

## 44 КУРСЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ “МЕДИЦИНСКАЯ ФИЗИКА И РАДИОТЕРАПИЯ”

26 марта – 21 апреля 2018 г., Москва

Завершились очередные важные для каждого медицинского физика четыре недели обучения – курс по медицинской физике и радиотерапии на клинической базе НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина, организатором которых выступает Международный учебный центр Ассоциации медицинских физиков России совместно с РМАПО, за что выражаем им глубокую признательность за проделанную огромную работу. Цель курса: обеспечить подготовку медицинских физиков в области физики лучевой терапии для усовершенствования качества лучевого лечения онкологических больных.

Целевая группа: радиационные онкологи, медицинские физики, радиационные технологи, работающие в отделениях лучевой терапии.

География обучающихся была настолько широкой, что выражение “со всех концов России” максимально подходило бы для собравшегося коллектива (Барнаул, Брянск, Владивосток, Кемерово, Краснодар, Красноярск, Магадан, Новосибирск, Орск, Оренбург, Плиево, Псков, Санкт-Петербург, Сочи, Ставрополь, Ханты-Мансийск, Южно-Сахалинск). Кто-то был первый раз на этих курсах, кто-то даже и не второй. Разброс в должностях тоже присутствовал, среди нас были медицинские физики, эксперты-физики и инженеры. Несмотря на такую «гетерогенность» в коллективе – мы были одной командой!

Про состав преподавателей и организаторов курса можно писать много и только поло-

жительное. Благодарим Бориса Ярославовича Наркевича, как президента Ассоциации медицинских физиков России, за невероятный вклад в развитие компетенций наших профессиональных коллег и всего направления в целом, за вклад в термин “медицинская физика”, за дело, начатое еще Валерием Александровичем Костылевым.

Огромное спасибо Марине Васильевне Кисляковой за большую работу в организации этого курса, благодаря заботе об обучающихся, обучение проходит очень слаженно и на одном дыхании. Татьяне Григорьевне Ратнер и Ирине Матвеевне Лебедеенко выражаем глубокое уважение и признательность за уделенное время



Рис. 1. Б.Я. Наркевич с курсантами



**Рис. 2.** Т.А. Крылова и С.С. Хромов с курсантами на отдыхе

всем нам, мы читаем Ваши книги, статьи и очень ценим Ваш труд, направленный на развитие “медицинских физиков” в нас. От всего нашего коллектива хотим особенно поблагодарить куратора, модератора, отличного физика и просто хорошего человека – Сергея Сергеевича Хромова, который нам сначала напомнил о реалиях ядерной физики, позже о дозиметрии, закрепил знания группы на практических занятиях и для большего сплочения коллектива организовал культурную программу.

На курсах большое внимание было уделено практическим занятиям, в освоении профессии это очень ценные занятия. Кто-то в первый раз, а кто-то на протяжении многих лет – мы планировали облучение опухолей головы-шеи, предстательной железы, молочной железы провели тесты гарантии качества линейного ускорителя, провели различные дозиметрические измерения как на линейном ускорителе, так и на КТ. Обсудили состав линейного ускорителя в НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина. За бесценный опыт большое спасибо преподавателям В.А. Болдыревой, И.П. Яжгунович, Р.А. Гутник, О.С. Зайченко, Т.А. Крыловой, А. Соковикову.

Юрию Сергеевичу Кирпичеву большое спасибо за интересную дискуссию по стереотаксической радиохирургии и фракционной стереотаксической лучевой терапии, а также за экскурсию на аппарат Кибернож.

В рамках курса мы провели один день в НМИЦ нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко, большое спасибо за лекции по актуальным темам о возможностях стереотаксического облучения патологий ЦНС, облучении патологий спинальной локализации в режиме радиохирургии и



**Рис. 3.** Практические занятия по дозиметрии

гипофракционирования, о радиационной толерантности спинного мозга, об истории развития радиохирургии и технологий стереотаксического облучения и о физике и радиобиологии при различных режимах фракционирования. Особенно запомнилась яркая дискуссия Н.И. Асеева и Н.А. Антипиной об отпускаемой дозе при укладке пациентов с помощью системы Exac Trac.

Наши преподаватели: проф. А.В. Голанов, В.В. Костюченко, Н.А. Антипина.

Также в рамках курса мы провели один день в НМИЦ ДГОИ им. Д. Рогачева, большое спасибо А.А. Логиновой за интересную информацию по программе гарантии качества ускорителей Elekta в отделении, сравнение методик IGRT, IMRT, VMAT на ускорителях Elekta



**Рис. 4.** В НМИЦ нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко занятие ведет Н.А. Антипина



**Рис. 5.** М.А. Кислякова, Т.Г. Ратнер, С.С. Хромов с группой курсантов

Synergy (оборудованных MLCi2 и Agility) и ускорителе Tomotherapy. На практическом занятии благодаря Константину Фатееву мы провели дозиметрическую проверку плана VMAT с двумя изоцентрами с использованием детекторного массива MatriXX (IBA).

За короткие четыре недели нам удалось поговорить фактически обо всем – о рентгенотерапии в различных аспектах, о лучевой терапии рака головы, предстательной железы, молочной железы, легких, включая синхронизацию по дыханию и разметке для этого способа облучения. Обсудили основы МРТ, КТ, ПЭТ, а также основы брахитерапии и тезис преподавателя “Современная брахитерапия или игра в Что? Где? Когда?”. Уделили большое время основам дозиметрии – алгоритмам расчета доз, дозиметрии установок для ввода в эксплуатацию, гарантии качества систем планирования и др. Уделили время вопросам радиационной безопасности, фракционирования и различным программам гарантии качества, успели обсудить различные методики планирования на разных системах планирования, поделились опытом использования различного программ-

ного обеспечения, методов верификации планов и использования всевозможного дозиметрического оборудования. Получился даже импровизированный обмен опытом при обсуждении разработки оборудования для дистанционной лучевой терапии на базе АО “Равенство” – от проектирования и Монте-Карло расчетов до производства и обслуживания.

Даже если ты большой профессионал, при обсуждениях всегда проясняются какие-то мелочи, тонкости и нюансы, не говоря о том, если ты участвуешь в таких обсуждениях впервые – все это бесценно и благодаря драгоценному времени большого состава преподавателей: Т.А. Крылова, М.П. Шатенок, Е.Л. Подляшук, В.Н. Васильев, Д.С. Романов, А.Н. Моисеев, П.В. Бульчкин, В.О. Панов, О.В. Владыко, Е.Н. Соколов, О.В. Козлов, М.А. Кузнецов, Е.В. Рождественская, М.В. Черных, А.А. Белова, А.А. Вайнсон, Ю.В. Лысак, М. Желтоножская, С.З. Багова, С.С. Русецкий.

Крайне приятно видеть увлеченных своей профессией людей, отдающих себя полностью морально не просто, довольно разностороннему и совершенно не тривиальному де-



**Рис. 6.** Фото на прощанье

лу – борьбе с раком. Как много областей науки и медицины объединены в эту борьбу, насколько же нужно быть многогранным специалистом, чтобы называть себя медицинским физиком! Успех в любом деле зависит от самого ценного – людей, общения между ними, от передачи опыта и совместной работы над проблемами. Большое спасибо Ассоциации медицинских физи-

ков России и НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина за возможность объединять таких замечательных людей.

*Начальник управления медицинской  
техники – главный конструктор  
АО “Равенство”  
Д.И. Гранин*