

УДК 617-089:616.381-089.85

© С. Г. Гривенко, 2009.

СУЧАСНІ МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ ВІДПРАЦЮВАННЯ ТЕХНІКИ ЛАПАРОСКОПІЧНИХ ТА ВІДЕОАСИСТОВАНИХ ОПЕРАТИВНИХ ВТРУЧАНЬ

С. Г. Гривенко

Кримський державний медичний університет ім. С.І.Георґієвського, м. Сімферополь.

MODERN POSSIBILITIES FOR TECHNICS WORKING OF LAPAROSCOPIC AND VIDEOASSISTENT OPERATIVE INTERVENTIONS

S. H. Hryvenko

SUMMARY

In the article the structural features of trainer are resulted for working off practical skills by laparoscopic and videoassistance surgery. Application of the offered trainer is given by possibility to master and perfect principles of work with endovideoinstruments and skills of stringing extra-and intracorporal knots.

СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ ОТРАБОТКИ ТЕХНИКИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ И ВИДЕОАССИСТИРОВАННЫХ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ

С. Г. Гривенко

РЕЗЮМЕ

В статье приведены конструктивные особенности тренажера для отработки техники лапароскопических и видеоассистированных оперативных вмешательств. Применение описанного тренажера дает возможность освоить и усовершенствовать принципы работы эндовидеоинструментами и навыки вязания эктра и интракорпоральных узлов.

Ключові слова: тренажер, лапароскопічна та відеоасистована хірургія.

Згідно з засадами Болонської декларації навчання студентів у медичних закладах повинно бути практично орієнтованим. Вже з перших курсів студенти опановують ті практичні навички, які їм знадобляться у майбутній лікарській діяльності [3]. Глобальні трансформації, які відбуваються у нашому суспільстві, зумовлюють нагальну потребу суттєвих технологічних змін в освіті. Сьогодні на перший план виступає пошук нових технологій навчання, які суттєво прискорять підготовку висококваліфікованих спеціалістів з якісно новим ступенем знань [1]. Тому в останні роки у вищих навчальних закладах III-IV рівнів акредитації почали широко впроваджувати різні навчальні технології, які забезпечують інтенсифікацію навчання, підвищують ефективність викладацької і студентської навчальної діяльності [2].

Хірургія є базисною дисципліною, яка визначає рівень знань та практичних навичок, якими в кінцевому підсумку оцінюється загальна кваліфікація молодого спеціаліста. З кінця 20 сторіччя у повсякденну медичну практику ввійшла ендоскопічна хірургія, яка докорінно змінила принципи лікування багатьох захворювань. Навчання новітнім технологіям у хірургії потребує нових форм та умов. Проте відсутність єдиної системи підготовки кадрів та низька оснащеність хірургічних кадрів стримує темпи розвитку ендовідеохірургії [2,4].

Тому нашою метою було створення тренажера-муляжа для відпрацювання техніки лапароскопічних та відеоасистованих оперативних втручань, за ана-

логією європейських та північноамериканських лапароскопічних шкіл [5].

Функціонально тренажер складається з двох блоків, які імітують лапароскопічну стійку. Сам тренажер, який імітує черевну порожнину, та телевізор, який виступає у якості монітору лапароскопічної стійки. Тренажер виготовлений у вигляді закритого ящика розміром 700x500x350 мм з ДСП товщиною 18 мм. Верхня стінка тренажера має напівкруглу форму і виготовлена з ДВП. Бокові стінки до конструкції кріпляться за допомогою роєльної завіси, та фіксуються меблевими магнітами. Це дає можливість доступу до електронної частини тренажера та зміни матеріалів, які використовуються для маніпуляцій. На нижній стінці муляжу фіксується поролон товщиною 50 мм. У верхній стінці тренажеру висверлюються технологічні отвори в діаметрі до 50 мм, в яких фіксуються гумові вставки з хрестоподібними розрізами. Це дає можливість в них фіксувати порти для ендовідеоінструментів. Бокові стінки займають не більше ніж 2/3 площі, в зв'язку з необхідністю вентиляції порожнини муляжу.

Електронна частина представлена відеокамерою НТ 208С китайського виробництва, яка закріплюється на рухомому кронштейні на верхній стінці тренажеру. Це дає можливість найбільш оптимально сфокусувати її відповідно до положення портів у технологічних отворах верхньої стінки тренажеру. В якості освітлювача використана галогенова лампа Philips Capsuleline (50 watt, 12 V), яка живиться через

Electronic Transformer „Taschibra” китайського виробництва (Output AC 12V - 60 W Max), що кріпиться до внутрішньої поверхні задньої стінки муляжу. На цій же стінці з зовнішньої сторони знаходяться AV роз'єми для під'єднання до телевізора, сітвовий дріт (220 V) з вимикачем, та роз'єм для живлення відеокамери. Ми використали для живлення відеокамери адаптер Д2-15 Радянського виробництва, але можливе використання любого адаптера з відповідними технічними характеристиками (Power: DC 8-9 V), або батареї (акумулятора) 6F22 size 9V. Телевізор, який викорис-

товується у якості монітору, розміщується за допомогою настінного кронштейну на висоті, яка відповідає положенню монітору лапароскопічної стійки. З'єднується тевізор з муляжем AV кабелями відповідної довжини через низькочастотний вхід. Застосування описанного тренажеру дає можливість засвоїти та вдосконалити принципи роботи з ендовідеоінструментами та навички в'язання екстра-та інтракорпоральних вузлів.

Загальний вигляд тренажеру представлений на рис. 1.

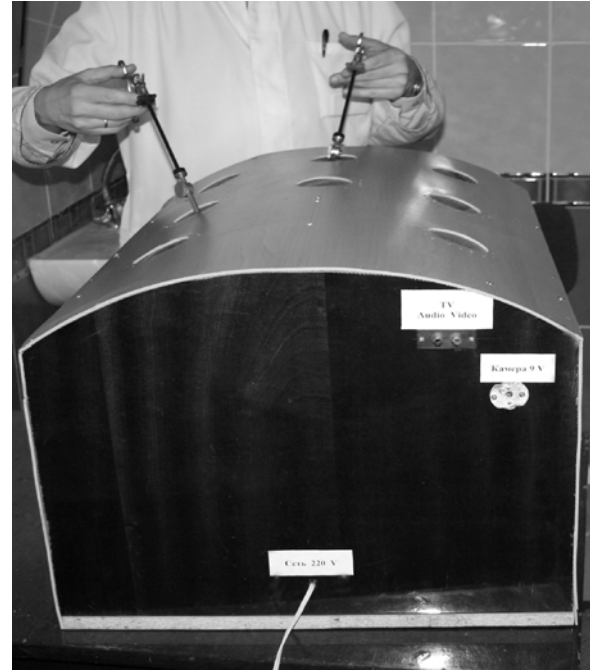


Рис.1 Загальний вигляд тренажеру.

Собівартість вище наведеного тренажеру складає близько 1000 грн, без вартості телевізора, який присутній налюбій хірургічній кафедрі, а лапароскопічні симулятори, що випускаються найбільш відомими світовими брендами (Similab Corp®, Simulation®, Mentice®) коштують від 1795 до 36000€. Виготовлення запропонованого тренажеру потребує елементарних знань радіоелектроніки і його створення можливе в умовах любой хірургічної клініки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Вороненко Ю.В. Проблеми охорони здоров'я та обґрунтування перспектив розвитку вищої медичної освіти в Україні // Медична освіта.-1999.-№1.-с.6.
2. Гривенко С.Г., Ільченко Ф.М. Про доцільність створення кафедр та циклів ендовідеохірургії у ви-

щих навчальних медичних закладах України // Медична освіта.-2007.-№4.-с.16-18.

3. Лехан В.М., Загородній В.В., Джафарова Д.М. Структурна перебудова системи медичної допомоги як спосіб підвищення ефективності використання ресурсів охорони здоров'я // Стратегічні напрямки розвитку охорони здоров'я в Україні.- К.: Сфера, 2001.- Розділ4.-с.58-80.

4. Федоров И.В., Сигал Е.И., Одинцов В.В. Эндоскопическая хирургия. Серия: Высокие технологии в медицине.-М.: Издательский дом ГЭОТАР-МЕД, 2001.-351с.

5. D.A.Sparks, D.M.Chase, W.S.Lee An inexpensive solution for laparoscopic simulation. OPUS 12 Scientist 2008, Vol. 2, №5.-р.1-3.