

Овчаренко Е. П.,
*д-р мед. наук, профессор кафедры онкологии с курсом лучевой
диагностики, лучевой терапии и радиационной медицины
Одесского национального медицинского университета, г. Одесса, Украина*

Рожковская Г. М.,
*канд. мед. наук, доцент кафедры онкологии с курсом лучевой
диагностики, лучевой терапии и радиационной медицины
Одесского национального медицинского университета, г. Одесса, Украина*

Дорофеева Т. К.,
*канд. мед. наук, доцент кафедры онкологии с курсом лучевой
диагностики, лучевой терапии и радиационной медицины
Одесского национального медицинского университета, г. Одесса, Украина*

Жвиговский В. М.,
*канд. мед. наук, доцент кафедры онкологии с курсом лучевой
диагностики, лучевой терапии и радиационной медицины
Одесского национального медицинского университета, г. Одесса, Украина*

НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ВКЛАД ОДЕССКИХ УЧЕНЫХ В РАЗВИТИЕ РАДИОБИОЛОГИИ И РАДИАЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ

Радиобиология и радиационная медицина являются традиционными направлениями в работе одесских ученых, начиная с академика Е. С. Бурксера. Особое внимание к проблемам радиобиологии и радиационной медицины привлечено в связи с аварией на Чернобыльской АЭС. В Одесском Национальном Медицинском Университете выполнены работы по генетическому подходу к ранней диагностике опухолей женской репродуктивной сферы; использованию КВЧ-терапии и лазерного облучения синокаротидной зоны для восстановительного лечения пострадавших от аварии на Чернобыльской АЭС; созданы методические рекомендации по оздоровлению взрослых и детей, проживающих на территории с повышенной радиацией.

Получены патенты по способам оценки функционального состояния различных органов у взрослых и потомства облученных, а также коррекции стресс-дизадаптационного синдрома у пострадавших вследствие аварии на Чернобыльской АЭС.

Большое внимание уделено написанию учебников по радиационной медицине. Имеется большой опыт преподавания радиационной медицины студентам и врачам на курсах повышения квалификации.

Ключевые слова: *патенты; учебники; методы лечения; коррекция нарушений у пострадавших от Чернобыльской аварии.*

Мы можем гордиться тем, что уже в начале XX века одесские ученые вносили существенный вклад в развитие радиационной медицины [1].

Так, в марте 1910 года в Одессе под руководством Е. С. Бурксера была создана лаборатория, которая изучала явления радиоактивности в научном и практическом отношении. В лаборатории был сооружен эманатор, с помощью которого в феврале 1912 года готовили радиоактивную воду для лечебных и научных целей. Сотрудники лаборатории изучали радиоактивность атмосферы, горных пород, минералов и минеральных источников в районе озер Таврийской губернии, миргородских источников, одесских лиманов и др. курортных зон. Полученные данные не утратили своего значения до сих пор.

Чернобыльская катастрофа привела к взрывному интересу к вопросам радиобиологии и радиационной медицины.

Радиационная медицина в качестве самостоятельной учебной дисциплины начала формироваться после катастрофы на Чернобыльской АЭС в 1986 году, как клиническая дисциплина, вобравшая в себя достижения ряда смежных дисциплин – радиобиологии, ядерной физики, организации экстренной медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях, радиозоологии.

Проблемами новорожденной дисциплины были: отсутствие подготовленных кадров, рабочей программы, учебников, методических материалов.

С трудом указанные проблемы решались за счет написания временных авторских программ, переучивания специалистов из смежных областей медицины, радиобиологии теоретической основы радиационной медицины и смежной с радиационной медицинской науки-радиозоологии.

В это время в ОНМУ были выполнены такие важные в теоретическом и практическом отношении работы:

1. Совместное действие факторов радиационной и нерадиационной природы на организм [2].

2. Генетический подход к ранней диагностике и профилактике злокачественных опухолей женской половой сферы [3].

3. Использование КВЧ-терапии и лазерного облучения синокаротидной зоны для восстановительного лечения пострадавших от аварии на Чернобыльской АЭС [4].

4. Оздоровление в санаториях-профилакториях взрослых и детей, проживающих на территории УССР с повышенной радиацией [5].

5. Обобщены материалы ранее полученных экспериментальных исследований «Влияние трансуранных элементов на репродуктивную систему» [6].

Получены патенты следующих авторов: Мордашко О. О. с соавт. «Спосіб корекції гомеостазу організму, який зізнав впливу радіаційного випромінювання» [7].

Ульянов В. О., Маркова О. О. «Спосіб профілактики порушення морфофункціональних властивостей тканин печінки в онкогенезі потомства з опромінення та стрес-уражених тварин» [8].

Писковацкий П. М. «Способ коррекции стресс-адаптационного синдрома у осіб, які постраждали внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС» [9].

Напханюк В. К., Ульянов В. О. «Способ оцінки функціонального стану опроміненої чоловічої статеві системи в експерименті» [10].

Основной трудностью в работе курса радиационной медицины является дефицит учебных часов. Данную сложность в работе курса радиационной медицины мы вынуждены устранять за счет самостоятельной работы как студентов, так и курсантов.

Студенты 5 курса готовят и защищают на заключительных занятиях рефераты:

1. Сделать заключение о возможности работы в условиях воздействия ионизирующей радиации.

2. Сделать заключение о возможности продолжения работы в условиях воздействия ионизирующей радиации.

3. Сделать прогноз развития ребенка при антенатальном облучении.

4. Оценить необходимость санаторно-курортного лечения для пострадавших от катастрофы на ЧАЭС.

5. Составить план лабораторных и клинических обследований детей, проживающих вблизи ЧАЭС.

6. Оценить результаты клинико-лабораторного обследования лиц, подвергшихся воздействию повышенных доз ИИ.

7. Оценить прогноз отдаленных последствий у лиц, подвергшихся воздействию ИИ.

Особого внимания и разработки специальных методических приемов потребовало методическое обеспечение преподавания радиационной медицины иностранным гражданам, т. к. проблемы радиационной медицины в их сознании, важны только для пострадавших в результате аварии на ЧАЭС. Иностранные студенты изменили свое отношение к радиационной медицине в лучшую сторону в результате объяснения им глобального значения проблем радиационной медицины: военного характера, испытания ядерного оружия, аварий на производстве, возможностью ядерного терроризма, применения ионизирующей радиации в различных отраслях человеческой деятельности.

На протяжении более чем 20 лет нами опробованы различные методические приемы преподавания, некоторые отброшены, другие взяты на вооружение, третьи модифицированы.

Сложность овладения знаниями по радиационной медицине связана с тем, что радиационная медицина представляет собой комплексную научную дисциплину, имеющую тесные связи с рядом теоретических и прикладных областей знаний, таких как генетика, биофизика, цитология, ядерная физика, биохимия, физиология, биология, радиология.

Недостаточный уровень знаний в области радиационной медицины, обусловленный, в частности, сложностью этой «собирающей» дисциплины приводил к неадекватной реакции людей, включая врачей, как на аварийную ситуацию, так и на воздействие ионизирующей радиации в диагностических и лечебных целях.

Украинские профессора – Е. П. Овчаренко, А. Ф. Лазарь, Р. П. Матюшко посчитали необходимым издать на трех языках (украинский, русский, английский) учебник «Основы радиационной медицины» [6–9].

В основу учебника положены не только результаты собственных исследований авторов, но и привлечены основополагающие материалы крупных ученых, коллективов авторов, материалы научных конференций, анализ данных и выводы докладов научного комитета ООН по вопросам действия атомной радиации, публикации МКРЗ.

Чернобыльская трагедия привлекла значительное количество ученых к решению специфических для чернобыльской аварии задач (длительное проживание на радионуклидно-загрязненных территориях различных когорт населения, одновременное воздействие комплекса неблагоприятных факторов). Результаты изысканий ученых в данном направлении обогатили радиационную медицину и были включены в учебник.

Радиационное повреждение рассматривается в учебнике на уровне клеток, клеточных популяций, тканей, отдельных органов, критических систем и организма в целом. При этом особое внимание уделено клинике острой и хронической лучевой болезни.

Многообразие проявлений лучевого поражения при инкорпорации радионуклидов представлено в органической связи с информацией о путях поступления, особенностях распределения наиболее важных радионуклидов в организме и кинетике их выведения. Наиболее типичные формы радиационных поражений изложены с позиции поглощенной дозы излучения.

В учебнике сформированы принципы отбора показателей индикации и прогноза лучевых поражений, а также способы их коррекции, приведены методические основы и примеры использования биохимических, гематологических и иммунологических показателей лучевого поражения.

Для решения медико-социальной задачи защиты развивающегося организма от воздействия ионизирующей радиации сообщается информация об особенностях реакции организма на облучение на всех этапах индивидуального развития, закономерностях наследования поражения, учет возможного поступления радионуклидов через плаценту и с молоком матери.

Особое внимание уделено проблеме отдаленных последствий как в практическом отношении (диспансе-

ризация облученных контингентов, мероприятия по снижению риска возникновения отдаленных последствий), так и в теоретическом (механизмы возникновения, модифицирующие факторы).

Методы оздоровления в санаториях, профилакториях разработаны сотрудниками кафедры курортологии Одесского Национального Медицинского Университета. Авторы методических указаний рекомендовали при астенических состояниях влажное обтирание при температуре 33–30–25 °С, гидрокинезотерапию или плавание в бассейне, циркулярный душ индифферентной температуры, жемчужные или углекислые ванны.

Для лиц, с вегето-сосудистыми расстройствами рекомендована гидрокинезотерапия в бассейне, 4-камерные гальванические ванны, сероводородные ванны невысокой концентрации.

В результате оздоровления детей Чернобыльской зоны в санаториях с использованием ряда новых продуктов (плодово-овощное пюре, напитки на основе тыквы и кабачков, томатный сок из оранжевых помидоров, прессервы из мидий, печень катрана, концентрат шиповника, березово-лимонный сок с сахарозаменителями и т. д.), значительно увеличилась концентрация гемоглобина и эритроцитов в крови, улучшилось обеспечение белками, кальцием, фосфором,

аскорбиновой кислотой и др. витаминами, нормализовались окислительно-восстановительные процессы, микрофлора кишечника. Вследствие комплексного оздоровления детей в санатории статистически достоверно уменьшилось содержание эритроцитов с патоморфологической и дегенеративной измененной формой поверхности в крови у детей, пострадавших в результате Чернобыльской аварии.

Помимо общепринятых противопоказаний к направлению в санатории-профилактории установлены следующие дополнения;

- Наличие лимфоденопатии;
- Эутериоидное увеличение щитовидной железы;
- Повторнообнаруживаемые изменения картины крови;
- Иммунодефицитные состояния.

Таким образом, радиобиология и радиационная медицина являются традиционными для Одессы и ее ученые постоянно вносят вклад в их развитие. К недостаткам в работе одесских специалистов в области радиобиологии и радиационной медицины можно отнести отсутствие научного общества по специальности радиобиология и радиационная медицина, а, возможно и Ученого Совета по защите соответствующих диссертаций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Майдебуря О. Перший дослідник природної радіоактивності в Україні [Електронний ресурс] / О. Майдебуря. – Режим доступу : <http://essuis.sumbu.edu.ua/pandle,123456789/3553>.
2. Соколов В. Н. Совместное действие факторов радиационной и нерадиационной природы на организм / В. Н. Соколов, Е. П. Овчаренко, Т. К. Дорощева. – Одесса, 1998. – 24 с.
3. Запорожан В. Н. Генетичний підхід до ранньої діагностики та профілактики злоякісних пухлин жіночої репродуктивної сфери / В. Н. Запорожан, К. П. Ганіна, А. І. Гоженко // Журн. АМН України. – 2001. т. 7, 11. – С. 78–87.
4. Песковацкий П. М. Использование СВЧ-терапии и лазерного облучения сино-каротидной зоны для восстановительного лечения пострадавших от аварии на Чернобыльской АЭС / П. М. Песковацкий // Мед. реабилитация, физиотерапия. – 2000. – № 2. – С. 9–12.
5. Оздоровление в санаториях-профилакториях взрослых и детей проживающих на территории УССР с повышенной радиацией. Методические рекомендации. – Киев-Одесса. Чорн. ком., 1998. – С. 30.
6. Овчаренко Е. П. Влияние трансураниевых элементов на репродуктивную систему : дисс. на соиск. ученой степени доктора мед. наук. – М., 1985.
7. Патент Украины на винахід № 68126А авторів Мордашко О. О. с соавт., опубл. 15.07.2003 Бюл. № 7. «Спосіб корекції гоміостазу організму, що зізнав впливу радіаційного опромінення».
8. Патент Украины на винахід № 55533, опубл. 10.12.2010. Бюл. № 23 авторів Ульянов В. О., Маркова О. О. «Спосіб профілактики порушень морфофункціональних властивостей тканин печінки в онкогенезі потомства гама-опромінених та стресуражених тварин».
9. Патент Украины на винахід № 33792А автора Писковацького П. М. опубл. 15.02.2001, Бюл. № 1 «Спосіб корекції стрес-дезадапційного синдрому у осіб, які постраждали внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС».
10. Патент Украины на винахід № 64136, автори Напханюк В. К., Ульянов В. О., опубл. 02.04.2003 «Спосіб оцінки функціонального стану опроміненої чоловічої статевий системи в експерименті».
11. О. П. Овчаренко, А. П. Лазар, Р. П. Матюшко. Основы радиационной медицины. – Одеса, Одеський медуніверситет, 2002. – 206 с.
12. Е. П. Овчаренко, А. Ф. Лазар, Р. П. Матюшко. Основы радиационной медицины, 2004. – 208 с.
13. О. Р. Ovcharenko, А. Р. Lazar, R. Р. Matyshko // Fundamentals of radiatson medicine. – Odessa. State Medical University. – 2006, 206 p.

**О. П. Овчаренко, Г. М. Рожковська,
Т. К. Дорощева, В. М. Жвиговський,**

Одеський національний медичний університет, м. Одеса, Україна

НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИЙ ВКЛАД ОДЕСЬКИХ УЧЕНИХ У РОЗВИТОК РАДІОБІОЛОГІЇ ТА РАДІАЦІОННОЇ МЕДИЦИНИ

Радіобіологія та радіаційна медицина являють собою традиційні напрямки в роботі одеських учених, починаючи з академіка Є. С. Бурксеря. Особливу увагу до проблем радіобіології та радіаційної медицини

долучено у зв'язку з аварією на ЧАЕС. В Одеському національному медичному університеті виконуються роботи по генетичному підходу до ранньої діагностики пухлин жіночої репродуктивної сфери; використання КВЧ – терапії та лазерного опромінення сінокаротидної зони для відновлюючого лікування потерпілих від аварії на ЧАЕС; створення методичних рекомендацій по оздоровленню дорослих і дітей, які проживають на території із підвищеною радіацією.

Отримано патенти з оцінки фізіологічного стану різних органів дорослих та потомства опромінених, а також корекції стрес-адаптаційного синдрому у потерпілих внаслідок аварії на ЧАЕС. Велику увагу приділено написанню підручників із радіаційної медицини. Ми маємо великий досвід викладання радіаційної медицини студентам та лікарям на курсах підвищення кваліфікації.

Ключові слова: патенти; підручники; методи лікування; корекція порушень у потерпілих від Чорнобильської аварії.

**E. P. Ovcharenko, G. M. Rozhkovska,
T. K. Dorofeeva, V. M. Zvigovsky,
Odesa National Medical University, Odesa, Ukraine**

SCIENCE-EDUCATIONAL CONTRIBUTION OF ODESSA SCIENTISTS INTO DEVELOPMENT OF RADIOBIOLOGY AND RADIATION MEDICINE

Radiobiology and radiation medicine are traditional directions in the work of Odessa scientists since academic E. S. Burksler. Special attention for problems of radiation medicine was attracted to problems of radiobiology and radiation medicine in connection with Chernobyl disaster.

In Odessa National Medical University were made scientific works about early diagnostics of malignant tumor in women, using of laser-therapy on sinus-carotid zone for restitution therapy from consequences of the Chernobyl tragedy, offered health improvement measures for people affected by Chernobyl accident in sanatoriums-preventoriums. There were received the patents for methods of estimation of functional condition of various organs of adults and progenies affected by ionization radiation; for laser method of treatment of affected by ionization radiation. The manual «Fundamentals of radiation medicine» (in Ukrainian, Russian and English for medical students) was published in Odessa National Medicine University. The manual gives a brief sketch of the history of radiation medicine and the contribution of Ukrainian scientist to its development as well as general data on radiation. The basic forms of people's contact with the sources of radiation and aspects of biological action of ionizing radiation were considered. The manual is intended for students, interns of Higher Medical schools.

Key words: patents; textbooks; treatment methods; health damage correction of affected by Chernobyl accident.

Рецензенти: *Годлевский Л. С.*, д-р мед. наук, професор;
Соболева К. Б., канд. мед. наук.

© Овчаренко О. П., Рожковська Г. М.,
Дорофеева Т. К., Жвиговський В. М. 2015

Дата надходження статті до редколегії 27.04.2015