
ОСВІТА

УДК 378.147-057.875:616-07:57.088.6

МИХАЙЛО МИКОЛАЙОВИЧ ТКАЧЕНКО, ГАННА ОЛЕКСАНДРІВНА РОМАНЕНКО,
НАТАЛІЯ ЛЬВІВНА МОРОЗОВА, ОЛЕНА ВАЛЕРІЙВНА МИРОНОВА

Національний медичний університет ім. О. О. Богомольця, Київ

ДОСВІД ВИКЛАДАННЯ РАДІОНУКЛІДНОЇ ДІАГНОСТИКИ В КУРСІ РАДІОЛОГІЇ В НАЦІОНАЛЬНОМУ МЕДИЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ ім. О. О. БОГОМОЛЬЦЯ

Висвітлено аспекти викладання радіонуклідної діагностики (РНД) у комплексному вивченні променевої діагностики та променевої терапії. Викладання променевої діагностики на додипломному етапі базується на результатах нових наукових досягнень в радіології і провідних принципах доказової медицини. Вивчення саме РНД на сучасному етапі покликане підтримати прагнення європейської медичної спільноти створити єдині науково обґрунтовані підходи до діагностики, а також стимулювати активну творчу діяльність студента.

Ключові слова: удосконалення підготовки студентів, променева діагностика, радіофармацевтичні препарати, радіонуклідна діагностика.

Для входження в єдину медичну систему Європи важливого значення набуває вдосконалення систем підготовки студентів на додипломному і післядипломному етапі, які включають вивчення сучасних діагностичних методів і технологій [1]. При цьому обов'язковою є міждисциплінарна інтеграція при викладанні радіології з попередніми базовими та наступними суміжними клінічними дисциплінами відповідно до цілей підготовки фахівців різних спеціальностей [1, 2].

Державні стандарти вищої медичної освіти вимагають, щоб сьогоdnішній студент був добре орієнтований у можливостях променевих методів діагностики та умів правильно, за призначенням, направити хворого на дослідження, обрати оптимальний алгоритм обстеження, виходячи з конкретної клінічної ситуації та дотримуючись світових, а в майбутньому й інтегрованих українських протоколів лікування.

Мета роботи — показати важливість більш глибокого вивчення радіонуклідної діагностики у структурі курсу променевої діагностики.

Радіонуклідна діагностика (РНД) — це окремий важливий розділ ядерної медицини. В усьому світі активно розвиваються сучасні її напрямки, наприклад позитронно-емісійна томографія (ПЕТ) та однофотонна емісійна томографія (ОФЕКТ), як окремо, так і у мультимодальних комплексах,

наприклад — ПЕТ + КТ. Висока точність інформації, можливість кількісного та якісного аналізу патологічних процесів, дослідження структурних і функціональних особливостей органів, що важкодоступні для вивчення іншими методами, фізіологічність діагностичних процедур є важливими критеріями для широкого застосування радіонуклідних досліджень у клінічній практиці [3]. У структурі курсу радіології радіонуклідна діагностика не виноситься в окремий курс, як було раніше (до 2003 р.), а викладається у комплексному променевому алгоритмі. Викладання РНД складає близько 30 % від усіх методів променевої діагностики, цього достатньо, щоб отримати уявлення про діагностичні можливості, особливо таких сучасних методів, як ПЕТ і ОФЕКТ. Зміст дисципліни структуровано на 3 модулі та 9 змістових модулів. Згідно з існуючим навчальним планом, вивчення радіології (променевої діагностики та променевої терапії), що здійснюється у п'ятому та шостому семестрах, включає 4 кредити ECTS (120 годин, з них лекцій — 20 годин, практичних занять — 60 годин, самостійна робота студентів — 40 годин).

У першому модулі основи РНД вивчаються на двох практичних заняттях. Перше заняття присвячується історії розвитку медичної радіології, її визначенню як наукової дисципліни та організації радіологічної служби в Україні. Студенти знайомляться з відомими типами радіологічних відділень та основними документами, які регламентують

роботу персоналу в них. Надається характеристика джерелам та властивостям іонізуючих випромінювань і методам їх кількісної та якісної оцінки. Висвітлюються зміни, що виникають в організмі під дією різних видів іонізуючих випромінювань. Порівнюється клітинна, тканинна, органна, організаційна та видова радіочутливість та їх залежність від умов зовнішнього та внутрішнього середовища. На практичному занятті другого модуля «Фізико-технічні основи радіонуклідної діагностики» викладаються основні принципи РНД, характеризуються радіофармацевтичні препарати (РФП), що застосовують у радіонуклідних дослідженнях, передусім вимоги до них, шляхи введення, джерела отримання. Надається характеристика та класифікація радіодіагностичної апаратури.

Основні методи РНД, що використовують у сучасних умовах, висвітлюються на лекціях і практичних заняттях другого і третього модулів. Детально характеризуються найбільш поширені динамічні та статичні методики досліджень різних органів та систем. Студенти знайомляться із застосуванням РІА для визначення пухлинних маркерів, із сучасною їх класифікацією [3]. Після вивчення основних методів діагностики студентам пропонують під керівництвом викладача провести курацію хворого у відділеннях РНД на базі кафедри радіології та радіаційної медицини НМУ ім. О. О. Богомольця та на її клінічних базах з метою написання історії хвороби.

До позааудиторної підготовки студентів також входить самостійне опанування окремих тем з РНД, що не висвітлюються на лекціях і практичних заняттях, наприклад, радіонуклідні методи дослідження серцево-судинної системи, радіокардіографія і міокардіосцинтиграфія, основні показники, їх практичне значення при її проведенні, променеві навантаження; дослідження серцево-судинної системи на гамма-камері: РФП, дози, засоби уведення, методики дослідження, показання, протипоказання, діагностичне значення методу; радіонуклідна діагностика захворювань слинних залоз, РФП, доза, спосіб введення, методика томографії, показання; бета-фосфорна діагностика злоякісних новоутворень, фізична характеристика радіонукліда P-32, показання до радіонуклідного дослідження характеру пухлинного росту, інтерпретація отриманих даних, складання висновку [3].

По завершенні курсу променевої діагностики та променевої терапії студенти повинні володіти комплексом знань і умінь, необхідних лікарю загальної практики, щоб, спираючись на них, можна було

визначити доцільність проведення хворому тієї чи іншої методики РНД. Студент має правильно оформляти направлення пацієнта на РНД та підготувати його до неї. Перевірка здобутих студентами знань з РНД здійснюється методом тестового контролю та описання студентами сцинтиграм [3, 4].

Проблемні питання РНД висвітлювались також на засіданнях студентського гуртка кафедри. Для студентських наукових робіт використовували клінічний архівний цифровий матеріал з радіонуклідної діагностики гепатобіліарної та сечовидільної системи, а також щитоподібної залози. Високий науковий рівень виконаних студентських наукових досліджень був відзначений призовими місцями на секції «Можливості променевої діагностики у сучасній медицині» студентської наукової сесії НМУ ім. О. О. Богомольця у квітні 2017 р.

На жаль, не на всіх кафедрах ВНЗ України питанням ядерної діагностики приділяють належну увагу. Ці проблеми можуть бути пов'язані з тим, що фінансове становище сучасної медицини в Україні і катастрофічне урізання бюджетних коштів на медицину не дозволяють лікарям повною мірою застосовувати методи РНД, і, як наслідок, висвітлювати ці методи в освіті. У світовій практиці ядерна медицина включена до обов'язкових протоколів обстеження хворих, тому необхідно точно дотримуватись такої освітньої програми, щоб у наших майбутніх лікарів не було пробілів у знаннях.

ВИСНОВКИ

Ефективне вирішення проблем охорони здоров'я на сучасному етапі розвитку потребує адекватних знань та досвіду спеціалістів. Викладання РНД на додипломному етапі базується на результатах нових наукових досягнень в радіології і провідних принципах доказової медицини. Так, принцип оптимальної діагностичної доцільності передбачає використання всіх сучасних методів обстеження хворих, включаючи методи РНД, причому в єдиному діагностичному комплексі [2]. Принципи стандартизації, мінімізації затрат та постійного підвищення безпеки медичних діагностичних утручань передбачають використання лише найбільш ефективних, безпечних і економічно виправданих методів, що якнайточніше притаманне методам ядерної медицини. Викладання РНД на сучасному етапі покликане підтримати прагнення української медичної спільноти створити єдині підходи до діагностики, стимулювати активну творчу діяльність студента [1, 2].

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. *Ткаченко М. М.* Сучасний стан і перспективи викладання ядерної медицини в медичних вищих навчальних закладах України / М. М. Ткаченко, Д. С. Мечев, Г. О. Романенко // Укр. радіол. журн. — 2016. — Т. XXIV, вип. 3. — С. 48–51.
2. *Медицинское образование в мире и в Украине* / Ю. В. Поляченко, В. Г. Передерий, А. П. Волосовець и др. — Харьков : ИПП Контраст, 2005. — С. 44–47.
3. *Додипломне викладання променевої діагностики та променевої терапії: застосування новітніх інформаційних технологій* / М. М. Ткаченко, Г. О. Романенко, Н. Л. Морозова // Радіол. вісн. — 2016. — № 1–2. — С. 110.
4. *Ткаченко М. М.* Подальші шляхи модернізації практичної підготовки з радіології / М. М. Ткаченко, Н. Л. Морозова // Радіол. вісн. — 2016. — № 1–2. — С. 111–112.
5. *Мечев Д. С.* Обговорення концепції розвитку ядерної медицини в Україні (дискусія) / Д. С. Мечев, М. М. Ткаченко // Радіол. вісн. — 2013. — № 1. — С. 44–47.

Стаття надійшла до редакції 7.08.2017.

М. Н. ТКАЧЕНКО, А. А. РОМАНЕНКО, Н. Л. МОРОЗОВА, Е. В. МИРОНОВА

Национальный медицинский университет им. А. А. Богомольца, Киев

ОПЫТ ПРЕПОДАВАНИЯ РАДИОНУКЛИДНОЙ ДИАГНОСТИКИ В КУРСЕ РАДИОЛОГИИ В НАЦИОНАЛЬНОМ МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ ИМЕНИ А. А. БОГОМОЛЬЦА

Освещены аспекты преподавания радионуклидной диагностики (РНД) в комплексном изучении лучевой диагностики и лучевой терапии. Преподавание лучевой диагностики на додипломном этапе базируется на результатах новых научных достижений в радиологии и ведущих принципах доказательной медицины. Изучение именно РНД на современном этапе призвано поддержать стремление европейского медицинского сообщества создать единые научно обоснованные подходы к диагностике, а также стимулировать активную творческую деятельность студента.

Ключевые слова: совершенствование подготовки студентов, лучевая диагностика, радиофармпрепараты, радионуклидная диагностика.

M. TKACHENKO, G. ROMANENKO, N. MOROZOVA, O. MIRONOVA

Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

EXPERIENCE IN TEACHING OF RADIONUCLIDE DIAGNOSIS IN RADIOLOGY COURSE AT BOGOMOLET'S NATIONAL MEDICAL UNIVERSITY

The article highlights aspects of teaching radionuclide diagnosis (RND) in the study of complex radiation diagnosis and radiotherapy. Teaching of radiation at undergraduate stage is based on the results of new scientific achievements in radiology and guiding principles of evidence-based medicine. At present studying RND is intended to support the aspiration of European medical community to create a unified science-based approaches to diagnosis and it shows promise of new forms of learning that promote active creative work of a student.

Keywords: nuclear medicine, radiation diagnostics, teaching of radionuclide diagnostics.

Контактна інформація:

Романенко Ганна Олександрівна
кандидат мед. наук, доцент кафедри радіології та радіаційної медицини
Національного медуніверситету ім. О. О. Богомольця
пр. Перемоги, 34, м. Київ, 03057, Україна
тел. +38 (050) 312-70-31
e-mail: RomanenkoAAAA@bigmir.net