

## Стареча астения як предиктор тяжкості перебігу періопераційного періоду в пацієнтів похилого та старечого віку

М. Б. Данилюк <sup>ID</sup> \*<sup>B,C,D</sup>, С. М. Завгородній <sup>ID</sup> <sup>E,F</sup>, А. І. Рилів <sup>ID</sup> <sup>E</sup>,  
М. А. Кубрак <sup>ID</sup> <sup>D,E</sup>, І. В. Перцов <sup>ID</sup> <sup>B,D</sup>

Запорізький державний медичний університет, Україна

A – концепція та дизайн дослідження; B – збір даних; C – аналіз та інтерпретація даних; D – написання статті; E – редагування статті; F – остаточне затвердження статті

**Мета роботи** – оцінити ефективність діагностики старечої астенії за допомогою шкали Edmonton Frail у невідкладній абдомінальній хірургії та визначити її вплив на тяжкість перебігу періопераційного періоду.

**Матеріали та методи.** У дослідження залучили 81 пацієнта з гострим холециститом на фоні жовчнокам'яної хвороби. Хворим здійснили оцінювання старечої астенії за допомогою шкали Edmonton Frail. Для одержання вірогідних результатів у дослідження залучали лише пацієнтів, госпіталізованих ургентно в хірургічне відділення з ліжками гінекології КНП «Міська лікарня екстреної та швидкої медичної допомоги» ЗМР із клінічними симптомами гострого холециститу. Всі хворі перебували на лікуванні в одному відділенні, їм призначали лікування за стандартами та клінічними протоколами клініки. За результатами оцінювання за шкалою Edmonton Frail пацієнтів поділили на дві групи: у групу порівняння включили 50 (61,7 %) осіб, у яких не виявили старечу астенію, в основну – 31 (38,3 %) пацієнта з діагностовано старечою астеною.

**Результати.** Оперативне лікування хворих обох груп здійснили ургентно, застосувавши тотальну внутрішньовенну анестезію зі штучною вентиляцією легень (ШВЛ). Щодо різновидів оперативного втручання, то в обох групах перевагу віддавали малоінвазивним методам. Лапароскопічну холецистектомію в групі порівняння виконали 49 (98,0 %) пацієнтам, тільки в одного хворого (2,0 %) оперативне втручання потребувало конверсії та продовження операції з мінідоступу. В основній групі всі оперативні втручання передбачали лапароскопічну холецистектомію ( $U = 759,50, p = 0,8841$ ). Проаналізувавши параметри тривалості та необхідність пролонгованої ШВЛ, з'ясували, що вона прогресивно збільшується в пацієнтів з астеною: в групі порівняння – 61,50 (48,00; 75,00) хвилини, в основній – 93,84 (60,00; 80,00),  $U = 513,50, p = 0,0112$ . Виявили, що в пацієнтів зі старечою астеною збільшується кількість післяопераційних ускладнень: у групі порівняння зафіксували лише 2 (4,0 %) випадки, а в основній – 7 (22,6 %),  $U = 556,00, p = 0,0337$ .

Узагальнивши результати, встановили: внаслідок підвищення частоти післяопераційних ускладнень, збільшення необхідності пролонгованої штучної вентиляції легень зростає тривалість перебування пацієнтів зі старечою астеною в стаціонарі. Так, у групі порівняння цей показник становив  $7,9 \pm 2,2$  доби, в основній –  $9,7 \pm 3,2$  доби ( $U = 530,50, p = 0,0177$ ).

**Висновки.** Шкала Edmonton Frail показала свою ефективність під час встановлення ступеня вираженості старечої астенії в пацієнтів похилого та старечого віку в невідкладній абдомінальній хірургії, є простою та швидкою в використанні.

Загальна тяжкість стану, серцева недостатність у пацієнтів зі старечою астеною спричиняють збільшення тривалості оперативного втручання та загальної тривалості ШВЛ: у групі порівняння – 39,52 (30,00; 45,00) хвилини, в основній – 49,19 (35,00; 50,00) хвилини,  $U = 482,50, p = 0,0046$ . Значущо відрізнялась і тривалість ШВЛ: у групі порівняння – 61,50 (48,00; 75,00) хвилини, в основній – 93,84 (60,00; 80,00),  $U = 513,50, p = 0,0112$ .

Ступінь тяжкості старечої астенії негативно впливає на перебіг періопераційного періоду, збільшується частота післяопераційних ускладнень: 2 (4,0 %) випадки у групі порівняння, 7 (22,6 %) – в основній,  $U = 556,00, p = 0,0337$ . Внаслідок цього збільшується тривалість стаціонарного лікування: в групі порівняння –  $7,9 \pm 2,2$  доби, в основній –  $9,7 \pm 3,2$ ,  $U = 530,50, p = 0,0177$ . Модифікація підходів до передопераційної підготовки та післяопераційного ведення пацієнтів похилого та старечого віку, в яких діагностована стареча астения, дасть змогу зменшити частоту післяопераційних ускладнень і скоротити термін перебування в стаціонарі.

### Ключові слова:

Edmonton Frail, стареча астения, гострий холецистит.

### Патологія. 2022.

Т. 19, № 3(56).  
С. 189-194

### \*E-mail:

em\_de@ukr.net

## Senile asthenia as a predictor of the severity of the perioperative period in elderly and senile patients

М. В. Данилюк, С. М. Завгородній, А. І. Рилів, М. А. Кубрак, І. В. Перцов

**The aim.** To evaluate the effectiveness of the diagnosis of senile asthenia using the Edmonton Frail scale in emergency abdominal surgery and to determine its impact on the severity of the perioperative period.

**Materials and methods.** The study included 81 patients with acute cholecystitis on the background of gallstone disease, who were assessed for senile asthenia using the Edmonton Frail scale. For the reliability of the obtained results, only patients who were urgently hospitalized to the surgical department with gynecology beds of the emergency hospital with clinical symptoms of acute cholecystitis were included. All patients received treatment in only one department and according to the standards and clinical protocols of this clinic. Based on the Edmonton Frail score, all patients were divided into two groups. The comparison group included 50 (61.7 %) patients who did not have senile asthenia. The main group included 31 (38.3 %) patients diagnosed with senile asthenia.

### Key words:

Edmonton Frail, senile asthenia, acute cholecystitis.

### Pathologia

2022; 19 (3), 189-194

**Results.** Surgical treatment in both groups was carried out on an urgent basis using total intravenous anesthesia with artificial lung ventilation. According to the type of surgical intervention in both groups, preference was given to minimally invasive methods. Laparoscopic cholecystectomy in the comparison group was performed in 49 (98.0 %) patients, and only one patient (2.0 %) was converted and operation continued from the mini-access. In the main group, all surgical interventions were performed by the laparoscopic method,  $U = 759.50$ ,  $P = 0.8841$ . Analyzing the results of the duration parameters and the need for prolonged mechanical ventilation, it can be seen that it progressively increases in patients with asthenia: in the comparison group 61.50 (48.00; 75.00) minutes, and in the main 93.84 (60.00; 80.00),  $U = 513.50$ ,  $P = 0.0112$ . Also, we noted that in patients with senile asthenia, the number of postoperative complications increases: in the comparison group, there were only 2 (4.0 %) postoperative complications, while in the main group – 7 (22.6 %),  $U = 556.00$ ,  $P = 0.0337$ .

Summarizing the results, it can be seen that due to increase of the frequency of postoperative complications and increase of the need for prolonged artificial ventilation of the lungs, the length of hospital stay of patients with senile asthenia increased: in the comparison group it was  $7.9 \pm 2.2$  days, and in the main group  $9.7 \pm 3.2$  days,  $U = 530.50$ ,  $P = 0.0177$ .

**Conclusions.** In our opinion, the Edmonton Frail scale is effective in diagnosing the severity of senile asthenia in elderly and senile patients in emergency abdominal surgery due to its simplicity and speed of use. The overall severity of the condition, heart failure in patients with senile asthenia lead to increase in the duration of surgery and the total duration of artificial lung ventilation: in the comparison group 39.52 (30.00; 45.00) minutes, while in the main group 49.19 (35.00; 50.00) minutes,  $U = 482.50$ ,  $P = 0.0046$ . The duration of mechanical ventilation also differed significantly, in the comparison group 61.50 (48.00; 75.00) minutes, and in the main – 93.84 (60.00; 80.00),  $U = 513.50$ ,  $P = 0.0112$ . The severity of senile asthenia negatively affects the course of the perioperative period, the frequency of postoperative complications increases: 2 (4.0 %) patients in the comparison group, while in the main group of 7 (22.6 %) patients,  $U = 556.00$ ,  $P = 0.0337$  and, as a consequence, the duration of inpatient treatment increases: in the comparison group it was  $7.9 \pm 2.2$  days, in the main –  $9.7 \pm 3.2$ ,  $U = 530.50$ ,  $P = 0.0177$ . Modification of the approaches to preoperative preparation and postoperative management of elderly and senile patients diagnosed with senile asthenia will reduce the frequency of postoperative complications and reduce the length of hospital stay.

За даними світової медичної літератури, все частіше обговорюють різні аспекти лікування осіб похилого та старечого віку. Порівняно з минулим століттям середня тривалість життя людини збільшилась удвічі, що зумовлено соціальним та економічним розвитком суспільства, поліпшенням якості життя. За прогностичними даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, до 2040 року кількість осіб віком 65–74 роки збільшиться на 60,0 %, а старших за 75 років осіб – на 100,0 %. У 2018 році вперше в історії людства кількість осіб віком 65 років і більше перевищила кількість дітей віком до 5 років [1,2].

В Україні також спостерігають поступове старіння населення. За медико-демографічними даними, у 2015 році кількість осіб похилого віку становила 24,0 %, і прогнозують, що до 2050 року цей показник підвищиться до 38,0 %. Такі зміни в популяції неодмінно впливатимуть на спосіб надання медичної допомоги [3,4].

Незважаючи на постійні спроби мотивації населення до планового оперативного лікування, відсоток ургентних операцій залишається дуже високим. Невідкладні оперативні втручання спричиняють збільшення кількості післяопераційних ускладнень і післяопераційну летальність. За даними Національного конфіденційного комітету розрахунку лікування та смертності (NCEPOD) 2016 року, післяопераційна летальність у разі планового оперативного лікування становить 4,0 %, а при невідкладних оперативних втручаннях – 19,7–23,0 %. Летальність у невідкладній абдомінальній хірургії сягає 15,0–20,0 %, і ці показники постійно підвищуються, особливо в осіб віком понад 75 років [2].

У групі пацієнтів похилого та старечого віку важливу роль відіграють супутні патології та синдром старечої астенії (Frailty). Цей синдром вивчають протягом багатьох років, оскільки він є предиктором і незалежним фактором ризику щодо несприятливих наслідків оперативного втручання. Незважаючи на

наявність різних шкал, повне геріатричне оцінювання пацієнтів в ургентній хірургії є проблематичним, а гостра хірургічна патологія в пацієнтів може вплинути на його результати [5–7].

## Мета роботи

Оцінити ефективність діагностики старечої астенії за допомогою шкали Edmonton Frail у невідкладній абдомінальній хірургії та визначити її вплив на тяжкість перебігу періопераційного періоду.

## Матеріали і методи дослідження

Для вивчення ефективності оцінювання старечої астенії за допомогою шкали Edmonton Frail у невідкладній абдомінальній хірургії, а також її впливу на перебіг періопераційного періоду проаналізували результати лікування 81 пацієнта похилого та старечого віку з гострим холециститом на фоні жовчнокам'яної хвороби. Для одержання вірогідних результатів у дослідження залучали лише пацієнтів, госпіталізованих ургентно в хірургічне відділення з ліжками гінекології КНП «Міська лікарня екстреної та швидкої медичної допомоги» ЗМП із клінічними симптомами гострого холециститу. Клінічний діагноз підтверджено шляхом ультразвукового дослідження (УЗД) апаратами GE 50 «Siemens» (Німеччина) та ECUBE 9 «Alpinion medical system» (Південна Корея) – конвексним мультисекторним датчиком 2,0–5,0 МГц. Загальний аналіз крові виконали за допомогою гематологічного аналізатора Mythic 18 «Orphee S. A.» (Швейцарія). Всі хворі перебували на лікуванні в одному відділенні, їм призначали лікування за стандартами та клінічними протоколами клініки.

У дослідження залучили пацієнтів віком від 60 до 89 років, які госпіталізовані ургентно з діагнозом гострий калькульозний холецистит. Критерії виключен-

Показник Frailty	Пункт	0	1	2
Розпізнавальні здібності	Нейрофізіологічні проблеми Mini-mental state examination	Немає нейрофізіологічних проблем	Помірна деменція або депресія	Тяжка деменція або депресія
Загальний стан здоров'я	Скільки разів за останній рік Ви були госпіталізовані в стаціонар?	0	1–2	Понад 2
	Як Ви описали б стан свого здоров'я загалом?	«Добре» «Дуже добре» «Чудово»	«Задовільно»	«Погано»
Функціональна незалежність	З якими із завдань Вам необхідна допомога: із приготуванням їжі, покупками, пересуванням, користуванням телефоном, домашнім господарством, пранням, розподіленням грошей, прийманням ліків?	0–1	2–4	5–8
Соціальна допомога	Чи можете Ви розраховувати на кого-небудь, хто хоче і може Вам допомогти, коли Ви цього потребуєте?	Завжди	Інколи	Ніколи
Приймання ліків	Чи приймаєте Ви постійно 3 та більше лікарських препарати, що призначені лікарем?	Ні	Так	
	Чи забуваєте Ви інколи приймати ліки?	Ні	Так	
Харчування	Чи втратили Ви останнім часом масу тіла (Ваш одяг став вільнішим)?	Ні	Так	
Нетримання	Чи є у Вас проблеми з контролем сечовипускання?	Ні	Так	
Функціональна ефективність	Пацієнта просять сісти на стілець, розслабити спину і руки. Коли дослідник попросить іти, пацієнт має встати й пройти у безпечному та комфортному темпі до позначки на підлозі (приблизно 3 м) і повернутися на стілець.	0–10 с	11–20 с	Пацієнту потрібна допомога
Підсумок	Загальна сума балів			

0–5 = немає астенії; 6–7 = схильність до астенії; 8–9 = легка астенія; 10–11 = середньої тяжкості астенія; 12–17 = тяжка астенія

Рис. 1. Шкала оцінювання старечої астенії Edmonton Frail.

ня – вік менше ніж 60 і понад 90 років, діагностовані холедохолітіаз і механічна жовтяниця, відмова від оперативного лікування або участі в дослідженні.

Діагностику старечої астенії здійснили, використавши шкалу Edmonton Frail (рис. 1) [8].

Враховуючи оцінку за шкалою Edmonton Frail, пацієнтів поділили на дві групи: у групу порівняння включили 50 (61,7 %) осіб, у яких не виявили старечу астенію, в основну – 31 (38,3 %) пацієнта з діагностовано старечою астенією. Середній вік у групі порівняння становив  $69,7 \pm 7,3$  року, в основній –  $72,3 \pm 8,3$  року ( $U = 2324,00$ ,  $p = 0,0528$ ). В обох групах переважали жінки: група порівняння складалася з 33 (66,0 %) жінок і 17 (34,0 %) чоловіків, основна включала 25 (80,5 %) жінок і 6 (19,5 %) чоловіків.

Супутні патології у групі порівняння виявили в 92,0 % випадків, в основній – 100,0 %,  $p = 0,5501$ . Найчастіше діагностували патології серцево-судинної системи: гіпертонічну хворобу (група порівняння – у 80,0 % пацієнтів, основна – 100,0 %,  $p = 0,0084$ ), ішемічну хворобу серця (46,0 % і 67,8 % випадків за групами дослідження відповідно,  $p = 0,0075$ ).

Статистичне опрацювання результатів виконали за допомогою пакетів прикладних програм Statistica 13.0, TIBCO Softwareinc. (ліцензія № JPZ8041382130ARCN10-J) та Microsoft Excel 2013 (ліцензія № 00331-10000-00001-AA404), використавши параметричні та непараметричні критерії. Для оцінювання вірогідності різниці показників у групах застосували непараметричні методи статистичного аналізу – критерій Манна–Вітні ( $U$ ) для непов'язаних груп. Дані в тексті та таблицях наведено як  $M \pm m$  (середнє арифметичне  $\pm$  стандартне відхилення), якщо розподіл даних відповідав нормальному зако-

ну; як  $Me$  (Q1; Q3) (медіана вибірки, верхній (75 %) і нижній (25 %) квартилі), коли розподіл відрізнявся від нормального. Результати вважали статистично значущими, якщо  $p < 0,05$ .

## Результати

У результаті УЗД запалення стінки жовчного міхура без ознак деструкції виявили в 40 (80,0 %) пацієнтів групи порівняння та 19 (61,3 %) хворих основної групи; деструктивні зміни встановили в 10 (20,0 %) та 12 (38,7 %) випадках відповідно за групами, без вірогідної різниці,  $U = 630,00$ ,  $p = 0,1603$ .

Передопераційна підготовка однакова для пацієнтів обох груп, передбачала призначення знеболювальних засобів, антибіотикотерапії та протизапальних препаратів. Тривалість передопераційної підготовки у групі порівняння становила 27,52 (22,00; 28,00) години, в основній – 37,87 (16,00; 48,00) години,  $U = 702,50$ ,  $p = 0,0720$ .

Усіх пацієнтів прооперували ургентно, використали тотальну внутрішньовенну анестезію зі штучною вентиляцією легень (ШВЛ). Щодо різновидів оперативного втручання, то в обох групах перевагу віддавали малоінвазивним методам. Лапароскопічну холецистектомію в групі порівняння виконали 49 (98,0 %) пацієнтам, тільки в одного хворого (2,0 %) оперативне втручання потребувало конверсії та продовження операції з мінідоступу. В основній групі всі оперативні втручання передбачали лапароскопічну холецистектомію ( $U = 759,50$ ,  $p = 0,8841$ ). За тривалістю оперативного втручання групи відрізнялися: в групі порівняння вона становила 39,52 (30,00; 45,00) хвилини, а в основній – 49,19 (35,00; 50,00) хвилини

Таблиця 1. Структура післяопераційних ускладнень

Ускладнення	Група порівняння, n = 50 (61,7 %)		Основна група, n = 31 (38,3 %)	
	кількість	%	кількість	%
<b>Місцеві</b>				
Нагноєння післяопераційної рани	0	–	–	–
Серома ложа жовчного міхура	1	2,0	2	6,5
Білома	1	2,0	2	6,5
<b>Загальні</b>				
Пневмонія	0	–	2	6,5
Гідроторакс	0	–	1	3,2

Таблиця 2. Оцінювання показників періопераційного лікування згідно зі ступенем тяжкості старечої астенії

Основна група пацієнтів з астеною, n = 31							
Ступінь	Кількість		Тривалість операції, хв	Тривалість ШВЛ, хв	Ускладнення		Ліжко-дні
Легкий (8–9 балів)	10	32,3 %	52,00 (35,00; 55,00)	70,23 (50,00; 75,00)	0	0	8,9 (7,0; 10,0)
Середній (10–11 балів)	8	25,8 %	51,25 (37,50; 55,00)	79,00 (65,00; 80,00)	1	12,5 %	9,1 (7,5; 11,0)
Тяжкий (12–17 балів)	13	41,9 %	45,77 (40,00; 50,00)	150,75 (62,00; 125,00)	6	46,2 %	10,6 (8,0; 12,0)

( $U = 482,50$ ,  $p = 0,0046$ ). Значущо відрізнялась також тривалість ШВЛ: у групі порівняння – 61,50 (48,00; 75,00) хвилини, в основній – 93,84 (60,00; 80,00) хвилини ( $U = 513,50$ ,  $p = 0,0112$ ). В основній групі 2 (6,5 %) пацієнтів потребували пролонгації ШВЛ, тому в ранньому післяопераційному періоді хворі перебували в відділенні інтенсивної терапії; у групі порівняння таких випадків не було ( $U = 725,00$ ,  $p = 0,6305$ ).

Проаналізувавши післяопераційний період, виявили: у групі порівняння діагностували лише 2 (4,0 %) післяопераційних ускладнень, а в основній – 7 (22,6 %),  $U = 556,00$ ,  $p = 0,0337$  (табл. 1).

Загальна тривалість лікування в групі порівняння становила  $7,9 \pm 2,2$  доби, а в основній –  $9,7 \pm 3,2$  доби ( $U = 530,50$ ,  $p = 0,0177$ ). Летальних випадків в обох групах не було.

Для оцінювання впливу тяжкості старечої астенії на перебіг періопераційного періоду основну групу поділили згідно з критеріями тяжкості Edmonton Frail (табл. 2).

## Обговорення

Проаналізувавши результати обстеження пацієнтів під час госпіталізації, не виявили відмінності за ступенем запального процесу стінки жовчного міхура. Так, запалення стінки жовчного міхура без ознак деструкції діагностували у 40 (80,0 %) пацієнтів групи порівняння та у 19 (61,3 %) хворих з основної групи; деструктивні зміни встановили у 10 (20,0 %) та 12 (38,7 %) випадках відповідно за групами ( $U = 630,00$ ,  $p = 0,1603$ ).

Хоча групи дослідження зіставні за загальною частотою супутніх патологій (в групі порівняння – 92,0 % випадків, в основній – 100,0 %,  $p = 0,5501$ ), визначили переважання захворювань серцево-судинної системи у групі пацієнтів зі старечою астеною (основна).

Зокрема, гіпертонічну хворобу в групі порівняння діагностували у 80,0 % пацієнтів, в основній – у 100,0 % випадків,  $p = 0,0084$ , ішемічну хворобу серця в групі порівняння виявили у 46,0 % хворих, в основній – у 67,8 % ( $p = 0,0075$ ). Такі результати збігаються з відомостями фахової літератури [9].

Тривалість передопераційної підготовки у обох групах заставна: у групі порівняння – 27,52 (22,00; 28,00) години, в основній – 37,87 (16,00; 48,00) години ( $U = 702,50$ ,  $p = 0,0720$ ). Вірогідно не відрізнялась і структура оперативних втручань: в обох групах переважали малоінвазивні методи, а саме лапароскопічна холецистектомія. Втім, незважаючи на однакову методу, в основній групі тривалість оперативного втручання значущо більша: в групі порівняння – 39,52 (30,00; 45,00) хвилини, а в основній – 49,19 (35,00; 50,00) хвилини ( $U = 482,50$ ,  $p = 0,0046$ ). Це зумовлено тим, що в пацієнтів основної групи переважали серцево-судинні захворювання, а серцева недостатність і тяжкість загального стану спричинені старечою астеною. Тому необхідно було знизити внутрішньочеревний тиск вуглекислого газу до 6–8 мм рт. ст., і це спричинило труднощі під час виконання оперативного втручання. Враховуючи тяжкість стану пацієнтів із групи з астеною, в них зафіксували більш пролонговану ШВЛ: у групі порівняння – 61,50 (48,00; 75,00) хвилини, в основній – 93,84 (60,00; 80,00) хвилини ( $U = 513,50$ ,  $p = 0,0112$ ). Це зумовлено корекцією гемодинамічних показників перед початком оперативного втручання та особливостями післяопераційного виведення пацієнтів із анестезії.

Тяжкість загального стану, труднощі під час оперативного втручання, малорухливість і пізня активація пацієнтів основної групи призвели до збільшення відсотка післяопераційних ускладнень порівняно з групою порівняння. Зокрема, в групі порівняння виявили тільки 2 (4,0 %) випадки, а в основній – 7 (22,6 %),  $U = 556,00$ ,  $p = 0,0337$ . Проаналізувавши структуру післяопераційних ускладнень, зазначимо: в основній групі зафіксували не лише хірургічні післяопераційні ускладнення, але й загальні. Це зумовлено пізньою активацією хворих і застійними явищами в легенях: у 2 (6,5 %) пацієнтів діагностували післяопераційну пневмонію, в 1 (3,2 %) хворого – гідроторакс; у групі порівняння таких ускладнень не було.

Підсумовуючи всі особливості перебігу періопераційного періоду, і здебільшого саме післяопераційне лікування, визначили суттєвий вплив старечої астенії

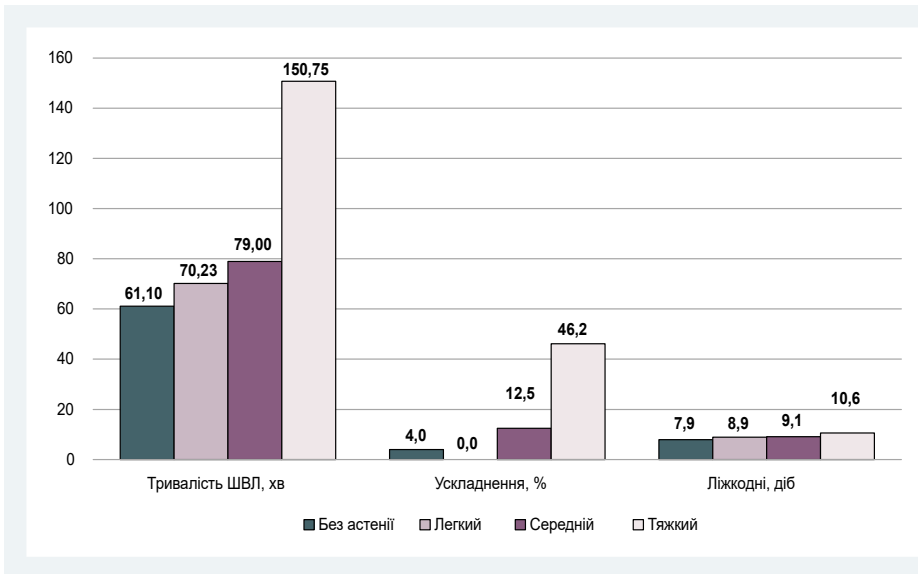


Рис. 2. Показники пацієнтів залежно від ступеня тяжкості старечої астенії.

на тривалість перебування пацієнтів у відділенні інтенсивної терапії та пролонгацію ШВЛ. Встановили також, що такі хворі значущо довше перебували у стаціонарі, незважаючи на застосування малоінвазивних методів лікування та однакових підходів в обох групах.

Додаткового аналізу потребують показники залежно від ступеня тяжкості старечої астенії (рис. 2). Встановили, що параметри тривалості та необхідності пролонгованої ШВЛ прогресивно збільшуються в пацієнтів з астенею: в групі порівняння – 61,50 (48,00; 75,00) хвилини, в основній – 93,84 (60,00; 80,00) хвилини ( $U = 513,50$ ,  $p = 0,0112$ ). Проаналізували цей показник за підгрупами та з'ясували, що він вірогідно підвищується щодо групи порівняння: у підгрупі з астенею легкого ступеня – 70,23 (50,00; 75,00) хвилини,  $p = 0,0435$ , середнього – 79,00 (65,00; 80,00) хвилини,  $p = 0,0135$ , важкого – 150,75 (62,00; 125,00) хвилини,  $p < 0,0001$ . У результаті аналізу частоти післяопераційних ускладнень, враховуючи тяжкість старечої астенії, встановили: цей показник не відрізнявся в пацієнтів без астенії та з астенею легкого ступеня, становить 4,0 % у групі порівняння, 0,0 % у підгрупі з легкою астенею ( $p = 0,8505$ ). Проте зі зростанням тяжкості астенії цей показник підвищується: при астенії середнього ступеня – 12,5 % ( $p = 0,0484$ ), важкого – 46,2 % ( $p = 0,0204$ ). Це підтверджує безпосередній вплив тяжкості старечої астенії на частоту післяопераційних ускладнень.

Підсумувавши особливості перебігу періопераційного періоду та вплив старечої астенії (рис. 2), зробили висновок, що ці фактори також впливають на тривалість перебування пацієнта в стаціонарі, тривалість лікування. Зокрема, в групі порівняння –  $7,9 \pm 2,2$  доби, в основній –  $9,7 \pm 3,2$  доби ( $U = 530,50$ ,  $p = 0,0177$ ).

Отже, для пацієнтів похилого та старечого віку з астенею, особливо середнього та важкого ступенів, необхідне розроблення індивідуальних протоколів періопераційного лікування для підвищення якості та зменшення терміну перебування в стаціонарі.

## Висновки

1. Шкала Edmonton Frail показала свою ефективність під час встановлення ступеня вираженості старечої астенії в пацієнтів похилого та старечого віку в невідкладній абдомінальній хірургії, є простою та швидкою в використанні.

2. Загальна тяжкість стану, серцева недостатність у пацієнтів зі старечою астенею спричиняють збільшення тривалості оперативного втручання та загальної тривалості ШВЛ: у групі порівняння – 39,52 (30,00; 45,00) хвилини, в основній – 49,19 (35,00; 50,00) хвилини,  $U = 482,50$ ,  $p = 0,0046$ . Значущо відрізнялась і тривалість ШВЛ: у групі порівняння – 61,50 (48,00; 75,00) хвилини, в основній – 93,84 (60,00; 80,00),  $U = 513,50$ ,  $p = 0,0112$ .

3. Ступінь тяжкості старечої астенії негативно впливає на перебіг періопераційного періоду, збільшується частота післяопераційних ускладнень: 2 (4,0 %) випадки у групі порівняння, 7 (22,6 %) – в основній,  $U = 556,00$ ,  $p = 0,0337$ . Внаслідок цього збільшується тривалість стаціонарного лікування: в групі порівняння –  $7,9 \pm 2,2$  доби, в основній –  $9,7 \pm 3,2$ ,  $U = 530,50$ ,  $p = 0,0177$ .

4. Модифікація підходів до передопераційної підготовки та післяопераційного ведення пацієнтів похилого та старечого віку, в яких діагностована стареча астенія, дасть змогу зменшити частоту післяопераційних ускладнень і скоротити термін перебування в стаціонарі.

**Перспективи подальших досліджень** полягають в оцінюванні достовірності діагностики старечої астенії в пацієнтів похилого та старечого віку за допомогою інших шкал діагностики Frailty. Актуальним є розроблення індивідуальних протоколів періопераційного ведення для пацієнтів похилого та старечого віку зі старечою астенею в невідкладній абдомінальній хірургії. Заплановано пошук вірогідних маркерів старечої астенії, що дадуть змогу точніше діагностувати цю патологію, а також перевірка інших можливих функціональних шкал старечої астенії.

**Конфлікт інтересів:** відсутній.

**Conflicts of interest:** authors have no conflict of interest to declare.

Надійшла до редакції / Received: 29.06.2022

Після доопрацювання / Revised: 31.10.2022

Прийнято до друку / Accepted: 23.11.2022

### Відомості про авторів:

Данилюк М. Б., канд. мед. наук, доцент каф. загальної хірургії та післядипломної хірургічної освіти, Запорізький державний медичний університет, Україна.

ORCID ID: [0000-0003-4515-7522](https://orcid.org/0000-0003-4515-7522)

Завгородній С. М., д-р мед. наук, професор каф. загальної хірургії та післядипломної хірургічної освіти, Запорізький державний медичний університет, Україна.

ORCID ID: [0000-0003-3082-3406](https://orcid.org/0000-0003-3082-3406)

Рилов А. І., канд. мед. наук, доцент каф. загальної хірургії та післядипломної хірургічної освіти, Запорізький державний медичний університет, Україна.

ORCID ID: [0000-0003-0515-2495](https://orcid.org/0000-0003-0515-2495)

Кубрак М. А., д-р філософії, асистент каф. загальної хірургії та післядипломної хірургічної освіти, Запорізький державний медичний університет, Україна.

ORCID ID: [0000-0003-4051-9336](https://orcid.org/0000-0003-4051-9336)

Перцов І. В., канд. мед. наук, доцент каф. загальної хірургії та післядипломної хірургічної освіти, Запорізький державний медичний університет, Україна.

ORCID ID: [0000-0001-7899-543X](https://orcid.org/0000-0001-7899-543X)

### Information about authors:

Danyliuk M. B., MD, PhD, Associate Professor of the Department of General Surgery and Postgraduate Surgical Education, Zaporizhzhia State Medical University, Ukraine.

Zavhorodnii S. M., MD, PhD, DSc, Professor of the Department of General Surgery and Postgraduate Surgical Education, Zaporizhzhia State Medical University, Ukraine.

Rylov A. I., MD, PhD, Associate Professor of the Department of General Surgery and Postgraduate Surgical Education, Zaporizhzhia State Medical University, Ukraine.

Kubrak M. A., PhD, Assistant of the Department of General Surgery and Postgraduate Surgical Education, Zaporizhzhia State Medical University, Ukraine.

Pertsov I. V., MD, PhD, Associate Professor of the Department of General Surgery and Postgraduate Surgical Education, Zaporizhzhia State Medical University, Ukraine.

### Список літератури

- [1] Gale C. R., Cooper C., Sayer A. A. Prevalence of frailty and disability: findings from the English Longitudinal Study of Ageing. *Age and ageing*. 2015. Vol. 44, Iss. 1. P. 162-165. <https://doi.org/10.1093/ageing/afu148>
- [2] The contribution of frailty, cognition, activity of daily life and comorbidities on outcome in acutely admitted patients over 80 years in European ICUs: the VIP2 study / B. Guidet, D. W. de Lange, A. Boumendil et al. *Intensive care medicine*. 2020. Vol. 46, Iss. 1. P. 57-69. <https://doi.org/10.1007/s00134-019-05853-1>
- [3] Стан здоров'я населення працездатного віку та ефективність функціонування системи охорони здоров'я України / А. М. Нагорна, А. В. Басанець, І. Г. Кононова та ін. *Україна. Здоров'я нації*. 2021. № 1. С. 5-22. <https://doi.org/10.24144/2077-6594.1.1.2021.227145>
- [4] Чепелевська Л. А. Тенденції медико-демографічних показників України у XXI столітті. *Україна. Здоров'я нації*. 2018. № 1. С. 48-52.
- [5] Association between in-hospital frailty and health-related quality of life after stroke: the Nor-COAST study / I. S. Wæhler, I. Saltvedt, S. Lydersen et al. *BMC neurology*. 2021. Vol. 21, Iss. 1. P. 100. <https://doi.org/10.1186/s12883-021-02128-5>
- [6] Towards frailty biomarkers: candidates from genes and pathways regulated in aging and age-related diseases / A. L. Cardoso, A. Fernandes, J. A. Aguilar-Pimentel et al. *Ageing research reviews*. 2018. Vol. 47. P. 214-277. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2018.07.004>
- [7] Instruments for the detection of frailty syndrome in older adults: a systematic review / J. W. Faller, D. D. N. Pereira, S. de Souza et al. *PLoS One*. 2019. Vol. 14, Iss. 4. P. e0216166. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0216166>

- [8] Validity and reliability of the Edmonton Frail Scale / D. B. Rolfson, S. R. Majumdar, R. T. Tsuyuki et al. *Age and ageing*. 2006. Vol. 35, Iss. 5. P. 526-529. <https://doi.org/10.1093/ageing/afu041>
- [9] Interventions for Frailty Among Older Adults With Cardiovascular Disease: JACC State-of-the-Art Review / N. Ijaz, B. Buta, Q. L. Xue et al. *Journal of the American College of Cardiology*. 2022. Vol. 79, Iss. 5. P. 482-503. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2021.11.029>

### References

- [1] Gale, C. R., Cooper, C., & Sayer, A. A. (2015). Prevalence of frailty and disability: findings from the English Longitudinal Study of Ageing. *Age and ageing*, 44(1), 162-165. <https://doi.org/10.1093/ageing/afu148>
- [2] Guidet, B., de Lange, D. W., Boumendil, A., Leaver, S., Watson, X., Boulanger, C., Szczeklik, W., Artigas, A., Morandi, A., Andersen, F., Zaf-eiridis, T., Jung, C., Moreno, R., Walther, S., Oeyen, S., Schefold, J. C., Cecconi, M., Marsh, B., Joannidis, M., Nalapko, Y., ... VIP2 study group (2020). The contribution of frailty, cognition, activity of daily life and comorbidities on outcome in acutely admitted patients over 80 years in European ICUs: the VIP2 study. *Intensive care medicine*, 46(1), 57-69. <https://doi.org/10.1007/s00134-019-05853-1>
- [3] Nahorna, A. M., Basanets, A. V., Kononova, I. G., Medvedovska, N. V., & Gvozdetkiy, V. A. (2021). Stan zdorovia naselennia pratsездatnoho viku ta efektyvnist funkcionuvannia systemy okhorony zdorovia Ukrainy [The state of health of the working age population and the effectiveness of the health care system in Ukraine]. *Україна. Здоров'я нації*, (1), 5-22. [in Ukrainian]. <https://doi.org/10.24144/2077-6594.1.1.2021.227145>
- [4] Chepelevska, L. A. (2018). Tendentsii medyko-demografichnykh pokaznykiv Ukrainy u XXI stolitti [Trends in medical and demographic indicators of Ukraine in the XXI century]. *Україна. Здоров'я нації*, (1), 48-52. [in Ukrainian].
- [5] Wæhler, I. S., Saltvedt, I., Lydersen, S., Fure, B., Askim, T., Einstad, M. S., & Thingstad, P. (2021). Association between in-hospital frailty and health-related quality of life after stroke: the Nor-COAST study. *BMC neurology*, 21(1), 100. <https://doi.org/10.1186/s12883-021-02128-5>
- [6] Cardoso, A. L., Fernandes, A., Aguilar-Pimentel, J. A., de Angelis, M. H., Guedes, J. R., Brito, M. A., Ortolano, S., Pani, G., Athanasopoulou, S., Gonos, E. S., Schosserer, M., Grillari, J., Peterson, P., Tuna, B. G., Dogan, S., Meyer, A., van Os, R., & Trendelenburg, A. U. (2018). Towards frailty biomarkers: Candidates from genes and pathways regulated in aging and age-related diseases. *Ageing research reviews*, 47, 214-277. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2018.07.004>
- [7] Faller, J. W., Pereira, D. D. N., de Souza, S., Nampo, F. K., Orlandi, F. S., & Matumoto, S. (2019). Instruments for the detection of frailty syndrome in older adults: A systematic review. *PLoS one*, 14(4), e0216166. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0216166>
- [8] Rolfson, D. B., Majumdar, S. R., Tsuyuki, R. T., Tahir, A., & Rockwood, K. (2006). Validity and reliability of the Edmonton Frail Scale. *Age and ageing*, 35(5), 526-529. <https://doi.org/10.1093/ageing/afu041>
- [9] Ijaz, N., Buta, B., Xue, Q. L., Mohess, D. T., Bushan, A., Tran, H., Batchelor, W., deFilippi, C. R., Walston, J. D., Bandeen-Roche, K., Forman, D. E., Resar, J. R., O'Connor, C. M., Gerstenblith, G., & Damiluji, A. A. (2022). Interventions for Frailty Among Older Adults With Cardiovascular Disease: JACC State-of-the-Art Review. *Journal of the American College of Cardiology*, 79(5), 482-503. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2021.11.029>