

# ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ УРОЛОГІВ ВИСОКИМ ТЕХНОЛОГІЯМ ЕНДОВІДЕОХІРУРГІЧНИХ ВТРУЧАНЬ

*В.М. Лісовий, В.І. Савенков*

*Харківський національний медичний університет, Україна  
Харківський обласний клінічний центр урології та нефрології ім. В.І. Шаповала*

**Вступ.** Пріоритетним напрямком розвитку охорони здоров'я розвинених країн є впровадження ендовідеохірургічних технологій медичної допомоги, що є одним з важливих методологічних питань сучасної урології [1, 2]. Причини недостатнього застосування цього методу в Україні пов'язують із необхідністю придбання та освоєння комплексу коштовного обладнання, додатковим навчанням спеціалістів, більш високим показником хірургічних ускладнень на етапах набуття хірургом досвіду, відсутністю навчальних центрів, єдиних методик і стандартів навчання, які прийняті на державному рівні.

**Мета дослідження.** Розробка проекту поетапної стандартизованої програми навчання урологів і хірургічних бригад в Україні лапароскопічній техніці та шляхів її впровадження.

**Матеріали та методи дослідження.** Був проведений аналіз програм, роботи центрів навчання інноваційним технологіям з атестаційно-симуляційними тренінгами для хірургів, що навчаються ендовідеоскопічним методам в урології в близькому й дальньому зарубіжжі [3, 4, 5, 6, 7]. У період з 2012 до 2013 року було проведено опитування 147 українських урологів (середній вік склав  $43,1 \pm 2,4$  року), що проходили курси з малоінвазивних методів лікування в урології, передатестаційні цикли, а також брали участь в урологічних конференціях у Харкові.

**Результати та їх обговорення.** З'ясовано, що відсоток лікарів, які володіють лапароскопічною технікою в урології, дуже малий (23 особи, 15,7%), однак бажаючих навчитися цій техніці значно більше й становить 62 особи (42,2%). Решта лікарів (11 осіб, 17,7%) вказували на складність вивчення та застосування цієї техніки у зв'язку з віком понад 50 років, а інша частина (51 хірург, 82,3%) – на відсутність зацікавленості керівництва їх клінік, у зв'язку з необхідністю придбання коштовного обладнання.

Кількість хірургів, які працюють у стаціонарі та мають відповідне обладнання, стано-

вить 31 особу (21,1%). Вони констатують економічну ефективність використання коштовного обладнання за рахунок зниження у 2–5 разів терміну перебування хворого у стаціонарі. Звертає увагу, що відсоток лікарів, які працюють у складі лапароскопічної бригади, яка підготовлена на навчальних курсах, також мінімальний (5 осіб, тобто 3,4%).

При аналізі лікарського лапароскопічного досвіду на стадії навчання 16 лікарів (69,6%) мали проблеми, яких можливо було б уникнути при відпрацюванні цих ситуацій у симуляційних центрах.

Серед урологів, які володіють лапароскопічними втручаннями, у 11 осіб (47,8%) з різних причин не було можливості виконання складних операцій. Однією з таких причин є «завищена відповідальність» хірурга-куратора, що найбільш складні етапи операції виконує самостійно.

12 лікарів (8,2%) навчилися лапароскопії шляхом асистенції на операціях протягом 2–3 років, тобто латентний інтервал впровадження навичок становив 2–3 роки, що у 1,7 разу вищий, ніж після навчання на спеціалізованих курсах. Тільки 5 респондентами відзначено проведення в клініках відеопротоколювання лапароскопічних операцій [4, 5].

Нами виявлено, що навчання хірургів техніці виконання лапароскопічних операцій у розвинутих державах проводиться науково-навчальними методичними центрами на базі медичних університетів, профільних кафедр чи відділень наукових центрів, завданнями яких є розробка, апробація та впровадження: освітніх програм симуляційного навчання; стандартів об'єктивної оцінки набутих навичок; порядку допуску до виконання маніпуляцій на пацієнті; програми підготовки викладачів та інструкторів; проведення сертифікації курсантів.

Необхідність симуляційного тренінгу з використанням комп'ютерних технологій пов'язана з різницею практичних навичок спеціалістів

відкритої хірургії та навичок у ендовідеохірургії. Привертає увагу, що в Україні відсутня об'єктивна стандартизована оцінка рівня володіння практичними навичками.

Запропонована нами програма складається із трьох рівнів. На базовому або першому рівні лікар вивчає особливості лапароскопічної анатомії, призначення сучасного устаткування, систем гемостазу; проводиться освоєння стандартів хірургічних втручань і покрокового алгоритму їх виконання; освоєння ергономіки, принципів моторного руху й навичок; вивчення ресурсів відеобібліотеки; аналіз відеопроколів. Для цього використовують віртуальні симулятори і тренажери, ендоскопічні бокси. Робота в операційній передбачає спочатку асистенцію на камері, на допоміжних інструментах, потім самостійне виконання ендовідеохірургічних втручань під контролем наставника. Курсанти відпрацьовують керування лапароскопом, інструментами, фіксацію та переміщення об'єктів, дисекцію, кліпування й перетинання трубчастих структур, координацію роботи двома руками. Для реалізації базових навичок використовується алгоритм моделювання фізичних тіл тривимірною сценою і обробки випадків їх зіткнень.

На заключному занятті проводиться оцінка якості виконання кожного із завдань: шляхи, економічність, безпека, швидкість, кількість, результативність рухів інструментів, витрачений час. Отримані результати порівнюють із вихідними. Для зручності й об'єктивізації оцінки якості виконання завдань і формування стандарту навченості може бути використана інтегральна бальна система підрахунку параметрів [6]. Тільки після отримання позитивної оцінки модулів доцільна робота в операційній. При цьому під ретельним контролем наставника обсяг хірургічних маніпуляцій необхідно поступово передавати курсанту. Для досягнення належного рівня практичних навичок рекомендовано виконати понад 100 оперативних втручань.

Другий (просунутий) рівень. Проходить у межах тематичного вдосконалення, доповнюється індивідуальним навчанням у наставника, а також участю у вітчизняних і міжнародних тренінгах. На цьому етапі відбувається навчання всього можливого спектра втручань з урології; шляхи виходу із кризових екстремальних ситуацій; формування спеціалізованої операційної бригади; освоєння операцій у суміжних галузях; оволодіння інтракорпоральним швом; зшиваючими апаратами.

Третій (експертний) рівень. Має на увазі участь у міжнародних конгресах, тренінгах, проведенні майстер-класів. Обумовлює виконання всього обсягу лапароскопічних втручань у суміжних галузях; у тому числі реконструктивних втручань.

Однією з фундаментальних складових організації впровадження лапароскопічних технік у лікувальній установі – це створення електронного банку відеопроколів лапароскопічних втручань, які прийняті за стандарт, а також усіх ендовідеоскопічних втручань, проведених у клініці. Необхідно відзначити, що це не вимагає особливих матеріальних витрат.

Використання розробленої стандартизованої поетапної програми навчання лапароскопічної техніки дозволить скоротити кількість інтра- і післяопераційних ускладнень, латентний період і ризики впровадження високих технологій у клінічну практику, підвищити якість підготовки фахівців. Для успішного впровадження розробленої програми необхідний системний підхід до підготовки фахівців з обов'язковим їх навчанням у спеціально створених освітніх центрах інноваційних технологій, де використовується симуляційний тренінг. Це переводить проблему від персональної окремого хірурга до стратегічної державної.

#### **Висновки.**

1. Навчання і впровадження урологами України лапароскопічної техніки є одним із стратегічних напрямків сучасної хірургії.

2. Для підвищення якості підготовки урологів, які володіють лапароскопічною технікою, необхідно створити навчальні центри інноваційних технологій з обов'язковим проведенням атестаційно-симуляційного тренінгу.

3. Розроблений проект поетапної стандартизованої програми навчання урологів лапароскопічної техніки дозволить знизити кількість ускладнень і покращити результати виконання лапароскопічних втручань.

**Перспективи подальших досліджень.** Для підвищення ефективності засвоєння урологами України ендовідеохірургічних технік, оцінки рівня їх майстерності, а також зменшення кількості ускладнень, що пов'язані з ризиком впровадження високих технологій у клінічну практику, потрібна подальша розробка та впровадження стандартизованої поетапної програми навчання лапароскопічної техніки відповідними державними установами та фахівцями.

## Список літератури

1. Use, costs and comparative effectiveness of robotic assisted, laparoscopic and open urological surgery / H.Y. Yu, N.D. Hevelone, S.R. Lipsitz et al. // *J. Urol.* – 2012. – V. 187, N 4. – P. 1392–1398.
2. Разработка и внедрение современных медицинских технологий в систему медицинского образования / А.В. Колсанов, Р.Р. Юнусов, Б.И. Яремин и др. // *Врач-аспирант.* – 2012. – Т. 51, № 2. – С. 584–588.
3. Пути совершенствования обучения эндовидеохирургии / А.Е. Борисов, Л.А. Левин, С.Е. Митин, С.И. Пешехонов // *Виртуальные технологии в медицине.* – 2010. – Т. 3, № 1. – С. 22–28.
4. Оптимизация обучения лапароскопической хирургии в условиях центра непрерывного профессионального образования / А.А. Свистунов, М.А. Коссович, М.В. Васильев и др. // *Виртуальные технологии в медицине.* – 2012. – Т. 7, № 1. – С. 27–34.
5. Галлямов Э.А. Проблема совершенствования и внедрения высоких технологий эндохирургических вмешательств в клиническую практику: автореф. дисс. на соискание ученой степени д-ра мед. наук: спец. 14.00.27 – Хирургия / Э.А. Галлямов. – М., 2008. – 50 с.
6. Gallagher A.G. Prospective, randomized assessment of the acquisition, maintenance, and loss of laparoscopic skills / A.G. Gallagher, J.A. Jordan-Black, G.C. O'Sullivan // *Ann. Surg.* – 2012. – V. 256, N 2. – P. 387–393.
7. Wagner D. Turning simulation into reality: increasing student competence and confidence / D. Wagner, M. Bear, J. Sander // *J. Nurs. Educ.* – 2009. – V. 48, N 8. – P. 465–467.

## Реферат

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ УРОЛОГОВ ВЫСОКИМ ТЕХНОЛОГИЯМ ЭНДОВИДЕОХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ

В.Н. Лесовой, В.И. Савенков

Доказана необходимость оптимизации обучения урологами Украины лапароскопической технике за счет обучения в центрах инновационных технологий с возможностью проходить аттестационно-симуляционный тренинг. Предложен проект поэтапной стандартизированной программы обучения высоким технологиям эндовидеохирургических вмешательств, которая включает базовый, продвинутый и экспертный уровни. Системный подход к решению проблем, связанных с обучением и активным внедрением лапароскопических методик позволит увеличить количество специалистов, повысить качество их подготовки, снизить количество осложнений и улучшить результаты выполнения лапароскопических вмешательств.

## Адреса для листування

Лісовий Володимир Миколайович  
61022, м. Харків, просп. Леніна, 4.  
Тел.: 050 3010520  
E-mail: visavenkov1992@rambler.ru

## Summary

OPTIMIZATION OF THE HIGH TECHNOLOGICAL ENDOVIDEOSURGICAL INTERVENTIONS LEARNING PROCESS OF UROLOGISTS

V.M. Lesovoy, V.I. Savenkov

Recently, it became necessary to optimize the training of Ukrainian urologists laparoscopic technique in the centers of innovative technologies with the opportunity to pass attestative and simulative trainings. Proposed a project of standardized staged training program of high technological endovideosurgical interventions, which includes the basic, advanced and expert levels. A systematic approach to solve problems related to learning and active introduction of laparoscopic techniques will increase the number of specialists, improve the quality of their preparation, reduce the number of complications and improve the results of laparoscopic interventions.