

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

Харківський національний медичний університет

Кафедра пропедевтики внутрішньої медицини,
медсестринства та біоетики

Кваліфікаційна (магістерська) робота
за спеціальністю “Сестринська справа”
223 – медсестринство

на тему:

**«РОЛЬ АСТМА ШКОЛИ У МЕНЕДЖМЕНТІ БРОНХІАЛЬНОЇ
АСТМИ В ПРИФРОНТОВОМУ МІСТІ»**

Виконала: студентка 2 курсу,
групи 3-24-070
ІІІ медичний факультет з підготовки
вітчизняних та іноземних
здобувачів освіти
Єрмоменко Г.В.

Харків – 2026

ЗМІСТ

	стор.
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	
ВСТУП.....	
Розділ 1 СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ НА ВИДИ КОНТРОЛЮ БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ. СПОСОБИ ОЦІНКИ ЇХ ЕФЕКТИВНОСТІ (огляд літератури)	
1.1. Актуальність навчальних програми щодо контролю астми....	
1.2. Якість життя хворих на бронхіальну астму. Методи опитування та контролю.....	
Розділ 2 МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	
2.1. Характеристика пацієнтів.....	
2.2. Опис занять в «Астма-школі».....	
2.3. Опитувальники якості життя та контролю БА.....	
2.4. Статистична обробка результатів.....	
Розділ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	
3.1. Динаміка показників поінформованості пацієнтів про БА.....	
3.2. Вивчення показників якості життя пацієнтів з БА за допомогою опитувальника SF-36.....	
3.3. Вивчення показників контролю бронхіальної астми АСТ.....	
ЗАКЛЮЧЕННЯ.....	50
ВИСНОВКИ.....	53
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	55

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

БА	-	бронхіальна астма
ВООЗ	-	Всесвітня організація охорони здоров'я
ЯЖ	-	якість життя
АСТ	-	Asthma Control Test (Тест контролю астми)
MOS SF-36	-	Medical Outcomes Study - Short Form

ВСТУП

Актуальність теми

Ефективність лікування бронхіальної астми (БА) тісно пов'язана з ретельним виконанням пацієнтами кваліфікованих медичних рекомендацій. Дефіцит знань пацієнтів щодо етіопатогенезу бронхіальної астми та принципів її контролю є ключовим чинником низької терапевтичної дисципліни. Недостатня обізнаність призводить до самовільної відмови від лікування, що нівелює зусилля медичного персоналу. Ефективний менеджмент БА потребує від хворого суворої адгеренції до довготривалих фармакологічних схем та модифікації способу життя. Прогностична успішність спеціалізованих програм ведення хворих безпосередньо корелює з рівнем їхньої освіченості та готовності дотримуватися встановлених обмежень [33, 59].

Навчання пацієнтів – необхідна складова комплексної програми терапії. У багатьох випадках недостатньо ефективне лікування, особливо осіб молодого віку, пов'язане з нерозумінням пацієнтами сутності захворювання, що веде до неправильного виконання рекомендацій лікаря. Відсутність навичок самоконтролю, невміння правильно користуватися ліками серйозно перешкоджають успішному подоланню хвороби. В результаті частішають загострення, госпіталізації, виклики швидкої допомоги, знижується якість життя, подорожчає лікування. [75].

Один із шляхів підвищення ефективності лікування бронхіальної астми – використання таких форм навчання, як Школа здоров'я, або «Астма-школа». Основним призначенням Астма-школи є навчання пацієнтів управлінню своїм захворюванням, здатності самостійно контролювати свій стан під наглядом медсестри чи лікаря. Навчання пацієнта передбачає встановлення партнерства між ним та медичним працівником в умовах постійної перевірки та оновлення знань [97].

Для оптимізації лікувального процесу при БА ключовим є впровадження навчальних програм, спрямованих на формування та закріплення практичних навичок у пацієнтів. Ефективність такої стратегії базується на моделі

партнерства між пацієнтом та фахівцем. Основними компонентами цієї взаємодії є: технічне навчання виконанню інгаляцій, підвищення прихильності до терапії (комплаєнсу), надання структурованої інформації про захворювання, а також навчання методам об'єктивного самоконтролю (пікфлоуметрії). Обов'язковими елементами є розробка індивідуального письмового плану дій у критичних ситуаціях та систематичний лікарський моніторинг [56, 89].

У період повномасштабної військової агресії в Україні перелік традиційних тригерів бронхіальної астми та алергопатологій суттєво розширився. Окрім стандартних чинників, великого значення набули специфічні контакти з алергенами в місцях масового скупчення людей (сховища, метрополітен, евакуаційні пункти). Зокрема, тривале перебування у непровітрюваних підвальних приміщеннях призвело до інтенсивної експозиції пацієнтів до пліснявих грибів, бактеріальних агентів, продуктів життєдіяльності домашніх тварин та агресивних хімічних сполук.

Зазнають модифікації пилкові алергени під впливом хімічних речовин. Відбувається порушення режиму дієтичного/гіпоалергенного харчування. Пацієнти при неможливості придбання звичайних ліків застосовують препарати з гуманітарної допомоги з іншим складом додаткових речовин. Постійне перебування у психологічному та посттравматичному стресі призводить до зниження імунітету [5].

Під час війни проблеми у пацієнтів з БА виникають через обмеженість доступу до медичної допомоги та аптечної мережі, очних консультацій зі спеціалістами. Неможливість доступу до специфічної діагностики та функціональних методів, лікарських засобів, у т.ч. для невідкладної допомоги, призводять до втрати контролю над хворобою [11].

Рішенням цієї проблеми може стати поширення дистанційного консультування пацієнтів лікарнями та створення дистанційної астма-школи.

Мета – визначити ефективність астма школи на контроль бронхіальної астми у воєнний час.

Завдання дослідження:

1. Провести теоретичний аналіз досліджень щодо навчальних програм контролю бронхіальної астми
2. Визначити показники якості життя пацієнтів з бронхіальною астмою в умовах воєнного стану.
3. Проаналізувати динаміку контролю бронхіальної астми у пацієнтів в умовах воєнного стану
4. Розробити рекомендації по веденню хворих з бронхіальною астмою в умовах воєнного стану.

Об'єкт дослідження: хворі на бронхіальну астму

Предмет дослідження: якість життя, контроль бронхіальної астми, навчання хворих з астмою

Методи дослідження: бібліосемантичний метод (застосовувався для систематизація наукової літератури з питань навчальних програм хворих з астмою); анкетування пацієнтів (якість життя SF-36, АСТ); обробка та аналіз результатів дослідження.

Розділ 1

СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ НА ВИДИ КОНТРОЛЮ БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ. СПОСОБИ ОЦІНКИ ЇХ ЕФЕКТИВНОСТІ (огляд літератури)

1.1. Актуальність навчальних програми щодо контролю астми

Астма – це хронічне обструктивне захворювання легень, яке може призвести до ремоделювання дихальних шляхів та дихальної недостатності. Вона характеризується оборотною обструкцією дихальних шляхів через спазми та секрети в бронхах, що викликаються алергічною реакцією або гіперчутливістю. У патогенетичних механізмах формування БА провідну роль відіграє взаємодія клітинних елементів (еозинофілів, цитокінів, Т-хелперів) та медіаторів запалення, що сприяє розвитку бронхіальної гіперреактивності [54]. Клінічна маніфестація захворювання супроводжується респіраторними симптомами у вигляді свистячих хрипів, задишки (експіраторного типу), стиснення у грудній клітці та кашлю, які варіюють за часом та інтенсивністю [6].

Основною особливістю БА є обструкція дихальних шляхів, яка має властивість повної або часткової оборотності, що є ключовим диференційно-діагностичним маркером у верифікації даної нозології [96]

Епідеміологічні дані свідчать про глобальну поширеність захворювання. У 2021 році за оцінками, у світі було 260 мільйонів (95% UI 227-298) осіб з астмою [40]. Згідно з даними 2015 року, в Україні налічується 210 тисяч осіб з діагнозом «бронхіальна астма». Ця патологія входить до переліку захворювань, що мають критичний вплив на рівень смертності та суттєво погіршують якість життя. Водночас вона належить до станів, корекція яких здійснюється переважно в межах амбулаторної допомоги [49].

Протягом останніх трьох десятиліть у високоіндустріалізованих країнах зафіксовано зростання захворюваності, що корелює з процесами урбанізації та зміною екологічного профілю довкілля. На сучасному етапі поширеність БА

стабілізувалася і становить у середньому 10–12% у дорослій популяції та 15% серед дитячого населення [67].

Незважаючи на багатфакторну природу захворювання, провідними чинниками його виникнення залишаються генетичні (атопічний фенотип); екзогенні (аероалергени, респіраторні вірусні інфекції) та антропогенні (тютюнопаління та забруднення атмосферного повітря) [2]

З метою зміни цієї негативної тенденції протягом багатьох років у всіх країнах розробляються національні та міжнародні керівні програми з сучасних методів діагностики, лікування та профілактики БА [9].

Ефективність лікування бронхіальної астми тісно пов'язана з ретельним виконанням пацієнтами кваліфікованих медичних рекомендацій. Успіх у боротьбі з астмою значною мірою залежить від свідомості самого пацієнта. На жаль, через брак знань про природу хвороби багато хто припиняє лікування завчасно, що призводить до небезпечних загострень. Астма — це захворювання, яке вимагає системності: чіткого виконання вказівок лікаря та адаптації свого життя до певних обмежень. Тільки партнерство між лікарем і хворим гарантує результат. [33, 59].

Навчання пацієнтів – необхідна складова комплексної програми терапії. У багатьох випадках недостатньо ефективного лікування, особливо осіб молодого віку, пов'язане з нерозумінням пацієнтами сутності захворювання, що веде до неправильного виконання рекомендацій лікаря. Відсутність навичок самоконтролю, невміння правильно користуватися ліками серйозно перешкоджають успішному подоланню хвороби. В результаті частішають загострення, госпіталізації, виклики швидкої допомоги, знижується якість життя, подорожчає лікування. [75].

Відповідно до сучасних міжнародних принципів, навчання пацієнтів є ключовим компонентом управління астмою [41]. Рекомендації щодо запровадження навчання пацієнтів з'явилися у британських керівних документах у 1990 році, у міжнародних погоджувальних документах з астми — у 1995 році [43].

Один із шляхів підвищення ефективності лікування бронхіальної астми – використання таких форм навчання, як Школа здоров'я, або «Астма-школа». Основним призначенням Астма-школи є навчання пацієнтів управлінню своїм захворюванням, здатності самостійно контролювати свій стан під наглядом медсестри чи лікаря. Навчання пацієнта передбачає встановлення партнерства між ним та медичним працівником в умовах постійної перевірки та оновлення знань [97].

Оптимізація терапевтичного процесу при бронхіальній астмі (БА) базується на впровадженні комплексних освітніх програм та формуванні стійких практичних навичок у пацієнтів. Провідною стратегією визнано партнерську модель взаємодії «лікар—пацієнт», що включає: верифікацію техніки інгаляції, підвищення комплаєнсу через роз'яснення доцільності призначень, надання структурованої інформації про нозологію, а також навчання методам самомоніторингу (контроль симптомів та пікфлоуметрія). Обов'язковим елементом є розробка індивідуального письмового плану дій для купірування загострень та систематичний лікарський аудит стану хворого [56, 89].

Численні дослідження з вивчення ефективності навчальних програм дозволили оцінити їх значний вплив на характер перебігу захворювання, клінічну картину та якість життя (ЯЖ) хворих на бронхіальну астму [10, 93].

Baker JA, представив результати пілотного проекту з консультування з питань астми, який був реалізований з 1 жовтня 2018 року по 30 квітня 2020 року. 126 учасників взяли участь у пілотному проекті з консультування з питань астми. У консультації з питань астми взяли участь 52 учасники. Учасники, які отримали консультації, мали вищий рівень попереднього звернення за медичною допомогою та наявного спеціаліста з питань астми. Після перебування в стаціонарі ймовірність повернення до відділення невідкладної допомоги/невідкладної допомоги (НМД) або лікарні протягом наступних 12 місяців не відрізнялася між групою, що отримала консультацію з питань астми, та контрольною групою. Однак, після коригування на

коваріати віку, раси, етнічної приналежності, попереднього звернення за медичною допомогою та наявного спеціаліста, спостерігалася значна різниця в ймовірності повторної госпіталізації та повторних візитів (скориговане відношення шансів 0,39 [95% ДІ 0,16-0,98], $P=0,04$) для групи, що отримала консультацію з питань астми, порівняно з контрольною групою [12].

У численних роботах з цієї теми також підкреслюється позитивний вплив навчання на бронхіальну астму і медико-соціальні показники [37, 65].

Розвиток нових технологій торкнувся і навчання пацієнтів. Тепер на допомогу лікарям прийшли комп'ютерні програми для хворих на астму, що дозволяють проводити навчання, особливо дітей, у доступній формі [26, 55, 78]

Протягом 1-річного періоду дослідження Zhang X, (2021) у 14 пацієнтів було зареєстровано 23 загострення, сім з яких потребували невідкладної допомоги, а двоє були госпіталізовані. Через дванадцять місяців після стандартизованої терапевтичної програми навчання пацієнтів функція легень та фракційний рівень оксиду азоту у видихуваному повітрі значно покращилися у всіх 40 пацієнтів. Більше того, показники трьох стандартизованих анкет та індексів астми свідчили про покращення якості життя у цих пацієнтів з тяжкою неконтрольованою астмою. Рівні біомаркерів у сироватці крові, що відображають імунну відповідь на астму, не змінилися між початковим рівнем та 1-річним періодом спостереження [97].

Розширення мережі Інтернет спричинило включення в процес навчання великої кількості хворих на бронхіальну астму, для яких створені спеціальні сайти, що містять інформацію про причини, патогенез БА, основні алергени та заходи щодо запобігання нападам задухи [22]. Пацієнти отримали можливість ділитися досвідом та накопиченими знаннями у зручний для них час. Найбільш успішно в такий спосіб залучаються до процесу навчання підлітки, які із задоволенням відвідують сайти, але ігнорують заняття в астма-школах [13].

Рандомізоване контрольоване дослідження Erdoğan EG, (2024) було проведено з серпня 2021 року по січень 2022 року за участю 200 осіб, які страждали на поганий контроль астми та взяли участь у веб-освітньому дослідженні. Після втручання пацієнти з астмою перебували під спостереженням протягом 6 тижнів для оцінки показників Шкали звітності про дотримання режиму прийому ліків (MARS), Шкали хронічної обструктивної хвороби легень та шкали втоми від астми (CAFS), Тесту контролю астми (ACT) та Тесту знань про методи використання інгаляційних пристроїв (IDUSTKT). Веб-розроблене навчання мало статистично значущий вплив на загальні бали за шкалами CAFS, ACT та IDUSTKT для осіб з астмою ($p < 0,001$). Це втручання знизило рівень втоми, покращило контроль астми та розширило знання про методи використання інгаляційних пристроїв. Хоча спостерігалось покращення дотримання режиму прийому ліків, ця різниця не була статистично значущою [34].

Meyer et al (2015) у своїй роботі вивчали зв'язок демографічних характеристик та соціального стану хворих зі ступенем їхньої навченості. За результатами проведеного дослідження, у них склалася думка про те, що успішніше піддаються навчанню пацієнти молодого віку, які мають вищу освіту та особи жіночої статі [68].

Dragonieri S, (2024) було залучено 114 пацієнтів з астмою з числа тих, хто звертався до амбулаторії. Автори розділили нашу популяцію на 3 групи відповідно до рівня їхньої освіти: 1) низький рівень (початкова, середня школа; $n=34$, вік $54,3 \pm 11,1$), 2) середній рівень (середня школа; $n=44$, вік $38,2 \pm 13,8$) та 3) високий рівень (університетська освіта; $n=34$, вік $44,8 \pm 14,7$). Усі учасники відповіли на анкету як самостійно, так і за допомогою лікаря. Потім розрахували параметр Δ ACT, який визначається як різниця між балами за шкалою ACT, визначеними лікарем, та самостійно. Пацієнти з низьким та середнім рівнем освіти мали вищий медіанний показник Δ ACT порівняно з особами з вищим рівнем освіти (2,17 та 2,15 проти 0,75, $p < 0,05$ для обох аналізів). Більше того, значення R2 групи з вищою освітою (0,915) було

вищим, ніж у осіб із середньою та низькою освітою (0,642 та 0,773 відповідно). Отримані дослідниками дані свідчать про те, що пацієнти без вищого рівня освіти схильні переоцінювати своє сприйняття симптомів астми. Таким чином, АСТ завжди має призначатися лікарем цим пацієнтам з астмою [32].

Дослідники вказують на те, що навчання хворих та членів їхніх сімей сприятливо позначається на якості життя, розумінні суті хвороби та причин її виникнення [50]. Інформованість батьків про основні алергени сприяє більш ретельному дотриманню елімінаційної дієти та підтримці гіпоалергенної обстановки у квартирі [71].

Крім членів сім'ї, особливе значення у цьому процесі мають лікарі. Повноцінний контроль над захворюванням вимагає не лише призначення правильної комбінації лікарських препаратів, а й навчання пацієнтів навичкам самоконтролю, техніці інгаляцій та вмінню розпізнавати перші ознаки загострення, що починається [18, 56, 80].

Багато пацієнтів що неспроможні домогтися швидкого купірування симптомів астми лише оскільки не мають правильної технікою інгаляцій лікарських препаратів [44].

При астмі ефективність лікування сильно залежить від якості використання інгалятора. Нові пристрої, такі як Spiromax®, були спеціально розроблені для покращення зручності використання. Вкрай важливо визначити, чи покращує перехід на такий пристрій техніку інгаляції та клінічні результати, а також виявити фактори, пов'язані з помилками у використанні. Обсерваційне дослідження Roche N (2021) оцінювало помилки у використанні інгалятора у 1435 пацієнтів з астмою, набраних через 135 лікарів-учасників у Франції, до та після переходу на терапію з Symbicort Turbuhaler® або Seretide® Diskus® на DuoResp® Spiromax®. Пацієнти пройшли навчання з використання нового приладу. Після трьох місяців використання 67% пацієнтів використовували DuoResp® Spiromax® без помилок у використанні, а 88% - без критичних помилок. Наявність супутніх захворювань була пов'язана з помилками у використанні загалом. Супутні захворювання, що потенційно впливають на

використання пристрою, та попереднє навчання були пов'язані з критичними помилками у використанні пристрою. Більшість пацієнтів (85,4%) віддали перевагу DuoResp® Spiromax® перед своїм попереднім пристроєм. Рівень недостатньо контрольованої або неконтрольованої астми знизився порівняно з вихідним рівнем у пацієнтів, які використовували DuoResp® Spiromax® (8,6% проти 64,6%), і був вищим у пацієнтів з критичними помилками в експлуатації. Автори зазначили, що ефективне навчання пацієнтів, правильна техніка інгаляції, дотримання режиму лікування та пристрої, пов'язані з високим рівнем задоволеності пацієнтів, є взаємопов'язаними факторами, що є ключовими для успішного проведення інгаляційної терапії астми. Техніку інгаляції та задоволеність пацієнта пристроєм слід регулярно оцінювати у пацієнтів з неконтрольованою астмою, які отримують лікування [78].

БА є суттєвою проблемою для дітей шкільного віку, які більшу частину часу перебувають на заняттях та змушені користуватися протягом навчального дня лікарськими препаратами [48].

Погано контрольована дитяча астма підвищує захворюваність, знижує якість життя та збільшує потребу в медичній допомозі. Навчання опікунів щодо астми та вживання ліків є важливим для контролю. У В'єтнамі дитячі служби лікування астми централізовані в третинних центрах, що обмежує доступ для багатьох сімей. Телемедицина може допомогти подолати ці розриви.

Метою дослідження Le TH, (2025) було оцінювання ефективності телемедичної освіти щодо контролю астми у дітей з неконтрольованою астмою та її вплив на знання, ставлення до опікунів та техніку введення багатоцільового диспенсера у дітей віком від 4 до 16 років. Учасників було рандомізовано у співвідношенні 1:1, стратифіковано за віком та статтю, для отримання або структурованого навчального відеодзвінка, або короткого дзвінка для запланованого проведення. Між групами порівнювали зміни в балах C-АСТ/АСТ, знаннях опікунів, ставленні опікунів та техніці MDI у дітей. При медіанному спостереженні протягом п'яти тижнів (IQR 4-8) бали

за шкалою C-АСТ були вищими у групі навчання, ніж у контрольній групі (медіана 25,0 проти 19,5, $p < 0,001$). Знання та ставлення батьків або опікунів, а також техніка телемедичної освіти у дітей також більше покращилися у групі навчання ($p < 0,001$ для всіх). У багатовимірних моделях телемедичне навчання було незалежно пов'язана з більшим покращенням контролю астми ($\beta = 4,24$, 95% ДІ: 2,64-5,85, $p < 0,001$) [60].

Деякі автори вважають, що здатність пацієнтів керувати хронічною хворобою залежить від їхнього рівня саморегуляції, який визначається зовнішніми та внутрішніми факторами. До зовнішніх факторів відносять, насамперед, медичне обслуговування, тоді як внутрішні чинники індивідуальні і складаються з минулого досвіду, побоювань та психосоціальної характеристики індивідуума [84].

Мета ефективного контролю над астмою для лікаря та хворого найчастіше різна: у першому випадку – це досягнення стабільного клінічного перебігу захворювання, нормалізація показників функції зовнішнього дихання, у другому випадку вона майже завжди носить особистий характер (участь у соціальних подіях, збільшення фізичної активності) [72]. Саморегулювання – це складна форма вирішення людських проблем, у ході якого людина оцінює ступінь впливу соціальних та фізичних факторів навколишнього середовища та знаходить шляхи зменшення їх впливу. Через певний час від початку хвороби у пацієнтів, за допомогою процесу саморегулювання, з'являється стереотип виконуваних дій та використовуваних препаратів, що дозволяють досягти тимчасового поліпшення перебігу бронхіальної астми, але найчастіше патогенетично не обґрунтованих [33]. Хворим дуже важко відмовитися від улюблених схем лікування, навіть якщо вони не мають попередньої ефективності, тому одним із завдань навчання є формування у пацієнтів здатності до швидкого досягнення комплайнсу.

Але цей шлях є досить трудомістким, тривалим і вимагає психологічного втручання. Тому за відсутності можливості проводити курси

психокорекції раціональніше в ході навчання пацієнтів направити зусилля на вироблення у хворих навичок самоконтролю та самознавства. Вони повинні включати можливість самостійної оцінки хворими на клінічні симптоми захворювання, даних пікфлоуметрії, ефективності терапії, що проводиться [68]. Таке навчання пацієнтів дозволяє оптимально використовувати рекомендації лікаря та розвивати власну стратегію лікування та попередження загострень бронхіальної астми, ґрунтуючись на гарній інформаційній базі.

Стратегії лікування тяжкої неконтрольованої астми зосереджені на використанні протизапальних та бронходилататорних препаратів [25]. Незважаючи на численні варіанти лікування, терапія тяжкої неконтрольованої астми залишається проблемою. На контроль астми впливає багато факторів, які також вимагають профілактичних заходів для зменшення негативної поведінки та обтяжуючих факторів [19, 50]. Попередні дослідження надають докази ефективності та результативності навчання пацієнтів та самостійного лікування астми [14, 48]; терапевтичне навчання пацієнтів, яке допомагає пацієнтам набути або підтримувати навички, необхідні для самостійного лікування хронічного захворювання [90], було добре вивчено щодо контролю астми у дітей [65]. Однак, чи є терапевтичне навчання пацієнтів ефективним у покращенні контролю астми у випадках тяжкої неконтрольованої астми, невідомо. Метою цього дослідження було дослідити вплив терапевтичного навчання пацієнтів на контроль астми, загострення, функцію легень, якість життя та сироваткові біомаркери у пацієнтів з тяжкою неконтрольованою астмою.

Існує кілька способів розвитку у хворих навичок самоконтролю [81]. По-перше, необхідно навчити пацієнта користуватися пікфлоуметром та вести щоденник самопостереження, щоб він міг самостійно об'єктивно оцінювати зміну свого стану. По-друге, потрібно націлити пацієнта на те, щоб він самостійно контролював, чи зменшують ці рекомендації щодо лікування клінічні ознаки хвороби. По-третє, слід забезпечити хворого письмовим планом дії, щоб він міг правильно змінювати схему лікування залежно від

ситуації [75]. По-четверте, дати пацієнтові рекомендації у разі розвитку нічних нападів ядухи. По-п'яте, постійно підкріплювати прагнення хворого до самостійного контролю за хворобою та впевненість у собі у вигляді усних заохочень. Ефективність даних способів самоконтролю також була відзначена у численних спостереженнях у хворих із захворюваннями органів дихання, серця, суглобів, цукровим діабетом [78].

дУ лікуванні астми правильне використання інгаляційної терапії є фундаментальним компонентом, необхідним для досягнення терапевтичного ефекту та дотримання режиму лікування [16]. Хоча повністю запобігти астматичним загостренням неможливо, їхню частоту, незалежно від провокуючого фактора (аероалергени, респіраторні патогени та забруднювачі навколишнього середовища) [45], можна зменшити за допомогою відповідного лікування інгаляційними кортикостероїдами (ІКС) або ІКС/ β -агоністами тривалої дії (ДДД) [20, 85]. Крім того, було виявлено, що після астматичного загострення пацієнти на 20% частіше дотримуються режиму лікування ($p < 0,001$) [39]. Вважається, що рівень госпіталізацій з приводу астми подвоюється на кожні 25% збільшення частки часу без використання ІКС (відносний рівень 2,01; 95% ДІ 1,06–3,79) [53]. Згідно з даними GINA, до 70–80% пацієнтів з астмою неправильно використовують свої інгалятори, а половина як дорослих, так і дітей з астмою не приймають свої довгострокові ліки принаймні частину часу, що призводить до неконтрольованої астми [<https://ginasthma.org/2024-report/>] [7]. Загальні оптимальні показники дотримання режиму лікування залишаються відносно низькими, від 22% до 63% [69].

Статистика показує, що лікування хронічних захворювань не дотримується рекомендацій приблизно у 50% випадків [42, 70, 74]. Для хронічних захворювань легень, включаючи астму, оцінки вказують на ще нижчий рівень дотримання режиму лікування, який коливається від 22% до 78%, ймовірно, через додаткові зусилля, необхідні для використання інгаляційної терапії [42]. Інші дослідження оцінюють, що недотримання

режиму лікування при астмі у дорослих та дітей коливається від 35% до 75%, залежно від методів вимірювання [94]. Крім того, щоденне контрольне використання інгаляторів серед пацієнтів з астмою, зареєстрованих у дослідженні, проведеному в кількох азійських країнах, становило лише 14% [56]. Об'єктивні вимірювання показали, що самооцінка завищила дотримання режиму лікування при астмі більш ніж на 50% [13]. Тим не менш, іноді вони мають сумнівну прийнятність для пацієнтів, мають недоліки у вартості, а іноді можуть бути пов'язані з технічними проблемами та бути складними у використанні [15].

Дотримання режиму лікування слід регулярно оцінювати у всіх пацієнтів з астмою. Коли пацієнти усвідомлюють, що вони не дотримуються режиму лікування, їх слід підтримувати, а не звинувачувати, оскільки доведено, що дружнє та емпатичне спілкування підвищує дотримання пацієнтами режиму лікування. Крім того, самостійне повідомлення про недотримання режиму лікування є важливим якісним показником поганого дотримання [95].

Оцінюючи прихильність до лікування будь-якої патології, слід пам'ятати, що стан може тимчасово покращитися, якщо пацієнт усвідомлює, що за ним ведеться спостереження («ефект Готорна») [47].

Ефективність інгаляційної терапії може бути затьмарена критичними помилками під час поводження та інгаляції, які значно зменшують кількість введеного препарату, що призводить до поганого контролю. Збільшення частоти цих помилок пов'язане з віком, попередньою підготовкою, супутніми захворюваннями, освітнім та соціально-економічним статусом – факторами, які тісно корелюють зі збільшенням кількості загострень та витрат на лікування при цьому стані [22, 24, 92].

Однією з причин недостатньо ефективного навчання може бути те, що рекомендації, що надаються хворим, не були складені належним чином. Кожен план дій повинен містити інформацію про дози, час, способи застосування лікарських препаратів і можливі ситуації, коли потрібно

провести зміну терапії. Через небажання деяких лікарів, відсутність достатньої кількості часу на написання таких планів, пацієнт позбавляється можливості повноцінно контролювати своє захворювання [66].

Більшість хворих припиняє їх застосування відразу після купірування загострення астми [29]. Тому важливо пояснювати пацієнтам як схему збільшення дози інгаляційних і пероральних стероїдів, а й поступового зниження при нормалізації стану [50].

За спостереженнями багатьох авторів навчальні програми допомагають збільшити кількість пацієнтів, які регулярно використовують інгаляційні глюкокортикостероїди (30% проти 5% у групі контролю, $p < 0,01$) [44].

У своєму огляді Chongmelaxme B et al (2019) зазначили, що на ефективність програм навчання впливає їх змістовність [21]. Так, ними було обстежено та навчено 98 хворих з астмою, з яких 45 осіб пройшли навчання за скороченою програмою, а 53 пацієнти – за розширеною. У першому випадку навчання хворих полягала в освоєнні техніки інгаляцій та складанні письмових рекомендацій, а в другому – до вищезгаданого було додано структуровану навчальну програму. У результаті через 12 місяців лише у другій групі були виявлені вдосконалені знання хворих, позитивне ставлення до використання медикаментів та покращення показників пікфлоуметрії. У наступні 6 місяців кількість екстрених візитів до лікаря з приводу астми у другій групі було значно менше, ніж у першій ($p = 0,03$). У цій же групі значно скоротилася кількість хворих, які потребують невідкладної терапії ($p = 0,02$). Такі ж результати наведено у роботах інших авторів [49, 52, 90].

З інших причин низької ефективності навчання відзначають розташування здоров'я в ієрархії цінностей хворих на 4-му та 5-му місцях, а також переважання у 52% пацієнтів фактора уникнення труднощів, а не їх подолання [79].

Метою дослідження Небаієв F (2023) було оцінювання впливу онлайн-терапевтичної освіти для молодих астматиків, розпочатої у відділенні невідкладної допомоги, на рівень контролю астми, проведене протягом шести

місяців, за участю 75 астматиків віком від 14 до 35 років. Контроль астми оцінювався відповідно до рекомендацій Глобальної ініціативи з астми 2019 року з повторною оцінкою через три місяці після онлайн-терапевтичної освіти. 18% пацієнтів були підлітками, співвідношення статей = 0,56. Вища освіта відзначалася у 73% випадків, а високий соціально-економічний статус – у 48% учасників. 55% учасників не мали базових знань про патофізіологію астми. Помірний ступінь останнього загострення було відзначено у 71% пацієнтів, а вологість повітря була найпоширенішим тригером загострення (76%). Значне покращення контролю астми спостерігалось після терапевтичної освіти ($p < 0,001$) з позитивною кореляцією з жіночою статтю ($p = 0,048$), базовими знаннями патофізіології астми ($p = 0,001$) та легким ступенем останнього загострення ($p = 0,039$). Чоловіча стать та вологість повітря як тригер загострення були незалежними факторами, що негативно впливали на результат контролю після терапевтичної освіти [46].

Питання, хто має проводити заняття з хворими дискутується у літературі вже давно. На думку ряду авторів, чільну роль навчанні хворих належить лікарям, по крайнього заходу, із двох причин: 1) лікар залишається для хворого найавторитетнішою особою, що володіє медичною інформацією; 2) найбільш успішні результати отримані у дослідженнях, де навчання пацієнтів проводилося лікарями [18].

Медсестри, психологи та інші медичні кадри можуть удосконалювати, зміцнювати та розвивати отримані від лікаря навички хворих, але їх дії мають бути скоординовані та систематизовані [28].

Усунення цих причин дозволило б повною мірою здійснювати комплексне та результативне лікування хворих на бронхіальну астму.

По-друге, потрібно сконцентруватися на розвитку та вдосконаленні у хворих навичок самоконтролю, а не навантажувати їх великим обсягом теоретичної інформації [33]. При навчанні хворих необхідно не тільки збільшити обсяг їх знань про бронхіальну астму, а й допомогти їм знайти впевненість у збільшенні цих знань [14]. По-третє, зусилля щодо навчання

пацієнтів мають бути спрямовані на сферу діяльності хворого, наприклад, на школи для дітей, які страждають на бронхіальну астму [45].

Для закріплення отриманих знань, придбання нової інформації з лікування бронхіальної астми деякими авторами рекомендується проводити повторні курси навчання [60, 82].

1.2. Якість життя хворих на бронхіальну астму. Методи опитування та контролю

В останні роки найбільш актуальним стало питання про взаємозв'язок охорони здоров'я та пацієнта як особистості. Найдавніший постулат у тому, що «потрібно лікувати не хвороба, а хворого» дедалі більше визначає гуманістичне напрям у медицині. Ця тенденція забезпечила розвиток нових підходів до лікування хворих, які полягають у досягненні фізичного здоров'я пацієнта, а й його психосоціального благополуччя, і навіть відродила інтерес вітчизняних і зарубіжних вчених до поняття «якості життя» (ЯЖ) [57, 58, 61].

Засновником вивчення ЯЖ став американський вчений Д. Карнофскій, який запропонував у 1947 році нефізіологічне дослідження параметрів злоякісних новоутворень [55]. У 1984 році N. Wenger визначив три основні критерії КЖ: симптоми захворювання, сприйняття та функціональна активність, які поділялися на ряд підкритеріїв, що склали основу сучасного поняття ЯЖ [93].

Поліпшення функції зовнішнього дихання є важливим показником правильно проведеного лікування, але воно не може повною мірою відобразити загальний вплив обраного методу або лікарського засобу на добробут пацієнта та його соціальну активність [69].

Нормалізація клініко-лабораторних показників – це лише одне із завдань, яке потрібно виконати лікарю. Основною метою лікування захворювання необхідно вважати підвищення ЯЖ хворого на тлі позитивного клінічного перебігу бронхіальної астми [77].

У численних роботах з цієї теми наводяться різноманітні причини погіршення ЯЖ у хворих на бронхіальну астму, такі як нічні пробудження, напади задухи [58].

Існує два типи опитувальників - загальні та спеціалізовані. До загальних опитувальників належать такі як SF-36 (Medical Outcomes Study Short Form), SIP (Sickness Impact Profile) та інші. Необхідно відзначити, що за допомогою цих опитувальників можна досліджувати ЯЖ у хворих з різними нозологічними формами, але вони не є високоспецифічними для визначення незначних змін КЖ при дослідженні в динаміці та виявленні відмінностей при лікуванні методик.

Розроблено спеціалізовані опитувальники, такі як SGRQ (St.George's Respiratory Questionnaire), CRQ (Chronic Respiratory Questionnaire), AQLQ (Asthma Quality of Life Questionnaires) та інші. Ці опитувальники високо чутливі до змін КЖ у хворих на бронхіальну астму, як під. впливом різних видів терапії, і з часом [63].

У пульмонології широко використовуються обидва види опитувальників. Вимоги до опитувальників досить високі. Вони повинні мати такі загальні властивості: 1) універсальність; 2) надійність; 3) чутливість до мінімальних клінічно значущих змін здоров'я; 4) відтворюваність; 5) стандартизованість;

Важка астма характеризується частими загостреннями, зміненою функцією легень та погіршеною якістю життя. Індивідуальне навчання пацієнтів дозволяє покращити як лікування астми, так і якість життя. Наше дослідження мало на меті оцінити потреби пацієнтів з тяжкою астмою в терапевтичній освіті відповідно до попереднього досвіду терапевтичної освіти пацієнтів та фенотипу астми.

У дослідженні Laurence R, (2024) пацієнти, які послідовно спостерігалися за тяжкою астмою в спеціалізованому реферальному центрі, були розглянуті для включення та відповіли на анкету, в якій детально описувалися їхні потреби в навчанні пацієнтів та теми, які вони хотіли б

обговорити. Були записані анамнез астми, клінічні та біологічні дані, а також результати дослідження функції легень. Було включено п'ятдесят три пацієнти, і 47 (88,7%) висловили принаймні одну потребу в навчанні. Найчастіше вибраними темами були «життя з астмою» (83%), «використання лікування» (68%) та «лікування загострень» (60%), незалежно від попередньої участі в навчальній програмі для пацієнтів, присвяченій астмі. Пацієнти старшого віку на момент включення, з неконтрольованою астмою та фенотипами з високим Т2-пороговим рівнем були пов'язані з різними профілями потреб в навчанні пацієнтів. Дослідження виявило часті та різноманітні освітні потреби пацієнтів з тяжкою астмою, підкреслюючи важливість поглибленої оцінки очікувань пацієнтів з тяжкою астмою та вирішальну потребу в розробці спеціалізованих освітніх інструментів [59].

Mancuso SA et al (2013) вивчили 763 випадки визначення кореляційної залежності між симптомами астми, бронхіальною прохідністю, кратністю застосування В2-агоністів та КЖ. Хоча КЖ у пацієнтів з погано контролюваною астмою було нижче, ніж КЖ у хворих з добре контрольованим перебігом бронхіальної астми, вони дійшли висновку, що повний статус здоров'я включає всі чотири компоненти: оцінку КЖ; бронхіальної прохідності; кількість денних та нічних симптомів та кратність використання інгаляторів [63].

O. Nishiyama et al (2003) спостерігали виражену залежність між ступенем тяжкості бронхіальної астми, показниками пікфлоуметрії та ЯЖ хворих. ЯЖ пацієнтів було тим гірше, чим важче протікала бронхіальна астма, і були нижчими за показники пікфлоуметрії [64].

Навчання пацієнтів має на меті зміцнити терапевтичний альянс, дотримання медичної допомоги та навички пацієнтів, включаючи самолікування, для покращення лікування та контролю астми, а також якості життя [51, 97], що програми навчання пацієнтів адаптуються до кожного пацієнта залежно від його потреб і зазвичай включають інформацію про астму, навчання правильному використанню інгаляторів, навчання керованому самотійному

лікуванню симптомів астми на основі симптомів та самооцінки пікової швидкості видиху, а також використання письмового плану дій [www.ginasthma.org]. Специфіка освітніх потреб пацієнтів із тяжкою бронхіальною астмою суттєво детермінує необхідність розробки та впровадження програм терапевтичного навчання (ТНП), що враховують клінічні особливості перебігу захворювання порівняно з формами легкого та середнього ступенів тяжкості.

Нещодавній експертний консенсус визначив 16 результатів, про які повідомляли пацієнти, при тяжкій астмі, включаючи симптоми астми, симптоми, пов'язані з супутніми захворюваннями, та результати, пов'язані з якістю життя [66].

У літературі, присвяченій вивченню ЯЖ, значне місце приділяється обговоренню ролі навчальних програм у поліпшенні ЯЖ хворих на БА, але міститься мало інформації про вплив демографічних показників на ефективність навчання та пов'язану з цим зміну ЯЖ хворих. Більшістю дослідників відзначається позитивний вплив навчальних програм на ЯЖ.

Було проведено 3 дослідження, які вивчали виключно гострий вплив аеробних вправ на контроль астми та якість життя. Prossegger J, (2019) порівнювали 3–5-годинні пішохідні походи з гідом та GPS-моніторингом протягом 10 днів. Вони склалися з рекреаційних зимових вправ на свіжому повітрі. Кваліфікацію якості життя (AQLQ) вимірювали в моменти часу 0, 10 та 60 днів. Результати AQLQ у цьому дослідженні показали значний основний ефект часу (середнє значення 4,71; 95% ДІ від 1,80 до ∞ ; $p = 0,034$), але пост-хок аналіз не показав жодних ефектів взаємодії в окремих моменти часу [77].

O'Neill C, (2021) виявили, що в гострій фазі у 7/20 (35%) людей з астмою спостерігалось покращення контролю астми від періоду до та після втручання за допомогою високоінтенсивних інтервальних тренувань. Коефіцієнт ACQ, що порівнював показники до та після втручання, становив $0,8 + 0,6$ та $0,5 + 0,4$ відповідно, $p = 0,02$, d Коена = 0,5, що показує помірний розмір ефекту від втручання [72].

Toennesen LL (2017) прагнули розрізнити фізичні вправи та зовнішні фактори, такі як дієта. У їхньому дослідженні порівнювали дієту, фізичні вправи та комбіновану терапію з контрольною групою. Для визначення мультиплікативного ефекту взаємодії між дієтою та фізичними вправами, а також їх впливу на ACQ та AQLQ було використано аналіз взаємодії 2×2 . ACQ показав значні покращення в групі фізичних вправ та дієти (коефіцієнт регресії -0,6; 95% ДІ, від -1,0 до -0,2, $p < 0,05$). Значущості не було виявлено ні в групі, яка отримувала лише фізичні вправи, ні в групі, яка отримувала лише дієту. Результати AQLQ показали значний основний ефект у групі втручання з фізичними вправами та дієтою (середнє значення 0,5; 95% ДІ, від 0,1 до 0,9; $p < 0,01$). Не було виявлено мультиплікативних взаємодій між дієтою та фізичними вправами, які б впливали на ACQ або AQLQ [91].

Було проведено 11 досліджень, які оцінювали хронічний вплив аеробних вправ на контроль астми. З проспективних досліджень Scichilone та ін. (1985) виявили значне зниження чутливості дихальних шляхів наприкінці 10-тижневого втручання з веслування порівняно з контрольною групою без втручання. Після дисперсійного аналізу (ANOVA) та постфактумного аналізу, у групі втручання спостерігалось зниження чутливості дихальних шляхів порівняно з контрольною групою IVC ($13 \pm 11\%$, $p = 0,03$) на 5-му тижні втручання та подальше зниження ($11 \pm 8\%$, $p = 0,01$) наприкінці 10 тижнів втручання [82].

Інше проспективне дослідження Freeman A, (2021) використовували непараметричне тестування за допомогою критерію знакових рангів Вілкоксона для вимірювання ACQ та AQLQ до та після інтервального втручання в лікарні з використанням велоергометра з електромагнітним гальмуванням. ACQ показав значне покращення між медіаною та міжквартильним діапазоном до та після втручання (2, (1,8,2,6); 1,2 (0,8,1,5), $p = 0,028$). Подібні значні покращення показника AQLQ були виявлені також (4,8 (4,1,5,3); 5,8 (5,5,6,3), $p = 0,046$) [38].

Mancuso CA, (2013) впровадили метод мотивації, спрямований на збільшення фізичної активності на основі зниження калорій та фізичних вправ. Для оцінки результатів AQLQ та ACQ з 4-місячними інтервалами часу використовували модель змішаних ефектів та багатовимірну лінійну регресію. Загальне покращення показників ACQ становило від 1,43 до 0,84 ($p < 0,0001$ для змін у межах пацієнта). У змішаній моделі було показано, що кілька змінних мають значуще значення для покращення AQLQ, включаючи чоловічу стать, меншу тяжкість астми, куріння та збільшення фізичної активності [63].

Scott HA, (2013) аналогічно досліджували контроль астми у зв'язку з дієтою, фізичними вправами та цими двома факторами разом [83]. Однак, на відміну від Toennesen LL, (2018), у цьому дослідженні всі групи отримали втручання. Якість життя покращилася в усіх трьох групах порівняно з контрольною групою. Для порівняння результатів до та після втручання було використано дисперсійний аналіз (ANOVA), а непараметричне тестування за допомогою критерію знакових рангів Вілкоксона було розділено на групи втручання з довірчим інтервалом 95%. Дані AQLQ представлені у вигляді медіани (міжквартильний діапазон). Покращення спостерігалось при дієтичному [0,9 (0,5; 1,4), $p = 0,002$], фізичних вправах [0,48 (0,02; 0,77), $p = 0,036$] та комбінованому [0,6 (0,1; 1,1), $p = 0,006$] втручанні. Контроль астми покращився після дієтичного (середнє значення + стандартне відхилення; -0,6 + 0,5, $p < 0,001$) та комбінованого втручання (-0,5 + 0,7, $p = 0,040$), але не було виявлено жодних суттєвих змін у групі, яка виконувала лише фізичні вправи (-0,3 + 0,5, $p = 0,152$) [91].

Coelho CM, (2017) намагалися визначити вплив крокової програми на основі крокометра, використовуючи дисперсійний аналіз (ANOVA) для визначення результатів втручання. Не було виявлено суттєвих змін у контролі астми (коефіцієнт нахилу -0,2; 95% ДІ від -0,7 до 0,3, $p = 0,36$) або якості життя при астмі (коефіцієнт нахилу 0,2; 95% ДІ від -0,5 до 0,9, $p = 0,49$) при впровадженні цього типу втручання [26].

Evaristo KB, (2020) вивчали різницю між дихальними вправами та аеробним тренуванням. Бали за шкалою ACQ групи аеробного тренування показали зниження від початкового рівня (середнє значення 2,0; 95% ДІ від 1,6 до 2,3) порівняно з показниками після двотижневого втручання (середнє значення 1,3; 95% ДІ від 0,9 до 1,6, $p < 0,001$) та після тримісячного спостереження (середнє значення 1,2; 95% ДІ від 0,8 до 1,5, $p < 0,001$). Не було виявлено статистичної значущості в AQLQ між групою втручання та контрольною групою, проте автори виявили клінічну значущість загального балу AQLQ ($> 0,5$ бала) після втручання (RR 1,6; 95% ДІ 0,86–2,6, $P = 0,18$), а NNT становило 6. Після 3 місяців спостереження 62% ($n = 18$) учасників з аеробної групи та 36% ($n = 9$) з контрольної групи зберегли своє покращення (RR 1,6; 95% ДІ 0,99–3,6; $p = 0,15$), а NNT становило 4 [35].

França-Pinto A., (2015) мали на меті визначити вплив аеробної програми на біговій доріжці після 12-тижневого втручання. ACQ та AQLQ аналізували за допомогою t-критерію Стюдента. У цьому дослідженні використовували бали ACQ-6 та ACQ-7. Бали ACQ-6 мали статистичне покращення у хворих на астму з недостатнім контролем до та після втручання на основі медіани та міжквартильного діапазону [від 1,5 (1,2, 3) до 1 (0,5, 2), $p = 0,001$]. Значних змін у балах за шкалою ACQ-7 не виявлено. AQLQ також показав значне покращення до та після втручання [середнє значення -0,7 (від -1,9 до 0,2), $p = 0,005$] загалом та у всіх доменах, крім домену стимулів навколишнього середовища [середнє значення -0,6 (від -1,3 до 0,2), $p = 0,118$] [37].

Jaakkola JJK, (2019) оцінили вплив фізичних вправ та контролю астми, порівнюючи покращення на індивідуальному рівні та відмінності на груповому рівні в середньому ризику між групою втручання та контролем. Різницю ризику було розраховано для покращення між двома групами. На основі оцінки АСТ різниця ризику становила 0,233 (95% ДІ від 0,027 до 0,438, $p = 0,032$) між групою втручання та контролем, що свідчить про статистично значуще покращення [52].

Ma J (2015) використовували скориговані за коваріатами середні оцінки на основі змішаної моделі для популяції пацієнтів з наміром лікувати. Бали за шкалою ACQ у групі втручання через 6 місяців [середнє значення -0,3 (0,1), $p = 0,15$] та 12 місяців [середнє значення -0,3 (0,1), $p = 0,92$] не показали статистичної значущості. Загалом показник AQLQ не показав статистично значущих змін через 6 місяців [середнє значення 0,3 (0,1), $p = 0,28$] або 12 місяців [середнє значення 0,4 (0,1), $p = 0,42$]. Не було виявлено статистично значущих змін у жодному з доменів AQLQ [62].

Meyer A, (2015) використовували парний t-критерій для порівняння вимірювань до та після втручання. Спостерігалось покращення в доменах AQLQ, але не всі домени показали покращення. Покращилася активність ($+0,8 \pm 0,8$; $p < 0,05$), емоції покращилися ($+0,8 \pm 1,2$; $p < 0,05$) та загальна якість життя ($+0,6 \pm 0,9$; $p < 0,05$). Не було статистично значущого покращення в домені симптомів ($+0,6 \pm 1,2$; $p = 0,093$) [68].

Загалом, згідно з цим оглядом, аеробні вправи можуть покращити контроль гострої та хронічної астми та якість життя без погіршення симптомів. Існують різні методи вимірювання аеробної активності. Далі слід дослідити тяжкість та стандартизацію фізичних вправ на основі легкої, середньої та важкої астми. Для надання конкретних рекомендацій необхідні рандомізовані контрольовані дослідження вищої якості.

Пілотне перехресне дослідження Lourenco CB, (2023) було проведено у двох державних центрах Бразилія. Контроль симптомів астми оцінювався відповідно до рекомендацій GINA, а якість життя аналізувалася за допомогою Міні-опитувальника якості життя (mini-AQLQ). Авторами було проаналізовано дані 47 дорослих пацієнтів з астмою. Астма була контрольованою у 8 пацієнтів (17,0%), частково контрольованою у 26 пацієнтів (55,3%) та неконтрольованою у 13 пацієнтів (27,7%). Пацієнти з контрольованою астмою показали кращі показники за шкалою mini-AQLQ ($4,99 \pm 1,10$) порівняно з пацієнтами з частково контрольованою ($3,66 \pm 1,10$) та неконтрольованою астмою ($2,59 \pm 0,64$; $p < 0,001$ для обох показників).

Більшість пацієнтів (85,1%) приймали інгаляційні кортикостероїди та бронходилататори тривалої дії як контрольну терапію. Дослідники дійшли висновку, що кращий контроль астми позитивно вплинув на якість життя, пов'язану зі здоров'ям (HRQoL), сприяючи кращому лікуванню захворювання [61].

Цікавим є дослідження Kisiel MA, (2022) щодо впливу менструації та вживання екзогенних статевих гормонів на якість життя (ЯЖ), пов'язану з астмою, та її контроль. Загалом було включено 622 пацієнтки віком 18-65 років, які класифікувалися як пременопаузальні ≤ 46 років ($n = 338$) та пери/постменопаузальні 47-65 років ($n = 284$). Дані анкетування за 2012 та 2014 роки з демографічними показниками, проблемами, пов'язаними з астмою, та статусом статевих гормонів. Вимірювальними показниками були Міні-опитувальник якості життя при астмі (Mini-AQLQ) та контроль астми, включаючи тест контролю астми (АСТ), та загострення за останні шість місяців. Було зазначено, що жінки в пременопаузі з погіршенням астми, пов'язаним з менструацією, перименструальною астмою (ПМА) (9%), мали клінічно значуще нижчий середній бал за шкалою Mini-AQLQ 4,9 проти 5,8 ($p < 0,001$), нижчий контроль астми з балом АСТ < 20 , 72% проти 28% ($p < 0,001$) та вищу частоту загострень 44% проти 20% ($p = 0,004$) порівняно з жінками без ПМА. Жінки з нерегулярними менструаціями мали вищу частоту загострень, ніж жінки з регулярною менструацією ($p = 0,023$). Гормональні контрацептиви не впливали на якість життя та контроль астми. Жінки в пери/постменопаузі, які отримували менопаузальну гормональну терапію, мали клінічно значуще нижчий середній бал за шкалою Mini-AQLQ порівняно з тими, хто не отримував МГТ, 4,9 проти 5,4 ($p < 0,001$), але не було виявлено різниці в контролі астми [57].

Chongmelaxme B, (2019) виконав систематичний мета-аналіз. Загалом було включено 22 дослідження (10 281 учасник). У кожному з 11 досліджень досліджувався вплив окремої телемедицини та комбінованої телемедицини (поєднання телемедичних підходів), а метааналізи показали, що комбіноване

телеведення випадків може значно покращити контроль астми порівняно зі звичайним лікуванням (стандартизована середня різниця [SMD] = 0,78; 95% довірчий інтервал [ДІ]: 0,56, 1,01). Комбіноване телеведення випадків та телеконсультація (SMD = 0,52 [95% ДІ: 0,13, 0,91]) та комбінована телеконсультація (SMD = 0,28 [95% ДІ: 0,13, 0,44]) також значно покращили результати лікування астми, але меншою мірою. Крім того, комбіноване телеведення випадків (SMD = 0,59 [95% ДІ: 0,31, 0,88]) було найефективнішим методом телемедицини для покращення якості життя, далі йшли комбіноване телеведення випадків та телеконсультація (SMD = 0,31 [95% ДІ: 0,03, 0,59]), телеведення випадків (SMD = 0,30 [95% ДІ: 0,05, 0,55]) та комбіноване телеконсультування (SMD = 0,27 [95% ДІ: 0,11, 0,43]) відповідно [21].

Комбінована телемедицина, що включає телеведення випадків або телеконсультації, видається ефективним методом телемедичних втручань для покращення контролю астми та якості життя у дорослих. Результати дослідження доповняють існуючу наукову парадигму новими даними стосовно ролі телемедицини як інструменту підвищення якості медичної допомоги та терапевтичної ефективності при веденні пацієнтів із бронхіальною астмою.

Таким чином, літературні дані показують, що вивчення ефективності навчальних програм є важливою та актуальною проблемою сучасної науки у всьому світі. Неоднорідність відомостей щодо впливу навчання на функцію зовнішнього дихання, медико-соціальні показники та зміна КЖ хворих залежно від їх демографічних характеристик, визначило проведення подальших досліджень у цьому напрямку.

Військова агресія в Україні зумовила виникнення специфічних тригерів, що провокують загострення бронхіальної астми та інших алергопатологій. Додатковими факторами ризику стали контакти з патогенами (пліснява, бактерії, хімічні сполуки) та алергенами тварин у непристосованих укриттях (підвали, метрополітен). Відзначається також хімічна модифікація пилових алергенів та порушення протоколів гіпоалергенного харчування. Вимушена заміна базисної терапії препаратами з гуманітарних фондів з відмінним складом допоміжних речовин, на тлі імуносупресії, викликаній хронічним психоемоційним стресом, суттєво ускладнює контроль над захворюванням [5].

Під час війни проблеми у пацієнтів з БА виникають через обмеженість доступу до медичної допомоги та аптечної мережі, очних консультацій зі спеціалістами. Неможливість доступу до специфічної діагностики та функціональних методів, лікарських засобів, у т.ч. для невідкладної допомоги, призводять до втрати контролю над хворобою [11].

Рішенням цієї проблеми може стати поширення дистанційного консультування пацієнтів лікарями та створення дистанційної астма-школи.

Розділ 2

МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Характеристика пацієнтів

У дослідження було залучено 42 пацієнта з бронхіальною астмою віком від 20 до 60 років. Тривалість захворювання коливалась від 5 до 15 років. Жінок було 28 (66,7%), чоловіків – 14 (33,3%), які лікувались у 2020-2022 роках у пульмо-алергологічному відділенні КНП ХОР «Обласна клінічна лікарня» (м. Харків). У подальшому пацієнти відвідували «Астма-школу».

Для досягнення мети дослідження пацієнти були розподілені на три клінічні групи. До I групи увійшли 14 осіб із легким ступенем БА (середня тривалість захворювання $3,5 \pm 1,7$ року); пацієнти цієї категорії не дотримувалися регулярного режиму інгаляційних глюкокортикостероїдів (ІГКС), використовуючи сальбутамол лише для симптоматичної терапії. II групу склали 14 хворих із середньотяжким перебігом ($9,6 \pm 1,8$ року), які отримували стандартну базисну терапію комбінованими препаратами (ІГКС у поєднанні з β_2 -агоністами пролонгованої дії). III група включала 14 осіб із тяжкою формою БА ($12,4 \pm 1,7$ року), схема лікування яких, окрім комбінованої інгаляційної терапії, передбачала прийом перорального преднізолону (до 10 мг на добу) за постійною або інтермітуючою схемою.

При розподілу пацієнтів за віком необхідно відзначити, що найбільша кількість пацієнтів у всіх трьох групах припадає на вік 40–49 років (17 осіб, що становить приблизно 40,5% від загальної вибірки). Це відповідає літературним даним про пік звернень пацієнтів із хронічною патологією дихальних шляхів у зрілому віці (рис.2.1).

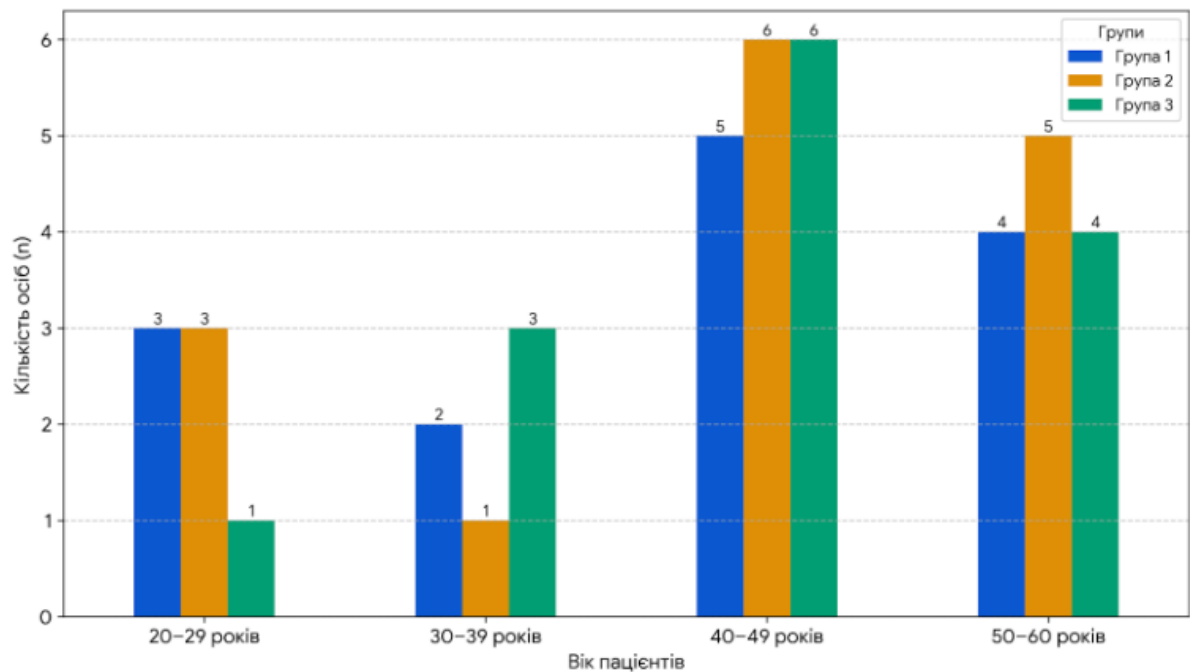


Рис.2.1 Розподіл пацієнтів за віком та ступенем тяжкості перебігу бронхіальної астми.

Пацієнти віком 50–60 років складають другу за чисельністю групу (13 осіб, 31%). Разом із категорією 40–49 років вони формують понад 70% вашої вибірки, що підкреслює актуальність вивчення БА у людей працездатного та передпенсійного віку. Найменша частка пацієнтів зафіксована у віці 30–39 років (6 осіб).

Середній вік пацієнтів у першій групі становив $41,79 \pm 3,09$ року, у другій - $43,33 \pm 2,95$ року, у третій - $43,93 \pm 2,50$ року. Міжгрупових статистично значущих відмінностей за віковим показником виявлено не було ($p > 0,05$), що свідчить про якісну рандомізацію пацієнтів та дозволяє проводити коректне статистичне порівняння результатів лікування чи навчання між цими групами.

На табл.2.1. представлена інформація щодо супутньої патології досліджуваних хворих. Для статистичного аналізу відмінностей між трьома групами використаний критерій χ^2 (Хі-квадрат) Пірсона. Це стандартний метод для порівняння частот у таблицях спряженості 2×3 .

Таблиця 2.1

Супутня патологія обстежених хворих на бронхіальну астму (n=42)

	1 група (n=14)	2 група (n=14)	3 група (n=14)	p
Нозологічна форма				
Хронічний бронхіт	9 (64,3%)	7 (50,0%)	10 (71,4%)	0,493
Вазомоторний риніт	7 (50,0%)	9 (64,3%)	9 (64,3%)	0,673
Поліноз	5 (35,7%)	5 (35,7%)	8 (57,1%)	0,417
Серцево-судинні захворювання	4 (28,6%)	5 (35,7%)	6 (42,9%)	0,733
Захворювання ЛОР-органів	7 (50,0%)	7 (50,0%)	7 (50,0%)	1
Захворювання сечостатевої системи	2 (14,3%)	5 (35,7%)	9 (64,3%)	0,024*
Захворювання ШКТ	3 (21,4%)	3 (21,4%)	4 (28,6%)	0,877
Індекс коморбідності ($M \pm m$)	2,64 $\pm$ 0,4	2,93 $\pm$ 0,5	3,79 $\pm$ 0,6	-

* статистично значуща різниця між групами ($p < 0,05$) за критерієм хі-квадрат Пірсона.

Найбільш поширеною супутньою патологією є хронічний бронхіт (61,9%) та вазомоторний риніт (59,5%). Це класична «респіраторна сукупність», яка часто супроводжує БА та може маскувати її симптоми, що підкреслює потребу в навчанні пацієнтів диференціації нападів.

Кожен другий пацієнт (50%) має захворювання ЛОР-органів. Це критично важливо, оскільки порушення носового дихання безпосередньо впливає на ефективність інгаляційної терапії.

У групі з важким перебігом БА зафіксовано статистично вищу частоту захворювань сечостатевої системи ($p = 0,024$) та тенденцію до вищого індексу коморбідності (3,79), що відображає загальний тягар патології у хворих із важкою формою астми.

Понад третина хворих (35,7%) мають супутні кардіологічні проблеми. Це вимагає від медичної сестри особливої обережності при навчанні користуванню бронхолітиками через можливі побічні ефекти у вигляді тахікардії.

За основними класами хвороб (бронхіт, риніт, ЛОР-патологія, ССЗ та ШКТ) статистично значущих відмінностей між трьома групами не виявлено ($p > 0,05$), що підтверджує можливість коректного порівняння результатів дослідження.

використав коефіцієнт рангової кореляції Спірмена, оскільки ступінь тяжкості бронхіальної астми (БА) є порядковою змінною.

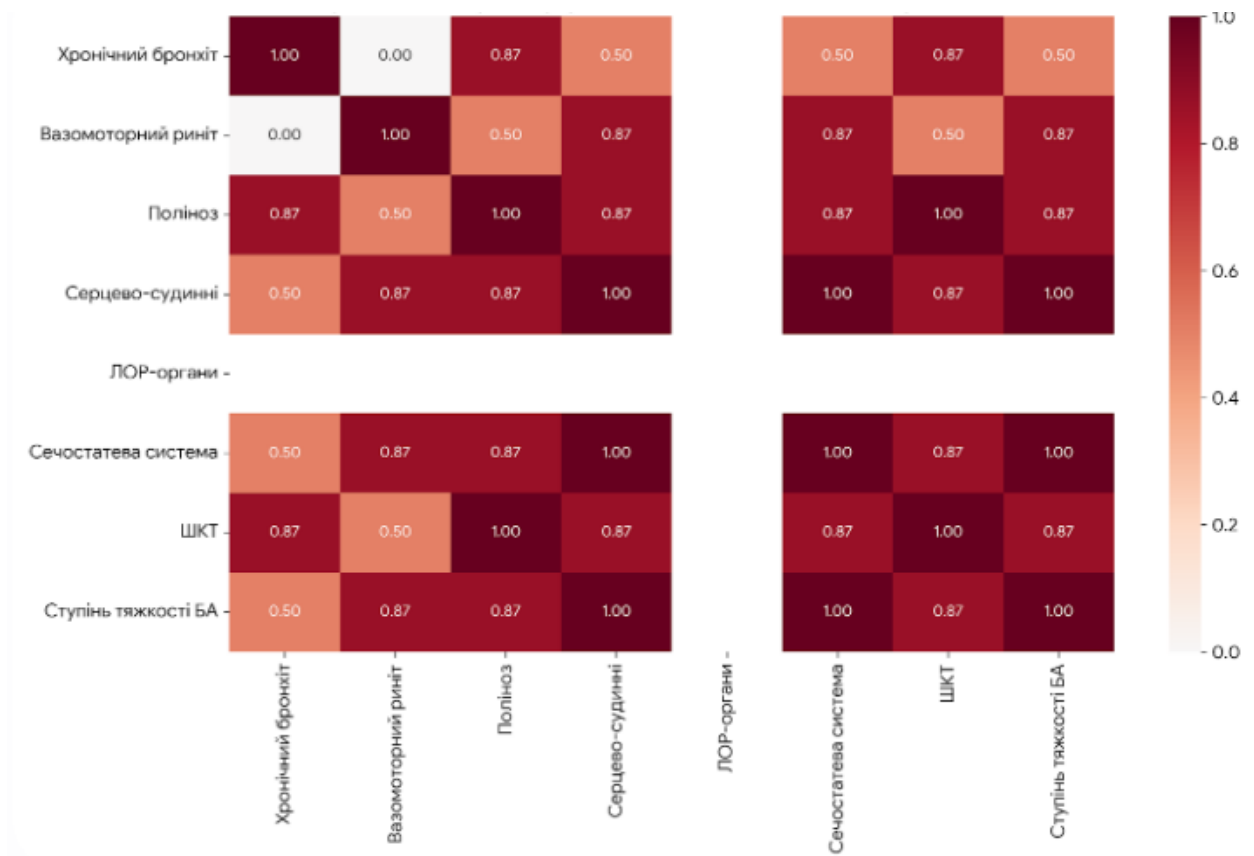


Рис.2.1. Коереляційна матриця супутньої патології та тяжкості БА (за Spearman)

Результати кореляційного аналізу супутньої патології з тяжкістю перебігу БА свідчать, що спостерігається прямий сильний зв'язок ($\rho = 1,00$) між зростанням тяжкості БА, кількістю випадків серцево-судинних хвороб та

патології сечостатевої системи. Це підтверджує теорію про системний характер запалення та взаємообтяження при важких формах астми.

Вазомоторний риніт та поліноз мають високий кореляційний зв'язок ($\rho = 0,87$) із тяжкістю БА, що цілком логічно, оскільки ці стани є частиною єдиного алергічного захворювання дихальних шляхів. Кореляція ($\rho = 0,87$) з патологією ШКТ може вказувати на вплив медикаментозної терапії (особливо при важких формах) на слизову оболонку шлунка.

Наявність хронічного бронхіту має лише помірний кореляційний зв'язок ($\rho = 0,50$) з тяжкістю захворювання, що може свідчити про те, що бронхіт є частим супутником БА незалежно від її стадії.

Захворювання ЛОР-органів представлені однаково в усіх групах (по 7 осіб), тому статистичного зв'язку з тяжкістю БА не виявлено.

Ці дані дозволяють зробити висновок, що чим важчий перебіг БА, тим вища ймовірність мультиорганного ураження, що вимагає більш комплексного підходу в навчанні пацієнтів самоконтролю.

2.2. Опис занять в астма-школі

Хворі в астму-школу набиралися одноразово, в межах 15-17 осіб, тобто формування проходило за принципом «закритого колективу», щоб уникнути можливості неповноцінного засвоєння пройденого матеріалу новими членами групи. До середини циклу навчання, що складалося з 12 тематичних занять, зазвичай формувалося постійна група з 10-15 осіб, які регулярно відвідують астма-школу в стаціонарі.

Курс навчання тривав 10-12 днів, заняття проводилися щодня винятком вихідних днів, у післяобідній час, середня тривалість одного заняття становила 1-1,5 години. Як наочного матеріалу використовувалися плакати, буклети, рекламні проспекти лікарських препаратів, різновиди інгаляторів, пікфлоуметри, про що докладніше буде сказано при описі реквізитів до заняттям. Навчання проводив лікар вищої кваліфікаційної категорії, має

тривалий досвід роботи з хворими на БА і володіє хорошими лекторськими здібностями.

Структура навчальної програми та методика проведення занять Зазвичай заняття з 1-го по 7-е проводилися в послідовності, що забезпечувало формування у хворих чіткого уявлення про БА та сприяло полегшенню подальшого сприйняття запропонованої інформації. З метою завершення повного курсу навчання за період, проведений хворими у стаціонарі, іноді останні заняття об'єднували, тоді цикл навчання становив 10 днів.

Заняття №1. Що таке БА?

Заняття №2. Пікфлоуметрія. Чому виникає напад ядухи. Алергія та астма.

Заняття №3. Неалергічні причини БА.

Заняття № 4. Інгаляційна терапія бронхіальної астми.

Заняття № 5. Лікування хронічного запалення при БА.

Заняття № 6. Глюкокортикоїдна терапія бронхіальної астми.

Заняття №7. Лікування та профілактика вірусної інфекції.

Заняття №8. Нічна астма.

Заняття № 9. Харчування при БА.

Заняття №10. Дихальна гімнастика та фізична реабілітація.

Заняття №11. Самомасаж обличчя, основи масажу, загартовування.

Заняття № 12. Як лікувати загострення бронхіальної астми. Запитання та відповіді.

Представлена навчальна освітня програма дозволяє хворому, тому, хто пройшов повний курс навчання в астма-школі, придбати достатні знання для здійснення самоконтролю та опанувати навички самознавства.

2.3. Опитувальники якості життя та контролю БА

I опитування хворих проводили через 1 місяць від початку терапії (влітку 2021 року); II опитування - через 6 місяців від початку відвідування астма-школи (наприкінці 2021 року); III - через 6 місяців яке проводили вже при воєнному стані, коли хворі фізично були не в змозі бути присутніми на

заняттях (влітку 2022 року), IV - наприкінці 2022 року, на тлі дистанційної астма-школи, яку проводили шляхом телефонної розмови лікаря та медичної сестри, адаптування практичних порад до дистанційних консультацій та опитувань. Таким чином, два опитування проводили до початку воєнного стану, наступні два – під час повномасштабної війни на Україні.

Вивчали динаміку показників ЯЖ досліджуваних хворих. Для цього ми вибрали широко відомий загальний опитувальник для вивчення ЯК SF-36.

Тест контролю над астмою (Asthma Control Test — АСТ) застосовувався як валідований інструмент суб'єктивної оцінки клінічного стану пацієнтів. Дана методика дозволяє кількісно визначити рівень контролю симптомів протягом останніх 4-х тижнів, забезпечуючи об'єктивну основу для прийняття рішення щодо корекції поточної терапевтичної стратегії (див. додаток А).

2.4. Статистична обробка результатів

Статистичну обробку отриманих даних здійснювали за допомогою пакетів прикладних програм **Microsoft Office Excel 2016** (Microsoft, США) та **Statistica 10.0** (StatSoft, США). Для порівняння результатів анкетування у динаміці спостереження використовували парний t-критерій Стьюдента. Для показників, що підпорядковуються закону нормального розподілу, результати представлені як середнє арифметичне та його стандартне відхилення ($M \pm SD$). Для статистичного аналізу відмінностей між трьома групами використаний критерій χ^2 (Хі-квадрат) Пірсона - стандартний метод для порівняння частот у таблицях спряженості 2x3.

Розділ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Динаміка показників поінформованості пацієнтів про БА

З метою визначення змістовності занять, що проводяться, доступності викладу матеріалу, а також оцінки ефективності засвоєння отриманої інформації, всі хворі були опитані за анкетною для оцінки базових знань. Нижче представлені результати опитування хворих, які навчалися у стаціонарній астма-школі (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Зміна рівня поінформованості про бронхіальну астму хворих, навчених в стаціонарній астма-школі, залежно від ступеня тяжкості захворювання (M± SD)

Категорія відповідей		1 група (n=14) (легка БА)	2 група (n=14) (середня БА)	3 група (n=14) (важка БА)
Вірні	До	5,0±1,2	6,0±1,4	5,0±1,1
	Після	10,0±1,5	12,0±1,8	10,0±1,6
Невірні	До	6,0±1,1	5,0±0,9	5,0±1,0
	Після	1,0±0,3	1,0±0,2	2,0±0,4
"Не знаю"	До	3,0±0,8	3,0±0,7	4,0±0,9
	Після	3,0±0,6	1,0±0,3	2,0±0,5

Як свідчать дані табл.3.1., у всіх групах спостерігається суттєве зростання кількості вірних відповідей (у 2 рази для 1-ї та 3-ї груп, та у 2,4 рази для 2-ї групи), що підтверджує високу інформативність застосованої програми астма-школи.

Найкращі результати продемонструвала 2 група із середнім ступенем тяжкості, де кількість вірних відповідей після навчання досягла максимуму

(12,0±1,8), а кількість категорій «Не знаю» та «Невірні» скоротилася до мінімальних значень. Це корелює з літературними даними про те, що пацієнти середнього ступеня тяжкості БА мають найвищу мотивацію до навчання.

Суттєве зниження кількості «невірних» відповідей (з 5–6 до 1–2) свідчить про те, що навчання допомогло пацієнтам позбутися медичних міфів та помилкових уявлень про лікування, які часто заважають досягненню комплаєнсу.

Пацієнти 3-ї групи з тяжким перебігом БА також продемонстрували прогрес, проте в них залишився дещо вищий рівень невірних відповідей після навчання порівняно з іншими групами (2,0 проти 1,0). Це може бути пов'язано з вищим рівнем тривожності або психологічного дистресу, що характерно для важкого перебігу хвороби.

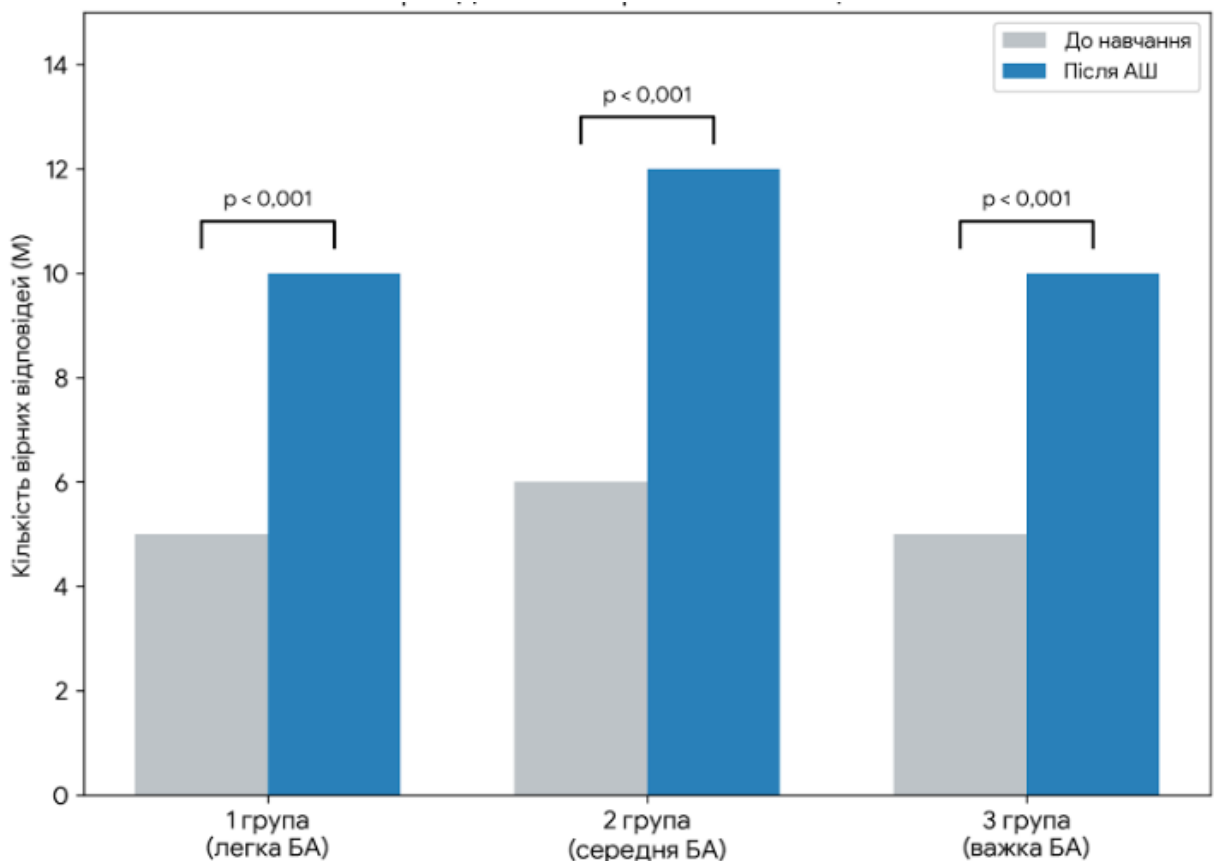


Рис.3.1. Вірогідність змін рівня знань пацієнтів після стаціонарної астма школи.

Рис.3.1. наочно доводить, що у всіх трьох групах дослідження зафіксовано високозначущий приріст знань ($p < 0,001$). Це підтверджує, що

позитивна динаміка не є випадковою, а є безпосереднім результатом навчання в астма-школі. Хоча всі групи показали значущий результат, візуально найбільший «стрибок» знань спостерігається у пацієнтів із середнім ступенем тяжкості.

3.2. Вивчення показників якості життя пацієнтів з БА за допомогою опитувальника SF-36

У табл.3.2. представлені дані щодо рівня якості життя хворих на БА з різним ступенем тяжкості захворювання до навчання в астма-школі.

Таблиця 3.2

Рівень якості життя у хворих з різним ступенем тяжкості БА до навчання в астма-школі

Показник SF-36	1 група (n=14) (легка БА)	2 група (n=14) (середня БА)	3 група (n=14) (важка БА)	Контроль
PF	78,3	58,9	47,4	85,3
RP	63,5	32,4	21,3	74,2
BP	83,6	63,1	58,4	78,4
GH	52,8	42,9	35,6	48,6
VT	56,3	41,3	28,9	69,1
SF	62,8	55,1	38,6	81,2
RE	52,6	48,1	20,4	70,9
MH	57,2	42,1	35,7	68,7

Наочне представлення результатів опитування показано на пелюстковій діаграмі (рис.3.2).

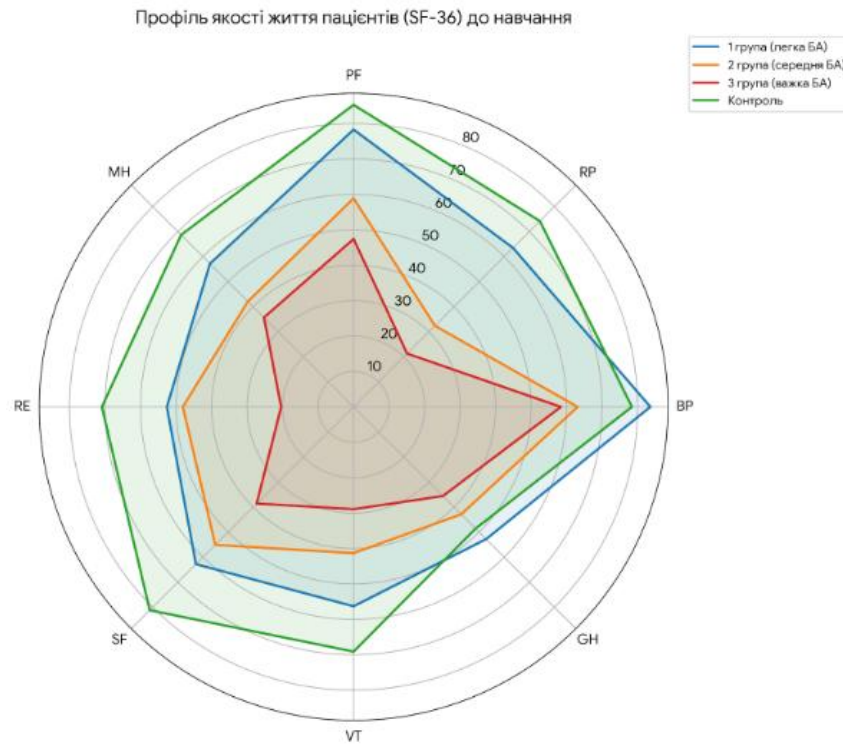


Рис.3.2. Результати опитування щодо якості життя пацієнтів до відвідування астма-школи.

Спостерігається чітке зниження всіх показників якості життя (ЯЖ) відповідно до зростання тяжкості бронхіальної астми (БА). Профіль контрольної групи (зелений контур на діаграмі) є найбільш розширеним, тоді як профіль 3-ї групи (червоний) максимально звужений до центру.

RP (Рольове функціонування): Показник катастрофічно низький у 3-й групі (21,3 порівняно з 74,2 у контролі). Це означає, що фізичний стан майже повністю обмежує повсякденну діяльність пацієнтів.

RE (Емоційне функціонування): Аналогічне різке зниження у 3-й групі (20,4), що свідчить про глибокий вплив хвороби на емоційний стан та психологічну дезадаптацію.

Пацієнти з легкою БА (1-ша група) за деякими показниками (наприклад, BP — 83,6) навіть перевищують контроль, що може бути пов'язано з підвищеною увагою до власного здоров'я на початкових етапах. Проте за шкалою GH (Загальне здоров'я) вони оцінюють себе досить низько (52,8), що вказує на суб'єктивне відчуття хвороби навіть при легкому перебігу.

Шкала VT (Життєздатність) знижена в усіх групах пацієнтів порівняно з контролем, що відображає постійне відчуття втоми та виснаження, характерне для хронічної гіпоксії.

Розглянемо інтегральні показники якості життя пацієнтів до навчання в астма-школі (рис.3.3.)

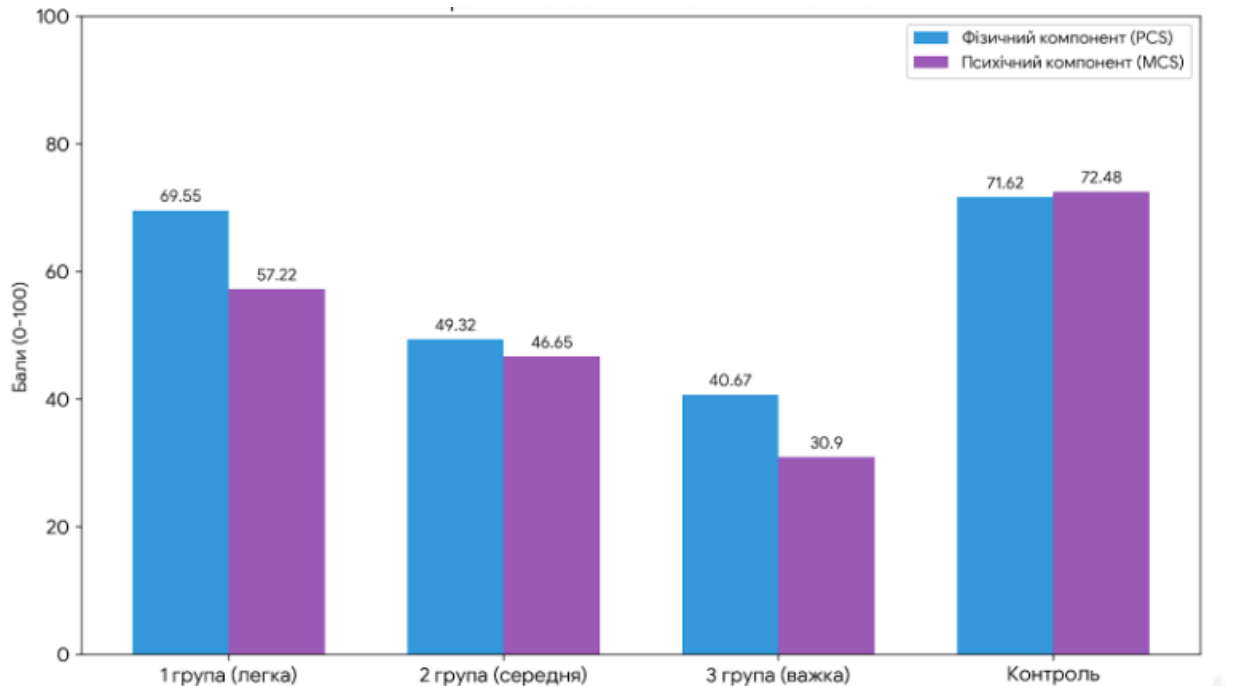


Рис.3.2. Інтегральні показники якості життя пацієнтів до навчання в астма-школі

У пацієнтів з легкою БА показник фізичного компоненту здоров'я PCS практично не відрізняється від групи контролю (різниця лише 2,07 бала). Зі збільшенням тяжкості БА спостерігається його стрімке зниження: у 3-й групі він майже у 1,8 раза нижчий, ніж у здорових осіб. Це відображає значне фізичне обмеження, яке накладає хвороба.

Щодо психічного компоненту здоров'я (MCS), то навіть при легкому перебігу БА (Група 1) психічний комфорт пацієнтів суттєво нижчий за контроль (57,22 проти 72,48). Це вказує на постійний психологічний дистрес, пов'язаний із наявністю хронічного захворювання.

У пацієнтів з важкою БА (Група 3) рівень MCS падає до критичних 30,90 бала. Це свідчить про виражену емоційну дезадаптацію, депресивні тенденції та високий рівень тривожності.

Узагальнюючий аналіз якості життя за інтегральними показниками PCS та MCS виявлено пряму залежність між тяжкістю бронхіальної астми та рівнем дезадаптації пацієнтів. Найбільш вразливим виявився психічний компонент здоров'я (MCS), який продемонстрував суттєве зниження навіть у групі з легким перебігом захворювання. У пацієнтів із важкою БА зафіксовано критичне зниження як фізичного (40,67), так і психічного (30,90) компонентів, що потребує обов'язкового включення психологічної підтримки та навчання методам релаксації в програму астма-школи».

У табл. 3.3. представлено зміни рівня якості життя пацієнтів на II візиті (через півроку після навчання в астма-школі).

Таблиця 3.3.

Динаміка рівня якості життя у хворих з різним ступенем тяжкості БА на II візиті (через півроку після навчання в астма-школі)

Показник SF-36	1 група (n=14) (легка БА)	2 група (n=14) (середня БА)	3 група (n=14) (важка БА)	Контроль
PF	82,4	72,3	57,4	85,3
RP	75,4	59,1	41,3	74,2
BP	83,1	74,2	67,4	78,4
GH	60,3	53,4	46,9	48,6
VT	62,4	63,4	45,4	69,1
SF	72,1	76,1	54,6	81,2
RE	76,8	78,2	47,9	70,9
MH	68,3	60,4	51,4	68,7

Наочне представлення результатів опитування показано на пелюстковій діаграмі (рис.3.3).

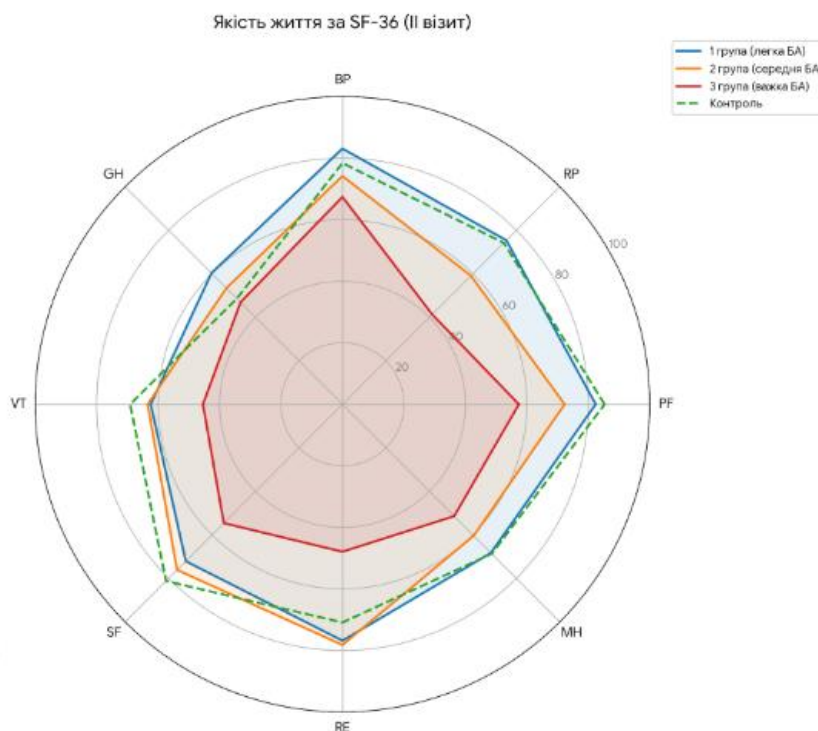


Рис.3.3. Результати опитування щодо якості життя пацієнтів на II візиті (через півроку після навчання в астма-школі).

У групі 1 площа фігури найбільша та найбільш симетрична. Це свідчить про те, що якість життя цих пацієнтів є гармонійною та максимально наближеною до здорових людей.

У групі 2 фігура має помірне звуження в нижній правій частині (фізичний компонент), але розширюється в нижній лівій частині (психоемоційний компонент).

У групі 3 фігура значно деформована та зміщена до центру. Це візуально підтверджує суттєве зниження якості життя за всіма векторами.

По шкалі RP (Рольове функціонування) спостерігається найгостріший «пік» у сторону центру для 3-ї групи (41,3 бала). Це означає, що важка астма найбільше обмежує людину саме в повсякденній роботі та справах.

По шкалі BP (Інтенсивність болю) результати 1-ї групи (83,1) вищі за контроль (78,4), що вказує на ефективне управління симптомами та високий поріг комфорту після навчання.

Цікавим є перетин ліній у зоні RE (Рольове емоційне функціонування) та SF (Соціальне функціонування). Показники 2-ї групи тут навіть вищі за 1-шу групу та контроль. Це може свідчити про те, що пацієнти із середньою тяжкістю хвороби після навчання стають більш соціально активними та емоційно стійкими.

Для 3-ї групи шкала RE (47,9) є критично низькою, що демонструє, як емоційний стан заважає виконанню роботи.

Шкала VT (Життєздатність) знижена у всіх групах пацієнтів порівняно з контролем. Це свідчить про те, що відчуття втоми є загальною проблемою для хворих на БА, незалежно від тяжкості.

Шкала GH (Загальне здоров'я) у пацієнтів 1-ї та 2-ї груп вища за контрольну (48,6), що є суперечливим, але часто зустрічається після успішного навчання (пацієнти краще розуміють свій стан і оцінюють його оптимістичніше, ніж непідготовлені люди).

2 група продемонструвала найбільший приріст якості життя. Психічний компонент (MCS) зріс на 22,87 бала, практично зрівнявшись із показниками 1-ї групи та контролю.

Це свідчить про те, що пацієнти середньої тяжкості отримали найбільшу вигоду від навчання, оскільки змогли взяти хворобу під контроль та позбутися постійної тривоги.

Показник рольового емоційного функціонування (RE) у пацієнтів 2-ї групи зріс із 48,1 до 78,2, що навіть перевищує рівень контролю (70,9). Навчання в астма-школі дало їм інструменти для самодопомоги, що радикально змінило їхнє ставлення до життя.

Незважаючи на тяжкість стану, у 3-й групі відбулося значне покращення. Особливо важливою є динаміка рольового фізичного функціонування (RP), яке зросло вдвічі — з 21,3 до 41,3.

Психічне здоров'я (MH) піднялося з 35,7 до 51,4, що вказує на суттєве зниження рівня депресії та апатії.

Цікаво, що у 1-й та 2-й групах показник GH (Загальне здоров'я) після навчання став вищим, ніж у контрольній групі (60,3 та 53,4 проти 48,6). Це можна пояснити тим, що люди, які навчилися керувати своєю хворобою, часто почуваються впевненіше та здоровіше, ніж середньостатистична людина без хронічного діагнозу.

Таким чином, візуальний аналіз чітко розділяє «зону благополуччя» (1 та 2 групи) та «зону ризику» (3 група). Головний розрив між групами спостерігається не в психологічному сприйнятті, а в рольовій діяльності (RP) та фізичній активності (PF). Навчання в астма-школі дозволило 1-й та 2-й групам компенсувати негативний вплив хвороби, тоді як для 3-ї групи хвороба залишається домінуючим фактором обмеження життя.

Через 6 місяців після навчання в астма-школі спостерігається достовірне покращення всіх показників якості життя. Найбільш виражена позитивна динаміка зафіксована у пацієнтів із середнім ступенем тяжкості БА, де приріст психічного компонента здоров'я склав 48,9% від вихідного рівня. Отримані дані підтверджують, що освітні програми є потужним інструментом психоемоційної реабілітації пацієнтів.

На рис. 3.4. представлені зміни інтегральних показників якості життя через півроку після навчання в астма-школі.

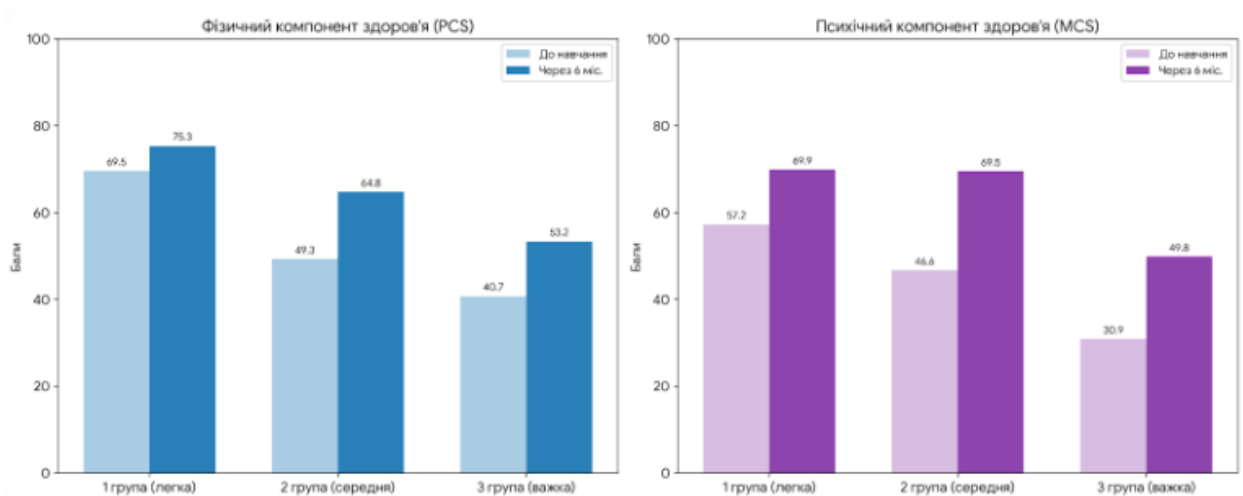


Рис.3.4. Динаміка інтегральних показників якості життя пацієнтів через півроку після навчання в астма-школі.

У 2 групі спостерігається найбільша зміна показника фізичного компоненту, що свідчить про ефективність навчання. У 3-й групі динаміка також значна. Хоча вони не досягли рівня 1-ї групи, приріст на 12-18 балів є клінічно значущим показником для пацієнтів із тяжким перебігом захворювання. Після навчання показники психічного здоров'я (MCS) у 1-й та 2-й групах практично зрівнялися (69,9 та 69,5 бала), що свідчить про усунення психологічних бар'єрів, пов'язаних із хворобою.

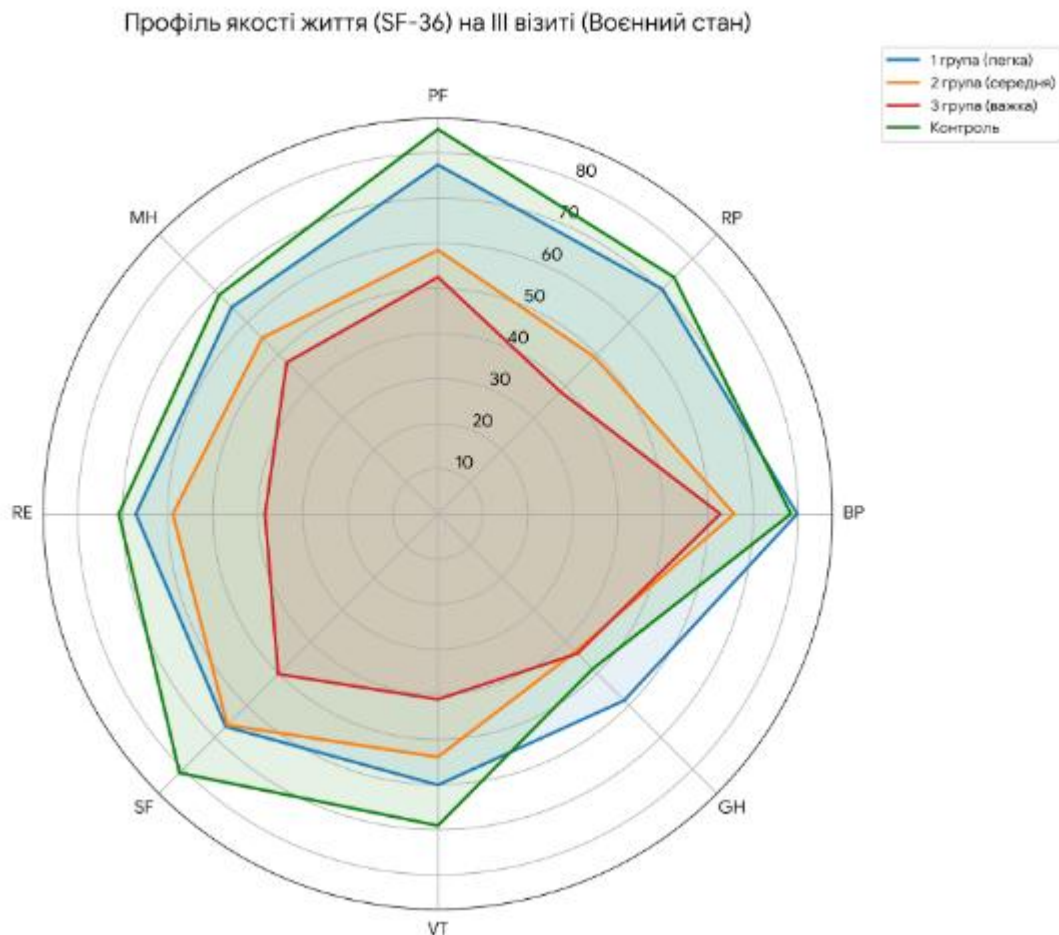
У табл. 3.3. представлено зміни рівня якості життя пацієнтів на III візиті (під час воєнного стану).

Таблиця 3.4

Динаміка рівня якості життя у хворих з різним ступенем тяжкості БА на III візиті (під час воєнного стану)

Показник SF-36	1 група (n=14) (легка БА)	2 група (n=14) (середня БА)	3 група (n=14) (важка БА)	Контроль
PF	77,4	58,5	52,5	85,3
RP	70,5	49,2	38,4	74,2
BP	79,8	65,8	62,7	78,4
GH	58,5	43,2	43,8	48,6
VT	60,1	53,9	41,1	69,1
SF	66,7	66,2	50,2	81,2
RE	67,1	58,9	38,4	70,9
MH	64,8	55,2	47,5	68,7

Наочне представлення результатів опитування показано на пелюстковій діаграмі (рис.3.4).



Блакитна лінія показників 1 групи (легка БА) наближається до зеленої (контроль) за показниками фізичного функціонування (PF) та інтенсивності болю (BP). Це свідчить про збереження високого рівня фізичного здоров'я навіть у стресових умовах.

Зазначимо, що всі профілі пацієнтів мають «просідання» в зоні соціального функціонування (SF) та рольового емоційного функціонування (RE). Це наочно демонструє вплив зовнішнього воєнного стресу на психоемоційний стан, незалежно від тяжкості астми.

Червоний контур 3 групи з важким ступенем БА залишається найбільш стиснутим, особливо в зоні рольової діяльності (RP та RE). Це підкреслює, що пацієнти з важкою формою хвороби мають найменший адаптаційний ресурс під час війни.

Відзначимо, що суб'єктивна оцінка загального здоров'я у 1-й групі (58,5) залишається вищою, ніж у контрольної групи (48,6), що може вказувати на

більшу увагу до свого стану та кращу медичну поінформованість пацієнтів після навчання.

На рис. 3.5. представлені зміни інтегральних показників якості життя під час воєнного стану.

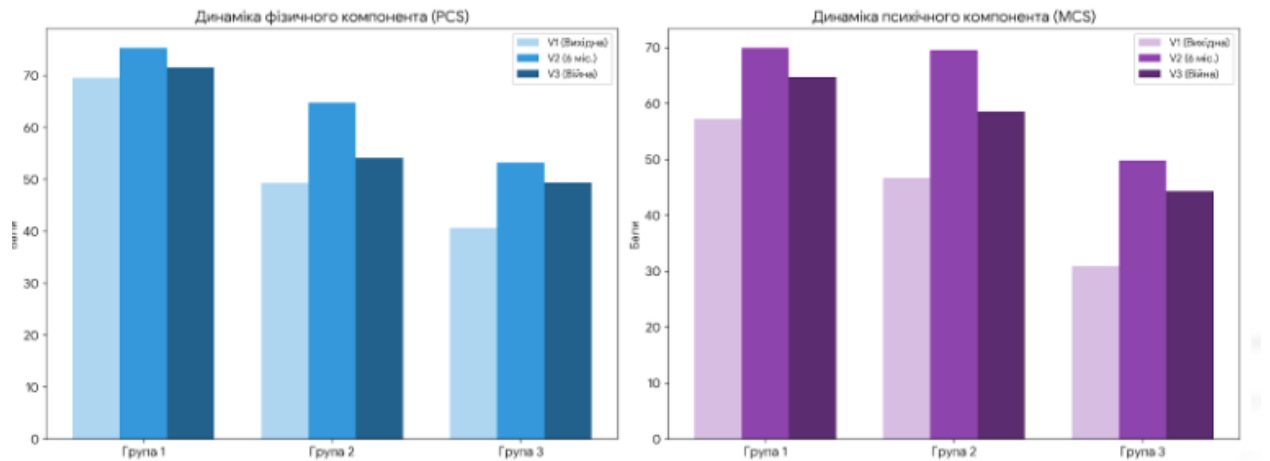


Рис.3.5. Динаміка інтегральних показників якості життя пацієнтів під час воєнного стану.

Дані у період воєнного стану (III візит) відображають очікувану, проте важливу для аналізу тенденцію: певне зниження показників якості життя порівняно з піковими результатами після навчання (II візит), але збереження вищого рівня порівняно з початковим станом (I візит).

Незважаючи на стресові фактори війни, показники якості життя в усіх групах залишилися вищими за вихідні. Це підтверджує, що знання та навички, отримані в астма-школі, створюють «запас міцності» для пацієнта навіть в екстремальних умовах.

Найбільше зниження зафіксовано саме за шкалами психічного компонента. У 2-й групі MCS знизився з 69,5 до 58,5, у 3-й — з 49,8 до 44,3. Особливо помітно впали показники соціального функціонування (SF) та рольового емоційного функціонування (RE), що безпосередньо пов'язано із зовнішнім психологічним тиском та зміною життєвого укладу.

Фізичний компонент виявився більш стабільним. Наприклад, у 1-й групі він практично зрівнявся з контролем (71,55 vs 71,62), що свідчить про добрий клінічний контроль над симптомами астми навіть у складних умовах.

Таким чином, аналіз якості життя в умовах воєнного стану (III візит) продемонстрував помірну регресію показників порівняно з періодом безпосередньо після завершення навчання. Найбільш вразливим виявився психічний компонент здоров'я, що корелює з загальним рівнем стресу в популяції. Проте збереження показників на рівні, вищому за вихідний ($p < 0,05$), свідчить про високу превентивну ефективність освітньої програми, яка дозволила пацієнтам підтримувати адекватний рівень самоконтролю хвороби в умовах хронічного психоемоційного напруження.

Хоча результати навчання в астма-школі дозволили утримати показники вище початкового рівня, статистично значуще зниження на III візиті вказує на необхідність впровадження додаткових модулів психологічної підтримки та адаптації стратегій самоконтролю саме в умовах тривалого стресу.

У табл.3.5. наведені дані щодо змін середнього балу якості життя до навчання в астма-школі порівняно з воєнним станом.

Таблиця 3.5

Зміни середнього балу якості життя хворих на БА

Група дослідження	Середній бал (до навчання)	Середній бал (під час воєнного стану)	Різниця (бали)	p
Група 1 (Легка)	63,39	68,11	+4,72	p=0,047
Група 2 (Середня)	47,99	56,36	+8,37	p=0,008
Група 3 (Важка)	35,79	46,83	+11,04	p=0,0004

В усіх групах різниця між вихідним станом та станом під час війни є статистично достовірною ($p < 0,05$). Це означає, що позитивні зміни, закладені астма-школою, не були повністю нівельовані стресом війни.

Найбільший приріст порівняно з вихідним станом зберігся саме у пацієнтів із важкою БА (+11,04 бала). Це свідчить про те, що для цієї категорії пацієнтів знання про самоконтроль стали життєво необхідним інструментом виживання та підтримки функціональності в екстремальних умовах.

Оскільки p у 2-й та 3-й групах є значно меншим за 0,01, можемо стверджувати, що навчені пацієнти мають значно кращу якість життя, ніж вони мали б без навчання, навіть попри загальнодержавну кризу.

3.3. Вивчення показників контролю бронхіальної астми АСТ

Результати тесту контролю бронхіальної астми (АСТ) через один місяць після початку терапії демонструють позитивну динаміку в усіх групах спостереження (рис. 3.6)

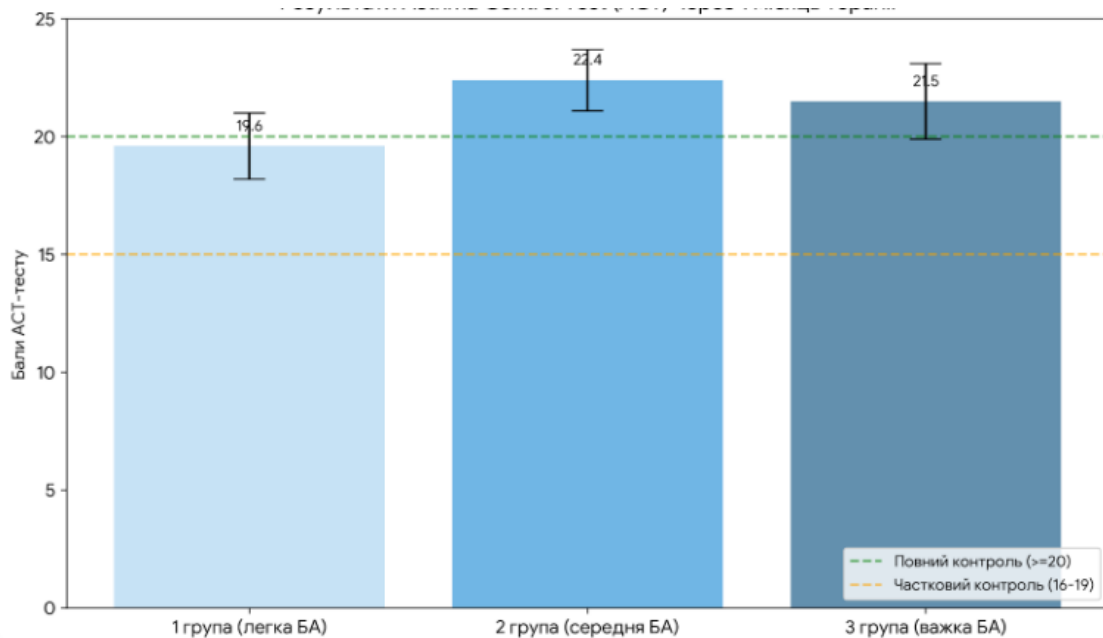


Рис.3.6. Результати тест контролю пацієнтів через 1 місяць після госпіталізації.

У 1 групі середній бал становить $19,6 \pm 1,4$, що відповідає межі між частковим та повним контролем. Пацієнти 2 та 3 груп досягли рівня повного

контролю над захворюванням (середній бал > 20). Найвищий показник спостерігається у 2-й групі - $22,4 \pm 1,3$ бала.

Показники у $22,4$ та $21,5$ бала для пацієнтів із середнім та важким перебігом свідчать про високу ефективність підбраної схеми лікування та адекватне дотримання пацієнтами рекомендацій. Дещо нижчий бал у групі з легким перебігом ($19,6$) може бути пов'язаний із менш суворим ставленням пацієнтів до регулярної терапії через відсутність тяжких симптомів на початку.

Повна динаміка результатів АСТ-тесту дозволяє оцінити не лише ефективність початкової терапії, а й стійкість досягнутого контролю БА до екстремальних зовнішніх чинників (табл.3.6).

Таблиця 3.6

Динаміка результатів тест контролю БА Asthma Control Test

Візити	1 група (n=14) (легка БА)	2 група (n=14) (середня БА)	3 група (n=14) (важка БА)
I візит (через 1 місяць після початку терапії)	$19,6 \pm 1,4$	$22,4 \pm 1,3$	$21,5 \pm 1,6$
II візит (наприкінці 2021 р.)	$21,5 \pm 1,2$	$22,7 \pm 1,3$	$22,5 \pm 1,6$
III візит (влітку 2022 р.) воєнний стан	$14,8 \pm 1,8$	$16,3 \pm 1,4$	$19,4 \pm 1,1$
IV візит (наприкінці 2022 р.) воєнний стан	$17,3 \pm 1,5$	$19,2 \pm 1,2$	$20,3 \pm 1,2$

Через місяць після початку лікування (I візит) групи з середньою та важкою БА вже досягли зони контролю (>20 балів).

Наприкінці 2021 року (II візит) спостерігалися найкращі показники в усіх групах. Це був період максимально стабільного клінічного перебігу, де пацієнти з легкою БА також впевнено увійшли в зону повного контролю ($21,5 \pm 1,2$).

Але третє опитування, яке проводили вже при воєнному стані, коли хворі фізично були не в змозі бути присутніми на заняттях, відзначило достовірне зниження кількості балів у всіх групах. Причинами такого результату могли бути постійні обстріли та вибухи у місті, виїзд 6 пацієнтів 1 групи та 7 – другої за кордон, недостатня прихильність до лікування через стреси, неможливість доступу до медичної допомоги та матеріальні проблеми. Найбільш вразливою виявилася 1 група (легка БА), де бал впав нижче критичної позначки 15 ($14,8 \pm 1,8$), що відповідає неконтрольованій астмі (рис.3.7).

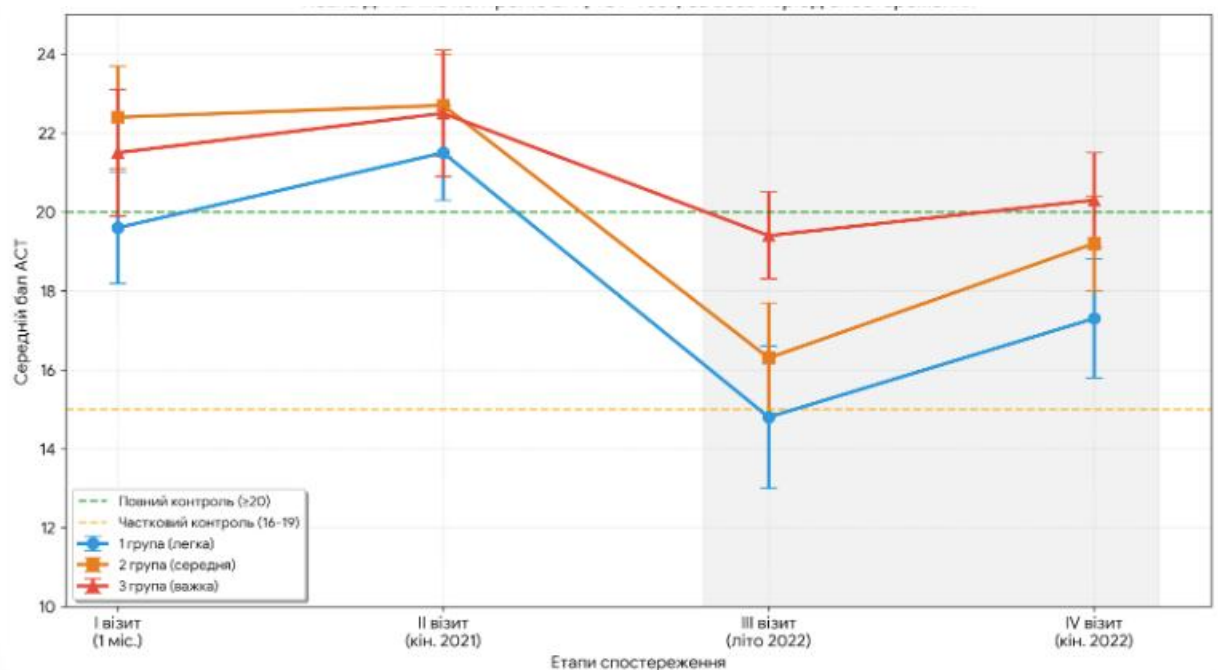


Рис.3.7. Динаміка результатів АСТ пацієнтів у групах спостереження.

Пацієнти 3 групи продемонстрували найвищу резистентність до стресу, утримавши показник на рівні $19,4 \pm 1,1$ (майже повний контроль). Це підтверджує гіпотезу про вищу дисциплінованість пацієнтів з важким перебігом щодо прийому базисних препаратів. 3 група знову перетнула межу повного контролю ($20,3 \pm 1,2$), тоді як 1 та 2 групи стабілізувалися в зоні часткового контролю.

Наприкінці 2022 року спостерігається позитивний тренд в усіх групах. Пацієнти адаптувалися до нових умов життя. Отримані дані свідчать про те,

що воєнний стан є потужним тригером декомпенсації БА, проте попереднє навчання та адекватно підібрана терапія (досягнута на II візиті) створюють «фундамент», який дозволяє пацієнтам швидше відновлювати контроль після гострої фази стресу.

Загальний коефіцієнт кореляції Пірсона між балами АСТ та інтегральним показником SF-36 для всіх груп у динаміці (II та III візити) виявився слабким ($r = -0,051$; $p = 0,924$). Це вказує на те, що в умовах війни пряма лінійна залежність між клінічними симптомами та якістю життя порушується.

Низька кореляція під час воєнного стану свідчить про те, що якість життя пацієнтів почала визначатися не лише частотою нападів задишки чи використанням інгаляторів, а переважно психоемоційними факторами.

Навіть при збереженні відносно стабільного клінічного контролю (наприклад, у 3-й групі), загальна якість життя суттєво знижувалася через стрес. Це доводить, що за опитувальником SF-36 ми вимірюємо ширший спектр благополуччя, ніж просто відсутність симптомів астми.

У 1 групі спостерігається найбільш синхронне падіння обох показників. Тут якість життя тісно пов'язана з втратою контролю, оскільки пацієнти не звикли до обмежень і гостро на них реагують.

У 3 групі з тяжким перебігом БА показник АСТ залишається відносно високим завдяки дисципліні прийому ліків, але SF-36 падає через вичерпання внутрішніх ресурсів організму.

Відсутність сильної кореляції є дозволяє стверджувати, що в умовах воєнного стану клінічний контроль за тестом АСТ не є вичерпним критерієм благополуччя пацієнта. Необхідний мультимодальний підхід, який включає оцінку якості життя за SF-36, оскільки психоемоційна декомпенсація може випереджати клінічне загострення астми.

ВИСНОВКИ

1. Літературні дані показують, що вивчення ефективності навчальних програм є важливою та актуальною проблемою сучасної науки у всьому світі. Під час війни проблеми у пацієнтів з бронхіальною астмою виникають через обмеженість доступу до медичної допомоги та аптечної мережі, очних консультацій зі спеціалістами. Немоżliвість доступу до специфічної діагностики та функціональних методів, лікарських засобів, у т.ч. для невідкладної допомоги, призводять до втрати контролю над хворобою.
2. Доведено стійкість позитивного впливу навчальних програм на якість життя хворих на БА. В умовах воєнного стану інтегральні показники за опитувальником SF-36 залишалися достовірно вищими за вихідні значення. Зокрема, у групі пацієнтів із важким перебігом БА середній показник якості життя на III візиті (влітку 2022 року) перевищував початковий рівень на 30,8% ($p < 0,001$). Це підтверджує, що формування навичок самоконтролю та дистанційного консультування в астма-школі створює довготривалий адаптаційний ресурс пацієнта навіть під час воєнного стану.
3. Опитування по контролю астми, яке проводили під час воєнного стану, коли хворі фізично були не в змозі бути присутніми на заняттях, відзначило достовірне зниження кількості балів у всіх групах. Причинами такого результату могли бути постійні обстріли та вибухи у місті, виїзд пацієнтів за кордон, недостатня прихильність до лікування через стреси, неможливість доступу до медичної допомоги та матеріальні проблеми. Відзначено, пацієнти з легкою БА є найбільш вразливими до втрати контролю в умовах гострого стресу через нижчу прихильність до базисної терапії порівняно з хворими на важку БА, які демонструють вищу клінічну резистентність.
4. В умовах тривалого соціального стресу оцінку стану пацієнта з БА слід проводити комплексно, не обмежуючись лише тестом АСТ. Обов'язковим є використання опитувальника SF-36 для раннього виявлення психологічного виснаження, яке може передувати клінічному загостренню. Програми астма-

шкіл необхідно доповнювати модулями з кризової психологічної самопомоги та алгоритмами дій при порушенні логістики отримання ліків. Для пацієнтів із легкою БА рекомендовано посилення контролю за дотриманням режиму терапії в періоди загострення загальної безпекової ситуації. Для пацієнтів із важкою БА треба робити акцент на підтримці ментального здоров'я, оскільки їхній фізичний стан виснажується швидше за клінічний контроль.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах «Бронхіальна астма» [Internet]. 2020 [цитовано 2021 Січ 06]. Національна академія медичних наук України. Доступно на: <https://amnu.gov.ua/wpcontent/uploads/2020/files/05-2020/END-NASTANOVA.pdf>
2. Зайков С.В. Алергічний фенотип бронхіальної астми: нюанси діагностики та лікування. Український пульмонологічний журнал. 2021;1:56-8. DOI: 10.31215/2306-4927-2021-29-1-56-58
3. Качковська ВВ. Клінічна характеристика хворих на бронхіальну астму, асоційовану із ожирінням, залежно від віку дебюту. Львівський клінічний вісник. 2023;3(43)-4(44):37-44.
4. Коробко О. А., Маленький В. П., Бабійчук Ю. В. Якість життя хворих на бронхіальну астму на тлі комплексного лікування із застосуванням акустичного вібромасажу легень. Український пульмонологічний журнал. 2008;3:25-27.
5. Феценко ЮІ, Полянська МО, Опімах СГ, Москаленко СМ, Зволь ІВ. Чинники ризику та тригери загострень бронхіальної астми в умовах воєнного часу Український пульмонологічний журнал. 2025;3:5-14 DOI: 10.31215/2306-4927-2025-33-3-5-14
6. Феценко ЮІ, Яшина ЛО, Бойко ДМ, Гаврисюк ВК, Крахмалова ОО, Матюха ЛФ, та ін. Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах «Бронхіальна астма». Київ: НАМН України; 2020. 128 с. <https://amnu.gov.ua/wp-content/uploads/2020/files/05-2020/END-NASTANOVA.pdf>
7. 2024 GINA Main Report—Global Initiative for Asthma—GINA. [(accessed on 24 September 2024)]. Available online: <https://ginasthma.org/2024-report/>

8. Ainsworth B, Chatburn E, Bansal AT, Fulton O, Hamerlijnck D, Coleman C, et al. What bothers severe asthma patients most? A paired patient-clinician study across seven European countries. *ERJ Open Res.* 2023;9(3):00717–2022. doi: 10.1183/23120541.00717-2022.
9. Ali A, Pena SG, Huggins C, Lugo F, Khaja M, Diaz-Fuentes G. Impact of Group Asthma Education on Asthma Control and Emergency Room Visits in an Underserved New York Community. *Can Respir J.* 2019;2019:5165189. doi: 10.1155/2019/5165189.
10. Ang J, Moussa R, Shaikh S, Mele S. Effects of aerobic exercise on asthma control and quality of life in adults: a systematic review. *J Asthma.* 2023 May;60(5):845-855. doi: 10.1080/02770903.2022.2103429.
11. Assessing the environmental impacts of the war in Ukraine. Available at: <https://wwfcee.org/our-offices/ukraine/assessing-the-environmental-impacts-of-the-war-in-ukraine>
12. Baker JA, Moore HM, Brinton JT, Federico MJ. Comprehensive In-Patient Education Consult for Asthma Exacerbations. *Respir Care.* 2022 Jun;67(6):682-687. doi: 10.4187/respcare.08778.
13. Bender B.G. Nonadherence to Asthma Treatment: Getting Unstuck. *J. Allergy Clin. Immunol. Pract.* 2016;4:849–851. doi: 10.1016/j.jaip.2016.07.007.
14. Boulet LP. Asthma education: an essential component in asthma management. *Eur Respir J.* 2015;46(5):1262–4. doi: 10.1183/13993003.01303-2015.
15. Boutopoulou B., Koumpagioti D., Matziou V., Priftis K.N., Douros K. Interventions on Adherence to Treatment in Children With Severe Asthma: A Systematic Review. *Front. Pediatr.* 2018;6:232. doi: 10.3389/fped.2018.00232
16. Braido F, Chrystyn H, Baiardini I, Bosnic-Anticevich S, van der Molen T, Dandurand RJ. “Trying, But Failing”—The Role of Inhaler Technique and Mode of Delivery in Respiratory Medication Adherence. *J. Allergy Clin. Immunol. Pract.* 2016;4:823–832. doi: 10.1016/j.jaip.2016.03.002

17. British guideline on management of asthma. British Thoracic Society and Scottish Intercollegiate Guidelines Network. *Thorax*. 2003;58:91-94.
18. Bussey-Smith KL, Rossen RD. A systematic review of randomized control trials evaluating the effectiveness of interactive computerized asthma patient education programs. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2007 Jun;98(6):507-16. doi: 10.1016/S1081-1206(10)60727-2.
19. Cardet JC, Louisias M, King TS, et al. Income is an independent risk factor for worse asthma outcomes. *J Allergy Clin Immunol*. 2018;141(2):754–60.e3. doi: 10.1016/j.jaci.2017.04.036.
20. Castillo J.R., Peters S.P., Busse W.W. Asthma Exacerbations: Pathogenesis, Prevention, and Treatment. *J. Allergy Clin. Immunol. Pract.* 2017;5:918–927. doi: 10.1016/j.jaip.2017.05.001.
21. Chongmelaxme B, Lee S, Dhippayom T, Saokaew S, Chaiyakunapruk N, Dilokthornsakul P. The Effects of Telemedicine on Asthma Control and Patients' Quality of Life in Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2019 Jan;7(1):199-216.e11. doi: 10.1016/j.jaip.2018.07.015.
22. Cho-Reyes S., Celli B.R., Dembek C., Yeh K., Navaie M. Inhalation Technique Errors with Metered-Dose Inhalers Among Patients with Obstructive Lung Diseases: A Systematic Review and Meta-Analysis of U.S. Studies. *Chronic Obstr. Pulm. Dis.* 2019;6:267–280. doi: 10.15326/jcopdf.6.3.2018.0168
23. Christensen GM, Tomasallo CD, Meiman JG. Adult Asthma Control and Self-Management, Wisconsin 2012-2016. *WMJ*. 2019 Dec;118(4):187-190. PMID: 31978288.
24. Chrystyn H., Van Der Palen J., Sharma R., Barnes N., Delafont B., Mahajan A., Thomas M. Device errors in asthma and COPD: Systematic literature review and meta-analysis. *NPJ Prim. Care Respir. Med.* 2017;27:22. doi: 10.1038/s41533-017-0016-z

25. Chung KF, Wenzel SE, Brozek JL, et al. Teague WG: International ERS/ATS guidelines on definition, evaluation and treatment of severe asthma. *Eur Respir J*. 2014;43:343–73. doi: 10.1183/09031936.00202013.
26. Coelho CM, Reboredo MM, Valle FM, Malaguti C, Campos LA, Nascimento LM, Carvalho EV, Oliveira JCA, Pinheiro BV. Effects of an unsupervised pedometer-based physical activity program on daily steps of adults with moderate to severe asthma: a randomized controlled trial. *J Sports Sci*. 2018;36(10):1186–1193. doi:10.1080/02640414.2017.1364402.
27. Costa DD, Pitrez PM, Barroso NF, Roncada C. Asthma control in the quality of life levels of asthmatic patients' caregivers: a systematic review with meta-analysis and meta-regression. *J Pediatr (Rio J)*. 2019 Jul-Aug;95(4):401-409. doi: 10.1016/j.jped.2018.10.010.
28. Crimi C, Campisi R, Noto A, Genco S, Cacopardo G, Nolasco S, Crimi N. Comparability of asthma control test scores between self and physician-administered test. *Respir Med*. 2020 Aug-Sep;170:106015. doi: 10.1016/j.rmed.2020.106015. Epub 2020 May 11. PMID: 32843163.
29. Davis SA, Carpenter D, Lee C, Garcia N, Reuland DS, Tudor G, Loughlin CE, Sleath B. Effect of an Asthma Question Prompt List and Video Intervention on Adolescents' Medication Adherence 12 Months Later. *Ann Pharmacother*. 2019 Jul;53(7):683-689. doi: 10.1177/1060028019831259.
30. Dierick BJH, van der Molen T, Flokstra-de Blok BMJ, Muraro A, Postma MJ, Kocks JWH, van Boven JFM. Burden and socioeconomics of asthma, allergic rhinitis, atopic dermatitis and food allergy. *Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res*. 2020;20(5):437-53. doi: 10.1080/14737167.2020.1819793. PMID: 32902346.
31. Dodd KE, Mazurek JM. Asthma self-management education in persons with work-related asthma - United States, 2012-2014. *J Asthma*. 2020 Jun;57(6):593-600. doi: 10.1080/02770903.2019.1594890.
32. Dragonieri S, Quaranta VN, Scisci E, Capozza E, Barratta F, De Candia ML, Carpagnano GE. The role of education in the self-compilation of asthma

- control test score in patients with asthma. *Acta Biomed.* 2022 Jul 1;93(3):e2022177. doi: 10.23750/abm.v93i3.12278.
33. Dubin S, Patak P, Jung D. Update on Asthma Management Guidelines. *Mo Med.* 2024;121(5):364-367. PMID: 39421468; PMCID: PMC11482852
 34. Erdoğan EG, Örsal Ö. The effect of web-designed education on medication adherence, asthma control and fatigue in patients with asthma: A randomized controlled trial. *Int J Nurs Pract.* 2024 Dec;30(6):e13288. doi: 10.1111/ijn.13288.
 35. Evaristo KB, Mendes FAR, Saccomani MG, Cukier A, Carvalho-Pinto RM, Rodrigues MR, Santaella DF, Saraiva-Romanholo BM, Martins MA, Carvalho CRF. Effects of aerobic training versus breathing exercises on asthma control: a randomized trial. *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2020;8(9):2989–2996.e4. doi:10.1016/j.jaip.2020.06.042.
 36. Eck S, Hapfelmeier A, Linde K, Schultz K, Gensichen J, Sanftenberg L, Kühlein T, Stark S, Gágyor I, Kretzschmann C, Schneider A; Bavarian Practice-Based Research Network (BayFoNet). Effectiveness of an online education program for asthma patients in general practice: study protocol for a cluster randomized controlled trial. *BMC Pulm Med.* 2022 Dec 1;22(1):457. doi: 10.1186/s12890-022-02217-2. PMID: 36456965; PMCID: PMC9713723.
 37. França-Pinto A, Mendes FA, de Carvalho-Pinto RM, Agondi RC, Cukier A, Stelmach R, Saraiva-Romanholo BM, Kalil J, Martins MA, Giavina-Bianchi P, et al. Aerobic training decreases bronchial hyperresponsiveness and systemic inflammation in patients with moderate or severe asthma: a randomised controlled trial. *Thorax.* 2015;70(8):732–739.
 38. Freeman A, Cellura D, Minnion M, Fernandez BO, Spalluto CM, Levett D, Bates A, Wallis T, Watson A, Jack S, et al. Exercise training induces a shift in extracellular redox status with alterations in the pulmonary and systemic redox landscape in asthma. *Antioxidants (Basel).* 2021;10(12):1926. PMID: 34943027; PMCID: PMC8750917. doi:10.3390/antiox10121926.

- 39.Garin N, Zarate-Tamames B, Gras-Martin L, Milà R, Crespo-Lessmann A, Curto E, Hernandez M, Mestres C, Plaza V. Clinical Impact of Electronic Monitoring Devices of Inhalers in Adults with Asthma or COPD: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Pharmaceuticals*. 2023;16:414. doi: 10.3390/ph16030414.
- 40.GBD 2021 Asthma and Allergic Diseases Collaborators. Global, regional, and national burden of asthma and atopic dermatitis, 1990-2021, and projections to 2050: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet Respir Med*. 2025;13(5):425-46. doi: 10.1016/S2213-2600(25)00003-7.
- 41.Gemicioglu B, Bayram H, Cimrin A, Abadoglu O, Cilli A, Uzaslan E, Gunen H, Akyildiz L, Suerdem M, Ozlu T, Misirliligil Z. Asthma control and adherence in newly diagnosed young and elderly adult patients with asthma in Turkey. *J Asthma*. 2019 May;56(5):553-561. doi: 10.1080/02770903.2018.1471707
- 42.George M., Bender B. New insights to improve treatment adherence in asthma and COPD. *Patient Prefer. Adherence*. 2019;13:1325–1334. doi: 10.2147/PPA.S209532.
- 43.Global initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention, 2023. Updated July 2023. Available from: www.ginasthma.org.
- 44.Global strategy for asthma management and prevention. National Institutes of Health, National Heart, Lung and Blood Institute (NHLBI). NIH publication no 023659. NHLBI. WHO Workshop Report. Bethesda, MD:NHLBI. 1995.(revised 2002).
- 45.Hansi RK, Ranjbar M, Whetstone CE, Gauvreau GM. Regulation of Airway Epithelial-Derived Alarmins in Asthma: Perspectives for Therapeutic Targets. *Biomedicines*. 2024;12:2312. doi: 10.3390/biomedicines12102312.
- 46.Hebaieb F, Arfaoui R, Hmaïssi R, Gzara S, Aissa S. Impact of online therapeutic education on asthma control in youth: an emergency department

- study. *Tunis Med.* 2023 Feb 10;101(2):306-312. PMID: 37682277; PMCID: PMC11389701.
47. Holmes J., Heaney L.G. Measuring adherence to therapy in airways disease. *Breathe.* 2021;17:210037. doi: 10.1183/20734735.0037-2021
 48. Hsu J, Wilhelm N, Lewis L, et al. Economic Evidence for US Asthma Self-Management Education and Home-Based Interventions. *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2016;4(6):1123–34.e27. doi: 10.1016/j.jaip.2016.05.012.
 49. <https://moz.gov.ua/uk/chomu-vinikae-bronhialna-astma-i-jak-ii-likujut>.
 50. Huang K, Yang T, Xu J, China Pulmonary Health (CPH) Study Group. Prevalence, risk factors, and management of asthma in China: a national cross-sectional study. *Lancet.* 2019;394(10196):407–18. doi: 10.1016/S0140-6736(19)31147-X
 51. Ilmarinen P, Stridsman C, Bashir M, Tuomisto LE, Vähätalo I, Goksör E, et al. Level of education and asthma control in adult-onset asthma. *J Asthma.* 2022;59(4):840–9. doi: 10.1080/02770903.2021.1871742.
 52. Jaakkola JJK, Aalto SAM, Hernberg S, Kiihamäki SP, Jaakkola MS. Regular exercise improves asthma control in adults: a randomized controlled trial. *Sci Rep.* 2019;9(1):12088. doi:10.1038/s41598-019-48484-8.
 53. Janežič A., Locatelli I., Kos M. Criterion validity of 8-item Morisky Medication Adherence Scale in patients with asthma. *PLoS ONE.* 2017;12:e0187835. doi: 10.1371/journal.pone.0187835.
 54. Ji T, Li H. T-helper cells and their cytokines in pathogenesis and treatment of asthma. *Front Immunol.* 2023;14:1149203. doi: 10.3389/fimmu.2023.1149203.
 55. Karnofsky D, Burchenal J. The clinical evaluation of chemotherapeutic agents in cancer. New York: Columbia University Press; 1949.
 56. Kellerer C, Schultz K, Linde K, Kohler B, Hapfelmeier A, Schneider A. Implementation of an internet-based asthma patient education program in primary care: results of a single-arm trial. *J Asthma.* 2023;60(1):195-202. doi: 10.1080/02770903.2022.2040027.

- 57.Kisiel MA, Berglund C, Janson C, Hasselgren M, Montgomery S, Nager A, Sandelowsky H, Stållberg B, Sundh J, Lisspers K. Quality of life and asthma control related to hormonal transitions in women's lives. *J Asthma*. 2022 Sep;59(9):1869-1877. doi: 10.1080/02770903.2021.1963768.
- 58.Kisiel MA, Berglund C, Janson C, Hasselgren M, Montgomery S, Nager A, Sandelowsky H, Stållberg B, Sundh J, Lisspers K. Quality of life and asthma control related to hormonal transitions in women's lives. *J Asthma*. 2022 Sep;59(9):1869-1877. doi: 10.1080/02770903.2021.1963768.
- 59.Laurence R, Ancel J, Devilliers MA, Carre S, Dury S, Dormoy V, Deslée G, Perotin JM. Patient education needs in severe asthma, a pilot study. *BMC Pulm Med*. 2024 Mar 15;24(1):134. doi: 10.1186/s12890-024-02960-8.
- 60.Le TH, Bui NQ, Le MH, Le DK, Tran LC. Telemedicine education for caregivers and asthma control in children: a randomized controlled trial. *J Asthma*. 2026 Mar;63(3):375-388. doi: 10.1080/02770903.2025.2603331.
- 61.Lourenco CB, Martins F, Fiss E, Grumach AS. Impact of asthma control on quality of life in an outpatient setting in Brazil. *J Asthma*. 2023 Apr;60(4):794-801. doi: 10.1080/02770903.2022.2097092.
- 62.Ma J, Strub P, Xiao L, Lavori PW, Camargo CA, Jr, Wilson SR, Gardner CD, Buist AS, Haskell WL, Lv N. Behavioral weight loss and physical activity intervention in obese adults with asthma. A randomized trial. *Annals ATS*. 2015;12(1):1–11. doi:10.1513/AnnalsATS.201406-271OC.
- 63.Mancuso CA, Choi TN, Westermann H, Wenderoth S, Wells MT, Charlson ME. Improvement in asthma quality of life in patients enrolled in a prospective study to increase lifestyle physical activity. *J Asthma*. 2013;50(1):103–107. doi:10.3109/02770903.2012.743150.
- 64.Mancuso CA, Sayles W, Allegrante JP. Knowledge, attitude, and self-efficacy in asthma self-management and quality of life. *J. Asthma*. 2010;47:883–8. doi: 10.3109/02770903.2010.492540.
- 65.Martínez-González CL, Camargo-Fajardo MCC, Segura-Medina P, et al. Therapeutic Patient Education with Learning Objects Improves Asthma

- Control in Mexican Children. *J Med Syst.* 2020;44(4):79. doi: 10.1007/s10916-020-1539-3
- 66.Martínez-Moragón E, Antepara Ercoreca I, Muñoz García M, Calvín F, Lamas M et al. Patient-reported outcome measures in severe asthma: an expert consensus. *J Asthma.* 2023;1–13.
 - 67.Merhej T, Zein JG. Epidemiology of Asthma: Prevalence and Burden of Disease. *Adv Exp Med Biol.* 2023;1426:3-23. doi: 10.1007/978-3-031-32259-4_1.
 - 68.Meyer A, Günther S, Volmer T, Taube K, Baumann HJ. A 12-month, moderate-intensity exercise training program improves fitness and quality of life in adults with asthma: a controlled trial.*BMC Pulm Med.* 2015;15:56. doi:10.1186/s12890-015-0053-8.
 - 69.Murphy J., McSharry J., Hynes L., Matthews S., Van Rhoon L., Molloy G.J. Prevalence and predictors of adherence to inhaled corticosteroids in young adults (15–30 years) with asthma: A systematic review and meta-analysis. *J. Asthma.* 2021;58:683–705. doi: 10.1080/02770903.2020.1711916.
 - 70.Nguyen TMU, Caze AL, Cottrell N. What are validated self-report adherence scales really measuring?: A systematic review. *Br. J. Clin. Pharmacol.* 2014;77:427–445. doi: 10.1111/bcp.12194.
 - 71.Nunes AB, Oliveira AP, Jamanca A, Brito DV, Silva NM, Duarte S, Coelho A. Gestão e Controlo da Asma em Países de Expressão Portuguesa [Asthma Management and Control in Portuguese Speaking Countries]. *Acta Med Port.* 2020 Apr 1;33(4):269-274. doi: 10.20344/amp.11927.
 - 72.O'Neill C, Dogra S. Low volume high intensity interval training leads to improved asthma control in adults. *J Asthma.* 2021;58(9):1256–1260. doi:10.1080/02770903.2020.1766063.
 - 73.Perotin JM, Gauquelin L, Just N, Devouassoux G, Chenivresse C, Bourdin A et al. Severe asthma care trajectories: the French RAMSES cohort. *Allergy* 2024; in press.

74. Plaza V. Update on questionnaires for assessing adherence to inhaler devices in respiratory patients. *Curr. Opin. Allergy Clin. Immunol.* 2018;18:44–50. doi: 10.1097/ACI.0000000000000410
75. Poowuttikul P, Seth D. New Concepts and Technological Resources in Patient Education and Asthma Self-Management. *Clin Rev Allergy Immunol.* 2020;59(1):19-37. doi: 10.1007/s12016-020-08782-w.
76. Popliecean E, Crişan AF, Tudorache E, Hogeia P, Mladin R, Oancea C. Unlocking Better Asthma Control: A Narrative Review of Adherence to Asthma Therapy and Innovative Monitoring Solutions. *J Clin Med.* 2024 Nov 7;13(22):6699. doi: 10.3390/jcm13226699.
77. Prosegger J, Huber D, Grafetstätter C, Pichler C, Braunschmid H, Weisböck-Erdheim R, Hartl A. Winter Exercise Reduces Allergic Airway Inflammation: A Randomized Controlled Study. *IJERPH.* 2019;16(11):2040. doi:10.3390/ijerph16112040.
78. Roche N, Aguilaniu B, Paternotte S, Dallery N. Real-life association between inhaler technique, patient preference and asthma control in patients with uncontrolled asthma switched to budesonide/formoterol DuoResp® Spiromax® combination. *J Asthma.* 2022 Apr;59(4):765-774. doi: 10.1080/02770903.2021.1875482.
79. Ray M, Sano M, Wisnivesky JP, Wolf MS, Federman AD. Asthma control and cognitive function in a cohort of elderly adults. *J Am Geriatr Soc.* 2015 Apr;63(4):684-91. doi: 10.1111/jgs.13350. Epub 2015 Apr 8. PMID: 25854286; PMCID: PMC4406794.
80. Saito N., Kamata A., Itoga M., Tamaki M., Kayaba H., Ritz T. Assessment of biological, psychological and adherence factors in the prediction of step-down treatment for patients with well-controlled asthma. *Clin. Exp. Allergy.* 2017;47:467–478. doi: 10.1111/cea.12888.
81. Sanz-Santiago V, Diez-Vega I, Santana-Sosa E, Lopez Nuevo C, Iturriaga Ramirez T, Vendrusculo FM, Donadio MVF, Villa Asensi JR, Pérez-Ruiz M. Effect of a combined exercise program on physical fitness, lung function, and

- quality of life in patients with controlled asthma and exercise symptoms: A randomized controlled trial. *Pediatr Pulmonol.* 2020 Jul;55(7):1608-1616. doi: 10.1002/ppul.24798.
- 82.Scichilone N, Morici G, Zangla D, Arrigo R, Cardillo I, Bellia V, Bonsignore MR. Effects of exercise training on airway closure in people with asthma. *J Appl Physiol* (1985). 2012;113(5):714–718. doi:10.1152/jappphysiol.00529.2012.
- 83.Scott HA, Gibson PG, Garg ML, Pretto JJ, Morgan PJ, Callister R, Wood LG. Dietary restriction and exercise improve airway inflammation and clinical outcomes in overweight and obese asthma: a randomized trial. *Clin Exp Allergy.* 2013;43(1):36–49. doi:10.1111/cea.12004.
- 84.Şanlıtürk D, Ayaz-Alkaya S. The Effect of a Theory of Planned Behavior Education Program on Asthma Control and Medication Adherence: A Randomized Controlled Trial. *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2021 Sep;9(9):3371-3379. doi: 10.1016/j.jaip.2021.03.060. Epub 2021 Apr 27. PMID: 33930620.
- 85.Shayo G.A., Omary A., Mugusi F. Inhaler Non-Adherence, Associated Factors and Asthma Control among Asthma Patients in a Tertiary Level Hospital in Tanzania. *East. Afr. Health Res. J.* 2022;6:78–85. doi: 10.24248/eahrj.v6i1.682.
- 86.Sikorska-Szaflik H, Połomska J, Sozańska B. The Impact of Dietary Intervention in Obese Children on Asthma Prevention and Control. *Nutrients.* 2022 Oct 15;14(20):4322. doi: 10.3390/nu14204322.
- 87.Skene IP, Pfeffer PE. Improved asthma control during the COVID-19 pandemic: are there lessons to be learnt? *Thorax.* 2021 Sep;76(9):852-853. doi: 10.1136/thoraxjnl-2021-216930.
- 88.Sproul A, Stevens J, Richard J. Older adults' use of and interest in Technology and Applications for Health Management: a Survey Study. *Can J Hosp Pharm.* 2023;76(3):209–15. doi: 10.4212/cjhp.3261

- 89.Tan LD, Bakhsh K, Chandak TR. Asthma Management in the Older Adult: THE ABCDE Model for Asthma: Addressing Basics, Challenges, Depression, and Patient-Centered Education. *Clin Geriatr Med.* 2025;41(4):511-24. doi: 10.1016/j.cger.2025.07.013.
- 90.Tauber M, Lourari S, Bérard E, et al. Positive change in hand care habits using therapeutic patient education in chronic hand eczema. *Contact Dermatitis.* 2020;82(1):10–7. doi: 10.1111/cod.13390.
- 91.Toennesen LL, Meteran H, Hostrup M, Wium Geiker NR, Jensen CB, Porsbjerg C, Astrup A, Bangsbo J, Parker D, Backer V. Effects of exercise and diet in nonobese asthma patients-a randomized controlled trial. *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2018 May;6(3):803–811. Epub 2017 Nov 10. PMID: 29133220. doi:10.1016/j.jaip.2017.09.028.
- 92.Usmani O.S., Lavorini F., Marshall J., Dunlop W.C.N., Heron L., Farrington E., Dekhuijzen R. Critical inhaler errors in asthma and COPD: A systematic review of impact on health outcomes. *Respir. Res.* 2018;19:10. doi: 10.1186/s12931-017-0710-y
- 93.Wenger NK, Mattson ME, Furberg CD, Elinson J. Assessment of quality of life in clinical trials of cardiovascular therapies. *Am J Cardiol.* 1984 Oct 1;54(7):908-13. doi: 10.1016/s0002-9149(84)80232-5. PMID: 6333175.
- 94.Van Boven J.F.M., Trappenburg J.C.A., Van Der Molen T., Chavannes N.H. Towards tailored and targeted adherence assessment to optimise asthma management. *NPJ Prim. Care Respir. Med.* 2015;25:15046. doi: 10.1038/npjpcrm.2015.46.
- 95.Weinstein A.G. Improving adherence to asthma therapies. *Curr. Opin. Pulm. Med.* 2015;21:86–94. doi: 10.1097/MCP.0000000000000128.
- 96.Zhang M, Pan YL, Bao WP. Comprehensive assessment of bronchial asthma: why it matters?. *Zhonghua Jie He He Hu Xi Za Zhi.* 2025;48(3):201-4. doi: 10.3760/cma.j.cn112147-20241214-00739.
- 97.Zhang X, Lai Z, Qiu R, Guo E, Li J, Zhang Q, Li N. Positive change in asthma control using therapeutic patient education in severe uncontrolled asthma: a

one-year prospective study. *Asthma Res Pract.* 2021;7(1):10. doi: 10.1186/s40733-021-00076-y.

АНКЕТА ОПИТУВАЛЬНИКА SF – 36

Ці питання з'ясовують Ваші погляди щодо Вашого здоров'я. Ця інформація допоможе спостерігати за тим, як Ви почуваетесь, та наскільки добре Ви можете впоратись зі своїми звичайними справами. Дякуємо Вам за те, що Ви дали відповіді на ці питання!

Для кожного з наступних питань, будь ласка, виберіть одну позицію, що найкращим чином відповідає Вашій відповіді.

1. На Вашу думку, Ваше здоров'я взагалі є:

- Прекрасне
- Дуже добре
- Добре
- Задовільне
- Погане

2. Як Ви в цілому оцінюєте Ваше здоров'я в даний час в порівнянні з тим, що було тиждень ТОМУ?

- Набагато краще, ніж тиждень тому
- Трохи краще, ніж тиждень тому
- Приблизно так само, як і тиждень тому
- Трохи гірше, ніж тиждень тому
- Набагато гірше, ніж тиждень тому

Наступні питання стосуються Вашої діяльності впродовж звичайного дня.

3. Чи Ваш стан здоров'я в даний час перешкоджає Вам виконувати надмірні зусилля, такі як біг, піднімання важких предметів, участь у спортивних змаганнях? Якщо перешкоджає, то наскільки?

- Так, дуже перешкоджає
- Так, трохи перешкоджає
- Ні, не перешкоджає зовсім

4. Чи Ваш стан здоров'я в даний час перешкоджає Вам виконувати помірну Фізичну діяльність, таку як пересування стола, миття підлоги (або підмітання), праця в городі або гра в бадмінтон? Якщо перешкоджає, то наскільки?

- Так, дуже перешкоджає
- Так, трохи перешкоджає
- Ні, не перешкоджає зовсім

5. Чи Ваш стан здоров'я в даний час перешкоджає Вам підняти або носити : сумки з продуктами? Якщо перешкоджає, то наскільки? '

- Так, дуже перешкоджає
- Так, трохи перешкоджає
- Ні, не перешкоджає зовсім

6. Чи Ваш стан здоров'я в даний час перешкоджає Вам підніматися на декілька поверхів сходами? Якщо перешкоджає, то наскільки?

- Так, дуже перешкоджає
- Так, трохи перешкоджає
- Ні, не перешкоджає зовсім

7. Чи Ваш стан здоров'я в даний час перешкоджає Вам підніматися на один поверх сходами? Якщо перешкоджає, то наскільки?

- Так, дуже перешкоджає
- Так, трохи перешкоджає
- Ні, не перешкоджає зовсім

8. Чи Ваш стан здоров'я в даний час перешкоджає Вам нахилитись, стати навколiшки, зігнутися? Якщо перешкоджає, то наскільки?

- Так, дуже перешкоджає
- Так, трохи перешкоджає
- Ні, не перешкоджає зовсім

9. Чи Ваш стан здоров'я в даний час перешкоджає Вам пройти більше одного кілометра? Якщо перешкоджає, то наскільки?

- Так, дуже перешкоджає
- Так, трохи перешкоджає
- Ні, не перешкоджає зовсім

10. Чи Ваш стан здоров'я в даний час перешкоджає Вам пройти декілька сотень метрів? Якщо перешкоджає, то наскільки?

- Так, дуже перешкоджає
- Так, трохи перешкоджає
- Ні, не перешкоджає зовсім

11. Чи Ваш стан здоров'я в даний час перешкоджає Вам пройти сто метрів? Якщо перешкоджає, то наскільки?.

- Так, дуже перешкоджає
- Так, трохи перешкоджає
- Ні, не перешкоджає зовсім

12. Чи Ваш стан здоров'я в даний час перешкоджає Вам самостійно митись та вдягатись? Якщо перешкоджає, то наскільки?

- Так, дуже перешкоджає
- Так, трохи перешкоджає
- Ні, не перешкоджає зовсім

За останній тиждень наскільки часто у Вас виникали будь-які з наведених труднощів з виконанням своєї роботи або іншої щоденної діяльності?

13. Менше часу працювали чи займались іншою діяльністю через Ваш Фізичний стан.

- Увесь час
- Більшість часу
- Деякий час
- Небагато часу
- Ніколи

14. Зробили менше, ніж хотіли через Ваш Фізичний стан.

- Увесь час
- Більшість часу
- Деякий час
- Небагато часу
- Ніколи

15. Були обмежені у деяких видах роботи чи іншої діяльності через Ваш Фізичний стан.

- Увесь час
- Більшість часу
- Деякий час
- Небагато часу
- Ніколи

16. Мали труднощі у виконанні роботи чи іншої діяльності через Ваш фізичний стан (наприклад, витратили на неї більше зусиль).

- Увесь час
- Більшість часу
- Деякий час
- Небагато часу
- Ніколи

17. Менше часу працювали чи займались іншою діяльністю внаслідок емоційних проблем (пригніченість, неспокій).

- Увесь час
- Більшість часу
- Деякий час
- Небагато часу
- Ніколи

18. Зробили менше, ніж хотіли внаслідок емоційних проблем (пригніченість, неспокій).

- Увесь час
- Більшість часу
- Деякий час
- Небагато часу
- Ніколи

19. Виконували роботу чи займались іншою діяльністю менш старанно, ніж звичайно внаслідок емоційних проблем (пригніченість, неспокій).

- Увесь час
- Більшість часу
- Деякий час
- Небагато часу
- Ніколи

20. За останній тиждень наскільки Ваші проблеми із здоров'ям чи емоційним станом заважали Вашому звичайному спілкуванню з сім'єю, друзями, сусідами, колективом?

- Ніскільки не заважали
- Деяко заважали
- Помірно заважали
- Значно заважали
- Надзвичайно заважали

21. Чи зазнали Ви фізичного болю за останній тиждень і в якій мірі?

- Ніякого
- Дуже слабкого
- Слабкого
- Помірного
- Сильного
- Дуже сильного

22. Наскільки за останній тиждень біль перешкоджав Вашій нормальній роботі (включаючи роботу за межами дому і домашню роботу)?

- Ніскільки не перешкоджав
- Зовсім мало перешкоджав
- Помірно перешкоджав
- Значно перешкоджав
- Надзвичайно перешкоджав

Це питання стосується того, як Ви себе почували протягом останнього тижня. Будь ласка, дайте відповідь, яка найкраще описує Ваше самопочуття.

23. Скільки часу протягом останнього тижня Ви почувалися сповненим життя?

- Увесь час
- Більшість часу
- Деякий час
- Небагато часу
- Ніколи

24. Скільки часу протягом останнього тижня Ви були дуже знервовані?

- Увесь час
- Більшість часу
- Деякий час
- Небагато часу
- Ніколи

25. Скільки часу протягом останнього тижня Ви були настільки пригнічені, що ні з чого не раділи?

- Увесь час
- Більшість часу
- Деякий час
- Небагато часу
- Ніколи

26. Скільки часу протягом останнього тижня Ви почувалися спокійно та врівноважено?

- Увесь час
- Більшість часу
- Деякий час
- Небагато часу

- Ніколи

27. Скільки часу протягом останнього тижня Ви були сповнені енергії?

- Увесь час
- Більшість часу
- Деякий час
- Небагато часу
- Ніколи

28. Скільки часу протягом останнього тижня Ви були засмучені та пригнічені?

- Увесь час
- Більшість часу
- Деякий час
- Небагато часу
- Ніколи

29. Скільки часу протягом останнього тижня Ви почувалися виснаженим (виснаженою)?

- Увесь час
- Більшість часу
- Деякий час
- Небагато часу
- Ніколи

30. Скільки часу протягом останнього тижня Ви були щасливі?

- Увесь час
- Більшість часу
- Деякий час
- Небагато часу
- Ніколи

31. Скільки часу протягом останнього тижня Ви були втомлені?

- Увесь час
- Більшість часу
- Деякий час
- Небагато часу
- Ніколи

32. Як часто за останній тиждень Фізичний стан здоров'я або емоційні проблеми порушували Вашу соціальну активність (відвідування друзів, родичів тощо)?

- Увесь час
- Більшість часу
- Деякий час
- Небагато часу
- Ніколи

33. Наскільки ВІРНЕ або НЕВІРНЕ є ствердження щодо Вас? Мені здається, що я можу захворіти легше ніж інші.

- Цілком вірне
- Загалом вірне
- Не знаю
- Загалом невірне
- Цілком невірне

34. Наскільки ВІРНЕ або НЕВІРНЕ є ствердження щодо Вас? Моє здоров'я таке ж, як і в інших, кого я знаю.

- Цілком вірне
- Загалом вірне
- Не знаю
- Загалом невірне
- Цілком невірне

35. Наскільки ВІРНЕ або НЕВІРНЕ є ствердження щодо Вас? Я передчуваю погіршення здоров'я.

- Цілком вірне
- Загалом вірне
- Не знаю
- Загалом невірне
- Цілком невірне

36. Наскільки ВІРНЕ або НЕВІРНЕ є ствердження щодо Вас? Моє здоров'я прекрасне.

- Цілком вірне
- Загалом вірне
- Не знаю
- Загалом невірне
- Цілком невірне

Крок 1: Перекодування елементів

Номери позицій	Змінити оригінальну категорію відповіді *	До перекодованого значення:
1, 2, 20, 22, 34, 36	1 →	100
	2 →	75
	3 →	50
	4 →	25
	5 →	0
3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	1 →	0
	2 →	50
	3 →	100
13, 14, 15, 16, 17, 18, 19	1 →	0
	2 →	100
21, 23, 26, 27, 30	1 →	100
	2 →	80
	3 →	60
	4 →	40
	5 →	20
	6 →	0
24, 25, 28, 29, 31	1 →	0
	2 →	20
	3 →	40
	4 →	60
	5 →	80
	6 →	100
32, 33, 35	1 →	0
	2 →	25
	3 →	50
	4 →	75
	5 →	100

Крок 2: Усереднення елементів для формування шкал

Масштаб	Кількість балів	Після перекодування відповідно до таблиці 1 усередніть наступні елементи
Фізичне функціонування	10	3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
Обмеження ролі через фізичне здоров'я	4	13 14 15 16
Рольові обмеження через емоційні проблеми	3	17 18 19
Енергія/втома	4	23 27 29 31
Емоційне благополуччя	5	24 25 26 28 30
Соціальне функціонування	2	20 32
Біль	2	21 22
Загальний стан здоров'я	5	1 33 34 35 36

Інтерпретація: Оцінка складається з двох етапів. По-перше, попередньо закодовані числові значення перекоднуються відповідно до ключа оцінки, наведеного в таблиці 1. Зауважте, що всі елементи оцінюються таким чином, що високий бал визначає більш сприятливий стан здоров'я. Крім того, кожен елемент оцінюється в діапазоні від 0 до 100, так що найнижчий і найвищий можливі бали становлять 0 і 100 відповідно. Оцінки представляють відсоток

від загальної можливої досягнутої оцінки. На кроці 2 елементи в тій самій шкалі усереднюються разом, щоб створити 8 балів за шкалою. У таблиці 2 наведено елементи, усереднені разом для створення кожної шкали. Пункти, залишені незаповненими (відсутні дані), не враховуються при розрахунку балів за шкалою. Отже, бали за шкалою представляють собою середнє значення для всіх пунктів шкали, на які відповів респондент.

Тест контролю над астмою (Asthma Control Test — АСТ)

Як часто впродовж останніх 4-х тижнів астма заважала Вам виконувати звичайний об'єм роботи (на роботі, на навчанні або вдома)?	1=увесь час 2=дуже часто 3=іноді 4=зрідка 5=ніколи
Як часто впродовж останніх 4-х тижнів Ви відмічали у себе утруднене дихання?	1=частіше, ніж 1 раз на день 2=1 раз на день 3=від 3 до 6 разів на тиждень 4=1-2 рази на тиждень 5=жодного разу
Як часто впродовж останніх 4-х тижнів Ви прокидались вночі або раніше, ніж звичайно, через симптоми астми (свистячого дихання, кашлю, утрудненого дихання, відчуття стиснення в грудях або болі в грудях)?	1= ≥ 4 ночі за тиждень 2=2-3 ночі за тиждень 3=раз на тиждень 4=1-2 рази 5=жодного разу
Як часто впродовж останніх 4-х тижнів Ви використовували інгалятор “швидкої допомоги” або небулайзер (такі як сальбутамол)?	1= ≥ 3 рази на день 2=1-2 рази на день 3=2-3 рази на день 4= ≤ 1 рази на тиждень 5=жодного разу
Як би Ви оцінили, наскільки Вам вдалося контролювати астму впродовж останніх 4-х тижнів?	1=зовсім не вдалось 2=погано 3=в деякій мірі 4=добре 5=повністю вдалось контролювати
Загальна оцінка (сума балів)	

Трактовка результатів:

- ≤ 15 балів – відсутність контролю БА
- 16-18 балів – частковий контроль
- ≥ 20 балів – добрий контроль.