

ПРОБЛЕМИ ЗАГАЛЬНОЇ ХІРУРГІЇ



УДК 616.329–089.87–089.168:615.212

ЕНДОКРИННО—МЕТАБОЛІЧНА ВІДПОВІДЬ У ХВОРИХ ПІСЛЯ ЕЗОФАГЕКТОМІЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ВИДУ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОГО ЗНЕБОЛЮВАННЯ

О. Ю. Усенко, А. В. Сидюк, А. П. Мазур, О. Є. Сидюк, А. С. Клімас

Національний інститут хірургії та трансплантології імені О. О. Шалімова НАМН України, м. Київ

THE ENDOCRINE—METABOLIC ANSWER IN PATIENTS AFTER ESOPHAGECTOMY, DEPENDING ON KIND OF POSTOPERATIVE ANESTHESIA

O. Yu. Usenko, A. V. Sydyuk, A. P. Mazur, O. E. Sydyuk, A. S. Klimas

Shalimov National Institute of Surgery and Transplantology, Kyiv

Реферат

Наведені результати застосування вдосконаленої методики післяопераційного знеболювання у 80 хворих, оперованих з приводу раку стравоходу, з використанням двох катетерів. Виконані радикальні оперативні втручання з використанням комбінованого торакоабдомінального доступу (Льюїса або Осава—Гарлока). У 40 пацієнтів (контрольна група) після операції здійснювали торакальну епідуральну аналгезію (ТЕА), у 40 (основна група) — комбіновану аналгезію (ТЕА і торакальний паравертебральний блок — ТПБ). Доведено ефективність комбінованої ТЕА з ТПБ щодо зниження рівня ендокринно—метаболическої відповіді у хворих після виконання езофагектомії.

Ключові слова: рак стравоходу; радикальна операція; торакальна епідуральна анестезія; торакальний паравертебральний блок; рівень кортизолу та глюкози в крові.

Abstract

The results of the improved postoperative analgesia method, applied in 80 patients, operated for esophageal cancer, using two catheters, were adduced. Radical operative interventions, using combined thoraco—abdominal access (in accordance to Lewis or Osawa—Garlock), were applied. In 40 patients (control group) postoperatively thoracic epidural anesthesia, and in 40 (the main group) — a combined analgesia (thoracic epidural anesthesia and thoracic paravertebral block) was performed. Efficacy of combined thoracic epidural anesthesia with thoracic paravertebral block, concerning lowering of the endocrinal—metabolic answer level in patients after esophagectomy, was proved.

Keywords: esophageal cancer; radical operation; thoracic epidural anesthesia; thoracic paravertebral block; level of cortisol and glucose in the blood.

В останні роки в хірургічному лікуванні пацієнтів з приводу злоякісних захворювань стравоходу досягнуті значні успіхи [1]. Для виконання радикальних операцій використовують травматичний хірургічний доступ з розсіченням черевної та плевральної порожнин і пересіченням діафрагми. Виділення стравоходу в середостінні супроводжується тракцією та стисканням життєво важливих органів, пошкодженням і подразненням великих рефлексогенних зон [2].

Неконтрольований біль після операції і патофізіологічна відповідь

на великі торакоабдомінальні хірургічні втручання можуть спричинити значні ускладнення у різних системах та органах [3, 4].

ТЕА найбільш широко використовують для усунення післяопераційного болю у пацієнтів після торакотомії, яку в світі вважають "золотим стандартом" [5].

Здійснення періопераційної ТЕА зумовлює зменшення частоти післяопераційних ускладнень і смертності, зокрема, частоти інфаркту міокарда, забезпечуючи сприятливий перерозподіл коронарного кровотоку, пом'якшення відповіді на

стрес, гіперкоагуляції та післяопераційного болю; кращу аналгезію, глибоке дихання і раннє відновлення пацієнтів [6].

Хоча ТЕА має багато переваг, її супроводжують значні ризики, в тому числі ускладнення, зумовлені призначенням лікарських засобів, епідуральні катетер—асоційовані ускладнення та інші, пов'язані з тривалою епідуральною анестезією, зокрема, гіпотензія, затримка сечовипускання і навіть респіраторні ускладнення внаслідок ослаблення дихальних м'язів, гірший прогноз після пневмонектомії [7].

ТПБ може бути альтернативою для пацієнтів після торакотомії, у яких бажано застосовувати лише однієї сенсорний блок [8]. За даними системного огляду і мета-аналізу 12 рандомізованих досліджень, ТПБ зрівняв за ефективністю з післяопераційним знеболюванням після втручань на легенях з використанням ТЕА.

Перевагами ТПБ автори вважають значно меншу гіпотензію, проте, наголошують на необхідності введення місцевого анестетика у більш високій концентрації, ніж за ТЕА, для досягнення оптимального рівня анальгезії [9].

У доступній літературі є поодинокі повідомлення про використання ТПБ під час виконання операцій на стравоході [10]. В Україні цю методику під час торакоабдомінальних операцій не застосовують.

Дослідження присвячене вивченню зазначених питань і розробці нового підходу до анестезіологічного забезпечення післяопераційного знеболювання при хірургічних втручаннях з приводу раку стравоходу.

Мета дослідження: поліпшення результатів хірургічного лікування пацієнтів з приводу раку стравоходу шляхом розробки і впровадження методу раціонального післяопераційного знеболювання.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

У дослідження включені 80 хворих, оперованих в клініці з приводу раку стравоходу, яким здійснені радикальні оперативні втручання з використанням комбінованого торакоабдомінального доступу (Льюїса або Осава—Гарлока). У 40 пацієнтів (контрольна група) застосована післяопераційна ТЕА; у 40 (основна

група) — комбінована післяопераційна анальгезія (ТЕА і ТПБ).

Проведені клініко—лабораторні дослідження (пульсоксиметрія, кардіомоніторинг, моніторинг артеріального тиску, термометрія), контроль діурезу, оцінка інтенсивності болю за візуальною шкалою болю (Visual Analogue Scale), параметрів кислотно—основного стану та газів крові, показників дихання та гемодинаміки, клінічні та біохімічні аналізи крові.

У контрольній групі післяопераційну ТЕА здійснювали шляхом встановлення перед операцією двох катетерів в епідуральний простір: одного — на рівні T_{II} — T_{IV} , другого — на рівні T_V — T_{VII} .

В основній групі один катетер встановлювали перед операцією в епідуральний простір на рівні T_V — T_{VII} , другий — інтраопераційно в паравертебральний простір на рівні виконання торакотомії.

Техніка встановлення катетера в епідуральний простір. Перед операцією, після оброблення операційного поля розчином антисептика і обкладання стерильною білизною, шкіру інфільтрували розчином місцевого анестетика. Шкіру перфорували голкою 18 G. В отвір вводили голку для епідуральної пункції і просували її вперед і паралельно вище розташованому остистому відростку (тобто, у краніальному напрямку). При потраплянні голки в зв'язкові структури по середній лінії до її павільйону приєднували шприц, при введенні розчину слід упевнитись у відчутті опору. При відчутті опору зв'язок голку просували вперед до входу в епідуральний простір, що ідентифікували за зникненням опору. Проводили катетер до необхідного рівня і фіксували його на шкірі.

Встановлення катетера в паравертебральний простір. Інтраопераційно на рівні торакотомної рани перфорували шкіру голкою 18 G. В отвір вводили голку для епідуральної пункції і просували її перпендикулярно напрямку торакотомної рани. Через неї проводили катетер уздовж міжребер'я по ходу торакотомної рани, відшаровуючи пристінкову плевру, до рівня паравертебрального простору. Всі маніпуляції виконували під візуальним контролем. Потрапляння кінця катетера в паравертебральний простір ідентифікували шляхом введення розчину місцевого анестетика (20 мл 0,2% розчину наропіну) і появи інфільтрації тканин у зоні встановлення катетера.

Після операції в епідуральний простір вводили 2% розчин лідокаїну зі швидкістю 3—5 мл/год, в паравертебральний простір — 0,2% розчин наропіну зі швидкістю 5 мл/год протягом 5 діб.

Контроль лабораторних маркерів стресу (вміст кортизолу і глюкози) проводили до операції та у строки до 7 діб після неї. Вміст кортизолу в сироватці крові визначали методом імуноферментного аналізу з використанням наборів DRG ELISA на апараті DigiScan—400; вміст глюкози — ферментним методом.

Статистична обробка проведена за допомогою пакета ліцензованих прикладних програм Statistic для Windows. Відмінності вважали достовірними при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Пацієнти обох груп зрівняні за віком, статтю, операційно—анестезіологічним ризиком (за шкалою ASA), тривалістю операції (*див. таблицю*).

В обох групах переважали чоловіки, що відповідало даним загальносвітової статистики захворюваності на рак стравоходу. При оцінці операційно—анестезіологічного ризику за шкалою Американської Асоціації Анестезіологів (ASA), у більшості пацієнтів встановлений II клас.

Вихідний вміст кортизолу в обох групах достовірно не різнився:

Демографічний профіль пацієнтів основної та контрольної груп

Показник	Величина показника в групах		
	контрольній	основній	p
Вік, років ($\bar{x} \pm m$)	51,23 \pm 12,65	52,07 \pm 11,62	0,2
Стать (ч/ж)	28/12	32/8	0,6
ASA, клас II/III	36/4	35/5	0,5
Маса тіла, кг ($\bar{x} \pm m$)	74,02 \pm 12,65	76,30 \pm 14,35	0,2
Ріст, см ($\bar{x} \pm m$)	172,00 \pm 13,52	168,90 \pm 12,04	0,1
Тривалість операції, хв ($\bar{x} \pm m$)	172,40 \pm 50	184,00 \pm 42	0,5

(355,0 ± 10,3) нмоль/л — в основній групі, (360,3 ± 10,6) нмоль/л — у контрольній групі ($p > 0,2$).

Достовірне збільшення рівня кортизолу у хворих відзначене у 1—шу добу після операції, у пацієнтів контрольної групи — до (520,00 ± 12,4) нмоль/л, основної групи — до (490,3 ± 15,4) нмоль/л ($p > 0,01$). На 3—тю добу після операції рівень кортизолу мав тенденцію до зниження, проте, перевищував такий до операції і достовірно не різнився між групами: (470,5 ± 12,5) нмоль/л — в основній групі, (490,0 ± 10,3) нмоль/л — у контрольній ($p > 0,2$). На 5—ту добу зниження рівня тривало до (420,0 ± 13,6) нмоль/л — в основній групі, (430,5 ± 12,2) нмоль/л — у контрольній. Достовірних відмінностей між групами не спостерігали ($p > 0,1$). До 7—ї доби рівень кортизолу в обох групах практично наблизився до такого до операції: (370,2 ± 10,4) нмоль/л — в основній групі, (375,3 ± 10,5) нмоль/л — у контрольній групі ($p > 0,1$).

Тобто, помітне збільшення вмісту кортизолу у хворих контрольної

групи відповідало періоду найбільшої вираженості больового синдрому. У пацієнтів обох груп середній рівень кортизолу наблизився до такого до операції на 7—му добу, що свідчило про помірну активацію функції надниркових залоз на тлі комбінованого знеболювання.

Рівень глікемії у пацієнтів основної та контрольної груп до оперативного втручання не відрізнявся і становив відповідно (5,0 ± 0,2) і (5,1 ± 0,2) ммоль/л ($p > 0,2$). У 1—шу добу відзначали підвищення рівня глюкози в крові в обох групах з достовірною відмінністю порівняно з вихідним: у пацієнтів основної групи — (6,0 ± 0,2) ммоль/л, у контрольній — (6,5 ± 0,1) ммоль/л ($p < 0,01$). Концентрація глюкози зберігалася вищою за вихідну у строки до 5 діб. До 7—ї доби середній рівень був близьким до такого до операції і достовірно не різнився між групами: (5,2 ± 0,2) ммоль/л — в основній групі, (5,1 ± 0,1) ммоль/л — у контрольній групі ($p > 0,2$).

На всіх етапах дослідження середній рівень глюкози в крові не пе-

ревищував верхню межу норми, що зумовлене адекватним пригніченням глікемічної відповіді на хірургічне втручання. Слід відзначити, що на етапах дослідження глікемія у хворих основної групи зазнавала менших коливань.

Таким чином, поєднане застосування ТЕА з ТПБ забезпечує зниження рівня ендокринно—метаболічної відповіді після операції у хворих, яким здійснено езофагектомію.

ВИСНОВКИ

1. Анестезіологічне забезпечення післяопераційного знеболювання при хірургічному втручанні з приводу злоякісних пухлин стравоходу з використанням ТПБ і ТЕА забезпечує зниження рівня ендокринно—метаболічної відповіді в порівнянні з таким при застосуванні ТЕА.

2. Застосування удосконалених методів комбінованого післяопераційного знеболювання ефективне для контролю вираженості больового синдрому і може бути рекомендоване для використання у клінічній практиці.

ЛІТЕРАТУРА

1. Helms O, Mariano J, Hentz JG, et al. Intra—operative paravertebral block for postoperative analgesia in thoracotomy patients: a randomized, double—blind, placebo—controlled study. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2011;40:902—6.
2. Kanazi GE, Ayoub CM, Aouad M, et al. Subpleural block is less effective than thoracic epidural analgesia for postthoracotomy pain: a randomised controlled study. *Eur J Anaesthesiol.* 2012;29:186—91.
3. Kobayashi R, Mori S, Wakai K, et al. Paravertebral block via the surgical field versus epidural block for patients undergoing thoracotomy: a randomized clinical trial. *Surg Today.* 2013;43:963—9.
4. Pavelescu D, Mirea L, Paduraru M, et al. The role of multimodal analgesia in the decrease of postoperative surgical stress response in major neoplastic thoraco—abdominal surgery. *Chirurgia (Bucur).* 2011;106:723—8.
5. Liuboshevskii PA, Artamonova NI, Ovechkin AM. Haemostasis disturbances as the component of the surgical stress—response and possibilities of their correction. *Anesteziol Reanimatol.* 2012; (3):44—8.
6. Grant RP. Con: every postthoracotomy patient does not deserve thoracic epidural analgesia. *J Cardiothorac Vasc Anesth.* 1999;(13):355—7.
7. Powell ES, Pearce AC, Cook D, et al. UKPOS Co—ordinators. UK pneumonectomy outcome study (UKPOS): a prospective observational study of pneumonectomy outcome. *J Cardiothorac Surg.* 2009;(4):41.
8. Fortier S, Hanna HA, Bernard A, Girard C. Comparison between systemic analgesia, continuous wound catheter analgesia and continuous thoracic paravertebral block: a randomised, controlled trial of postthoracotomy pain management. *Eur J Anaesthesiol.* 2012;29:524—30.
9. Baidya DK, Khanna P, Maitra S. Analgesic efficacy and safety of thoracic paravertebral and epidural analgesia for thoracic surgery: a systematic review and meta—analysis. *Interactive CardioVascular and Thoracic Surgery.* 2014;18:626—36.
10. Niwa Y, Koike M, Torii K, et al. Combination of continuous paravertebral block and epidural anesthesia in postoperative pain control after esophagectomy. *Esophagus.* 2016;13(1):42—7.

