

УДК 614.2:616-036.882-089(1-35)

В.Д. Парій<sup>1</sup>, С.М. Гришук<sup>2</sup>, В.М. Борис<sup>3</sup>

## ОСНОВНІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ ЛІКАРНІ ІНТЕНСИВНОГО ЛІКУВАННЯ ПРИ СТВОРЕННІ ГОСПІТАЛЬНОГО ОКРУГУ

<sup>1</sup>Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна<sup>2</sup>Житомирський державний університет імені Івана Франка, Житомирський інститут медсестринства,  
м. Житомир, Україна<sup>3</sup>Новоград-Волинське міськрайонне територіальне медичне об'єднання, м. Новоград-Волинський, Україна

**Мета** – розробити критерії щодо визначення лікарні інтенсивного лікування при створенні госпітальних округів.

**Матеріали та методи.** Дослідження проведено шляхом розрахунку та порівняння окремих показників діяльності закладів охорони здоров'я на прикладі трьох прилеглих районів Житомирської області, на базі яких планується створення госпітального округу. Використано методи системного аналізу, причинно-наслідкового аналізу та логічного узагальнення.

**Результати.** Вивчено організацію надання невідкладної медичної допомоги та проведено аналіз термінів початку оперативного лікування хворих із діагнозом «гострий апендицит», доставлених у позаробочий час. Визначено відстані по автошляхах із віддалених пунктів майбутнього госпітального округу та розраховано орієнтовний час доставки пацієнтів. Проведено аналіз технічного стану, руху основних виробничих фондів і ефективності використання основних засобів. Досліджено наявність кадрових ресурсів, використання ліжкового фонду, визначення рівня госпіталізації мешканців зазначених регіонів. Встановлено, що лікарню інтенсивного лікування доцільно створити на базі Новоград-Волинського міськрайонного територіально-медичного об'єднання.

**Висновки.** При визначенні лікарні інтенсивного лікування слід визначати та враховувати оперативність надання ургентної допомоги, географічну та транспортну доступність, рівень матеріально-технічного оснащення та ступінь його використання, наявність кваліфікованих кадрових ресурсів, завантаженість ліжкового фонду, рівень госпіталізації в заклади охорони здоров'я третинного рівня.

**Ключові слова:** лікарня інтенсивного лікування, оптимізація, госпітальний округ.

### Вступ

Стратегічним напрямом поліпшення стану розвитку охорони здоров'я є реформи, які мають підвищити якість надання медичної допомоги та оптимізувати фінансування закладів охорони здоров'я (ЗОЗ) [5]. У процесі реформування зменшиться мережа ЗОЗ, що пов'язано з неефективністю існуючої системи фінансування та фактичного використання стаціонарних ліжок [3]. Ці заклади часто не завантажені повністю, що призводить до необґрунтованих витрат, втрати кваліфікації персоналу та погіршення якості надання допомоги [1, 5–7]. Оптимізація ліжкового фонду визначена постановою Кабінету Міністрів України від 25.11.2015 р. № 1024 «Про затвердження нормативу забезпечення стаціонарними лікарняними ліжками у розрахунку на 10 тис. населення», де зазначено, що граничний норматив забезпечення стаціонарними лікарняними ліжками у розрахунку на 10 тис. населення не повинен перевищувати 60 ліжок. Метою оптимізації системи надання стаціонарної та спеціалізованої медичної допомоги має бути скорочення ліжкового фонду на основі вдосконалення існуючої ресурсно-нормативної бази [2, 6]. Важлива не тільки достатня кількість ліжок, але й оптимальна їх структура,

диференційована з урахуванням можливостей медичних закладів щодо інтенсивності медичної допомоги, яка в них надається [1, 4]. З урахуванням досвіду країн Євросоюзу [8], існуючі ЗОЗ регіонів за інтенсивністю надання медичної допомоги мають розподілитися на лікарні інтенсивного лікування, лікарні планового лікування, лікарні відновного лікування, заклади для надання паліативної допомоги. Тому потреба в науково обґрунтованих підходах до проведення оптимізації наявного ліжкового фонду та розподілу існуючих ЗОЗ залежно від інтенсивності лікування є досить актуальною.

**Мета роботи** – розробити підходи щодо визначення лікарні інтенсивного лікування при створенні госпітальних округів.

### Матеріали та методи

За гіпотезу дослідження нами прийнято, що лікарня інтенсивного лікування має відповідати таким основним критеріям:

1. Висока якість та оперативність надання ургентної допомоги.
2. Географічна та транспортна доступність для населення.

3. Достатнє матеріально-технічне оснащення, високий ступінь його використання.

4. Наявність кваліфікованих кадрових ресурсів.

5. Висока завантаженість ліжкового фонду.

6. Низький рівень госпіталізації населення району в ЗОЗ третинного рівня.

Перевірка запропонованих критеріїв нами здійснена на прикладі трьох прилеглих районів Житомирської області, на базі яких планується створення госпітального округу. На даний час медична допомога у цих регіонах надається у Новоград-Волинському міськрайонному територіально-медичному об'єднанні (міськрайТМО) (375 ліжок), Баранівській (170 ліжок) та Смільчинській (151 ліжок) центральних районних лікарнях (ЦРЛ).

Для обґрунтування першого критерію нами вивчено організацію надання невідкладної медичної допомоги і терміни початку оперативного лікування пацієнтам у зазначених ЗОЗ Житомирської області. З цією метою проаналізовано всі медичні карти стаціонарних хворих із діагнозом «гострий апендицит» (шифр за МКХ-10 – K35.9), доставлених каретою швидкої медичної допомоги у Новоград-Волинське міськрайТМО (230 медичних карт) та сусідні Баранівську (72 медичні карти) та Смільчинську ЦРЛ (40 медичних карт) у позаробочий час у 2013 р. Медичні карти відібрано методом суцільної вибірки. У ході дослідження, відповідно до записів у медичних картах стаціонарних хворих, визначено час від моменту госпіталізації пацієнта у лікувальний заклад до початку оперативного лікування. Для визначення достовірності різниці між показниками щодо термінів початку лікування у вказаних лікувальних закладах визначено критерій Стюдента.

На наступному етапі здійснено визначення відстаней по автошляхах із віддалених пунктів майбутнього госпітального округу та розраховано орієнтовний час доставки пацієнтів. На підставі даних бухгалтерського обліку Новоград-Волинського міськрайТМО, Баранівської ЦРЛ, Смільчинської ЦРЛ проведено аналіз технічного стану, руху основних виробничих фондів та ефективності використання основних засобів. Визначено коефіцієнти зносу, відновлення і приросту основних засобів, а також показники рівня фондівдачі виробничих фондів і фондоозброєності роботи.

Дослідження наявності кадрових ресурсів, використання ліжкового фонду, визначення рівня госпіталізації мешканців зазначених регіонів проведено на основі статистичних даних обласного інформаційно-аналітичного центру медичної статистики (форма 20 «Звіт лікувального закладу»).

Використано методи системного аналізу, причинно-наслідкового аналізу та логічного узагальнення.

### **Результати дослідження та їх обговорення**

У ході вивчення організації надання невідкладної та ургентної медичної допомоги встановлено, що у

Новоград-Волинському міськрайТМО на госпітальному етапі медична допомога хворим у позаробочий час, у вихідні та святкові дні надається стаціонарними відділеннями на 375 ліжок, приймальним відділенням, відділенням анестезіології та інтенсивної терапії на 6 ліжок, відділенням інтенсивної терапії для новонароджених на 6 ліжок. У закладі цілодобово чергує ургентна бригада лікарів: лікар-терапевт приймального відділення, два анестезіологи, два хірурги, неонатолог, травматолог, акушер-гінеколог, педіатр, невропатолог, лікар-лаборант (усього – одинадцять лікарів). Частина лікарів (відповідно до затвердженого графіку чергувань) ургентують вдома: лікар-кардіолог, окуліст, оториноларинголог, рентгенолог, нарколог, психіатр, дитячий невролог, акушер-гінеколог, ендоскопіст, лікар ультразвукової діагностики (УЗД), стоматолог та інші.

У приймальному відділенні закладу цілодобово функціонують лабораторія, рентгенкабінет (крім того, рентгенкабінети в травматологічному та хірургічному відділеннях), кабінет УЗД (крім того, в хірургічному відділенні), кабінет електрокардіографії, трансфузійний кабінет, стоматологічний кабінет, палата інтенсивної терапії.

В Смільчинській ЦРЛ медична допомога хворим у позаробочий час надається стаціонарними відділеннями на 151 ліжок, приймальним відділенням та палатою інтенсивної терапії на 6 ліжок і забезпечується черговим лікарем. Частина лікарів (відповідно до затвердженого графіку чергувань) ургентують вдома: лікар-хірург, анестезіолог, терапевт, педіатр, акушер-гінеколог.

У Баранівській КЦРЛ на госпітальному етапі медична допомога хворим у позаробочий час, у вихідні та святкові дні надається 8 стаціонарними відділеннями на 170 ліжок та відділенням анестезіології та інтенсивної терапії на 6 ліжок, а також приймальним відділенням. Медична допомога хворим надається цілодобово, у тому числі в позаробочий час черговими лікарями (хірургом, травматологом, анестезіологом, педіатром, гінекологом), які чергують удома. За необхідності до надання допомоги залучаються спеціалісти іншого профілю та середні медичні працівники (лаборанти, операційні медсестри, рентгенлаборанти). Із наведеного опису встановлено, що за необхідності невідкладного оперативного лікування пацієнтів у Баранівській та Смільчинській ЦРЛ витрачається додатковий час на доставку ургентних лікарів (хірургів, анестезіологів) до медичного закладу, на відміну від Новоград-Волинського міськрайТМО, де цілодобово чергує ургентна бригада.

У результаті ретроспективного дослідження 342 медичних карт пацієнтів із гострим апендицитом, які за абсолютними показами потребували оперативного лікування даної патології, визначено, що середній час від моменту госпіталізації до початку операції у Новоград-Волинському міськрайТМО становить  $166 \pm 8$  хв., у Баранівській ЦРЛ –  $246 \pm 35$  хв., в Смільчинській ЦРЛ –  $274 \pm 37$  хв. Невелика стандартна похибка (8 хв.) у Новоград-Волинському райміськрайТМО підтверджує стандартизовані підходи та наявність необхідних ресурсів (кадрових і матеріальних) для надання якісної ургентної

допомоги. Коефіцієнт Стюдента при порівнянні результатів у Новоград-Волинському райміськТМО і Баранівській ЦРЛ становить 2,21 ( $p < 0,05$ ), а при порівнянні Новоград-Волинського райміськТМО і Смільчинської ЦРЛ – 2,85 ( $p < 0,05$ ).

Таким чином, у Новоград-Волинському міськрайТМО оперативне лікування починається набагато швидше, ніж в інших досліджених лікувальних закладах. В абсолютних значеннях різниця між Новоград-Волинським райміськТМО та Баранівською ЦРЛ становить 80 хв. (1 год. 20 хв.), а між Смільчинською ЦРЛ – 108 хв. (1 год. 48 хв.).

Таким чином, раціональна організація надання медичної допомоги за рахунок наявності кадрового та

матеріально-технічного потенціалу в Новоград-Волинському міськрайТМО дає змогу на 80–108 хв. швидше надавати невідкладне лікування пацієнтам із гострими захворюваннями.

У разі створення госпітального округу з лікарнею інтенсивного лікування у м. Новограді-Волинському цього часу достатньо для транспортування пацієнтів із території прилеглих районів і своєчасного початку спеціалізованого лікування. Для підтвердження цього нами визначено відстані по автошляхах до найбільш віддалених населених пунктів округу. Вона становить 62–71 км у північному напрямку, 28–35 км у західному напрямку, 46–54 км у східному напрямку, 37–45 км у південному напрямку (рис.).



Рис. Відстані від центру госпітального округу до найвіддаленіших населених пунктів

З урахуванням радіусу обслуговування бригад екстреної та невідкладної допомоги в населених пунктах Ємільчинського, Баранівського, Новоград-Волинського районів максимальний час доставки пацієнтів у лікарню інтенсивного лікування не буде перевищувати 90 хв.

За результатами аналізу у 2009–2014 рр., технічний стан основних засобів ЗОЗ досліджуваних регіонів

Житомирської області є задовільним. Водночас, у Новоград-Волинському міськрайТМО наявна стійка позитивна тенденція майже за всіма показниками, що характеризують ефективність використання основних засобів, порівняно з іншими дослідженими ЗОЗ (табл. 1).

Таблиця 1

**Окремі показники використання основних засобів Новоград-Волинського міськрайТМО, Ємільчинської та Баранівської центральних районних лікарень у 2009 та 2014 рр.**

Показник використання основних засобів	Новоград-Волинське міськрайТМО		Ємільчинська ЦРЛ		Баранівська ЦРЛ	
	2009	2014	2009	2014	2009	2014
Придатність, %	34	63	42	37	50	58
Коефіцієнт відновлення, %	5	9	5	9	17	3
Фондовіддача, грн / на 1 грн вартості основних засобів	1,32	2,68	2,48	2,05	0,39	1,62
Фондоозбросність медичного персоналу, грн / на 1 працівника	40,62	41,27	28,9	45,63	10,64	51,73

Забезпеченість кадровими ресурсами в частині лікарських спеціальностей у досліджуваних регіонах є недостатньою. У Новоград-Волинському міськрайТМО, відповідно до штатного розпису, – 348,75 лікарські посади, фактично зайнято 80,6%. У Баранівській ЦРЛ – 108 посад, зайнято 63,9%, у Ємільчинській ЦРЛ – 98,75 посади, зайнято лише 56,7%.

За результатами аналізу використання ліжкового фонду визначено, що в області у 2013 р. середня зайнятість ліжка становила 333,6 дня. Серед районних ЗОЗ найнижчий показник в Ємільчинському районі –

297,8 дня, найвищий – у Новоград-Волинському районі – 349,4 дня.

Середній рівень госпіталізації населення в ЗОЗ області у 2013 р. становив 23,4 на 100 жителів, зокрема, у Новоград-Волинському районі – 18,7%, Ємільчинському – 22,0%, Баранівському – 20,6%. Питома вага пролікованих пацієнтів-мешканців районів в обласних ЗОЗ (третинний рівень) дорівнювала в середньому 24,7%, зокрема, у Баранівському районі – 24,6%, Ємільчинському 24,1%, Новоград-Волинському – 16,7% (табл. 2).

Таблиця 2

**Госпіталізація в окремі заклади охорони здоров'я Житомирської області у 2013 р.**

Найменування районів та міст	Усього проліковано жителів	У тому числі		Рівень госпіталізації на 100 жителів	Питома вага пролікованих хворих в обласних ЗОЗ, %
		в рай/міськ ЗОЗ	в обласних ЗОЗ		
Баранівський	8 527	6 428	2 099	20,6	24,6
Ємільчинський	7 706	5 851	1 855	22,0	24,1
Новоград-Волинський	20 053	16 700	3 353	18,7	16,7
По районах	196 774	148 174	48 600	23,0	24,7
По містах	96 614	68 401	28 213	23,3	29,2
По області	296 527	218 774	77 753	23,4	26,2

На нашу думку, різниця показників залежить від доступності та якості спеціалізованої стаціонарної медичної допомоги, адже у Новоград-Волинському районі на рівні ЦРЛ забезпечується госпіталізація і лікування 83,3% усіх пацієнтів.

Отже, серед досліджених нами ЗОЗ, які плануються віднести до госпітального округу, за результатами розрахунку запропонованих критеріїв, лікарню інтенсивного лікування доцільно створити на базі Новоград-Волинського міськрайТМО.

### Висновки

При розподілі ЗОЗ щодо інтенсивності надання медичної допомоги при створенні госпітального округу доцільно визначати та проводити порівняння за такими критеріями:

1. Якість та оперативність надання ургентної допомоги.
2. Географічна і транспортна доступність для населення.
3. Достатнє матеріально-технічне оснащення, високий ступінь його використання.

4. Наявність кваліфікованих кадрових ресурсів.
5. Висока завантаженість ліжкового фонду.
6. Низький рівень госпіталізації населення району в ЗОЗ третинного рівня.

### Перспективи подальших досліджень

Визначити додаткові методологічні підходи щодо розрахунку необхідного ліжкового фонду ЗОЗ госпітального округу залежно від інтенсивності надання медичної допомоги.

### Література

1. Вуїв О. Г. Проблеми визначення економічної та медичної ефективності стаціонарної допомоги та використання ліжкового фонду в сучасних умовах (огляд наукової літератури) / О. Г. Вуїв // Український медичний часопис. – 2007. – № 4 (60). – С. 9–14.
2. Гінзбург В. Г. Структурна перебудова системи охорони здоров'я на регіональному рівні: досягнення та завдання / В. Г. Гінзбург // Медичні перспективи. – 2010. – № 4. – С. 137–143.
3. Голяченко О. М. Нові підходи до реформування стаціонарної допомоги / О. М. Голяченко, Н. Я. Панчишин, В. Л. Смірнова // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. – 2010. – № 1. – С. 34–37.
4. Дячук Д. Д. Оцінка підходів до розробки та використання інноваційних моделей удосконалення діяльності закладів охорони здоров'я / Д. Д. Дячук // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. – 2012. – № 3. – С. 75–85.
5. Лехан В. М. Стратегія розвитку системи охорони здоров'я: український вимір / В. М. Лехан, Г. О. Слабкий, М. В. Шевченко // Главный врач. – 2010. – № 1. – С. 20–36.
6. Слабкий Г. А. Госпитальные округа: реальность и риски их создания / Г. А. Слабкий, М. В. Шевченко, А. И. Зозуля // Україна. Здоров'я нації. – 2012. – № 3 (23). – С. 261–265.
7. Слабкий Г. О. Характеристика використання ліжкового фонду для стаціонарного лікування дорослого населення з хворобами органа зору / Г. О. Слабкий, С. В. Збітнева // Український медичний часопис. – 2012. – № 6 (92). – С. 100–102.
8. Krempels K. H. An Approach for Automated Surgery Scheduling : sixth int. conf. / K. H. Krempels, A. Panchenko. – Practice and Theory of Automated Timetabling. – Czech Republic, 2006. – P. 123–127.

Дата надходження рукопису до редакції: 20.05.2016 р.

**Основные подходы к определению  
больницы интенсивного лечения  
при создании госпитальных округов**

*В.Д. Парий<sup>1</sup>, С.Н. Грищук<sup>2</sup>, В.М. Борис<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Национальный медицинский университет имени О.О. Богомольца, г. Киев, Украина

<sup>2</sup>Житомирский государственный университет имени И. Франка, Житомирский институт медсестринства, г. Житомир, Украина

<sup>3</sup>Новоград-Волинское горрайТМО, г. Новоград-Волинский, Украина

**Цель** – разработать критерии по определению больницы интенсивного лечения при создании госпитальных округов.

**Материалы и методы.** Исследование проведено путем расчета и сравнения отдельных показателей деятельности учреждений здравоохранения на примере трех близлежащих районов Житомирской области, на базе которых планируется создание госпитального округа. Использованы методы системного анализа, причинно-следственного анализа и логического обобщения.

**Результаты.** Проведено изучение организации оказания неотложной медицинской помощи и анализ сроков начала оперативного лечения больных с диагнозом «острый аппендицит», доставленных в нерабочее время. Определены расстояния по автодорогам из отдаленных пунктов будущего госпитального округа. Рассчитано ориентировочное время доставки пациентов. Проведен анализ технического состояния, движения основных производственных фондов и эффективности использования основных средств в лечебных учреждениях. Исследовано наличие кадровых ресурсов, использования коечного фонда, уровня госпитализации жителей указанных регионов. Установлено, что больницу интенсивного лечения целесообразно создавать на базе Новоград-Волинского горрайонного территориально-медицинского объединения.

**Выводы.** При определении больницы интенсивного лечения следует определять и учитывать оперативность предоставления ургентной помощи, географическую и транспортную доступность, уровень материально-техническое оснащения и степень его использования, наличие квалифицированных кадровых ресурсов, загруженность коечного фонда, уровень госпитализации в учреждения здравоохранения третичного уровня.

**Ключевые слова:** больница интенсивного лечения, оптимизация, госпитальный округ.

**The main approaches to the definition  
of a hospital intensive care  
when creating hospital districts**

*V.D. Pariy<sup>1</sup>, S.M. Hryshchuk<sup>2</sup>, V.M. Borys<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

<sup>2</sup>Zhytomyr Ivan Franko State University, Zhytomyr Institute of Nursing, Zhytomyr, Ukraine

<sup>3</sup>Novohrad-Volynskyi Territorial Medical Association, Novohrad-Volynskyi, Ukraine

**Purpose** – to develop the criteria for determining the hospital intensive care when creating hospital districts.

**Materials and methods.** The study was conducted by calculating and comparing the individual performance of the health institutions on the example of three neighboring districts of Zhytomyr region, based of which is planned to create a hospital district. Methods of system analysis, causal analysis and logic synthesis were used.

**Results.** The organization of emergency aid was studied and the timing of the beginning of surgical treatment of patients with a diagnosis of «acute appendicitis», delivered in non-working time was analyzed. It was determined the distances on roads from distant points of the future hospital district and the estimated delivery time of patients was calculated. It was analyzed the technical state, the motion of main production assets and the efficient using of assets. The investigation of an availability of human resources, the using of hospital beds was conducted, the level of hospitalization of residents in these regions was determined. It was established that a hospital of intensive treatment might be created on the basis of Novohrad-Volynskyi Territorial Medical Association.

**Conclusions.** In determining a hospital intensive care it should be identified and considered the promptly of urgent care, geographical and transport accessibility, the level of material equipment and level of it's using, the availability of qualified human resources, the workload of hospital beds, the level of hospitalization in a tertiary health care level.

**Key words:** hospital intensive care, optimization, hospital districts.

**Відомості про авторів**

**Парій Валентин Дмитрович** – д.мед.н., проф., зав. кафедри менеджменту охорони здоров'я Національного медичного університету імені О.О. Богомольця; вул. Маршала Якубовського, 6, м. Київ, 03191, Україна.

**Грищук Сергій Миколайович** – к.мед.н., старший викладач кафедри медико-біологічних основ фізичного виховання та спорту Житомирського державного університету імені Івана Франка; старший викладач кафедри «Сестринська справа» Житомирського інституту медсестринства; вул. Пушкінська, 1, м. Житомир, 10014, Україна.

**Борис Василь Миколайович** – головний лікар Новоград-Волинського міськрайТМО; вул. Медведєва, 13, м. Новоград-Волинський, Житомирська обл., 11700, Україна.