

## SUMMARY

**The place of minimally-invasive operations  
in surgical treatment of patients with  
primary hyperparathyroidism.**

**S. Cherenko**

Results of surgical treatment of 128 successive patients with primary hyperparathyroidism (PHPT) within 2007-2008 years were analyzed in the article. 107 operations have been performed by the conventional approach with revision of all 4 parathyroid glands, 21 operations — using minimally-invasive methodics (12 endoscopic operations and 9 targeted operations through mini incision). Multiglandular disease was observed in 12.5% of all cases. Comparison of conventional and minimally-invasive surgery demonstrates advantages of the endoscopic and targeted operations in cosmetic results and recovery time having the same rate of complications. The obligatory conditions for effective minimally-invasive operations in patients with PHPT include undoubted localisation of adenoma, low risk of multiglandular disease, availability of quick parathyroid hormone assay (at least — in few days).

**Key words:** primary hyperparathyroidism, minimally-invasive surgery, endoscopic operations.

Дата надходження до редакції 10.06.2009 р.