

DOI: 10.21802/artm.2023.4.28.17
УДК 616–089.5:616.366-02–089.12

ДИНАМІКА РІВНЯ ТРИВОЖНОСТІ ПАЦІЄНТІВ ДО ТА ПІСЛЯ ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЇ В ГОСТРОМУ ПЕРІОДІ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПІД ВПЛИВОМ РЕАБІЛІТАЦІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Н.Р. Голод¹, Б.М. Вервега²

¹ Івано-Франківський національний медичний університет, кафедра фізичної терапії та ерготерапії,
м. Івано-Франківськ, Україна

ORCID ID: 0000-0003-0996-6920, e-mail: n.golod@ukr.net

² Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, кафедра
патологічної фізіології

ORCID: 0000-0002-7463-5899, e-mail: danaverveha@gmail.com

Резюме. Мета – визначити динаміку рівня тривожності пацієнтів до та після лапароскопічної холецистектомії в гострому періоді реабілітації під впливом реабілітаційної програми.

Матеріали та методи. У дослідження залучено 120 пацієнтів. Критерії введення: пацієнти з хронічним калькульозним холециститом (ХКХ), яких було прийнято в хірургічне відділення для лапароскопічної холецистектомії. Хворих поділяли за віковими категоріями: група А від 18 до 44 років (n=40), із яких чоловіки (n=7) й жінки (n=33); група В – пацієнти від 45 до 59 років (n=40), із яких чоловіки (n=7) та жінки (n=33); група С – пацієнти віком від 60 до 74 років (n=40), із яких чоловіки (n=9), жінки (n=31). Дослідження рандомізоване, просте. Контрольні групи (А1, В1, С1) та групи, яким проводили реабілітаційне втручання за нашою методикою (А2, В2, С2). Методи. Шкала тривожності Спілбергера, котра передбачає Шкалу ситуативної тривожності (СТ) та Шкалу особистісної тривожності (ОТ). Методи математичної статистики: t-критерій Стюдента, рівень значимості $p < 0,05$.

Результати. Статистично достовірної різниці між групами А1-А2, В1-В2, С1-С2 за результатами передопераційної (ПТ) встановлено не було ($p > 0,05$). У групах А1-А2 і В1-В2 СТ і ОТ виявлено помірного ступеня, у групах С1-С2 – високого. Статистично засвідчено істотне зниження ($p < 0,05$) СТ і ОТ у груп А2, В2, С2. Так, у пацієнтів групи А2 молодого віку рівні СТ і ОТ впали до низького ступеня. А у хворих групи С2 похилого віку – до помірного. У пацієнтів груп А1, В1, В2 не відбулося вірогідного зниження рівня тривожності ($p > 0,05$).

Висновки: 1. Післяопераційний рівень СТ і ОТ достовірно знизився ($p < 0,05$) у пацієнтів, які мали програму реабілітації, котра передбачала ознайомлення пацієнтів щодо особливостей методики анестезії та оперативного втручання, передопераційне навчання ранньої мобілізації, дихання та інші вправи.

2. Програма реабілітації для пацієнтів із хронічним калькульозним холециститом, яким проводили лапароскопічну холецистектомію з введенням передопераційного освітнього навчання, значно зменшила передопераційну тривогу ($p < 0,05$).

Ключові слова: рівень тривожності, холецистектомія, реабілітація, фізична терапія.

Вступ. Тривога – емоційний стан, характеризується побоюванням і страхом, що постає результатом очікування загрозливої події. Тривога серед пацієнтів, які очікують на оперативне втручання, є найбільш частою психологічною реакцією та коливається від 11 до 80% у дорослих недужих. Підвищений рівень передопераційної тривожності (ПТ) впливає на якість анестезії, обсяг післяопераційного догляду та лікування, реабілітаційний прогноз і на сам процес реабілітації. ПТ – це неприємний стан напруження або тривоги, який виникає внаслідок сумнівів і страху пацієнта перед операцією [1].

Обґрунтування дослідження. ПТ може призвести до різних проблем психологічного чи фізіологічного характеру. Доведено: інформація про хірургічне втручання знижує хвилювання в передопераційному періоді, а пацієнти з високим рівнем тривоги навіть потребують консультації анестезіолога. Хворі зі станом високої тривоги в передопераційному періоді зазвичай мають більш високий післяопераційний біль [2].

Тривога знаходить вияв у компонентах вегетативної нервової системи, наприклад: дискомфорт, стрес, нервозність тощо. Більшість пацієнтів із

указаним емоційним станом більш активні, уважні до різних подразників і водночас нервові. Неналежне лікування тривоги в ранньому післяопераційному періоді збільшує ризик післяопераційних ускладнень і продовжує процес одужання. Низка науковців, проводячи плацебо-контрольоване рандомізоване дослідження, дійшла висновків, що пацієнти, які здобули знання про хірургічну команду й середовище операційної, процес анестезії, переваги лапароскопічної хірургії та післяопераційний догляд від реанімації до виписки, мають значно нижчий рівень тривожності.

ПТ є фактором ризику смертності пацієнтів після операцій. Оцінка рівня тривоги як рутинний елемент передопераційної допомоги повинна відбуватися перед плануванням необхідних освітніх, психологічних, фармакологічних втручань [4].

Дослідники зазначають: на рівень післяопераційного болю впливають показники тривоги й депресії, рівень освіти, тип хірургічного втручання, тривалість операції та передопераційний біль. Модифікація деяких із цих факторів повинна відбуватися в передопераційному періоді, тому на них слід звернути особливу увагу [5].

У галузі охорони здоров'я оцінку інтенсивності ПТ прийнято проводити за допомогою психометричних шкал. Як зазначають учені, шкала тривожності Спілбергера (State-Trait Anxiety Inventory – STAI), яка містить Шкалу ситуативної тривожності (СТ) і Шкалу особистісної тривожності (ОТ) є «золотим стандартом» серед інструментів оцінки рівня тривожності не тільки в дослідженнях у галузі клінічної психології та психіатрії, але й у лікуванні [6].

Шкала тривожного стану дозволяє відстежити зміни з точки зору симптомів тривоги навіть через короткі проміжки часу, тому вона постає корисним інструментом у проспективних дослідженнях і моніторингу психічного здоров'я пацієнтів. Її широко використовують для хірургічних недужих [4, 6]. Отож, пошук дієвих засобів, скерованих на зниження рівня тривожності, є актуальним і важливим.

Мета дослідження. Визначити динаміку рівня тривожності пацієнтів до та після лапароскопічної холецистектомії в гострому періоді реабілітації під впливом реабілітаційної програми.

Матеріали і методи. Матеріали. У дослідження залучено 120 пацієнтів. Критерії введення: пацієнти із хронічним калькульозним холециститом (ХКХ). Усіх хворих госпіталізували планово для проведення лапароскопічної холецистектомії в хірургічне відділення Івано-Франківської центральної міської клінічної лікарні в 2019-2020 роках. Пацієнти поділялися за віковими категоріями: група А – хворі молодого віку від 18 до 44 років ($n=40$), із яких чоловіки ($n=7$) та жінки ($n=33$); група В – пацієнти середнього віку від 45 до 59 років ($n=40$), із яких чоловіки ($n=7$), жінки ($n=33$); група С – недужі похилого віку віком від 60 до 74 років ($n=40$), із яких чоловіки ($n=9$) й жінки ($n=31$). Кожна вікова категорія пацієнтів при прийнятті до хірургічного відділення за допомогою методу рандомізації (простим випадковим способом відбору з жеребкуванням) поділялася на контрольні групи (А1, В1, С1) та групи, яким проводили реабілітаційне втручання за нашою методикою (А2, В2, С2). Критерії відхилення: наявність у хворих нейропсихічної патології; відмова пацієнтів від участі в дослідженні. За клінічними проявами, віком, статтю групи були однорідними.

Методи. Оцінювали рівень тривожності пацієнтів за допомогою шкали тривожності Спілбергера (State-Trait Anxiety Inventory – STAI), яка містить Шкалу ситуативної тривожності (СТ) і Шкалу особистісної тривожності (ОТ) за допомогою методу заповнення пацієнтом роздрукованих опитувальників. Вищевказане (опитування) здійснювали двічі: при прийнятті пацієнта у відділення та в день виписки. Проводили також засліплення дослідників при обробці результатів опитування.

Методи математичної статистики: використовували t-критерій Стьюдента, рівень значимості $p<0,05$. Реабілітаційне втручання у контрольних групах (А1, В1, С1) передбачало ранню мобілізацію пацієнтів у першу добу після операції. Реабілітаційне втручання у групах (А2, В2, С2) відбувалося у декілька етапів. Так, перед оперативним (втручанням) пацієнти проходили навчання, на якому їм було роз'яснено важливість збільшення фізичної активності та

відновлення функції дихання. Крім того, хворим груп А2, В2, С2 роздано інформаційні буклети з поясненням механізмів анестезії та особливостей хірургічної тактики при холецистектомії. Зосібна, пацієнтів навчали правильній техніці діафрагмального дихання та вправ, які вони будуть виконувати після операції для швидшого відновлення, а також техніці переміщення з вихідного положення (ВП) лежачи у ВП сидячи та стоячи, техніці правильного відкашлювання. Після оперативного втручання відбувалася рання мобілізація пацієнтів. Для недужих похилого віку за наявності підвищеного ризику падінь було запропоновано спеціальні заходи. Тривалість програми залежала від кількості днів перебування пацієнта в лікарні (табл.1).

Рання мобілізація в усіх групах передбачала сидіння на краю ліжка з опущеними вниз ногами, виконання відкашлювання, стояння, ходьбу на місці, ходьбу по палаті, ходьбу коридором і сходами. При виконанні ранньої мобілізації брали до уваги вік, стан пацієнта, скарги, реакцію на фізичні навантаження тощо.

Дослідження відповідає вимогам Гельсінської декларації, тож усі пацієнти надали письмову згоду на участь у ньому. Використані методи проведеного аналізу затверджені етичною комісією Івано-Франківського медичного університету (ІФНМУ) при плануванні комплексної науково-дослідної роботи, затвердженій рішенням Вченої Ради ІФНМУ протокол №19 від 20.12.2018 р. на тему: «Розробка й удосконалення організаційно-методичних основ фізичної терапії у хворих із захворюваннями черевної порожнини та нервової системи» (державний реєстраційний номер 0119U000448) та наукового дослідження ІФНМУ в галузі охорони здоров'я зі спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія» на тему: «Теоретико-методичні основи фізичної терапії хворих після лапароскопічної холецистектомії» (державний реєстраційний номер 01119 U 2951).

Результати дослідження. Загалом дослідники відзначають: використання шкали тривожності Спілбергера (State-Trait Anxiety Inventory – STAI) займає багато часу, проте дійшли висновку, що в практичній діяльності для миттєвої оцінки рівня тривоги передопераційної та післяопераційної тривоги пацієнта можна використовувати також валідний інструмент – візуальну аналогову шкалу тривоги [7, 8].

Слід зацентувати: при проведенні нашого дослідження всі пацієнти змогли виконати тестування за шкалою тривожності Спілбергера в часовому проміжку до 5 хвилин, що, власне, при плановій госпіталізації є цілком прийнятним. Тож уважаємо: при ургентній госпіталізації доцільно використовувати візуальну аналогову шкалу тривоги.

Демографічні показники пацієнтів по групах представлені в таблиці 1.

Статистично достовірної різниці між групами А1-А2, В1-В2, С1-С2 за кількістю ліжко-днів і віком встановлено не було.

Результати рівня СТ пацієнтів до та після холецистектомії представлені в таблиці 2.

Результати рівня ОТ пацієнтів до та після холецистектомії представлені в таблиці 3.

Таблиця 1

Демографічні показники пацієнтів по групах

	Кількість усього, осіб	У тому числі жінок	У тому числі чоловіків	Вік ($M \pm m$), років	Кількість ліжко-днів, днів
Група А1	20	16	4	$35,80 \pm 1,41$	$3,75 \pm 0,25$
Група А2	20	17	3	$36,30 \pm 1,44$	$3,90 \pm 0,20$
Група В1	20	17	3	$52,35 \pm 0,99$	$4,65 \pm 0,40$
Група В2	20	16	4	$52,15 \pm 0,94$	$4,85 \pm 0,41$
Група С1	20	16	4	$65,75 \pm 1,00$	$6,20 \pm 0,58$
Група С2	20	15	5	$65,60 \pm 0,89$	$6,10 \pm 0,60$

Таблиця 2

Результати рівня СТ пацієнтів до та після холецистектомії ($M \pm m$)

Група	СТ до ($M \pm m$)	СТ після ($M \pm m$)	p
Група А1	$42,25 \pm 1,05$	$40,40 \pm 1,24$	$> 0,05$
Група А2	$43,50 \pm 0,93$	$39,60 \pm 0,78$	$< 0,05$
Група В1	$44,65 \pm 0,79$	$43,35 \pm 0,86$	$> 0,05$
Група В2	$44,15 \pm 0,91$	$39,95 \pm 0,81$	$< 0,05$
Група С1	$45,85 \pm 0,97$	$44,20 \pm 1,07$	$> 0,05$
Група С2	$45,35 \pm 0,79$	$42,05 \pm 0,77$	$< 0,05$

Таблиця 3

Результати рівня ОТ пацієнтів до та після холецистектомії ($M \pm m$)

Група	ОТ до ($M \pm m$)	ОТ після ($M \pm m$)	p
Група А1	$43,25 \pm 0,83$	$41,75 \pm 0,98$	$> 0,05$
Група А2	$41,90 \pm 0,93$	$37,45 \pm 0,67$	$< 0,05$
Група В1	$44,85 \pm 0,77$	$43,00 \pm 1,20$	$> 0,05$
Група В2	$44,70 \pm 1,04$	$40,70 \pm 0,79$	$< 0,05$
Група С1	$46,35 \pm 1,01$	$44,50 \pm 1,77$	$> 0,05$
Група С2	$45,25 \pm 0,71$	$42,50 \pm 0,67$	$< 0,05$

Статистично суттєвої різниці між групами А1-А2, В1-В2, С1-С2 за результатами ПТ встановлено не було ($p > 0,05$). Тож аналізуючи результати пацієнтів, можемо стверджувати: в групах А1-А2 молодого віку та в пацієнтів В1-В2 середніх років СТ і ОТ були помірного ступеня, в групах пацієнтів С1-С2 похилого віку – високого (ступеня) внаслідок занепокоєння та емоційної напруги хвилювань щодо майбутнього оперативного втручання як стресового фактора.

Власне, порівнюючи результати груп стосовно оперативного втручання і в день виписки, зокрема, встановлено статистично вірогідне зниження ($p < 0,05$) СТ і ОТ у груп А2, В2, С2, які мали програму реабілітації, котра передбачала ознайомлення пацієнтів щодо особливостей методики анестезії та оперативного втручання, передопераційне навчання ранньої мобілізації, дихання та інші вправи. У хворих групи А2 молодого віку рівні СТ і ОТ впали до низького ступеня. А в пацієнтів групи С2 похилого віку – до помірного. У недужих груп А1, В1, В2 не відбулося достовірного зниження рівня тривожності ($p > 0,05$).

Обговорення результатів. Спілбергер поділяє тривогу на стан і рису. Передбачено: стан тривоги змінюється за інтенсивністю та коливається з часом залежно від стресів, які впливають на людину. Тривожність стану відрізняється від тривоги характеру, яка визначається в термінах індивідуальних відмінностей у частоті проявів тривожних станів із часом [9].

Результати нашого дослідження збігаються з результатами інших науковців, що вказують на позитивний вплив навчання на рівень тривожності.

Дослідниками Gürlür H., Yılmaz M., & Türk K. Е. встановлено, що хірургічні пацієнти жіночої статі, пацієнти з низьким рівнем освіти та які перебували серйозну операцію та загальну анестезію, і ті, що не мають знань про хірургічну процедуру та хірургічні ускладнення, мають вищу ПТ [10].

Науковці вважають недоцільним поділ пацієнтів на хворих із високим і низьким рівнями тривожності та зазначають необхідність застосування індивідуального підходу в модифікації чинників предикторів тривожності [11].

Установлено, що психо-освітні програми є корисними й ефективними для зменшення тривоги пацієнтів хірургічного профілю та можуть бути ефективною стратегією втручання задля зниження рівня тривоги [12].

Дослідники Casarin, J., Cromi A., Sgobbi B., Di Siena A., Serati M., Bolis M. E. & Ghezzi F. зазначають, що музична терапія може бути додатковим методом, здатним до зменшення передопераційної тривожності в жінок, яким виконують оперативні втручання стосовно доброякісних гінекологічних захворювань, але вона не приводить до зменшення рівня післяопераційного болю [13]. Науковці довели: прослуховування улюбленої музики пацієнтом перед операцією зменшує тривогу, регулює параметри гемодинаміки та

покращує післяопераційну задоволеність хворих; але також констатують, що зниження тривожності не було пов'язане зі зменшенням болю [14].

За результатами дослідження Lakhe G., Shrestha B. B., & Subedi A., передопераційна тривога більш поширена в жінок, молодих пацієнтів і хворих без попереднього досвіду хірургічного втручання та анестезії [15].

Так, мета-аналіз впливу точкового масажу на зменшення ПТ хірургічних пацієнтів не дійшов до переконливих доказів ефективності вказаного методу через значну неоднорідність досліджень. У двох розвідках повідомляли про побічні ефекти, пов'язані з акупресурою [16].

Результати нашого дослідження збігаються із рандомізованим клінічним дослідженням Тоғас Н. К., & Yılmaz E. (2021), яке передбачало скерування на визначення впливу передопераційної індивідуальної аудіовізуальної освіти для пацієнтів із лапароскопічної холецистектомією щодо післяопераційної тривоги й комфорту (біль, нудота та блювання). Тож установили: хоча оцінки болю та нудоти за передопераційною візуальною аналоговою шкалою (ВАШ) у пацієнтів обох груп були подібними, післяопераційні рівні болю та нудоти за ВАШ у групі втручання значно нижчі, ніж у контрольній ($p < 0,05$). Крім того, дослідження показало, що передопераційна індивідуалізована аудіовізуальна освіта була ефективною для зменшення тривоги та покращення комфорту пацієнта. Науковці стверджують: передопераційна індивідуальна аудіовізуальна освіта має вирішальне значення для клінічної допомоги та може бути інтегрована для інших хворих через її позитивний вплив на результати післяопераційного відновлення [17].

Учені дійшли висновку стосовно ефективності застосування програм попередньої реабілітації (фізичні вправи, харчування та зниження тривоги), особливо у формі групових занять, оскільки це має вирішальне значення при розробці більш ефективних терапевтичних стратегій, адаптованих до конкретних потреб пацієнтів [18].

Проведений систематичний огляд і мета-аналіз показали, що «керовані образи», візуалізація, або аудіо, орієнтовані на розум, починаючи від візуалізації та прямого навіювання на основі образів через метафори й оповідання в групі або на індивідуальних сесіях, приводять до зниження тривоги, що пов'язано зі зменшенням гострого післяопераційного болю. Проте автори не змогли знайти жодного систематичного огляду, який аналізував би вплив керованих образів на полегшення передопераційної тривоги [9].

Систематичний огляд Ауадхал Аланазі А., який було проведено, щоб проаналізувати ефективність різних передопераційних освітніх втручань у зниженні передопераційної тривожності, в котрий було залучено 14 інтервенційних досліджень (12 рандомізованих контрольованих і два дослідження до та після тестування), в яких узяли участь загалом 1752 учасники. Вісім із 14 продемонстрували, що передопераційне освітнє втручання значно зменшило передопераційну тривогу ($p < 0,05$). Авторка робить висновок: передопераційні навчальні втручання є перспективними задля зменшення передопераційної тривоги в пацієнтів, яким заплановано хірургічне втручання [19]. Отже, зниження рівнів СТ і ОТ у групах,

котрі отримали реабілітаційне втручання із залученням передопераційного освітнього навчання для пацієнтів із хронічним калькульозним холециститом, яким проводили планову лапароскопічну холецистектомію, дозволяє впроваджувати освітній компонент у програму реабілітації. Перспективою подальших досліджень убачаємо аналіз впливу реабілітаційної програми на рівень тривожності пацієнтів після холецистектомії на довготривалому етапі реабілітації.

Висновки:

1. Доопераційний рівень СТ і ОТ у групах пацієнтів молодого та середнього віку був помірного ступеня. У групах пацієнтів С1-С2 похилого віку – високого.

2. Післяопераційний рівень СТ і ОТ істотно знизився ($p < 0,05$) у пацієнтів, які мали програму реабілітації, котра охоплювала ознайомлення пацієнтів щодо особливостей методики анестезії та оперативного втручання, передопераційного навчання ранньої мобілізації, дихання та інших вправ.

3. Програма реабілітації для пацієнтів із хронічним калькульозним холециститом, яким проводили лапароскопічну холецистектомію із залученням передопераційного освітнього навчання, значно зменшила передопераційну тривогу ($p < 0,05$).

References:

1. Khanal R, Banjade P, Bhandari B, Sharma SC, Rijal R. Study to Assess Level of Preoperative Anxiety in Patients Scheduled for Surgery. Journal of Nepal Health Research Council. 2022; 20(2): 482–486. <https://doi.org/10.33314/jnhrc.v20i02.3308>
2. Bansal T, Joon A. Preoperative anxiety-an important but neglected issue: A narrative review. The Indian Anaesthetists' Forum. 2016; 17(2): 37. doi: 10.4103/0973-0311.195955.
3. Xu Y, Wang H, Yang M. Preoperative nursing visit reduces preoperative anxiety and postoperative complications in patients with laparoscopic cholecystectomy: A randomized clinical trial protocol. Medicine. 2020;99(38):e22314. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000022314>
4. Zemła AJ, Nowicka-Sauer K, Jarmoszewicz K, Wera K, Batkiewicz S, Pietrzykowska M. Measures of preoperative anxiety. Anaesthesiology intensive therapy. 2019; 51(1): 64–69. <https://doi.org/10.5603/AIT.2019.0013>
5. Bansal T, Joon A. Preoperative anxiety-an important but neglected issue: A narrative review. The Indian Anaesthetists' Forum. 2016; 17(2): 37. <https://doi.org/10.4103/0973-0311.195955>.
6. Kindler CH, Harms C, Amsler F, Ihde-Scholl T, Scheidegger D. The visual analog scale allows effective measurement of preoperative anxiety and detection of patients' anesthetic concerns. Anesthesia and analgesia. 2000;90(3):706–712. <https://doi.org/10.1097/00005539-200003000-00036>.
7. Turzákóvá J, Sollár T, Solgajová A. Faces Anxiety Scale as a screening measure of preoperative anxiety: Validation and diagnostic accuracy study. International journal of nursing practice. 2019;25(4): e12758. <https://doi.org/10.1111/ijn.12758>.
8. Labaste F, Ferré F, Combelles H, Rey V, Foissac JC, Senechal A, Conil JM, Minville, V. Validation of a visual analogue scale for the evaluation of the

- postoperative anxiety: A prospective observational study. *Nursing open*. 2019; 6(4): 1323–1330. <https://doi.org/10.1002/nop2.330>
9. Álvarez-García C, Yaban ZŞ. The effects of preoperative guided imagery interventions on preoperative anxiety and postoperative pain: A meta-analysis. *Complementary therapies in clinical practice*. 2020; 38: 101077. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2019.101077>
 10. Gürlér H, Yılmaz M, Türk KE. Preoperative Anxiety Levels in Surgical Patients: A Comparison of Three Different Scale Scores. *Journal of perianesthesia nursing: official journal of the American Society of PeriAnesthesia Nurses*. 2022; 37(1): 69–74. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2021.05.013>
 11. Eberhart L, Aust H, Schuster M, Sturm T, Gehling M, Euteneuer F, Rüsch D. Preoperative anxiety in adults - a cross-sectional study on specific fears and risk factors. *BMC psychiatry*. 2020; 20(1): 140. <https://doi.org/10.1186/s12888-020-02552-w>
 12. Oliveira P, Porfirio C, Pires R, Silva R, Carvalho JC, Costa T, & Sequeira C. Psychoeducation Programs to Reduce Preoperative Anxiety in Adults: A Scoping Review. *International journal of environmental research and public health*. 2022;20(1): 327. <https://doi.org/10.3390/ijerph20010327>
 13. Casarin J, Cromi A, Sgobbi B, Di Siena A, Serati M, Bolis ME, Ghezzi F. Music Therapy for Preoperative Anxiety Reduction in Women Undergoing Total Laparoscopic Hysterectomy: A Randomized Controlled Trial. *Journal of minimally invasive gynecology*. 2021; 28(9): 1618–1624.e1. <https://doi.org/10.1016/j.jmig.2021.02.002>
 14. Kavak Akelma F, Altınsoy S, Arslan MT, Ergil J. Effect of favorite music on postoperative anxiety and pain. *Wirkung von Lieblingsmusik auf postoperative Angst und Schmerz. Der Anaesthesist*. 2020;69(3): 198–204. <https://doi.org/10.1007/s00101-020-00731-8>
 15. Lakhe G, Shrestha BB, Subedi A. Preoperative Anxiety among Patients Undergoing Elective Surgery in a Tertiary Care Centre: A Descriptive Cross-sectional Study. *JNMA; journal of the Nepal Medical Association*. 2022; 60(252): 681–684. <https://doi.org/10.31729/jnma.7636>
 16. Chen SR, Hou WH, Lai JN, Kwong JSW, Lin PC. Effects of Acupressure on Anxiety: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of integrative and complementary medicine*. 2022;28(1): 25–35. <https://doi.org/10.1089/jicm.2020.0256>
 17. Toğaç HK, Yılmaz E. Effects of preoperative individualized audiovisual education on anxiety and comfort in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy: randomised controlled study. *Patient education and counseling*. 2021;104(3):603–610. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2020.08.026>
 18. Ferreira V, Agnihotram RV, Bergdahl A, van Rooijen SJ, Awasthi R, Carli F, Scheede-Bergdahl C. Maximizing patient adherence to prehabilitation: what do the patients say?. *Supportive care in cancer: official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*. 2018;26(8):2717–2723. <https://doi.org/10.1007/s00520-018-4109-1>
 19. Ayyadhah Alanazi A. Reducing anxiety in preoperative patients: a systematic review. *British journal of nursing (Mark Allen Publishing)*. 2014;23(7):387–393. <https://doi.org/10.12968/bjon.2014.23.7.387>

UDC 616–089.5:616.366-02–089.12

DYNAMICS OF THE ANXIETY LEVEL OF PATIENTS BEFORE AND AFTER CHOLECYSTECTOMY IN THE ACUTE PERIOD OF REHABILITATION UNDER THE INFLUENCE OF THE REHABILITATION PROGRAM

N.R. Golod¹, B.M. Verveha²

¹ *Ivano-Frankivsk National Medical University, Department of Physicaltherapy and Occupational Therapy, Ivano-Frankivsk, Ukraine*

ORCID ID: 0000-0003-0996-6920,
e-mail: n.golod@ukr.net

² *Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Department of Pathological Physiology, Lviv, Ukraine*
ORCID: 0000-0002-7463-5899,
e-mail: danaverveha@gmail.com

Abstract. The aim to determine the dynamics of the anxiety level of patients before and after laparoscopic cholecystectomy in the acute period of rehabilitation under the influence of the rehabilitation program.

Materials and Methods. 120 patients were included in the study. Inclusion criteria: patients with chronic calculous cholecystitis (CCC) admitted to the surgical department for laparoscopic cholecystectomy. Patients were divided by age categories: group A – young patients aged 18 to 44 (n=40), of whom men (n=7) and women (n=33); group B – patients of average age from 45 to 59 years (n=40), of whom men (n=7) and women (n=33); group C – elderly patients aged 60 to 74 years (n=40), of whom men (n=9) and women (n=31). Each age category of patients upon admission to the surgical department was divided into control groups (A1, B1, C1) and groups that underwent rehabilitation intervention according to our method (A2, B2, C2) by the method of randomization using a simple random selection method with lots. Exclusion criteria: presence of neuropsychological pathology in patients; refusal of patients to participate in the study. The anxiety level of the patients was assessed using the Spielberger State-Trait Anxiety Inventory (STAI), which includes the Situational Anxiety Scale (ST) and the Personal Anxiety Scale (OT) by filling out printed questionnaires by the patient. Mathematical statistics methods: Student's t-test was used, significance level $p < 0.05$.

Results. Rehabilitation intervention in control groups (A1, B1, C1) included early mobilization of patients on the first day after surgery. Rehabilitation intervention in groups (A2, B2, C2) took place in several stages. Before surgery, patients underwent training in which they were explained the importance of increasing physical activity and restoring respiratory function. Also, patients of groups A2, B2, C2 were given information booklets explaining the mechanisms of anesthesia and the peculiarities of surgical tactics during cholecystectomy.

There was no statistically significant difference between groups A1-A2, B1-B2, C1-C2 according to the results of the preoperative examination ($p > 0.05$). In groups A1-A2 of young age and in patients B1-B2 of middle age, ST and OT were of a moderate degree, in groups of C1-C2 elderly patients - of a high degree due to anxiety and emotional tension of the upcoming surgical intervention as a stress factor.

Comparing the results of the groups before surgery and on the day of discharge, a statistically significant decrease ($p < 0.05$) of ST and OT was found in groups A2, B2, C2, which had a rehabilitation program, which included familiarizing patients with the peculiarities of the anesthesia technique and surgery, preoperative training in early mobilization, breathing, etc. exercises. In group A2 patients of young age, the levels of ST and OT decreased to a low degree. And in patients of the C2 group, they are elderly to a moderate degree. In patients of groups A1, B1, B2, there was no significant decrease in the level of anxiety ($p > 0.05$).

Conclusions.

1. The postoperative level of ST and OT significantly decreased ($p < 0.05$) in patients who had a rehabilitation program, which included familiarization of patients with the peculiarities of the technique of anesthesia and surgical intervention, preoperative training in early mobilization, breathing, etc. exercises.

2. A rehabilitation program for patients with chronic calculous cholecystitis who underwent laparoscopic cholecystectomy, including preoperative educational training, significantly reduced preoperative anxiety ($p < 0.05$).

Keywords: level of anxiety, cholecystectomy, rehabilitation, physical therapy.

Стаття надійшла в редакцію 15.11.2023 р.

Стаття прийнята до друку 28.11.2023 р.