

# ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА

# LABORATORY DIAGNOSTICS

науково-практичний журнал

Видається з червня 1997 р., щоквартально  
Свідоцтво про державну реєстрацію:  
серія КВ № 20328-10128ПР від 16.10.2013 р.

3 (73). 2015

## ЗМІСТ

### БІОХІМІЯ. ІМУНОЛОГІЯ

- Льїнська І.Ф., Матвієнко Ю.О., Зубрійчук О.М.,  
Петішкіна В.М., Копосова І.В.*  
Субпопуляційний склад Т-клітин  
та його зміни у дітей, хворих на бронхіальну  
астму, з різною тяжкістю її перебігу ..... 3
- Прилуцький А.С., Горбенко А.С., Лыспак С.А.,  
Оксанич А.С., Деев В.А., Лесниченко Д.А.,  
Ушакевич М.В., Кононенко Т.В., Ягленко В.В.*  
Разработка иммуноферментной  
тест-системы для определения суммарных  
антител к *Treponema pallidum* ..... 11

### МЕТОДИ

- Сітало С.Г., Ельчанінова Т.І.*  
Застосування інтерактивних методів  
навчання при викладанні клінічної  
лабораторної діагностики ..... 15

### МІКРОБІОЛОГІЯ

- Руденко А.В., Коваль Е.З.*  
Мікотоксикози. Стан проблеми ..... 18

### ЦИТОЛОГІЯ

- Болгова Л.С.*  
Етапи розвитку методу цитологічної  
діагностики в Україні ..... 26

## CONTENTS

### BIOCHEMISTRY. IMMUNOLOGY

- Ilyinska I.F., Matvienko Yu.O., Zubriyuchuk O.M.,  
Petishkina V.M., Kuposova I.V.*  
T-cells subpopulations and their deviations  
in asthma children with different severity  
of morbidity course ..... 3
- Prylutskyi A.S., Gorbenko A.S., Lyspak S.A.,  
Oksanich A.S., Deev V.A., Lesnichenko D.A.,  
Ushakevich M.V., Kononenko T.V., Yaglenko V.V.*  
Development of immunoassay system  
for determination of total antibodies  
to *Treponema pallidum* ..... 11

### METHODS

- Sitalo S.G., Elchaninova T.I.*  
Interactive training methods  
in the teaching of clinical  
laboratory diagnostics ..... 15

### MICROBIOLOGY

- Rudenko A.V., Koval E.Z.*  
Mycotoxicosis. The state of problem ..... 18

### CYTOLOGY

- Bolgova L.S.*  
Milestones in development of the method  
of cytological diagnostics in ukraine ..... 26

УДК 614.255.4+614.23.378.3+61(418)

С.Г. Сітало, Т.І. Ельчанінова

## ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ ПРИ ВИКЛАДАННІ КЛІНІЧНОЇ ЛАБОРАТОРНОЇ ДІАГНОСТИКИ

*ДЗ "Дніпропетровська медична академія МОЗ України",  
ФПО, кафедра педіатрії, сімейної медицини та клінічної лабораторної діагностики*

Реформування всіх сфер розвитку Української держави значною мірою впливає на умови організації педагогічного процесу в сучасних вищих навчальних закладах [6]. Приєднання України до Болонського процесу з метою створення єдиного європейського простору вищої освіти викликало необхідність провести ряд реформ у сфері вищої освіти [1]. Це зумовило принципово нові вимоги до педагогічної діяльності: спрямування навчально-виховного процесу направлено на формування духовного світу особистості, утвердження загальнолюдських цінностей розвитку, потенційних можливостей та здібностей інтернів. При цьому навчання, виховання, самовиховання, виступає як єдиний процес, що розвиває особистість та адаптує її до навколишнього світу [3].

Саме в умовах особистісно зорієнтованого навчання відбувається становлення та розвиток таких важливих якостей особистості, як рефлексивність, спонтанність, критичність мислення, вміння працювати з інформацією, спілкуватися та відповідати за наслідки власних дій.

Реалії сучасних ринкових відносин висувають певні вимоги до тих, хто приходить на ринок праці до професійної діяльності і до процесу навчання загалом.

Вимоги ці невибагливі, і спрямовані на досягнення найвищого з можливих результатів, тобто на здатність вирішувати задачі, які будуть поставати перед фахівцями у практичній діяльності. При всій невибагливості вимог досягти такого рівня підготовки фахівця старими педагогічними методами, які визначаються як "пасивні", "монолог", неможливо. Адже інформація, яку інтерн бачить і чує, засвоюється приблизно на

15–20%; якщо та ж інформація підкріплюється практичним виконанням вмінь і навичок, її засвоюваність підвищується до 50%, а якщо та сама інформація застосовується для навчання інших, частка її засвоєння збільшується до 90%.

Пошук нових ефективних технологій навчання призвів до впровадження у педагогіку "активних" методів навчання, або "інтерактивних", методів. Такі методи стимулюють пізнавальну активність і самостійну роботу інтернів. Основними рисами цих методів навчання є самостійна робота, проблемні і творчі завдання, питання інтернів до викладача і навпаки — все те, що розвиває творче мислення, забезпечує постійну, активну взаємодію всіх учасників процесу навчання, передбачає моделювання життєвих ситуацій, спільне розв'язання проблем. З іншого боку, використання інтерактивних технологій є запорукою фахового вдосконалення, спрямовує на навчання викладачів разом з інтернами та лікарями. Метою публікації є презентація методу кооперативних груп, як одного із інтерактивних методів навчання, при викладанні дисципліни "клінічна лабораторна діагностика".

Серед сучасних інтерактивних методів навчання виділяють такі методи, як метод конкурентних груп, метод кооперативних груп, кейс-метод, метод проектів, метод мозкового штурму, метод практичного ситуаційного тренінгу, метод міждисциплінарних конференцій та інші.

Серед чотирьох форм навчальної діяльності інтернів, які відрізняють у сучасній педагогіці: парної (робота інтерна з викладачем чи з однолітком), фронтальної (викладач навчає одночасно групу інтернів), групової або кооперативної (всі інтерни навчають один одного) та індивідуальної (самостійної) роботи інтерна — найскладнішою є кооперативна. За кооперативною формою організації навчальної діяльності інтернів провідну роль відіграє спілкування і взаємодія інтернів один з одним. Продуктивною кооперативною роботою може бути лише тоді, коли склад груп постійно змінюється і кожен інтерн чи лікар так чи інакше спілкується з усіма іншими.

Можна відокремити такі ознаки колективної роботи:

- наявність у всіх її учасників спільної мети;

- поділ праці, функцій і обов'язків;
- співпраця і товариська взаємодопомога;
- суспільно корисна діяльність усіх і кожного зокрема.

Обсяг роботи, яку виконала група, завжди більший за обсяг роботи, виконаної кожним її членом чи окремою групою. Спільні дії у малих групах, обговорення матеріалу з іншими, навчання один одного дають можливість краще зрозуміти матеріал, опанувати необхідні навички і вміння. Неучасть у процесі пізнання просто неможлива: кожен інтерн має конкретне завдання, за виконання якого має публічно відзвітуватися, тому що від його діяльності залежить якість виконання поставленого перед групою завдання.

Співробітництво у групі зумовлює:

- вищий рівень досягнень і більшу продуктивність;
- панування дружніх, турботливих взаємин;
- міцніше психологічне здоров'я, соціальну вагу і самоповагу.

Оптимальною вважають групу з 3–6 осіб. Групи з двох осіб (пари) забезпечують високий рівень обміну інформацією і низький рівень розбіжності думок. Розбіжність думок складніше подолати у групах з парною кількістю членів [2].

Метод кооперативних груп є одним з методів інтерактивних технологій навчання. Він дозволяє розвинути творче мислення, провести взаємне навчання і взаємне вдосконалення шляхом багатосторонньої комунікації, залучити всіх без винятку інтернів у процес обговорення та обґрунтування власної думки, розвинути вміння вести професійну дискусію, виховати повагу до колег та альтернативних ідей і пропозицій, створює оптимальні умови для вироблення колективного інтелектуального продукту. Найчастіше інтернів розділяють на дві чи більше груп, які інтегруються між собою у вирішенні певної клінічної проблеми. Доцільно комплектувати групи інтернів за принципом однакового рівня академічної успішності. Така однорідність сприяє однаковим темпам пророблення матеріалу і запобігає пасивності окремих її членів, які покладаються на більш обізнаних інтернів.

При застосуванні цього метода інтернам треба чітко донести критерії їх оцінювання та необхідний вихідний рівень знань.

Метод кооперативних груп в інтерактивному навчанні можна реалізувати у формі диспуту, дискусії, дебатів, “круглого столу” або ство-

рення проблемної ситуації з розв'язанням через рольову гру.

Обов'язковою умовою ефективності занять є ставлення до інтернів як до рівноправних учасників процесу навчання. Інтерн повинен не боятися висловлювати будь-яку свою думку, навіть хибну, задати несподіване питання, перейти до обговорення супутніх проблем. Викладач повинен бути ліберальним, готовим до виникнення нестандартних ситуацій, висловлювання різних думок щодо вирішення заданої проблеми. Крім того, викладач повинен бути висококваліфікованим фахівцем, на високому рівні надавати інтернам необхідну інформацію, скеровувати дискусію у потрібному напрямі, бути у більшій мірі спостерігачем, координатором тобто модератором, а не активним учасником. На підготовчому етапі викладач допомагає формувати групи, забезпечує переліком джерел фахової літератури, професійними алгоритмами, питаннями і клінічними задачами різного рівня складності, рентгенограмами, даними лабораторних обстежень, презентаціями, відеофільмами, муляжами і фантомами відповідно до теми заняття [4, 5].

На основному етапі викладач спостерігає за ходом дискусії, відмічає адекватність варіантів вирішення клінічної проблеми та оцінює реакцію на виступи колег. Важливо виявити інтерна-лідера. Кожною групою розробляється план вирішення однієї клінічної проблеми з різних точок зору. Будь-яка відповідь обґрунтовується і коментується інтернами та коригується викладачем. Таким чином, всі інтерни беруть участь у навчальному процесі.

На заключному етапі викладач оцінює результат роботи кожної групи та кожного інтерна за виробленими критеріями оцінки. Фіксується вихідний рівень знань, високо оцінюється нестандартне вирішення проблеми, яке можливе при опануванні додаткової літератури. Оцінюється ступінь самостійності у вирішенні поставленої задачі, ініціативи, точність виконання певних маніпуляцій, вміння інтерна працювати у команді. Вищі оцінки отримує та група інтернів, яка знайшла більш змістове обґрунтування вирішення поставленої задачі. [7]

При викладанні клінічної лабораторної діагностики ми активно впроваджуємо інтерактивні методи навчання.

Прикладом використання інтерактивних методів навчання є впровадження методу коопера-

тивних груп на практичному занятті за темою: “Лабораторна діагностика гострих лейкозів”.

При проведенні практичного заняття було створено три групи інтернів. Кожна група повинна була розробити план діагностики гострого лейкозу у одного пацієнта з різних точок зору.

Перша група вивчала морфологічні характеристики лейкозних клітин використовуючи FAB класифікацію гострих лейкозів.

Друга група вивчала цитохімічні особливості бластних клітин (мієлопероксидаза, ліпіди, глікоген та інші).

Третя група оцінювала результати методу імунофенотипування бластних клітин за CD маркерами.

Потім кожна група доповідала про результати діагностики і формулювала висновки та загальні діагностичні висновки з урахуванням морфологічних, цитохімічних та імунологічних показників. Оцінювання знань та навичок слухачів проводилось за розробленими критеріями.

## ВИСНОВКИ

Таким чином, впровадження інтерактивних технологій в практику навчання інтернів та лікарів з клінічної лабораторної діагностики дозволяє розвинути їх творче мислення, провести взаємне навчання і взаємне вдосконалення як тих, що навчаються так і викладачів, що дозволяє суттєво підняти фаховий рівень та вдосконалити діагностичний процес.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Вандер Вендер М.К. Болонская декларация: расширение доступности и повышение конкурентоспособности высшего образования в Европе // Высшее образование в Европе. — 2000. — Т. XXV. — С. IV3.
2. Загричук П.Я., Нарценок В.П. Концептуальні підходи щодо покращення якості підготовки фахівців // Медична освіта. — 2012. — № 4. — С. 44–47.
3. Комюніке Конференції Міністрів країн Європи, відповідаючих за сферу вищої освіти “Загальноєвропейський простір вищої освіти — досягнення цілей”, м. Берген, 19–20 травня 2005 р.
4. Місула І.Р., Шульгай А.Г. Дослід запровадження практично-орієнтованого навчання для студентів медичного факультету // Медична освіта. — 2009. — № 1. — С. 14–16.
5. Муц Л.Б. Застосування педагогічних програмних засобів освіти в навчальному процесі вищої школи // Медична освіта. — 2013. — № 1. — С. 40–43.
6. Панченко Т.П. Реформування сфери охорони здоров'я в Україні: організаційне, нормативно-правове та фінансово-економічне забезпечення. — К.: НІСД, 2012. — 96 с.
7. Рішення проблемних питань при впровадженні основних положень ЄКТС у ВНМС ім. М.І. Пирогова / В.М. Мороз, Ю.Й. Гумінський, Л.В. Фоміна, Т.Л. Полєся // Медична освіта. — 2013. — № 2. — С. 40–44.

## ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ КЛИНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ

С.Г. Ситало, Т.И. Ельчанинова

Организация обучения интернов по клинической лабораторной диагностике базируется на внедрении интерактивных методов обучения. При преподавании предмета “клиническая лабораторная диагностика” мы внедрили интерактивную методику обучения — метод “кооперативных групп” при проведении практических занятий по лабораторной диагностике острых лейкозов. При проведении практического занятия было создано три группы интернов. Каждая группа должна была разработать план диагностики острого лейкоза у одного пациента с разных точек зрения. Первая группа изучала морфологические характеристики лейкозных клеток используя FAB классификацию острых лейкозов. Вторая группа изучала цитохимические особенности бластных клеток (миелопероксидаза, липиды, гликоген и др). Третья группа оценивала результаты метода иммунофенотипирования бластных клеток по CD маркерам. Потом каждая группа докладывала о результатах диагностики и формулировала общее диагностическое заключение с учётом морфологических, цитохимических и иммунологических показателей. Таким образом, внедрение интерактивных технологий в практику обучения интернов и врачей по клинической лабораторной диагностике позволяет развить их творческое мышление, провести взаимное обучение и взаимное усовершенствование как тех, кто обучается так и преподавателей, что позволяет существенно поднять образовательный уровень и усовершенствовать диагностический процесс.

**Ключевые слова:** интерактивные методы, преподавание, клиническая лабораторная диагностика.

## INTERACTIVE TRAINING METHODS IN THE TEACHING OF CLINICAL LABORATORY DIAGNOSTICS

S.G. Sitalo, T.I. Elchaninova

Organization of training interns in clinical laboratory diagnosis is based on the introduction of interactive teaching methods. When teaching the subject of “clinical laboratory diagnostics”, we have introduced interactive teaching methods — method of “cooperative groups” during the workshops for the laboratory diagnosis of acute leukemia. During the practice session it was created three groups of interns. Each group had to develop a plan for the diagnosis of acute leukemia, one patient from different angles. The first group studied the morphological characteristics of leukemic cells use — FAB classification of acute leukemia. The second group studied cytochemical features of blasts (myeloperoxidase, lipids, glycogen, etc.). The third group evaluates the results of the method immunofenotipirovaniya blasts of CD markers. Then each group has reported about the results of the diagnosis and formulate a common diagnostic conclusion, taking into account the morphological and immunological parameters cytochemical. Thus, implementation of interactive technologies in the practice of teaching interns and doctors in clinical laboratory diagnostics allows us to develop their creative thinking, hold mutual learning and mutual improvement of both those who are trained and teachers that can significantly raise the level of education and to improve the diagnostic process.

**Key words:** interactive training methods, teaching, clinical laboratory diagnostics.