

Значення лабораторної медицини у практиці сімейного лікаря на етапі реформування первинної медико-санітарної допомоги

Є.Х. Заремба, О.О. Ястремська, О.В. Заремба-Федчишин, О.В. Заремба

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

У статті висвітлені результати дослідження проблеми лабораторного забезпечення сімейних лікарів в Україні, шляхи наближення сучасних аналітичних технологій до потреб лікарів, проаналізовано значення впровадження стандартизації преаналітичного етапу лабораторних досліджень у практику для покращення якості надання медичної допомоги населенню, що сприятиме реформуванню системи охорони здоров'я. Результати дослідження сформовані у систему знань.

Ключові слова: сімейна медицина, клініко-лабораторна діагностика, стандартизація, преаналітичний етап.

Зкінця 80-х років XIX століття у м. Львові та Львівській області впроваджена сімейна медицина, основна ідея якої полягає в орієнтації на сім'ю, забезпеченні безперервності медичної допомоги протягом усього життя, профілактичній спрямованості на формування здорового способу життя, раціональному використанні коштів та розширенні функцій лікаря.

Розвиток Інституту сімейної медицини став пріоритетом діяльності МОЗ України. Досвід розвинених країн свідчить, що сімейний лікар – провідна фігура системи охорони здоров'я, яка вирішує у 93% випадків усі медичні проблеми сім'ї [2, 4, 13]. Сьогодні профілактика як управління якістю здоров'я пацієнта стала домінуючою ланкою медицини, де не останнє місце посідає лабораторна діагностика, яка здатна виявляти ризики виникнення багатьох хвороб [2–5].

Перехід на комерційні засади господарювання зумовив необхідність реформування системи охорони здоров'я. У різних країнах – різні моделі лабораторної медицини, але будь-яка відображає, насамперед, соціально-економічні відносини у суспільстві. Лабораторна медицина – частина загальної медицини і, відповідно, системи охорони здоров'я, яка є складовою суспільства. Тому інтеграція лабораторної медицини в єдине ціле, її зв'язок із загальною медициною і суспільством здійснюється шляхом руху грошей, системою стандартів та контролю.

Серйозним викликом сьогодення став економічний підхід до вирішення всіх аспектів медичної діяльності, оскільки обмеження надходження засобів на соціальні потреби вимагає максимальної раціоналізації необхідних витрат. З одного боку, Закони та Конституція України вимагають надання безкоштовних медичних послуг. З іншого, в умовах кризи місцевих бюджетів необхідний пошук і запровадження альтернативних джерел фінансування охорони здоров'я, у тому числі і лабораторної медицини. Досвід інших країн свідчить, що медичне страхування за рахунок масовості знімає частку фінансового тягаря з плечей місцевих і державного бюджетів, поділивши значну загальну суму на набагато менші страхові внески. В умовах страхової медицини сімейний лікар стає первинним фондоотримувачем ресурсів. Адаже в основі страхової медицини – медична послуга, її якість, договірні відносини та вартість. Тому перед сімейним лікарем стоять питання: хто, як, за яких умов буде здійснювати клініко-

лабораторні дослідження, скільки це буде коштувати, а також хто буде платити за них і коли? Виникає новий тип стосунків – цивільно-правовий, до якого практично ніхто не готовий.

Модель української системи охорони здоров'я і, зокрема, лабораторної медицини змушена поєднати скорочення неефективних витрат суспільства з підвищенням якості надання допомоги населенню. Вона створює два сектори сфери охорони здоров'я:

- сектор загальнодоступної медичної допомоги, орієнтований на надання загальнодоступних медичних послуг, які передбачені державними стандартами;
- сектор додаткових можливостей, орієнтований на задоволення потреб, рівень яких перевищує рівень загальнодоступних стандартів.

Глобальні тенденції розвитку суспільства, постійне збільшення об'єму інформації спричинили виникнення проблеми готовності фахівців щодо питань лабораторної діагностики. За даними експертів ВООЗ об'єм лабораторних обстежень становить не менше 60% загального числа обстежень, а їхня кількість та якість кожні п'ять років зростає удвічі [10].

Що визначає ефективність клініко-лабораторної діагностики на будь-якому етапі надання медичної допомоги, у тому числі і в сімейній медицині? Це організаційний, фінансовий компоненти діяльності, технічне оснащення та якість підготовки спеціалістів. Щодо лабораторного забезпечення роботи сімейного лікаря будь-яка складова є проблемною.

Клініко-лабораторна діагностика завжди базується на аналітиці, діагностиці та економіці [14].

Аналітика є основою лабораторного аналізу. Це аналітичні медичні технології, які мають революційний вплив на всю лабораторну медицину. Важливою проблемою є придатність аналітичних технологій для повсякденної роботи в реальних умовах, зокрема в сімейних амбулаторіях. Адаже сучасних тестів – сотні, а в умовах сімейної медицини можна виконати тільки обмежену кількість.

Діагностика вимагає, щоб тест був своєчасним та аналітично надійним, базувався на принципах доказової медицини, яка здійснюється на кількох рівнях:

- на технічному (технологічному) рівні тест повинен достовірно відображати функціональний стан організму, дотримуватися вимог міжнародних і вітчизняних стандартів;
- на діагностичному рівні важливими є специфічність і чутливість тесту;
- на клінічному рівні тест повинен надати корисну інформацію для визначення діагностично-лікувальної стратегії та прогнозу хвороби.

Сьогодні виникла необхідність поєднувати клінічну ефективність з економічною раціональністю (пряму економію лабораторних витрат необхідно зіставляти з економічним ефектом швидкої і точнішої діагностики патології у пацієнта). Сімейний лікар змушений буде оцінювати економічну ефективність лабораторних досліджень (чи перевищують вигоди від проведення лабораторних аналізів витрати на нього), оцінюва-

ти рентабельність, корисність для лікувально-діагностичного процесу (якщо є певний бюджет, то на які лабораторні тести його треба найефективніше витратити тощо) [14].

Відомо, що здоров'я населення на 70% залежить від економіки, способу життя та екології. Останнє припадає на генофонд – 20% і медицину – 10%. На думку експертів ВООЗ, прогрес у справі покращення здоров'я полягає у профілактиці, а не лікуванні [10]. Відомо, що у лікувально-профілактичній роботі сімейного лікаря виділяють три основні стратегії:

1. Популяційна стратегія – спрямована на зменшення факторів ризику виникнення гострих та хронічних захворювань.

2. Доклінічна стратегія – проведення профілактичних заходів і ранню діагностику у групах ризику, яка, переважно, і базується на клініко-лабораторному обстеженні: наприклад, виявлення прихованих форм діабету, ранніх стадій онкопатології, серцево-судинних, інфекційних хвороб тощо. Сьогодні це під силу лабораторній медицині за допомогою лабораторної експрес-діагностики, так званих швидких тестів.

3. Клінічна стратегія, яка вимагає від сімейного лікаря глибоких знань, вміння не тільки раціонально призначати лабораторні тести, але і правильно їх інтерпретувати.

Своєчасний лабораторний моніторинг хвороби, визначення ефективності лікування вимагають від лікаря глибоких знань та вміння не тільки раціонально призначати лабораторні тести, але і правильно їх інтерпретувати. Доведено, що чим вища кваліфікація лікаря, тим більша кількість обґрунтованих і менша необґрунтованих лабораторних аналізів ним призначається. Це серйозно зменшує фінансовий тиск як на пацієнта, так і на лікувально-профілактичну установу (ЛПУ), а в майбутньому – на страхові компанії.

Розмаїття проблем у лабораторній медицині є набагато ширшим, ніж в інших галузях, оскільки відсутній консенсус між всіма учасниками процесів діагностики та лікування пацієнта в питаннях про значення лабораторної діагностики, її внесок в ефективність лікувально-діагностичного процесу [16]. Адже результати лабораторних обстежень набувають справжньої цінності тільки у разі цілеспрямованого їхнього призначення та коректному оцінюванні отриманих результатів; використанні сучасного обладнання та якісних діагностиків (слід пам'ятати, що їхній асортимент щороку розширюється, а лікарі не володіють інформацією про їхні можливості).

Сімейний лікар повинен добре орієнтуватися в можливостях лабораторної діагностики і завжди чітко визначати мету дослідження, яка передбачає:

- оцінювання стану здоров'я пацієнта на доклінічному етапі для максимально раннього виявлення можливих патологічних змін;
- підтвердження передбачуваного діагнозу. Відомі приклади, коли лікар після клінічного огляду не може визначитися з діагнозом без лабораторних досліджень (наприклад, визначити патогенез жовтяниці);
- виключення імовірності іншої хвороби;
- визначення ефективності лікування.

Робота сімейного лікаря базується на довготривалому обслуговуванні хворої чи здорової людини та членів її родини незалежно від віку, статі, соціального статусу та охоплює всі рівні медичної допомоги від профілактики до екстреної медицини і реабілітації. Лікувати хворого амбулаторно – складна і відповідальна справа. За допомогою лабораторних досліджень сімейний лікар повинен:

- виявити можливі особливості, що не дозволяють застосувати певні лікарські засоби;
- зрозуміти ранні ознаки побічної дії препаратів;
- зорієнтуватися у виборі найбільш ефективного лікарського засобу, його дозах тощо.

Зрозуміло, що лабораторні дослідження постійно супроводжують процес діагностичного пошуку сімейного лікаря, який стикається із серйозними проблемами, зокрема це:

- тривалий час виконання лабораторного аналізу в його традиційних формах;
- низький рівень укомплектованості кваліфікованим персоналом;
- низька аналітична достовірність лабораторних досліджень через низьку якість реагентів і лабораторного обладнання;
- невідповідність приміщень технічним вимогам сьогодення;
- необхідність транспортування та зберігання зразків біологічного матеріалу

Тому надзвичайно важливою є організація роботи сімейного лікаря на всіх етапах лабораторного обстеження пацієнта (преаналітичному, аналітичному та постаналітичному).

Сімейний лікар на преаналітичному етапі зобов'язаний:

- забезпечити оптимальний вибір лабораторних тестів, які гарантують мінімально достатній, але максимально ефективний об'єм обстеження пацієнта;
- вміти скласти перелік лабораторних аналізів для обстеження на підставі відомих операційних характеристик (діагностична чутливість і специфічність, прогностична цінність позитивних і негативних результатів тощо);
- знати і дотримуватися технології забору біологічного матеріалу, а також науково-обґрунтованих термінів та умов його зберігання.

Навчання експрес-технологій стає невід'ємною частиною роботи сімейного лікаря на аналітичному етапі; на постаналітичному – передбачає вміння правильно оцінити та ефективно використати результати дослідження.

Для полегшення надзвичайно складної роботи сімейних лікарів необхідно створити чітку кількарівневу структуру лабораторної діагностики, щоб лікарі знали чіткий перелік тестів, які виконуються у медичних закладах на кожному рівні надання медичної допомоги населенню.

Перший рівень лабораторної діагностики – це, власне, скринінг-тести, технологічно нескладна експрес-діагностика, яка обслуговує сімейну медицину і виконується сімейним лікарем. Науково-технічний прогрес кількісно та якісно змінив клініко-діагностичні можливості медичних лабораторій і спричинив безпрецедентне розширення спектра досліджуваних аналізів, різноманіття аналітичних технологій, застосування різних форм лабораторного забезпечення медичної допомоги (локальної, віддаленої, мобільної) і, на жаль, збільшення собівартості сучасних тестів [6, 7].

Сьогодні важливою стала поява так званих аналітичних форм (виготовлених промисловими шляхом комбінацій реагентів у співвідношеннях, необхідних для проведення певного аналізу). Сучасні аналітичні пристрої для проведення негайного лабораторного аналізу – портативні, прості у застосуванні, базуються на високих технологіях і тому дозволяють отримувати достатньо достовірну інформацію для вирішення багатьох клінічних проблем.

Лікарі мають можливість проводити деякі лабораторні дослідження за межами лабораторії біля ліжка пацієнта. Такі способи і засоби отримали загальну назву «Аналіз за місцем лікування», скорочено АМЛІ (від англ. терміну «point-of-care-testing»).

Залежно від конкретного середовища, в якому надається позалікарняна допомога, застосовують різні засоби. Найбільш «мобільними» є засоби «сухої хімії» та «сухої імунохімії», які можуть використовуватися практично в будь-яких умовах і забезпечують проведення якісних або напівкількісних тестів. Діагностичні смужки та імуноаналітичні платформи орієнтують лікаря щодо вмісту діагностично-важливого аналіта. Якщо для реєстрації результату дослідження при цьому використовують портативні рідери, то можна отримати кількісну інформацію,

яка істотно підвищує цінність аналізу. Порівняння результатів, отриманих за допомогою засобів АМЛ з результатами стаціонарних лабораторій, дає уявлення про досить високий ступінь їхньої відтворюваності та достовірності.

Ситуації, в яких доцільно застосовувати такі засоби у сімейних амбулаторіях, можна розділити на дві категорії:

1. Перша категорія клінічних ситуацій – подібна до ситуацій у лікарняних умовах: гострий розвиток патологічного стану, що вимагає швидкої діагностики та невідкладного лікування (наприклад, діагностика інфаркту міокарда);

2. Друга категорія клінічних ситуацій – при поза-лікарняній допомозі: скринінг пацієнтів для виявлення ймовірної патології, моніторинг хронічних хвороб, спостереження за результатами лікування (наприклад, гемостазіологічні дослідження для контролю за антикоагулянтною терапією).

Ці тести дають можливість проводити моніторинг:

- життєво важливих функцій організму у критичних ситуаціях, як у стаціонарі, так і за межами будь-якої медичної установи;

- у кабінеті сімейного лікаря або в невеликій медичній установі, що не має власної лабораторії (визначення ступеня важкості стану пацієнта, підтвердження діагнозу тощо);

- у домашніх умовах – самоконтроль та підвищення ефективності лікування (наприклад, визначення рівня глюкози у хворих діабетом, мікроальбумінурії; моніторинг непрямих антикоагулянтів).

Зрозуміло, що сімейні амбулаторії повинні мати відповідну матеріально-технічну базу для:

- загальноклінічного аналізу крові, сечі, калу (максимально спростити процедуру визначення хімічних параметрів за допомогою «сухої хімії»);

- визначення рівня деяких біохімічних показників (глюкози за допомогою методів експрес-діагностики з використанням смужкових тест-систем та настільних експрес-аналізаторів; експрес-діагностика інфаркту міокарда);

- лабораторного контролю за антикоагулянтною терапією (експрес-аналізatori для визначення МНВ);

- експрес-тестів на основі імунохроматографічного аналізу (для виявлення інфекційних хвороб, ВІЛ-інфікованих тощо);

- виявлення у біоматеріалі пацієнта за допомогою експрес-методів наркотиків, деяких токсичних речовин.

Сучасна медицина має високі вимоги до результатів клінічних лабораторних досліджень і головними з них є достовірність (аналітична, біологічна та медична), зіставність (незалежно від часу, місця і методики аналізу), оперативність (з урахуванням темпу патологічного процесу, термінів клінічних рішень та лікування), ефективність (зіставлення витрат ресурсів та медичного ефекту) [12].

Клінічна інформативність та аналітична достовірність визначають якість лабораторних досліджень, яка досягається створенням системи гарантування якості за допомогою стандартизації [1].

Проблема зіставності результатів лабораторних досліджень, які виконані в різних установах є надзвичайно актуальною і для сімейної медицини [17].

Лабораторні дослідження надають інформацію для лікувально-діагностичного процесу і повинні задовольняти потреби як лікаря, так і пацієнта. Хибні результати лабораторних досліджень можуть призвести до дуже серйозних помилок у діагностиці, неправильного лікування хворих. За даними американських патологів, до 7,5% лабораторних помилок спричиняють реальну небезпеку для життя пацієнтів. Тому у клініцистів виникають важливі питання: де виникають помилки, які призводять до хибних результатів лабораторних досліджень і чому вони виникають?

Якогось універсального критерію, який би дозволив при отриманні спірних значень однозначно відрізнити помилковий результат від об'єктивного поки що не існує. На жаль, досі немає єдиної системи виявлення помилок серед результатів, які на перший погляд виглядають достовірними [12].

Ці проблеми заставляють працівників неодноразово перевіряти аналізатор, замінювати реагенти або шукати причини в програмному забезпеченні приладу і навіть у контрольних та калібрувальних матеріалах. Це призводить до нерациональної втрати часу та коштів.

Загальномедичною є проблема стандартизації методів лабораторної діагностики та показників, що найчастіше використовуються у практиці сімейних лікарів з урахуванням тривалого динамічного спостереження за пацієнтом на етапах: амбулаторна допомога – стаціонарне лікування – спеціалізована допомога – відновно-реабілітаційне обслуговування [1].

Сьогодні у галузі лабораторної медицини діє понад 300 міжнародних стандартів. В Україні активно створюється нормативно-правова база для стандартизації клініко-лабораторних досліджень та лабораторних послуг.

Мета стандартизації – досягнення такого рівня якості клінічних лабораторних досліджень, які б як найкраще задовольняли споживачів лабораторної інформації – лікарів-клініцистів та пацієнтів [1].

Доведено, що 70% всіх помилок, які тільки можуть бути допущені в лабораторії, припадають на преаналітичний етап, який зазвичай супроводжують організаційно-методичні та матеріально-економічні проблеми. Власне преаналітичні помилки вносять найбільш вагомий вклад у спотворення результатів аналізу. Наслідки порушень на цьому етапі маскуються під проблеми, пов'язані з реагентами чи приладами або приймаються за істинний патологічний результат аналізу. Їхня поява часто має не системний, а випадковий характер, вони є важко вловимими. Тому весь світ надзвичайно велику увагу приділяє оптимізації та стандартизації преаналітичного етапу [8, 9, 11, 12].

Кожна з помилок вносить свій вклад у спотворення результату. Одна і та сама преаналітична помилка може спотворити результат кількома шляхами:

- шляхом спотворення реального вмісту того чи іншого аналіта у досліджуваному біоматеріалі (часто при виході внутрішньоклітинних компонентів);

- шляхом зміни функціональної активності досліджуваної речовини (наприклад, ферменти);

- внаслідок зміни кольору і/чи оптичної густини реакції (колориметричні дослідження);

- шляхом впливу на стеричні конфігурації (в основному при визначенні активності ферментів, при постановці твердофазних методів);

У результаті виникнення побічних хімічних реакцій (найчастіше при визначенні електролітів зі змінною валентністю і під час розрахунку співвідношення фракцій речовин).

Помилки преаналітичного етапу можна розділити на:

1. Помилки процесу планування забору біоматеріалу.
2. Помилкові дії у процесі забору біоматеріалу.
3. Помилкові дії під час оброблення вже взятого біоматеріалу.
4. Помилкові дії під час транспортування та зберігання біоматеріалу.

Сьогодні способи забору проб венозної крові є основним джерелом низької якості проб та результатів лабораторних аналізів; лабораторних помилок; вони часто не стандартизуються та не забезпечують безпеку пацієнта та медичного персоналу.

Відомо, що забір крові відкритим способом чи використанням шприців з переливанням крові у пробірку – це маніпуляції з високим ризиком отримання недостовірних резуль-

татів. Вакуумні пробірки – «золотий стандарт» для забору проб крові на лабораторні дослідження. Для отримання достовірних значень усім пацієнтам з хибно зміненими результатами аналізів завжди необхідний повторний забір крові та проведення досліджень, що спричиняє додаткові фінансові витрати установи.

Тому вирішення проблеми впровадження стандартизації у практику сімейної медицини під час виконання лабораторних досліджень:

- покращить якість надання медичної допомоги населенню;
- сприятиме реформуванню системи охорони здоров'я, зокрема сімейної медицини;
- встановить чіткі правила організації роботи на преаналітичному етапі клініко-лабораторного дослідження;
- забезпечить безпечні умови роботи, отримання достовірної та зіставної інформації;
- обґрунтує вибір та точне виконання методик лабораторних досліджень [15, 17].

Для лікарів сімейної практики – загальної медицини це означає покращення ефективності лікувально-діагностичного процесу та здешевлення лабораторних послуг.

Значення лабораторної медицини в практиці сімейного врача на етапі реформування первичної медико-санітарної допомоги
Е.Ф. Заремба, О.О. Ястремська, Е.В. Заремба-Федчишин, О.В. Заремба

В статті освітлені результати дослідження проблеми лабораторного забезпечення сімейних лікарів в Україні, шляхи наблизення сучасних аналітичних технологій до потреб лікарів, проаналізовано значення впровадження стандартизації преаналітичного етапу лабораторних досліджень в практику для покращення якості надання медичної допомоги населенню, що буде сприяти реформуванню системи охорони здоров'я. Результати дослідження сформульовані в систему знань.

Ключові слова: сімейна медицина, клініко-лабораторна діагностика, стандартизація, преаналітичний етап.

Сведения об авторах

Заремба Евгения Фоминична – Кафедра сімейної медицини ФПДО Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, 79010, г. Львів, ул. Пекарська, 69; тел.: (067) 731-24-16. E-mail: acad.zaremba@gmail.com

Ястремська Оксана Остаповна – Кафедра клінічної лабораторної діагностики ФПДО Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, 79010, г. Львів, ул. Пекарська, 69; тел.: (097) 777-84-84. E-mail: oksana_yastremaska@ukr.net

Заремба-Федчишин Елена Витальевна – Кафедра сімейної медицини ФПДО Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, 79010, г. Львів, ул. Пекарська, 69

Заремба Ольга Витальевна – Кафедра сімейної медицини ФПДО Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, 79010, г. Львів, ул. Пекарська, 69

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Абди М.Ш., Лунева А.Г. Стандартизація як інструмент якості лабораторних досліджень // Сборник научн. раб. НМАПО им. П.Л. Шупика. – 2014. – № 23 (1). – С. 514–521.
2. Базилевич А.Я. Сімейна медицина в Україні // Ліки України. – 2015. – № 6. – С. 13–16.
3. Заремба Е.Х., Грицько Р.Ю., Кияк Ю.Г., Лемішко Б.Б., Заремба-Федчишин О.В., Заремба О.В. Основний напрямок роботи фахівців сімейної медицини – профілактика // Практикуючий лікар. – 2017. – № 4 (24). – С. 5–10.
4. Заремба Е.Х., Беседіна А.С. Роль сімейного лікаря в профілактиці серцево-судинних захворювань // Сімейна медицина. – 2012. – № 1. – С. 48–51.
5. Латишев Є.Є., Августинович Я.І.

- Сімейна медицина – пріоритетний напрям розвитку охорони здоров'я (огляд літератури) // Сімейна медицина. – 2016. – № 1. – С. 157–160.
6. Меньшиков В.В. Стандартизація в лабораторній медицині Росії: перші результати та далішні плани: наукове видання // Проблеми стандартизації в здравоохранении. Управление качеством. – 2009. – № 1. – С. 20–28.
7. Меньшиков В.В. Критерии оценки методик и результатов клинических лабораторных исследований. – М.: Лабора, 2011. – 327 с.
8. Меньшиков В.В. Внешняя оценка качества исследований: роль в обеспечении достоверности лабораторной информации // Клини. лабор. диагностика. – 2013. – № 6. – С. 29–36.

ВИСНОВКИ

Перехід національної системи охорони здоров'я на пріоритетний розвиток первинної медико-санітарної допомоги та наблизення сучасних діагностичних технологій до потреб сімейних лікарів і для їхньої ефективної роботи вимагає:

1. Визначити місце та значення лабораторних досліджень у практиці сімейних лікарів.
2. Виробити об'єктивні механізми відбору лабораторних тестів для повсякденної роботи сімейних лікарів.
3. Розробити стандарти та алгоритми лабораторно-діагностичного пошуку на етапі первинної медико-санітарної допомоги та забезпечити якість виконання лабораторних досліджень.
4. Сформулювати медико-економічні стандарти з урахуванням нових аналітичних технологій.
5. Створити чітку кількарівневу структуру клініко-лабораторної діагностики.
6. Навчити сімейних лікарів лабораторних експрес-технологій.
7. Забезпечити зв'язок і співробітництво лікарів загальної практики – сімейної медицини зі спеціалістами лабораторної медицини.

The importance of laboratory medicine in the family doctor practice at the stage of the primary health care reform
E.F. Zaremba, O.O. Yastremska, O.V. Zaremba-Fedchyshyn, O.V. Zaremba

The article highlights the results of the research of the problem of laboratory support of family doctors in Ukraine, the ways of bringing modern analytical technologies to the needs of doctors, and the importance of introducing standardization of the preanalytical phase of laboratory research into practice for improving the quality of medical care provision to the population, which will contribute to the reform of the health care system. The results of the study are shaped into the knowledge system.

Key words: family medicine, clinical and laboratory diagnostics, standardization, preanalytical stage.

9. Меньшиков В.В. Клиническая безопасность пациента и достоверность лабораторной информации // Клини. лабор. диагностика. – 2013. – № 8. – С. 59–63.
10. Міжнародна організація зі стандартизації www.iso.ch
11. Организация преаналитического этапа при централизации лабораторных исследований // Методические рекомендации Кишкун А.А., Гильманов А.Ж., Долгих Т.И. и др. – М., 2012. – 74 с.
12. Проценко В.Н. Основы обеспечения качества клинических лабораторных исследований. Пособие для врачей // Харьков, 2009. – 119 с.
13. Федченко Г.Д., Колеснікова О.В. Основні стратегії профілактики інфекційних захворювань в Україні // Рациональна фармакотерапія. – 2017. – № 2 (43). – С. 5–8.
14. Ястремська О.О. Наблизення сучасних технологій для потреб сімейного та сільського лікаря // Здоров'я України. – 2008. – № 9. – С. 62–63.
15. Ястремська О.О. Проблеми впровадження стандартизації у клініко-діагностичних лабораторіях України. // Збірник праць наукового товариства ім. Шевченка. Медичні науки. – 2015. – Т. XLIII. – С. 159–171.
16. Campbell C.A., Horvath A.R. Harmonization of critical result management in laboratory medicine // Clin. Chem. Acta. – 2014. – V. 432. – P. 135–147.
17. Plebani M., Chiozza M.L., Sciacovelli L. Towards harmonization of quality indicators in laboratory medicine. Clin. Chem. Lab. Med. – 2013. – V. 51 (1). – P. 187–195.

Стаття поступила в редакцію 01.03.2018