

Оцінювання синдрому старечої астенії за допомогою шкали Frailty та Edmonton frail у пацієнтів похилого та старечого віку в невідкладній абдомінальній хірургії

М. Б. Данилюк ^{ID}*,B,C,D, С. М. Завгородній ^{ID}E,F, Н. О. Ярешко ^{ID}E, А. В. Бачурін ^{ID}B,D

Запорізький державний медико-фармацевтичний 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

Ключові слова:

синдром старечої астенії, похилий вік, слабкість, гострий холецистит.

Key words:

asthenia, elderly, frailty, acute cholecystitis.

Надійшла до редакції /
Received: 31.05.2023

Після доопрацювання /
Revised: 25.06.2023

Схвалено до друку /
Accepted: 06.07.2023

Конфлікт інтересів:
відсутній.

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

*E-mail:
em_de@ukr.net

Мета роботи – порівняти ефективність оцінювання синдрому старечої астенії за допомогою шкал Frailty та Edmonton Frail у пацієнтів похилого та старечого віку в невідкладній абдомінальній хірургії.

Матеріали та методи. У дослідження залучили 80 хворих віком від 60 до 89 років, у яких діагностовано гострий холецистит на фоні жовчокам'яної хвороби. Встановили кореляцію між астеною та ступенем тяжкості стану пацієнтів за шкалою P-POSSUM, пікове зростання ризику розвитку післяопераційних ускладнень і летальності визначили в пацієнтів із сумою балів понад 32 ($p = 0,012$). За допомогою шкали Edmonton Frail синдром старечої астенії виявили в 30 (37,5 %) пацієнтів, за шкалою Frailty – у 32 (40,0 %), $U = 3120,0$, $p = 0,7862$.

Результати. Головною перевагою шкали Edmonton Frail є тривалість дослідження – 22 ± 3 хв, а за допомогою шкали Frailty – 360 ± 22 хв ($U = 24,5$, $p < 0,0001$). У результаті оцінювання тяжкості стану за допомогою шкали P-POSSUM визначили прямий середньої сили кореляційний зв'язок між наявністю астенії та кількістю балів: підгрупа A Edmonton Frail – $rs = 0,81$, $p = 0,000001$; такі самі дані одержали й за шкалою Frailty – $rs = 0,78$, $p = 0,000004$. Частота ускладнень значно зростає у пацієнтів з астеною, що підтверджено і за шкалою Edmonton Frail – 23,3 %, $U = 605,0$, $p = 0,0087$, і за Frailty – 21,9 %, $U = 632,0$, $p = 0,0150$.

Висновки. Частота виявлення в пацієнтів синдрому старечої астенії за допомогою шкал Edmonton Frail і Frailty зрівняна ($U = 3120,0$, $p = 0,7862$). Шкала Edmonton Frail більш зручна для використання при ургентних станах, середня тривалість діагностики астенії з її допомогою становить 22 ± 3 хв; повна діагностика за допомогою шкали Frailty тривала 360 ± 22 хв ($U = 24,5$, $p < 0,0001$). Виявили значне зростання частоти післяопераційних ускладнень у пацієнтів з астеною, що підтверджено і за шкалою Edmonton Frail – 23,3 % ($U = 605,0$, $p = 0,0087$), і за шкалою Frailty – 21,9 % ($U = 632,0$, $p = 0,0150$).

Сучасні медичні технології. 2023. № 3(58). С. 12-17

Assessment of senile asthenia syndrome using the Frailty and Edmonton frail scales in elderly and senile patients who underwent emergency abdominal surgery

M. B. Danyliuk, S. M. Zavorodnii, N. O. Yareshko, A. V. Bachurin

The aim of the work was to compare the effectiveness of the assessment of senile asthenia syndrome using the Frailty and Edmonton Frail scales in elderly and senile patients undergoing emergency abdominal surgery.

Materials and methods. The study included 80 patients aged 60 to 89 years with a diagnosis of acute calculous cholecystitis. A correlation was determined between asthenia and the severity of the patient's condition according to the P-POSSUM scale, the peak value of the increase in the risk of postoperative complications and mortality occurs in patients with a sum of points >32 , $p = 0.012$. The syndrome of senile asthenia using the Edmonton Frail scale was detected in 30 (37.5 %) patients, according to the Frailty scale – 32 (40.0 %), $U = 3120.0$, $p = 0.7862$.

Results. The main advantage of the Edmonton Frail scale is the examination time of 22 ± 3 min, while with the Frailty scale 360 ± 22 min ($U = 24.5$, $p < 0.0001$). Based on the assessment of the severity of the condition using the P-POSSUM scale, we determined a direct correlation of average strength between the presence of asthenia and the number of points: Edmonton Frail subgroup A – $rs = 0.81$, $p = 0.000001$. The same results, respectively, on the Frailty scale – $rs = 0.78$, $p = 0.000004$. The frequency of complications increases significantly in the category of patients with asthenia, which is confirmed by both the Edmonton Frail scale – 23.3 % ($U = 605.0$, $p = 0.0087$), and the Frailty scale – 21.9 % ($U = 632.0$, $p = 0.0150$).

Conclusions. The frequency of detection of senile asthenia syndrome using the Edmonton Frail and Frailty scale in patients was equivalent ($U = 3120.0$, $p = 0.7862$). The Edmonton Frail scale is more convenient to use in urgent situations, and the mean time to diagnose asthenia using it was 22 ± 3 min, while the complete diagnosis using the Frailty scale took 360 ± 22 min ($U = 24.5$, $p < 0.0001$).

A significant increase in the frequency of postoperative complications was determined in the category of patients with asthenia, confirmed both by the Edmonton Frail scale – 23.3 % (U = 605.0, p = 0.0087), and by the Frailty scale – 21.9 % (U = 632.0, p = 0.0150).

Modern medical technology. 2023;(3):12-17

Одна з провідних тенденцій у сучасному суспільстві – старіння населення. За словами доктора Маргарет Чен (генеральний директор ВООЗ у 2006–2017 рр.), уперше в історії більшість населення світу може очікувати, що тривалість їхнього життя перевищить 60 років. За прогностичними даними ВООЗ, до 2050 року кількість людей похилого та старечого віку збільшиться до 38,0 % [1]. Нині особи похилого та старечого віку – когорта, що має найбільшу динаміку зростання. Це зумовлено передусім покращенням якості життя та вдосконаленням систем охорони здоров'я [2]. У минулому столітті кожна двадцята людина була старша за 65 років, зараз – кожна шоста, а до 2050 року кожна четверта людина буде старшою за 65 років [3].

Традиційні клінічні підходи хірургічного стаціонара зосереджені на основному захворюванні, що часто є недостатнім у гериатричних пацієнтів у зв'язку з наявністю супутніх патологій, низькою функціональною здатністю, індивідуальними віковими чинниками, а також синдромом старечого астеної [4,5].

Синдром старечого астеної (ССА) визначають як асоційований із віком синдром, що характеризується трьома пов'язаними, зумовленими віком станами: синдромом недостатності харчування (мальнутриція), саркопенією (втрата м'язової маси), зниженням метаболічного індексу й фізичної активності [6]. Середнє значення поширеності ССА становить 12,9 %, старечого преастеної – 48,9 %, що без адекватного лікування прогресує до астеної протягом 4–5 років [6,7]. Поширеність ССА зростає з віком: її виявляють у 10,0–27,0 % людей віком понад 65 років, у старших за 85 років – у 45,0 % випадків [8].

Поширеність мультиморбідності серед пацієнтів похилого та старечого віку становить 55,0–98,0 % випадків, її частіше виявляють зі збільшенням віку [9,10]. Поеднання ССА та супутніх захворювань – провідний фактор зниження толерантності до хірургічного стресу в гериатричних пацієнтів, що істотно впливає на збільшення частоти післяопераційних ускладнень і смертності [11].

Саме своєчасна діагностика ССА в пацієнтів похилого та старечого віку дасть змогу модифікувати періопераційні підходи до лікування та сприятиме зниженню частоти ускладнень і смертності. За даними M. Barbagallo et al., ССА – чіткий прогностичний критерій несприятливих післяопераційних наслідків, включаючи медичні ускладнення, тривале стаціонарне лікування, повторну госпіталізацію та летальність [12].

Незважаючи на чималу кількість шкал, що розроблені для діагностики ССА, питання щодо його підтвердження в невідкладній хірургії залишається відкритим і дискусійним. Це зумовлено тим, що всі шкали розроблено для планового обстеження пацієнтів, не адаптовано до використання в невідкладній хірургії. Тому залишається актуальним завдання з перевірки можливостей і достовірності під час застосування шкал діагностики ССА при невідкладних станах, коли лікарі обмежені часом і тяжкістю загального стану пацієнта.

Мета роботи

Порівняти ефективність оцінювання синдрому старечого астеної за допомогою шкал Frailty та Edmonton Frail у пацієнтів похилого та старечого віку в невідкладній абдомінальній хірургії.

Матеріали і методи дослідження

Діагностику старечого астеної в пацієнтів похилого і старечого віку здійснили за допомогою двох шкал – Frailty та Edmonton Frail [13, 14]. Проаналізували результати оцінювання старечого астеної у 80 пацієнтів віком від 60 до 89 років. Хворі госпіталізовані ургентно з діагнозом жовчнокам'яна хвороба (ЖКХ), гострий холецистит.

Тяжкість стану під час госпіталізації оцінювали за допомогою шкали P-POSSUM (Portsmouth physiologic and Operative severity score for the enumeration of mortality and morbidity, Copeland G. et al., 1991) для прогностичного оцінювання післяопераційних ускладнень і летальності [15]. Результати обраховували за формулою для визначення пікового зростання частоти ускладнень і летальності. Ґрунтуючись на результатах, здійснили ROC-аналіз, щоб виділити точку дискримінації за сумою балів обох субшкал, в якій частота ризику розвитку ускладнень і летальності значно зростає (рис. 1).

Під час аналізу пікове зростання визначили за сумою балів більше ніж 32, p = 0,012. Чутливість методу – 74,8 %, специфічність – 51,9 % [16].

Для підвищення вірогідності результатів у дослідження залучали тільки пацієнтів, які надійшли до лікарні ургентно та госпіталізовані до хірургічного відділення з ліжками гінекології Кошарного некомерційного підприємства «Міська лікарня екстреної та швидкої медичної допомоги» Запорізької міської ради із симптоматикою запального процесу жовчного міхура.

Усіх пацієнтів обстежили, здійснили ультразвукове дослідження (УЗД) GE 50 «Siemens» (Німеччина) та апаратом ECUBE 9 «Alpinion medical system» (Південна Корея) – конвексним мультисекторним датчиком 2,0–5,0 МГц. Аналіз крові виконали за допомогою гематологічного аналізатора Mythic 18, «Orphee S. A.» (Швейцарія). Усі пацієнти перебували на лікуванні лише в одному відділенні, дотримувалися чинного клінічного протоколу «Надання медичної допомоги хворим на жовчнокам'яну хворобу», що затверджений наказом МОЗ України № 271 від 13.06.2005 р.

Критерії залучення – вік від 60 до 89 років, ургентна госпіталізація, діагностований гострий калькульозний холецистит. Критерії виключення – вік менше ніж 60 і понад 90 років, наявність холедохолітіазу, механічної жовтяниці, відмова від оперативного лікування та участі в дослідженні.

Усім 80 пацієнтам здійснили діагностику за допомогою шкали Edmonton Frail [17]. Ця шкала дає змогу оцінити ступінь тяжкості астеної, враховуючи три основні фактори: синдром

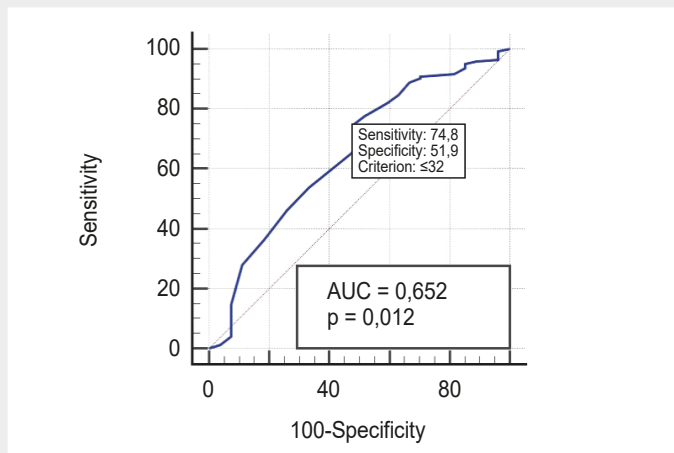


Рис. 1. ROC-аналіз стану хворих за шкалою P-POSSUM.

Таблиця 1. Шкала оцінювання старечої астенії (Frailty)

Зношеність (Frailty)	Бали
Коморбідність ≥3	1
Mini-Cog ≤3	1
Альбумін ≤33 г/л	1
Ht ≤35 %	1
Мінімум 1 фактор із ADL-залежності	
Хоча б 1 падіння за останні 6 місяців	

ADL-залежність: труднощі під час користування телефоном, приймання ліків, купівлі продуктів, приготування їжі, використання грошей.

Таблиця 2. Скринінговий тест Mini-Cog

Етапи	Завдання	Інтерпретація результатів
Крок 1 «Три слова реєстрації»	Будь ласка, слухайте уважно. Я скажу три слова, котрі потрібно повторити, намагайтеся їх запам'ятати (наприклад, банан, сонце, машина). Будь ласка, повторіть їх тепер.	Якщо пацієнт не може повторити слова з трьох спроб, переходимо до кроку 2.
Крок 2 «Малювання годинника»	Прошу Вас намалювати годинник. Спочатку поставте цифри всередині кола, потім намалюйте стрілки так, щоб вони показували 10:20. Необхідно використовувати заздалегідь роздруковане коло.	Якщо пацієнт не намалював годинник протягом 3 хвилин, переходимо до кроку 3. Оцінка 0 балів – годинник не намальовано. Оцінка 2 бали – годинник намальовано правильно.
Крок 3 «Пригадування трьох слів»	Відтворіть, будь ласка, три слова, які я Вас просив запам'ятати.	Оцінка 1 бал за кожне слово, загалом – від 0 до 3 балів.

мальнутриції (недостатність харчування), саркопенію (асоційовану з віком м'язову слабкість) і зниження інтенсивності метаболічних процесів і фізичної активності [6]. Особливість цієї шкали – можливість швидкого оцінювання синдрому, а це головне у невідкладній хірургії.

Для порівняння можливостей оцінювання паралельно здійснили діагностику старечої астенії за шкалою Frailty (табл. 1).

До критеріїв оцінювання фізіологічного виснаження за допомогою шкали Frailty належать коморбідність, когнітивна дисфункція, рівень альбуміну ≤33 г/л або загального білка

≤60 г/л, гематокрит, потреба в допомозі під час виконання звичайних побутових дій (користування телефоном, самостійність у придбанні продуктів у магазині, приготуванні їжі), падіння протягом останніх 6 місяців. Кожну з характеристик оцінюють як 1 бал, максимальна кількість балів – 6. Загальна оцінка за шкалою 4 бали та більше свідчить про наявність синдрому старечої астенії.

Для визначення когнітивних порушень застосували скринінговий тест Mini-Cog (табл. 2) [18].

Результат оцінювання за шкалою Mini-Cog 5 балів свідчить про відсутність когнітивних порушень, оцінка 4 бали

Таблиця 3. Характеристика ускладнень у підгрупах

Ускладнення		Edmonton Frail				Frailty			
		Підгрупа А, n = 50		Підгрупа В, n = 30		Підгрупа С, n = 48		Підгрупа D, n = 32	
		кількість	%	кількість	%	кількість	%	кількість	%
Місцеві	Нагноєння післяопераційної рани	0	–	0	–	0	–	0	–
	Серома ложа жовчного міхура	1	2,0	2	6,7	1	2,1	2	6,3
	Білома	1	2,0	2	6,7	1	2,1	2	6,3
Загальні	Пневмонія	0	–	2	6,7	0	–	2	6,3
	Гідроторакс	0	–	1	3,3	0	–	1	3,1
Летальність		0	–	0	–	0	–	0	–
Загалом		2	4,0	7	23,3	2	4,2	7	21,9

вказує на помірну когнітивну дисфункцію, оцінка 3 бали і менше визначає тяжкі порушення когнітивної сфери.

Середній вік пацієнтів, залучених у дослідження, становив $72,5 \pm 8,2$ роки, переважали жінки – 57 (71,2 %), чоловіків – 23 (28,8 %).

Частота супутньої патології у пацієнтів цієї вікової групи становила 95,0 %. Найчастіше діагностували патології серцево-судинної системи: гіпертонічну хворобу (86,3 % випадків), ішемічну хворобу серця (74,8 %). Переважання кардіальної патології в пацієнтів похилого та старечого віку відповідає даним фахової літератури [6].

Оцінювання астенії здійснили одразу після госпіталізації, середня тривалість діагностики за допомогою шкали Edmonton Frail становила 22 ± 3 хв. Враховуючи результати, пацієнтів поділили на дві підгрупи: підгрупа А – 50 (62,5 %) хворих, у яких не виявили старечу астенію; підгрупа В – 30 (37,5 %) осіб, у котрих діагностували астенію за допомогою шкали Edmonton Frail.

Зіставивши дані щодо старечої астенії та суму балів за шкалою P-POSSUM, визначили: середній показник підгрупи А (пацієнти без астенії, n = 50, 62,5 %) становив 29,7 (27,0; 32,0), а в підгрупі В (хворі з астенією, n = 30, 37,5 %) – 36,8 (31,0; 42,0), U = 249,5, p = 0,000001.

У межах порівняльного аналізу в усіх пацієнтів оцінювали наявність старечої астенії за допомогою шкали Frailty. Результати визначено як параметри групи порівняння: 48 (60,0 %) пацієнтів без астенії – підгрупа С, 32 (40,0 %) хворих з астенією – підгрупа D. Шкала Frailty є складнішою, передбачає багато етапів, потребує здійснення функціональних проб, лабораторних аналізів. Це істотно збільшило тривалість діагностики, що становила 360 ± 22 хв. Найбільше діагностику уповільнювали лабораторні аналізи.

Для визначення тяжкості стану та наявності астенії за шкалою Frailty, результати зіставили з балами P-POSSUM: у підгрупі С (пацієнти без астенії) – 29,7 (27,0; 32,0), у підгрупі D (хворі з астенією) – 36,6 (30,5; 41,5), U = 297,5, p = 0,000004.

Дослідження схвалені комісією з питань біоетики Запорізького державного медичного університету (витяг з протоколу від 15.02.2023 № 1). Під час роботи дотримувалися

всіх морально-етичних норм відповідно до правил ICH/GCP, Гельсінської декларації прав людини (1964 р. із поправками 1975, 1989, 1996, 2000 і 2002 років), Конвенції Ради Європи про права людини і біомедицину (1997 р.) із додатками, Конвенції про захист прав і гідності людини в зв'язку з застосуванням досягнень біології та медицини, Міжнародних керівних принципів щодо етики під час здійснення біомедичних досліджень за участі людини, що схвалені Радою міжнародних науково-медичних організацій (1982 р.) із поправками (1993 і 2002 р.), а також чинного законодавства України.

Статистично результати опрацювали, застосовувавши програми Statistica for Windows 13 (StatSoft Inc., № JPZ8041382130ARCN10-J) і Microsoft Excel 2013 (ліцензія № 00331-10000-00001-AA404). Достовірність різниці визначали, використовуючи непараметричні методи статистичного аналізу – критерій Манна–Вітні (U) для непов'язаних груп. Дані наведено як $M \pm SD$ (середнє арифметичне \pm стандартне відхилення) у разі нормального розподілу досліджуваної ознаки, Me (Q1; Q3) (медіана вибірки та верхній (75 %) і нижній (25 %) квартилі) – при розподілі, що відрізняється від нормального. Використовуючи рангову кореляцію Спірмена (rs), визначили кореляційні зв'язки між показниками. Силу кореляційного зв'язку оцінювали за шкалою Чеддока, де значення 0,10–0,29 свідчило про слабкий зв'язок, 0,30–0,49 – помірний, 0,50–0,69 – значний, 0,70–0,89 – сильний, 0,90–0,99 – дуже сильний, 1,00 – функціональний зв'язок. Результати вважали статистично значущими, якщо $p < 0,05$.

Результати

Усі 80 (100 %) пацієнтів ургентно прооперовані. Лапароскопічну холецистектомію з дренажуванням черевної порожнини виконали 79 (98,8 %) пацієнтам, в одного (1,2 %) хворого оперативне втручання розширене шляхом конверсії, мінілапаротомії з холецистектомією та дренажуванням черевної порожнини.

Враховуючи дані, що одержали за прогностичною шкалою P-POSSUM, зіставили результати лікування пацієнтів за підгрупами, зокрема оцінювали ускладнення та летальність (табл. 3).

Встановили, що частота виявлення післяопераційних ускладнень істотно зростає в пацієнтів з астенією, що підтверджено і за шкалою Edmonton Frail – 23,3 % ($U = 605,0$, $p = 0,0087$), і за Frailty – 21,9 % ($U = 632,0$, $p = 0,0150$). Порівнявши частоту виявлених ускладнень у підгрупах А і С, В і D, не виявили статистично вірогідну різницю ($p = 1,0$). Це підтверджує зіставну достовірність шкал.

Зазначимо, що пацієнти в підгрупах з астенією (В – 6,7 %; D – 6,3 %), враховуючи тяжкість стану, потребували пролонгованої штучної вентиляції легень і довше перебували в відділенні інтенсивної терапії.

Середня тривалість перебування пацієнтів у стаціонарі в підгрупах без астенії (А і С) становила $7,9 \pm 2,1$ доби, у підгрупах з астенією (В і D) – $9,7 \pm 3,1$ доби ($U = 518,1$, $p = 0,0214$). Летальних випадків не було.

Обговорення

Під час діагностики ССА в невідкладній абдомінальній хірургії за допомогою шкали Edmonton Frail виявили 30 (37,5 %) випадків синдрому, а при використанні шкали Frailty – 32 (40,0 %), $U = 3120,0$, $p = 0,7862$. Проаналізувавши ці результати, зробили висновок: шкали, що застосували, зіставні за частотою виявлення ССА. Крім того, дані, що одержали під час дослідження, зіставні з тими, що наведені у фаховій літературі щодо частоти виявлення цього синдрому в осіб похилого та старечого віку [6,18].

Під час оцінювання ефективності шкали Edmonton Frail визначили, що її головна перевага – тривалість дослідження (22 ± 3 хв) порівняно з такою для шкали Frailty (360 ± 22 хв; $U = 24,5$, $p < 0,0001$). Це зумовлено складнішими параметрами, передусім за скринінговим тестом Mini-Cog, оскільки тяжкі пацієнти, госпіталізовані невідкладно, не завжди можуть адекватно пройти тестування; збільшення тривалості спричинене також лабораторною діагностикою. Саме тому шкала Edmonton Frail є більш рекомендованою для використання у невідкладній хірургії.

Серед переваг Edmonton Frail наголосимо також на можливості визначення ступеня тяжкості астенії, що не передбачено шкалою Frailty, а середня та тяжка астенія різко збільшують частоту ускладнень і смертності [19,20]. Втім, шкала Edmonton Frail має і недоліки, зокрема вона ґрунтується лише на результатах опитування або самого пацієнта, або родичів, тобто лише на суб'єктивних даних. Шкала Frailty складніша, глибше аналізує параметри, передбачає оцінювання не лише суб'єктивних даних і функціональні проби, але й результати лабораторної діагностики; це істотно підвищує об'єктивність діагностики. Тому, якщо під час передопераційної підготовки можна здійснити повноцінну лабораторну діагностику з одержанням результатів, а загальний стан пацієнта дає змогу виконати проби, перевагу слід віддавати шкалі Frailty для підвищення об'єктивності діагностики.

Шкалу Frailty не можна застосовувати в пацієнтів із перитонітом; це зумовлено саме затримкою на одержання результатів. Зважаючи на це, для порівняння обрали групу пацієнтів із ЖКХ і гострим холециститом, оскільки тривалість їхньої передопераційної підготовки дає змогу виконати різні дослідження та

зіставити результати різних шкал (це неможливо в разі гострого перитоніту і при нетривалій передопераційній підготовці).

У результаті оцінювання тяжкості стану за допомогою шкали P-POSSUM визначили прямий середньої сили кореляційний зв'язок між наявністю астенії та кількістю балів: підгрупа А Edmonton Frail (пацієнти без астенії, $n = 50$, 62,5 %) – 29,7 (27,00; 32,00) бали, підгрупа В Edmonton Frail (пацієнти із астенією, 30 хворих, 37,5 %), середній показник суми балів становив 36,8 (31,00; 42,00), $rs = 0,81$, $p = 0,000001$. Такі самі дані одержали за шкалою Frailty: у підгрупі С (пацієнти без астенії) – 29,7 (27,00; 32,00), у підгрупі D (хворі, у яких діагностовано астенію) – 36,6 (30,50; 41,50), $rs = 0,78$, $p = 0,000004$.

Аналіз післяопераційних ускладнень показав: їхня частота значно зростає в пацієнтів із астенією. Це підтверджено і за шкалою Edmonton Frail – 23,3 % ($U = 605,0$, $p = 0,0087$), і за Frailty – 21,9 % ($U = 632,0$, $p = 0,0150$), збігається з даними фахової літератури [15]. Під час порівняння частоти виявлених ускладнень у підгрупах А і С; В і D не встановили статистично достовірну різницю ($p = 1,0$). Отже, обидві шкали придатні до застосування із зіставною вірогідністю результатів.

Висновки

1. Частота виявлення синдрому старечої астенії за допомогою шкал Edmonton Frail та Frailty у пацієнтів похилого та старечого віку в невідкладній абдомінальній хірургії зіставна ($U = 3120,0$, $p = 0,7862$).

2. Шкала Edmonton Frail є оптимальною для застосування при ургентних станах, оскільки є простішою, але не менш ефективною. Середня тривалість діагностики астенії за нею становила 22 ± 3 хв, а повне оцінювання за допомогою шкали Frailty тривало 360 ± 22 хв ($U = 24,5$, $p < 0,0001$).

3. У невідкладній абдомінальній хірургії слід віддавати перевагу шкалі Edmonton Frail, оскільки частота виявлення синдрому старечої астенії зіставна ($p = 0,7862$), але саме вона дає змогу не лише діагностувати астенію, але й визначити ступені її вираженості.

4. Виявили значне збільшення частоти післяопераційних ускладнень у пацієнтів з астенією, що підтверджено і за шкалою Edmonton Frail – 23,3 % ($U = 605,0$, $p = 0,0087$), і за Frailty – 21,9 % ($U = 632,0$, $p = 0,0150$).

Перспективи подальших досліджень полягають у перевірці й адаптації шкал для застосування у пацієнтів із перитонітом іншої етіології в невідкладній абдомінальній хірургії. Актуальним залишається розроблення індивідуальних протоколів періопераційного ведення пацієнтів похилого і старечого віку із синдромом старечої астенії в хірургії.

Відомості про авторів:

Данилюк М. Б., канд. мед. наук, доцент каф. загальної хірургії та післядипломної хірургічної освіти, Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, Україна.
ORCID ID: 0000-0003-4515-7522

Завгородній С. М., д-р мед. наук, професор каф. загальної хірургії та післядипломної хірургічної освіти, Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, Україна.
ORCID ID: 0000-0003-3082-3406

Ярешко Н. О., канд. мед. наук, доцент каф. загальної хірургії та післядипломної хірургічної освіти, Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, Україна.

ORCID ID: 0000-0002-2405-2476

Бачурін А. В., канд. мед. наук, доцент каф. загальної хірургії та післядипломної хірургічної освіти, Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, Україна.

ORCID ID: 0000-0002-0038-5671

Information about authors:

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

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

Yareshko N. O., MD, PhD, Associate Professor of the Department of General Surgery and Postgraduate Surgical Education, Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University, Ukraine.

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

References

- [1] World Health Organization. World report on ageing and health [Internet]. WHO; 2015 [cited 2023 Jun 25]. 260 p. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186463/9789240694811_eng.pdf?sequence=1.
- [2] Bettelli G. Preoperative evaluation of the elderly surgical patient and anesthesia challenges in the XXI century. *Aging Clin Exp Res*. 2018;30(3):229-35. doi: 10.1007/s40520-018-0896-y.
- [3] World Health Organization. World Health Statistics. Global Health Observatory Data Repository. Life tables [Internet]. World Health Organization; No date [cited 2023 Jun 25]. Available from: <http://apps.who.int/ghodata/?vid=720>
- [4] Ahn EJ, Kim HJ, Kim KW, Choi HR, Kang H, Bang SR. Comparison of general anaesthesia and regional anaesthesia in terms of mortality and complications in elderly patients with hip fracture: a nationwide population-based study. *BMJ Open*. 2019;9(9):213-9. doi: 10.1136/bmjopen-2019-029245.
- [5] Aceto P, Antonelli Incalzi R, Bettelli G, Carron M, Chiumiento F, Corcione A. et al. Perioperative Management of Elderly patients (PriME): recommendations from an Italian intersociety consensus. *Aging Clin Exp Res*. 2020;32(9):1647-73. doi: 10.1007/s40520-020-01624-x.
- [6] Skybchych VA, Babliak SD. [Frailty – current problem of geriatric medicine]. *Arterialna hipertenzija*. 2018;4(60):12-8. Ukrainian. doi: 10.22141/2224-1485.4.60.2018.141770.
- [7] Ahn EJ, Bang SR. Risk factors associated with treatment of hyperactive postoperative delirium in elderly patients following hip fracture surgery under regional anesthesia: a nationwide population-based study. *Braz J Anesthesiol*. 2021;72(2):213-9. doi: 10.1016/j.bjane.2021.03.020.
- [8] National Institute of Statistics. Demographic. Indicators Estimates for the year 2018 [Internet]. Italian National Institute of Statistics; 2019 Feb 7 [cited 2023 Jun 25]. Available from: https://www.istat.it/it/files/2019/02/Indicatoridemografici2018_EN.pdf.
- [9] Coelho FC, Lana RM, Cruz OG, Villela DAM, Bastos LS, Pastore y Piontti A, et al. Assessing the spread of COVID-19 in Brazil: Mobility, morbidity and social vulnerability. *PLoS ONE*. 2020;15(9):1-11. e0238214. doi: 10.1371/journal.pone.0238214.
- [10] Boyko VV, Parkhomenko KY, Nikonov VV, Feskov OE, Gavrikov OE. [Comorbid pathology in herniology]. *Emergency medicine*. 2021;17(1):14-20. doi: 10.22141/2224-0586.17.1.2021.225709.
- [11] Bettelli G. Preoperative evaluation of the elderly surgical patient and anesthesia challenges in the XXI century. *Aging Clin Exp Res*. 2018;30(3):229-35. doi: 10.1007/s40520-018-0896-y.
- [12] Barbagallo M, Dominguez LJ, Cucinotta D. The place of frailty and vulnerability in the surgical risk assessment: should we move from complexity to simplicity? *Aging Clin Exp Res*. 2018;30(3):237-9. doi: 10.1007/s40520-017-0887-4.
- [13] Kerminen H, Huhtala H, Jäntti P, Valvanne J, Jämsen E. Frailty Index and functional level upon admission predict hospital outcomes: an inter-RAI-based cohort study of older patients in post-acute care hospitals. *BMC Geriatr*. 2020;20(1):160. doi: 10.1186/s12877-020-01550-7.
- [14] Keenan LG, O'Brien M, Ryan T, Dunne M, McArdle O. Assessment of older patients with cancer: Edmonton Frail Scale (EFS) as a predictor of adverse outcomes in older patients undergoing radiotherapy. *J Geriatr Oncol*. 2017;8(3):206-10. doi: 10.1016/j.jgo.2016.12.006.
- [15] Copeland GP, Jones D, Walters M. POSSUM: A scoring system for surgical audit. *Br J Surg*. 1991;78:355-60. doi: 10.1002/bjs.1800780327.
- [16] Danyliuk MB, Zavhorodnii SM, Rylov AI, Kubrak MA, Tielushko YV, Shchurov MF. [Possibilities of using the P-POSSUM scale in elderly and senile patients with acute cholecystitis]. *Visnyk problem biologii i medycyny*. 2022;1:127-31. Ukrainian. doi: 10.29254/2077-4214-2022-1-163-127-131.
- [17] Danyliuk MB, Zavhorodnii SM, Rylov AI, Kubrak MA, Pertsov IV. Senile asthenia as a predictor of the severity of the perioperative period in elderly and senile patients. *Pathologia*. 2022;19(3):189-94. doi: 10.14739/2310-1237.2022.3.260273.
- [18] Borson S, Scanlan J, Brush M, Vitaliano P, Dokmak A. The mini-cog: a cognitive 'vital signs' measure for dementia screening in multi-lingual elderly. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2000 Nov;15(11):1021-7. doi: 10.1002/1099-1166(200011)15:11<1021::aid-gps234>3.0.co;2-6.
- [19] Wæhler IS, Saltvedt I, Lydersen S, Fure B, Askim T, Einstad MS, Thingstad P. Association between in-hospital frailty and health-related quality of life after stroke: the Nor-COAST study. *BMC Neurol*. 2021 Mar 4;21(1):100. doi: 10.1186/s12883-021-02128-5.
- [20] Faller JW, Pereira DDN, de Souza S, Nampo FK, Orlandi FS, Matumoto S. Instruments for the detection of frailty syndrome in older adults: A systematic review. *PLoS One*. 2019;14(4):e0216166. doi: 10.1371/journal.pone.0216166.