+Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет

имени профессора В.Ф. Войно - Ясенецкого»

Кафедра лучевой диагностики ИПО

**ДОКЛАД**

**РАДИОЛОГИЧЕСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ COVID-19:**

**РАДИКАЛЬНЫЕ ПЕРЕМЕНЫ**

Выполнил: ординатор I года

кафедры лучевой диагностики ИПО

**М.В. Уразов**

2020

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Введение………..………………………………………………………...3

2. Принятые меры…………………………..………………………….…...5

3. Выводы……………………………………..………………………..…...8

4. Список источников…………………………..……………………...…...9

**ВВЕДЕНИЕ**

С момента первых случаев пневмонии SARS-CoV-2, зарегистрированных в Ухане в декабре 2019 года , коронавирусная болезнь 2019 года (COVID-19) быстро распространилась по всему миру, и радиологические отделения должны претерпеть значительные изменения, чтобы справиться с этой чрезвычайной ситуацией .

Мы хотели бы поделиться нашим опытом, по борьбе со вспышкой COVID-19 в нашем отделении радиологии, в клинике Humanitas Clinical and Research University Hospital, медицинском центре высшего уровня, расположенном в Милане, Италия. В частности, мы хотели бы поделиться некоторыми решениями, которые мы предприняли в нашей деятельности, чтобы другие радиологические отделения могли принять их во внимание.

С 20 февраля, когда 38-летнему итальянцу, который ранее не путешествовал и не контактировал с туристами из Китая, был поставлен положительный диагноз SARS-CoV-2.

Италия зарегистрировала 11 591 смертей от 101 739 положительных случаев на 30 марта, большинство из них произошли в Ломбардии (6818 смертей от 42 161 положительных случаев).

Через несколько дней после первых смертельных случаев Италия начала применять жесткие меры безопасности, включая общую самоизоляцию и социальное дистанцирование , чтобы попытаться сгладить кривую эпидемии и позволить системе здравоохранения справиться с чрезвычайной ситуацией. В этом драматическом сценарии наше отделение радиологии, как и другие отделения той же области, претерпели некоторые важные изменения в организации повседневной деятельности, для оптимизации медицинского обслуживания как пациентов COVID-19, так и пациентов без COVID-19.

Мы кратко опишем изменения и меры безопасности, принятые в нашем радиологическом отделении для того, чтобы противостоять этой чрезвычайной ситуации, начиная от оптимальной диагностики и создания специальных помещений, до оптимизации рабочего процесса и управления персоналом. В нашем учреждении за последние 14 дней количество госпитализированных пациентов Covid-19 увеличилось со 133 (18 из которых в отделениях интенсивной терапии-реанимации) до 269 (41 из которых в реанимации), и каждый день в среднем 30 пациентов получают положительный диагноз COVID-19 в нашем отделении неотложной помощи .

Вскоре после введения чрезвычайного положения междисциплинарная группа под руководством главного медицинского врача пересмотрела главные принципы контроля COVID-19, чтобы гарантировать безопасность как сотрудников, так и пациентов во время радиологических обследований и процедур.

**ПРИНЯТЫЕ МЕРЫ**

1. Для предотвращения распространения заболевания внутри больницы были созданы палаты и отделения интенсивной терапии (ОИТ) для пациентов с положительными (или предполагаемыми положительными) и нековидными симптомами COVID-19 с выделенным медицинским и парамедицинским персоналом. КТ-аппарат, расположенный в отделении неотложной помощи, был предназначен исключительно для пациентов с COVID-19. Портативные рентгеновские и ультразвуковые установки были предоставлены в каждое отделение интенсивной терапии COVID-19 и были предназначены исключительно для этих пациентов. Не-COVID -19 пациентов, поступивших в отделение неотложной помощи, включая пациентов с острым инсультом, доставляли изолированно и диагностировали с помощью “чистых " рентгеновских и КТ-аппаратов в отделении радиологии, ранее предназначенном для стационарных и амбулаторных пациентов. Это помогло снизить риск внутрибольничной передачи инфекции и позволило избежать трудоемких и ресурсоемких процедур обеззараживания помещений.

2. Штат рентгенологов, работающих в отделении неотложной радиологии, а так же персонал обслуживающий пациентов с положительным результатом COVID-19, был удвоен, а время каждой смены сокращено. Эти изменения стали возможными благодаря тому , что вся плановая деятельность внутри больницы была отложена, за исключением облуживания онкологических больных.

3. У входа в больницу проводилась проверка амбулаторных больных и персонала. Вторая проверка проводилась у входа в отделение радиологии. Систематические измерения температуры проводились с помощью цифровых термометров больничного образца. Кроме того, оценивался анамнез лихорадки, кашля и контакта с положительными субъектами COVID-19.

4. Хирургические маски были предусмотрены для всех пациентов и персонала на входе в больницу и должны были использоваться все время.

5. Несмотря на процедуру двойной проверки, в среднем у 2,2 амбулаторных пациентов выявлялась КТ картина, типичная для пневмонии COVID-19, такие пациенты обнаруживались каждый день в не-COVID отделениях в течение последних 2 недель. Это были нефебрильные пациенты без предшествующего контакта с инфицированными субъектами в анамнезе, которым проводилась КТ либо по поводу кашля (обычно длящегося более 2 недель), либо по поводу стадии рака. По этой причине был создан ускоренный протокол обеззараживания помещения, позволяющий использовать помещения всего через 30 минут после присутствия COVID положительного пациента.

6. Количество амбулаторных рентгенологических обследований было резко сокращено, чтобы освободить ресурсы для пациентов COVID-19 и обеспечить достаточное расстояние между пациентами в залах ожидания.

7. Участие в медицинских конгрессах и все внутрибольничные собрания были запрещены. Участие в междисциплинарных советах было разрешено только для одного специалиста по каждой дисциплине; была создана веб-служба видеоконференций, позволяющая участвовать всему совету. Всем операторам были предоставлены пошаговые инструкции для облегчения видеоконференцсвязи.

8. Все медицинские работники в отделении радиологии прошли специальную подготовку по мерам безопасности с помощью платформы электронного обучения и специальных учебных занятий в небольших группах. Больница также создала консультационные и психологические службы для оказания помощи персоналу, подверженному риску заражения.

9. Все средства индивидуальной защиты (СИЗ) были доступны при встрече с подозрительным или подтвержденным пациентом COVID-19. В случае интервенционных рентгенологических или нейрорадиологических процедур всегда доступны следующие СИЗ: двойные стерильные перчатки, маски Ffp2/3, нестерильный водонепроницаемый халат и стерильный хирургический халат, очки для защиты глаз.

10. Для радиологических манипуляций были организованы два пути. Во-первых, в изолированной зоне COVID-19 была создана операционная, оснащенная C-arm, с отрицательным давлением окружающей среды, для выполнения хирургических, интервенционных рентгенологических и гемодинамических процедур у пациентов с COVID-19. Во-вторых, пациенты, не имеющие COVID-19, проходили интервенционные рентгенологические процедуры в “чистом " ангиографическом кабинете в отделении радиологии. Для срочной эндоваскулярной тромбэктомии у пациентов с COVID-19 или с подозрением на COVID-19, перенесших острый инсульт, был использован специальный биплан-нейроангиографический комплекс, который обеззараживался сразу после каждой процедуры.

11. В отделения не допускались ни наблюдатели, ни студенты. В дополнение к контрольно-пропускным пунктам на входах в больницу и радиологическое отделение, где специально выделенный персонал не допускал вход посторонних лиц, на дверях были вывешены таблички, напоминающие об обязательном использовании хирургических масок и не допускающие несанкционированный доступ персонала в эту зону. Рабочий график был временно сокращен вдвое.

**ВЫВОДЫ**

По нашему мнению, сотрудничество между радиологами, рентгенологами, медсестрами и другими лицами, осуществляющими уход, имеет решающее значение для достижения необходимых мер безопасности в радиологическом отделении и во всей больнице. Радиология должна быть готова играть активную роль в вспышке пандемии COVID-19. Эта вспышка является как чрезвычайной ситуацией, так и экономическим вызовом для всей системы здравоохранения, а также для радиологических отделений, столкнувшихся с резким увеличением расходов и снижением доходов.

Однако наш долг и миссия заключается в том, чтобы согласовать услуги радиологических отделений с насущными потребностями больниц и внести свой вклад в успешное ведение пациентов COVID-19. Мы очень надеемся, что та драматическая ситуация, которую сейчас переживает эта часть Италии, возможно, не возникнет в других странах.

**СПИСОК ИСТОЧНИКОВ**

*Научные статьи*

1. The Radiology Department during the COVID-19 pandemic: a challenging, radical change [Электронный ресурс] // Springer Link. – адрес доступа: https://link.springer.com.

2. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y et al (2020) Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China [Электронный ресурс] //  N Engl J Med. – адрес доступа: https://doi.org.

3. Mossa-Basha M, Meltzer CC , Kim DC, Tuite MJ, Kolli KP, Tan BS (2020) Department preparedness for Covid-19: radiology scientific expert panel. [Электронный ресурс] // Radiology. – адрес доступа: https://doi.org.

4. China May Be Beating the Coronavirus, at a Painful Cost - The New York Times. [Электронный ресурс] //  Available via. – адрес доступа: https://www.nytimes.com.