

УДК: 616-053.2-085:614.25(477)

ХАРАКТЕРИСТИКА СТРУКТУРИ ТА ДІЯЛЬНОСТІ ПЕДІАТРИЧНОЇ СЛУЖБИ ІНТЕНСИВНОЇ ТЕРАПІЇ В УКРАЇНІ

О.М. Ковальова

ВДНЗ «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава

В статті наведена організаційна структура педіатричної служби інтенсивної терапії в Україні. Показано, що в лікарнях України для дітей та дорослих розгорнуто 1 421 педіатричне ліжко інтенсивної терапії (1,69 на 10 тис. дитячого населення), з яких третина – в лікарнях для дорослих. У 2007 році до відділень інтенсивної терапії було госпіталізовано 68 773 дитини усіх вікових груп, що складає 3,63% від кількості усіх госпіталізованих дітей. Проаналізовано зайнятість ліжка інтенсивної терапії та середній термін перебування дитини на ліжку інтенсивної терапії за окремими адміністративними територіями України.

Ключові слова: діти, педіатрична служба інтенсивної терапії, зайнятість ліжка, лікарні для дорослих.

Стаття є фрагментом 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

Служба педіатричної інтенсивної терапії є відносно молодого спеціальністю, яка функціонує вже понад 25 років. Вона створювалася в регіональних госпіталях виключно для лікування тяжко хворих дітей. З 1995 року починається різке збільшення кількості ліжок педіатричної служби ІТ у США [13] та Європі [9], яке не пояснювалось зростанням дитячого населення в цих країнах. Причини такого протиріччя до кінця не з'ясовані [13,10], тому науковці та управлінці постійно моніторують кількість відділень ІТ, ліжок ІТ, пацієнтів, які госпіталізуються в ці підрозділи, та наслідки лікування. В дослідженні, проведеному Garber N. зі співавторами, вказується, що в 2001 році в США близько 480 000 дітей і молоді до 20 років були госпіталізовані у відділення ІТ (включаючи неонатальні, педіатричні і ВІТ для дорослих), що складало 6,6% від усіх госпіталізацій [6]. Randolph A.G. з колегами повідомляє, що понад 230 000 дітей щорічно поступають тільки у педіатричні ВІТ США, і госпітальна смертність при цьому складає 2,9% [13]. Декілька досліджень документують суттєве покращення результатів лікування, коли діти отримують допомогу в педіатричних ВІТ ніж у ВІТ для дорослих [8,9]. Angus D.C. з колегами опублікував дослідження, в якому констатував, що в 1999 році кожен п'ятий американець закінчував життя у відділенні ІТ (ВІТ) [4]. Walson R. S. же свідчить, що половина дітей до року та одна третина дітей старшого віку померла саме у ВІТ [14]. У зв'язку з цим з 90-х років починає збільшуватися увага науковців на етичних та психосоціальних аспектах роботи ВІТ, зокрема, це стосується лікування дітей у персистуючому вегетативному стані або дітей (особливо з хронічною біллю та збудженням), яким необхідна підтримка в кінці життя [5, 7, 8]. В українських наукових джерелах зустрічаються поодинокі повідомлення щодо структури служби ІТ в Україні, зокрема кількості відділень ІТ, ліжок ІТ, кількості пацієнтів, які госпіталізуються у ВІТ, але ці дослідження стосуються тільки лікарень для дорослих [1,2,3].

Метою роботи був аналіз структури й основних показників діяльності педіатричних відділень інтенсивної терапії та закласти основу для розрахунку потреби в педіатричних ліжках ІТ на майбутнє.

Матеріал і методи дослідження. У рамках цієї роботи проаналізовано структуру та деякі показники діяльності педіатричної служби ІТ в усіх лікарнях України (структурну організацію служби, кількість госпіталізованих пацієнтів, роботу ліжка та середню тривалість перебування на ліжку). З метою збору відповідної інформації були розроблені уніфіковані звітні форми у вигляді електронних таблиць, до яких були включені питання, що стосувались структури та діяльності педіатричних відділень ІТ. Звітні форми для дитячих лікарень та лікарень для дорослих були побудовані за єдиною схемою. Інформація зібрана у другій половині 2008 року.

Всього проаналізовано 202 звіти із лікувальних закладів України, в яких функціонують педіатричні та неонатальні відділення/блоки ІТ, зокрема 28 – з дитячих обласних лікарень (ДОЛ), включаючи Національну дитячу спеціалізовану лікарню ОХМАТДИТ, 50 – із дитячих міських лікарень (ДМЛ), 5 – із дитячих інфекційних лікарень та 119 – із лікарень загального профілю для дорослих (ЛЗПД), а саме обласних, міських, центральних районних лікарень та вузькопрофільних закладів.

Результати дослідження представлені середнім значенням, інтенсивним показником (відсотками) та середньоквадратичним відхиленням (СКВ). Оцінка достовірності між показниками проведена за критерієм Стюдента.

Результати дослідження та їх обговорення. Як свідчать результати дослідження, у 242 згаданих вище закладах для дітей та дорослих розгорнуто 1 420 ліжок ІТ, у тому числі 790 педіатричних та 630 неонатальних ліжок.

Аналіз забезпечення дитячого населення України педіатричними та неонатальними ліжками ІТ показав, що в цілому по Україні на 10 000 дитячого населення припадає 1,69 ліжка ІТ, з коливаннями від 0,87 ліжка ІТ в Черкаській області до 3,36 ліжка ІТ – в м. Севастополь (рис. 1). Таким чином, в Україні існують суттєві відмінності в забезпеченні дитячого населення ліжками ІТ, що потребує подальших досліджень для з'ясування причин таких диспропорцій. Розподіл ліжок ІТ серед закладів різних типів і рівнів продемонстрував, що найбільша частка педіатричних ліжок ІТ сконцентрована в ДОЛ – 266 (33,63%) та ДМЛ – 266 (33,63%). Незначна частка (4,55%) ліжок ІТ розгорнута в дитячих інфекційних лікарнях. Слід звернути увагу на те, що близько 30% усіх ліжок ІТ припадає на лікарні для дорослих, а саме центральні районні лікарні (15,04% ліжок), міські лікарні (9,1%), обласні лікарні (1,52%) та вузькопрофільні заклади (2,53%).



Рис. 1. Кількість педіатричних та неонатальних ліжок ІТ на 10 тис. дитячого населення в лікарнях для дітей та дорослих за адміністративними територіями



Рис. 2. Питова вага дітей, госпіталізованих у ВІТ, до загальної кількості госпіталізованих дітей за адміністративними територіями.

На педіатричних ліжках ІТ у 2007 проліковано 68 773 дітей усіх вікових груп, що складає 3,63 % від усіх госпіталізованих дітей в ЛПЗ України різних рівнів (рис. 2). Слід звернути увагу на те, що вказаний показник є майже вдвічі нижчим за показник розвинених країн, зокрема в США він складає 6,6%. Найменшу питому вагу дітей, пролікованих у ВІТ, до загальної кількості госпіталізованих дітей констатовано в лікарнях Чернігівської (1,14%), Черкаської (1,81%) та Сумської (2,13%) областей, що свідчить про нераціональне використання дитячого ліжкового фонду в області. Найбільшу питому вагу дітей, пролікованих у ВАІТ, до загальної кількості госпіталізованих дітей констатовано в закладах Івано-Франківської (9,65%), та Тернопільської (6,9%) областей. Коливання вказаного показника між окремими адміністративними територіями майже у вісім разів свідчить про відсутність єдиних підходів та показань до госпіталізації дітей у ВІТ. Не визначеними в Україні є показання до госпіталізації у ВІТ і хронічно хворих дітей, яких в Україні з кожним роком стає все більше.

Дослідження показало, що тільки 48 776 (70,92%) дітей госпіталізовані у ВІТ дитячих лікарень (рис.3). Слід відмітити значні коливання цього показника за адміністративними територіями від 37,0% у Волинській області до 98,18% в АР Крим (98,18%). Достатня висока питома вага дітей, які лікуються у ВАІТ лікарень для дорослих, скоріш за все обумовлена невирішеними питання транспортування хворих дітей у лікарні вищого рівня надання медичної допомоги. В цьому аспекті дуже необхідними для педіатричної служби інтенсивної терапії є розробка та запровадження національних протоколів щодо транспортування дітей.

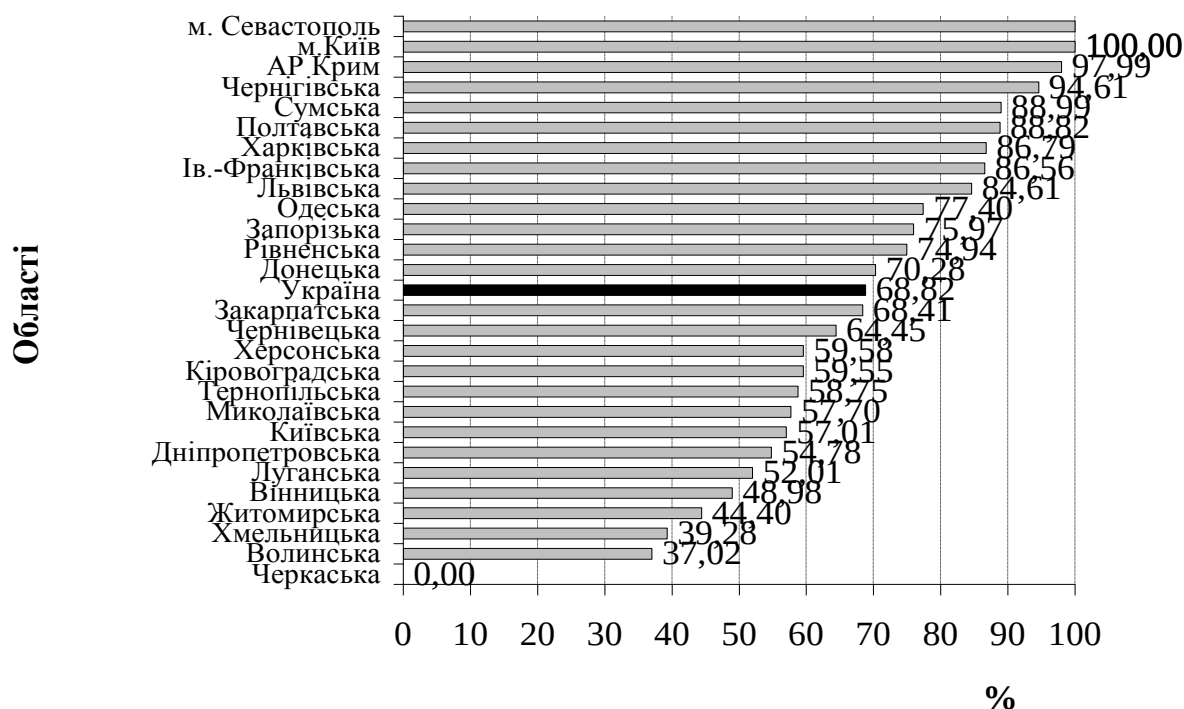


Рис. 3. Питома вага дітей, госпіталізованих у ВІТ дитячих лікарень, до загальної кількості дітей госпіталізованих у ВІТ лікарень для дітей та дорослих за адміністративними територіями.

З точки зору аналізу раціонального використання ліжок ІТ в обласних лікарнях було порівняно питому вагу ліжок ІТ в ДОЛ до питомої ваги дітей, які лікуються на цих ліжках. Як було зазначено вище, питома вага ліжок у ДОЛ складає 35,19%, а кількість пролікованих хворих 41,60%, тобто загалом в Україні ліжка ІТ в ДОЛ адекватно навантажені.

Як свідчить рис. 4, у більшості областей України питома вага госпіталізованих пацієнтів у ВІТ ДОЛ (у співвідношенні до усіх пацієнтів, госпіталізованих у ВІТ лікарень для дітей та дорослих) перебільшує частку ліжок ІТ у ДОЛ (у співвідношенні до усіх ліжок ІТ лікарень для дітей та лікарень для дорослих). Натомість у Вінницькій, Волинській, Дніпропетровській, Київській, Луганській, Сумській та Хмельницькій дитячих лікарнях констатовано переважання частки ліжок ІТ над питомою вагою дітей, пролікованих у ВІТ ДОЛ. Вище наведене свідчить про нераціональне використання ліжок ІТ в обласних лікарнях вказаних областей та розробки заходів з оптимізації ліжкового фонду служби ІТ в обласних лікарнях.

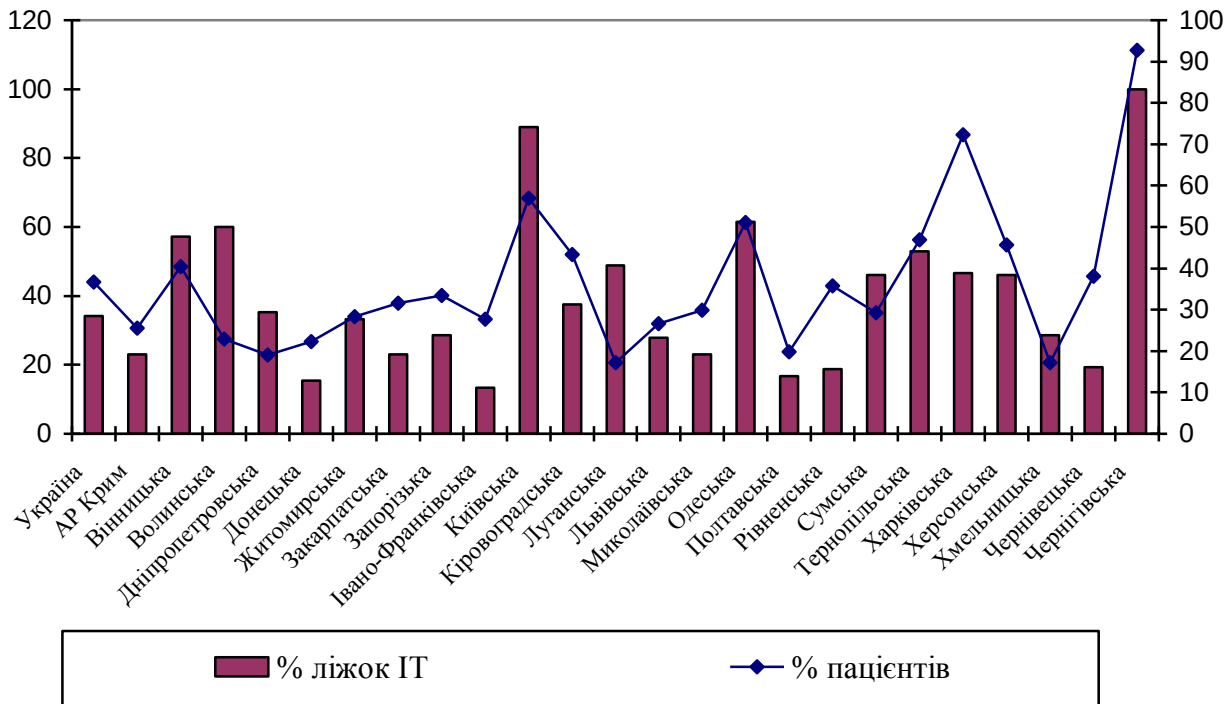


Рис. 4. Частка ліжок ІТ у дитячих обласних лікарнях до загальної кількості педіатричних ліжок ІТ у закладах області та питома вага пацієнтів, які були госпіталізовані в ВІТ дитячих обласних лікарень, до загальної кількості дітей, госпіталізованих у ВІТ лікарень області за адміністративними територіями.

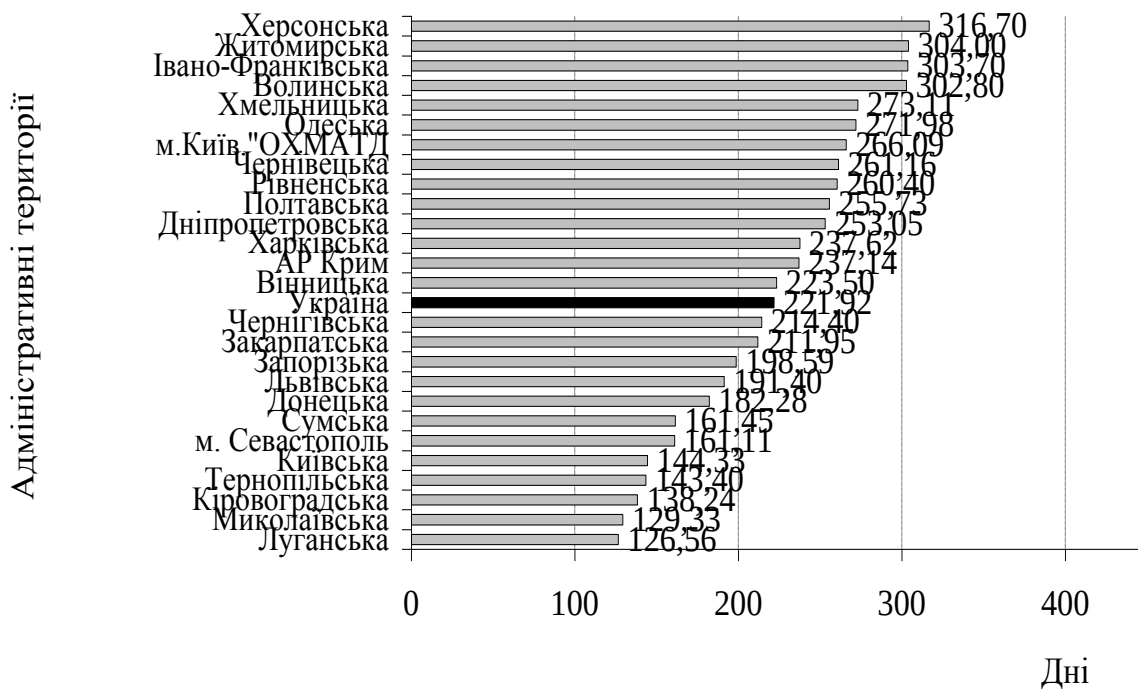


Рис. 5. Зайнятість ліжка ІТ впродовж року в дитячих лікарнях України за адміністративними територіями.

Як відомо, інтенсивна терапія стає все більш спеціалізованим видом допомоги, технологічно насиченим та дуже вартісним. Тому для реформування та удосконалення служби ІТ необхідно вивчити усі аспекти її ресурсного забезпечення, в тому числі і ліжковий фонд відділень ІТ та показники ефективності його використання. Одним із головних показників, який свідчить про це, є зайнятість ліжка. Згідно з наказом МОЗ № 303 від 08.05.1997 «Про регламентацію діяльності анестезіологічної служби України», у відділеннях ІТ завжди повинно бути 25-30% вільних місць для забезпечення термінової госпіталізації

тяжкохворих та підтримання санітарно-епідеміологічного режиму; отже, ліжко ІТ повинно працювати приблизно 275 днів на рік.

Загалом по Україні показник зайнятості ліжка ІТ у дитячих лікарнях склав 221,9 (95% ДІ 210,28:233,56) днів на рік, що є достовірно нижчим від референтного показника, $p < 0,05$ (рис. 5). Аналіз вказаного показника за рівнями лікарень показав, що зайнятість ліжка в ДОЛ дорівнює 235,86 (95%ДІ 213,39:258,33) днів на рік, у ДМЛ – 186,85 (95%ДІ 169,79:203,91) днів на рік та в дитячих інфекційних лікарнях – 153,65 (95%ДІ 97,65:209,65) днів на рік. Найбільшу зайнятість ліжка (понад 275 днів) констатовано у відділеннях ІТ дитячих лікарень Волинської, Житомирської, Івано-Франківської та Херсонської областей, а найменшу – у відділеннях ІТ дитячих лікарень Луганської, Миколаївської та Кіровоградської областей.

Щодо аналізу середньої тривалості перебування на ліжку ІТ у дитячих лікарнях України, то в цілому по Україні вказаний показник сягав 3,62 (95%ДІ 3,25:3,98) дні, при цьому не отримано достовірної різниці між його величинами в лікарнях різних рівнів, зокрема в ДОЛ – 3,82 (95%ДІ 3,18:4,46) дні, в МДЛ – 3,75 (95%ДІ 3,23:4,28) дні та в дитячих інфекційних лікарнях 4,68 (95%ДІ 3,74:5,61) дні.

Висновки

1. Виявлено диспропорції у забезпеченості дитячого населення України педіатричними ліжками ІТ, що підтверджується коливаннями показника кількості ліжок ІТ на 10 тис. дитячого населення від 0,87 ліжка ІТ в Черкаській області до 3,36 ліжка ІТ – в м. Севастополь, при середньому показнику по Україні – 1,69 ліжка ІТ на 10 тис. дитячого населення.
2. Проаналізовано, що у ВІТ дитячих лікарень та ЛПЗД України щорічно госпіталізується близько 68 700 дітей усіх вікових груп, що складає 3,63% від усіх госпіталізованих дітей у ЛПЗ України різних рівнів із коливаннями від 1,14% в закладах Чернігівської області до 9,65% в Івано-Франківській області.
3. Продемонстровано, що 70,92% дітей були госпіталізовані у ВІТ дитячих лікарень, а решта в ЛПЗД, що свідчить про невирішені питання транспортування хворих дітей у лікарні вищого рівня надання медичної допомоги.
4. Показано, що робота ліжка ІТ в дитячих лікарнях склала 221,9 (95% ДІ 210,28:233,56) днів на рік, що є достовірно нижче від референтного показника (275 днів на рік).

Перспективи подальшого дослідження. *Результати, які очікуємо, нададуть можливість розробити заходи по зниженню дитячої смертності в Україні.*

Література

1. Князевич В. М. Аналітична характеристика організації та структури служби інтенсивної терапії міських лікарень України / В. М. Князевич, Г. О. Слабкий, Р. М. Федосюк // *Здоров'я жінки*. – 2009. – № 1(37). – С. 28–32.
2. Князевич В. М. Характеристика структури та організації діяльності служби анестезіології та інтенсивної терапії системи охорони здоров'я України / В. М. Князевич // *Біль, знеболювання і інтенсивна терапія*. – 2009. – № 1. – С. 2–8.
3. Князевич В. М. Характеристика структури, кадрового забезпечення та діяльності служби інтенсивної терапії лікарень швидкої медичної допомоги / В. М. Князевич // *Актуальні проблеми сучасної медицини: вісник Української медичної стоматологічної академії*. – 2009. – № 1. – С. 10–14.
4. Angus D.C. Use of Intensive care at the end of life in the United State: an epidemiologic study / D. C. Angus, A. E. Barnato, W. T. Linde-Zwirble // *Crit. Care Med.* – 2004. – Vol. 32. – P. 638-643.
5. Council on Scientific Affairs and Council on Ethical and Judicial Affairs (AMA). Persistent vegetative state and the decision to with-draw or withhold life support // *JAMA*. – Vol. 263. – P. 426-430.
6. Garber N. The size and scope of intensive care for children in the US. / N. Garber, R. S. Watson, W. T. Linde-Zwirble // *Crit. Care Med.* 2003. – Vol. 31 (Suppl.). – A. 78.
7. Lantos J. D. Do-not-resuscitate orders in a children's hospital / J. D. Lantos, A. C. Berger, A. R. Zucker // *Crit. Care Med.* – 1993. – Vol. 21. – P. 52-55.
8. Luce J. M. Ethical principles in critical care // *JAMA*. – 1990. – Vol. 263. – P. 696-200.
9. Nishagen M. D. Pediatric intensive care: result of European survey / M. D. Nishagen K. H. Polderman, D. DeVictor [et al] // *Intensive care Med.* – 2002. – Vol. 28. – 1797-1803.
10. Odetola F.O. A national survey of pediatric critical care resources in the United States / F. O. Odetola, S. J. Clark, G. L. Freed [et al] // *Pediatrics*. – 2005. – Vol. 115. – P. 382-386
11. Pollack M. M. Impact of quality-of-care factors on pediatric intensive care unit mortality / M. M. Pollack, T. T. Cuerdon, R. M. Patel [et al] // *JAMA*. – 1994. – Vol. 272. – 941-946.

12. Pollack M. M. Improved outcomes from tertiary center pediatric intensive care: a statewide comparison of tertiary and nontertiary care facilities / M. M. Pollack, S. R. Alexander, N. Clarke [et al] // Crit. Care Med. 1991. – Vol. 19. – P. 150-159.
13. Randolph A. G. Growth of pediatric intensive care units in the United State from 1995 to 2001 / A. G. Randolph, C. A. Gonzales, L. Cortellini [et al] // J. Pediatr. – 2004. – Vol. 44. – P. 792-798.
14. Walson R. S. ICU use at the end-of-life in US children / R. S. Walson, W. T. Linde-Zwirble, M. E. Hartman // Crit. Care Med. – 2002. – Vol. 30. (Suppl.). – A. 147.

Реферати

ХАРАКТЕРИСТИКА СТРУКТУРЫ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ В УКРАИНЕ

Ковалева Е.М.

В статье приведена организационная структура педиатрической службы интенсивной терапии в Украине. Показано, что в больницах Украины для детей и взрослых развернуто 1 421 педиатрических коек интенсивной терапии (1,69 на 10 тыс. детского населения), с которых треть – в больницах для взрослых. В 2007 году в отделения интенсивной терапии было госпитализировано 68 773 детей всех возрастных групп, что составляет 3,63% от количества всех госпитализированных детей. Проанализировано занятость койки интенсивной терапии и средний термин пребывания ребенка на койке в отдельных административных территориях Украины.

Ключевые слова: дети, педиатрическая служба интенсивной терапии, занятость койки, больницы для взрослых.

CHARACTERISTIC OF STRUCTURE AND ACTIVITY OF THE SERVICE OF PEDIATRIC INTENSIVE CARE IN UKRAINE

Kovalyova O.M.

In the article, organizational structure of the service of pediatric intensive care in Ukraine is given. It is shown that 1 421 pediatric intensive care beds (1.69 beds per 10 thousand of pediatric population) are deployed in all hospitals for children and adults, one third of the beds being located in hospitals for adults. In 2007, 68 773 children of all age groups were admitted to intensive care units, which accounts for 3,63% of all pediatric hospitalizations. Intensive care bed occupancy and average length of stay on intensive care bed are analyzed on different administrative territories of Ukraine.

Key words: children, pediatric service intensive care, intensive care bed occupancy, hospitals for adults.

УДК 617.755.1:612.843.36:681.3

РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФАКТОРНЫХ МОДЕЛЕЙ

М.П. Кочина¹, Н.П. Полюбова²

¹Харьковский национальный медицинский университет, ²Харьковский национальный университет радиозлектроники, г. Харьков

В статье представлены результаты исследования функционального состояния зрительной и центральной нервной системы пользователей информационных технологий при решении зрительных задач разного вида. Установлено, что работа на компьютере вызывает состояния напряжения организма и спазм аккомодации. Монотонные компьютерные игры вызывают снижение работоспособности, динамичные – ее повышение, однако способствуют развитию общего и зрительного утомления. Игра на мобильном телефоне за короткий срок приводит к зрительному утомлению и вызывает снижение работоспособности.

Ключевые слова: компьютер, зрительная система, компьютерная игра, спазм аккомодации, утомление.

Статья является фрагментом темы приоритетного финансирования МОЗ Украины «Обґрунтування патогенетичних механізмів шкідливого впливу на організм сучасних інформаційних технологій і розробка профілактичних заходів з охорони здоров'я людини» (номер державної реєстрації 0106U001631).

Зрительная система является основным каналом получения информации при обучении, профессиональной деятельности, в быту. От ее состояния и качества функционирования зависит успешность практически любого вида деятельности. В настоящее время широко используются электронные устройства для предъявления информации, основным из которых