

# ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ КОНЦЕПЦІЇ ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРІВ МЕДИЦИНИ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ “ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА” В НАЦІОНАЛЬНІЙ ФАРМАЦЕВТИЧНІЙ АКАДЕМІЇ УКРАЇНИ

*В.П.Черних, І.А.Зупанець, В.В.Пропіснова*

Національна фармацевтична академія України

*Ключові слова: лабораторна діагностика; медична освіта; напрямки діяльності*

Якість охорони здоров'я в Україні є одним з найвищих показників її розвинутої. Прикладом державної політики у сфері охорони здоров'я в Україні є Указ Президента “Про концепцію розвитку охорони здоров'я населення України”, спрямованої на реалізацію положень Конституції та законів України щодо забезпечення доступної кваліфікованої медичної допомоги громадянину України і яка визначає шляхи подальшого розвитку системи охорони здоров'я, одним з яких може бути підвищення якості діагностичної роботи.

У теперішній час у медицині досить широко використовуються досягнення природничих наук, що дозволяє з великою достовірністю встановити діагноз захворювання. **“Qui bene diagnost, bene curat” — “Хто добре розпізнає, добре лікує”**. Цей прадавній латинський вислів якнайкраще характеризує значення лабораторної діагностики — однієї з важливих складових клінічної медицини в процесі збереження здоров'я кожної окремої людини і суспільства в цілому.

Клінічний потенціал лабораторної діагностики має три джерела (схема). Знання фізіології, анатомії, біохімії в умовах норми та при патологічних станах дають можливість виявити зміни хімічного та клітинного складу біологічних систем організму. Фізика, хімія, біологія є джерелом методичних прийомів для виявлення компонентів досліджувано-

го об'єкту та визначення їх кількості. Тісна взаємодія з клінічною медициною дозволяє перевірити на практиці реальну діагностичну цінність теоретичних уявлень та аналітичні якості лабораторних методів дослідження. Рациональне використання цих методів дозволяє будувати стратегію і тактику отримання лабораторної інформації про стан організму і застосовувати її в інтересе-

сах діагностики захворювань, а також контролю за лікуванням хворих.

**Історичний екскурс.** Перші примітивні клініко-діагностичні дослідження пов'язані зі спробами застосування в медицині методів хімічного аналізу і відносяться до пізнього середньовіччя та початку епохи Відродження. У XVII столітті А.Левенгуком був сконструйований та вдосконале-



Схема. Джерела клінічного потенціалу лабораторної діагностики

ний мікроскоп, який дозволив вперше побачити складний світ мікроорганізмів. Ера наукової мікроскопії в Росії починається у XVIII столітті і пов'язана з ім'ям геніального російського вченого М.В.Ломоносова; в XIX столітті основоположник петербурзької терапевтичної школи С.П.Боткін став ініціатором створення нової клініки, заснованої на даних фізіології і на лабораторно-експериментальних дослідженнях. Саме йому належить першість у створенні лабораторії при терапевтичній клініці. Оцінюючи внесок російських учених не можна не згадати оригінальний метод дослідження елементів крові Г.А.Захар'їна, спосіб забарвлення крові за Д.Л.Романовським, унітарну теорію кровотворення О.М.Крюкова, перше оригінальне керівництво з клінічних лабораторних досліджень на російській мові В.Є.Предтеченського, метод комплексного дослідження крові, пунктів кісткового мозку, лімфатичних вузлів і селезінки Й.А.Касирського. Слід зазначити, що в розвитку морфологічного напрямку лабораторної діагностики велику роль відіграли праці С.Л.Ерліха — засновника першої школи лабораторної діагностики в м. Харкові та його учня О.Я.Альтгаузена, який поглибив і продовжив цей напрямок і є автором багатьох методів лабораторних досліджень і навчальних посібників з даної тематики.

З урахуванням заслуг Харківської школи лабораторної діагностики цілком зрозуміла увага навчальних закладів цього міста до підготовки фахівців зазначеного напрямку: Харківське медичне училище №1 (молодший спеціаліст); Харківський національний університет ім. В.Н.Каразіна; лікарів-лаборантів у межах післядипломної підготовки готує Харківська медична академія післядипломної освіти, а з 2001 року цей список поповнила Національна фармацевтична академія України.

**Загальні положення концепції.** Процес лікування хворої людини надзвичайно складний і

потребує залучення фахівців різних спеціальностей. Правильність і швидкість постановки діагнозу, контроль за ефективністю лікування залежать не лише від суми знань клініциста, але й багато в чому від ступеня ефективності роботи лабораторної служби, без тісного контакту з якою важко уявити собі діяльність лікаря будь-якої сфери медицини. Іншими словами, клінічне мислення лікаря ґрунтується на узагальненні, осмисленні даних, одержаних під час лабораторного обстеження, у тісному зв'язку, у комплексі з клінічними проявами хвороби, з даними інших методів обстеження. На сьогоднішній день близько 60-70% діагностичної інформації містять дані саме лабораторного та інструментального обстеження. Поряд з цим, у період організації територіально-медичних об'єднань та переходу до страхової медицини інструментально-лабораторна діагностика крім лікувального набуває ще й соціально-економічного значення. Чим точніший призначений комплекс досліджень, який здійснюватиметься до госпіталізації, тим надійніша діагностика захворювання і коротший термін перебування хворого у стаціонарі до початку активної терапії. Лабораторна діагностика на доклінічному етапі необхідна ще й для більш раннього виявлення молекулярних і біохімічних зрушень, які зумовлюють прояви та перебіг захворювання, а отже, профілактичних заходів.

Зростаючий рівень завдань, які покликані вирішувати лабораторна служба, можна забезпечити лише зусиллями кваліфікованого кадрового контингенту, здатного технічно і грамотно виконати аналіз, результати якого дозволять спеціалісту зробити всебічно обґрунтований висновок щодо матеріалів дослідження, тобто поставити лабораторний діагноз.

Підготовку кадрів для лабораторної служби в Україні ще за радянських часів здійснювали медичні училища. Комплектація кадрів для клініко-діагностичних лабораторій здійснювалась за за-

лишковим принципом. Це зумовлювалось відсутністю у медичних вищих навчальних закладах системи підготовки кадрів за спеціальністю "Лабораторна діагностика". Тому і на сьогоднішній день серед лікарів-лаборантів 50-60%, а інколи й більше, складають спеціалісти з немедичною освітою, які пройшли стажування протягом короткого періоду на відповідних кафедрах інститутів удосконалення лікарів (*Постанова Кабінету Міністрів №96 від 24.02.1992 р. "Про зміни організації спеціалізації (інтернатури) випускників медичних і фармацевтичних інститутів, медичних факультетів університетів"*, *Наказ МОЗ України №168 від 21.11.1991 р. "Про подальше удосконалення атестації лікарів"*, *Наказ МОЗ України №53 від 02.04.1992 р. "Про зміни в післядипломній підготовці випускників медичних і фармацевтичних інститутів, медичних факультетів університетів"*).

Особливості економічного стану України, що спостерігаються останнім часом, спричинили значне зменшення фінансування галузі охорони здоров'я і вивільнення певної частини дієздатного персоналу лікарів. Тож для збереження кадрово-професійного потенціалу фахівців з вищою медичною освітою післядипломна підготовка за спеціальністю "Клінічна лабораторна діагностика" дозволена *Наказом МОЗ України №346 від 07.12.98 р. ("Про затвердження Переліку назв циклів спеціалізації та вдосконалення лікарів і провізорів у вищих медичних (фармацевтичних) закладах (факультетах) післядипломної освіти"*) лише особам, що мають кваліфікацію "лікар" за спеціальностями *медико-профілактичного, лікувального чи педіатричного профілю*.

Проте цей нормативний документ не вирішує проблеми забезпечення усіх діючих клініко-діагностичних лабораторій як лікувально-профілактичних закладів, так і спеціалізованих фахівцями відповідної спеціальності.

Процес здійснення аналізів включає в себе багато етапів, від якості виконання яких залежить якість і достовірність аналізу: взяття матеріалу на дослідження, його підготовка для дослідження, попередній аналіз, виконання простіших розділів аналізу та ін. У виконанні таких операцій не обов'язкова участь спеціаліста з вищою освітою, але для деяких з них рівня освіти молодшого спеціаліста недостатньо. Для виконання відповідальних та складних досліджень спеціалісту необхідно мати кваліфікованого помічника (асистента), який би мав серйозну медико-біологічну та хімічну підготовку і досвід роботи з використанням сучасних методів інструментального аналізу. Таким асистентом може стати випускник вищого медичного або фармацевтичного закладу освіти з кваліфікацією "бакалавр медицини".

У зв'язку з цим привертає увагу можливість забезпечення практичної галузі охорони здоров'я України спеціалістами лабораторної служби випускниками Національної фармацевтичної академії України, яка у 1994 р. була внесена до Державного реєстру закладів освіти України з наданням ліцензії на право здійснення освітньої діяльності за IV рівнем акредитації (рішення Міжгалузевої акредитаційної комісії від 17 лютого 1994 р. протокол №9 та наказ Міністерства освіти України №77 від 21 березня 1994 р.) і готує фахівців за 9 спеціальностями.

**Механізм та засоби реалізації завдань з підготовки фахівців зі спеціальності "Лабораторна діагностика".** Характерною рисою фармацевтичної освіти українського та світового сьогодення є орієнтація на підготовку фахівця, обізнаного не лише в галузі фармації, але й озброєного знаннями з клінічної медицини. Саме тому провізор за кордоном взмозі реалізувати свої професійні знання як консультант лікаря та хворого з питань раціональної та безпечної фармакотерапії, як фахівець з питань

фармакоeкономіки у страхових компаніях, як науковець у сфері створення та клінічної апробації нових лікарських препаратів, а також як практик з лабораторної справи.

У поєднанні з стрімким розвитком науки і техніки швидко та всебічно розвиваються і методи аналізу. На сьогоднішній день їх існують десятки: імунологічні, бактеріологічні, цитологічні, гістологічні, біохімічні, власне клінічні лабораторні із залученням або без використання найсучасніших приладів тощо. Спеціаліст з вищою освітою має володіти усіма методами лабораторного аналізу, але на етапі підготовки йому потрібен помічник, який в окремих випадках здатний замінити його. До того ж бакалавр з лабораторної справи — це вища базова освіта і після курсу післядипломної освіти він матиме право працювати як спеціаліст з клініко-лабораторних досліджень. Досвід такої підготовки має Німеччина: бакалавр + курс післядипломної освіти = спеціаліст.

При наявності позитивного, перевреного часом досвіду європейських країн, а також виходячи з об'єктивної потреби вітчизняної практичної медицини у фахівцях такого профілю, Національна фармацевтична академія України готова здійснювати підготовку бакалавра з лабораторної діагностики.

Обґрунтуванням цього стало розумне поєднання в структурі академії медико-біологічних, клінічних, хімічних та фізичних дисциплін. Збереження хімічно зорієнтованої спрямованості сучасної фармацевтичної освіти є запорукою якісного виконання майбутнім бакалавром, який працюватиме в клініко-біохімічних лабораторіях, таких технічних прийомів, як зважування на вагах різних типів, приготування розчинів, фільтрування, центрифугування та ін. Бакалавр з лабораторної діагностики матиме змогу досконало оволодіти наступними методами вимірювання (ідентифікації і кількісного визначення досліджуваних речовин): граві-

метричними, об'ємними, манометричними тощо. Вивчення фізико-хімічних дисциплін дозволить здійснювати якісне та кількісне (потенціометричне, оптичне, спектроскопічне, полярографічне, хроматографічне) визначення речовин за допомогою сучасних приладів. Хімічна підготовка бакалавра сприятиме оволодінню знаннями методів розділення біологічного матеріалу (діалізу, електрофорезу, екстракції, різних видів хроматографії тощо).

Тобто, класична хімічна підготовка, яка здійснюється в НФАУ, дозволяє на практиці будувати стратегію і тактику отримання лабораторної інформації, використовуючи хімічні лабораторні аналітичні методи.

З іншого боку, достатня в НФАУ кількість кафедр медико-біологічної спрямованості дозволяє здійснити ефективну підготовку бакалавра з суто медичних дисциплін. Висококваліфікований професорсько-викладацький склад кафедри фізіології з основами анатомії, патологічної фізіології, мікробіології з курсами гігієни та тропічних інфекцій, біологічної хімії, фармакотерапії з курсом фармакокінетики, клінічної фармації з курсом лабораторної діагностики забезпечить якісне викладання пропедевтики внутрішніх хвороб, терапії, педіатрії, шкірних, інфекційних та венеричних хвороб, лікування невідкладних станів, вірусології та імунології, діагностику паразитарних інвазій та ін. Рівень викладання медико-біологічних дисциплін у НФАУ дозволить проводити підготовку бакалавра з вищезазначених дисциплін з мінімальним залученням викладачів інших вузів.

На користь підготовки бакалавра з лабораторної діагностики на базі НФАУ свідчить характерна тенденція до розширення меж фармації за рахунок її збагачення більш виразним медичним змістом. Цей великий обсяг медико-біологічних дисциплін, а також міцна підготовка з фармакології дозволять бакалавру не лише якісно виконувати запропоновані лікарем дослідження, але й деякою

мірою оцінювати отримані результати, визначати доцільність призначеної фармакотерапії, контролювати ефективність лікування тощо. Крім цього, одним з істотних факторів, здатним змінити вірогідність даних лабораторних тестів, є лікарські препарати. Зміна показників біохімічних і клінічних досліджень під впливом ліків на сьогоднішній день розглядається лікарями і фармацевтами як одна з найважливіших проблем медицини. Знання основ фармакології, фармакокінетики, хімічної взаємодії ліків між собою або з реактивами для визначення показників під час аналізу дозволить бакалавру більш оптимально спланувати дослідження та оцінити їх результати.

Однією з актуальних проблем медицини і фармації є насичення ринку лікарських препаратів високоефективними ліками. Одним з етапів вирішення цієї проблеми є клінічні випробування; більш ефективним, швидшим та якісним вважається вивчення біоеквівалентності нового (генеричного) препарату у порівнянні з оригінальним (брендним). Під час виконання дослідження з біоеквівалентності використовується метод високоефективної газорідинної хроматографії. Теоретична та інструментальна база Національної фармацевтичної академії України спроможна підготувати фахівця (бакалавра), добре підготовленого для використання цього методу.

Розробка бази для підготовки бакалавра з лабораторної діагностики розпочалась у НФАУ з введенням у 1994 р. курсу "Лабораторна та функціональна діагностика" при кафедрі "Клінічної фармації"; при кафедрі біологічної хімії викладається курс з клінічної біохімії, а при кафедрі мікробіології — поглиблений курс мікробіологічної діагностики. У процесі вивчення цих дисциплін майбутні бакалаври матимуть можливість засвоїти як загальноприйняті, так і оригінальні, рідкісні методи дослідження функціонального стану органів і систем та інтерпретувати їх.

На сьогодні Національна фармацевтична академія України має достатню матеріальну базу для підготовки бакалавра з лабораторної діагностики: обладнані усім необхідним навчальні лабораторії, дві клінічні кафедри, розташовані та території великих багато-профільних закладів, клініко-діагностичний центр, до структури якого входять клінічна та біохімічна лабораторії.

**Кадрове забезпечення навчального процесу.** На сьогодні в академії сформувався високий кадровий потенціал: з 365 науково-педагогічних працівників 277 мають учений ступінь, у т.ч. 59 докторів наук, професорів і 225 кандидатів наук, доцентів, що становить відповідно 16% та 61% від загальної кількості професорсько-викладацького персоналу.

Питання підготовки науково-педагогічних кадрів вищої кваліфікації постійно знаходиться у центрі уваги НФАУ: в академії функціонує докторантура та аспірантура за 4-ма науковими спеціальностями. При НФАУ протягом 60 років функціонує спеціалізована Вчена рада з захисту кандидатських та докторських дисертацій, якою на цей час атестовано понад 400 спеціалістів вищої кваліфікації (докторів та кандидатів наук) для 14 країн світу.

В арсеналі академії понад 700 авторських свідоцтв та 26 патентів, отриманих ученими вузу. За останні роки співробітниками академії опубліковано близько 600 наукових статей, з них: в іноземних журналах — 43. З наукових праць видано 14 монографій, 29 підручників, близько 284 навчальних та практичних посібників, 10 довідників та 104 методичні рекомендації.

Підготовку фахівців за спеціальністю "Лабораторна діагностика" будуть здійснювати наступні кафедри: "Фізіологія з основами анатомії", "Патологічної фізіології", "Мікробіології", "Біологічної хімії", "Клінічної фармації", "Фармакотерапії з фармакокінетикою", "Токсикологічної хімії". Викладацький склад цих кафедр представляють 30 докторів наук і 78 кандидатів наук.

Також з метою підвищення якості підготовки фахівців з нової спеціальності передбачається залучати до навчального процесу (за сумісництвом) провідних фахівців в області гістології, вірусології, паразитології, генетики з Харківського державного медичного університету, Харківської медичної академії післядипломної освіти, Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна, Державного науково-дослідного центру лікарських засобів (ДНЦЛЗ).

Багато робіт учені інституту присвятили питанням визначення якості лікарських засобів, їх якості та кількісному аналізу в біологічному матеріалі, впливу препаратів на клініко-лабораторні показники. У навчальному процесі за спеціальністю "Лабораторна діагностика" передбачається активно використовувати видані в академії монографії, підручники, посібники, результати отриманих авторських свідоцтв та патентів, а також навчальну та науково-методичну літературу з проблем діагностики, яка знаходиться в бібліотеці академії.

Навчальний процес на кафедрах академії проводиться з використанням сучасних методів ТЗН. Міжкафедральні комп'ютерні класи активно використовуються як для проведення практичних і лабораторних занять, так і для організації поточного і вихідного контролю набутих студентами знань. Для цього розроблені відповідні програми і підготовлені викладачі для роботи з комп'ютерами; крім цього на кафедрах широко використовуються і традиційні засоби навчання.

Академія є видатним науковим центром. За останнє десятиріччя в академії склалася низка наукових шкіл, які набувають популярності як в Україні, так і в ближньому та дальньому зарубіжжі.

Сьогодні академія підтримує стійкі наукові та навчальні зв'язки з університетами та медичними інститутами Німеччини, Франції, США, Польщі, Болгарії, В'єтнаму, Монголії.

Таблиця

**Потреба в фахівцях за спеціальністю “Лабораторна діагностика”**

Роки	Харків	Харківська область	Україна
2001	60	80	310
2002	50	95	330
2003	70	100	360
2004	85	115	400
2005	90	130	420

Розвиток різнобічних міжнародних зв'язків дозволяє вдосконалити якість підготовки фахівців через стажування, конференції, дослідження, що має сприяти підвищенню рівня підготовки фахівців і наблизити його до міжнародних стандартів.

**Маркетинг спеціалістів.** У харківському регіоні зосереджений міцний потенціал в галузі “Медицина”. В місті на базі 12 науково-дослідних інститутів, 89 лікувально-профілактичних та 21 поліклінічних установ, 17 спеціалізованих медико-санітарних частин, 20 санаторіїв та профілакторіїв, активно здійснюється лікувально-діагностична робота. Діагностика захворювань та нагляд за ефективністю лікування — це ті сфери діяльності, де може себе реалізувати фахівець з лабораторної діагностики.

Аналіз діяльності установ охорони здоров'я виявив, що медицина сьогодення висуває до клінічної лабораторної діагностики все більш високі вимоги із збільшенням обсягу і підвищенням якості досліджень, розробки і впровадження нових, більш сучасних методів. Але рівень підготовки молодших спеціалістів на базі медичних училищ є недостатнім, вища медична освіта з післядипломною перекваліфікацією на лікаря-лаборанта не є ефективною. Тому проблема задоволення потреби клініко-діагностичних лаборато-

рій у висококваліфікованих фахівцях залишається актуальною.

Проведені маркетингові дослідження в науково-дослідних інститутах, лікувально-профілактичних та поліклінічних установах, науково-дослідних лабораторіях та інших закладах лікувально-діагностичного профілю м. Харкова, Харківської області та по Україні в цілому дозволили визначити потребу в фахівцях за спеціальністю “Лабораторна діагностика” на наступні п'ять років (табл.). За даними цих досліджень відзначається чітка тенденція до зростання попиту на спеціалістів цього профілю. Є всі підстави сподіватися, що по мірі подальшого стрімкого розвитку науки та техніки показники потреби у вище названих фахівцях можуть змінюватись у бік зростання.

З подальшим стрімким розвитком науки та техніки потреба у вищезазваних фахівцях буде збільшуватись.

**ВИСНОВКИ**

Вищевикладене підтверджує, що Національна фармацевтична академія України має необхідне матеріально-технічне, кадрове та навчально-методичне забезпечення для підготовки бакалаврів зі спеціальності “Лабораторна діагностика”. Введення нової спеціальності дозволить значно ефективніше використовувати матеріально-технічну базу та науковий потенціал академії.

Бакалавр з лабораторної діагностики, підготовлений у Національній фармацевтичній академії України, який оволодів знаннями з хімічних, фізико-хімічних, інструментальних, мікробіологічних, клінічних та ін. методів визначення кількісних і якісних характеристик показників дослідження, спроможний реалізувати себе на належному освітньо-професійному рівні. Він зможе брати участь у плануванні та виконанні роботи лабораторії та її молодшого персоналу, виконувати функції лаборанта-діагноста з проведенням клініко-лабораторних досліджень, консультувати лікаря-спеціаліста з вибору методу дослідження, а також з питань впливу лікарських препаратів на результати клініко-лабораторних досліджень, бути науковцем.

Бакалавр медицини з лабораторної діагностики, якого планується готувати у НФАУ, зможе працювати в лабораторіях при лікувально-профілактичних закладах (лікарнях, центрах, територіальних медичних об'єднаннях, госпіталях, медико-санітарних частинах, спеціалізованих диспансерах), амбулаторно-поліклінічних закладах, станціях переливання крові, швидкої та екстренної медичної допомоги, санітарно-курортних закладах, у патолого-анатомічному бюро, бюро судово-медичної експертизи і займати провідні посади: завідувача лабораторії, завідувача структурних підрозділів лабораторії, старшого лаборанта, викладача професійно-орієнтованих дисциплін з підготовки молодших спеціалістів за спеціальністю “Лабораторна діагностика”.

Підготовка такого спеціаліста на базі вищого навчального закладу дозволить підвищити загальний рівень лабораторної служби в Україні.