

## ЛУЧЕВЫЕ МЕТОДЫ В НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНЕ

Интервью с директором Научно-образовательного клинического центра Гибридных технологий лучевой медицины, заведующим кафедрой лучевой диагностики и лучевой терапии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, руководителем отдела томографии Института клинической кардиологии им. А.Л. Мясникова, главным консультантом Главного медицинского управления УД Президента РФ, академиком РАН **Сергеем Константиновичем Терновым**.

**Глубокоуважаемый Сергей Константинович! Каким Вам представляется современное состояние лучевой диагностической службы в Москве и в России, и каков, по Вашему мнению, уровень развития методов лучевой диагностики при неотложных состояниях? Считаете ли Вы достаточным аппаратное оснащение больниц скорой помощи?**

По количеству аппаратуры на душу населения в Москве и в Санкт-Петербурге мы находимся «впереди планеты всей». Думаю, что это достаточный уровень. Важно, как она используется? На мой взгляд, дорогостоящее оборудование тяжелого класса должно работать круглосуточно, особенно в больницах скорой помощи и в больницах, имеющих хирургические отделения. Сегодня применение компьютерной томографии (КТ) во всех областях неотложной хирургии, травматологии и при неотложных неврологических состояниях предоставляет возможность дать немедленный ответ практически на все вопросы. Можно спорить о том, что магниторезонансная томография (МРТ) в части случаев более точна при исследовании головного мозга, но основное достоинство КТ в очень быстром обследовании (секунды) и немедленном получении информации.

По моему мнению, не нужно идти по диагностическому пути «от простого к сложному». Пациент в тяжелом состоянии, после автомобильной аварии, возбужденный или в бессознательном состоянии, не выполняющий команды, с остановкой дыхания — должен немедленно поступить на компьютерный томограф и выйти оттуда с определенным заключением.

Что касается магниторезонансных аппаратов, считая, что в приоритете они должны устанавливаться в институтах скорой помощи и университетах, там, где преподается наша специальность студентам и молодым врачам, где они получают практические навыки и теоретические знания. Если оборудование в университете не меняется в течение 10 лет, врач не получит достаточную подготовку и не сможет работать с томографом последнего поколения.

Служба КТ насыщена, но, возможно, она работает недостаточно интенсивно. Известно, например, что в Краснодарской краевой больнице выполняется 100–120 исследований на КТ в сутки. В Москве в ГКБ № 7, ГКБ № 61 также проводится достаточно много исследований, больше 80–100 в сутки. Но если взять среднее число исследований по стране, то получится не более 20–25, а то и меньше исследований в сутки. Вопрос интенсификации не так прост. Любой главный врач больницы, имея современный аппарат КТ, конеч-



но, понимает, что его нужно интенсивно использовать. Но дорогое обслуживание (замена рентгеновской трубки и ремонт) порой вынуждает его ограничивать поток больных. Кроме того, даже в Москве практически невозможно найти сервисный контракт “bumper-to-bumper”, что значит полный сервисный контакт с максимально быстрым ремонтом и заменой **любой** части аппарата. Это позволяет в течение недели восстановить работоспособность томографа в т.ч. и заменить вышедшую из строя дорогостоящую рентгеновскую трубку.

Во многих странах вопросы сервисного обслуживания и интенсификации работы аппаратуры решены. Много лет назад я неделю стажировался в Институте компьютерной томографии в Зальцбурге. Так называлась небольшая клиника, где были установлены два(!) томографа. Один из них, шаговый, поменяли на спиральный. И я приехал изучить вопрос, а что такое спиральный КТ и зачем он нужен. Я спросил у доктора в этом институте: «Так зачем вы заменили шаговый томограф, который проработал всего 4 года, на спиральный? Это же практически одно и то же?» — «Я могу обследовать больше на 5–6 пациентов сутки», — ответил доктор. «А сколько врачей работает?» — «Я один». Но в составе отделения на одного врача приходится 5 человек среднего медперсонала. На мой вопрос о самых запоминающихся случаях в работе он ответил: «Для меня самый запоминающийся случай, когда выходит из строя рентгеновская трубка». — «Не понял», — отвечаю. «Я ухожу домой и сплю сутки». — «Почему сутки?» — «Потому что на следующие сутки у меня в томографе стоит новая трубка». Вот что такое интенсивно работающий аппарат.

В течение 5 лет при интенсивной работе аппарат полностью изнашивается и должен быть заменен, потому что в результате научно-технического прогресса на смену приходят более современные, имеющие меньшую лучевую нагрузку на пациента и более производительные томографы.

**Расскажите об истории появления компьютерных томографов в России.**

Два первых компьютерных томографа были установлены в 1978 году. Еще в СССР. Как рассказывал

академик Е.И. Чазов, в 1977 году, во время одного из консилиумов в ЦКБ IV Главного управления Минздрава СССР, директор института неврологии АМН СССР академик Е.В. Шмидт сказал: «Вот если бы у нас был компьютерный аксиальный томограф, тогда бы мы легко определили характер внутримозгового кровоизлияния». Дальше дело пошло быстро. Учитывая важность вопроса, правительство выделило деньги для закупки двух томографов. Один из них для исследования только головного мозга (EMI 1010) был установлен в Институте неврологии, второй, для исследования всего тела (GE ST 7800) — в ЦКБ. Третий томограф был установлен в 1979 году в Киевской больнице «Феофания», четвертый — в Онкологическом научном центре в 1979 году, пятый — в Мичуринской больнице в Москве в 1980 году. Вот так началась эра компьютерной томографии в стране. Но все эти томографы в те годы устанавливались либо в «закрытых» учреждениях, либо в крупнейших НИИ.

В широкую клиническую практику компьютерные томографы начали поступать в то время, когда Министром здравоохранения СССР стал Е.И. Чазов (1987–1990 годы). По поручению Е.И. Чазова был разработан проект и начато строительство 30 хорошо оснащенных амбулаторных диагностических центров. Я был в группе из нескольких врачей (профессор О.Ю. Атьков, профессор В.Н. Титов и кто-то еще, занимавшийся гастро- и колоноскопией — за давностью лет фамилия стерлась из моей памяти, простите), которым было поручено разработать концепцию функционирования и график оснащения таких центров. Эти центры были расположены в столицах союзных Республик и городах с населением более миллиона человек. Мы подготовили программу оснащения центров и программу усиленной подготовки специалистов. Это был наиболее важный вопрос. По компьютерной томографии подготовка проводилась на базе кафедры рентгенологии ЦОЛИУВ (ныне РМАНПО), которой заведовал известный ученый профессор Л.С. Розенштраух. Подготовка рентгенологов на курсах по КТ проводилась 4(!) месяца первоначально и 2 недели через полгода, после запуска аппаратуры в эксплуатацию. Я, не оставляя основного места работы в ЦКБ, работал на кафедре профессором на 0,5 ставки. В дальнейшем, по предложению Леонида Семеновича, я стал заведовать этой кафедрой.

Вторым прорывом, в котором мне пришлось участвовать, была установка 10 рентгеновских компьютерных томографов СТ-МАХ, закупленных Минздравом России. По просьбе Евгения Ивановича я составлял список учреждений, в которые будут направлены эти аппараты. Я предложил, в первую очередь, направить новые томографы в лечебные учреждения, оказывающие экстренную медицинскую помощь (Москва, Московская область, Санкт-Петербург, Самара и др.). Первый такой аппарат был установлен в НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского.

Большим шагом в освоении компьютерной томографии в рядовых больницах была закупка для Московской области компьютерного томографа, установленного в специальном автобусе. Команду о закупке такого аппарата дал тот же Е.И. Чазов, прекрасно понимающий, что установить большое количество томографов на какой-либо территории в то время было невозможно, а потребность в исследованиях была огромная. Такой аппарат был направлен в МОНКИ

им. М.Ф. Владимирского. Руководил кафедрой и рентгенологическим отделом профессор Л.М. Портной. Лев Маркович в первое время был не очень рад появившемуся подарку. Пришлось строить специальный гараж для автобуса, обучать водителя управляться не только собственно с автобусом, но и со сложной системой балансировки, закрепления автобуса на местности, подготовки специального лифта для лежащих пациентов, запуска отдельного мотор-генератора и пр. Однако в дальнейшем Лев Маркович легко освоил новую технику, составил ежедневный график выезда техники и врачей в разные города Московской области и даже выпустил книгу, посвященную особенностям эксплуатации мобильного томографа.

Однако основное испытание возможностей такой техники ждало нас позже. В 1988 году произошло крупное землетрясение в Спитаке. Была разрушена почти вся северная часть Армении с населением около 1 млн человек. В результате землетрясения погибли, по меньшей мере, 25 тысяч человек. Было много пострадавших, но медицинские учреждения оказались разрушенными. В Ереван были направлены самолеты с медикаментами, техникой и врачами. На второй день после землетрясения мне позвонил заместитель министра здравоохранения Алексей Михайлович Москвичев и попросил организовать доставку в Армению мобильного компьютерного томографа и персонал для его работы. Я организовал доставку двух мобильных томографов. Один предоставила компания «Дженерал Электрик», его доставили из Франкфурта, второй — из МОНКИ. Процедура погрузки действующих аппаратов в транспортные самолеты была весьма сложна и проведена впервые в мире. Диагностическую помощь оказывали в Ереване, переезжая с томографами из одного медицинского учреждения в другое. Работали двумя бригадами. Через несколько дней достигли такого совершенства, что развертывали комплекс до полной готовности за 20 минут.

#### ***Считаете ли Вы удовлетворительной квалификацию врачей-диагностов?***

Двух лет клинической ординатуры достаточно только для тех, кто хочет учиться и активно учится. На первом году на кафедре изучают классическую рентгенологию, а на втором — высокотехнологичные методы лучевой диагностики: КТ и МРТ (ангиографию, ультразвуковую и радионуклидную диагностику даем лишь короткими, ознакомительными циклами). Наибольшее время на втором году уделяется рентгеновской компьютерной томографии как наиболее широко распространенному методу. В последнее время, к сожалению, все реже у обучающихся наблюдается тяга к получению новых знаний. Несколько лет назад у нас был большой всплеск интереса к лучевой диагностике, затем конкурс начал снижаться. Сейчас рынок труда по нашей специальности уменьшается, поэтому зачастую учиться приходят люди, не слишком рвущиеся к знаниям. Три года назад на нашу кафедру пришли учиться 30 человек, в прошлом году — 17, в этом — 10. И получается, что сейчас сильных специалистов выбирать просто не из кого: нет конкурентной среды, нет большого спроса на врачей нашей специальности, который наблюдался еще 3–5 лет назад.

#### ***Что Вы можете сказать об уровне подготовки рентгенлаборантов?***

За рубежом 95–100% работы по подготовке, укладке и обследованию пациента выполняют рентгенлабо-

ранты. На компьютерном томографе хороший рентгенлаборант может выполнить до 100% исследований, за исключением внутривенных исследований, — на них обязательно должен присутствовать врач. В большинстве зарубежных клиник на нескольких аппаратах КТ работает один врач, а вокруг до 4–5 человек среднего медицинского персонала: рентгенлаборанты и секретари. У рентгенолога только врачебные обязанности. Он освобожден от рутины. Не отвечает на телефонные звонки «записать–не записать», не укладывает больного и даже не пишет протоколы — диктует. Рентгенолог просматривает направление на исследование каждого пациента, сам вводит контрастный препарат (если требуется) и диктует заключение. Всё. Такая интенсивная работа медицинского персонала позволяет проводить 3–5 исследований в час. Да и рабочий день далеко не 6 часов!

Наши нормы «на одну ставку рентгенолога — одна ставка рентгенлаборанта», — это устаревшие требования. Да и то, как сами знаете, во многих случаях врач-рентгенолог и сам готовит томограф, и сам записывает данные, и сам укладывает пациента, и сам печатает заключение... Рентгенлаборантов не хватает. Особенно при ночных дежурствах.

Я считаю, что для интенсивной работы кабинета на одного врача должно приходиться не менее двух рентгенлаборантов.

Еще одна проблема — у российских рентгенлаборантов нет продолженного обучения. Если у врачей обязательное обучение было раз в 5 лет, а сейчас пытаются сделать ежегодное, то рентгенлаборант, однократно получивший диплом, на всю оставшуюся жизнь предоставлен самому себе. Только заведующий кабинетом или отделением сам его учит или направляет на обучение после покупки нового аппарата. Или «аппликатор» компании, поставившей новый аппарат, проведет краткое обучение.

Рентгенлаборанту сейчас негде системно повышать свою квалификацию. Мы сейчас пытаемся изменить ситуацию. Российское общество рентгенологов и радиологов (РОРР) организует конгрессы, на которых проводятся занятия с рентгенлаборантами. Московское общество проводит семинары. На Национальном конгрессе лучевых диагностов есть секция для обучения рентгенлаборантов.

Но все обучающиеся, конечно, хотят получить какое-то документальное подтверждение своего обучения. Мы же юридически не можем этого обеспечить.

А желающие, конечно, есть.

**В чем вы видите развитие лучевых методов диагностики?**

Все лучевые методы диагностики развиваются так же быстро, как и компьютерная томография. Постоянно совершенствуются и претерпевают изменение МРТ, радионуклидная диагностика (включая однофотонную эмиссионную томографию — ОФЭКТ и позитронно-эмиссионную томографию — ПЭТ), ультразвуковая диагностика. Развиваются гибридные методы лучевой диагностики. Некоторые методы, такие как КТ и ультразвуковая диагностика, очень широко распространены, могут применяться для скрининга, уточнения диагноза и контроля за результатами лечения. Другие, например, ПЭТ/КТ, имеют более узкую нишу применения. Кроме прочего, хорошая эксплуатация ПЭТ/КТ требует больших организационных усилий и серьезного финансирования, что возможно лишь в крупных

научных центрах. ОФЭКТ в 90–95% может заменить ПЭТ. Метод гораздо дешевле, не требует циклотрона и радиохимической лаборатории. На мой взгляд, метод ОФЭКТ/КТ выглядит интереснее и экономически выгоднее для широкого клинического применения, чем ПЭТ/КТ.

**Какое место Вы отводите классической рентгенологии?**

Классическая рентгенология остается одним из основных диагностических методов в городских и районных больницах, где нет аппаратов КТ. Естественно, за классической рентгенологией остается первичное обследование костей и суставов, исследование пищеварительного канала и др.

Многие исследования, такие, как рентгенография легких, могут быть выполнены как первый и последний этап диагностики. Часто такие исследования делают рутинно, при поступлении пациента в стационар. Но если есть серьезные основания предполагать в легких патологический процесс, то нужно сразу же делать КТ. То же, к примеру, можно отнести к проведению экскреторной урографии — все рентгенологи и урологи уже четко знают, при проведении КТ-урографии клиницист получает значительно больше диагностической информации. Или взять неотложные состояния. КТ выполняется очень быстро и дает исчерпывающую информацию для принятия решения по лечебной тактике.

В противном случае, если КТ выполняется после классического рентгенологического исследования, тратятся дополнительные ресурсы, и диагностический процесс удлиняется как минимум на 1 час.

Если в клинике установлен современный аппарат КТ (да еще и не один!), то он позволяет заменить классическое рентгенологическое исследование, причем с небольшой лучевой нагрузкой. Большое поле съемки (иногда даже без перемещения пациента), короткая экспозиция и специальные протоколы снижения дозы позволяют при минимальной лучевой нагрузке на пациента получить максимум информации.

**Сергей Константинович, расскажите, пожалуйста, о современной диагностике острых заболеваний сердечно-сосудистой системы.**

В настоящее время существуют клинические рекомендации по лучевой диагностике и лечению экстренных больных. Этим рекомендациям уже 5–6 лет и, учитывая бурный научно-технический прогресс в области лучевой диагностики, мы сейчас ожидаем появления обновленных рекомендаций. Сегодня нам ясно, что если пациент поступает в остром состоянии с явными признаками ишемии миокарда и изменениями на ЭКГ, то его не нужно отправлять на КТ. Такого пациента подают на стол ангиографа для проведения экстренной диагностической и лечебной процедуры. Но если у пациента нет признаков угрожающего состояния, сомнительные изменения на ЭКГ и ситуация не ухудшается, то вначале необходимо выполнить компьютерную томографию коронарных артерий. Более того, есть данные, что приблизительно в 50% случаев таких состояний пациент, которому выполнили КТ и не выявили угрожающего жизни поражения коронарных артерий, может быть выписан через 3 часа, а тот, которому не сделали КТ с той же патологией — должен наблюдаться в среднем в течение 9 часов. Таким образом, мы экономим время наблюдения и выигрываем экономически. Кроме того, КТ-коронарография — это

более быстрый и дешевый метод, который лучше переносится пациентами. Повторную КТ-ангиографию для контроля лечения провести проще при меньшей лучевой нагрузке на пациента. В ряде зарубежных и отечественных кардиологических клиник в сомнительных по острому коронарному синдрому случаях используют КТ-коронарографию. Это быстро и необременительно для пациента при неизменно высоком качестве получаемой диагностической информации. То же следует сказать о шунтографии после операции МКШ и АКШ — КТ-шунтография полностью заменяет прямую диагностическую шунтографию.

Что касается диагностики ТЭЛА, то современная КТ позволяет видеть даже сегментарные ветви легочной артерии. Кроме того, на высокоскоростном аппарате мы видим и источник тромбоэмболии: при однократном контрастировании КТ позволяет визуализировать вены до уровня подколенной ямки и даже ниже.

**Сергей Константинович, как Вы относитесь к разработке диагностических алгоритмов при неотложных состояниях?**

К сожалению, в нашей специальности за последние 10 лет мы не получили ни одного инструктивного распоряжения Минздрава. Существуют отдельные Московские приказы, например, о введении контрастных препаратов, диагностике тромбоэмболии. Но приказов Российского уровня, которые распространялись бы на учреждения федерального и ведомственного подчинения, нет. Последний приказ датирован 1991 годом. С тех пор во многих клиниках поменялось оснащение, а диагностический алгоритм во многом зависит от вида оборудования. У 16–64-спиральных КТ одни возможности, и их применение во многих случаях можно сочетать с другими методами, например, УЗИ и ОФЭКТ. У 128–256–320–640-спиральных КТ совсем другие возможности. Так вот, стандартных алгоритмов не существует вообще. Это беда наших рентгенологов и руководителей лечебно-профилактических учреждений. Министерство здравоохранения — это регулирующий орган, который должен подготовить документ, указывающий, что, к примеру, в 90% случаев нужно применить такой алгоритм, а вот в остальных 10% принимайте решение сами. Минимальный набор применяемых методов должен быть стандартизован. За рубежом без стандартов не работают. Поэтому создание диагностических алгоритмов в России — это насущная необходимость. В этом направлении у нас сделано очень мало.

**Какова роль МРТ в диагностике острого инсульта или инфаркта? Имеет ли значение мощность магнитного поля? Какую дополнительную информацию несет МРТ по сравнению с КТ?**

Распространенное наблюдение: пациент поступает в полубессознательном или бессознательном состоянии (с высоким/низким АД), а родственники не дают никакой детальной информации, кроме того, что обнаружили больного неподвижно лежащим. Тонкости, которые может дать МРТ — переходящие нарушения мозгового кровообращения, оценка оглушенных, погибших зон, — в данном случае не важны. Пациента нужно немедленно направить на компьютерную томографию и в течение минуты получить результат. И тут же вердикт: «геморрагический инсульт». Если же у пациента в тяжелом состоянии с выраженной неврологической симптоматикой при КТ в течение первых 2–3 часов ничего не выявляется, — то, скорее всего, это ише-

мический инсульт. Это, конечно, сильное упрощение проблемы, но в большинстве лечебно-профилактических учреждений этого достаточно для срочной диагностики и начала лечения. Другое дело — специализированные учреждения. К примеру, в НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского — замечательная нейрохирургия во главе с академиком В.В. Крыловым. В вашем учреждении можно говорить о применении МРТ при острых состояниях. Или институт неврологии, институт нейрохирургии, специализированные сосудистые центры! В них работают специалисты экстракласса. Но речь идет об отдельно взятых учреждениях. И таких центров явно недостаточно. Если же говорить о масштабах страны, то пациента необходимо немедленно направить на КТ, особенно ночью, когда другая техника вряд ли работает.

Применение метода МРТ при острой сердечной патологии значительно ограничено длительностью исследования и невозможностью адекватно наблюдать за состоянием больного в тоннеле томографа. Поэтому при остром коронарном синдроме МРТ применяется очень редко. А вот все возможные пограничные и неясные состояния магнитный резонанс распознает исключительно хорошо. Высокая мягкотканая чувствительность, особенно при введении гадолиния, позволяет оценить фракцию выброса, работу клапанного аппарата, движение стенок левого желудочка и перфузию миокарда. Сейчас стала возможной спектроскопия миокарда левого желудочка! Правда, востребованность пока мала, потому что в математическом отношении программа еще далека от совершенства.

Следовательно, чтобы проводить ургентному пациенту МРТ, нужно иметь очень веские основания. Речь, в основном, идет о подострых ситуациях.

И не нужно забывать, что этими программами реально владеют только в нескольких специализированных кардиологических учреждениях страны. В широкой практике исследование МРТ для исследования сердца практически не применяется.

Что касается интенсивности поля, то для исследования головного и спинного мозга лучшие результаты дают аппараты с индукцией магнитного поля 1,5–3 Тл. Для исследования сердца аппараты с 1,5 Тл предпочтительнее чем с 3 Тл. Простое увеличение индукции магнитного поля не всегда приводит к пропорциональному улучшению качества изображения. В общей клинике магнитно-резонансный томограф с 1,5 Тл, на мой взгляд, — оптимальный вариант.

**В октябре 2013 года в Первом МГМУ им. И.М. Сеченова под Вашим руководством прошла научно-практическая конференция «Лучевая диагностика и научно-практический прогресс в неотложной абдоминальной хирургии», вызвавшая большой интерес лучевых диагностов и хирургов. Как Вы оцениваете роль подобных конференций для внедрения результатов в практическое здравоохранение?**

Всю жизнь я старался организовывать конференции так, чтобы не замыкаться на интересах лучевых диагностов. Мы всегда старались приглашать на наши конференции ведущих клиницистов. Когда академики М.И. Перельман, Н.А. Лопаткин, Е.И. Чазов, Л.А. Бокерия, Ю.В. Белов и Б.Г. Алекян читали лекции, рентгенологи слушали их с огромным интересом. Выступление клинициста позволяет четко осознать задачи рентгенолога. И эти совместные конференции позволяют рентгенологу понять, что хочет видеть и

знать клиницист. В последние 20 лет Е.И. Чазов не давал мне покоя: «Когда вы сможете увидеть структуру коронарной бляшки? Нам, клиницистам, это очень важно!» И вот в 2015 году я, наконец, смог сообщить: «Евгений Иванович! Мы, кажется, к этому подошли. Еще на ощупь, но уже видим структуру коронарной бляшки размером 1,5–2 мм». Пусть до внедрения еще придется подождать, но уже понятно, в каком направлении необходимо проводить исследования.

И это тот пример, который показывает обязательную необходимость тесного взаимодействия рентгенологов с клиницистами.

***Вы являетесь организатором и идейным вдохновителем ежегодного международного форума «Радиология», который служит научной школой для молодых ученых, врачей всех специализаций лучевой диагностики и пользуется популярностью как в России, так и за рубежом, о чем можно судить по большому количеству иностранных гостей и специалистов. Каким Вы видите дальнейшее развитие форума, какие новые направления лучевой диагностики будут освещаться в его программе?***

С самого начала мы создавали форум, где могли бы встречаться диагносты разных модальностей (рентгенологи, радиологи, специалисты по ультразвуковой, функциональной и интраваскулярной диагностике и лечению) и клиницисты. Это важно для того, чтобы в непринужденной обстановке обмениваться мнениями по разным проблемам диагностики, обсудить с клиницистами их ежедневные нужды, понять, какие данные они хотят от нас, диагностов, получить! И не секрет, что рентгенологи порой не понимают специалистов по УЗ-диагностике и наоборот. Не знают современных возможностей и пределов методов. И я рад, если в этом направлении у меня что-то получилось!

Каждый год оргкомитет избирает нового Президента Конгресса. И это тоже очень важно, т.к. каждый президент имеет свой взгляд на диагностику и вносит свою лепту в организацию и проведение конгресса, определяет его направленность, что всегда создает разнообразие в проведении конгресса. В этом году

президентом избран профессор Виктор Иосифович Домбровский. На Конгресс приезжает много иностранных специалистов-лекторов. Я хочу, чтобы такая форма профессиональных встреч специалистов развивалась.

В прошлом году мы впервые получили возможность сертифицировать участникам кредитные баллы непрерывного медицинского образования. Это хорошее дело. Но хотелось бы внедрить дифференцированный подход к получению кредитных баллов для лектора, который затратил массу времени на подготовку, для докладчика, выступившего на европейском конгрессе, и для простого слушателя. Справедливо, если лектор получит, допустим, 8 кредитных баллов, а тот, кто выступил в Европе, еще выше. Ведь они не просто слушали, а напряженно работали и доложили свой материал на высоком, в том числе международном, уровне. И еще. Сейчас мы можем получить баллы для отдельной специальности. Это неправильно. В таких конференциях, конгрессах и форумах участвуют специалисты смежных направлений и клиницисты. Они также повышают свои знания по изучаемой проблеме. И они тоже, конечно, должны получать искомые баллы! Это пойдет на пользу нашей медицине.

***Что Вы хотели бы пожелать лучевым диагностам, работающим в ургентных условиях?***

Для специалиста, работающего в условиях скорой помощи, важны две вещи — хорошая аппаратура и хорошие знания! Желаю всем лучевым диагностам, чтобы им было комфортно получать новые знания, чтобы аппаратура работала без простоев, контрастных препаратов было бы столько, сколько нужно, и чтобы было много помощников в лице среднего персонала.

Желаю получать удовольствие от работы, и пусть она будет разнообразной и интенсивной, так как для рентгенолога это очень хорошая школа, и это — счастье!

***Сергей Константинович, примите нашу искреннюю благодарность за интереснейшее интервью! Желаем Вам крепкого здоровья и всего самого доброго!***