 Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ’Я УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ

ІМЕНІ П. Л. ШУПИКА

Федосюк Роман Миколайович

УДК 614.2:616-089.5:725.511:001.8(477)

**обґрунтування оптимізації служби анестезіології лікувально-профілактичних закладів України**

**14.02.03 – соціальна медицина**

Автореферат

дисертації на здобуття наукового ступеня

кандидата медичних наук

Київ – 2009

Дисертацією є рукопис

Робота виконана в ДУ «Український інститут стратегічних досліджень МОЗ України»

**Науковий керівник:** доктор медичних наук, професор

**Слабкий Геннадій Олексійович,**

# **ДУ «Український інститут стратегічних досліджень МОЗ України», директор**

**Офіційні опоненти:** доктор медичних наук, профессор

**Риков Сергій Олександрович,**

Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, завідувач кафедри офтальмології;

Київська міська офтальмологічна лікарня “Центр мікрохірургії ока”, головний лікар

доктор медичних наук, доцент

**Бадюк Михайло Іванович,**

Українська військово-медична академія, начальник кафедри організації медичного забезпечення збройних сил

Захист відбудеться “\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2009 р. о \_\_\_\_\_ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.613.07 при Національній медичній академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика МОЗ України за адресою: м. Київ, вул. Дорогожицька, 9, кафедра управління охороною здоров’я, аудиторія № 46.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика МОЗ України (04112, м. Київ, вул. Дорогожицька, 9).

Автореферат розісланий “\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2009 р.

Вчений секретар

спеціалізованої вченої ради,

кандидат медичних наук В. І. Бугро

# ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** На фоні прискорення темпів біотехнологічного прогресу сучасна медицина переживає вражаючу еволюцію. Однією з клінічних дисциплін, що зазнають найбільш динамічного розвитку, є анестезіологія.

У 1992 році Всесвітньою Федерацією Товариств Анестезіологів прийняті «Міжнародні стандарти безпечної анестезіологічної практики», в яких закладені фундаментальні вимоги до системи організації анестезіологічної допомоги і рівня інтра- та післяопераційного моніторингу пацієнтів. Завдяки запровадженню сучасних стандартів безпеки пацієнтів під час анестезій показник анестезіологічної летальності за останні два десятиріччя зменшився у десять разів при збільшенні кількості хірургічних втручань за цей же проміжок часу тільки вдвоє (Lienhart A., 2004).

Покращенню якості анестезіологічної допомоги сприяло відкриття в другій половині ХХ сторіччя нових засобів для наркозу та розробка відповідних анестезіологічних технологій. На кінець ХХ – початок ХХI сторіч стандартом анестезіологічної практики в розвинених країнах світу стала низькопотокова інгаляційна анестезія галогенізованими анестетиками останніх поколінь. Висока якість анестезіологічної допомоги у відповідності до цього стандарту доведена десятками мільйонів севофлуранових і десфлуранових та понад мільярдом ізофлуранових анестезій (Eger E. I., 2002). Частка інгаляційної анестезії вказаними засобами для наркозу серед інших загальних анестезій в високотехнологічних країнах сьогодні досягла 65-80% (Суслов В. В., 2007).

Для ефективної та безпечної анестезіологічної практики сучасними інгаляційними анестетиками в розвинених країнах створена могутня, але високовартісна технічна база. Тому потреба в раціоналізації ресурсів стала домінуючою силою в щоденній діяльності служби анестезіології (Belsito M., 2003). Для України проблема раціонального використання обмежених ресурсів в охороні здоров'я та підвищення якості медичної допомоги є особливо актуальною (Князевич В. М., Слабкий Г. О., 2009). Покращення ресурсного забезпечення служби анестезіології і запровадження сучасних технологій в анестезіологічну практику для гарантування надання громадянам України високоякісних та безпечних медичних послуг стримується надзвичайно високою вартістю сучасного анестезіологічного обладнання та нових засобів для анестезії.

Однією з перешкод у модернізації служби анестезіології України є недосконалість її нормативної бази – відсутність в існуючому табелі оснащення її структурних підрозділів положень, що регламентують забезпечення анестезіологічним обладнанням операційних.

Аналіз літературних джерел показав, що системне дослідження діяльності анестезіологічної служби лікувально-профілактичних закладів України раніше не проводилось. У вітчизняній науковій літературі відсутні роботи, присвячені вивченню впливу анестезіологічних факторів на кінцеві результати лікування післяопераційних хворих. Таким чином, потреба в науковому обґрунтуванні оптимізації служби анестезіології України обумовила актуальність даного дослідження, визначила його мету і завдання.

**Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Виконані дослідження є фрагментами комплексної науково-дослідної роботи ДУ «Український інститут стратегічних досліджень МОЗ України» «Науково-методичне забезпечення моніторингу виконання Міжгалузевої комплексної програми «Здоров'я нації на 2002-2011 роки» (№ держреєстрації 0103U000861).

**Мета роботи** полягає у науковому обґрунтуванні моделі оптимізації служби анестезіології в лікувально-профілактичних закладах України загального профілю на прикладі обласних лікарень.

**Завдання дослідження:**

* провести системно-історичний аналіз наукових джерел щодо розвитку анестезіології як клінічної дисципліни та визначити основні проблеми служби анестезіології України;
* дослідити структуру, матеріально-технічне забезпечення та діяльність служби анестезіології лікувально-профілактичних закладів України загального профілю;
* вивчити оцінку лікарями-анестезіологами та керівниками анестезіологічних підрозділів стану ресурсного забезпечення та невирішених проблем служби анестезіології України;
* провести аналіз взаємозв'язку між внутрішньолікарняними анестезіологічними факторами і летальністю у відділеннях анестезіології-інтенсивної терапії обласних лікарень та ідентифікувати найважливіші чинники, що пов'язані з підвищенням летальності;
* обрахувати потребу в матеріально-технічному та фінансовому забезпеченні служби анестезіології обласних лікарень для нівелювання впливу анестезіологічних чинників на збільшення летальності та для повного покриття дефіциту анестезіологічного обладнання;
* обґрунтувати, розробити і впровадити функціонально-організаційну модель оптимізації служби анестезіології на прикладі обласних лікарень та оцінити її ефективність.

*Об’єкт дослідження –* система надання анестезіологічної допомоги дорослому населенню України в лікувально-профілактичних закладах загального профілю.

*Предмет дослідження* – структура, ресурсне забезпечення, показники діяльності служби анестезіології лікувально-профілактичних закладів загального профілю.

*Методи дослідження:*

* метод системного аналізу – для проведення кількісного та якісного аналізу проблем служби анестезіології в лікувально-профілактичних закладах України загального профілю для дорослих;
* бібліосемантичний – для вивчення основних етапів розвитку анестезіології та організації служби анестезіологічної допомоги дорослому населенню;
* соціологічний – для дослідження проблем служби анестезіології та шляхів їх вирішення в інтерпретації лікарів-анестезіологів;
* статистичний – для аналізу основних показників діяльності служби анестезіології та розрахунку коефіцієнтів співвідношення шансів для ідентифікації анестезіологічних факторів, що пов’язані з підвищенням летальності;
* економічний – для обрахування видатків на ресурсне забезпечення та модернізацію служби анестезіології;
* описового моделювання – для створення функціонально-організаційної моделі оптимізації служби анестезіології обласних лікарень України.

**Наукова новизна отриманих результатів** полягає у тому, що вперше в Україні:

* встановлено рівень матеріально-технічного забезпечення служби анестезіології лікувально-профілактичних закладів загального профілю для дорослих як за типами лікарень, так і за адміністративними територіями;
* комплексно оцінено діяльність служби анестезіології лікувально-профілактичних закладів загального профілю і доведено її невідповідність міжнародним стандартам та вимогам ВООЗ і Всесвітньої Федерації Товариств Анестезіологів щодо безпеки пацієнтів під час анестезій;
* системно представлено проблеми служби анестезіології лікувально-профілактичних закладів загального профілю та шляхи їх вирішення з досягненням позитивних медичних та економічних результатів;
* доведено наявність взаємозв’язку між анестезіологічними факторами і летальністю в відділеннях анестезіології-інтенсивної терапії та ідентифіковано чинники підвищення летальності;
* розроблено індикатори якості анестезіологічної допомоги населенню для обласних лікарень;
* встановлено потребу в ресурсному забезпеченні для матеріально-технічного переоснащення служби анестезіології обласних лікарень;
* розроблено концептуальний підхід і науково обґрунтовано модель оптимізації служби анестезіології обласних лікарень, визначено її ефективність.

**Теоретичне значення** роботиполягає в суттєвому доповненні теорії соціальної медицини в частині організації анестезіологічної допомоги населенню.

**Практичне значення одержаних результатів** полягає в тому, що вони стали підставою для:

* розробки функціонально-організаційної моделі оптимізації служби анестезіології на прикладі обласних лікарень та запровадження її окремих елементів у практику лікувально-профілактичних закладів України;
* розробки та затвердження на рівні МОЗ України нового стандарту (табелю) матеріально-технічного оснащення структурних підрозділів служби анестезіології лікувально-профілактичних закладів загального профілю для дорослих;
* удосконалення навчальних програм з підготовки спеціалістів на до- та післядипломному етапах на кафедрах анестезіології та інтенсивної терапії вищих медичних навчальних закладів і закладів післядипломної медичної освіти шляхом доповнення робочих планів новими розділами і положеннями;
* обрахування видатків на покриття дефіциту анестезіологічного обладнання в обласних лікарнях;
* створення повної електронної бази даних по службі анестезіології лікувально-профілактичних закладів України.

*Впровадження одержаних результатів здійснено:*

1. *На галузевому рівні:*

* при підготовці наказу МОЗ України від 13.05.2009 р. № 334 «Про затвердження примірних табелів матеріально-технічного оснащення підрозділів інтенсивної терапії та анестезіології закладів охорони здоров’я»;
* при розробці методичних рекомендацій «Структура та організація діяльності палати післянаркозного спостереження за пацієнтами» (Київ, 2008).

1. *На регіональному рівні:*

* шляхом використання окремих елементів запропонованої функціонально-організаційної моделі оптимізації служби анестезіології в практичній діяльності відділень анестезіології та інтенсивної терапії Донецької, Запорізької, Львівської, Одеської та Херсонської обласних лікарень (акти впровадження);
* шляхом внесення змін до навчальних програм на кафедрах анестезіології та інтенсивної терапії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, Української медичної стоматологічної академії, Івано-Франківського національного медичного університету (протоколи засідань кафедр).

**Особистий внесок здобувача.** Автором особисто визначено мету та завдання дослідження, розроблено його програму, обрано методи для вирішення поставлених завдань, розроблено спеціальні форми звітності у вигляді уніфікованих електронних таблиць з закладеними в них комп'ютерними програмами обробки інформації, здійснено збір та викопіювання первинної документації, створено електронну базу даних по службі анестезіології, розроблено анкету соціологічного опитування лікарів-анестезіологів та організовано збір його матеріалів, проведено статистичну обробку отриманих даних на персональному комп'ютері з використанням пакета ліцензованих прикладних програм STATISTICA 7.0 та MS Excel XP, проведено їх систематизацію та аналіз, узагальнено та інтерпретовано результати, здійснено моделювання оптимізації служби анестезіології на прикладі обласних лікарень, сформульовано висновки, розроблено практичні рекомендації, впроваджено отримані результати в лікувальну практику та навчальний процес.

**Апробація результатів дисертації.** Матеріали дисертації оприлюднені та обговорені:

1. На міжнародному рівні – на Міжнародній науково-практичній конференції «Сучасні технології в анестезіології та інтенсивній терапії» (березень 2009 р., м. Київ), Європейській школі анестезіологів в Україні «Невідкладна медицина. Кров та переливання крові» (травень 2009 р., м. Київ), Другому британсько-українському симпозіумі з анестезіології, інтенсивної терапії та медицини болю (вересень 2009 р., м. Київ).
2. На національному рівні – на V Національному конгресі анестезіологів України (вересень 2008 р., м. Київ), нараді головних позаштатних спеціалістів МОЗ України «Про стан справ у службі анестезіології та інтенсивної терапії України за результатами проведеної інвентаризації та про перспективи розвитку на найближчі роки» (листопад 2008 р., м. Київ), Національній науково-практичній конференції «Новітні технології в педіатричній науці, практиці та освіті» (квітень 2009 р., м. Одеса).

**Публікації.** За темою дисертації опубліковано 8 наукових праць, з яких 6 – у фахових виданнях, рекомендованих ВАК України (в одноосібному авторстві – 4 статті) та 2 – в інших виданнях, отримано 1 свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір (№29835), видано 1 методичні рекомендації.

**Структура та обсяг роботи**. Дисертація викладена на 150 сторінках друкованого тексту і складається із вступу; аналітичного огляду наукової літератури; програми, матеріалів, обсягів і методів дослідження; чотирьох розділів власних досліджень; аналізу й узагальнення результатів досліджень; висновків; практичних рекомендацій; списку літератури. Дисертація ілюстрована 47 рисунками, містить 3 таблиці і 13 додатків. Бібліографія включає 148 джерел, з яких 97 – зарубіжних авторів.

**ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ**

**Програма, матеріали, обсяг і методи дослідження.** Програма дослідження включала 6 етапів (рис. 1).

І етап дослідження передбачав вивчення досвіду економічно розвинених країн, країн СНД та України щодо розвитку анестезіології як клінічної дисципліни, організації анестезіологічної допомоги населенню та рівня запровадження міжнародних і національних стандартів анестезіологічної практики. Джерелами інформації слугували наукова медична література, електронні медичні ресурси, нормативно-регламентуюча база служби анестезіології України.

ІІ етап програми полягав у виборі напрямку дослідження, визначенні мети та завдань, об’єкту та предмету дослідження, обґрунтуванні обсягу та методів дослідження.

Для збору інформації і створення електронної бази даних по службі анестезіології лікувально-профілактичних закладів (ЛПЗ) України загального профілю було розроблено п’ять спеціальних форм звітності у вигляді уніфікованих електронних таблиць з закладеними в них комп'ютерними програмами обробки інформації на основі пакету статистичного аналізу Microsoft Excel (Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №29835).

Рис. 1. Програма, матеріали та обсяг дослідження

**Вивчення досвіду розвинених країн, країн СНД та України щодо розвитку анестезіології як клінічної дисципліни та організації анестезіологічної допомоги населенню**

Системний аналіз наукової літератури

(148 джерел, з яких 97 – іноземних)

Інтернет-мережі

Medline, Pubmed, Medscape та інші

Нормативно-правова та регламентуюча база служби анестезіології України (11 джерел)

**ІІ етап**

**Вибір напрямку дослідження, формування мети, завдань, програми, обґрунтування**

**обсягу та методів дослідження**

Розробка анкети соціологічного опитування анестезіологів

Розробка спеціальних форм звітності по службі анестезіології ЛПЗ України (Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 29835)

Вивчення структурної організації служби

Системний аналіз звітів за спеціальною формою з ЛПЗ загального профілю (755 одиниць, з яких 486 – з ЦРЛ, 243 – з міських лікарень,

26 – з обласних лікарень) та звітів головних обласних спеціалістів по службі анестезіології за 2006–2008 рр. (78 одиниць)

**ІV етап**

**Вивчення оцінки лікарями-анестезіологами та керівниками анестезіологічних підрозділів стану ресурсного забезпечення та проблем** **служби анестезіології України**

Соціологічне опитування лікарів ЛПЗ ІІ рівня

(176 анкет)

Соціологічне опитування лікарів ЛПЗ ІІІ рівня

(73 анкети)

Соціологічне опитування завідувачів ЛПЗ ІІ рівня

(132 анкети)

Соціологічне опитування завідувачів ЛПЗ ІІІ рівня

(30 анкет)

**І етап**

Створення електронної бази даних по службі анестезіології за типами ЛПЗ та за адміністративними територіями

**ІІІ етап**

**Аналіз структури, ресурсного забезпечення та діяльності служби анестезіології ЛПЗ загального профілю та визначення основних її проблем**

Обґрунтування обсягу та методів

Аналіз діяльності на відповідність міжнародним стандартам

для наркозу

Вивчення забезпеченості сучасними засобами для наркозу

Три групи індикаторів («структура, процес, результат») згідно з концептуальною моделлю А. Donabedian

Аналіз взаємозв’язку між анестезіологічними факторами та летальністю у ВАІТ (18 факторів)

Розробка індикаторів якості анестезіологічної допомоги

Дослідження структури, ресурсного забезпечення та діяльності служби анестезіології ОЛ

Вивчення

загальної і додобової летальності

у ВАІТ ОЛ

Три групи факторів («люди, місце, продукт») згідно з концептуальною моделлю D.C. Angus

**V етап**

**Обґрунтування моделі оптимізації служби анестезіології обласних лікарень України**

Аналіз звітів за спеціальною формою з ОЛ (43 звіти структурних підрозділів служби анестезіології ОЛ)

Експертна оцінка індикаторів(протоколи засідань кафедр анестезіології та ІТ вищих медичних навчальних закладів – 3 од.)

Розрахунки КСШ та ідентифікація факторів ризику збільшення летальності у ВАІТ

Оцінка ефективності моделі

Моделювання, розробка інноваційних елементів моделі

Медичної

(рівень загальної та додобової летальності)

Економічної

(показник попередженого економічного збитку)

Визначення потреби служби анестезіології обласних лікарень в анестезіологічному обладнанні та в видатках на його придбання

Новий організаційний формат служби анестезіології та ІТ

Палата післянаркозного спостереження

Новий табель оснащення служби анестезіології

Експертна оцінка

моделі

(протоколи засідань кафедр анестезіології та ІТ вищих медичних навчальних закладів – 3 од.)

Наказ МОЗ

від 13.05.2009 р. №334

«Про затвердження примірних табелів оснащення підрозділів ІТ та анестезіології закладів ОЗ»

**Впровадження результатів дослідження**

Методичні рекомендації «Структура та організація діяльності палати післянаркозного спостереження за пацієнтами» (2008 р.)

Акти впровадження палат післянаркозного спостереження у ВАІТ Донецької, Запорізької, Львівської, Одеської та Херсонської ОЛ

8 статей

(6 у виданнях ВАК України, 2 – в інших);

6 виступів на конференціях та з’їздах

**VІ етап**

**Розробка та впровадження функціонально-організаційної моделі оптимізації служби анестезіології обласних лікарень України**

Дослідження матеріально-технічної бази (характеристика наркозно-дихального, моніторингового та дозуючого обладнання)

На ІІІ етапі був проведений системний аналіз структури, ресурсного забезпечення та діяльності служби анестезіології 755 ЛПЗ загального профілю системи МОЗ України за 2006-2008 рр. Інформаційна база дослідження була сформована з матеріалів галузевої звітності по службі анестезіології ЛПЗ загального профілю та з даних спеціальних форм звітності, отриманих з цих закладів в паперовому та електронному варіантах. Формат і структура останніх дозволили отримати однорідні дані, створити електронну базу даних матеріально-технічного забезпечення і показників діяльності служби анестезіології різних типів ЛПЗ за усіма адміністративними територіями України, а також визначити проблеми служби анестезіології центральних районних (ЦРЛ), міських (МЛ) та обласних (ОЛ) лікарень.

На IV етапі було проведене соціологічне опитування анестезіологів щодо оцінки ними стану ресурсного забезпечення та проблем служби анестезіології України. Дослідженням було охоплено 411 спеціалістів (близько 10% від кількості лікарів-анестезіологів в ЛПЗ загального профілю): 132 завідувачів відділень анестезіології ЛПЗ ІІ рівня, 30 завідувачів відділень анестезіології ЛПЗ ІІІ рівня, 176 лікарів-анестезіологів структурних підрозділів служби анестезіології ЛПЗ ІІ рівня та 73 лікарів-анестезіологів структурних підрозділів служби анестезіології ЛПЗ ІІІ рівня надання медичної допомоги.

V етап був присвячений науковому обґрунтуванню моделі оптимізації служби анестезіології на прикладі ОЛ, яке базувалося на вивченні впливу анестезіологічних факторів на кінцеві результати лікування хірургічних пацієнтів, зокрема, на рівень летальності в відділеннях анестезіології та інтенсивної терапії (ВАІТ). Аналіз взаємозв'язку внутрішньолікарняних анестезіологічних факторів і летальності у ВАІТ ОЛ та ідентифікація тих анестезіологічних чинників, що пов’язані зі збільшенням летальності, проведені шляхом розрахунку коефіцієнтів співвідношення шансів (КСШ) для кожного з них. В основу класифікації анестезіологічних факторів лягла концептуальна модель Angus D.C., згідно з якою функціональні можливості анестезіологічного підрозділу лікувального закладу визначаються трьома групами факторів – «людьми, місцем і продуктом». Результати дослідження дозволили розробити три групи індикаторів якості анестезіологічної допомоги для ОЛ.

На VІ етапі на основі отриманих на попередніх етапах результатів дослідження щодо впливу анестезіологічних факторів на летальність у ВАІТ та світового досвіду щодо стандартів організації анестезіологічної допомоги населенню було розроблено функціонально-організаційну модель оптимізації служби анестезіології України на прикладі ОЛ та доведено її медичну й економічну ефективність.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Встановлено, що в Україні функціонує 755 ЛПЗ загального профілю для дорослих, де надається анестезіологічна допомога, з яких 486 – ЦРЛ, 243 – МЛ, 26 – ОЛ. Структурно служба анестезіології в зазначених закладах представлена 772 підрозділами, з яких 486 розгорнуті в ЦРЛ, 243 – в МЛ і 43 – в ОЛ. Найпоширенішими анестезіологічними підрозділами (582) є відділення анестезіології з ліжками для інтенсивної терапії (ІТ), тоді як відділення анестезіології без ліжок для інтенсивної терапії (63) та анестезіологічні групи (127) – менш розповсюджені.

Результати проведеного дослідження свідчать про відсутність в ЛПЗ України загального профілю достатньої матеріально-технічної бази для надання анестезіологічної допомоги на рівні, що відповідає світовим стандартам. Це демонструють низькі кількісні та якісні показники оснащеності служби анестезіології базовим анестезіологічним обладнанням (наркозно-дихальними апаратами, моніторами, дозаторами лікарських речовин).

Так, хоча показник забезпеченості наркозно-дихальними апаратами (НДА) ЛПЗ загального профілю в перерахунку на один операційний стіл у середньому складає 1,06 (СКВ 0,24) одиниці (в ЦРЛ – 1,17 (СКВ 0,3), в МЛ – 0,97 (СКВ 0,25), в ОЛ – 0,99 (СКВ 0,41) одиниці), більш детальний аналіз демонструє застарілість та технічну відсталість зазначеного обладнання. Про це свідчать як розподіл наркозно-дихального обладнання за країнами-виробниками, в якому переважну більшість (96,68%) складає техніка виробництва Росії (52,84%), України (22,23%) та колишнього СРСР (21,51%), так і його модельний спектр, в якому найбільшу частку займають технологічно недосконалі апарати серійних ліній «РО» (33,64%), «Наркон/Полинаркон» (30,04%), «Бриз» (14,91%), «Фаза» (12,18%) та деякі інші прості апарати (4,33%). Вказане обладнання не придатне для проведення інгаляційної анестезії сучасними анестетиками, і, фактично, представляє собою апарати штучної вентиляції легень (ШВЛ), адаптовані до потреб анестезіології. Питома вага високотехнологічних анестезіологічних машин виробництва розвинених країн Західної Європи, США та Японії, що передбачають можливість роботи з інгаляційними анестетиками останніх поколінь в економічних низькопотокових режимах, в загальному парку наявного наркозно-дихального обладнання складає лише 2,38%. Низькою є і доступність для лікарень сучасних фтор-галогенізованих інгаляційних анестетиків іноземного виробництва (в 0,66% ЛПЗ періодично застосовують ізофлуран, 1,32% – севофлуран, 7,02% – галотан). З’ясовано, що навіть таким розповсюдженим, дешевим і доступним інгаляційним анестетиком вітчизняного виробництва як закис азоту забезпечено тільки 36,16% ЛПЗ України загального профілю.

Крім загального низького рівня оснащення служби анестезіології України наркозно-дихальним обладнанням, встановлено неадекватність його розподілу між різними типами ЛПЗ і різними адміністративними територіями з точки зору відповідності реальним потребам, що визначаються інтенсивністю його використання. Дослідженням встановлено, що в ЛПЗ України загального профілю навантаження на один НДА в середньому складає 218,95 (СКВ 67,99) анестезії на рік. В ОЛ цей показник сягає 304,02 (СКВ 167,93) анестезії на один НДА на рік і є достовірно вищим, ніж в МЛ (274,22; СКВ 107,10, р<0,05) та ЦРЛ (154,07; СКВ 59,47, р<0,05). Такі співвідношення вказаного показника між ОЛ, МЛ та ЦРЛ не узгоджуються з наведеними вище співвідношеннями кількості одиниць наркозно-дихального обладнання на один операційний стіл в цих же закладах (відповідно, 0,99, 0,97 та 1,17). Аналіз цього показника за адміністративними територіями засвідчив, що найнижчий рівень навантаження на один НДА спостерігається в ЛПЗ Чернігівської (144,39), Вінницької (147,89) та Кіровоградської (154,39) областей, а найвищий – в ЛПЗ Миколаївської (429,0), Тернопільської (331,23) та Хмельницької (330,37) областей. Отже, в Україні існують суттєві диспропорції в забезпеченні ЛПЗ загального профілю наркозно-дихальним обладнанням як між групами лікарень різних типів, так і між різними адміністративними територіями.

Другим невід’ємним елементом матеріально-технічної бази служби анестезіології є моніторингове обладнання. Показано, що в ЛПЗ України загального профілю на один операційний стіл припадає в середньому 0,3 (CКВ 0,08) одиниці такого обладнання (пульсоксиметра або поліфункціонального монітора). Серед різних типів ЛПЗ загального профілю найнижчий рівень забезпеченості операційних моніторами виявлено в МЛ (0,24 одиниці на операційний стіл); оснащеність моніторами ОЛ (0,38 одиниці на операційний стіл) та ЦРЛ (0,33 одиниці на операційний стіл) є достовірно вищою (р<0,05). Встановлено, що в цілому по Україні 133 (27,37%) ЦРЛ, 79 (32,51%) МЛ і 3 (11,54%) ОЛ не мають на оснащенні операційних жодної одиниці моніторингової апаратури, тому дотримання мінімальних стандартів безпечної анестезіологічної практики в цих закладах неможливе. Серед адміністративних територій найгірші показники забезпеченості служби анестезіології моніторинговою апаратурою виявлено в Кіровоградській (0,1), Рівненській (0,21), Житомирській (0,23) та Миколаївській (0,26) областях, а також в м. Севастополі (0,14). При цьому кількість поліфункціональних моніторів в ЛПЗ України є обмеженою і складає в середньому 0,19 одиниці на один операційний стіл з коливаннями від 0,01 в Одеській до 0,3 у Вінницькій областях.

Констатовано низький рівень забезпеченості служби анестезіології ЛПЗ загального профілю дозаторами лікарських речовин – в середньому 0,16 (СКВ 0,15) одиниці на операційний стіл. Найнижчий рівень забезпеченості служби анестезіології дозаторами виявлено в МЛ (0,14 одиниці на операційний стіл), що є достовірно менше, ніж в ОЛ (0,17, р<0,05) та ЦРЛ (0,19, р<0,05).

Вивчення діяльності служби анестезіології для дорослих показало, що в цілому по Україні в усіх ЛПЗ, в яких представлена анестезіологічна служба, у 2006 р. проведено 1 440 947, у 2007 р. – 1 329 060 та у 2008 р. – 1 418 946 загальних та регіональних анестезій. З указаної кількості анестезій в ЛПЗ загального профілю в 2007 р. проведено 939 749 (70,71%) знеболювань, з яких 543 491 (57,83%) – для забезпечення планових операційних втручань, 396 258 (42,17%) – ургентних. Аналіз розподілу анестезій між різними типами лікарень в цій когорті закладів показав, що 326 622 (34,75%) знеболювання проведено в ЦРЛ (685,4 (СКВ 219,95) анестезії на 1 заклад), 434 362 (46,22%) – в МЛ (2 038,4 (СКВ 692,84) анестезії на 1 заклад) та 178 765 (19,03%) – в ОЛ (6 875 (СКВ 2 988,9) анестезії на 1 заклад) (рис. 2). Високий рівень навантаження на ОЛ свідчить про їх значну роль у наданні анестезіологічної допомоги населенню України.

Рис. 2. Кількість анестезій (тис.) та показник анестезіологічного забезпечення операційних втручань (%) в ЛПЗ загального профілю (2007 р.)

Середній показник анестезіологічного забезпечення операційних втручань (сумарно ургентних та планових) в ЛПЗ загального профілю склав лише 57,86% (в ЦРЛ – 52,1%, МЛ – 61,16%, ОЛ – 62,32%) з коливаннями від 44,05% в Чернігівській області до 73,32% в АР Крим, що не відповідає анестезіологічній практиці у розвинених країнах світу, де в останні десятиріччя спостерігається стійка тенденція до майже повного (90-100%) охоплення хірургічних втручань тими чи іншими видами загального або регіонального знеболення. Встановлено низький показник анестезіологічного забезпечення планових операційних втручань (56,48%) та широкі його коливання за окремими адміністративними територіями України (від 33,86% у Чернігівській області до 93,31% в АР Крим). Це свідчить про відсутність стандартизованих підходів до надання планової хірургічної та анестезіологічної допомоги населенню в різних регіонах України.

Встановлено, що структура існуючих анестезіологічних послуг в Україні суттєво відрізняється від практики розвинених Європейських країн. Так, впродовж останніх трьох років частка інгаляційних наркозів галогенізованими анестетиками в загальній кількості анестезій в Україні залишалась низькою і не мала тенденції до збільшення (2006 р. – 0,15%, 2007 р. – 0,21%, 2008 р. – 0,15%), в той час як в розвинених країнах питома вага цих анестезій складає 65-80%. Низький рівень запровадженняв Україні інгаляційної анестезії галогенізованими анестетиками пояснюється не тільки високою вартістю та низькою доступністю анестетиків, але і вкрай обмеженою кількістю необхідного для роботи з ними в низькопотокових режимах сучасного анестезіологічного обладнання. За останні три роки відмічено також достовірне зниження питомої ваги ендотрахеальних наркозів з міорелаксантами та ШВЛ (з 35,37% у 2006 р. до 30,63% 2008 р., р<0,05) та збільшення питомої ваги внутрішньовенних наркозів без міорелаксантів та ШВЛ (з 45,37% у 2006 р. до 48,38% 2008 р., р<0,05). Не досягає рівня розвинених країн (20-30%) в ЛПЗ України і питома вага регіональних методів знеболювання (14,37%). Останні достатнього поширення набули лише в лікувальних закладах Івано-Франківської (24,39%) та Харківської (22,16%) областей, тоді як в лікарнях Полтавської (6,99%), Донецької (8,46%), Одеської (9,97%) областей та міста Севастополя (8,21 %) вони складають менше 10% від кількості усіх анестезій.

Соціологічне дослідження, проведене серед завідувачів відділень анестезіології та лікарів-анестезіологів ЛПЗ ІІ та ІІІ рівнів надання медичної допомоги з метою вивчення їх думки щодо стану ресурсного забезпечення та проблем служби анестезіології, виявило низьку оцінку більшістю спеціалістів рівня своєї підготовки та рівня матеріально-технічного оснащення анестезіологічних підрозділів. Опитування спеціалістів щодо кадрової складової ресурсного забезпечення служби анестезіології показало низьку питому вагу лікарів, задоволених рівнем своєї професійної підготовки (37,2±2,38% респондентів), недостатню обізнаність лікарів з «Міжнародними стандартами безпечної анестезіологічної практики» (11,2±2,41%) і вітчизняними протоколами з анестезіології та ІТ (81,0±1,93%), низький рівень використання цих протоколів на практиці (63,0±2,38%), низький рівень володіння сучасними методами загального і регіонального знеболювання (низькопотоковою інгаляційною анестезією – 2,7±0,79%, спинно-мозковою анестезією – 70,6±2,25%, перидуральною анестезією – 11,0±1,59%, провідниковими анестезіями – 5,4±1,11%). Опитування спеціалістів щодо матеріально-технічної складової ресурсного забезпечення служби анестезіології продемонструвало вкрай низьку питому вагу лікарів, задоволених рівнем оснащення операційних базовим анестезіологічним обладнанням (3,9±0,95%), станом забезпечення виробами одноразового використання (17,3±1,86%) та умовами своєї праці (18,5±1,91%) (рис. 3).

Головними проблемами служби анестезіології в ЛПЗ України завідувачі відділень закладів ІІ рівня назвали низький рівень оснащення операційних анестезіологічним обладнанням (33,3±4,1% спеціалістів цієї групи), недостатню кількість розроблених клінічних протоколів з анестезіології та ІТ (22,7±3,6%) та недостатню захищеність медперсоналу від трансмісивних інфекцій (18,9±3,41%), а завідувачі відділень закладів ІІІ рівня – низький рівень оснащення операційних анестезіологічним обладнанням (56,7±9,04% спеціалістів цієї групи), недостатню кількість розроблених клінічних протоколів з анестезіології та ІТ (23,3±7,72%), необхідність внесення змін до наказів МОЗ України, що регламентують стандарти оснащення і штатні нормативи відділень анестезіології (23,3±7,72%), та необхідність залучення практикуючих анестезіологів до участі в роботі тендерних комітетів при вирішенні питань придбання анестезіологічного обладнання (10,0±5,47%).

Лікарі-анестезіологи закладів ІІ рівня основними проблемами служби анестезіології вважають низький рівень оснащення операційних анестезіологічним обладнанням (21,6±3,01% спеціалістів цієї групи) та необхідність відкриття палат невідкладної допомоги в приймальних відділеннях (21,6±3,01%), а лікарі-анестезіологи закладів ІІІ рівня – низький рівень оснащення операційних анестезіологічним обладнанням (47,9±5,84% спеціалістів цієї групи), відсутність стандартів проведення анестезій (20,6±4,73%) та відсутність систем відведення відпрацьованих анестезіологічних газів за межі операційних (4,1±2,32%).

Рис. 3. Розподіл спеціалістів служби анестезіології за показником задоволеності рівнем оснащення анестезіологічним обладнанням (%)

Таким чином, результати дослідження продемонстрували, що в Україні склалась унікальна анестезіологічна практика, в якій не регламентоване оснащення операційних анестезіологічною технікою, практично не використовуються сучасні анестезіологічні технології та інгаляційні анестетики останніх поколінь, відсутня необхідна для цього анестезіологічна техніка, не запроваджений мінімальний рівень інтраопераційного моніторингу, недостатньо застосовуються клінічні протоколи. Все це говорить про невідповідність якості анестезіологічних послуг, що надаються в ЛПЗ України загального профілю, сучасним міжнародним стандартам і обумовлює необхідність оптимізації служби анестезіології.

В основу розробки концептуального підходу до оптимізації служби анестезіології України лягло припущення про наявність зв’язку між внутрішньолікарняними анестезіологічними факторами та кінцевими результатами лікування хірургічних пацієнтів, у тому числі рівнем їх летальності в післяопераційному періоді в ВАІТ. Обґрунтування такого підходу передбачало ідентифікацію анестезіологічних факторів, що достовірно пов’язані зі збільшенням летальності, з метою побудови моделі, де ці фактори еліміновані. Для виключення можливості випадкових помилок при вирішенні цього завдання з усіх ЛПЗ України загального профілю було вибрано когорту закладів, що належать до одного (ІІІ) рівня надання медичної допомоги – групу ОЛ, і на рівні цих закладів проведено системне дослідження трьох складових (структури, ресурсного забезпечення та діяльності) існуючої системи надання анестезіологічної допомоги та послідовний аналіз кожного з численних елементів цих складових на предмет можливого впливу на летальність в тих ВАІТ, де лікуються післяопераційні хворі.

Вивчення структури служби анестезіології ОЛ України показало, що в цих закладах розгорнуто 43 анестезіологічні підрозділи, з яких 33 – відділення анестезіології з ліжками для ІТ, 7 – відділення анестезіології без ліжок для ІТ та 3 – анестезіологічні групи. Вони забезпечують анестезіологічними послугами 303 хірургічні відділення (11 770 хірургічних ліжок). Дослідження ресурсного забезпечення і діяльності служби анестезіології ОЛ виявило широкі коливання основних показників від середнього значення, що дозволило розрахувати КСШ та достовірно оцінити роль кожного з факторів у летальності. Так, укомплектованість структурних підрозділів служби анестезіології ОЛ лікарями склала в середньому 86,24±1,34% з коливаннями від 69,42% в Рівненській до 133,0% в Чернівецькій ОЛ, а медсестрами – в середньому 89,26±0,47% з коливаннями від 68,87% в Житомирській до 130,77% в Вінницькій ОЛ. Серед лікарів-анестезіологів ОЛ в середньому 68,54±1,94% (з коливаннями від 42,86% в Запорізькій до 95,24% в Рівненській ОЛ) мають вищу та першу категорію. В ході дослідження встановлено, що рівень оснащення операційних блоків ОЛ базовим анестезіологічним обладнанням є низьким і в перерахунку на одне робоче місце анестезіолога складає 0,35 НДА з терміном експлуатації до 10 років, 0,22 поліфункціонального монітора та 0,17 дозатора лікарських речовин. В більшості цих лікарень наркозно-дихальне обладнання є застарілим, про що свідчить високий середній термін його експлуатації (15,04 років). Ще нижчою є оснащеність операційних додатковим анестезіологічним обладнанням – моніторами глибини міорелаксації (0,005 од. на один операційний стіл) та обладнанням для зігрівання хворих під час операцій (0,04 од. на один операційний стіл). Обмеженою є забезпеченість служби анестезіології ОЛ сучасними засобами для наркозу – закисом азоту (використовується в 46,15% ОЛ) та фтор-галогенізованими інгаляційними анестетиками останніх поколінь ізофлураном (використовується в 7,69% ОЛ) і севофлураном (використовується в 11,54% ОЛ). В спектрі загальних анестезій частка ендотрахеального наркозу з міорелаксантами і ШВЛ (41,44%) переважає над часткою внутрішньовенного наркозу без міорелаксантів і ШВЛ (33,54%). Середній рівень летальності в ВАІТ склав 13,7±1,37%.

Вперше проведений на галузевому рівні аналіз взаємозв’язку між внутрішньолікарняними анестезіологічними факторами та летальністю у ВАІТ ОЛ дозволив ідентифікувати анестезіологічні чинники, що достовірно пов'язані з її підвищенням. Серед факторів, що відображають фізичну інфраструктуру і матеріально-технічну базу служби анестезіології ОЛ («місце» за концепцією Angus D. C.), найбільш значущими у підвищенні летальності виявились ті чинники, що відрізняють вітчизняну систему надання анестезіологічної допомоги від анестезіологічної практики розвинених країн, а саме відсутність в арсеналі служби анестезіології ОЛ палат післянаркозного спостереження за пацієнтами (КСШ 6,87), наркозної апаратури високого класу для низькопотокової інгаляційної анестезії (КСШ 4,5), поліфункціональних моніторів (КСШ 2,4), стимуляторів периферичних нервів для інтраопераційного контролю глибини міорелаксації (КСШ 2,0), обладнання для зігрівання хворих під час операцій (КСШ 1,63), а також низький – менше 0,5 одиниці на операційний стіл – рівень оснащення операційних НДА (КСШ 2,4) та відокремлення служби ІТ від служби анестезіології (КСШ 2,0). Серед анестезіологічних факторів, що пов’язані з роллю людського фактору («люди» за концепцією Angus D. C.), найважливішими з точки зору впливу на летальність у ВАІТ виявились рівень укомплектованості структурних підрозділів служби анестезіології середнім медичним персоналом нижче 75% (КСШ 4,44), частка в цих підрозділах лікарів-анестезіологів з першою та вищою категоріями 50% та менше (КСШ 2,18) та неклінічний (без профільної кафедри) статус ВАІТ (КСШ 1,66). Серед факторів, що характеризують анестезіологічну послугу («продукт» за концепцією Angus D.C.), найсуттєвішими чинниками збільшення летальності виявилися невикористання для загальних анестезій сучасних фтор-галогенізованих інгаляційних анестетиків ізофлурану й севофлурану (КСШ 8,57) та переважання в структурі анестезій частки внутрішньовенного наркозу без міорелаксантів і ШВЛ над часткою ендотрахеального з міорелаксантами і ШВЛ (КСШ 1,66).

За результатами власного дослідження взаємозв’язку між внутрішньолікарняними анестезіологічними факторами та летальністю в ВАІТ ОЛ розроблено індикатори якості анестезіологічної допомоги для ОЛ, які базуються на моделі оцінки якості медичної допомоги А. Донабедіана і передбачають можливість виявлення анестезіологічних чинників збільшення летальності з метою усунення їх негативного впливу на кінцеві результати лікування. До індикаторів якості, що характеризують «структуру» (кадри, інфраструктуру, матеріально-технічну базу) підрозділу служби анестезіології, віднесено: рівень укомплектованості середнім медичним персоналом вище 75%; наявність в його складі палати післянаркозного спостереження за пацієнтами; рівень оснащення операційних наркозно-дихальним обладнанням вище 0,5 одиниці на 1 операційний стіл; наявність в операційних НДА високого або середнього класу для інгаляційної низькопотокової анестезії галогенізованими анестетиками; наявність в операційних поліфункціональних моніторів; наявність в операційних стимуляторів периферичних нервів для контролю глибини міорелаксації; наявність в операційних обладнання для зігрівання хворих під час операцій. До індикаторів якості, що характеризують «процес» (власне анестезіологічну послугу), віднесено: доступність для служби анестезіології сучасних галогенізованих інгаляційних анестетиків для загальної анестезії ізофлурану та севофлурану; переважання в структурі загальних анестезій частки більш безпечних ендотрахеальних наркозів з міорелаксантами та ШВЛ над часткою внутрішньовенних наркозів без міорелаксантів та ШВЛ; перевищення в структурі анестезій питомої ваги регіональних методів знеболювання рівня 20%. До індикаторів якості, що характеризують «результат» (найближчі та віддалені наслідки анестезії), віднесено: відсутність в інтра- та післяопераційному періоді летальності, обумовленої анестезіологічними причинами; відсутність в післяопераційному періоді захворювань та інвалідності, обумовлених анестезіологічними причинами; відсутність незадоволеності пацієнта анестезіологічною послугою (оцінюється за спеціальними стандартизованими шкалами).

Отримані в ході дослідження результати обґрунтували концептуальний підхід до розробки функціонально-організаційної моделі оптимізації служби анестезіології ОЛ (рис. 4).

 Рис. 4. Функціонально-організаційна модель оптимізації служби анестезіології обласних лікарень України

Метою створення моделі було підвищення якості анестезіологічної послуги, збільшення безпеки пацієнтів під час анестезій, забезпечення надійного післяопераційного моніторингу та зменшення летальності у ВАІТ.

До основних складових функціонально-організаційної моделі було віднесено:

* існуючі елементи ОЛ, що залишилися без змін – структурні підрозділи закладу, у взаємодії з якими функціонує служба анестезіології (хірургічні відділення й операційний блок);
* існуючі елементи ОЛ, що зазнали концептуальних змін – ВАІТ у новому організаційному форматі (структурне й адміністративне об’єднання під єдиним керівництвом всіх анестезіологічних підрозділів закладу) та перероблений і доповнений анестезіологічним розділом табель матеріально-технічного оснащення ВАІТ;
* якісно нові елементи – палату післянаркозного спостереження за пацієнтами та систему екстреного радіооповіщення про невідкладну ситуацію в операційній.

Науковим підґрунтям для функціонально-організаційної зміни існуючих елементів, а саме усунення фрагментації служби анестезіології та ІТ хірургічного профілю шляхом ліквідації дрібних структурних підрозділів і їх перепідпорядкування ВАІТ, стали результати дослідження щодо підвищення летальності в ВАІТ у випадку відокремлення служби хірургічної ІТ від служби анестезіології (КСШ 2,0).

Ідентифіковані інші структурні внутрішньолікарняні анестезіологічні чинники збільшення летальності у ВАІТ стали основою для розробки сучасного стандарту забезпечення підрозділів анестезіології медичною технікою, реалізованого при підготовці і затвердженні на рівні МОЗ нового табелю оснащення.

Підґрунтям для включення в функціонально-організаційну модель оптимізації служби анестезіології якісно нових елементів (палати післянаркозного спостереження та системи екстреного радіооповіщення про невідкладну ситуацію в операційній) стало вивчення досвіду розвинених країн, в яких палата післянаркозного спостереження є стандартною проміжною ланкою між операційним блоком та хірургічним відділенням. В залежності від потужності лікувального закладу палата післянаркозного спостереження повинна бути розділена на 4-8 ліжкових зон, кожна з яких розрахована на одного пацієнта і оснащена базовою (вентилятор, монітор, дозатор лікарських речовин) та допоміжною (електровідсмоктувач, дозатор кисню) апаратурою, а також мобільним реанімаційним комплексом з дефібрилятором з розрахунку один на кожних 4 ліжка. Робоче місце лікаря та пост медсестер повинні знаходитись у центральній частині палати та забезпечувати візуалізацію усіх пацієнтів. Можливість лабораторного моніторингу основних показників гомеостазу в об’ємі гемоглобіну, глюкози, електролітів та газів крові повинна бути доступною персоналу палати або за рахунок експрес-лабораторії ВАІТ, якщо ці структурні підрозділи розташовані поруч, або за рахунок оснащення відповідним лабораторним обладнанням самої палати післянаркозного спостереження, якщо вона й операційний блок територіально віддалені від ВАІТ. Економічні розрахунки показали, що для оснащення однієї палати післянаркозного спостереження на 4 ліжка базовим і допоміжним обладнанням (функціональне ліжко, вентилятор, монітор, дозатор, електровідсмоктувач, мобільний реанімаційний комплекс) потрібно 557 тис. грн. в цінах 2009 р.

Для повного покриття дефіциту базового і допоміжного анестезіологічного обладнання для служби анестезіології ОЛ згідно з новим табелем оснащення потрібно додатково придбати 94 НДА високого класу, 106 НДА середнього класу, 187 НДА спрощеного типу, 344 поліфункціональні монітори пацієнта з неінвазивним вимірюванням гемодинаміки, 119 поліфункціональних моніторів з неінвазивним та інвазивним вимірюванням гемодинаміки, 97 пульсоксиметрів, 495 дозаторів лікарських речовин, 195 стимуляторів периферичних нервів для моніторування глибини міорелаксації та 170 комплектів обладнання для зігрівання хворих під час операцій. Сукупна вартість зазначеного обладнання складає 160 775 301,4 грн. за цінами 2009 р.

Як першочергове завдання, для елімінації впливу ідентифікованих анестезіологічних чинників на збільшення летальності в ВАІТ службу анестезіології потрібно дооснастити 17 НДА високого класу та 100 НДА спрощеного типу для забезпечення операційних з розрахунку 0,5 на 1 операційний стіл, 3 поліфункціональними моніторами, 24 стимуляторами периферичних нервів для контролю глибини міорелаксації та 12 комплектами обладнання для зігрівання хворих під час операцій, сукупна вартість яких складає 18 601 394 грн.

Медична ефективність функціонально-організаційної моделі оптимізації служби анестезіології доведена достовірно нижчим рівнем загальної та додобової летальності в ВАІТ тих ОЛ, де запроваджена палата післянаркозного спостереження (Донецька, Запорізька, Львівська, Одеська та Херсонська ОЛ), в порівнянні з рівнем летальності у ВАІТ усіх інших ОЛ (рис. 5).

Рис. 5. Рівень загальної та додобової летальності у ВАІТ з запровадженою моделлю та у звичайних ВАІТ (%)

Примітка. \* р<0,05

Для оцінки економічної ефективності запропонованої моделі використано показник попередженого економічного збитку за рахунок зниження летальності пацієнтів працездатного віку і зменшення втрат внутрішнього валового продукту. Згідно з розрахунками, розмір попередженого економічного збитку становить 664 551,9 грн. на кожний 1% зниження летальності у ВАІТ за цінами 2007 р.

**Висновки**

Дисертаційним дослідженням встановлено невідповідність організації служби анестезіології та якості анестезіологічної допомоги в ЛПЗ України загального профілю як потребам пацієнтів, так і міжнародним стандартам, що потребувало наукового обґрунтування сучасної функціонально-організаційної моделі оптимізації служби анестезіології в цих закладах, скерованої на підвищення якості, ефективності та безпеки анестезіологічної допомоги і зниження летальності.

1. Встановлено, що рівень оснащення ЛПЗ загального профілю наркозно-дихальною апаратурою складає 1,06, поліфункціональними моніторами – 0,19, дозаторами лікарських речовин – 0,16 одиниці обладнання на один операційний стіл. Частка наркозних апаратів високого та середнього класів для інгаляційної анестезії сучасними галогенізованими анестетиками в парку наркозно-дихальної апаратури складає 2,38%, що є значно нижчим від нормативу оснащення як для закладів ІІ (33%), так і ІІІ (40%) рівнів надання медичної допомоги.
2. Показано, що в ЛПЗ України в структурі анестезій доля низькопотокової інгаляційної анестезії галогенізованими анестетиками складає лише 0,15-0,21%, в той час як в розвинених країнах – 65-80%. Низькою є і частка регіональних анестезій (14,7%), що також не відповідає практиці розвинених країн (20-30%).
3. Встановлено низьку питому вагу спеціалістів служби анестезіології ЛПЗ загального профілю, які: задоволені рівнем своєї професійної підготовки (37,2±2,38%), станом оснащення операційних базовим анестезіологічним обладнанням (3,9±0,95%) та умовами своєї праці (18,5±1,91%); обізнані з «Міжнародними стандартами безпечної анестезіологічної практики» (11,2±2,41%) та вітчизняними протоколами з анестезіології-ІТ (81,0±1,93%); володіють сучасними методами загального та регіонального знеболювання (низькопотоковою інгаляційною анестезією – 2,7±0,79%, перидуральною анестезією – 11,0±1,59%, провідниковими анестезіями – 5,4±1,11%).
4. Ідентифіковано внутрішньолікарняні анестезіологічні фактори, що асоціюються з підвищенням летальності у ВАІТ обласних лікарень, з яких найважливішими є недоступність для служби анестезіології інгаляційних анестетиків ізофлурану та севофлурану (КСШ 8,57), відсутність в структурі ВАІТ палат післянаркозного спостереження за пацієнтами (КСШ 6,87), відсутність в парку наркозно-дихального обладнання апаратури високого класу для низькопотокової інгаляційної анестезії (КСШ 4,5), рівень укомплектованості структурних підрозділів служби анестезіології середнім медичним персоналом нижче 75% (КСШ 4,44), відсутність в операційних поліфункціональних моніторів (КСШ 2,4), низький – менше 0,50 одиниці на один операційний стіл – рівень оснащення операційних НДА (КСШ 2,4), питома вага лікарів-анестезіологів з першою та вищою кваліфікаційними категоріями в штаті анестезіологічних підрозділів менше 50% (КСШ 2,18), відсутність стимуляторів периферичних нервів для інтраопераційного контролю глибини міорелаксації (КСШ 2,0), відокремлення служби ІТ від служби анестезіології (КСШ 2,0).
5. Обґрунтовано та розроблено індикатори якості анестезіологічної допомоги, які надають можливість виявлення ідентифікованих анестезіологічних чинників збільшення летальності з метою усунення їх негативного впливу на кінцеві результати лікування і включають індикатори якості «структури» (кадрів, інфраструктури, матеріально-технічної бази), «процесу» (анестезіологічних послуг) та «результату» (найближчих та віддалених наслідків анестезії) у відповідності до концептуальної моделі оцінки якості медичної допомоги А. Донабедіана.
6. Науково обґрунтовано та розроблено функціонально-організаційну модель оптимізації служби анестезіології обласних лікарень, яка передбачає запровадження інноваційних елементів (палата післянаркозного спостереження за пацієнтами і система екстреного радіооповіщення про невідкладну ситуацію в операційній) та суттєве удосконалення існуючих елементів (новий табель матеріально-технічного оснащення служби анестезіології та новий організаційний формат ВАІТ).
7. Розраховано, що для повного забезпечення служби анестезіології обласних лікарень базовим анестезіологічним обладнанням у відповідності до нового табелю оснащення потрібно 160,8 млн. грн., в той час як для нівелювання впливу ідентифікованих внутрішньолікарняних анестезіологічних чинників на збільшення летальності в ВАІТ достатньо дооснащення обладнанням на суму 18,6 млн. грн.
8. Впровадження окремих елементів запропонованої моделі оптимізації служби анестезіології в практику п’яти обласних лікарень показало її високу медичну та економічну ефективність, що підтверджується достовірно меншим рівнем летальності у ВАІТ з палатою післянаркозного спостереження в порівнянні з ВАІТ без такої палати (9,59% проти 14,85%) та високим показником попередженого економічного збитку за рахунок зниження летальності пацієнтів працездатного віку і зменшення втрат внутрішнього валового продукту (0,66 млн. грн. на кожний 1% зниження летальності у ВАІТ ОЛ за цінами 2007 р.). Обґрунтовані та впроваджені на базах експерименту інноваційні підходи до оптимізації служби анестезіології дозволяють рекомендувати впровадження моделі в інших ЛПЗ України загального профілю.

**ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

**Міністерству охорони здоров’я України:**

1. Запровадити в систему охорони здоров'я України функціонально-організаційну модель оптимізації служби анестезіології, яка показала свою високу медичну та економічну ефективність.
2. Включити в стандарти акредитації лікувально-профілактичних закладів України обґрунтовані та запропоновані індикатори якості анестезіологічної допомоги.

**Управлінням охорони здоров’я обласних державних адміністрацій:**

1. В ході виконання постанови Кабінету Міністрів України від 13.06.2007 р. №815 в частині матеріально-технічного переоснащення закладів охорони здоров’я врахувати Наказ МОЗ України від 13.05.2009 р. № 334 «Про затвердження примірних табелів матеріально-технічного оснащення підрозділів інтенсивної терапії та анестезіології закладів охорони здоров’я» з першочерговим переоснащенням служби анестезіології.

**СПИСОК опублікованих праць за темою дисертації**

**Статті у наукових фахових виданнях, затверджених ВАК України:**

1. федосюк р. м. Безпечна анестезія: реальність чи міф в Україні? Стан забезпечення служби анестезіології України моніторинговою апаратурою / Р. М. Федосюк // Біль, знеболювання і інтенсивна терапія. – 2009. – №1. – С. 8-15.
2. Федосюк Р. М. Деякі аспекти діяльності служби анестезіології центральних районних, міських та обласних лікарень України: аналіз структури анестезій / Р. М. Федосюк // Хірургія України. – 2009. – №2 (30). – С. 88-94.
3. Федосюк Р. М. Збалансована анестезія на основі галогенізованого інгаляційного анестетика як стандарт сучасної анестезіологічної практики (огляд наукової літератури) / Р. М. Федосюк // Біль, знеболювання і інтенсивна терапія. – 2009. – №2. – С. 50-59.
4. Федосюк Р. М. Анестезіологічний потенціал обласних лікарень України як основи майбутніх університетських клінік (порівняльна характеристика ресурсів і діяльності) / Р. М. Федосюк // Світ медицини та біології. – 2009. – №3. (частина ІІ). – С. 50-58.
5. Слабкий Г. О. Дилема раціоналізації ресурсів і запровадження нових технологій в анестезіології: наркозне обладнання та інгаляційна анестезія в Україні / Г. О. Слабкий, Р. М. Федосюк, О. М. Ковальова // Ліки України. – 2009. – №2. – С. 122-127. – (Р. М. Федосюк – ідея та написання статті, Г. О. Слабкий – наукове редагування, О. М. Ковальова – статистична обробка матеріалів).
6. Слабкий Г. О. Аналіз взаємозв’язку анестезіологічних факторів і летальності у відділеннях анестезіології та інтенсивної терапії обласних лікарень України / Г. О. Слабкий, Р. М. Федосюк, О. М. Ковальова // Вісник проблем біології і медицини. – 2009. –№2. – С. 111-119. – (Р. М. Федосюк – ідея та написання статті, Г. О. Слабкий – наукове редагування, О. М. Ковальова – статистична обробка матеріалів).

**Статті в інших виданнях:**

1. Князевич В. М. Актуальні питання кадрового забезпечення служби анестезіології та інтенсивної терапії обласних багатопрофільних лікарень / В. М. Князевич, Г. О. Слабкий, Р. М. Федосюк // Патологія. –2009. –Т.6, №1. – С. 4-7.
2. Князевич В. М. Кадрове забезпечення служби анестезіології та інтенсивної терапії лікувальних закладів України ІІ-ІІІ рівнів надання медичної допомоги / В. М. Князевич, Г. О. Слабкий, Р. М. Федосюк, О. М. Ковальова // Проблеми екології та медицини. – 2009. – Т. 13, № 1 – 2. – С. 3–12.

**Авторські свідоцтва:**

1. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на науковий твір «Спеціальні форми звітності по службі анестезіології та інтенсивної терапії лікувально-профілактичних закладів України» / В. М. Князевич, Р. М. Федосюк, О. М. Ковальова. – №29835. – Дата реєстрації 12.08.2009.

**Методичні рекомендації:**

1. Структура та організація діяльності палати післянаркозного спостереження за пацієнтами: методичні рекомендації / Р. М. Федосюк, О. М. Ковальова. – К., 2008. – 25с.

###### Анотація

**Федосюк Р. М. *Обґрунтування оптимізації служби анестезіології лікувально-профілактичних закладів України.*** –Рукопис**.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.02.03 – «Соціальна медицина». Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, Київ, 2009.

Наукова робота присвячена вирішенню актуального завдання сучасної соціальної медицини – оптимізації служби анестезіології в лікувально-профілактичних закладах України загального профілю. Автором досліджено структуру, ресурсне забезпечення та діяльність служби анестезіології центральних районних, міських та обласних лікарень. Проведено соціологічне дослідження оцінки анестезіологами стану ресурсного забезпечення та проблем служби анестезіології. Ідентифіковано внутрішньолікарняні анестезіологічні фактори, що асоціюються зі збільшенням летальності у відділеннях анестезіології та інтенсивної терапії обласних лікарень України. Розроблено індикатори якості анестезіологічної допомоги для обласних лікарень. Науково обґрунтовано функціонально-організаційну модель оптимізації служби анестезіології обласних лікарень, запроваджено окремі її елементи у практику та показано її медичну й економічну ефективність. Наведено економічні розрахунки щодо забезпечення відділень анестезіології обласних лікарень анестезіологічним обладнанням.

***Ключові слова:*** служба анестезіології, ресурсне забезпечення, діяльність, летальність, функціонально-організаційна модель, індикатори якості, коефіцієнт співвідношення шансів.

**Аннотация**

**Федосюк Р. Н. *Обоснование оптимизации службы анестезиологии лечебно-профилактических учреждений Украины.*** –Рукопись**.**

Диссертация на соискание научной степени кандидата медицинских наук по специальности 14.02.03 – «Социальная медицина». Национальная медицинская академия последипломного образования имени П. Л. Шупика, Киев, 2009.

Научная работа посвящена решению актуальной задачи современной социальной медицины – оптимизации службы анестезиологии в лечебно-профилактических учреждениях Украины общего профиля. Автором изучены структура, ресурсное обеспечение и деятельность службы анестезиологии центральных районных, городских и областных больниц. Показатель анестезиологического обеспечения оперативных вмешательств в учреждениях общего профиля составил 57,86%, плановых оперативных вмешательств – 56,48%. В структуре проведенных анестезий преобладали внутривенные наркозы (51,62%); удельный вес эндотрахеальных наркозов составил 32,01%, региональных анестезий – 14,37%, ингаляционных анестезий галогенизированными анестетиками – только 0,21%. Низкий уровень применения современных анестезиологических технологий объясняется недостаточным количеством соответствующей аппаратуры. Хотя на 1 операционный стол приходится 1,06 наркозно-дыхательного аппарата, удельный вес аппаратуры высокого класса для низкопотоковой анестезии составляет только 2,38%; все остальные используемые в операционных машины являются дыхательными аппаратами, приспособленными для нужд анестезиологии. Обеспеченность мониторами составляет 0,3, дозаторами лекарственных веществ – 0,16 единицы на 1 операционный стол.

Социологическое исследование продемонстрировало низкую удовлетворенность анестезиологов уровнем оснащения операционных базовым анестезиологическим оборудованием (3,9±0,95% респондентов) и уровнем своей профессиональной подготовки (37,2±2,38%), недостаточное знакомство с международными стандартами (11,2±2,41%) и отечественными протоколами (81,0±1,93%) анестезиологической помощи, а также низкий уровень владения современными методами обезболивания.

Идентифицированы внутрибольничные анестезиологические факторы, ассоциирующиеся с повышением летальности в отделениях анестезиологии и интенсивной терапии областных больниц, наиболее важными из которых являются: недоступность галогенизированных ингаляционных анестетиков (КСШ 8,57), отсутствие палат посленаркозного наблюдения (КСШ 6,87), отсутствие аппаратуры высокого класса для низкопотоковой ингаляционной анестезии (КСШ 4,5), уровень укомплектованности средним медицинским персоналом меньше 75% (КСШ 4,44), отсутствие полифункциональных мониторов (КСШ 2,4), уровень обеспеченности операционных наркозно-дыхательной аппаратурой ниже 0,5 единицы на 1 операционный стол (КСШ 2,4), отсутствие стимуляторов периферических нервов для интраоперационного контроля глубины миорелаксации (КСШ 2,0).

Разработаны индикаторы качества анестезиологической помощи, к которым отнесены критерии оценки структуры, процесса и результата (в соответствии с концептуальной моделью оценки качества медицинской помощи А. Донабедиана).

Научно обоснована и разработана функционально-организационная модель оптимизации службы анестезиологии областных больниц, в которую включены такие инновационные элементы как палата посленаркозного наблюдения, система радиооповещения об экстренной ситуации в операционной, новый табель оснащения операционных анестезиологическим оборудованием, новый организационный формат отделения анестезиологии-интенсивной терапии. Медицинская эффективность модели доказана достоверно более низким уровнем летальности в отделениях анестезиологии и интенсивной терапии с внедрёнными её элементами в сравнении со всеми другими аналогичными отделениями (9,59% против 14,85%), а экономическая – расчётом показателя предотвращенного экономического ущерба за счёт уменьшения летальности пациентов трудоспособного возраста. Рассчитано количество анестезиологического оборудования, необходимое для элиминации анестезиологических факторов увеличения летальности и для покрытия его дефицита в соответствии с новым табелем.

***Ключевые слова****:* служба анестезиологии, ресурсное обеспечение, деятельность, летальность, функционально-организационная модель, индикаторы качества, коэффициент соотношения шансов.

**SUMMARY**

**Fedosyuk R. M. *Substantiation of optimization of the anesthesiology service in the hospitals of Ukraine.*** – Manuscript.

The dissertation for a scientific degree of the candidate of medical sciences in the speciality 14.02.03 – «Social medicine». – National Medical Academy of Postgraduate Education named after P. L. Shupic, Kyiv, 2009.

The dissertation is devoted to the solution of an actual task of modern social medicine – optimization of the anesthesiology service in the general hospitals of Ukraine. The author has investigated the structure, resources provision and activity of the anesthesiology service of central district, urban and regional hospitals. Sociological study of evaluation by anesthesiologists of the level of provision with resources as well as of the current problems in the anesthesiology service has been carried out. In-hospital anesthesia-related factors associated with increase in mortality rate in intensive care units of the regional hospitals have been identified. Indicators of anesthesia care quality for the regional hospitals have been worked out. Functional and organizational model of the optimization of the anesthesiology service has been substantiated for the regional hospitals and its individual elements have been introduced into practice. Medical effectiveness and economical efficiency of the model is demonstrated. Relevant economical calculations for the provision of anesthesiology departments of the regional hospitals with anesthetic equipment are accomplished.

***Key words****:* anesthesiology service, resources provision, activity, mortality rate, functional and organizational model, indicators of quality, odds ratio.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

|  |  |
| --- | --- |
| ВАІТ | – відділення анестезіології з ліжками для інтенсивної терапії |
| ІТ | – інтенсивна терапія |
| КСШ | – коефіцієнт співвідношення шансів |
| ЛПЗ | – лікувально-профілактичний заклад |
| МЛ | – міська лікарня |
| НДА | – наркозно-дихальний апарат |
| ОЛ | – обласна лікарня |
| СКВ | – середньоквадратичне відхилення |
| ЦРЛ | – центральна районна лікарня |
| ШВЛ | – штучна вентиляція легень |

 Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>