

РЕГИОНАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ КУРСЫ ПО ПРАКТИЧЕСКОМУ ПЛАНИРОВАНИЮ ЛЕЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПЕРЕДОВЫХ МЕТОДОВ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ

14–25 ноября 2019 г., Москва

14–25 ноября 2019 г. на базе НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина в Москве состоялись региональные учебные курсы по практическому планированию лечения с использованием передовых методов лучевой терапии (Regional Training Course on Practical Advanced Radiotherapy Treatment Planning). Курсы были организованы АМФР совместно с МАГАТЭ. В них приняли участие более 20 медицинских физиков из 8 стран: Азербайджана, Белоруссии, Болгарии, Казахстана, Киргизии, Черногории, России, Сербии.

Традиционно курсы начались с приветствия участников и небольшого знакомства с каждым в отдельности. Ведущий научный сотрудник радиологического отделения Татьяна Григорьевна Ратнер после вступительного слова, познакомилась с каждым участником, задавая каждому несколько вопросов: об образовании, месте и опыте работы, оснащении клиники.

Условно курс был поделен на две части: первая неделя – теоретическая часть, вторая неделя – практическая. Теоретическая часть курса включала лекции по всем аспектам применения передовых методов лучевой терапии:

- ✓ методы лучевой терапии: IMRT, VMAT и SBRT;
- ✓ основные компоненты современных систем планирования с точки зрения ввода в эксплуатацию;
- ✓ алгоритмы расчета доз;

- ✓ ввод в эксплуатацию систем планирования для IMRT;
- ✓ физическая и радиобиологическая оптимизация;
- ✓ многокритериальная оптимизация; фронт Парето;
- ✓ предписание дозы, рекомендации МКРЕ;
- ✓ применение пучков без выравнивающих фильтров (FFF);
- ✓ основные аспекты планирования методом IMRT и VMAT;
- ✓ практические примеры IMRT, VMAT, SBRT;
- ✓ оценка планов облучения;
- ✓ позиционирование и оконтуривание пациента для IMRT, VMAT и SBRT; практические вопросы;
- ✓ основные клинические аспекты метода SBRT;
- ✓ вероятностное планирование;
- ✓ адаптированная лучевая терапия;
- ✓ автоматизация процесса планирования лучевой терапии и программирование;
- ✓ аудит IMRT (end-to-end);
- ✓ контроль качества ускорителя для выполнения IMRT, VMAT, SBRT;
- ✓ как начать применять IMRT в Вашей клинике;
- ✓ стандартизация в высокоточной лучевой терапии (TG-263);
- ✓ рекомендации AAPM по допустимым пределам и методологиям для измерения IMRT на

основе верификации гарантии качества (TG-218);

- ✓ учет дыхательных движений;
- ✓ оборудование для обеспечения гарантии качества для конкретного пациента;
- ✓ предлучевая подготовка;
- ✓ анализ рисков и управлением качеством (TG-100).

Лекторами выступили сотрудники НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина: И.М. Лебеденко, В.А. Болдырева, А.В. Кистенев, Г.Е. Горлачев, С.С. Хромов, а также приглашенные сотрудники: Т.А. Крылова (АО “НИИТФА”, Росатом), А.Н. Моисеев, М.А. Кузнецов, С.С. Русецкий и Ю.В. Лысак (ООО “Медскан”), Н.А. Антипина (НМИЦ нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко), М.П. Шатенок (“НПКЦ ДиТ ДЗМ”), А.А. Логинова (НМИЦ ДГОИ им. Д. Рогачева). Лекции по клиническим аспектам лучевой терапии разных локализаций читали врачи-радиологи НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина: Д.С. Романов, П.В. Булочкин, Р.Р. Каледин и Е.А. Тимошкина.

Все лекции были представлены качественно, а темы прекрасно разобраны и доходчиво преподнесены. Если у слушателей возникали интересующие их вопросы, то лекторы обстоятельно на них отвечали. В этом им также помогал эксперт от МАГАТЭ Эдуард Гершкевич, который в очередной раз показал себя отличным специалистом. Помимо ответов на вопросы, он дополнял лекции своими компетентными замечаниями. Все материалы лекций были предоставлены слушателям курса. Кроме материалов лекций участники курса получили учебную и методическую литературу.

Практические занятия начались с аудита по обеспечению гарантии качества на уровне пациента. Участники курса проводили измерения дозы на оборудовании НМИЦ онкологии, в этом им помогали С.С. Хромов и А.В. Кистенев.

Дальнейшая практика была основана на планировании лучевого лечения опухолей различных локализаций на различных системах: Brainlab Elements, Elekta Monaco, Varian Eclipse. Представители компаний представили свои последние версии систем планирования и, после деления по группам, участники приступили к практическому применению полученных знаний. Эта часть представляла собой небольшое соревнование, в ходе которого выбирался лучший план облучения разных локализаций. Проходило это по принципу: предписание врача, планирование, подготовка презен-



Рис. 1. Эксперт МАГАТЭ Э. Гершкевич с участниками курса

тации, оценка плана независимым экспертом (Э. Гершкевич). Группы подготавливали планы на новейших версиях систем планирования. В этом им помогали приглашенные специалисты: А. Malesevich, Ю.Б. Никитина (Brainlab); R. Pellegrini, И.А. Тараненко (Elekta LLC); E. Lanzi, О.В. Козлов (Varian Medical System).

В ходе обсуждения презентаций и оценки планов, Эдуард Гершкевич давал хорошую критику планам: корректно указывал на недочеты, объяснял важные аспекты планирования и как можно улучшить тот или иной план, если это возможно. Параллельно участники курса обменивались информацией и опытом между собой, тем самым аккумулируя положительный эффект. После практических занятий все остались под впечатлением от неоценимого опыта работы с новыми версиями планирующих систем.

Отдельно хочется отметить посещение курсов заместителем генерального директора МАГАТЭ, руководителем Департамента ядерных наук и технологий госпожи Наджат Мохтар. Во время ее визита исполнительный директор АМФР Марина Васильевна Кислякова в своей презентации подвела итоги работы АМФР по организации региональных курсов МАГАТЭ. Сама же г-жа Наджат Мохтар выступила с речью, отметив важность работы медицинских физиков и проведения подобных курсов.

Это не первое мое посещение курсов в Москве. И каждый раз, приезжая в НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина, я окунаюсь в прекрасную дружескую атмосферу, где каждый преподаватель и каждый участник курса с большим уважением относится друг к другу.



Рис. 2. Зам. ген. директора МАГАТЭ Наджат Мохтар с курсантами

Здесь все открыты к новым знаниям, и каждый готов поделиться своим опытом с коллегами. Очень радует, что сами курсы тоже развиваются: пробуются новые подходы к подаче материала. Знания, полученные в ходе занятий, медицинские физики смогут применить в своей работе.

Выражаю огромную благодарность Марине Васильевне Кисляковой, Эдуарду Гершкевичу, АМФР, МАГАТЭ и всем преподавателям за прекрасную организацию курса. До новых и, надеюсь, скорых встреч!

А.А. Сукманов
Витебский Областной клинический
онкологический диспансер,
Витебск, Белоруссия