

**Міністерство охорони здоров'я України
Український центр наукової медичної інформації
та патентно-ліцензійної роботи**

**КОМПЛЕКС СПОСОБІВ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ТА
ЕФЕКТИВНОСТІ СТАЦІОНАРНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ
(Методичні рекомендації)**

(65.15/128.15)

Київ – 2015

Міністерство охорони здоров'я України
Український центр наукової медичної інформації
та патентно-ліцензійної роботи

«УЗГОДЖЕНО»

В. о.директора Департаменту
медичної допомоги

МОЗ України

В.М. Коломейчук
ПРАВИЛІ
СПРАВАМИ

«04.06» 2015 р.

КОМПЛЕКС СПОСОБІВ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ТА
ЕФЕКТИВНОСТІ СТАЦІОНАРНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ
(Методичні рекомендації)

(65.15/128.15)

Київ – 2015

Установи-розробники:

Державний заклад «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»
Український центр наукової медичної інформації та патентно-ліцензійної
роботи МОЗ України

Укладачі:

Лехан В.М., д. мед. н., професор +38(056)713-35-84
Волчек В.В., к. мед. н. +38(093)811-79-03
Горбань А.Є., к. мед. н.
Павленко М.В., к. мед. н.

Рецензенти:

д. мед. н., професор Огнев В.А., завідувач кафедри соціальної медицини,
організації та економіки охорони здоров'я Харківського національного
медичного університету;

д. мед. н., професор Клименко В.І., завідувач кафедри організації охорони
здоров'я, соціальної медицини та лікарсько-трудової експертизи
Запорізького державного медичного університету

Затверджено на засіданні Вченої Ради Державного закладу
«Дніпропетровська медична академія МОЗ України» (протокол №8 від
26.03.2015 р.)

Затверджено на засіданні проблемної комісії «Соціальна медицина» МОЗ та
НАМН України (протокол №2/2015 від 26.02.2015 р.)

Зміст

Перелік умовних скорочень	4
Вступ	5
Спосіб 1. Зміна методу фінансування стаціонарів	10
Спосіб 2. Застосування системи менеджменту якості в стаціонарах	15
Спосіб 3. Планування використання ресурсів стаціонарів	23
Оцінка застосування комплексу способів підвищення якості та ефективності стаціонарної медичної допомоги	31
Висновки	33
Перелік рекомендованої літератури	36

Перелік умовних скорочень

ДЗ	–	державний заклад
ДСТУ	–	державний стандарт України
ЗОЗ	–	заклад охорони здоров'я
МКХ-10	–	Міжнародна класифікація хвороб десятого перегляду
МОЗ	–	Міністерство охорони здоров'я
СМЯ	–	система менеджменту якості
ISO	–	абр. від International Organization of Standardization – у пер. з англ. міжнародна організація з стандартизації
TQM	–	Total Quality Management, у пер. з англ. тотальне управління якістю

Вступ

Актуальність проблеми. На сучасному етапі модернізації галузі охорони здоров'я пошук шляхів раціонального регулювання людських, матеріальних, інформаційних та фінансових потоків закладів охорони здоров'я (ЗОЗ) задля найбільш повного задоволення інтересів як споживачів, так і надавачів медичних послуг дуже актуальний. На цьому шляху великого значення набуває наукове обґрунтування та запровадження якісно нових способів оптимізації використання ресурсів ЗОЗ у відповідності до їх основних стратегічних цілей та завдань: нових методів фінансування, моделей контролю якості та схем планування ресурсів [1, 5, 14, 16, 20].

Більша частка загального бюджету української системи охорони здоров'я спрямовується на фінансування стаціонарів. Лікарні відіграють значну роль в галузі: вони надають допомогу населенню в найскладніших випадках, мають в своєму складі найбільш кваліфікованих медичних фахівців, визначають політику доступу до спеціалізованих медичних послуг тощо. Проте, за результатами вітчизняних досліджень, більшість стаціонарних закладів працює неефективно:, значна частка госпіталізацій та ліжко-днів залишається необґрунтованою; профіль госпіталізацій часто не відповідає рівню тяжкості стану хворих, також відмічається недостатня якість стаціонарної медичної допомоги [8, 9, 15, 17].

Дефекти надання стаціонарної медичної допомоги часто обумовлені внутрішніми системними дефектами лікарень: недостатньо чітким плануванням і взаємодією між медичними службами, відсутністю мотивації медичного персоналу та керівників державних та комунальних ЗОЗ до підвищення якості та обсягів своєї діяльності, забезпечення належного контролю витрат та ефективного використання наявних ресурсів [4, 6, 18]. Діючий адміністративно-командний підхід до забезпечення якості медичних послуг відзначається провідними вченими галузі як неефективний [10].

Аналіз західних систем охорони здоров'я Європи демонструє, що витрати на охорону здоров'я (навіть значні) не дають очікуваної віддачі, якщо не підкріплені раціоналізацією медичної допомоги та підвищенням

відповідальності закладів охорони здоров'я за рентабельність послуг, адекватними змінами місця й характеру надання медичної допомоги, орієнтацією на внутрішній ринок і керовану конкуренцію (Доповідь ВООЗ про стан охорони здоров'я в світі 2010 року «Фінансування систем охорони здоров'я») [23].

На теперішній час подолання низької якості та недостатньої ефективності стаціонарної медичної допомоги розглядається через оптимізацію потужності та структури ліжкового фонду відповідно до потреби та з орієнтуванням на кінцеві результати діяльності галузі – показники здоров'я населення. При цьому стаціонар може вигравати не тільки в результаті розширення обсягу робіт, але й їхнього згортання — за рахунок відмови від необґрунтованих госпіталізацій, зниження середньої тривалості перебування пацієнта, використання ресурсозберігаючих медичних технологій [22, 24].

У статті 18 Закон України «Про внесення змін до Основ законодавства України про охорону здоров'я щодо удосконалення надання медичної допомоги» (2011 року) визначено курс на удосконалення фінансування закладів охорони здоров'я [3].

Незважаючи на те, що оптимізація мережі закладів охорони здоров'я, в тому числі й стаціонарних, відповідно до потреб населення є пріоритетними завданнями в планах реформування охорони здоров'я України (Міжгалузева комплексна програма «Здоров'я нації» на 2002-2011 роки, Національний план розвитку системи охорони здоров'я на період до 2010 р., Розділ «Реформування системи медичного обслуговування» Програми економічних реформ на 2010-2014рр.), досліджень, що розглядають інтенсифікацію використання ресурсів стаціонарів поряд з підвищенням якості госпітальних медичних послуг комплексно, за допомогою сполучення різних підходів і способів в Україні немає, що обумовило актуальність розробки комплексу способів підвищення якості та ефективності стаціонарної медичної допомоги.

Перевага запропонованої розробки порівняно з існуючими аналогами в світі заключається в тому, що науково обґрунтовано та доведено дієвість комплексу способів підвищення якості та ефективності стаціонарної медичної

допомоги (зміна методу фінансування; застосування системи менеджменту якості, планування використання ресурсів) та кожного способу окремо на основі:

- порівняльної комплексної оцінки впливу на використання наявних ресурсів, якість та адекватність медичного обслуговування пацієнтів кошторисного методу фінансування стаціонару та більш гнучкого методу на прикладі фінансування за пролікований випадок;
- визначення переваг впровадження в лікарнях адаптованих міжнародних стандартів якості серії ISO щодо впливу на рівень якості медичного обслуговування хворих в стаціонарі та оптимізацію використання його ресурсів;
- оцінки дієвості застосування планування використання основних ресурсів стаціонарів за допомогою математичного моделювання стосовно оптимізації використання ліжкового фонду та інших ресурсів стаціонарів (операційних, служби інтенсивної допомоги та ін.).

Доцільність впровадження запропонованої інноваційної технології полягає у тому, що використання запропонованих способів в єдиній системі підвищення ефективності використання ресурсів стаціонарів дозволить:

- оптимізувати потужність стаціонарів як вторинного, так і третинного рівня надання медичної допомоги та підвищити раціональність використання ліжкового фонду;
- забезпечити максимальне та рівномірне завантаження ліжок та інших елементів структури лікарень (діагностичних служб, служб інтенсивної допомоги, операційних), шляхом впровадження автоматизованих медично-фінансових систем, які дозволяють ефективно реалізувати загальний алгоритм планування діяльності стаціонару з урахуванням оптимального розподілу ресурсів;
- науково забезпечити управлінські рішення та розробку комплексу організаційних заходів стосовно підвищення ефективності використання ресурсів закладів охорони здоров'я при розробці програм реформування галузі, зокрема стаціонарного сектора
- і в результаті - значно оптимізувати використання наявних ресурсів лікарень

та підвищити якість госпітальних медичних послуг.

Мета дослідження полягала медико-соціальному обґрунтуванні дієвості комплексу способів підвищення якості та ефективності стаціонарної допомоги на прикладі дослідження інтенсивності використання ресурсів та якості медичного обслуговування хворих хірургічного профілю.

Робота є фрагментом науково-дослідної роботи «Наукове обґрунтування модернізації системи медичного обслуговування на регіональному рівні» (№ держреєстрації 0114U000928, термін виконання 2014-2016 рр.), які проводиться на кафедрі соціальної медицини, організації та управління охороною здоров'я Державного закладу «Дніпропетровська медична академія МОЗ України».

Дизайн дослідження

Об'єкт дослідження: способи організації стаціонарної медичної допомоги.

Предмет дослідження: медико-статистичні особливості структури, організації, медичних технологій, якості та ефективності стаціонарної допомоги, підходи до підвищення ефективності організації та якості медичної допомоги в закладах охорони здоров'я.

База дослідження. Дослідження здійснювалося впродовж 2007-2013 років на базі хірургічних стаціонарів трьох лікувально-профілактичних закладів м. Дніпропетровська: двох стаціонарів, що знаходяться у складі багатопрофільних міських лікарень, з традиційним кошторисним методом фінансування та одного стаціонару приватної клініки загальної та пластичної хірургії, яка фінансується за закінчений випадок лікування (далі – стаціонар з фінансуванням за пролікований випадок).

Інформаційна база сформована з даних спеціальних вибіркового досліджень: порівняльної оцінки якості та адекватності стаціонарної допомоги хворим у закладах з різними методами фінансування (404 карти експертної оцінки), а також в залежності від наявності чи відсутності системи менеджменту якості у стаціонарі (414 карт експертної оцінки); аналізу усіх випадків стаціонарного лікування хворих за 2007-2013 роки в стаціонарі з

фінансуванням за пролікований випадок (11850 випадків); комп'ютерної бази даних результатів математичного моделювання.

Методи дослідження: системний підхід і аналіз, історичний та бібліосемантичний; математичного моделювання; медико-статистичний експертних оцінок, організаційного експерименту, біостатистичний.

Експертами виступили 5 лікарів-хірургів вищої категорії (в тому числі 1 професор, доктор медичних наук, 1 кандидат медичних наук), ступінь компетентності яких з означених питань був високим – $0,92 \pm 0,11$ ($M \pm SD$) (за коефіцієнтами інформованості і аргументації, Бондаренко О.Л., 2005).

Обґрунтованість використання ліжкового фонду визначалася за допомогою методики Г.О. Слабкого та В.Л. Подоляки (2004).

Розрахунки необхідної кількості спостережень проведено за загальновідомими методами. Розраховувались відносні та середні величини, вірогідність різниці між досліджуваними показниками оцінювалася за критеріями Стьюдента (t) з використанням програм EXCEL-2003 і STATISTICA 6.1 (StatSoft Inc., серійний №AGAR909E415822FA).

Всі проведені дослідження відповідали принципам біологічної етики та медичної деонтології, що підтверджено висновком Комітету з біологічної етики ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України» (протокол №5 від 21 лютого 2011 р.).

В цілому розроблена програма дослідження, обраний методичний інструментарій та обсяги дослідження забезпечили вирішення поставлених завдань, отримання достовірних результатів, які стали основою для наукового обґрунтування комплексу способів підвищення ефективності використання ресурсів стаціонарів та якості госпітальної медичної допомоги.

Методичні рекомендації призначені для управлінців центральних та регіональних органів виконавчої влади України, органів місцевого самоврядування центрального та регіонального органів виконавчої влади у сфері охорони здоров'я, керівників закладів охорони здоров'я різного рівня, науковців і викладачів. Видаються в Україні вперше.

Спосіб 1. Зміна методу фінансування стаціонарів

Для української охорони здоров'я в умовах дефіциту коштів особливо важливо ефективно використовувати наявні ресурси. Спроба подолати диспропорцію в структурі стаціонарної допомоги в країні шляхом адміністративного скорочення кількості ліжок та посад медичного персоналу не дала значного економічного ефекту та зробила госпітальну медичну допомогу менш доступною, оскільки українські стаціонари, на відміну від європейських, не мають можливості самостійно розпоряджатися своїми ресурсами.

Наявна в Україні система фінансування закладів охорони здоров'я, які мають статус «бюджетних установ», згідно з вимогами діючого законодавства, за методом постатейного кошторису (який базується на показниках потужності), а також оплати праці медичних працівників на основі посадових окладів позбавляють систему управлінської інформації для оцінки варіантів — чи будувати (реконструювати) лікарню, лікувати пацієнта в стаціонарі або амбулаторно, узяти нового лікаря чи більше заплатити вже працюючому. Така система не містить економічних стимулів до пошуку нових типів медичних установ, альтернативних форм надання медичної допомоги [7, 11, 13, 18].

Порівняльний аналіз впливу різних методів фінансування стаціонарів (кошторисного та фінансування за пролікований випадок) на якість лікувально-діагностичного процесу та ефективність використання ресурсів закладу проводився на вибірці чисельністю 404 пацієнта: було проведено експертну оцінку стаціонарного лікування 197 хворих, госпіталізованих до бюджетних стаціонарів з кошторисним фінансуванням і 207 пацієнтів, госпіталізованих в стаціонар з фінансуванням за пролікований випадок, за окремими нозологіями: калькульозний холецистит (код за МКХ-10 - K81.1) - 100 та 106 хворих відповідно, вентральна грижа/ грижа черевної стінки (K43) - 52 та 49 пацієнтів та пахова грижа (K40) - 45 та 52 хворих. Пацієнти, що страждали на калькульозний холецистит та пахові грижі, були прооперовані лапароскопічним методом [12, 19].

Відсутність достовірних відмінностей в основних характеристиках груп пацієнтів стаціонарів з різними методами фінансування (середній вік хворих;

розподіл за статтю; своєчасністю звертань за медичною допомогою; за основним клінічним діагнозом та його ускладненнями; питома вага хворих із супутньою патологією; а також з поєднаними оперативними втручаннями тощо) в цілому та по окремих нозологіях ($p > 0,05$) свідчить про однорідність сукупностей, що порівнюються.

Встановлено, що заміна існуючого (кошторисного) фінансування стаціонару на більш гнучкий спосіб (за пролікований випадок) суттєво підвищує інтенсивність використання ліжкового фонду в закладі, про що свідчить зменшення середньої тривалості лікування хворих з різними захворюваннями при фінансуванні за випадок в 2,9-3,2 рази (табл.1) та збільшення питомої ваги ліжко-днів, проведених пацієнтами в стаціонарі обґрунтовано: при хронічному холециститі до 85,8% (проти 36,3% в установах з фінансуванням за кошторисом, $p < 0,001$), венціальних грижах – 76,9% (проти 27,3%, $p < 0,001$), пахових грижах – 94,4% (проти 39,3%, $p < 0,001$) – рис. 1.

Таблиця 1

Середня тривалість лікування хворих в стаціонарах з різними методами фінансування (ліжко-днів, $M \pm m$)

Нозологічна форма	Стаціонар з кошторисним фінансуванням	Стаціонар з фінансуванням за пролікований випадок
Калькульозний холецистит	10,2±0,27	3,4±0,18*
Вентральна грижа	15,0±0,7	5,2±0,9*
Пахова грижа	10,0±0,26	3,1±0,09*

Примітка: * - вірогідність розбіжностей $p < 0,001$.

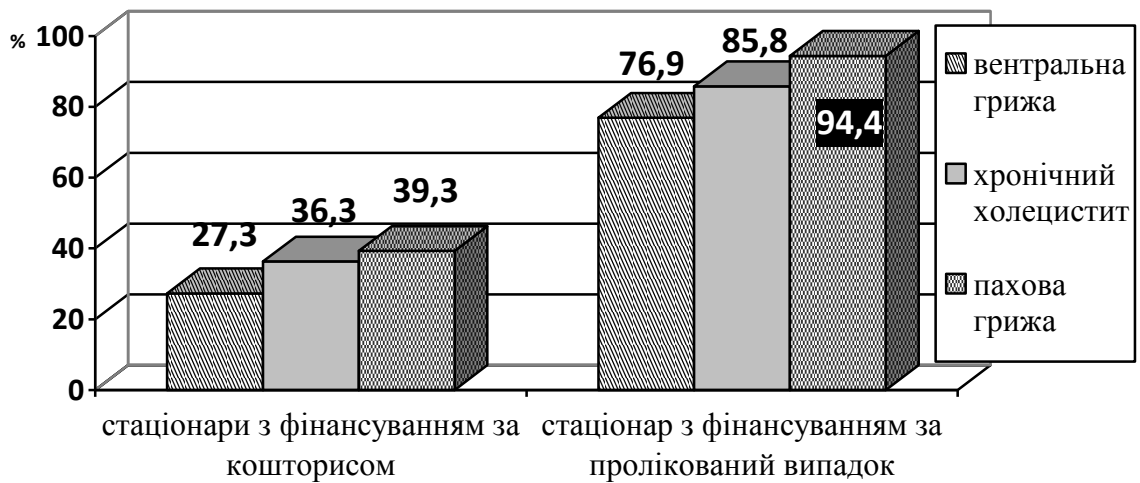


Рис. 1. Інтенсивність адекватної експлуатації ліжкового фонду хірургічних стаціонарів в залежності від застосування різних методів їх фінансування (% від загальної кількості ліжко-днів)

Поряд з підвищенням ефективності використання ліжкового фонду в стаціонарі, що фінансується за закінчений випадок лікування, виявлено покращення показників якості медичного обслуговування, що пояснюється впливом економічної мотивації до більш якісної роботи. Так, відмічаються більш високі показники охоплення рекомендованими міжнародними та українськими клінічними протоколами діагностичними втручаннями досліджених хворих та своєчасності проведення досліджень на передопераційному етапі; істотно рідше діагноз захворювання встановлюється з запізненням – в групі хворих на хронічний холецистит в 5,7% випадків проти 89,3% при кошторисному фінансуванні ($p < 0,001$), у пацієнтів з вентральними грижами - 6,1% проти 94,2% ($p < 0,001$), та паховими - 7,7% проти 86,7% ($p < 0,001$) відповідно. В клінічному діагнозі стаціонарів, що фінансуються за закінчений випадок лікування за кошторисом, менш часто, ніж в закладах з кошторисним фінансуванням, мали місце помилки: в групі хворих на калькульозний холецистит в 0% та 43% випадків відповідно ($p < 0,001$), у пацієнтів з вентральними грижами – в 26,5% та 59,6% ($p = 0,001$), паховими грижами – 40,4% та 95,6% ($p < 0,001$).

Дефекти лікування хворих також значно рідше зустрічались в стаціонарі з фінансуванням за пролікований випадок порівняно з закладами із кошторисним фінансуванням: при хронічному холециститі в 3,8% випадків порівняно з 17%

відповідно ($p=0,002$), хворих на вентральні грижі – 12,3% та 32,7%, ($p=0,013$), на пахові грижі – 17,3% та 44,4% ($p=0,004$) (рис. 2).

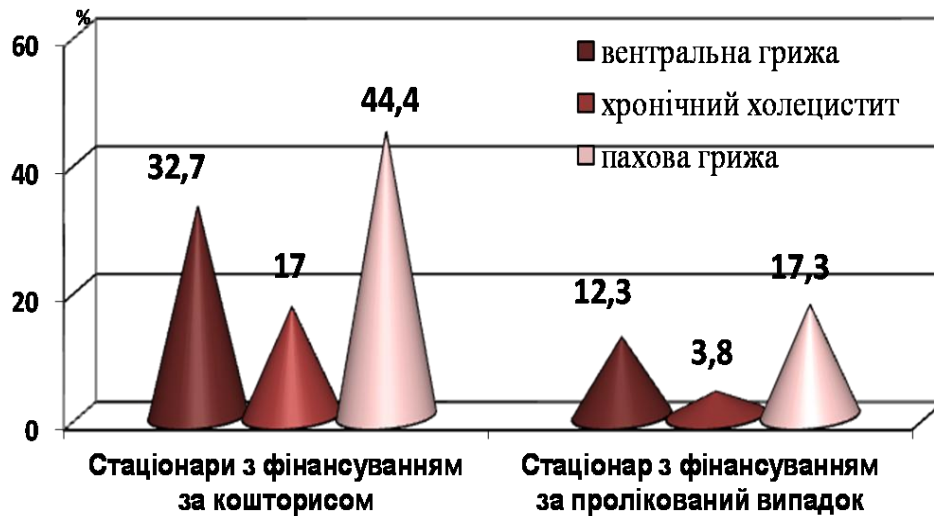


Рис 2. Частота дефектів лікування у стаціонарах в залежності від застосування різних методів фінансування лікарень (% від загальної кількості досліджених хворих)

Врахованню ролі супутньої патології у веденні хворого в стаціонарі, що фінансується за закінчений випадок лікування, було приділено більше уваги, ніж у медичних установах з кошторисним фінансуванням. На вибір методів лікування основного захворювання супутня патологія інших систем організму мала вплив у приблизно восьми з кожних десяти хворих на калькульозний холецистит (81% в стаціонарах з кошторисним фінансуванням та 79,3% в лікарні з фінансуванням за пролікований випадок), семи – з паховими (77,8% і 69,2% відповідно) та вентральними грижами (61,5% і 77,6%). Водночас враховувалися при діагностиці та лікуванні супутні захворювання в медичних закладах з кошторисним фінансуванням недостатньо: в 14,8% з усієї кількості випадків впливу на вибір методів лікування калькульозного холециститу, 50,1% - вентральних та 2,8% - пахових гриж. В стаціонарі з фінансуванням за пролікований випадок значення супутньої патології усіх пацієнтів було враховане.

Результати проведеного аналізу впливу різних методів фінансування стаціонарів на ефективність використання ресурсів, якість та адекватність лікувально-діагностичного процесу переконливо доводять, що спосіб фінансування стаціонарів (за кошторисом витрат або за закінчений випадок лікування) суттєво впливає на інтенсивність використання ліжкового фонду в медичному закладі. Зміна методу фінансування стаціонарів з постатейного методу за показниками потужності, який достовірно сприяє неефективному використанню наявних ресурсів та негативно впливає на адекватність медичного обслуговування пацієнтів, на більш гнучкий метод фінансування є дієвим способом інтенсифікації використання основних ресурсів стаціонарів та підвищення якості медичних втручань.

Слід зазначити, що фінансування стаціонарів за пролікований випадок є лише одним з сучасних гнучких методів фінансування. Можна прогнозувати, виходячи з даних зарубіжних досліджень, що при переході до фінансування за діагностично спорідненими групами (Diagnostic Related Groups) або за глобальним бюджетом позитивний вплив на ефективність та якість роботи стаціонарів зростатиме.

Спосіб 2. Застосування системи менеджменту якості в стаціонарах

В «Концепції управління якістю медичної допомоги у галузі охорони здоров'я в Україні...», затвердженої наказом Міністерства охорони здоров'я України від 31.03.2008 р. №166, актуалізованої наказом Міністерства охорони здоров'я України від 01.08.2011 р. №454, відзначається неефективність діючого адміністративно-командного підходу до забезпечення якості та нагальна потреба його заміни.

Найбільш ефективною концепцією управління якістю в світі вважають Total Quality Management (TQM, тотальне управління якістю). TQM – концепція, що передбачає всебічне та скоординоване застосування систем та методів управління якістю у всіх галузях діяльності (незалежно від форми власності, чисельності персоналу) від досліджень та розробок до виготовлення продукції або надання послуг за участю керівництва та персоналу всіх рівнів при раціональному використанні всіх видів ресурсів. Серед набору теоретичних та практичних засобів, що сформувався на основі концепції TQM наприкінці ХХ сторіччя та отримав назву «управління на основі якості» (Management by Quality) пріоритетне місце належать стандартам та настановам ISO (абр. від International Organization of Standardization – у пер. з англ. міжнародна організація з стандартизації) щодо систем менеджменту.

Світовий досвід показує, що стандарти ISO універсальні та придатні як для великих, так і для малих організацій різних напрямків діяльності. В медичній організації вони можуть використовуватися не тільки в управлінні якістю медичної допомоги, але і в управлінні медикаментозним забезпеченням, фінансами матеріально-технічними ресурсами, удосконаленні функцій планування, організації, трудової мотивації та контролю, інформаційних управлінських процесів. Перевагами застосування системи управління якістю за вимогами ISO 9001:2009 у закладах охорони здоров'я є те, що вона допомагає вирішити проблему до її виникнення, дає чіткість та прозорість діяльності установи, що дозволяє істотно підвищити ефективність лікування за рахунок своєчасного та правильного надання медичних послуг; зменшує витрати медичних організацій, в основному через упорядкування діяльності та

усунення непотрібних або неефективних процесів, зовнішніх і внутрішніх втрат, викликаних дефектами та невідповідностями [7, 8, 21].

В Україні з 2014 року, згідно Критеріїв державної акредитації закладів охорони здоров'я, вищу атестаційну категорію заклади, що надають вторинну (спеціалізовану) та третинну (високоспеціалізовану) медичну допомогу можуть отримати лише за умови наявності сертифіката про відповідність системи управління якістю, впровадженої у закладі, вимогам національного стандарту ДСТУ ISO серії 9000 (Наказ МОЗ від 20.12.2013 №1116).

Для дослідження дієвості системи менеджменту якості за вимогами стандарту ДСТУ (державного стандарту України) ISO 9000 як підходу підвищення якості та ефективності стаціонарної допомоги проведено адаптацію стандартів ISO у відповідності з цілями та завданнями стаціонару, що фінансується за закінчений випадок лікування, та впровадження системи менеджменту якості в закладі за допомогою методу організаційного експерименту.

Адаптація стандартної системи менеджменту якості ISO вимагає визначення та ідентифікації процесів, їх виконавців і критеріїв оцінки результативності процесів. Зі схеми, приведеній на рис. 3, що є першою фазою опису взаємодії процесів, видно, що всі процеси стаціонару взаємопов'язані (мають місце прямі та зворотні зв'язки); при цьому інформація одного процесу дає основу для осмислення іншого.

Проведення періодичного внутрішнього аудиту в стаціонарі, відповідно графіка, дозволяє зібрати об'єктивні дані щодо невідповідностей роботи закладу згідно вимог ДСТУ ISO 9000, які зустрічаються найчастіше. Наприклад, в табл. 2 представлені невідповідності, виявлені під час аудиту, проведеного в досліджуваному стаціонарі згідно стандартів якості ISO. Зображення даних таблиці 2 на діаграмі Парето (рис. 3) показало, що найбільш проблемними зонами є такі розділи стандарту, як: система управління якістю; а також вимірювання, аналізування та поліпшення, що дало підставу для прийняття рішень щодо вдосконалення діяльності лікарні - невідповідності, виявлені під час внутрішнього аудиту, було усунено.

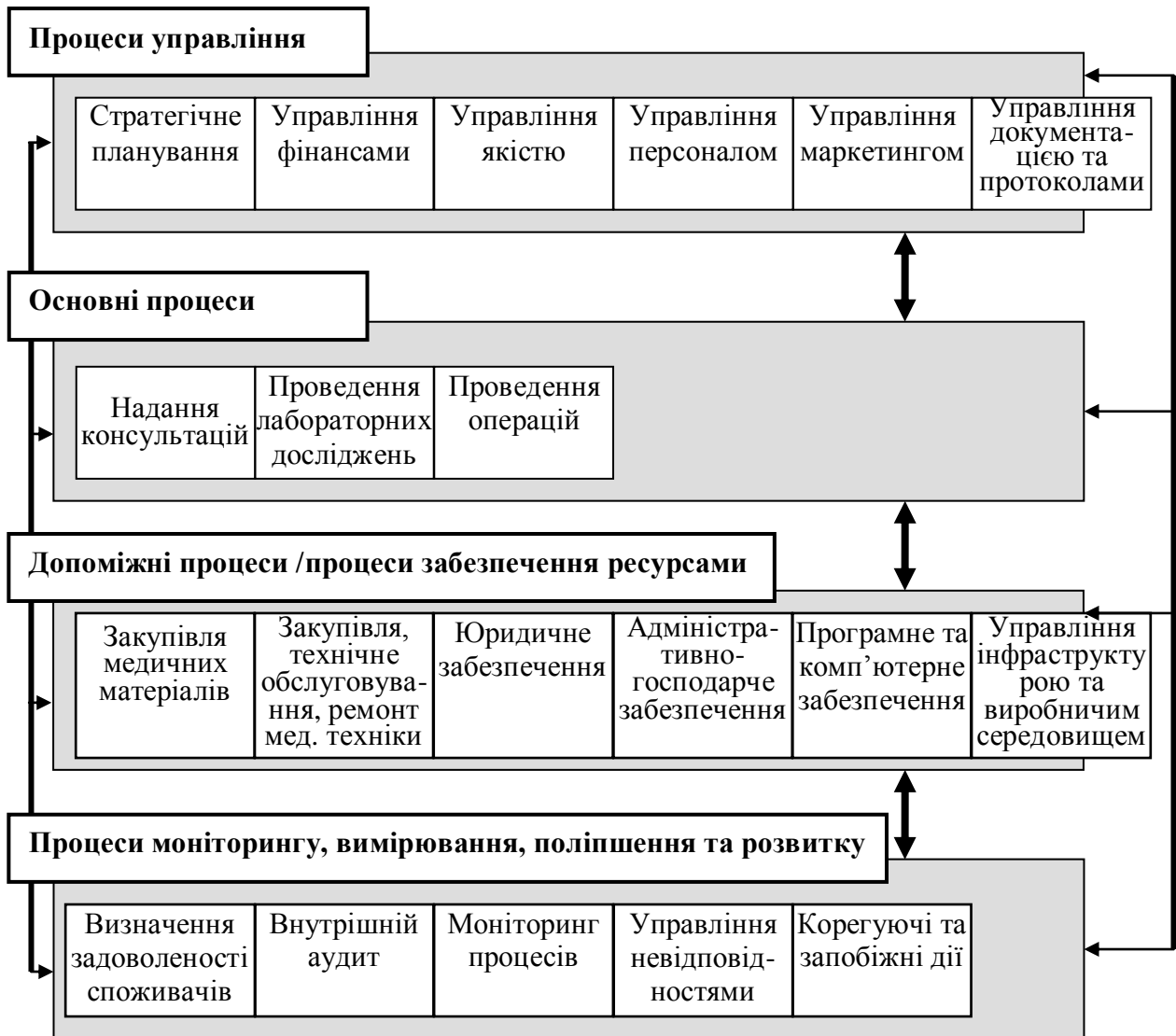


Рис. 3. Взаємодія процесів стаціонару

За рахунок документування, контролю, аналізу та періодичного перегляду ключових виробничих та управлінських процесів забезпечується прозорість, краща керованість та безперервне удосконалення діяльності лікарні.

Впроваджену в стаціонарі систему менеджменту якості за вимогами стандарту ДСТУ ISO у 2009 році сертифіковано на відповідність вимогам цього стандарту в українській національній системі сертифікації якості товарів та послуг УкрСЕПРО; у 2010 році – в міжнародній системі сертифікації Бюро Верітас.

**Основні види невідповідностей, виявлені в хірургічному стаціонарі згідно
вимог ДСТУ ISO 9000**

Стандарт ДСТУ ISO 9000-2007		Вид невідповідностей	Кількість невідповідностей
розділ	пункт		
Система управління якістю	4.2.3	Неврахована документація ¹ зберігається разом із врахованою	7
		Не актуалізовані посадові інструкції	7
		Відсутнє ознайомлення з нормативними документами та документацією системи якості	3
	4.2.4	В журналах реєстрації не заповнюються всі графи, або не ведуться зовсім	5
Відповідальність керівництва	5.5	Відповідальність та повноваження визначені в посадових інструкціях не співпадають з організаційною структурою закладу	4
		За напрямками не призначені особи, відповідальні за забезпечення, розробку та підтримку процесів СМЯ	3
Виконання робіт/надання послуг	7.2	Не проводиться робота за реєстраціями	3
	8.4	Відсутні результати повторного оцінювання постачальників	4
Вимірювання, аналізування та поліпшення	8.4	Не проводиться аналіз після проведення коригуючих дій	4
	8.2.1	Не вимірюється задоволеність замовників	10
Управління ресурсами	6.3	Не всі робочі місця забезпечені необхідним обладнанням	2
	6.2	Не проводиться навчання співробітників	4
Всього			56

Примітка: ¹ - Під неврахованою документацією в таблиці маються на увазі документи, які не враховані в системі управління лікарні та повинні бути зареєстровані та систематизовані.

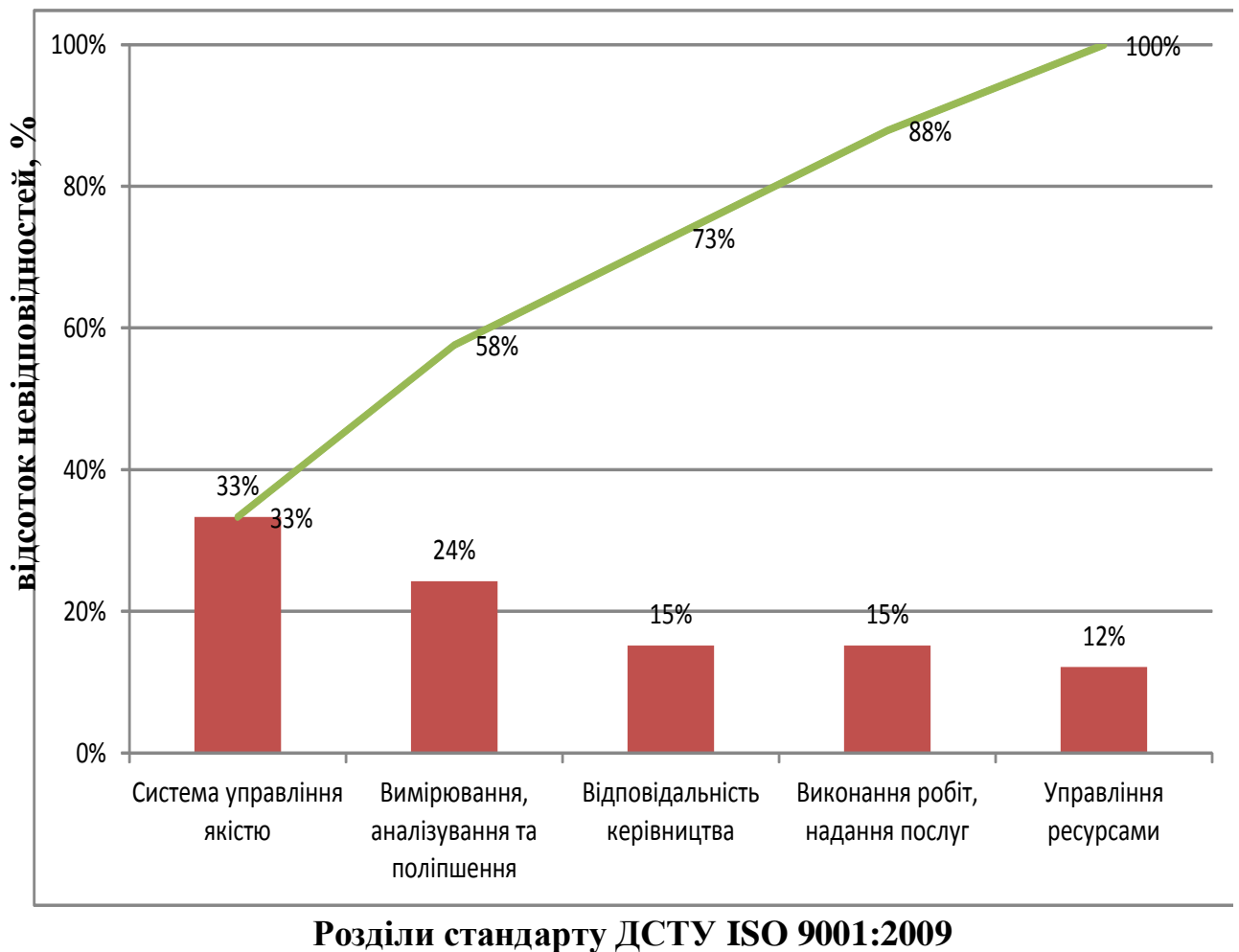


Рис 4. Діаграма Парето для невідповідностей, що зустрічалися в стаціонарі під час внутрішнього аудиту

Аналіз впливу системи менеджменту якості (СМЯ) на якість та ефективність стаціонарної допомоги проводився в стаціонарі, який фінансується за закінчений випадок лікування, на вибірці чисельністю 414 пацієнтів, що були проліковані в лікарні протягом чотирьох років. Проведено експертну оцінку лікування 215 хворих, госпіталізованих в стаціонар протягом 2007 та 2008 років – до впровадження СМЯ на базі міжнародних стандартів якості серії ISO та 199 пацієнтів, госпіталізованих в 2009-2010 роках – після впровадження СМЯ. Проаналізовано закінчені випадки стаціонарного лікування хворих хірургічного профілю за окремими нозологіями: калькульозний холецистит (100 та 106 хворих відповідно), вентральна (52 та 49 пацієнтів) та пахова грижі (45 та 52 хворих).

Встановлено, що впровадження системи менеджменту якості в роботу стаціонару підвищує інтенсивність використання ліжкового фонду, оскільки середня тривалість лікування хворих має тенденцію до зниження (табл. 3), відмічається достовірне збільшення питомої ваги обґрунтованої тривалості стаціонарного лікування хворих на калькульозний холецистит (з 85,8% до 96% від загальної кількості ліжко-днів, $p=0,009$) та вентральну грижу (з 76,9% до 90,9% відповідно, $p=0,05$), а в групі хворих на пахову грижу - досягнення 99,3% (рис. 5).

Таблиця 3

Середня тривалість лікування хворих в стаціонарі в залежності від наявності системи менеджменту якості (ліжко-днів, $M \pm m$)

Нозологічна форма	Наявність системи менеджменту якості		Вірогідність розбіжностей (p)
	відсутня	наявна	
Калькульозний холецистит	3,4±0,18	3,0±0,05	0,03
Вентральна грижа	5,2±0,79	4,4±0,40	0,37
Пахова грижа	3,0±0,09	2,9±0,09	0,36

Після впровадження системи менеджменту якості значно збільшилась частка пацієнтів, обстежених на попередньому етапі, до досліджуваної планової госпіталізації, з 77,4% до 93,5% хворих на калькульозний холецистит, з 68,4% до 97,6% хворих на вентральну грижу; з 63,5% до 86,5% хворих на пахову грижу ($p<0,01$). Визначено суттєве підвищення питомої ваги пацієнтів, у яких заключний клінічний діагноз був правильним та повним (з 75,4% до 92,7% хворих на вентральну грижу, $p=0,015$; з 57,7% до 88,2% хворих на пахову грижу, $p<0,001$). Серед хворих на калькульозний холецистит помилок в клінічному діагнозі експерти не відзначили (рис. 6).

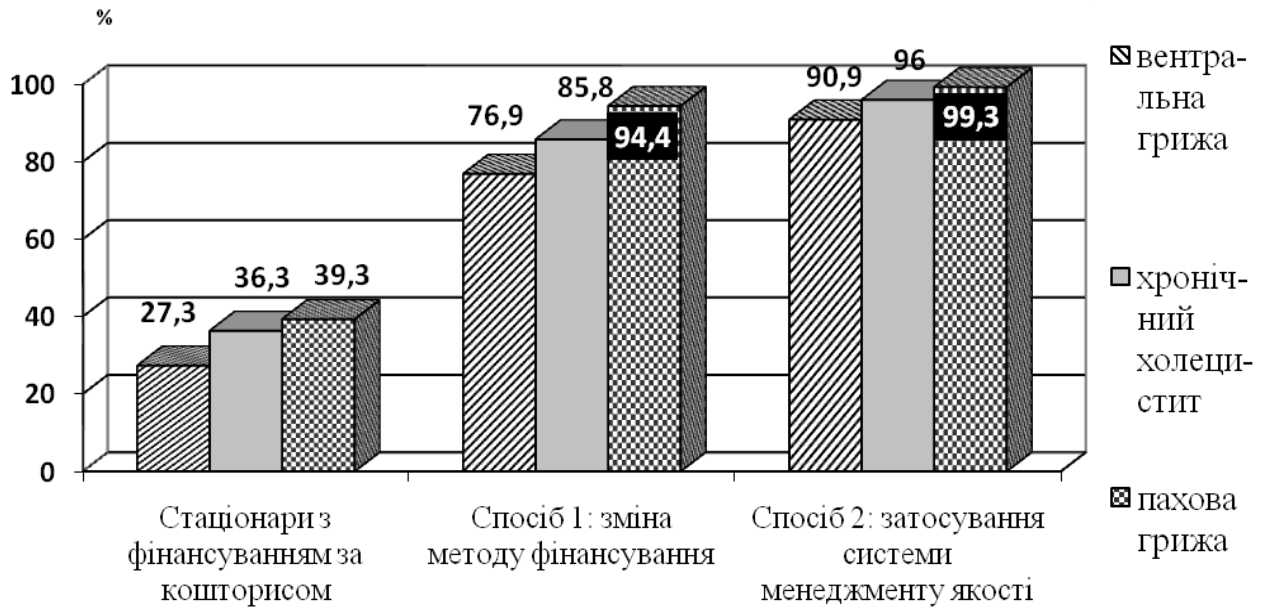


Рис. 5. Інтенсивність адекватної експлуатації ліжкового фонду хірургічних стаціонарів в залежності від застосування різних способів інтенсифікації основних ресурсів лікарень (% обґрунтованих ліжко-днів від їх загальної кількості)

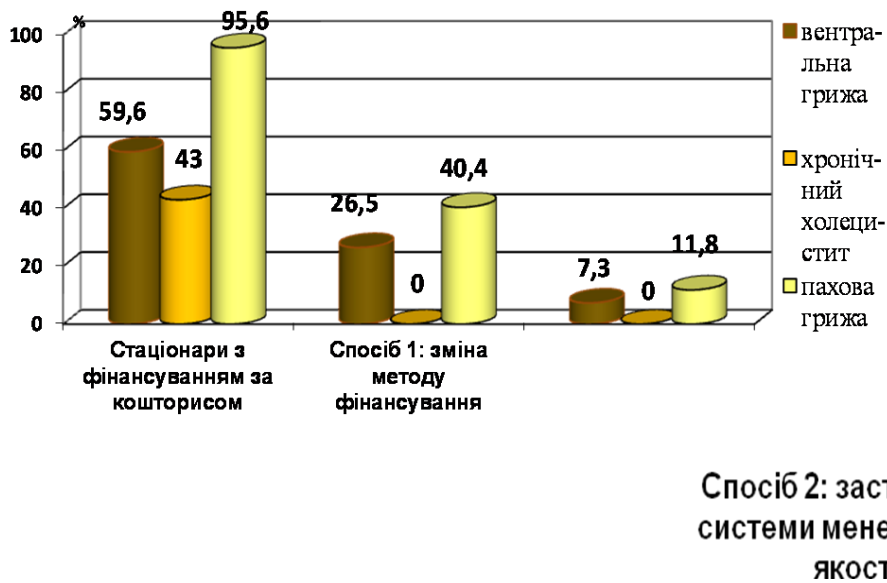


Рис. 6. Частота дефектів діагностики у стаціонарах в залежності від застосування різних способів інтенсифікації основних ресурсів (% від загальної кількості досліджених хворих)

Недоліки стаціонарного перебування пацієнтів після впровадження системи менеджменту якості медичних послуг в усіх досліджених випадках не мали суттєвого впливу на якість лікування, тривалість післяопераційного періоду та подальший прогноз хворих. Виявлені дефекти лікувальних втручань у хворих на грижі після впровадження системи менеджменту якості зустрічались із значно меншою частотою (2,4% в порівнянні з 12,3% до впровадження системи менеджменту якості у хворих на вентральну грижу, $p=0,05$; 2,0% і 17,3% відповідно у хворих на пахову грижу, $p=0,007$) – рис. 7.

Таким чином доведено, що впровадження адаптованої до специфіки закладу охорони здоров'я системи менеджменту якості на основі міжнародних стандартів таких, наприклад, як стандарти ISO, є дієвим способом інтенсифікації утилізації основних ресурсів стаціонарів та підвищення якості медичних послуг.

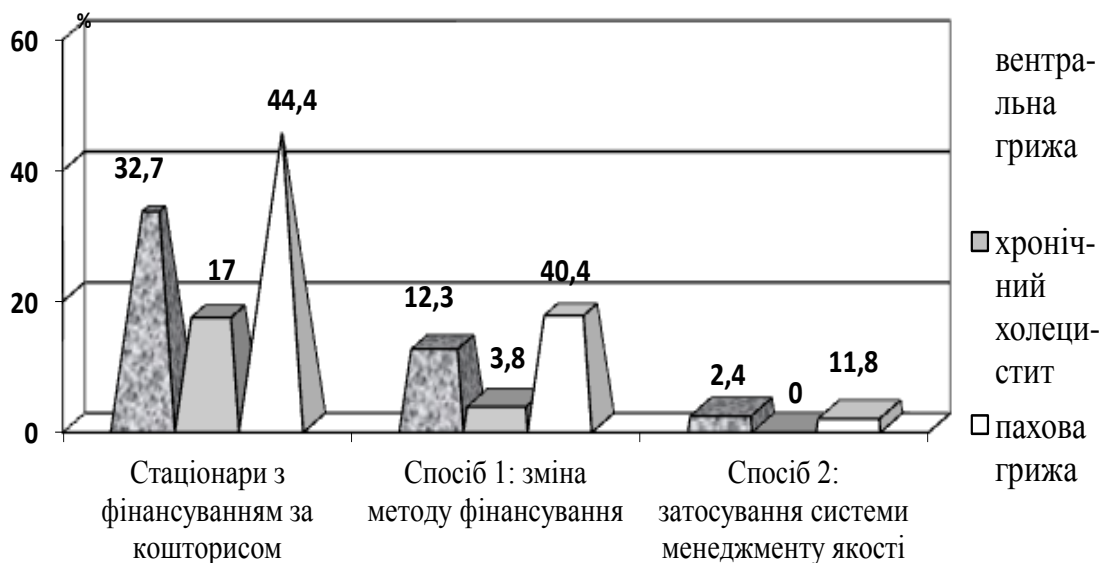


Рис. 7. Частота дефектів лікування у стаціонарних хворих хірургічного профілю в залежності від застосування різних способів інтенсифікації основних ресурсів лікарень (% від загальної кількості досліджених хворих).

Спосіб 3. Планування використання ресурсів стаціонарів

При переході від кошторисного планування до можливості автономного розпорядження виділеними коштами перед фінансовим менеджментом закладу охорони здоров'я постає питання грамотного визначення пріоритетів розвитку та оцінки досягнутих результатів. Використання елементів логістичного менеджменту в адаптації медичних установ до нових ринкових умов, а саме створення системи забезпечення контролю якості медичної допомоги на основі побудови бізнес-процесів, відзначається науковцями як досить ефективний спосіб оптимізації ресурсів закладів, оскільки управління на основі логістики вимагає максимально конкретизувати всі завдання менеджменту на кожному рівні, етапі, у кожній ланці системи управління на будь-який досяжний відрізок часу. Медичні бізнес-процеси в управлінській літературі трактуються як складові єдиного технологічного процесу, який передбачає використання найбільш ефективних по результативності та економічності методів діагностики і лікування, а також матеріальних, кадрових та інших можливостей ЗОЗ.

В Україні на даний момент, як правило, завдання планування в ЗОЗ вирішуються вручну керівниками підрозділів. Міжнародні дослідження доводять, що рішення повної або часткової автоматизації планування істотно підвищує ефективність роботи як лікарні в цілому, так і окремих відділень зокрема. Так, за даними L. Kragelund (1998) у конкретній лікарні в Данії складання місячного розкладу чергувань медичних сестер вручну займало 3-5 повних робочих днів; після переходу на автоматизоване планування чергувань медсестер цей термін скоротився до декількох десятків хвилин.

В даній розробці для оптимізації розподілу ресурсів стаціонарів використано метод математичного моделювання, заснований на системному підході та теорії масового обслуговування [2, 7].

З урахуванням вимог системи менеджменту якості за стандартом ISO (див. Спосіб 2) планування стаціонарного лікування хворого хірургічного профілю представляється у вигляді загальної моделі бізнес-процесу за

допомогою системи умовних позначень для моделювання бізнес процесів, розробленої згідно нотації Errikson Penker (рис. 8).



Рис. 8. Загальна модель бізнес-процесу планування госпіталізації пацієнта в хірургічне відділення стаціонару

З наведеної діаграми видно, що заявка на госпіталізацію в хірургічне відділення стаціонару кожного пацієнта формується за результатами попереднього обстеження хворого. Метою цього обстеження є визначення необхідності госпіталізації та оптимальних термінів проведення оперативного лікування. Сформована заявка з урахуванням об'єктивного стану пацієнта і, при можливості, його суб'єктивних побажань проводиться в рамках можливих варіантів на даний момент часу (заданого часового «вікна» пошуку) з урахуванням уже розподілених ресурсів (палатних і реанімаційних ліжок, завантаженості операційного блоку, зайнятості відповідного хірурга тощо), а також правил і обмежень, пов'язаних з роботою стаціонару.

Далі модель бізнес-процесу планування ресурсів стаціонару деталізується, що дозволяє представити організацію госпітально-лікувально-профілактичного процесу як набір послідовних етапів, кожен з яких має ціль, набір потрібних ресурсів, відповідальну особу, термін початку та закінчення етапу, обмеження, ризику та очікуваний результат.

На основі вивчення усіх випадків стаціонарного лікування хворих за 5 років (2007-2011 роки) в стаціонарі, що фінансується за закінчений випадок лікування та має дієву систему менеджменту якості, розроблено програмне забезпечення, яке дозволяє залучати до аналізу ситуації, що склалася у лікарні, та подальшого передбачення можливих ризиків неефективної роботи медичного закладу (простоїв ліжок, ускладнень операцій і лікування пацієнтів, затримки його лікування тощо) такі параметри як: вік хворого, дати його надходження та виписки, стать, код діагнозу (включаючи класи захворювань і клінічні стани), вид, тип, тривалість операції, наявність симультанних втручань, відхилення тривалості проведення операції та тривалості стаціонарного лікування хворого від стандарту. Результати аналізу зазначених даних можуть бути використані для корекції стандарту або прийняття відповідних рішень щодо організації роботи лікарні (планування резерву ліжок та часу роботи операційної).

Визначення причинно-наслідкових зв'язків між елементами моделі та їх математичне зображення проводиться послідовними фазами: 1- планування розкладу роботи стаціонару прямим методом, 2 - планування розкладу зворотнім методом на підставі «передбачення», 3 - розробка інформаційної технології підтримки (автоматизації) прийняття рішення з використанням математичних методів оптимізації. Кожна з цих фаз може бути використана окремо, або як послідовні етапи вдосконалення планування ресурсів хірургічного стаціонару.

Процедура розподілу ресурсів стаціонару методом прямого планування представлена в двох варіантах: 1 – здійснення першочергової перевірки ресурсів, пов'язаних з використанням ліжкового фонду, 2 – першочергова перевірка ресурсів операційної, кожен з яких може бути обраний в залежності від пріоритетності основних ресурсів. Недоліком методу прямого планування є те, що вибір варіанта дати та часу надходження хворого до стаціонару є повною прерогативою користувача (лікаря, реєстратора або менеджера), який керується політикою зручності в даний момент, а перерозподіл уже зайнятих ресурсів у більшості випадків є неможливим.

Процедура за допомогою методу зворотного планування, при якому процес планування починається з бажаного результату та проводиться у зворотному напрямку, представлена 4 етапами та базується на визначенні порядку розподілу ресурсів за ідеальною моделлю розподілу, створеної на основі розподілу вже існуючих послуг за 5 років з врахуванням місячних та сезонних коливань (тобто на основі «передбачення»), величини пакету для кожного типу послуг, порядку розподілу послуг в рамках тижня.

Впровадження напівавтоматизованого планування зворотнім методом в стаціонарі з фінансуванням за пролікований випадок дозволило збільшити кількість пролікованих хворих в 2012 році в середньому на 28,6% (в середньому з $35,0 \pm 2,6$ до $45,0 \pm 3,1$ ($M \pm SD$) пацієнтів на тиждень в порівнянні з 2011 роком, $p < 0,001$) – рис. 9.

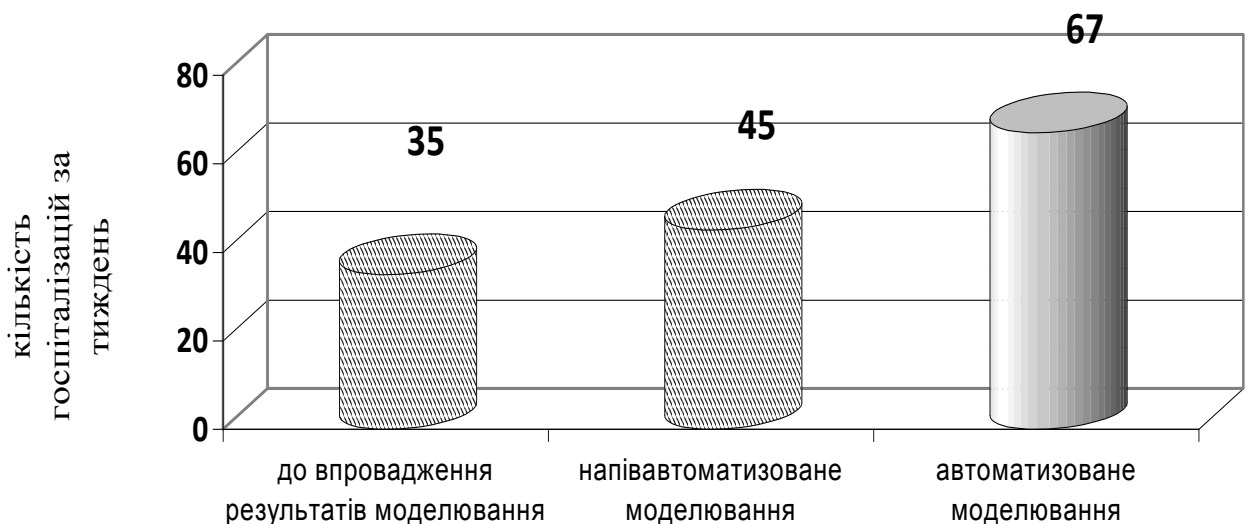


Рис. 9. Кількість госпіталізацій в залежності від використання різних варіантів математичного моделювання планування основних ресурсів стаціонарів (кількість госпіталізованих хворих за тиждень)

Для вирішення завдання автоматизації побудови оптимального графіка операцій, скоординованого з оптимальним графіком заповнення ліжкового фонду на базі системи динамічного складання розкладу, використано

комплексний підхід, градієнтний метод пошуку оптимального рішення та метод аналізу ієрархій.

Метод аналізу ієрархій, що дає можливість прийняти рішення в умовах неповної визначеності, використовувався для оцінки оптимальності розподілу ресурсів на базі варіантів, отриманих методом зворотного планування, шляхом визначення ймовірності реалізації кожного з альтернативних сценаріїв і розрахунку комбінованого вагового коефіцієнту (рис. 10).

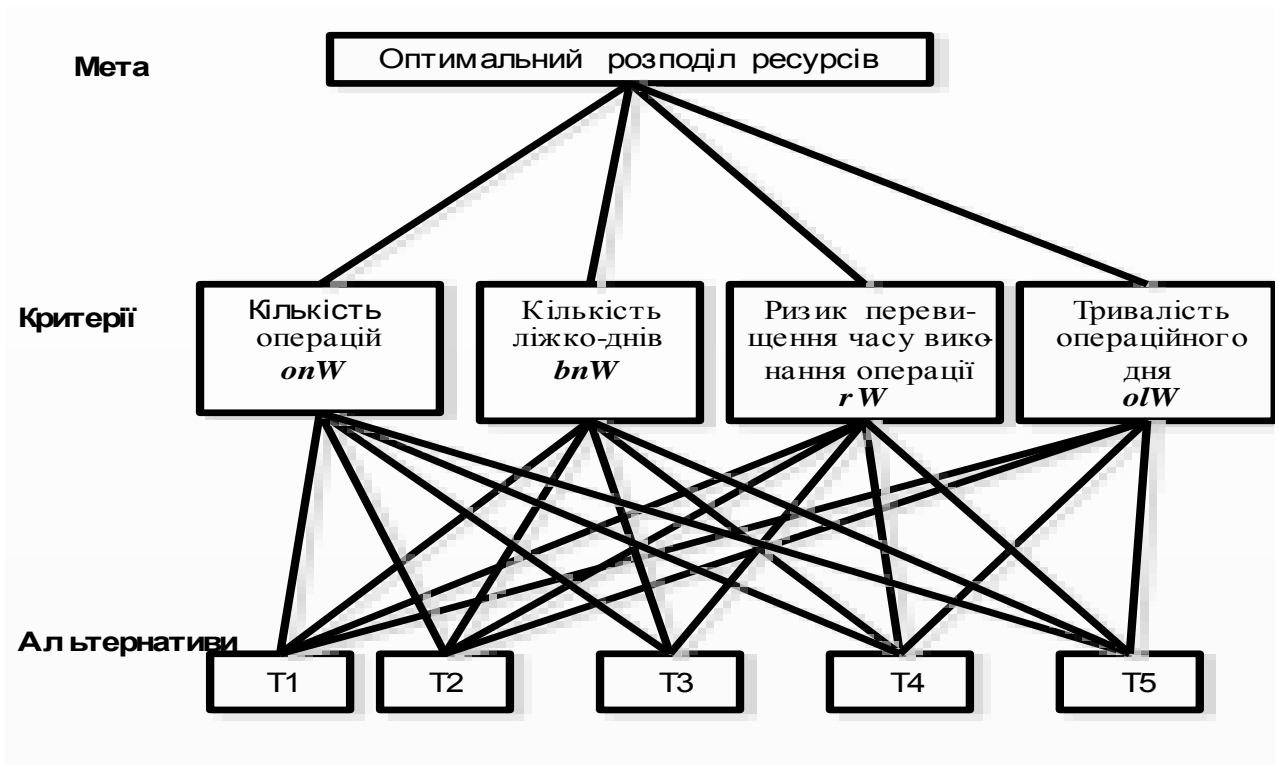


Рис. 10. Логічна структура параметрів моделі, отриманих з використанням методу аналізу ієрархій: Т1-5 – варіанти розподілення операцій відповідного типу Т1-Т5 для заданих вагових коефіцієнтів (W) параметрів.

З рис. 10 видно, що для забезпечення оптимального розподілу ресурсів стаціонарних відділень експертами обираються основні, найбільш вагомі параметри, для яких в подальшому визначається пріоритетність (обирається вага). Ранжування складних коефіцієнтів з визначенням можливих альтернатив здійснюється на базі матриць відношення, які застосовуються в методі аналізу ієрархій. Критеріями оцінки (параметрами), сукупність яких і визначає оптимальність розподілу ресурсів стаціонару, для закладу, де проводилися апробація та запровадження планування використання ресурсів, було обрано:

тривалість операційного дня, кількість ліжок, ризик перевищення часу виконання операції (тобто, часу, протягом якого заплановано роботу операційного блоку для виконання операції хворому, а також ризик виникнення ургентного випадку, для якого необхідне буде термінове медичне втручання), дисперсія (розкид) розподілу зайнятих операційних годин протягом тижня. З використанням методу аналізу ієрархій, для кожного параметра експертами визначається його пріоритетність (відносна вага), яка може бути в діапазоні від 0 (тобто параметр не важливий) до 1 (тобто параметр має найвищий пріоритет).

В даному випадку функція оптимального розподілу ресурсів на тиждень (або період, кратний тижню) F_{opt} має наступний вигляд:

$$F_{opt} = bn * bnW + on * onW + ol * olW - v * vW - r * rW \quad (5.10),$$

де F_{opt} - функція оптимального розподілу ресурсів,

bn – кількість зайнятих ліжко-днів протягом тижня,

bnW – ваговий коефіцієнт (вага) кількості зайнятих ліжко-днів протягом тижня,

on – кількість операцій протягом тижня,

onW – вага кількості операцій протягом тижня,

ol – час проведених операцій протягом тижня,

olW – вага часу проведених операцій протягом тижня,

v – дисперсія (розкид) розподілу зайнятих операційних годин протягом тижня,

vW – вага дисперсії розподілу зайнятих операційних годин,

r – ризик перевищення часу проведення операції, а також ризик ургентних випадків госпіталізації та оперативного втручання,

rW – вага ризику перевищення часу проведення операції та ургентних випадків госпіталізації.

Гradientний метод використовується для скорочення процедури пошуку оптимального варіанту з наданих альтернатив (див. рис. 10), оскільки gradient – вектор, що задає напрямок швидкої зміни функції пошуку, який формується шляхом порівняння значень попередніх варіантів оцінки з поточним. Якщо ж попереднє та отримане значення функції мають рівну вагу (при порівнянні можна застосовувати механізми допусків), або отримане значно поступається

попередньому, застосовуються інші комбінації (зміни, прирощення значень параметрів). Коли всі варіанти з даної точки не призводять до кращого результату – найкращий результат вважається знайденим. Моделювання тижневої роботи стаціонару можливо проводити для різних варіантів в залежності від значень вхідних параметрів, які є обмеженнями (числа ліжок у відділенні; тривалості операційного дня; максимальної кількості операцій заданого типу в день) та вагових коефіцієнтів.

Розрахунки варіанту 1 (вхідні параметри: кількість ліжок – 20; тривалість операційного дня 12 або 16 годин, рівні пріоритети обмежуючих параметрів) показали, що найкращий розподіл ресурсів буде при умові тривалості операційного дня не більше 12 годин на добу, при якому загальний коефіцієнт ефективності є максимальним (67,2%), завантаження ліжок на тиждень складає 96%, операційної – 70%. Оптимізація розподілу потоку пацієнтів може збільшити кількість госпіталізованих пацієнтів за тиждень в 1,9 рази (до 67), загальну тривалість операційного часу та кількість ліжко-днів – в 1,6 рази (див. рис. 9).

Розрахунки варіанту 2 дають можливість визначити оптимальну кількість ліжок стаціонару (вхідні параметри: тривалість операційного дня - 16 годин, кількості ліжок варіює від 25 до 40, рівних пріоритетах обмежуючих параметрів) і в проведено дослідженні свідчать про те, що найкращий результат може бути досягнутий при наявності у досліджуваному стаціонарі 30 ліжок (максимальне завантаження ліжок на тиждень 96%, операційної – 80%, загальний коефіцієнт ефективності 76,8%).

Розроблена автоматизована медично-фінансова система управління індивідуально адаптована, впроваджена в 2009 році і успішно функціонує в стаціонарі з фінансуванням за пролікований випадок. Вказана система базується на математичній моделі планування основних ресурсів стаціонару в режимі online та дозволяє забезпечити максимальне завантаження як ліжкового фонду, так і операційної в умовах динамічного планування роботи закладу.

Впровадження автоматизованої системи дозволило збільшити кількість пролікованих хворих на 42,9% (до 50 хворих на тиждень) порівняно зі станом

до впровадження планування ресурсів стаціонару на тлі дії чинників, які знаходились за межами включених до числа перемінних при моделюванні, зокрема зменшення попиту пацієнтів на стаціонарні послуги внаслідок економічних факторів.

Отже, за результатами впровадження Способу 3 доведено, що планування використання ресурсів (за допомогою математичного моделювання як в напівавтоматизованому, так і в автоматизованому варіанті) є достатньо дієвим способом підвищення використання основних ресурсів стаціонарів, однак лише останній варіант дозволяє максимально скоротити час на пошук оптимальних варіантів утилізації ресурсів, знизити ймовірність помилок, пов'язаних з людським фактором та можливих в натурному експерименті, а також врахувати численні параметри, фактори та обмеження, що впливають на роботу стаціонарів.

Оцінка застосування комплексу способів підвищення якості та ефективності стаціонарної медичної допомоги

Порівнюючи вплив трьох розглянутих способів на ефективність використання ресурсів стаціонарів та якість госпітальних послуг треба відзначити, що Спосіб 1 (зміна методу фінансування) є ключовим (рис. 10).

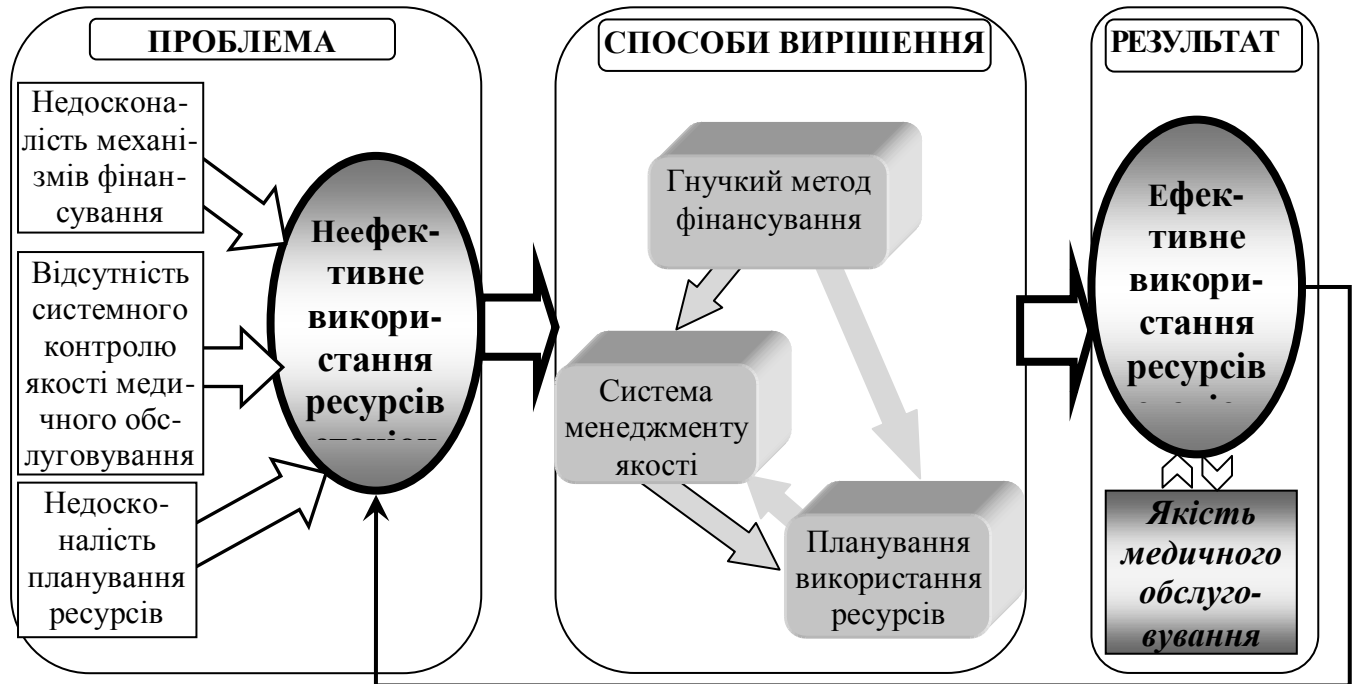


Рис. 10. Система підвищення ефективності використання ресурсів стаціонарів

Про це свідчить, по-перше, те, що його використання дає можливість в 2,4-2,8 раз підвищити інтенсивність адекватної експлуатації ліжкового фонду; реалізація ж Способу 2 (застосування системи менеджменту якості) не так значно впливає на ефективність використання ресурсів (див. рис. 5).

По-друге, без попередньої зміни методу фінансування стаціонару з постатейного кошторису на інший, більш гнучкий метод, не буде можливості впровадити в дію усі принципи менеджменту якості на основі міжнародних стандартів серії ISO, оскільки персонал лікарні не матиме економічних стимулів підвищувати якість своєї роботи, керівництво не зможе ефективно розпоряджатися наявними ресурсами.

Реалізацію Способу 3 (планування використання ресурсів стаціонарів) доцільно проводити після зміни методу фінансування стаціонарів разом або після впровадження дієвої системи менеджменту якості, оскільки ефективно

планування можливо тільки після осмислення основних процесів в закладі, оцінки їх впливу на кінцеві результати діяльності та ефективність використання ресурсів лікарні, визначення відповідального кожного з процесів та стимулів підвищення інтенсивності роботи, відсутності обмежень з боку необхідності збереження ліжкового фонду та наявності ставок окремих лікарів-спеціалістів.

Необхідно окремо зазначити, що кожен з розглянутих трьох способів достовірно позитивно впливає на оптимізацію використання основних ресурсів стаціонарів, а перші два способи – і на якість медичної допомоги, тобто кожен може використовуватись окремо від інших способів. Але оскільки впровадження усіх трьох способів здійснювалося послідовними етапами вдосконалення роботи одного закладу охорони здоров'я (хірургічного стаціонару з фінансуванням за пролікований випадок), можна стверджувати, що поєднання усіх трьох способів має кумулятивний ефект.

Досвід їх ефективного сумісного використання свідчить про доцільність об'єднання цих способів в єдиний комплекс (або систему) підвищення використання ресурсів стаціонарів та рекомендувати їх поетапне впровадження в діяльність стаціонарних закладів.

Висновки

Запропонований комплекс інноваційних технологій підвищення якості та ефективності використання ресурсів стаціонарів, який включає зміну методу фінансування стаціонарів (Спосіб 1); застосування системи менеджменту якості (Спосіб 2) та планування використання ресурсів стаціонарів (Спосіб 3) дозволяє подолати існуючі в сучасній системі охорони здоров'я об'єктивні проблеми, для вирішення яких потрібно нагальне впровадження нових підходів щодо оптимізації витрат (недосконалість існуючих механізмів фінансування стаціонарів, недостатність системності оцінки якості медичного обслуговування, вади планування ресурсів медичних закладів).

Представлена розробка з послідовним впровадженням вказаних способів на рівні стаціонарного закладу охорони здоров'я має переконливі свідчення, що зміна методу фінансування стаціонарів, а також впровадження адаптованої системи менеджменту якості дозволяють істотно поліпшити якість медичних послуг та інтенсивність використання ліжкового фонду.

Встановлено, що збільшенню ефективності використання ресурсів стаціонару (ліжкового фонду та інших ресурсів) сприяє планування їх розподілу з використанням методу математичного моделювання.

Перевагою запропонованих способів є можливість використати їх окремо або в поєднанні, і завдяки впровадженню кожного способу отримати значимий результат щодо оптимізації витрат закладу охорони здоров'я та покращення якості медичної допомоги.

Доведено, що комплексне використання та поетапне впровадження всіх трьох способів найкраще вплине на оптимізацію використання ресурсів лікарень та підвищення якості госпітальних медичних послуг.

Результати впровадження комплексу способів підвищення якості та ефективності стаціонарної медичної допомоги є свідченням **важливості і значущості розвитку цього напрямку розвитку в сфері охорони здоров'я України**, оскільки його реалізація дозволяє підвищити якість медичної допомоги у поєднанні з інтенсифікацією використання ресурсів стаціонарів. Запропонований комплекс способів представляє реальну можливість

підвищення ефективності використання обмежених ресурсів галузі (оскільки розподіл ресурсів в системі охорони здоров'я України зміщено у бік стаціонарної медичної допомоги) і в кінцевому рахунку позитивно вплинути на рівень громадського здоров'я.

Позитивний ефект від впровадження запропонованих інноваційних технологій полягає в тому, що дозволяє більш повно задовольнити очікування пацієнтів щодо отримання адекватних, високоякісних медичних послуг паралельно із зменшенням витратності стаціонарної медичної допомоги та закладів охорони здоров'я в цілому.

Доведено, що запровадження Способу 2 (застосування системи менеджменту якості) в комунальному закладі охорони здоров'я не потребує додаткових витрат ресурсів та нормативно-правового врегулювання, але призводить до значного поліпшення якості медичної допомоги та ефективності роботи стаціонару.

Впровадження інших двох способів потребує законодавчої зміни методів фінансування комунальних закладів на державному рівні (для Способу 1) та додаткових ресурсів для автоматизації процесу планування (для Способу 3). Але окремі частини Способу 3, такі як застосування логістичного підходу при плануванні ресурсів та роботи стаціонару можна запровадити без додаткових витрат.

Медико-соціальне значення запропонованого комплексу способів пов'язане з достовірним збільшенням ефективності використання ресурсів стаціонарів (питомої ваги ліжко-днів, проведених пацієнтами в стаціонарі обґрунтовано) та значним підвищенням якості медичної допомоги: Спосіб 1 - зменшення частоти дефектів діагностики ($0 \div 40,4\%$ проти $43 \div 95,6\%$ при різних патологіях відповідно, $p \leq 0,001$) та лікування ($3,8 \div 17,3\%$ проти $17 \div 44,4\%$, $p < 0,01$); Спосіб 2 - достовірним збільшенням частки тих планових хворих, які були повністю обстежені на догоспітальному етапі ($86,5 \div 93,5\%$ проти $63,5 \div 77,4\%$; $p < 0,01$); суттєвим зростанням питомої ваги пацієнтів, у яких заключний клінічний діагноз був правильним та повним ($88,2 \div 92,7\%$ проти $57,7 \div 75,4\%$; $p < 0,01$); зменшенням дефектів лікувальних втручань (у хворих на

грижі 2,0÷2,4% порівняно з 12,3÷17,3%; $p \leq 0,05$).

Економічна ефективність запропонованих інноваційних технологій визначається економією ресурсів за рахунок зменшення тривалості середнього терміну госпіталізацій хворих (для Способів 1 та 2) та збільшення кількості госпіталізацій в 1,9 рази завдяки забезпечення максимального завантаження як ліжок, так і операційної хірургічного стаціонару (Спосіб 3).

Перелік рекомендованої літератури

1. Абовська О. Рекомендації ЄС щодо реорганізації системи вторинної медичної допомоги в Україні / О. Абовська // Медична газета України «Ваше здоров'я», медичне видання. – 2010. - №09 (1037). - С. 2.
2. Автоматизація планування ресурсів стаціонарів / В.М. Лехан, М.В. Павленко, В.В. Волчек, О.А. Литвинов // Український журнал телемедицини та медичної телематики. – 2012. - Том 10, №2. – С. 13-17.
3. Закон України від 07.07.2011 №3611-VI «Про внесення змін до Основ законодавства України про охорону здоров'я щодо удосконалення надання медичної допомоги» [Електронний документ]. – Режим доступу: <http://www.zakon.rada.gov.ua/laws/show/3611-17>
4. Кадыров Ф. Н. Экономические методы оценки эффективности деятельности медицинских учреждений / Ф. Н. Кадыров. – М. : ИД «Менеджер здравоохранения», 2011. – 496 с.
5. Кузнецов П. П. Автоматизация управленческого учета, анализа и планирования деятельности ЛПУ / П. П. Кузнецов // Здравоохранение. – 2011. - №6. – С. 18-23.
6. Лашкул З.В. Проблеми експертної оцінки дефектів надання медичної допомоги: лікарська помилка, нещасний випадок чи ятрогенія? / З.В. Лашкул, Ю. Ю. Сізінцова // Главный врач. — 2012. — №5. — С. 56—57.
7. Лехан В.М. Аналіз підходів підвищення ефективності використання ресурсів стаціонарів / В.М. Лехан, М.В. Павленко, В.В. Волчек: [Матеріали V з'їзду спеціалістів з соціальної медицини та організаторів охорони здоров'я України 11-12 жовтня 2012р.] // Східноєвропейський журнал громадського здоров'я. – Спец. вип. – 2012. – С. 62-63.
8. Лехан В.М. Вплив запровадження системи менеджменту якості згідно зі стандартами серії ISO на якість медичних втручань у стаціонарі / В.М. Лехан, М.В. Павленко // Україна. Здоров'я нації. – 2010. - №4 (16). – С. 78-84.
9. Лехан В.М. Вплив методів фінансування лікарень на адекватність медичної допомоги (на прикладі хірургічних відділень) / В.М. Лехан,

М.В. Павленко, В.В. Волчек: інформаційний лист з проблеми «Соціальна медицина». – К.: Укрмедпатентінформ, 2013. – Вип. 8, №253. – 4 с.

10. Лехан В.М. Вплив сучасних методів фінансування лікарень на якість планового стаціонарного лікування пацієнтів хірургічного профілю / В.М. Лехан, М.В. Павленко // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. – 2011. – №2. – С. 62-65.
11. Лехан В.М. Залежність якості та ефективності медичної допомоги від методу фінансування лікарень / В.М. Лехан, М.В. Павленко, В.В. Волчек: Матеріали Міжнародної наук.-практ. конф., присвяченої Всесвітньому дню здоров'я 2012р. [«Старіння та здоров'я»] // Східноєвропейський журнал громадського здоров'я. - 2012. - №1 (17). – С. 185-186.
12. Лехан В.М. Застосування сучасних фінансово-економічних механізмів у системі медичного обслуговування як спосіб підвищення доступності медичної допомоги / В.М. Лехан, М.В. Павленко, С.С. Росточило // Медичні перспективи. – 2010. – Т. XV. - №1. – С. 29-31.
13. Лехан В.М. Способи підвищення ефективності використання ресурсів хірургічних відділень стаціонарів / В.М. Лехан, М.В. Павленко, В.В. Волчек: [Матеріали Міжнародної наук.-практ. конф., присвяченої Всесвітньому дню здоров'я 2013р.] // Східноєвропейський журнал громадського здоров'я. - 2012. - №1 (17). – С. 185-186.
14. Лехан В. Характеристика ресурсного забезпечення здравоохорони України / Валерія Лехан // Главный врач. — 2010. — № 7. — С. 26—52.
15. Лемішко О. Б. Організація системи контролю якості медичної допомоги в обласній лікарні / О. Б. Лемішко, О. М. Стадник, М. Г. Телішевська // Главный врач. — 2010. — №7. — С. 68—70.
16. Ліщишина О. М. Вимірювання якості медичної допомоги: проблеми імплементації кращої світової практики в Україні / О. М. Ліщишина, Є. Л. Горох // Україна. Здоров'я нації. — 2010.— № 2. — С. 121—127.
17. Методичні рекомендації стосовно розробки місцевими органами виконавчої влади та органами місцевого самоврядування планів заходів щодо спеціалізації закладів охорони здоров'я, оптимізації їх мережі та

створення об'єднань таких закладів, зокрема міжрайонних / [за ред. Г.О. Слабкого]. - К., 2010. – 23 с.

18. Напрями удосконалення системи фінансово-економічних відносин охорони здоров'я (аналітичний огляд наукової літератури) / М.В. Шевченко, О. О. Заглада, Л.А. Карамзіна [та ін.] // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. – 2010. - №20 – С2 58-64.
19. Павленко М.В. Порівняльний аналіз якості та адекватності лікувально-діагностичного процесу хворих хірургічного профілю в стаціонарах з різними методами фінансування / М.В. Павленко // Україна. Здоров'я нації. – 2010. - №3 (15). – С. 134-141.
20. Сибурина Т. А. Современные технологии обеспечения конкурентного преимущества учреждения здравоохранения на рынке медицинских услуг / Т.А. Сибурина // Главный врач. — 2011. — № 11. — С. 75—85.
21. Система управління якістю медичних послуг / М. Павленко, Т. Маматова, В. Маматов, О. Федько // Стандартизація. Сертифікація. Якість. – 2011. - №2 (69). – С. 41-45.
22. Управленческие решения: технология, методы и инструменты: уч. пос / [Шеметов П. В., Радионов В. В., Чередникова Л. Е., Петухова С. В.]. – М: Омега-Л, 2010. – 400 с.
23. Финансирование систем здравоохранения. Путь к всеобщему охвату населения медико-санитарной помощью : [Доклад о состоянии здравоохранения в мире]. – Копенгаген: ВОЗ, 2010. – 106 с.
24. Экономика здравоохранения : [ред. Решетников А. В.]. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 272 с.