

Оригінальна стаття

УДК 616.8-089 (477)

Педаченко Е.Г.¹, Сапон Н.А.², Никифорова А.Н.², Гук А.П.²

¹ Директор, Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України, Київ, Україна. Головний нейрохірург МЗ і НАМН України

² Науко-організаційний відділ, Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України, Київ, Україна

Нейрохірургічна служба України в 2013 році. Оптимізація нейрохірургічних ресурсів

Цель: оцінка стану нейрохірургічної служби, надання нейрохірургічної допомоги населенню України в 2013 г. порівняно з такими в 2012 г., можливості її оптимізації.

Матеріали. Проаналізовані результати сплошного дослідження літньої роботи, коечного фонду і кадрового складу нейрохірургічних відділень України в 2012 і 2013 гг.

Результати. По стану на 01.01.14 нейрохірургічну допомогу в Україні надавали в 134 відділеннях, загальний коечний фонд 3899 нейрохірургічних коек. В 2013 г. нейрохірургічну допомогу надавали 833 лікарів-нейрохірурга, що на 2 більше, ніж в 2012 г. (безпеченість на 100 тис. населення 1,83). Число хворих на 1 млн населення в 2013 г. зросло майже на 4% порівняно з 2012 г. і склало 2350, число оперованих на 1 млн населення — 1031 (температура приросту до показателя 2012 г. 3,5%). Хірургічна активність трохи зменшилася — з 44,1% — в 2012 г. до 43,9% — в 2013 г. Знизилася летальність: загальна — з 2,9 до 2,8%, післяопераційна — з 4,4 до 4,3%.

Висновки. При високій безпеченості населення України нейрохірургічними койками відзначається низька інтенсивність їх використання. Зафіксована позитивна динаміка показателів діяльності нейрохірургічних відділень України при явній відставанні від аналогічних показателів в країнах Європи. Число нейрохірургічних коек і нейрохірургічних кадрів слід ретельно перевіряти, однак їх скорочення нецелесообразно. Рациональним вважається перепрофілювання відділень з низькими показателями нейрохірургічної активності в нейрохірургічно-неврологічні судинні відділення.

Ключові слова: нейрохірургічна служба, безпеченість нейрохірургічними койками, безпеченість нейрохірургами, хірургічна активність, післяопераційна летальність, число нейрохірургічних операцій: на 1 млн населення; на 1 нейрохірурга; на 1 нейрохірургічну койку.

Укр. нейрохірург. журн. — 2014. — №3. — С. 4-11.

Поступила в редакцію 27.04.14. Прийнята до публікації 17.06.14.

Адрес для переписки: Никифорова Анна Николаевна, Науко-організаційний відділ, Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова, ул. Платона Майбороди, 32, Київ, Україна, 04050, e-mail: anna.neuro@gmail.com

Введение. Нейрохірургічні відділення, в відповідності з критеріями класифікації установ охорони здоров'я по рівню надання медичної допомоги [1], відносять до відділень вторинної (спеціалізованої) і третинної (високотехнологічної) медичної допомоги. Сьогодні нейрохірургі, крім існуючих, активно застосовують інноваційні методи діагностики і лікування (функціональна нейрохірургія, радіохірургія, нейронавігація, ендоскопічна нейрохірургія, нейромоделювання і др.), що вимагають дорогого обладнання і інструментів. Арсенал цих технологій стрімко розширюється, тому стану нейрохірургічної служби і рівень надання нейрохірургічної допомоги населенню країни в певній мірі відображають рівень розвитку держави і суспільства.

Повноцінна характеристика роботи будь-якої служби, в тому числі нейрохірургічної, визначається, в першу чергу, станом обліку і звітності. Ведення правильного і точного обліку не тільки дозволяє отримати остаточні статистичні і аналітичні дані, але і сприяє оперативному контролю діяльності служби,

своєчасному виявленню недочетів в організації роботи, планованню функціонування галузі.

Основні аналітичні показники діяльності літньої служби [2].

1. Безпеченість населення спеціалізованої допомоги.
2. Обороти лікарняної койки.
3. Якість стаціонарної допомоги.
4. Нагрузка на койку і персонал.

Адекватна оцінка стану служби створює передумови для системного оперативного управління, прийняття рішень і заходів по її подальшому удосконаленню в цілях покращення надання медичної допомоги.

Цель исследования: оцінка стану нейрохірургічної служби, надання нейрохірургічної допомоги населенню України в 2013 г. порівняно з такими в 2012 г., визначення можливостей її оптимізації.

Задачи исследования

1. Визначити зміни показників безпеченості населення України нейрохірургічними

Стаття містить малюнки, які відображаються в друкованій версії — в відтінках сірого, в електронній — в кольорі.

койками и специалистами-нейрохирургами. Сравнить показатели с аналогичными в других странах.

2. Определить изменения показателей оказания помощи при основных нейрохирургических заболеваниях в Украине. Сравнить показатели с аналогичными в других странах.

3. Определить потребность Украины в нейрохирургических койках и нейрохирургах на основе существующих нормативов служб здравоохранения Украины и других стран.

Материалы и методы исследования. Проанализированы результаты сплошного исследования лечебной работы, коечного фонда и кадрового состава нейрохирургических отделений Украины в 2012 и 2013 гг.

Статистическая обработка данных проведена с помощью анализа динамических рядов, корреляционного и регрессионного анализов. Для расчетов использована программа Microsoft Excel.

Результаты и их обсуждение. Показатели работы нейрохирургической сети Украины в 2013 г. по сравнению с таковыми в 2012 г. улучшились за исключением хирургической активности, в 2013 г. на каждую 1000 госпитализированных оперированы на 2 больных меньше, чем в 2012 г. Если же сравнивать эти показатели с аналогичными в странах Европы, они менее оптимистичны, что свидетельствует о низкой эффективности использования имеющихся ресурсов (**табл. 1**).

Число больных, которых лечили в нейрохирургических учреждениях Украины в 2013 г., увеличилось на 3,6% по сравнению с таковым в 2012 г., и составило 106 691, число оперированных — 46 830 (темпы прироста к показателю 2012 3,3%). Хирургическая активность несколько уменьшилась: с 44,1% — в 2012 г. до 43,9% — в 2013 г. Снизилась летальность: общая — с 2,9 до 2,8%, послеоперационная — с 4,4 до 4,3%. Хирургическая активность несколько

Таблица 1. Основные показатели деятельности нейрохирургической службы Украины в 2012–2013 гг.

Показатель		2012	2013	Для сравнения
Число нейрохирургических коек		3910	3899	×
Обеспеченность населения нейрохирургическими койками, на 1 млн населения		86	86	20...100†
Число нейрохирургов		831	833	×
Число «оперирующих» нейрохирургов*		633	630	×
Обеспеченность населения нейрохирургами, на 100 тыс. населения		1,82	1,83	1,18–1,67‡
Средняя длительность пребывания больного на койке, дней		12,2	11,9	4,4; 5; 7,24; 7,6 §
Число дней работы койки в год		321	325	292; 300; 310¶
Оборот койки		26,3	27,4	...
Всего лечили больных	абс.	102947	106691	×
	на 1 млн населения	2260	2350	...
Всего оперировано больных	абс.	45350	46830	×
	на 1 млн населения	996	1031	1500¶¶
Хирургическая активность, %		44,1	43,9	71,4** 70–75†† 80‡‡
Летальность, %	общая	2,9	2,8	...
	послеоперационная	4,4	4,3	1,95§§
Число нейрохирургических операций	на 1 млн населения	996	1031	1500¶¶ 1900–2500‡
	на 1 нейрохирурга	55	56	150‡
	на 1 «оперирующего» нейрохирурга	72	74	...
	на 1 «оперирующего» нейрохирурга (исходя из того, что в составе операционной бригады 2 врача)*	144	148	...
	на 1 нейрохирургическую койку	12	12	23–33***

Примечание.

* — пояснение в тексте.

† По данным Комитета по этике Европейской Ассоциации Нейрохирургических Обществ (ЕАНО), в 2005 г. минимальным этот показатель был в Швеции и Нидерландах (20), максимальным — в Германии, Греции, Чехословакии (100). Источник информации — отчет Комитета по этике ЕАНО, предоставленный Украинской Ассоциации Нейрохирургов как участнику анкетирования Questionnaire: Ethical Issues in European Neurosurgery (отчет предоставлен редакции).

‡ Рекомендации European Union of Medical Specialists (UEMS) [3].

§ 4,4 — показатель отделения нейрохирургии Aarhus University Hospital (Дания) [4]; 5 — показатель для нейрохирургических больных многопрофильного невролого-нейрохирургического отделения London Health Sciences Centre (Великобритания) [5]; 7,24 — показатель многопрофильного нейрохирургического отделения University of Kentucky HealthCare (США) [6]; 7,6 — показатель отдела нейрохирургии Department of Clinical Neurosciences — University of Calgary (Канада) [7].

¶ Рекомендации Sustainable Communities Index (США) — 80–85% [8], Национальной службы здравоохранения Великобритании — 82%, Австралийской Медицинской Ассоциации, Ирландской медицинской организации, Австралийского колледжа по чрезвычайной медицине — 85% [9]. Для удобства пересчитано в дни.

** Показатель нейрохирургической службы Великобритании в 2012 г. [10].

†† По мнению некоторых авторов, эффективного использования ресурсов отделения возможно достичь при хирургической активности 70% — в отделениях вторичной (специализированной) и 75% — третичной (высокотехнологичной) медицинской помощи [11].

‡‡ Норматив МЗ России [12].

§§ Показатель многопрофильного нейрохирургического отделения University of Kentucky HealthCare [6]

¶¶ Медиана для числа оперированных в расчете на 1 млн населения в странах Евросоюза в 2006 г. [3].

*** Модальный интервал показателя интенсивности использования койки в странах Европы в 2006 г. [13].

увеличилась при сосудистых заболеваниях (также отмечено увеличение интенсивных показателей) и острой спинальной травме (отмечено уменьшение числа госпитализированных больных и стабильное число оперированных) (**табл. 1, 2**).

По состоянию на 01.01.14 нейрохирургическую помощь в Украине оказывали в 134 отделениях, общий коечный фонд 3899 нейрохирургических коек (**см. табл. 1**). Из них 57% — койки многопрофильных нейрохирургических отделений, 34% — узкопрофильных (травматологических, спинальных, сосудистых и др.), 9% — в составе отделений ненейрохирургического профиля, чаще всего травматологического. По сравнению с прошлым годом число отделений не изменилось, число коек незначительно уменьшилось, произошло качественное изменение: нейротравматологическое (на 40 коек) и два спинальных (на 50 и 30 коек) отделения получили статус многопрофильных.

В 2013 г. по сравнению с 2012 г. показатели работы нейрохирургической койки в целом по Украине улучшились: уменьшилась средняя продолжительность пребывания больного на койке (с 12,2 до 11,9 дня), увеличился оборот койки (с 26,3 до 27,4 раза) и среднее число дней занятости койки (с 321 до 325) (**см. табл. 1**).

В последнее время все чаще возникают дискуссии по поводу необходимости уменьшения числа нейрохирургических коек. Мы попытались обосновать необходимое число коек и столкнулись с проблемой. Факторов слишком много: как искусственных (нор-

мативы, рекомендации), так и, в некотором смысле, естественных (уменьшение численности населения, но в то же время увеличение числа оперированных, чаще всего вследствие расширения возможностей оказания нейрохирургической помощи, показаний к операции, совершенствования техники, улучшения материально-технической базы отделений). Эти факторы взаимосвязаны и не всегда их можно достоверно прогнозировать. Поэтому, наши расчеты лишь приблизительны, не претендуют быть руководством к действию, а всего лишь указывают, что реформы в отношении сокращения коек должны быть тщательно взвешены и продуманы.

С использованием методики определения показателей оценки медицинской деятельности стационарных учреждений [14] нами произведен примерный расчет необходимого числа нейрохирургических коек (**табл. 3**). Неизменяющимся фактором является показатель хирургической активности 72,5% (среднее от рекомендуемых 70–75%), свидетельствующий об эффективности работы хирургического отделения [11].

При текущих показателях длительности пребывания больного на койке и числа дней работы койки число нейрохирургических коек, достаточное для того, чтобы их работу в 2013 г. можно было признать эффективной, составляет 2365. Однако, имеющаяся с 2000 г. тенденция к увеличению числа оперированных и уменьшению продолжительности пребывания больного на койке свидетельствует о том, что в 2018 г.

Таблица 2. Показатели работы нейрохирургических учреждений Украины

Показатель	Всего лечили больных, на 1 млн населения		Всего оперировано больных, на 1 млн населения		Хирургическая активность, %		Летальность, %			
							общая		послеоперационная	
	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013
Все заболевания ЦНС	2260	2350	996	1031	44,1	43,9	2,9	2,8	4,4	4,3
Острая черепно-мозговая травма	964	998	345	343	35,8	34,4	3,4	3,3	6,9	7,0
Дискогенный радикулит	413	440	229	244	55,5	55,3	0,02	0,02	0,03	0,02
Сосудистые заболевания	242	260	102	114	42,3	43,8	8,5	8,5	12,0	11,1
Нейроонкологические заболевания	198	210	139	145	70,0	69,1	3,3	3,2	3,5	3,2
Острая спинальная травма	79	75	40	40	50,5	53,5	2,8	2,4	3,5	3,2

Таблица 3. Потребность Украины в нейрохирургических койках в зависимости от числа оперированных и показателей работы койки

Длительность пребывания больного на койке, дней	Число дней работы койки в год	Число необходимых коек*			
		при потребности в нейрохирургическом вмешательстве			
		текущей 46 830†	прогнозируемой 51381**	возможной 68 100††	возможной 90 800††
11,9†	300¶	2562	2811	3726	4968
	325‡	2365	2595	3439	4585
11,5‡	300¶	2476	2717	3601	4801
	325‡	2286	2508	3323	4432
7§	300¶	1507	1654	2191	2923
	325‡	1391	1526	2023	2697

Примечание.

* Расчет проведен по формуле: число необходимых коек = (число больных, которым показана госпитализация × средняя длительность пребывания больного на койке, дней) / число дней работы койки в год [14]. Показатель хирургической активности взят на уровне 72,5% [11].

† Показатель в 2013 г.

‡ Показатель в 2018 г., при условии сохранения имеющейся с 2000 г. тенденции к уменьшению длительности пребывания больного на койке ($y = -0,109x + 13,603$, $R^2 = 0,7911$) (**рис. 1А**).

§ Средняя длительность пребывания больного на койке выбрана условно.

¶ Рекомендации служб здравоохранения и медицинских ассоциаций Великобритании, США, Австралии [8, 9, 15].

** Показатель в 2018 г. при условии сохранения имеющейся с 2000 г. тенденции к увеличению числа оперированных ($y = 1052,3x + 31387$, достоверность аппроксимации $R^2 = 0,9736$) (**рис. 1Б**).

†† Исходя из числа оперированных 1500 и 2000 на 1 млн населения в странах Европы [3].

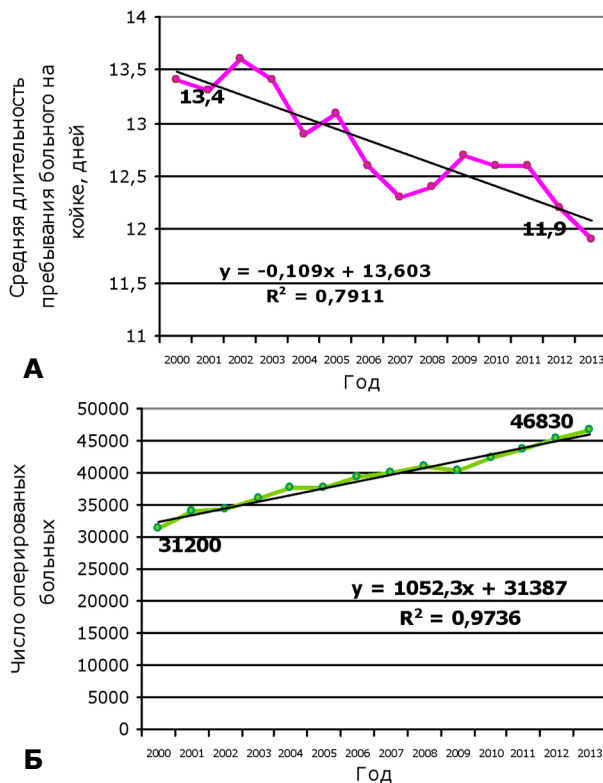


Рис. 1. Динамика средней длительности пребывания больного на нейрохирургической койке (А) и числа оперированных нейрохирургических больных (Б) в Украине в 2000–2013 гг.

будут оперированы 51 381 пациент, длительность пребывания больного на койке составит 11,5 дня, следовательно, при 325 днях работы койки в год нейрохирургический коечный фонд должен составлять 2508 коек (**см. табл. 3**).

Однако в странах Европы на каждый 1 млн населения ежегодно оперируют 1500–2000 пациентов по поводу нейрохирургических заболеваний. По антропологическому типу украинцы относятся к европеоидной расе, следовательно, у них вероятен тот же уровень заболеваемости. При благоприятном прогнозе в ближайшие годы число пациентов, которым необходимо выполнение нейрохирургических операций, может увеличиться до 68 100–90 800, следовательно, коек необходимо соответственно 3323 или 4432 (**см. табл. 3**).

Рассчитывая необходимое число коек, нельзя забывать и об интенсивности использования койки.

Сегодня в Украине продолжительность пребывания больного на койке составляет в среднем 11,9 дня, в Европе и США — 4,4–7,6 дня [4, 5, 7]. Если принять этот показатель на уровне 7 дней, в Украине в 2013 г. можно обойтись 1391 койкой, в 2018 г. их нужно будет 1526, а при ориентировании на уровень заболеваемости в Европе — от 2023 до 2697 (**см. табл. 3**).

Еще один показатель, на который следует ориентироваться, число дней работы койки в год. Службы здравоохранения и медицинские ассоциации некоторых стран, во избежание внутрибольничного инфицирования и руководствуясь доказательной базой, рекомендуют использовать койку в пределах 80–85% времени (292–310 дней) в году [8, 9, 15]. Если ориентироваться на эти рекомендации и длительность пребывания на койке 11,5 дня, нужно будет 2717, 3601 или 4801 коек.

Применив описательную статистику для расчетного числа необходимых коек, получим следующие результаты, свидетельствующие о значимом (в 3 раза) разбросе числа планируемых коек: минимум — 1391, максимум — 4968, медиана 2646. Возможно, это оптимальное число нейрохирургических коек, что на 32% меньше существующих.

Значимым критерием эффективности работы нейрохирургических коек является хирургическая активность (число оперированных/число госпитализированных×100). В 2013 г. из 100 больных, госпитализированных в нейрохирургические отделения, оперированы 44 из рекомендуемых 70–75 [11]. Следовательно, около 33% коек используются не по назначению. Величина этого показателя зависит в основном от технического оснащения операционных блоков, знаний и навыков хирургов. Сгруппировав отделения по показателю хирургической активности (интервал группировки 25%), мы получили следующие результаты (**табл. 4**). Чем выше хирургическая активность, тем больше нагрузка на койку (а значит, эффективность ее использования) и на врача (свидетельство квалификации), тем ниже послеоперационная летальность.

Казалось бы, 584 койки при хирургической активности менее 25% явно следует сократить, однако большинство таких коек травматологические. А для нейротравматологии, в силу ее специфики, характерны именно такие показатели хирургической активности. Работа коек при хирургической активности более 75% является эффективной, их сокращать не следует. А на отделения, в которых хирургическая активность составляет 25–49,9% и 50–74,9%, следует обратить внимание.

Таблица 4. Распределение показателей работы нейрохирургических отделений Украины в 2013 г. в зависимости от хирургической активности

Хирургическая активность, %	Число отделений	Число коек		Число нейрохирургов*		Число оперированных больных				Послеоперационная летальность, %
		абс.	%	абс.	%	абс.	%	на 1 нейрохирургическую койку	на 1 нейрохирурга	
Меньше 24,9	30	584	15,0	81	10,1	3233	6,9	6	40	5,6
25–49,9	54	1970	50,5	395	49,4	20826	44,5	11	53	5,4
50–74,9	30	896	23,0	225	28,1	14791	31,6	17	66	4,2
75 и больше	20	449	11,5	99	12,4	7980	17,0	18	81	1,3
По Украине	134	3899	100,0	800*	100,0	46830	100,0	12	59	4,3

Примечание. * Учтены врачи, числящиеся в штате отделений.

Из многочисленных факторов, обуславливающих низкую хирургическую активность, выделяем следующие. 1. Недостаточная оснащённость. 2. Низкий уровень менеджмента на одном или нескольких уровнях. 3. Недостаточная квалификация персонала. 4. Недостаточная практика в хирургическом лечении отдельных заболеваний. Каждый из этих факторов или их совокупность объясняют использование койки не по назначению, что все же лучше, чем ее простой. Одним из путей улучшения ситуации является сокращение нерационально используемых коек. Путь самый очевидный, гарантированно одобренный руководством отрасли, десятилетиями находящейся в состоянии перманентного реформирования. В последние годы в системе организации охраны здоровья населения выдвигается доктрина о безусловном главенстве профилактической медицины и первичной медицинской помощи с соответствующим приоритетным финансированием этого вектора, что в условиях хронического дефицита бюджета проще всего сделать за счет сокращения коечного фонда и персонала «дорогих» отраслей медицины, к которым, безусловно, относится нейрохирургия.

Одним из путей решения этой проблемы в странах Западной Европы является максимальная интенсификация работы профильной койки и нейрохирурга, что достигло абсолюта в Великобритании, где на 1 млн населения приходится 30 коек [10], а средняя нагрузка на 1 нейрохирурга 300 оперированных в год [3]. Такие показатели для многих сторонников радикальных мер являются решающим доводом для внедрения соответствующих проектов уменьшения числа «безумно дорогих» нейрохирургических коек.

Стоимость и рентабельность медицинской койки, в том числе нейрохирургической, может быть темой отдельного исследования. Однако даже при поверхностном изучении проблемы в развитых странах и в Украине можно сделать следующие выводы.

1. Интенсивная работа нейрохирургической койки и соответствующая загруженность нейрохирурга в странах Западной Европы обеспечивается: а) высокой оснащённостью современным оборудованием и инструментами; б) высоким обеспечением нейрохирурга-оператора вспомогательным персоналом, в том числе нефинансируемым (в основном благодаря широкому привлечению учащейся молодежи, что является одной из основ болонского процесса). Операционные лучшие клиники Европы и Северной Америки гостеприимно принимают стажеров и являются для них не только центрами высококачественного обучения, но и площадками для бесплатного использования. Эти и другие составляющие стоимости нейрохирургической койки в итоге определяют необходимость первичного адекватного ее финансирования.

В Украине стоимость содержания одной нейрохирургической койки в год (сумма расходов нейрохирургического отделения/среднегодовое число коек), значительно меньше, чем в Европе, а ее оснащённость адекватным оборудованием и инструментами часто не соответствует стандартам. Как показала комплексная проверка состояния нейрохирургической службы в областях, оснащённость большого числа областных нейрохирургических отделений удручает. Диагностическое оборудование (КТ, МРТ, УЗИ) сосредоточено в диагностических центрах, как правило, коммерциализированных, не осуществляющих круглосуточное

дежурство, что обуславливает их доступность только для плановой диагностики, а хирургическое и анестезиологическое оборудование часто на уровне 70–80-х годов прошлого столетия.

Таким образом, говорить о высокой стоимости нейрохирургической койки в большинстве отделений не представляется возможным. Формальное сокращение коек, материальное наполнение которых на несколько порядков ниже средних европейских, при минимальном экономическом эффекте (койки в низкооснащённых отделениях «дешевые») может обернуться существенным затруднением доступности нейрохирурга, особенно в неотложных ситуациях. Планируемое создание госпитальных округов со строительством высокооснащённых многопрофильных центров идеально, но при низком уровне финансирования медицинской отрасли (рис. 2), во первых, в целом по стране может не состояться, во вторых, может свестись к возведению зданий без оборудования, в-третьих, при отсутствии развитой инфраструктуры (дороги, транспорт, санитарная авиация) может не обеспечить поставленные цели (своевременность и доступность).

Ещё одна причина задуматься, необходимо ли сокращение коек. Как мы указали в предыдущей статье [13], число госпитализированных и оперированных больных зависит от числа коек и врачей. Поэтому при сокращении нейрохирургических коек и, как следствие, врачей снижается доступность нейрохирургической помощи. В пример можно привести некоторые страны Западной Европы, в которых сократили число больничных коек, и теперь испытывают их дефицит: в Ирландии, Дании, Великобритании после реформы возникли очереди больных на госпитализацию [18, 19].

The European Observatory on Health Systems, осуществляющая свою деятельность под эгидой Всемирной организации здравоохранения, провела исследование эффективности сокращения числа больничных коек [19]. Оказалось, что сокращение коек либо вообще не способствует экономии средств, либо она незначительная, а в некоторых странах расходы даже увеличились. Следует отметить, при

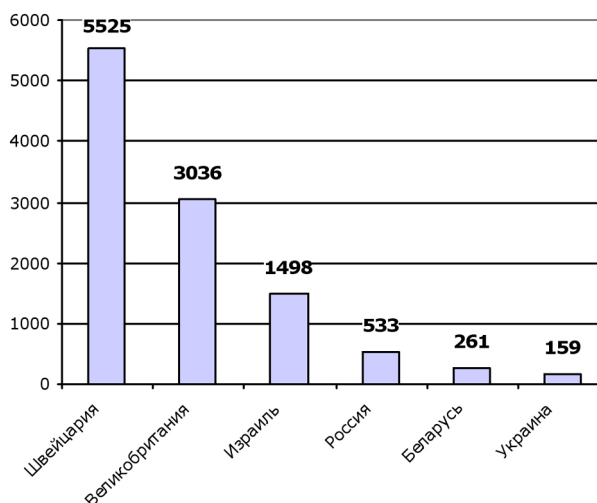


Рис. 2. Государственные расходы на здравоохранение на душу населения в 2012 г. (долларов США). Рассчитано на основании данных Всемирного банка о ВВП на душу населения [16] и государственных расходах на здравоохранение [17].

реформах приоритетом было улучшение оказания помощи больным, а не экономия государственного бюджета. В нашей же ситуации приоритет имеет финансовая составляющая. Хотя, если исходить из стоимости сокращаемых коек (используемых в настоящее время как невролого-нейрохирургические из-за низкой оснащенности), экономия будет столь мизерной, что вряд ли повлияет на увеличение финансирования оставшихся коек.

Сегодня в Украине сложилась «спонтанная» централизация предоставления нейрохирургической помощи. Киев является явным и безусловным лидером — 4345 оперированных на 1 млн населения. После исключения из анализа Киева как «выскакивающей» варианты, показатели описательной статистики в областях следующие: минимум — 293, максимум — 1201, среднее — 760, медиана — 772. Мы распределили области на две равные части: в 50% из них число оперированных больше, чем медиана, в 50% — меньше (рис. 3). Определенно визуализируются 5 центров — западный, центральный, южный, восточный, Крым. Поскольку число оперированных зависит от обеспеченности отделения оборудованием и инструментами, можно предположить, что нейрохирургические отделения в этих областях лучше оснащены, что делает возможным оказание специализированной помощи большему числу пациентов, в том числе из соседних областей.

Анализ отчетности показывает, что, помимо «спонтанной» централизации (желание больных оперироваться в Киеве), оправдана жесткая административная централизация, обязывающая направлять пациента с определенным заболеванием в центры, оснащение и опыт персонала которых позволяют достичь показателей, сравнимых с европейскими.

В 2013 г. нейрохирургическую помощь населению Украины осуществляли 833 врача-нейрохирурга (обеспеченность на 100 тыс. населения 1,83). Из них 54,1% — высшей категории, 21,4% — первой, 10% — второй, 14,5% — не аттестованы. По сравнению с 2012 г. число нейрохирургов увеличилось

на 2, структурные изменения по категории также незначительные. На 1 нейрохирурга приходится 56 оперированных больных в год.

Обеспеченность населения нейрохирургами в Украине высокая, однако хирургическая «нагрузка» на одного врача значительно меньше средневропейской и рекомендуемой UEMS, что можно оценить как свидетельство «избытка» нейрохирургов. Поэтому возникла необходимость в определении их оптимального числа в Украине.

В соответствии с Приказом МЗ Украины №33 от 23.02.2000 [20], на 15 нейрохирургических коек предусмотрен 1 нейрохирург. При наличии 3899 коек нейрохирургов должно быть 260 (0,57 на 100 тыс. населения), из расчета оптимальных (2365) — 158 (0,35 на 100 тыс. населения). Однако это противоречит принципам доступности нейрохирургической помощи, принятым UEMS, который на основании анализа деятельности нейрохирургических служб стран Европы определил как «разумное взаимоотношение» следующие рекомендации: число нейрохирургов — 1 на 60–85 тыс. населения (1,67–1,18 на 100 тыс.), число оперированных нейрохирургических больных на 1 млн населения — 1900–2500, число оперированных больных на 1 нейрохирурга в год — 150 [3].

Исходя из рекомендаций UEMS по обеспеченности населения нейрохирургами, в 2013 г. их должно быть 534–757. Если же отправной точкой взять показатель 150 оперированных больных на 1 нейрохирурга в год, для проведения нейрохирургического лечения 46 803 больных в 2013 г. в Украине достаточно 312 нейрохирургов, то есть на 521 (62%) меньше, чем официально числится. Однако, принимая во внимание тенденцию к увеличению числа оперированных больных ($y=1052,3x+31387$, достоверность аппроксимации $R^2=0,9736$, см. рис. 1А) в 2018 г. будут оперированы 51 381 пациент, следовательно, нейрохирургов должно быть 342.

Казалось бы, в стране значительный избыток нейрохирургов, но даже при поверхностной детализации кадрового состава видно, что нейрохирургов, ведущих хирургическую практику, значительно

меньше. В исследовании включены все врачи, имеющие специальность «нейрохирургия» и работающие по этой специальности в отделениях нейрохирургического и другого профиля, а также на кафедрах нейрохирургии. Однако, исключив нейрохирургов, работающих только на кафедре (33), моложе 30 лет (59) и старше 70 лет (45), а также врачей в возрасте от 30 до 70 лет, не имеющих аттестационной категории (66), обнаружим, что в Украине работают 630 «оперирующих»



Рис. 3. Среднее число оперированных нейрохирургических больных на 1 млн населения в областях Украины в 2013 г.

нейрохирургов при средней хирургической нагрузке 74 оперированных больных в год (**см. табл. 1**), а если провести подробный аудит, «оперирующих» нейрохирургов может оказаться еще меньше — около 500.

Также необходимо обратить внимание, что в клиниках Европы, как правило, сертифицированный хирург выполняет операцию один. Функции ассистента в редких ситуациях возлагают на другого такого же сертифицированного хирурга, а чаще всего их выполняет «resident in an accredited surgical education program» или «registered nurse», или «surgical technologist» [21]. В Украине не существует таких специальностей, по ним не готовят кадры, их нет в штатном расписании больниц. А функции второго, а при необходимости, и третьего ассистента выполняют нейрохирурги. Поэтому нагрузка на 1 нейрохирурга фактически составляет, как минимум, 148 операций в год, что соответствует рекомендациям UEMS (**см. табл. 1**).

Поскольку избыток нейрохирургов может оказаться не таким критичным, вряд ли необходимо предпринимать какие-либо шаги в плане сокращения имеющихся кадров. Во-первых, это заденет интересы пациентов (снизится доступность специализированной помощи). Во-вторых, не стоит забывать, что в Украине ежегодно 30–50% пациентов с нейрохирургическими заболеваниями по разным причинам не оказывают необходимую помощь. И если эти причины будут устранены (будем оптимистами), и у пациентов появится возможность получить такую помощь, окажется, что появилась еще одна весомая причина — отсутствие врачей. В-третьих, переизбыток врачей способствует конкуренции, а конкуренция рождает качество. В-четвертых, с 2002 г. существовала четкая тенденция — число нейрохирургов ежегодно увеличивалось на 14, или 2% [13]. В 2013 г. тренд дал сбой и кадровый состав увеличился всего на 2 человека (0,2%). По одному случаю выводы не делают, но все же рискнем предположить, что в Украине действительно избыток нейрохирургов. И, в соответствии с законами рынка («избыток предложений порождает снижение их ценности, что, в свою очередь, ведет к уменьшению числа предложений»), в ближайшие годы можно ожидать если не уменьшения, то хотя бы стабилизации числа нейрохирургов в Украине. Что касается регулирования этого процесса, разумным будет просто уменьшить число ежегодно выпускаемых кафедрами новых нейрохирургов, в первую очередь, путем ужесточения требований.

Выводы. 1. Обеспеченность населения Украины нейрохирургическими койками и нейрохирургами не изменилась и находится на уровне европейских стандартов, однако интенсивность их использования низкая.

2. В 2013 г. по сравнению с 2012 г. установлена положительная динамика показателей деятельности нейрохирургических отделений Украины. При сравнении с аналогичными показателями в странах Европы отмечено явное отставание.

3. Число нейрохирургических коек и нейрохирургических кадров следует ревизировать, однако их сокращение нецелесообразно. Рациональным выходом является перепрофилирование отделений с низкими показателями нейрохирургической активности в нейрохирурго-неврологические сосудистые отделения.

Список литературы

1. Критерії класифікації закладів охорони здоров'я за рівнями надання медичної допомоги: метод. рекомендації / Міністерство охорони здоров'я України. Український інститут стратегічних досліджень. — К., 2010. — 21 с.
2. Столяров Г.С. Статистика охорони здоров'я: підручник // Г.С. Столяров, Ю.В. Вороненко, М.В. Голубчиков. — К.: КНЕУ, 2002. — 230 с.
3. A report on neurosurgical workforce in the countries of the EU and associated states. Task Force «Workforce Planning», UEMS Section of Neurosurgery / H.-J.Reulen, R.A.B. Hide, M. Bettag, M. Bodosi, E. Sa M. Cunha // Acta Neurochir. — 2009. — V.151, N6. — P.715–721.
4. Aarhus University Hospital. Department of Neurosurgery [Електронний ресурс] — Режим доступу: <http://www.en.auh.dk/departments/head-neuro+centre/department+of+neurosurgery>.
5. Clinical Neurological Sciences program [Електронний ресурс] — Режим доступу: http://www.lhsc.on.ca/Careers/Nursing/Clinical_Programs/Neurosciences.htm.
6. Cost effectiveness of a clinical pharmacist on a neurosurgical team / K.A. Weant, J.A. Armitstead, A.M. Ladha, D. Sasaki-Adams, E.J. Hadar, M.G. Ewend // Neurosurgery. — 2009. — V.65, N5. — P.946–951.
7. University of Calgary. Department of Clinical Neurosciences. Neurosurgery [Електронний ресурс] — Режим доступу: <http://www.ucalgary.ca/dcnns/neurosurgery>.
8. Sustainable Communities Index. Indicator PR.2.b Hospital bed access [Електронний ресурс] — Режим доступу: <http://www.sustainablecommunitiesindex.org/indicators/view/111>.
9. Keegan A.D. Hospital bed occupancy: More than queuing for a bed / A.D. Keegan // Med. J. Aust. — 2010. — V.193, N5. — P. 291–293.
10. NHS standard contract for neurosurgery (adult) [Електронний ресурс] — Режим доступу: <http://www.england.nhs.uk/wp-content/uploads/2013/06/d03-neurosurgery.pdf>
11. Оловянный В.Е. Концепция развития хирургической помощи в Архангельской области до 2020 года [Електронний ресурс] — Режим доступу: http://www.minzdrav29.ru/ministry/kollegii_ministry/2013/13_dec_2013/1.ppt
12. Приказ МЗ России от 11.07.13 №451 «О целевых показателях эффективности деятельности федеральных бюджетных и казенных учреждений, находящихся в ведении Министерства здравоохранения Российской Федерации, и критериях оценки эффективности и результативности деятельности их руководителей, условий премирования руководителей федеральных бюджетных и казенных учреждений, находящихся в ведении Министерства здравоохранения Российской Федерации» [Електронний ресурс] — Режим доступу: http://www.nsmu.ru/university/documents/docs/451_11072013.pdf.
13. Нейрохирургическая служба в Украине / Е.Г. Педаченко, Н.А. Сапон, А.П. Гук, А.Н. Никифорова // Укр. нейрохірург. журн. — 2014. — №1. — С.32–41.
14. Характеристика основных показателей оценки медицинской деятельности стационарных учреждений // Заместитель главного врача. — 2009. — №11 / [Електронний ресурс] — Режим доступу <http://www.zdrav.ru/articles/practice/detail.php?ID=76091>.
15. Cunningham J.B. Bed occupancy, turnover intervals and MRSAs rates in English hospitals / J.B. Cunningham, W.G. Kernohan, T. Rush // Br. J. Nurs. — 2006. — V.15, N12. — P.656–660.
16. The World Bank. GDP per capita (current US\$) [Електронний ресурс] — Режим доступу: <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD>.
17. The World Bank. Health expenditure, public (% of GDP) [Електронний ресурс] — Режим доступу: <http://data.worldbank.org/indicator/SH.XPD.PUBL.ZS>.
18. McKee M. Reducing hospital beds. What are the lessons to be learned? [Електронний ресурс] — Режим доступу: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0011/108848/E85032.pdf.
19. Ashkan K. Crisis in resources: a neurosurgical prospective / K. Ashkan, R. Edwards, B.A. Bell // Br. J. Neurosurg. — 2001. — V.15, N4. — P.342–346.
20. Приказ МЗ Украины №33 от 23.02.2000 «О штатных нормативах и типовых штатах учреждений здравоохранения» [Електронний ресурс] — Режим доступу: http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20000223_33n.html
21. Complete Nursing Notes and Community. Operating Room Team [Електронний ресурс] — Режим доступу: <http://www.rnpedia.com/home/notes/medical-surgical-nursing-notes/operating-room-team>.

Педаченко Є.Г.¹, Сапон М.А.², Никифорова А.М.², Гук А.П.²

¹ Директор, Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України, Київ, Україна. Головний нейрохірург МОЗ і НАМН України.

² Науково-організаційний відділ, Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України, Київ, Україна

Нейрохірургічна служба України у 2013 році. Оптимізація нейрохірургічних ресурсів

Мета: оцінка стану нейрохірургічної служби, надання нейрохірургічної допомоги населенню України у 2013 р. у порівнянні з такими у 2012 р., визначення можливостей її оптимізації.

Матеріали. Проаналізовані результати суцільного дослідження лікувальної роботи, ліжкового фонду та кадрового складу нейрохірургічних відділень України у 2012 і 2013 рр.

Результати. Станом на 01.01.14 нейрохірургічну допомогу в Україні надавали у 134 відділеннях, загальний ліжковий фонд 3899 нейрохірургічних ліжок. У 2013 р. нейрохірургічну допомогу здійснювали 833 лікарів-нейрохірурга, що на 2 більше, ніж у 2012 р. (забезпечення на 100 тис. населення 1,83). Кількість хворих на 1 млн населення в 2013 р збільшилася майже на 4% порівняно з 2012 р. і становила 2350, кількість оперованих на 1 млн населення — 1031 (температура приросту до показника 2012 р. 3,5%). Хірургічна активність дещо зменшилася — з 44,1% — у 2012 р. до 43,9% — у 2013 р. Зменшилася летальність: загальна — з 2,9 до 2,8%, післяопераційна — з 4,4 до 4,3%.

Висновки. За високого забезпечення населення України нейрохірургічними ліжками відзначена низька інтенсивність їх використання. Зафіксована позитивна динаміка показників діяльності нейрохірургічних відділень України при явному відставанні від аналогічних показників у країнах Європи. Кількість нейрохірургічних ліжок і нейрохірургічних кадрів слід ревізувати, проте, їх скорочення недоцільне. Рациональним є перепрофілювання відділень з низькими показниками нейрохірургічної активності в нейрохірургічно-неврологічні судинні відділення.

Ключові слова: нейрохірургічна служба, забезпечення нейрохірургічними ліжками, забезпечення нейрохірургами, хірургічна активність, післяопераційна летальність, кількість нейрохірургічних операцій: на 1 млн населення; на 1 нейрохірурга; на 1 нейрохірургічне ліжко.

Укр. нейрохірург. журн. — 2014. — №3. — С. 4-11.

Надійшла до редакції 27.04.14. Прийнята до публікації 17.06.14.

Адреса для листування: Никифорова Анна Миколаївна, Науково-організаційний відділ, Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова, вул. Платона Майбороди, 32, Київ, Україна, 04050, e-mail: anna.neuro@gmail.com

Pedachenko E.G.¹, Sapon N.A.², Nikiforova A.N.², Huk A.P.²

¹ Director, Institute of Neurosurgery named after acad. A.P. Romodanov, NAMS Ukraine, Kiev, Ukraine. Chief neurosurgeon MOH and NAMS of Ukraine

² Scientific Organizing Department, Institute of Neurosurgery named after acad. A.P. Romodanov, NAMS Ukraine, Kiev, Ukraine

Neurosurgical service in Ukraine in 2013. Optimization of neurosurgical resources

Objective: To assess the state of the neurosurgical service, the provision of neurosurgical care to the population of Ukraine in 2013 compared to 2012, and to explore the possibilities for its optimization.

Materials. The results of a comprehensive study of clinical work, the bed capacity and staff levels of the neurosurgical departments of Ukraine in 2012 and 2013 were analyzed.

Results. As of 01.01.2014, neurosurgical care in Ukraine was provided in a total of 134 units with a 3,899 neurosurgical bed capacity. In 2013, neurosurgical care was provided by 833 neurosurgeons, which is twice as many as in 2012 (1.83 neurosurgeons per 100,000 population). The number of patients per 1 million population treated in 2013 increased by 4.0% compared to 2012, and amounted to 2,350; the number of patients operated per 1 million population was 1,031 (3.5 growth against 2012). Surgical activity slightly decreased from 44.1% in 2012 to 43.9% in 2013 Overall mortality and postoperative mortality show the same tendency: from 2.9 to 2.8% and from 4.4 to 4.3 % respectively

Conclusions. With the high neurosurgical capacity in Ukraine, neurosurgical beds are largely underutilized. Positive dynamics in the performance of neurosurgical departments of Ukraine has been recorded, although there is an obvious lag compared to similar performance indicators in European countries. Neurosurgical bed and neurosurgical staff numbers are subject to audit, however, it is deemed advisable to reduce these numbers. It would be rational to convert low performance neurosurgical units into neurosurgical and neurological vascular care ones.

Keywords: neurosurgical service, bed capacity, availability of neurosurgeons, surgical activity, postoperative mortality, number of neurosurgical operations: per 1 million population; 1 neurosurgeon; per 1 neurosurgical bed.

Ukr Neyrokhir Zh. 2014; 3: 4-11.

Received, April 27, 2014. Accepted, June 17, 2014.

Address for correspondence: Anna Nikiforova, Scientific Organizing Department, Institute of Neurosurgery named after acad. A.P. Romodanov, 32 Platona Mayborody St., Kiev, Ukraine, 04050, e-mail: anna.neuro@gmail.com