

**Т.В. Єрошкіна,
Д.В. Дерев'янку**

АНАЛІЗ СТАНУ ДІЯЛЬНОСТІ ЛАБОРАТОРНОЇ СЛУЖБИ ПРОМИСЛОВОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ ТА ШЛЯХИ ЇЇ ОПТИМІЗАЦІЇ

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара
кафедра медичних технологій діагностично-лікувального процесу
(зав. – д. біол.н., проф. Т.М. Шевченко)
пр. Д. Яворницького, 35, 4й корпус, Дніпро, 49000, Україна
Oles Honchar Dnipro National University
Department of medical technologies of diagnostic-therapeutic process
D. Yavornytskyi ave., 35, Dnipro, 49000, Ukraine
e-mail: eroshkina_t@i.ua

Цитування: *Медичні перспективи*. 2019. Т. 24, № 1. С. 94-100

Cited: *Medicni perspektivi*. 2019;24(1):94-100

Ключові слова: діяльність лабораторної служби області, кадровий потенціал, шляхи оптимізації роботи
Ключевые слова: деятельность лабораторной службы области, кадровый потенциал, пути оптимизации работы

Key words: activity of the laboratory service of the region, personnel potential, ways of describing the work

Реферат. Аналіз состояния деятельности лабораторной службы промышленного региона Украины и пути ее оптимизации. **Ерошкіна Т.В., Дерев'янку Д.В.** Цель исследования – проведение анализа деятельности лабораторной службы Днепропетровского региона, разработка и научное обоснование концепции оптимизации ее работы. Нами проведен в динамике анализ деятельности лабораторной службы Днепропетровского региона: ее структура; укомплектованность врачами-лаборантами, биологами и лаборантами; проведенные лабораторные исследования, их структура и качество, а также состояние лабораторного оборудования и реagentной базы. Методы – библиосемантический – системно-исторический анализ отечественных и мировых литературных источников по организации лабораторной службы; отчеты и законодательные документы о деятельности лабораторной службы региона; системного анализа – для выявления существующих недостатков и положительного опыта в системе подготовки кадров, формировании эффективной команды работников, качестве предоставляемых лабораторных услуг, путей оптимизации работы клинически-диагностических лабораторий (КДЛ); медицинской статистики для анализа и интерпретации представления результатов исследования, логического моделирования – для разработки концепции, совершенствования деятельности лабораторной службы. В статье освещены состояние лабораторной службы, изменение ее структуры в связи с реструктуризацией самих лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ), реформированием первичной медико-санитарной помощи, развитием семейной медицины – на 39,8% уменьшилось в 2017 г. по сравнению с 1995г. количество больниц, на 38% – больничных коек на 10 тыс. населения; в то же время количество амбулаторно-поликлинических учреждений увеличилось за этот период на 70,1%, что соответствует рекомендациям ВОЗ по оказанию поликлинической помощи до 80% пациентов. Коэффициент обеспеченности населения региона врачами-лаборантами на 10 тыс. населения – 0,68; укомплектованность штатных должностей врачей-лаборантов физическими лицами – 25,9% с тенденциями к уменьшению. Уменьшилась и укомплектованность штатных должностей специалистами с высшим немедицинским образованием и составила 63,6%. КДЛ в большинстве случаев имеют минимум оборудования, нередко устаревшего, не имеют средств автоматизации, недостаточно вспомогательной аппаратуры. Проблемы лабораторной службы региона состоят в наличии большого количества маломощных КДЛ, выполняющих минимальный набор диагностических тестов, отсутствии программ (протоколов) исследований в рамках отдельных нозологических форм болезней на разных этапах оказания медицинской помощи, остром дефиците высокотехнологического оборудования; большой текучести кадров в связи с неудовлетворительным материально-техническим и экономическим состоянием службы и низкой оплатой труда. Предложены основные пути оптимизации деятельности лабораторной службы.

Abstract. Analysis of the states of the activity of the laboratory service of the industrial region of Ukraine and the ways of it optimization. **Yeroshkina T.V., Derevyanko D.V.** The purpose of the study is to analyze the activity of the laboratory service of the Dnepropetrovsk region, to develop and substantiate the concept of optimizing its work. We have carried out in dynamics the analysis of the laboratory service of the Dnepropetrovsk region: its structure; staffing

level of doctor-laboratory assistants, biologists and laboratory assistants; carrying out laboratory researches, their structure and quality, as well as the state of laboratory equipment and reagent base. The methods of research used: bibliosemantic – systematic and historical analysis of domestic and world literary sources on the organization of laboratory service; reports and legislative documents on the activities of the laboratory service of the region; systematic analysis – to identify the existing shortcomings and positive experience in the training system, the formation of an effective team of employees, quality of the provided laboratory services, ways to optimize the work of the clinical-diagnostic laboratories (CDL); medical statistics for the analysis and interpretation of research results, logical modeling – for the development of the concept. The article covers the state of the laboratory service of the region: changes of its structure due to restructuring of the treatment-prophylactic institutions (TPI), the reforming of primary medical-sanitary care; development of family medicine – the number of hospital decreased by 39,8% in 2017 as compared to 1995, the number of hospital – by 38% beds per 10 thousand population; At the same time, the number of outpatient clinics increased by 70,1% during this period, which is in line with the WHO recommendations for provision of outpatient care to 80% of patients. Coefficient of provision of population of the region with doctor-laboratory assistants per 10 thousand of population is 0,68; staffing level of doctor-laboratory assistants with of medical doctors by natural persons is 25,9% with tendencies to decrease. The staffing level of specialists with higher non-medical education is 63.6%. Clinical and diagnostic laboratories in most cases have a minimum of equipment that is often outdated, without means for automatization equipment. Problems of the laboratory service of the region consist in the presence of a large number of low-power CDLs, performing the minimum set of diagnostic tests, lack of programs of research in the framework of separate nosological forms of diseases at different stages of medical care provision, acute shortage of high-tech equipment; lack of a systematic approach; the high turnover of personnel due to unsatisfactory material and technical and economic condition of the service and low wages. The main ways of optimization of laboratory services are offered.

У процесі лікування хворі проходять велику кількість різних видів діагностичного обстеження. Серед них важливе місце посідають клінічні лабораторні дослідження. За даними МОЗ, їх частка становить 75-95% усіх досліджень, що проводяться пацієнтам у закладах охорони здоров'я (ЗОЗ) [1]. В Україні клініко-діагностичні лабораторії функціонують в кожному ЗОЗ, як у державних, відомчих, так і в приватних. Клінічна лабораторна діагностика – це медична спеціальність, предметом діяльності її фахівців є клінічні лабораторні дослідження, тобто вивчення складу зразків біоматеріалів пацієнтів із завданням виявлення – вимірювання їх ендогенних або екзогенних компонентів, визначення структури або стану, що функціонально відображають діяльність органів, тканин, систем організму, ураження яких можливе при передбачуваних патологіях.

За результатами лабораторних досліджень лікарі уточнюють діагнози пацієнтам, роблять висновки щодо рівня відповідності важливих параметрів життєдіяльності людини, її органів нормативним значенням та їх змін у ході лікувального процесу і прогнозу щодо якості життя в подальшому. Тому достовірність результатів таких специфічних оцінок відповідності безпосередньо стосується здоров'я і життя.

Служба клінічної лабораторної діагностики є сукупністю клініко-діагностичних лабораторій – підрозділів установ охорони здоров'я, що діють відповідно до єдиних науково-методичних принципів. Медичне призначення клінічних лабораторних досліджень визначає можливість різноманітних умов їх виконання – в стаціонарних і

амбулаторних установах охорони здоров'я різного профілю і потужності, в умовах екстреної допомоги, при профілактичних оглядах і диспансеризації, при медико-генетичних дослідженнях [6, 8].

Специфічний, комплексний характер науково-методичної основи лабораторної діагностики реалізуються виділенням у рамках єдиної спеціальності клінічної лабораторної діагностики ряду спеціалізацій: загальноклінічні дослідження, клінічна біохімія, лабораторна гематологія, коагулологія, цитологія, лабораторна генетика, молекулярна біологія, імунологія, ізосерологія, бактеріологія, вірусологія, мікологія, паразитологія, хіміко-токсикологічні дослідження, терапевтичний моніторинг ліків та інше. Існує різниця в продуктивності праці між лабораторіями з автоматизованим устаткуванням і лабораторіями, що використовують ручні методи, вона може досягати до 20 разів [6, 7].

Слід зазначити, що вдосконалення існуючої моделі лабораторної служби в Україні знайшло своє відображення в деяких національних програмах (зокрема «Здоров'я нації») і програмах, які присвячені розвитку надання медичної допомоги окремим категоріям хворих (цукровий діабет, ВІЛ / СНІД, серцево-судинні захворювання) [1].

Переоснащення КДЛ первинної ланки надання медичної допомоги в рамках національного Закону України «Про порядок проведення реформування системи охорони здоров'я у Вінницькій, Дніпропетровській, Донецькій областях та місті Києві», у рамках проектів поліпшення медичної допомоги (швидкої та невідкладної допомоги, онкологічним хворим, пацієнтам психоневрологічних установ тощо), а

також створення КДЛ у ЗОЗ надання високо-технологічної медичної допомоги (центри перинатальні, ендокринологічні, травматологічні, кардіохірургічні) істотно розширились можливості і підвищилась якість лабораторних досліджень [1, 4]. Безумовно, це найважливіший крок у реформуванні лабораторної служби, проте проблему забезпечення населення в лабораторних послугах вирішити повною мірою не вдалося.

Так, майже 80% у структурі лабораторних аналізів припадає на низькоінформативні види досліджень – загальноклінічні дослідження крові і сечі, у той час, як сучасна клінічна практика потребує високоінформативних видів лабораторних аналізів [4]. Низька якість й інформативність лабораторних досліджень сформували недовіру лікарів і пацієнтів до результатів аналізів. При переході пацієнта з одного рівня надання медичної допомоги на інший або переведення в інший лікувально-профілактичний заклад, повторно виконується більше 50% лабораторних досліджень. Очевидно, що функціонуючі КДЛ не здатні повною мірою вирішувати завдання, які ставить перед ними сучасна охорона здоров'я [2]. Однією з причин технічного відставання клінічних, лабораторних досліджень від сучасного науково-технічного рівня є відсутність матеріальної зацікавленості лабораторних фахівців у підвищенні продуктивності праці і якості досліджень.

Наукові публікації вітчизняних та зарубіжних спеціалістів щодо лабораторної справи присвячуються переважно впровадженню або удосконаленню того чи іншого методу лабораторної діагностики, залишаючи поза увагою проблеми організації системи лабораторної служби як підсистеми галузі охорони здоров'я.

Відсутність в Україні спеціальних наукових досліджень щодо діяльності лабораторної служби потребувала наукового обґрунтування якісно нової системи лабораторної служби на рівні регіону та визначення її ефективності, що було виконано Толстановим О. К. (2012) на базі КДЛ ЗОЗ Житомирської області [6].

Новизна його роботи полягала в тому, що було системно представлено проблеми лабораторної служби та шляхи їх вирішення з досягненням позитивних медичних, економічних та соціальних результатів на регіональному рівні; встановлено вплив чинників організаційного характеру та ресурсного забезпечення на доступність та якість лабораторних досліджень; вплив використання сучасних лабораторних технологій на якість лікувально-діагностичного процесу; обґрунтовано обсяги видатків на

створення якісно нової системи лабораторної служби на регіональному рівні [3, 6]. Однак ще не всі проблеми діяльності КДЛ вирішені, що зумовило актуальність цього дослідження.

Мета дослідження – проведення аналізу діяльності лабораторної служби Дніпропетровського регіону, розробка й наукове обґрунтування концепції оптимізації її роботи.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Нами проведено в динаміці аналіз стану діяльності лабораторної служби Дніпропетровського регіону: кількість лабораторій у ЗОЗ області, їх структура; укомплектованість КДЛ лікарями-лаборантами, біологами і лаборантами; проведені лабораторні дослідження, їх структура і якість, а також стан лабораторного обладнання і реагентної бази.

Методами дослідження стали: бібліосемантичний – системно-історичний аналіз вітчизняних та світових літературних джерел щодо організації лабораторної служби; звітів та законодавчих документів про діяльність лабораторної служби регіону; системного аналізу – для проведення кількісного і якісного аналізу проблем лабораторної служби, існуючих недоліків і позитивного досвіду в системі підготовки кадрів, формуванні ефективної команди працівників, поліпшенні якості лабораторних послуг, які надаються, шляхів оптимізації роботи КДЛ; медичної статистики: аналіз динамічних рядів за кількісними показниками (інтенсивними, екстенсивними, середніми темпами приросту/збитку лікарень, лікарняних ліжок, амбулаторно-поліклінічних закладів, клінічних лабораторій, їх кадрів, проведених аналізів тощо) для інтерпретації результатів дослідження; логічного моделювання – для розробки концепції удосконалення діяльності лабораторної служби регіону.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Встановлено, що в Дніпропетровській області, як і в цілому по Україні, відмічається поступове зменшення лікарняних закладів – відповідно на 39,8% і 55,5%, а кількість пацієнтів на 1 ліжко зросла на 61,0% і 70,8% у зв'язку з централізацією і закриттям малопотужних лікарень на сільських лікарських дільницях. Відповідно зменшилась кількість лікарняних ліжок, як в абсолютних, так і відносних показниках (табл.).

Одночасно на 70,1% і 43,7% зросла кількість амбулаторно-поліклінічних закладів, кількість відвідувань на 10 тис. населення на 20,8% і 15,7% у зв'язку з розвитком первинної медико-санітарної допомоги і впровадженням сімейної медицини.

**Динаміка кількості закладів охорони здоров'я в 1995-2017 рр.
у Дніпропетровській області і в Україні ***

Показники	Дніпропетровська область				Україна			
	1995	2010	2017	темп приросту у 2017 до 1995	1995	2010	2017	темп приросту у 2017 до 1995
Кількість лікарень	232	195	142	-39,8	3855	2763	1714	-55,5
Лікарняних ліжок усього	54134	35336	28254	-47,8	638883	42867	308736	-51,7
На 10 тис. населення	141,0	106,0	87,5	-38,0	125,1	94,0	73,1	-41,6
Кількість населення на 1 ліжко	70,9	94,3	114,2	61,0	80,0	106,4	136,7	70,8
Кількість амбулаторно-поліклінічних закладів	529	711	900	70,1	7220	8993	10373	43,7
Кількість відвідувань за зміну	93112	90930	94539	1,53	965509	992754	922880	-0,4
На 10 тис. населення	242,4	272,8	292,9	20,8	189,0	217,7	218,6	15,7

Примітка. * – таблиця побудована за даними Державної служби статистики України.

Середня тривалість перебування хворих у стаціонарі МОЗ скоротилась із 16,8 дня до 11,0 (на 4,5%).

Зі скороченням ЗОЗ зменшилась кількість клінічних лабораторій і виконаних ними лабораторних аналізів. Якщо в Дніпропетровській області в 2013 р. кількість проведених клінічних аналізів становила 187461,1 на 10 тис. населення, тобто більше 56 мільйонів або в середньому 18,7 на 1 людину [5, 12], то в 2017 р. їх кількість зменшилась в 1,15 раза. Зниження відбулося як у цілому по області, так і по містах та районах.

Укомплектованість штатних посад лікарів-лаборантів фізичними особами в ЗОЗ м. Дніпра в 2014 році становила 27,4% і зменшилась до 25,9% в 2017 році. Укомплектованість штатних посад фахівців з вищою немедичною освітою в 2014 році становила 65% і зменшилась до 63,6% в 2017 році.

У цілому по області збільшено відсоток лабораторних аналізів біохімічного і токсикологічного профілю. У той же час питома вага мікробіологічних, імунологічних та генетичних аналізів зменшилась. По містах мало місце незначне збільшення тільки біохімічних аналізів, по всіх інших видах кількість аналізів зменшилась. По районах відмічена тенденція до зниження в 2017 році питомої ваги всіх видів

виконаних аналізів (біохімічних, мікробіологічних, імунологічних).

Стан лабораторного обладнання та реагентної бази в ЗОЗ регіону значно варіює, як і номенклатура та кількість лабораторних тестів, які виконуються в КДЛ різного рівня.

У більшості випадків КДЛ мають мінімум обладнання, частіше застарілого, що не дозволяє розширити діапазон досліджень; не мають засобів для автоматизації, резервної апаратури, що створює ризик зупинки досліджень у випадку поломки приладів. Нове обладнання нерідко придбають без узгодження з планами розвитку КДЛ, часто – далеко не кращі зразки лабораторної техніки [3]. Недостатньо допоміжної апаратури – витяжних шаф, сучасних холодильних камер, аналітичних вагів, електронно-обчислювальної техніки та ін. Відсутня єдина концепція оснащення лабораторій сучасною високовартісною апаратурою.

Невдоволення лікарського і середнього медичного персоналу реальними умовами роботи з використанням зношеної техніки, відсутність належної уваги до технічного її обслуговування і низький рівень доходів призводять до постійного відтоку кадрів. Забезпеченість населення лікарями-лаборантами в установах охорони здоров'я

регіону (на 10 тис. населення) в 2017 році становила 0,68. Порівняно з 2014 роком показник зменшився на 20%. Зменшення показника забезпеченості населення лікарями-лаборантами простежується і по Україні - з 0,68 у 2014 р. до 0,6 – у 2017 р.

Фінансові можливості країни не дозволяють у короткі терміни оснастити кожну КДЛ сучасним лабораторним обладнанням, підготувати достатню кількість кваліфікованих фахівців з клінічної лабораторної діагностики [1, 2, 3].

Проблеми розвитку лабораторної служби регіону можна охарактеризувати таким чином:

1. Наявність великої кількості малопотужних лабораторій, що виконують мінімальний набір діагностичних тестів.

2. Нераціональне використання наявного обладнання внаслідок непрофесійного і неузгодженого підходу до оснащення лікувальних установ новою технікою.

3. Відсутність загальних програм протоколів призначення і проведення лабораторних досліджень у рамках окремих нозологічних форм на різних етапах надання медичної допомоги.

4. Крайній ступінь зношення лабораторної техніки, відсутність планомірної його заміни і доступного кваліфікованого сервісного обслуговування, що також призводить до зниження якості аналізів біологічних проб.

5. Гострий дефіцит високотехнологічного обладнання, відсутність системного підходу до формування його замовлень, нерівномірний розподіл, його низькі комплектація й ефективність використання, перш за все біохімічних і гематологічних аналізаторів.

6. Відтік кадрів у зв'язку з незадовільним матеріально-технічним і економічним станом служби, низькою заробітною платою.

7. Недостатній рівень підготовки середнього медичного та інженерного персоналу.

Все це переконливо свідчить про нагальну необхідність оптимізації структури та функцій лабораторної служби регіону.

Вирішення проблеми реформування лабораторної служби лежить у площині організації економічно ефективного функціонування КДЛ на ринку лабораторних послуг. Незважаючи на те, що чисельність КДЛ у нашій країні за останні 10 років суттєво зменшилася, проте їх кількість більше, ніж у розвинених країнах світу [8].

Загальномедичне значення служби клінічної лабораторної діагностики для підвищення якості медичної допомоги на всіх рівнях і при всіх її формах диктує необхідність розробки концепції розвитку служби клінічної лабораторної діагностики, спочатку в пілотному регіоні – Дніпро-

петровській області, а потім – і в Україні, що дозволить на державному рівні комплексно, максимально ефективно використовуючи ресурси держави і суспільства, підвищити якість і діагностичну ефективність лабораторних досліджень для профілактики і лікування населення.

Основна мета концепції – гарантія якості лабораторних досліджень шляхом постійного вдосконалення діяльності установ і лабораторій клінічної лабораторної діагностики забезпечення необхідною лабораторною інформацією лікарів клінічних підрозділів.

Можливі такі варіанти вирішення проблем:

1) вдосконалення існуючої моделі управління лабораторною службою з використанням системного підходу, що включає підготовку кадрів (довузівську, вузівську і післядипломну); 100% забезпеченість КДЛ кваліфікованими кадрами (фізичними особами); інвентаризацію наявного обладнання, атестацію робочих місць, розробку реальної цільової програми забезпечення КДЛ високотехнологічним сучасним обладнанням з кваліфікованим сервісним його обслуговуванням, заміни зношеної лабораторної техніки; вирішення питань матеріально-технічного забезпечення та раціонального фінансування лабораторії, стандартизації лабораторних досліджень, створення стандартних операційних процедур (СОП); підготовки до акредитації лабораторій тощо;

2) створення альтернативної моделі шляхом централізації лабораторних досліджень і розділення функцій КДЛ на профільні-непрофільні (фасіліті - менеджмент). Для ринку медичних послуг України така форма партнерства ще недостатньо розповсюджена і є інноваційною. Для ЗОЗ профільними є функції з надання медичної допомоги та медичних послуг (у тому числі лабораторних). Непрофільними для ЗОЗ є функції організації харчування, оплати за енергоносії, послуги зв'язку, ремонт приміщень, приладів і устаткування, поповнення матеріально-технічної бази тощо. Всі ці непрофільні функції можна передавати спеціалізованим фірмам (аутсорсерам), що дасть можливість КДЛ сконцентруватись на ключових концепціях і забезпечити їм конкурентні переваги.

ВИСНОВКИ

1. Незважаючи на розгалужену кількість клініко-діагностичних лабораторій у ЗОЗ Дніпропетровської області, їх діяльність не повністю задовольняє сучасні потреби клінічної медицини, що зумовлює необхідність наукового обґрунтування концептуальних основ удосконалення існуючої системи лабораторної служби із

запровадженням міжнародних підходів до управління кількістю і якістю лабораторних досліджень.

2. Оптимізація структури та функцій лабораторної служби регіону, раціональне вкладення коштів, які потрібно спрямувати на її матеріально-технічне забезпечення, зокрема на модернізацію парку діагностичного обладнання, підвищення якості досліджень, повноцінне лабораторне обстеження хворих, зниження відсотка повторюваності аналізів.

3. Раціоналізація лабораторних обстежень, впровадження замість застарілих тестів більш інформативних лабораторних технологій, використання комплексного обстеження на базі консолідованих систем лабораторного аналізу, експертних систем, обґрунтованого створення експрес-лабораторій, більш широке застосування їх в амбулаторії, таких засобів аналізу, як діагностичні смужки, імуно-аналітичні тест-

касети, мікрочіпи, лазерні фотометри, біосенсори тощо.

4. Стандартизація лабораторних досліджень з оцінкою виконаних стандартів досліджень при атестації клініко-діагностичних лабораторій. Стандарт, як комплекс вимог, що забезпечують необхідну для клініки якість лабораторних досліджень, визначає той обов'язковий рівень, нижче за який клініко-діагностична лабораторія не має права працювати.

5. Удосконалення системи підготовки кадрів для лабораторної служби, починаючи з профорієнтації випускників шкіл та ліцеїв, професійної підготовки студентів ВНЗ, інтернів та закінчуючи післядипломною підготовкою, регулярним навчанням лікарів-лаборантів. Вирішити проблеми підвищення заробітної платні спеціалістам та модернізації лабораторної служби за рахунок регіонального фінансування.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Заклади охорони здоров'я та захворюваність населення України у 2017 році: статист. зб. Київ, 2018. URL: www.ukrstat.gov.ua
2. Коняева А. Аутсорсинг в Украине: вчера, сегодня, завтра. *Менеджер по персоналу*. 2006. № 2. URL: rabotaplus.ua/articles
3. Міжгалузева комплексна програма «Здоров'я нації». 2009 / Айстраханов Д. Д., та ін. Київ, 2010. 153 с.
4. Наказ МОЗ України від 05.10.2011 р. № 646 "Про затвердження нормативно-правових актів Міністерства охорони здоров'я України щодо реалізації Закону України "Про порядок проведення реформування системи охорони здоров'я у Вінницькій, Дніпропетровській, Донецькій областях та місті Києві". URL: http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20111005_646.html
5. Соціально-економічне становище Дніпропетровської області за 2014 р. Головне управління статистики у Дніпропетр. обл. URL: <http://www.dnprstat.gov.ua>
6. Толстанов О. К. Медико-соціальне обґрунтування якісно нової системи лабораторної служби на регіональному рівні. Київ, 2012 р. 35 с.

7. Шевченко Т. М., Полушкін П. М. Питання до концепції розвитку служби клінічної лабораторної діагностики в Україні / за ред. К. О. Біла: матеріали. регіон. конф., м. Дніпро, 2014. С. 3-8.
8. Шевченко Т. М., Єрошкіна Т. В. Современные тенденции развития менеджмента лабораторной службы / за ред. К. О. Біла: матеріали. регіон. конф., м. Дніпро, 2015. С. 2-8.
9. Brian Smith. Education in Laboratory, An Issue of *Clinics in Laboratory Medicine*, 2007. 240 p.
10. Laposata M. Laboratory Medicine: The Diagnosis of disease in the Clinical Laboratory Edition 1 by Mschael Laposata. *Brit. Med. J. Lange Basic Science Series*. McGraw – Hill Companies, 2010. P. 425-468.
11. Patrice M., Healey Md., Edwin J., Jacobson Md. Common medical diagnoses. *Lange Basic Science Series. McGraw - Hill Companies*, 2006. 256 p.
12. Richard A., McPerson Md., Matthew R., PhD Md. Pincus Henry's Clinical Diagnosis and Management by Laboratory methods. *Commended, Basic and Clinical Sciences*, BMA Awards. 2006. 1472 p.

REFERENCES

1. [The health care institutions and the incidence of the population of Ukraine in 2017 is a statistical collection]. Kyiv. 2018. Available from: www.ukrstat.gov.ua. Ukrainian.
2. Konyayeva A. [Outsourcing in Ukraine: Yesterday, Today, Tomorrow]. *Manager po personalu*. 2006;2. Available from: rabotaplus.ua/articles. Russian.
3. Aistrakhanov DD, Volinkin II, Dudin OO, Tolstanov OK, et al. [Interdisciplinary comprehensive program "Health of the Nation"]. Kyiv. 2009/2010;153. Ukrainian.
4. [Order of the Ministry of Health of Ukraine dated 05.10.2011 N 646 "On Approval of Regulatory Acts of the Ministry of Health of Ukraine on the Implementation of the Law of Ukraine" On the Procedure for Reforming the Health Care System in Vinnytsia, Dnipropetrovsk, Donetsk Oblast and the

City of Kyiv"]. Kyiv; 2011. Available from: http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20111005_646.html Ukrainian.

5. [Socio-economic situation of Dnipropetrovsk region for 2014]. Main Department of Statistics in Dnipropetrovsk region, Dnipro; 2014. Available from: <http://www.dneprstat.gov.ua>. Ukrainian.

6. Tolstanov OK. [Medico-social substantiation of a qualitatively new system of laboratory services at the regional level]. Kyiv. 2012;35. Ukrainian.

7. Shevchenko TM, Polushkin PM. [Questions on the concept of the development of the clinical laboratory diagnostic service in Ukraine]. In: editor Bila KO. 2014; Dnipro: Materials of the regional conference; 2014. P. 3-8. Ukrainian.

8. Shevchenko TM, Yeroshkina TV. [Modern trends in the development of management of laboratory ser-

vices]. In: editor Bila KO. 2015; Dnipro: Materials of the regional conference; 2015. p. 2-8. Russian.

9. Brian Smith. Education in Laboratory, An Issue of Clinics in Laboratory Medicine. 2007;240.

10. Laposata M. Laboratory Medicine: The Diagnosis of Disease in the Clinical Laboratory Edition 1 by Mschael Laposata. Brit. Med. J, Lange, Basic Science Series. McGraw-Hill Companies. 2010;425-68.

11. Patrik M, Healey Md, Edwin J, Jacobson Md. Common medical diagnoses. Lange Basic Science Series. McGraw-Hill Companies. 2006;256.

12. Richard A, McPerson Md, Matthew R, PhD Md. Pincus Henry's Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods. Commended, Basic and Clinical Sciences, BMA Awards. 2006;1472.

Стаття надійшла до редакції
10.12.2018

