

## МІСЦЕ ХІРУРГІЧНОГО СТРЕСУ В РОЗВИТКУ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИХ ВЕНОЗНИХ ТРОМБОЗІВ У БАСЕЙНІ НИЖНЬОЇ ПОРОЖНИСТОЇ ВЕНИ

МІСЦЕ ХІРУРГІЧНОГО СТРЕСУ В РОЗВИТКУ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИХ ВЕНОЗНИХ ТРОМБОЗІВ У БАСЕЙНІ НИЖНЬОЇ ПОРОЖНИСТОЇ ВЕНИ – Включення фактора хірургічного стресу в шкалу J. Caprini об'єктивізує систему визначення ризику розвитку післяопераційних венозних тромбоемболічних ускладнень і дає можливість здійснити поділ пацієнтів із плановою хірургічною патологією на групи з високим, помірним та низьким ризиком розвитку післяопераційного венозного тромбозу. При цьому частота розвитку післяопераційного тромбозу в басейні нижньої порожнистої вени при високому рівні хірургічного стресу знаходиться на рівні 25,68 %, при помірному ступені хірургічного стресу – 19,31 %, при низькому – 13,75 %.

МЕСТО ХИРУРГИЧЕСКОГО СТРЕССА В РАЗВИТИИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЗОВ В БАСЕЙНЕ НИЖНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ – Включение фактора хирургического стресса в шкалу J. Caprini объективизирует систему определения риска развития послеоперационных венозных тромбоемболических осложнений и дает возможность осуществить распределение пациентов с плановой хирургической патологией на группы с высоким, умеренным и низким риском развития послеоперационного венозного тромбоза. При этом частота развития послеоперационного тромбоза в бассейне нижней полой вены при высоком уровне хирургического стресса находится на уровне 25,68 %, при умеренной степени хирургического стресса – 19,31 %, при низкой – 13,75 %.

PLACE OF SURGICAL STRESS AT OCCURRENCE OF POST-OPERATIVE VENOUS THROMBOSIS IN THE VENA CAVA INFERIOR SYSTEM – Inclusion the surgical stress factor to the scale of J. Caprini improves system for determining the risk postoperative venous thromboembolic complications and allows patients to make the distribution of the planned surgical pathology into groups with high, moderate and low risk of postoperative venous thrombosis. The frequency of postoperative thrombosis in the system of the vena cava inferior at high surgical stress is at 25.68 %, with a moderate degree of surgical stress – 19.31 %, the lowest – 13.75 %.

**Ключові слова:** хірургічний стрес, тромботичний процес, нижня порожниста вена.

**Ключевые слова:** хирургический стресс, тромботический процесс, нижняя полая вена.

**Key words:** surgical stress thrombotic process, inferior vena cava.

**ВСТУП** Сучасний підхід до застосування тромбoproфілактики ґрунтується на виділенні груп ризику розвитку венозних тромбоемболічних ускладнень за шкалою J. Caprini et al. (2012), що модифікована до потреб вітчизняної медицини (Міждисциплінарні клінічні рекомендації. Венозний тромбоемболізм. – Київ, 2013). Проте ряд дослідників вказує на її недосконалість [2]. Можливо це пов'язано із тим, що при визначенні ступеня ризику розвитку післяопераційних тромбоемболічних ускладнень не враховується фактор хірургічного стресу. Останній характеризується поліфункціональним впливом на ЦНС, ендокринну систему, систему кровообігу та дихання, імунітету, метаболізму [3], сприяє активації коагуляційної ланки гемостазу [4] і тим самим створює додаткові фактори ризику розвитку післяопераційних тромбоемболічних ускладнень.

Метою роботи було об'єктивізувати систему визначення груп ризику розвитку венозних тромбоемболічних

ускладнень з метою цілеспрямованого максимально індивідуального застосування тромбoproфілактики при проведенні хірургічного лікування.

**МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ** В роботу включено 482 пацієнти, які перебували на стаціонарному лікуванні у хірургічних відділеннях КЗ ТОР “Тернопільська університетська лікарня” та були прооперовані з приводу захворювань органів черевної порожнини, урологічної патології, ортопедичних захворювань, захворювань аорти та магістральних артерій нижніх кінцівок протягом 2010–2014 років. 482 пацієнтам при проведенні операційного втручання виконували тромбoproфілактику відповідно до галузевих протоколів (Міждисциплінарні клінічні рекомендації. Венозний тромбоемболізм. – Київ, 2011, 2013).

482 пацієнтам провели оцінку ризику розвитку післяопераційного венозного тромбозу в системі нижньої порожнистої вени, застосовуючи шкалу J. Caprini (2012), що адаптована до міждисциплінарних клінічних рекомендацій “Венозний тромбоемболізм: діагностика, лікування, профілактика” (Київ, 2011, 2013 рр.). Вказана система враховує як сприяючі, так і провокуючі фактори, що характеризують операційне втручання, і основне захворювання, а також інтеграцію і кумуляцію факторів ризику.

Згідно зі шкалою J. Caprini (2012), встановлено, що у 133 пацієнтів виявлено дуже високий ступінь ризику розвитку венозних тромбоемболічних ускладнень, у 172 – високий ступінь ризику, в 142 – середній ступінь ризику й у 35 – низький ступінь ризику розвитку венозних тромбоемболічних ускладнень.

При аналізі отриманих результатів було виявлено, що у 83 (17,22 %) спостереженнях ступінь ризику розвитку післяопераційного тромбоемболізму (ПТЕ) знаходиться на межі сусідніх ступенів ризику. А у 9 (1,87 %) спостереженнях ступінь ризику розвитку ПТЕ не відповідав дійсному стану. У вказану групу увійшли пацієнти, яким проводили малоінвазивні операційні втручання.

У зв'язку із викладеним, звернено увагу на хірургічний стрес як на один із факторів ризику розвитку ПТЕ. Хірургічний стрес враховує не тільки фактори ризику шкали J. Caprini, але і патофізіологічні зміни метаболізму, запальних та імунних реакцій, що індукуються операційною травмою. Його рівень залежить не тільки від об'єму, складності, травматичності хірургічних маніпуляцій, особливостей анестезіологічного забезпечення, але й від сукупності доопераційних змін ряду органів та систем.

Рівень хірургічного стресу встановлювали за вмістом глюкози та кортизолу в крові у доопераційному періоді, під час операційного втручання та в післяопераційному періоді. Відповідно до отриманих результатів, встановлено, що у групу пацієнтів із високим рівнем хірургічного стресу увійшло 183 (37,97 %) хворих (А), у групу пацієнтів із помірним рівнем хірургічного стресу – 139 (28,84 %) хворих (В) і в групу пацієнтів із низьким рівнем хірургічного стресу – 160 (33,08 %) хворих (С).

При аналізі отриманих результатів встановлено, що у групу А (183) пацієнтів із високим рівнем хірургічного стресу увійшло 133 хворих із дуже високим ступенем ризику розвитку ПТЕ і 50 пацієнтів із високим ступенем ризику ПТЕ (за шкалою J. Caprini (2012)), у групу В (139) пацієнти із помірним рівнем хірургічного стресу – 122 хво-

рих із високим ступенем ризику розвитку ПТЕ і 17 хворих із середнім ступенем ризику розвитку ПТЕ (за шкалою J. Caprini (2012)), у групу С пацієнти із низьким рівнем хірургічного стресу – 125 хворих із середнім ступенем ризику розвитку ПТЕ та 35 пацієнтів із низьким ступенем ризику ПТЕ (за шкалою J. Caprini (2012)).

У групу А увійшли 183 пацієнти (37,87 %) – хворі з високим ризиком розвитку ПТЕ. Їм було виконано складні, травматичні операційні втручання: тотальне цементне ендопротезування кульшового суглоба – 41 (22,41 %) спостереження; закрита репозиція, металоостеосинтез перелому шийки стегнової кістки Г-подібною пластиною – 27 (14,75 %) хворих; металоостеосинтез спонгіозним гвинтом перелому шийки стегнової кістки – 35 (19,13 %) спостережень; закрита репозиція, металоостеосинтез перелому стегнової кістки Г-подібною 130° пластиною та спонгіозним гвинтом – 26 (14,21 %) випадків; колопроктомія – 4 (2,19 %) спостереження; правобічна геміколектомія – 32 (17,49 %) спостереження; панкреатодуоденальна резекція – 2 (1,09 %) пацієнти; гастректомія – 8 (4,37 %) хворих; аортобіфеморальне алопротезування з приводу інфраренальної аневризми черевної аорти – 7 (3,83 %) спостережень.

У В групу увійшли 139 (28,84 %) пацієнтів, які перенесли операційні втручання з приводу хірургічних патологій гастроудоденальної зони (29 пацієнтів (20,87 %)), гепатопанкреатобілярної (49 хворих (35,68 %)), сечовидільної систем (31 (22,30 %) хворих), облітеруючого атеросклерозу черевного відділу аорти та магістральних артерій нижніх кінцівок (30 (21,57 %) спостережень).

Групу С – 160 (31,23 %) пацієнтів, у яких застосовано малоінвазивну технологію операційного лікування на гепатобілярній та сечовидільній системах (92 спостереження (57,50 %)) та хворі, яким проведено пластику вентральних гриж із застосуванням сітки (68 пацієнтів (42,50 %)).

#### РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Післяопераційний тромбоз вен системи НПВ діагностовано у 96 спостереженнях, що склало 19,92 %. Найчастіше ПТЕ діагностували в групі А (високий рівень хірургічного стресу) – 47 (25,68 %) спостережень, в групі В (помірний рівень хірургічного стресу) – 27 (19,31 %) спостережень, а в групі С (низький рівень хірургічного стресу) ПТЕ виявили у 19 (13,75 %) випадках.

З огляду на отриману частоту розвитку ПТЕ у пацієнтів із різним рівнем хірургічного стресу, можна стверджувати, що хворі з високим рівнем хірургічного стресу характеризуються високим ризиком розвитку ПТЕ, пацієнти із помірним рівнем хірургічного стресу – помірним ризиком розвитку ПТЕ, а пацієнти із низьким рівнем хірургічного стресу – низьким ризиком розвитку ПТЕ. Слід відмітити, що різниця у частоті розвитку ПТЕ між групами із високим та помірним ризиком розвитку ПТЕ складає у 6,37 % ( $p < 0,05$ ), а між групами із помірним та низьким ризиком розвитку ПТЕ різниця – 5,56 % ( $p < 0,05$ ).

При клінічному та інструментальному обстеженні післяопераційний тромбоз глибоких вен системи НПВ було виявлено у 80 (83,33 %) спостереженнях, а варикотромбофлебіт – у 16 (16,66 %) пацієнтів.

Найчастіше розвиток післяопераційного варикотромбофлебіту відмітили у 9 (59,25 %) пацієнтів групи А. У 14 (87,50 %) спостереженнях тромботичний процес розвинувся на фоні варикозної хвороби. Згідно з класифікацією СЕАР, пацієнтів із варикотромбофлебітом віднесено до класу С2 – 9 (64,28 %) спостережень та до класу С3 – 5 (35,72 %) випадків.

Післяопераційний тромбоз глибоких вен басейну НПВ діагностовано у 80 (16,60 %) спостереженнях. Майже з однаковою частотою він розвивався в групі А і групі В досліджуваних, відповідно 31 (16,94 %) і 24 (17,20 %) спостережень, дещо рідше у пацієнтів групи С – 25 (15,63 %) спостережень стресу.

У 26 (27,1 %) спостережень ПТЕ носили емболонебезпечний характер, що було показанням до невідкладного операційного втручання, метою якого було попередити ТЕЛА.

**ВИСНОВОК** За результатами отриманих досліджень можна стверджувати, що включення фактора хірургічного стресу в шкалу J. Caprini об'єктивізує систему визначення ризику розвитку венозних тромбоемболічних ускладнень. Вказане дає можливість поділити пацієнтів із плановою хірургічною патологією на групи з високим, помірним та низьким ризиком розвитку післяопераційного венозного тромбозу. При цьому частота розвитку післяопераційного тромбозу в басейні нижньої порожнистої вени знаходиться в прямо пропорційній залежності від рівня вираження хірургічного стресу: при високому рівні хірургічного стресу частота розвитку післяопераційних тромботичних венозних ускладнень знаходиться на рівні 25,68 %, при помірному ступені хірургічного стресу – 19,31 %, при низькому – 13,75 %.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Венозний тромбоемболізм: діагностика, лікування, профілактика. Міждисциплінарні клінічні рекомендації / В. Н. Бойко, Я. С. Березницький, Б. О. Матвійчук [та ін.]. – К., 2013. – 63 с.
2. Рошчін Г. Г. Український науково-практичний центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф; Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика / Г. Г. Рошчін, В. О. Крилюк, Н. І. Іскра. – Київ, 2010.
3. Любашевский П. А. Хирургический стресс-ответ при абдоминальных операциях высокой травматичности и возможности его анестезиологической коррекции : автореф. дисс. на соискание ученой степени д-ра мед. наук : спец. 14.01.20 "Анестезиология и реаниматология" / П. А. Любашевский. – Ярославль, 2012. – 34 с.
4. Костів С. Я. Післяопераційні венозні тромбози в басейні нижньої порожнистої вени – профілактика, діагностика, лікування : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра мед. наук : спец. 14.01.03. "Хірургія" / С. Я. Костів. – Тернопіль, 2016. – 40 с.

Отримано 29.01.16