

РИЗИКИ В ЛАПАРОСКОПІЧНІЙ ХІРУРГІЇ

Косулін С. В., к.т.н., асистент., e-mail: kosulinmd@gmail.com

Харківський національний медичний університет

Актуальність дослідження. Ідея лапароскопічної хірургії сягає корінням у ХІХ століття, хоча є відомості про застосування в медицині дзеркального відбивача та трубчастих інструментів, які виходять ще з античної Греції та стародавньої Месопотамії. Термін «лапароскопія» перекладається з грецької мови як «дивитися в живіт».

Історія сучасної ендоскопії почалася в 1805 році – відомо, що акушер із Франкфурта використав свічки, спрямовуючи їх світло в трубку для огляду піхви та уретри.

1897 – уролог Нітце і оптик Райнке монтують перший цистоскоп, оснащений платиновим провідником і лінзами, щоб створити ефект освітлення. 1901 – відомий російський акушер-гінеколог Д.О. Отт вперше застосував ендоскопічний – внутрішній – огляд черевної порожнини за допомогою електричної лампи, рефлектора і дзеркала, введеного в живіт через розріз піхви. 1902 рік – на зборах у Гамбурзі Георг Келінг доповідає про целіоскопію та огляд черевної порожнини без широкого розрізу в експериментах на собаці. 1910 – хірург Якобеус зі Стокгольма успішно проводить перше лапароскопічне втручання, оперуючи людину, і в практику входить термін «лапароскопія». 1929 – німецький гепатолог Кальк розробляє для лапароскопу лінзи, що нахиляються. 1938 – Угорщина. Янош Вереш розробив спеціальну безпечну голку для накладання пневмоперитонеуму. Цю голку сьогодні повсюдно застосовують. 1952 рік – розвиток англійським лікарем Хопкінсом системи лінз та оптично-волоконного світла змінили тенденцію радикально та посилили роль телескопії в медицині. 1960-70-ті роки – з'являються лідери, які сприяють розвитку ендохірургії. Але в окремих хірургічних центрах, лапароскопія не завойовує в практиці хірургів міцних позицій. 1977 рік – гінеколог Де Кок виконує апендектомії з лапароскопічною частковою підтримкою.

Використання лапароскопії для обстеження жінок із підозрою на гострий апендицит зменшило на 50% частоту операцій із видалення червоподібних відростків. 1979 – група фахівців із Німеччини, якою керує доктор Фремберг, вперше описує лапароскопічно асистоване видалення каменів у жовчному міхурі, проведене у тварин. 1983 – наукова група під керівництвом Земма вперше описує метод лапароскопічної апендектомії. 1985 – німецький хірург Мюге вперше показав лапароскопічну холецистектомію з використанням вуглекислого газу для інсуфляції. 1986 – Уоршоу використовував лапароскопію для встановлення стадії раку підшлункової залози. 93% – такої цифри досягла точність діагностики. Цього ж року в ендоскопічній техніці відбулася революція – японські інженери сконструювали матрицю для трансформування відеосигналу та передачі його на монітор. 1987 – Франція. У Ліоні Філіп Муре провів лапароскопічну холецистектомію із застосуванням традиційних малоінвазивних технологій. 1988 – таку ж операцію роблять американські хірурги Сай і Мак Керман. За кілька місяців ендохірургічна техніка кардинально змінює підхід до лікування жовчнокам'яної хвороби. 1989 рік – паризький лікар Дюбуа повідомляє про лапароскопічну холецистектомію з кількома проколами черевної стінки.

Далі популяризація та розвиток техніки лапароскопії набувають глобального характеру. Принцип і технологію малоінвазивності починають активно застосовувати в різних напрямках хірургії. Створюють високотехнологічні інструменти та апарати рис. 1.

Мета досліджень. Аналіз ризиків при лапароскопії.

Основні матеріали досліджень. Сьогодні в розвинених країнах за деяких захворювань лапароскопічно проводиться 90 % операцій. У LISOD ця цифра становить 99% – абсолютна більшість – завдяки тому що даний метод має наступні переваги перед іншими: мінімальна травматизація; незначна втрата крові; відсутність утворення післяопераційних спайок; мінімальне перебування в стаціонарі (в середньому – 2 доби); мінімальний післяопераційний стрес; скорочення відновного періоду; зниження фінансових витрат.

Однак, 38,6 % лапароскопій ускладнилися несправністю обладнання. Біполярний кабель і щипці склали 31% від загальної кількості несправності при лапароскопії. Причини несправності у 45 % полягали в самому приладі і в 43 % через неправильне поєднання елементів. Рідше обладнання було недоступне або не відповідало заявленій операції. Через несправності загальна тривалість операції збільшувалась на 1,35 %. Людська помилка виявлена в 50 % випадків.

Ні захворюваності, ні смертності в цих дослідженнях не було; однак спостерігалось 34 несправності, які могли призвести до серйозних наслідків для пацієнтів, і 3 інциденти спричинили реальні наслідки для робочого процесу операції.



Рисунок 1 – Лапароскопічне обладнання

Лапароскопічний підхід спирається на передову технологію з використанням все більш і більш складних інструментів і потребує додаткового навчання хірургічної бригади, оскільки несправності обладнання спричиняють приблизно одну чверть хірургічних помилок в операційній [1], [2]. Потрібне добре знання обладнання від хірургічної бригади, а також належне обслуговування інструментів і швидке втручання в разі несправності. Насправді кілька авторів уже продемонстрували вплив відволікання і несправності, які впливають на хірургічний процес і безпеку пацієнта. Кілька досліджень підкреслюють негативні наслідки відволікання (таких як шум, невідповідні комунікації, мобільні телефони та збої обладнання) у хірургічних залах [3], [4]. За даними S. Forman та інших у половині випадків спричиняють збої обладнання, потім йдуть невідповідні комунікації (26 %) і слухові відволікання (9 %) [5]. За останнє десятиліття ендоскопічні інструменти значно вдосконалилися, зокрема в хірургічних довідкових центрах.

Висновок. Поломка обладнання – поширене явище при лапароскопії. Дослідження показує, що час, витрачений на несправності, низький при лапароскопії, оскільки він становить лише 1,35 % від загального хірургічного часу. Майже в половині випадків проблеми виникають через людські рішення.

Цей висновок може бути порадою для інтенсифікації навчання інструментарію всієї хірургічної бригади, впровадження контрольних списків і клінічного аудиту.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. F. Borie et al. Risk management for surgical energy-driven devices used in the operative room. *J Visc Surg.* (2018).
2. B. Romain et al. Value of a preoperative checklist for laparoscopic appendectomy and cholecystectomy. *J Visc Surg.* (2012).
3. P. Tracol. Materials vigilance and traceability. *Orthop Traumatol Surg Res.* (2016)е
4. R.A. Weerakkody et al. Surgical technology and operating room safety failures: a systematic review of quantitative studies. *BMJ Qual Saf.* (2013).
5. M. Graafland et al. Prospective cohort study on surgeons' response to equipment failure in the laparoscopic environment. *Surg Endosc.* (2014).