

ОСОБЛИВОСТІ ВІДНОВЛЕННЯ ПІСЛЯ АНЕСТЕЗІЇ У ПАЦІЄНТІВ ХІРУРГІЧНОГО ПРОФІЛЮ З ПЕРВИННИМИ ВЕНТРАЛЬНИМИ ГРИЖАМИ З НАДЛИШКОВОЮ МАСОЮ ТІЛА

Дяченко Г.Д., Волкова Ю.В., Долженко М.О.

Харківський національний медичний університет, кафедра медицини невідкладних станів, анестезіології та інтенсивної терапії, Харків, Україна

DOI 10.31379/2411.2616.16.2.6
УДК 616.127-005.4-036.11

ОСОБЕННОСТИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПОСЛЕ АНЕСТЕЗИИ У ПАЦИЕНТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ С ПЕРВИЧНЫМИ ВЕНТРАЛЬНЫМИ ГРЫЖАМИ С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА

Дяченко Г.Д., Волкова Ю.В., Долженко М.А.

Статья посвящена вопросам возможности реализации ERAS-программы у пациентов с избыточной массой тела, у которых были определено саркопеническое ожирение с соответствующими изменениями в функциональном состоянии.

Цель: повышение эффективности лечения больных хирургического профиля с избыточной массой тела путем разработки методов профилактики послеоперационных осложнений при проведении анестезии и интенсивной терапии в периоперационном периоде. **Методы:** назначение дополнительно к комплексу периоперационной интенсивной терапии веществ, недостаточность которых возникла за счет изменений в организме пациентов, вызванных наличием избыточной массы тела более 10 лет. **Результаты.** Важным в реализации ERAS-протокола у больных с избыточной массой тела с первичными вентральными грыжами является максимальное восстановление после операции таких показателей, как активность, сознание, дыхание, кровообращение, насыщение крови кислородом. Дефицит витамина Д у больных с избыточной массой тела свидетельствует о наличии ожирения, несмотря на ИМТ в пределах 25,0-29,9 и обусловлен его накоплением именно в жировой ткани. У таких больных накопления жира происходит вместе с саркопенией, и, как следствие, со снижением активности. Дополнительное введение колекальциферола и раствора D-фруктозо-1,6-дифосфат натриевой соли гидрата в протокол интенсивной терапии у пациентов с избыточной массой тела, которые нуждались в перитивном вмешательстве по поводу первичной вентральной грыжи позволило у 100% из них реализовать ERAS-протокол.

Ключевые слова: избыточная масса тела, саркопеническое ожирение, дефицит витамина Д, ERAS-протокол.

PECULIARITIES OF RECOVERY AFTER ANESTHESIA IN PATIENTS OF SURGICAL PROFILE WITH PRIMARY VENTRAL HERNIA WITH EXCESSIVE BODY WEIGHT**Dyachenko G. D., Volkova Yu.V., Dolzhenko M.A.**

The article is devoted to the issues of the possibility of implementing the ERAS program in overweight patients in whom sarcopenic obesity was determined with corresponding changes in the functional state.

Purpose: to increase the effectiveness of treatment of surgical patients with overweight by developing methods for the prevention of postoperative complications during anesthesia and intensive therapy in the perioperative period.

Methods: the appointment in addition to the complex of perioperative intensive therapy of substances, the deficiency of which has arisen due to changes in the body of patients caused by the presence of excess body weight for more than 10 years.

Results. It is important for the implementation of the ERAS protocol in overweight patients with primary ventral hernias to maximize recovery after surgery for indicators such as activity, consciousness, respiration, blood circulation, and blood oxygen saturation. Deficiency of vitamin D in overweight patients indicates the presence of obesity, despite the BMI in the range of 25.0-29.9 and is due to its accumulation in adipose tissue. In such patients, fat accumulation occurs along with sarcopenia, and, as a consequence, with a decrease in activity. The additional introduction of colexiferol and a solution of D-fructose-1,6-diphosphate sodium hydrate salt into the intensive care protocol in overweight patients who needed operative intervention for primary ventral hernia made it possible to implement the ERAS protocol in 100% of them.

Key words: overweight, sarcopenic obesity, vitamin D deficiency, ERAS protocol.

Вступ. Враховуючи, що передня черевна стінка є м'язово-сполучнотканинним комплексом, який своїм тонусом і напруженою забезпечує сталість положення органів черевної порожнини і заочеревинного простору, протистоїть підвищенню внутрішньочеревного тиску, що пов'язане з кашлем, напруженням і іншими фізичними зусиллями, вона, безперечно, є в функціональному відношенні важливою частиною тіла [1, 2]. У пацієнтів з надлишковою масою тіла, які не мають в анамнезі значущих супутніх соматичних захворювань та оперативних втручань на органах черевної порожнини та малого тазу, наявність хірургічної патології, насамперед первинної вентральної грижі, примушує до пошуку можливих її причин, які не визначаються при рутинному обстеженні хворого [3, 4]. Класичними умовами для виникнення грижі, які досліджені багатьма авторами, є в'ялість живота, куполоподібний живіт з вираженим диастазом прямих м'язів і щільним прошарком підшкірно-жирової клітковини, птоз живота з наявністю надлобково-пахової складки у вигляді фартуха різної величини або поєднаність цих факторів [5, 6]. Враховуючи особливості даного контингенту пацієнтів, а саме наявність надлишкової маси тіла більш ніж 10 років за умов відсутності в анамнезі факту звернення до ендокринолога з приводу гіперглікемії та до дієтолога з приводу збільшеної маси тіла, важливим є визначення можливих причин, що унеможливають реалізацію ERAS-програми при проведенні таким хворим планового оперативного втручання.

Так як необхідними умовами для успішної реалізації ERAS-протоколу при проведенні проспективного клінічного дослідження є дотриманні певних умов протоколу анестезії й алгоритму периопераційного лікування, вплив на провідні функціональні показники організму повинен бути мінімізований, що повинно сприяти знаходженню пацієнтів у однакових умовах і мінімізувати вплив на рандомізацію.

Мета роботи – підвищення ефективності лікування хворих хірургічного профілю з надлишковою масою тіла шляхом розробки методів профілактики післяопераційних ускладнень під час проведення анестезії та інтенсивної терапії у периопераційному періоді.

Матеріал і методи. В основі даного дослідження лежить аналіз периопераційного стану 122 пацієнтів з надлишковою масою тіла, які перебували у хірургічному відділенні НКП «ХМКЛШНМД імені проф. О.І. Мещанінова ХМР» з приводу первинної вентральної грижі і яким планувалося застосування ERAS-протоколу. Умовами відбору пацієнтів у дослідження був вік 18-60 років, збільшений індекс маси тіла (25,0-29,9) тривалістю більш ніж 10 років, наявність первинної вентральної грижі, отримання інформованої згоди, відсутність важких метаболічних і соматичних гострих і хронічних захворювань, відсутність в анамнезі хвороб крові, онкозахворювань, обтяженої спадковості, алкоголізму, психічних розладів, алергічних реакцій, гемотрансфузій, застосування імунокоректорів, глюкокортикоїдних препаратів, однотипність обстеження, діагнозу і передопераційної підготовки хворого, виду анестезіологічного забезпечення, периопераційного протоколу знеболення, відповідність фізичного стану хворих за шкалою ASA – II – 100% хворих.

Критеріями не включення були вік до 18 і більш ніж 60 років, звертання до ендокринолога з приводу гіперлікемії, консультування у дієтолога або сімейного лікаря з приводу збільшеної маси тіла, щоденний прийом лікарських засобів з приводу будь-якої супутньої патології, незгода самого пацієнта на участь у дослідженні.

З метою рандомізації хворих враховували проведену анестезію та оперативне лікування, в тому числі розмір грижі і ступень дегенеративних змін черевної стінки, що може призводити до розвитку ускладнень.

Відбір хворих проводили у відповідності із поставленою метою, розподіл – за вихідними показниками, що наведені в таблиці 1.

Таблиця 1. Клінічна характеристика обстежених хворих

Показник	Група I, n = 32	Група II, n = 44	Група III, n = 46
Чоловіки	18 (56%)	26 (60%)	26 (56%)
Жінки	14 (44%)	18 (40%)	20 (44%)
Вік, роки, M±σ	54,7±5,8	53,9±6,1	54,2±5,9
Зріст, м, M±σ	174,7±11,9	176,1±12,4	174,9±12,1
Маса тіла, кг, M±σ	92,6±9,1	90,7±8,9	91,6±8,7
ІМТ, M±σ	28,4±1,4	28,1±1,7	27,9±1,9
Тривалість анестезії, год.	2,03±0,04	2,08±0,03	2,06±0,04
Тривалість операції, год.	2,26±0,17	2,32±0,19	2,29±0,22

Таблиця 2. Розподіл хворих за типом вентральних гриж (за J. P. Chevrel та A. M. Rath (1999, SWR classification))

Показник	Група I, n = 32	Група II, n = 44	Група III, n = 46
<i>Анатомічна локалізація на черевній стінці – серединна (M)</i>			
M1 – над пупкова	15 (47%)	19 (44%)	21 (46%)
M2 – близько пупкова	12 (38%)	15 (34%)	18 (39%)
M3 – під пупкова	3 (9%)	7 (15%)	5 (11%)
M4 – в області мечоподібного відростка або лона	-	-	-
<i>Анатомічна локалізація на черевній стінці – бічна (L)</i>			
L1 – підреберна	1 (3%)	2 (5%)	1 (2%)
L2 – поперечна	1 (3%)	1 (2%)	-
L3 – підвздошна	-	-	-
L4 – поперекова	-	-	1 (2%)
<i>Ширина грижових воріт – (W)</i>			
W1 – 5 см (грижа малих розмірів)	-	-	-
W2 – 5 – 10 см (грижа середніх розмірів)	6 (19%)	9 (20%)	8 (17%)
W3 – 10 – 15 см (грижа великих розмірів)	21 (66%)	27 (62%)	32 (70%)
W4 – більш ніж 15 см (гігантська грижа)	5 (15%)	8 (18%)	6 (15%)
<i>Наявність і кількість рецидивів (R) після герніопластики</i>			
R0	32	44	46

Розподіл хворих за показниками анатомічної локалізації та ширини грижових воріт за класифікацією SWR (J. P. Chevrel, A. M. Rath, 1999) представлена в таблиці 2.

Враховуючи зацікавленість у реалізації ERAS-програми, всім пацієнтам проводилася ідентична передопераційна підготовка, яка включала проведення оцінки фізичного стану хворих за шкалою ASA [7], ризику анестезії та прогнозу за індексом коморбідності Charlson [8], індексом кардіального ризику Lee [9], що було необхідним для вирішення питання постановки епідурального катетера для інтраопераційної і продовженої анестезії в післяопераційному періоді. Нормалізацію психоемоційного стану проводили лише прийомом гідазепаму 50 мг на ніч напередодні операції. Всім хворим за 2 години до операції було запропоновано пероральний прийом харчових сумішей з вмістом вуглеводів. Профілактику тромбоемболічних ускладнень проводили механічно-компресійним методом. Здійснювали суворий контроль за температурним режимом інфузійних розчинів та в операційній.

Пацієнти були розподілені на 2 групи за принципом застосування в алгоритмі периопераційної ERAS-програми додаткових лікарняних засобів, які мають протективні властивості на випадок наявності у хворих саркопенічного ожиріння.

В групу II увійшли 44 пацієнти, яким за 10 днів до планового оперативного втручання за умов визначення недостатності вітаміну Д – концентрація в крові < 30 нг/мл – було призначено 7000 МО/добу вітаміну Д (колекальциферолу) («Вігантол» 14 крапель/добу) з лікувальною метою 10 днів з подальшим переходом на профілактичні дози – 1000 МО («Вігантол» 2 краплі/добу) щоденно протягом

тривалого періоду під контролем маси тіла та рівня вітаміну Д в крові у сімейного лікаря. Кратність застосування була зумовлена фармакодинамікою препарату – відомо, що максимальна концентрація 25(OH)D – ВД – в сироватці спостерігається через 12 годин після прийому однократної дози і повертається до вихідного рівня через 72 години.

В групу III увійшли 46 пацієнтів, яким крім додатково до ідентичного у групі II призначення колекальциферолу було призначено розчин D-фруктозо-1,6-дифосфат натрієвої солі гідрату внутрішньовенно крапельно 150 мг/кг ідеальної маси тіла 2 рази на добу із швидкістю 10 мл за хвилину у день операції в 8:00 ранку і 20:00 увечері, а також перші 3 дні післяопераційного періоду за тим же режимом введення.

Призначення даної речовини було обумовлене даним багатьох авторів, що в переважній більшості випадків неможливості реалізації ERAS-протоколу є зниження енергетичного потенціалу клітин, а відповідно до цього, і адаптаційного потенціалу організму хворих, що спричиняє відносна гіпофосфатемія, спровокована саркопенією і зниженням кількості вітаміну Д.

Контрольну групу I склали 32 пацієнти, які надійшли в стаціонар для планової операції з приводу первинної вентральної грижі, за всіма критеріями співпадали із пацієнтами груп II і III, але не мали в комплексі інтенсивної терапії додаткового призначення речовин з метою сприяння повноцінної реалізації ERAS-програми.

При надходженні в операційну всім пацієнтам було встановлено епідуральний катетер, рівень пункції епідурального простору був ThIX- ThX. Всі оперативні втручання були виконані в умовах тотальної внутрішньовенної анестезії із штучною вентиляцією легенів: гіпнотичний компонент індукції здійснювали тіопентал-натрієм 4 мг/кг, медикаментозний сон підтримували пропофолом 5 мг/кг/год. з використанням шприцевого насосу MP-30 (MedCaptain, Китай). Аналгезію проводили болюсним введенням фентанілу $75,3 \pm 18,1$ мкг, міорелаксацію – ардуаном в загальприйнятних дозах.

Рівень седативного ефекту тотальної внутрішньовенної анестезії оцінювали за тестом Bidway [10], готовність до переведення з операційної у хірургічне відділення – за параметрами модифікованої шкали пробудження Aldrete [11].

Результати дослідження та їх обговорення. Враховуючи той факт, що ERAS-протокол або програма прискороного одужання являє собою комплекс заходів, що проводять в перед-, інтра- та післяопераційному періоді з метою скорочення строків перебування пацієнтів в стаціонарі, зниження частоти розвитку післяопераційних ускладнень і покращення відновлення нормальної їх активності, важливим є визначення тих з них, які безпосередньо роблять виконання такої програми неможливою за умов якісної рандомізації хворих перед оперативним втручанням.

Отже, при визначенні індексу коморбідності Charlson у переважній більшості пацієнтів, що були залучені у дослідження, він знаходився у діапазоні 0-1,9, що відповідає майже 100% виживанню і є запорукою стабільного стану. У групах I, II та III цифри індексу Charlson склали 2 – 3,9 у 3%, 5% і 6% хворих відповідно, що було обумовлене віком хворих – 40-55 років.

В свою чергу при визначенні індексу кардіального ризику Lee у пацієнтів груп I, II і III, які були включені у дослідження, в передопераційному періоді стан серцево-судинної системи визначався як компенсований з мінімальною ймовірністю

виникнення будь-яких ускладнень у периопераційному періоді, що давало можливість використання ERAS-програми.

При визначенні ризику важкої інтубації за індексом EGRI було отримано дані, що серед пацієнтів в усіх трьох групах очікування важкої інтубації відбувалося майже у кожного другого, тобто у близько 50% досліджуваних. Це дало змогу врахувати можливість застосування під час інтубації допоміжних приладів і здійснити цю маніпуляцію з першої спроби у 100% хворих.

Таким чином при аналізі передопераційного стану пацієнтів нами було підтверджено рандомізацію хворих і можливість застосування у них ERAS-протоколу.

При аналізі показників провідних функціональних маркерів післяопераційного стану у всіх досліджуваних пацієнтів, на відміну від передопераційного стану, були визначені суттєві відмінності. Так при порівнянні післянаркозного відновлення через 5 хвилин після закінчення операції в групі I кількість 75% пацієнтів не відповідали на словесну команду і больову стимуляцію, в групі II – їх кількість була вдвічі меншою – 32%, в групі III лише 13% хворих мали 4 бали за тестом Bidway. На 10 хвилині післяопераційного періоду в групі I 4 бали за тестом Bidway мали 54% пацієнтів, майже кожен другий, в групі II – 18%, в групі III жоден хворий. Також мав місце перерозподіл за бальною оцінкою. Так 3 бали (реакція на больову стимуляцію, але без вербального контакту) мали 16%, 27% і 22% пацієнтів, 2 бали (відповідь на словесну команду і больову стимуляцію без орієнтиру в просторі і часі) мали 6%, 28% і 26%, 1 бал (відповідь на всі форми стимуляції з добрим орієнтиром в просторі і часі, але з відчуттям сонливості) 3%, 18% і 26% пацієнтів в групах I, II і III відповідно. Повне відновлювання свідомості в групі I на 10 хвилину післяопераційного періоду спостерігалось лише у 1 хворого, в групі II – у 4% і у групі III – у 30% досліджуваних. Важливим моментом післяопераційного періоду виявилася 15 хвилина після наркозу, адже свідомість в групі III відновилася майже у всіх пацієнтів – 1 бал за тестом Bidway було нараховано у 28%, 0 балів – у 72% з них. Повне відновлення вербальних функцій було визначено в групі III на 20 хвилині після закінчення операції було визначено у 100% хворих, в групі II – у 86%, в групі I – у 12% з них, що є підставою вважати комплекс периопераційної терапії у пацієнтів групи III найбільш патогенетично спрямований на реалізацію ERAS-програми.

При визначенні критеріїв готовності до переведення з операційної у хірургічне відділення із застосуванням модифікованої шкали пробудження Aldrete враховували необхідність транзитного перебування у палаті післянаркозного спостереження, тривалість вимушеної ШВЛ після закінчення операції, де за такими показниками, як активність, свідомість, дихання, кровообіг, насичення крові киснем вирішували питання подальшого перебування кожного окремого хворого.

Отже, незважаючи на рандомізацію пацієнтів перед включенням у дослідження за методом конвертів та на однорідність протоколу проведення анестезії, були визначені важливі відмінності щодо перебігу раннього післяопераційного періоду. Так, в групі I на 10 хвилині після закінчення операції рухати усіма кінцівками самостійно або по команді могли лише 2% хворих, лише двома кінцівками також 2% хворих, при цьому відсутніми були рухи кінцівками у 88% досліджуваних. Через 20 хвилин – усіма кінцівками могли керувати вже 41% пацієнтів I групи, лише двома – 34% і у 25% з них рухи кінцівок взагалі були відсутні, що унеможливило

переведення до профільного відділення і потребувало залучення койко-міста у палаті післянаркозного спостереження.

Показник дихання в даній групі спостереження також змінювався досить по-вільно. Отже на 10-й хвилині післяопераційного періоду глибоко дихати і ефективно кашляти могли лише 3% хворих, на 20-й хвилині – їх кількість збільшилась і складала 41% від загальної кількості пацієнтів контрольної групи.

Диспное або поверхнєве дихання на 10-й хвилині після припинення анестезії відзначали у 16%, на 20-й хвилині – у 34% досліджуваних групи I. При цьому апное мало місце у 81% і 25% хворих відповідно.

Показники гемодинаміки у хворих групи I були клінічно компенсовані протягом усього періоду перебування у стаціонарі.

Свідомість ясна відзначалася у 41% пацієнтів контрольної групи на 20-й хвилині раннього післяопераційного періоду, пробудження у відповідь на звернення у 9% з них на 10-й хвилині і 34% на 20-й, відповідь на звернення не отримали у 91% пацієнтів через 10 хвилин після закінчення операції і у 25% – через 20 хвилин.

Насичення киснем крові більш ніж 92% при диханні атмосферним повітрям, при диханні киснем у пацієнтів групи I на 10-й хвилині після припинення анестезії визначити було неможливо, так як всі вони знаходилися на ШВЛ. К 20-й хвилині 47% з них були екстубовані і не потребували перебування у палаті післянаркозного спостереження, 53% – були переведені в таку палату із операційної (31% інтубовані, але ж самостійно дихали, 22% хворих групи I потребували ШВЛ).

В свою чергу в групі II на 10 хвилині після закінчення операції рухати усіма кінцівками самостійно або по команді могли 16% хворих, лише двома кінцівками 37% хворих, при цьому відсутніми були рухи кінцівками у 45% досліджуваних. Через 20 хвилин – усіма кінцівками могли керувати вже 91% пацієнтів II групи, лише двома – 9% і не спостерігалось жодного пацієнта у якого рухи кінцівок взагалі були відсутніми.

На відміну від групи I показник дихання в групі II на 10-й хвилині був більш прогресивним. Так глибоко дихати і ефективно кашляти могли вже не 3% хворих, а 16%, на 20-й хвилині цей показник був у 98% досліджуваних.

Диспное або поверхнєве дихання на 10-й хвилині після припинення анестезії відзначали у 50%, на 20-й хвилині – у 2% пацієнтів групи II. При цьому апное мало місце у 34% і 0% хворих відповідно.

Показники гемодинаміки у хворих групи II були клінічно компенсовані протягом усього періоду перебування у стаціонарі.

Свідомість ясна відзначалася у 14% хворих цієї групи вже на 10 хвилині після операційного періоду, на 20-й хвилині – у 89% з них. В свою чергу пробудження у відповідь на звернення визначалось у 45% пацієнтів групи II на 10-й хвилині і 11% на 20-й, відповідь на звернення не отримали у 18% пацієнтів через 10 хвилин після закінчення операції і у 0% – через 20 хвилин.

Насичення киснем крові більш ніж 92% при диханні атмосферним повітрям в групі II спостерігалось у 57% хворих на 10-й хвилині після закінчення анестезії і у 98% – на 20-й хвилині. Насичення киснем крові більш ніж 92% при диханні киснем через 10 хвилин після закінчення операції було зафіксовано у 18% пацієнтів даної групи і через 20 хвилин – у 2% з них.

Відразу після екстубації на 10 хвилині післянаркозного спостереження в операційній при спробі перейти на дихання атмосферним киснем 25% хворих групи

II потребували додавання кисню, але на 20-й хвилині після закінчення операції 100% хворих дихали самостійно, функція зовнішнього дихання була у них клінічно компенсованою.

В групі III на 10 хвилині після закінчення операції рухати усіма кінцівками самостійно або по команді могли майже 48% хворих, лише двома кінцівками 50% хворих, при цьому відсутніми були рухи кінцівками у 2% досліджуваних. Через 20 хвилин – усіма кінцівками могли керувати 100% пацієнтів III групи.

На відміну від групи I і II показник дихання в групі II на 10-й хвилині був самим прогресивним. Так глибоко дихати і ефективно кашляти могли вже не 3% і 16% відповідно, а 98%. На 20-й хвилині 100% пацієнтів групи III дихали самостійно.

Диспное або поверхнєве дихання на 10-й хвилині після припинення анестезії відзначали лише у 2% досліджуваних даної групи, на 20-й хвилині всі без винятку пацієнти дихали самостійно.

Показники гемодинаміки у хворих групи III були клінічно компенсовані протягом усього періоду перебування у стаціонарі.

Свідомість ясна відзначалася у 93% хворих цієї групи вже на 10 хвилині після операційного періоду, на 20-й хвилині – у 100% з них. В свою чергу пробудження у відповідь на звернення визначалося у 7% пацієнтів групи III на 10-й хвилині і 0% на 20-й, відповідь на звернення отримували у 100% хворих. Насичення киснем крові більш ніж 92% при диханні атмосферним повітрям в групі III спостерігалося у 98% хворих на 10-й хвилині після закінчення анестезії і у 100% – на 20-й хвилині. Насичення киснем крові більш ніж 92% при диханні киснем через 10 хвилин після закінчення операції було зафіксовано у 2% пацієнтів даної групи і через 20 хвилин – у жодного з них.

Висновки.

- Важливим у реалізації ERAS-протоколу у хворих з надлишковою масою тіла з первинними вентральними грижами є максимальне відновлення після операції таких показників, як активність, свідомість, дихання, кровообіг, насичення крові киснем.
- Наявність в анамнезі надлишкової маси тіла – ІМТ 25,0-29,9 – більш ніж 10 років навіть за умов відсутності будь-яких клінічних проявів може викликами саркопенічне ожиріння, що є важливим моментом при плануванні протоколу періопераційного спостереження та інтенсивної терапії.
- Дефіцит вітаміну D у хворих з надлишковою масою тіла свідчить про наявність ожиріння, незважаючи на ІМТ в межах 25,0-29,9 – більш, і зумовлений його накопиченням саме в жировій тканині.
- У таких хворих накопичення жиру відбувається разом із саркопенією, і, як наслідок, із зниженням активності.
- Додаткове введення колекальциферолу та розчину D-фруктозо-1,6-дифосфат натрієвої солі гідрату до протоколу інтенсивної терапії у пацієнтів з надлишковою масою тіла, які потребували оперативного втручання з приводу первинної вентральної грижі дозволило у 100% з них реалізувати ERAS-протокол.

ЛІТЕРАТУРА

1. Визуализация тканей передней брюшной стенки при послеоперационных вентральных грыжах. / Толкачев К.С. та ін. *Сибирское медицинское обозрение*. 2017. №3. С. 89-94.

2. Parshikov, V.V., Loginov, V.I. An abdominal wall components separation technique in treatment of patients with ventral and incisional hernias (review). *Sovremennye tehnologii v medicine*. 2016. Вып. 8(1). С.182-194,
3. Результаты хирургического лечения больных с большими и сложными послеоперационными грыжами передней брюшной стенки в условиях многопрофильного стационара. / Деговцов Е.Н. та ін. *Бюллетень сибирской медицины*. 2018. Вып. 17 (3). С. 35-44.
4. Имангазинов С.Б., Каирханов Е.К., Казангапов Р.С. Послеоперационные вентральные грыжи. Хирургическое лечение и профилактика раневых осложнений. Обзор литературы. *Наука и здравоохранение*. 2019. Вып. 1 (Т.21). С. 29-4.
5. Umbilical Hernia Repair: Analysis After 934 Procedures. / Porrero, J.L. et al. *Am Surg*. 2015. Вып. 81(9). С. 899-903.
6. Затевахин И.И., Кириенко А.И., Кубышкин В.А. Абдоминальная хирургия: национальное руководство, краткое издание. ГЭОТАР-Медиа. Москва. 2016.
7. Horwood J, Ratnam S, Maw A. Decisions to operate: the ASA grade 5 dilemma. *Ann. R. Coll. Surg. Engl*. 2011. Вып. 93(5). С. 365-369.
8. Сарсенбаева Г.И., Турсынбекова А.Е. Современные подходы к оценке коморбидности у пациентов. *CardioСоматика*. 2019. Вып. 10 (1). С. 19-23.
9. Безденежных А.В., Сумин А.Н. Оценка риска сердечно-сосудистых осложнений при внесердечных оперативных вмешательствах: коморбидность и применение шкал клинической оценки. *Сибирское медицинское обозрение*. 2017. Вып. 5. С. 90-105.
10. Ежевская А.А., Прусакова Ж.Б., Загреков В.И. Тактика декураризации сугаммадексом для интра- и послеоперационного пробуждения пациентов с повторным введением рокурониума в спинальной хирургии. *Анестезиология и реаниматология*. 2017. Вып. 62(3). С. 194-198.
11. Сравнение эффектов ингаляционной и внутривенной анестезии при трансвагинальной пункции яичников. / Ушаков И.Л. та ін. *Доктор.Ру*. 2017. Вып. 6(135). С. 50-54.

REFERENCES

1. Tolkachev, K.S. et al. Visualization of tissues of the anterior abdominal wall in postoperative ventral hernias [Vizualizatsiya tkaney peredney bryushnoy stenki pri posleoperatsionnykh ventral'nykh gryzhakh]. *Sibirskoye meditsinskoye obozreniye*, 2017, vol. 3, pp. 89-94. [In Russ.]
2. Parshikov, V.V., Loginov, V.I. An abdominal wall components separation technique in treatment of patients with ventral and incisional hernias (review). *Sovremennye tehnologii v medicine*, 2016, vol. 8(1), pp.182-194,
3. Degovtsov, E.N. et al. Results of surgical treatment of patients with large and complex incisional hernias of the anterior abdominal wall in a multidisciplinary hospital [Rezultaty khirurgicheskogo lecheniya bol'nykh s bol'shimi i slozhnymi posleoperatsionnymi gryzhami peredney bryushnoy stenki v usloviyakh mnogoprofil'nogo statsionara]. *Byulleten' sibirskoy meditsiny*, 2018, vol. 17 (3), pp. 35-44. [In Russ.]
4. Imangazinov, S.B., Kairkhanov, E.K., Kazangapov, R.S. Postoperative ventral hernia. Surgical treatment and prevention of wound complications. Literature review [Posleoperatsionnyye ventral'nyye gryzhi. Khirurgicheskoye lecheniye i profilaktika ranevykh oslozhneniy. Obzor literatury]. *Nauka i Zdravookhraneniye*, 2019, vol. 1 (Т.21), pp. 29-4. [In Russ.]
5. Porrero, J.L. et al. Umbilical Hernia Repair: Analysis After 934 Procedures. *Am Surg*, 2015, vol. 81(9), pp. 899-903.
6. Zatevakhin, I.I., Kirienko, A.I., Kubyshkin, V.A. Abdominal Surgery: national guidelines, brief edition. *GEOTAR-Media publ.*, Moscow, 2016. [In Russ.]
7. Horwood, J., Ratnam, S., Maw, A. Decisions to operate: the ASA grade 5 dilemma. *Ann. R. Coll. Surg. Engl*, 2011, vol. 93(5), pp. 365-369.

8. Sarsenbaeva, G.I., Tursynbekova, A.E. Modern approaches to assessing comorbidity in patients [Sovremennyye podkhody k otsenke komorbidnosti u patsiyentov]. *CardioSomatics*, 2019, vol. 10 (1), pp. 19–23. [In Russ.]
9. Bezdenezhnykh, A.V., Sumin, A.N. Assessment of the risk of cardiovascular complications in noncardiac surgery: comorbidity and the use of clinical assessment scales [Otsenka riska serdechno-sosudistykh oslozhneniy pri vneserdechnykh operativnykh vmeshatel'stvakh: komorbidnost' i primeneniye shkal klinicheskoy otsenki]. *Sibirskoye meditsinskoye obozreniye*, 2017, vol. 5, pp. 90-105. [In Russ.]
10. Ezhevskaya, A.A., Prusakova, Zh.B., Zagrekov, V.I. Tactics of decurarization with sugammadex for intra- and postoperative awakening of patients with repeated administration of rocuronium in spinal surgery [Taktika dekurarizatsii sugammadeksom dlya intra- i posleoperatsionnogo probuzhdeniya patsiyentov s povtornym vvedeniyem rokuroniuma v spinal'noy khirurgii]. *Anesteziologiya i reanimatologiya*, 2017, vol. 62(3), pp. 194-198. [In Russ.]
11. Ushakov, I.L. et al. Comparison of the effects of inhalation and intravenous anesthesia for transvaginal ovarian puncture [Cravneniye effektov ingyalyatsionnoy i vnutrivennoy anestezii pri transvaginal'noy punktsii yaichnikov]. *Doktor.Ru*, 2017, vol. 6(135), pp. 50–54.

Надійшла до редакції 6.07.2020
Рецензент, к. мед. н., доцент І.Л. Басенко,
дата рецензії 10.07.2020