

4. Защита пациентов и населения при проведении рентгенологических исследований [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://13.rospotrebnadzor.ru/content/zashchita-pacientov-i-naseleniya-pri-provedenii-rentgenologicheskikh-issledovaniy>. – Дата доступа: 13.05.2021.

5. Радиационная безопасность в рентгенодиагностике и интервенционной радиологии [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://docplayer.ru/63486441-Radiacionnaya-bezopasnost-v-rentgenodiagnostike-i-intervencionnoy-radiologii.html>. – Дата доступа: 13.05.2021.

РЕНТГЕНОВСКАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ. ВОЗМОЖНЫЕ ОШИБКИ ПРИ ИНТЕРПРЕТАЦИИ ИССЛЕДОВАНИЙ

Строк Т.А., Губарь Л.М.

УО «Гродненский государственный медицинский университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Актуальность. Рентгеновская компьютерная томография (РКТ) – на данный момент является одним из самых точных методов лучевой диагностики. [1]. Современные технические разработки позволяют быстро выполнять сканирование объекта с последующим анализом изображений в любой плоскости, а также получать сложные трехмерные реконструкции. В настоящее время в мире функционируют десятки тысяч РКТ, что соизмеримо с числом классических рентгеновских аппаратов. Быстрота и высокая информативность – однозначно, большое преимущество этого метода, однако в определенном проценте случаев и при нем возможны диагностические ошибки. При этом доза получаемого пациентом облучения при этом остается достаточно высокой, поэтому РКТ обследование накладывает особую ответственность на врача, а ошибки приобретают социальное, моральное и нравственное значение, что обуславливает актуальность темы.

Цель исследования: анализ возможных причин врачебных диагностических ошибок при проведении рентгеновской компьютерной томографии.

Методы: практические наблюдения, анализ научно-методической литературы по лучевой диагностике.

Результаты исследования и их обсуждение. Учитывая то, что даже малые дозы ионизирующего излучения оказывают негативное воздействие на организм человека, возрастает ответственность персонала, проводящего и интерпретирующего РКТ-исследования. Ошибки при РКТ-исследованиях легких, головного мозга и других органов могут быть связаны с двумя факторами. Анализ ошибочных заключений, допускаемых при рентгеновских компьютерно-томографических исследованиях показал, что существует два типа ограничений диагностических возможностей метода: объективные, когда при исследовании роль специалиста ограничена, и субъективные.

Объективные ограничения. 1. Наиболее распространенная причина – это наличие артефактов при повышении жесткости пучка, например, снижение плотности печени, прилежащей к ребрам, симулирует очаговое поражение; гиперденсивные и гиподенсивные линейные артефакты при инородных телах металлической плотности (например, металлические имплантаты, протезы); остатки бариевой взвеси в толстой кишке после проведенного накануне рентгенологического исследования, вызывают интенсивные гиперденсивные артефакты; наличие неразведенного контрастного вещества в мочевом пузыре также затруднит правильную интерпретацию сканов. 2. Следующая группа артефактов – от движений анатомических структур: пульсация крупных сосудов и сердца симулирует расслоение стенки, изменения в легочной ткани в виде эмфиземы, «псевдокальцификатов» в корнях легких; инородные тела в трахее и главных бронхов у детей. 3. Артефакты от дыхания -чаще встречаются в педиатрической практике, а также у пациентов, находящихся в бессознательном состоянии или на аппарате искусственной вентиляции легких, в связи с невозможностью выполнять исследование с соблюдением необходимых фаз дыхания. При этом наблюдаются такие ошибки, как пропуск патологии, симуляция бронхоэктазов, заболеваний плевры. 4. Артефакты, связанные с применением контрастного вещества: неравномерное контрастное усиление в просвете сосудов симулирует псевдотромбоз, неконтрастированный верхний отдел двенадцатиперстной кишки затрудняет диагностику головки поджелудочной железы. 5. Артефакты, возникающие при неправильной калибровке, неисправности рентгеновской трубки, детекторов. 6. Ошибки, связанные с неправильной подготовкой пациента при пероральном контрастировании для исследования органов ЖКТ: предварительно не очищенный кишечник затруднит равномерное распределение контрастного вещества, а также не соблюдение временных рамок принятия контрастного вещества, разведенного водой, внутрь

не позволит достичь полноценности контрастирования нужного отдела пищеварительного тракта. 7. Возбужденное неадекватное состояние пациента (алкогольное опьянение, психическое заболевание и др.) иногда не позволяет провести полное лучевое исследование и, как результат, является причиной врачебной ошибки. 8. К объективным причинам совершения ошибок также относится недостаточное лечебно-диагностическое обеспечение. Поэтому обеспеченность современными томографами дает возможность изначально грамотно воспринимать и осмысливать диагностическую информацию.

Субъективные причины ошибок при РКТ: 1. Несовершенство медицинских знаний – основа врачебных ошибок, когда врач не имеет достаточно опыта для интерпретации полученных данных из-за недостаточной квалификации и опыта специалиста, в том числе при атипичном течении патологического процесса, при наличии анатомических вариантов развития органов. Бывают ситуации, когда на врачей, особенно начинающих, оказывают влияние ошибочные диагнозы, поставленные ранее другими врачами. 2. В последнее время все чаще появляются публикации об «эмоциональном выгорании» врачей как причина врачебных ошибок из-за усталости [2]. Синдром профессиональной дезадаптации (СПД) рассматривается как ответная реакция на длительные профессиональные стрессы, включающая эмоциональное истощение (чувство опустошенности и усталости, вызванное работой), деперсонализацию (циничное отношение к пациентам), репродукцию профессиональных достижений (возникновение у работников чувства некомпетентности в профессиональной сфере или неудовлетворенности результатами своей работы). Дезадаптация потенциально заложена в любую профессиональную деятельность, связанную с общением между людьми. Однако особое значение данная проблема приобретает у медицинских работников. Повышение авторитета и престижа медицинского образования даст стимул к дальнейшему самосовершенствованию, что и будет способствовать профилактике СПД. Человеку, решившему выбрать профессию врача и оказавшемуся в мире медицины, где требуется не только хорошая профессиональная подготовка, но и душевные человеческие качества – добросовестность и честность, доброта и сострадание, соучастие и милосердие, сегодня очень трудно. Социальная раздраженность, порой переходящая в апатию, неуверенность в будущем, низкая оплата совсем нелегкого труда – вот далеко не полный перечень всего, что может явиться мощным стрессовым фактором для медицинского работника. 3. Врачебная ошибка может являться следствием нарушения медицинской этики и деонтологии. Жалобы

пациентов или их родственников чаще всего обусловлены безразличием медицинского персонала. К такому безразличию можно отнести взаимоотношения среди коллег смежных специализаций, затрудняющих общение, и, как следствие, приводящее к нелогичному, поверхностному осмыслению информации, содержащейся в анамнезе, клинико-лабораторных данных, предшествующих РКТ. 4. Методические ошибки: нарушение принципа последовательности, преемственности. При использовании толстых шагов сканирования и неперекрывающихся реконструкций частичный объемный эффект уменьшает контрастность мелких очагов в легких и печени и приводит к их пропуску; срез через верхний полюс правой почки, желчный пузырь, прилежащие отделы кишки с воздушным содержимым симулирует очаговое поражение печени; неправильно выбранные параметры сканирования уменьшают различаемость деталей с низкой контрастностью. Нарушение фазности сканирования с контрастным усилением визуализирует «псевдопоражения».

Выводы: изучение вопросов причин врачебных диагностических ошибок при РКТ-исследованиях представляет собой не только теоретический интерес, но и дает основу, опираясь на обсуждаемые вопросы, предупреждать возможные ошибки на практике, а также подчеркивает важность знания проблемных мест диагностического процесса для предупреждения неправильной интерпретации получаемой информации при обследовании разных возрастных контингентов, разных областей исследования и локализаций патологий, и, как следствие, избежания конфликтных ситуаций как с пациентами, так и с коллегами. Невозможно полностью избежать врачебных ошибок, но следует принимать меры для их минимизации и достижения высокого уровня диагностики, а значит, и лечения пациентов.

Литература

1. Алексина, Т.А. Прикладная этика / Т.А. Алексина. – М.: Изд-во РУДН, 2004. – 210 с.
2. Михайлов, А.Н. Справочник врача-рентгенолога и рентгенолаборанта / А.Н. Михайлов. – Мн.: Изд-во Харвест, 2006. – 749 с.
3. Остман, Й.В. Основы лучевой диагностики. От изображения к диагнозу: пер. с англ. /Й.В. Остманн, К. Уальд, Дж. Кроссин. М.: Мед. лит., 2012. – 368 с.
4. Прокоп Матиас, Галански Михаэль Спиральная и многослойная компьютерная томография. В 2 т. Том 2; МЕДпресс-информ. – Москва, 2011. – 712 с.