

Достижения в области радиационной ОНКОЛОГИИ

Elsevier

[Adv Radiat Oncol](#). 20 марта, 2020 год

Дата публикации: [10.1016/j.adro.2020.03.003](https://doi.org/10.1016/j.adro.2020.03.003) [Электронная публикация до выхода в печать]

PMCID: PMC7102610 (PubMed Central (PMC) — архив полнотекстовых биомедицинских публикаций со свободным доступом, созданный Национальной медицинской библиотекой США. PubMed Central Identifier — идентификационный номер. — прим. переводчика)

Работа онкологического отделения лучевой терапии во время коронавируса: опыт Италии

[Marco Krengli](#),^{1,2,*} [Eleonora Ferrara](#),¹ [Federico Mastroleo](#),^{1,2} [Marco Brambilla](#),³ и [Umberto Ricardi](#)⁴

[Информаци об авторе](#) [Примечания к статье](#) [Информация об авторских правах и лицензиях](#)
[Оговорка](#)

[Перейти к:](#)

Аннотация

Возникнув в городе Ухань, Китай, вирус SARS-CoV-2 стал катастрофической эпидемией, охватывающей многие страны мира. После Китая значительно пострадала Италия и в последние недели были приняты серьезные меры по ограничению распространения вируса.

Отделения лучевой терапии должны гарантировать оптимальное лечение рака даже при таком сложном сценарии продолжающейся агрессивной эпидемии.

Обозначены принятые профилактические меры и рекомендации для пациентов, специалистов и клинических операций по минимизации риска инфицирования при безопасном лечении онкологических больных.

[Перейти:](#)

Хронология распространения вируса и рекомендации Министерства здравоохранения

С первых дней 2020 года вирус SARS-CoV-2 стал главной темой для обсуждения во всем мире. Начиная с города Ухань, Китай, его распространению способствовала непрерывная миграция людей, целью которой были как путешествия, так и рабочие поездки. 30 января 2020 года ВОЗ объявила вызванное данным вирусом заболевание, COVID-19, чрезвычайной ситуацией в системе общественного здравоохранения, имеющей международное значение, а 11 марта 2020 года оно стало рассматриваться как пандемия. Эпидемиологические данные, опубликованные до настоящего времени в Китае, свидетельствуют о том, что среди онкогематологических больных повышен риск инфицирования, тяжелых последствий инфекции SARS-CoV-2 с более высокой потребностью в интенсивной терапии и более высокой смертностью. В связи с этим встает вопрос о риске и преимуществе потенциально иммуносупрессивного лечения рака, особенно у пожилых людей или в случае адъювантной терапии [1].

Основной мерой по ограничению распространения SARS-CoV-2 является карантин: люди вынуждены оставаться дома, чтобы предотвратить распространение вируса. Китай, первым столкнувшись с этой проблемой, в конце января принял такие меры.

31 января 2020 года с SARS-CoV-2 столкнулась Италия. Китайская пара из Уханя во время своей поездки была госпитализирована в Риме по причине недомогания и высокой температуры. Положительные тесты встревожили всю страну, и был принят ряд мер предосторожности: идентификация людей, которые контактировали с этой парой, отмена прямых рейсов в / из Китая, авиатранспортировка итальянцев из Уханя обратно в Италию с обязательным 14-дневным карантином, проверка температуры у пассажиров, прибывающих в любой итальянский аэропорт, 14-дневная самоизоляция для людей с симптомами или находящихся в группе риска.

20 февраля 2020 года в городе Кодоньо, недалеко от Милана, регион Ломбардия, был идентифицирован Пациент 1: он был первым итальянцем, заразившемся SARS-CoV-2. Регион Ломбардия по-прежнему является главным очагом болезни. Учитывая активную общественную жизнь Пациента 1 и его госпитализацию в связи с «недомоганием», ошибочно принятым за простой грипп, он невольно стал ответственным за первый случай распространения SARS-CoV-2 в Италии. Пациент получал лечение от медицинских работников без каких-либо адекватных защитных приспособлений. Это положило начало увеличению числа пораженных вирусом пациентов, в результате чего в регионе Венето появился второй очаг: была создана первая «красная зона».

«Красная зона» включала в себя 11 городов этих двух регионов, люди, живущие здесь, должны были оставаться дома и не имели права покидать эту территорию или прибывать на данную территорию, общественный транспорт был заблокирован, и были открыты только магазины первой необходимости.

По соседству была создана «желтая зона» - зона умеренного риска, которая предполагала обязательное закрытие школ / университетов и некоторых общественных мест, а также соблюдение строгого указания следовать некоторым общим правилам: безопасное расстояние в 1 метр между клиентами в магазинах и ресторанах, отмена мероприятий и церемоний, прекращение работы всех торговых центров в выходные дни.

Начавшись с первого закрытия университетов и введения социальных/трудовых ограничений, массовая миграция людей с севера на юг Италии потенциально способствовала распространению SARS-CoV-2 в южных регионах.

8 марта 2020 года вся северная Италия стала «красной зоной» с теми же ограничениями, которые применялись ранее. На следующий день режим изоляции был распространен на все регионы Италии, затронув около 60 миллионов человек.

10 марта были опубликованы специальные рекомендации для онкологических больных, согласно которым, требовалось: избегать многолюдных мест, носить хирургическую маску в общественных местах, соблюдать тщательную гигиену рук и ограничить визиты родственников и друзей [1, 2, 3].

Согласно правительственному указанию больницам, занимающимся онкологическими больными, следовало по возможности отложить визиты планового наблюдения и организовать пути передвижения и помещения, предназначенные для онкологических больных.

Итальянское правительство создало веб-сайт для отслеживания распространения SARS-CoV-2 и его статистики в режиме реального времени [4].

План действий

В городе Новара региона Пьемонт на северо-западе Италии и примерно в 40 км от Милана находится университетская больница «Maggiore della Carità». Это больница общего профиля, вмещающая около 700 стационарных пациентов, расположенная в центре северо-восточной части региона, охватывающего территорию в 1 миллион жителей.

Отделение радиационной онкологии разделено на две близлежащие больницы, расположенные на расстоянии 20 км. Мы лечим в среднем 120 пациентов на четырех линейных ускорителях и принимаем около 10 первичных пациентов каждый день. Кроме того, медицинский и сестринский персонал ведет четыре больничных койки стационарных пациентов, которые нуждаются в специальной поддержке для сопутствующей химиолучевой терапии и контроля токсичности после лечения.

[Перейти:](#)

Регистрация пациентов на консультацию/лечение

Начиная с 24 февраля, были установлены некоторые ограничения доступа в наше отделение. Пациенты с респираторными симптомами (высокая температура, кашель, конъюнктивит, ринит) не были приняты, и им было предложено обратиться к своему участковому врачу или по номеру экстренной помощи, установленному Министерством здравоохранения.

Сиделки не допускались в отделение, чтобы сократить поток людей, за исключением несамостоятельных пациентов. Никаких ограничений на повседневную деятельность отделения радиационной онкологии наложено не было.

С увеличением распространения инфекции и установлением 8 марта «красной зоны» были приняты новые меры, такие как открытие лишь одного въезда в университетскую больницу. На входе проводилась первичная сортировка пациентов путем измерения температуры и оценки симптомов (кашель, одышка). При температуре выше 37,5 °С и наличии симптомов заболевания пациенты направлялись для дальнейшего обследования.

При входе в отделение пациентам предлагалось заполнить специальный бланк медицинского анамнеза; в бланке требовалось указать респираторные симптомы и контакты с людьми с подозрением на или подтвержденными случаями инфицирования SARS-CoV-2 за последние 14 дней. В случае положительного результата при заполнении одного из вышеперечисленных пунктов, предоставлялась хирургическая маска. Каждый пациент призывался мыть руки спиртосодержащими средствами и пользоваться хирургической маской.

Каждому пациенту после сортировки выдавался специальный браслет с текущей датой. В приемных кабинетах стулья расставлялись на расстоянии не менее метра.

Журналы и информационные брошюры были убраны из приемных отделений, чтобы сократить вероятность заражения контактным путем.

Весь персонал относился с особой внимательностью к стандартным гигиеническим процессам в процедурных кабинетах, в кабинетах для КТ-симуляции и консультаций и соблюдал их: после каждой процедуры поверхности дезинфицировались спиртовыми растворами и, как и всегда, использовались одноразовые простыни.

[Перейти:](#)

Поддержка пациента

Онкологические больные довольно уязвимы как с физической, так и с психологической точек зрения. Более того, многие из них находятся в пожилом возрасте и в какой-то степени более восприимчивы к агрессивной коронавирусной инфекции. Медсестрам, фельдшерам и врачам приходилось тратить довольно много времени на то, чтобы информировать пациентов, объяснять им меры профилактики и успокаивать их.

До сих пор никто не отменил ни одного приема, но некоторые из них просили отложить первую консультацию или процедуру симуляции. Очень немногие пациенты, проходящие курс лечения, прервали его, и некоторые из них нуждались в помощи, чтобы добраться до больницы из-за отсутствия волонтеров, осуществляющих транспортировку. Консультации по психологической поддержке предлагаются как пациентам, так и специалистам.

[Перейти:](#)

Реорганизации деятельности

С 8 марта все запланированные визиты критически оценивались клиницистами. Мы откладываем визиты планового наблюдения; медсестры связываются с пациентами по

телефону, спрашивая о результатах последних проведенных тестов, и, если они отрицательны, предлагают назначить следующий прием на время после чрезвычайной ситуации. Если есть подозрение на рецидив, лучевой терапевт оценивает необходимость дальнейшего обследования или назначения приема.

Мы не откладывали первые консультации для пациентов, нуждающихся в лечении злокачественных опухолей. Мы рассмотрели перенос некоторых лечебных процедур, таких как лечение рака предстательной железы в рамках гормональной и адъювантной терапии, особенно у пожилых пациентов, но всегда соблюдая сроки, указанные в международных рекомендациях. Назначенное время для визитов и КТ-симуляции были распределены по всему дню, чтобы свести к минимуму количество людей в приемном отделении. Наше ежедневное собрание персонала не было приостановлено, но, чтобы уменьшить количество людей в конференц-зале и соблюдать дистанцию в 1 м, участвовать в них могут только врачи, непосредственно вовлеченные в лечение клинических случаев текущего дня. Междисциплинарные консилиумы не откладываются, но было решено сократить число врачей и / или обсуждать клинические случаи с помощью видеоконференции или просто по телефону, когда это возможно.

Следует отметить, что мы решили отложить несрочное лечение брахитерапией, поскольку специально выделенная для этого комната использовалась для изоляции пациента с подозрением на инфекцию SARS-CoV-2.

[Перейти:](#)

Медицинский персонал

Все сотрудники носят хирургические маски и перчатки при осмотре пациентов. Медсестры, осуществляющие медицинскую сортировку, носят хирургические маски, перчатки и одноразовые хирургические халаты. Маски типа FFP2/FFP3 оставляются сотрудникам, которые непосредственно оказывают помощь пациентам, имеющим инфекции дыхательных путей (грипп, туберкулез) или COVID +. Сотрудников приглашают ежедневно измерять температуру тела и просят не приходить на работу, если температура выше 37,5 или же у них отмечаются респираторные симптомы. Разрешения для отсутствия по личным причинам медицинского, технического, сестринского и административного персонала были приостановлены.

Служба медицинской физики

Работа службы Медицинской физики в клинике в настоящее время организована следующим образом: в первую очередь выполняются необходимые и неотложные задачи, а те задачи, которые можно отложить, т.е. те, проведение которых планируется раз в год, откладываются. Особое внимание уделяется оценке рисков использования передвижных рентгеновских аппаратов или компьютерных томографов не там, где обычно проводятся эти исследования, а также для тестирования и заказа дополнительной переносной аппаратуры/томографов. Кроме того, специалистов службы можно привлечь к работе в отделениях биомедицинской инженерии для оказания помощи в наблюдении за состоянием пациентов или же предоставления помощи в работе с такой аппаратурой, как

аппараты для искусственной вентиляции легких, а также в оценке безопасности масок для лица или при выполнении МРТ.

Контроль качества в лучевой терапии направлен главным образом на проверку оборудования и дозиметров при выполнении высокотехнологичной лучевой терапии (ротационного объемно-модулированного облучения VMAT, стереотаксической лучевой терапии SBRT, стереотаксической радиохирургии SRS, радиационной терапии под визуальным контролем IGRT), а также на оценку дозы облучения при планировании курса радиотерапии. Чтобы предупредить распространение вируса, специалисты стараются по возможности работать из дома и бывают в клинике только при необходимости, при этом обеспечивая доступность персонала, если того потребует ситуация.

Учебно-преподавательская работа в клинике

По указу министерства здравоохранения, все итальянские университеты, включая медицинские, прекратили обычное обучение. Однако проводится дистанционное обучение с использованием онлайн-платформ и прямой трансляции занятий. В рамках национальной системы здравоохранения по-прежнему проводятся отдельные учебные мероприятия: студенты медицинских вузов принимаются в отделения на добровольных началах, но это касается только студентов последнего года интернатуры и тех, кто находится в стадии подготовки выпускной дипломной работы, учащиеся резидентуры продолжают обучаться по стандартной программе, поощряются принимать участие в проведении мероприятий, связанных с вирусом SARS-CoV-2 [Итальянская система постдипломного медицинского образования включает интернатуру или резидентуру, 3 года по терапии и 4-6 лет для узких специалистов - прим. ред.]. В соответствии с указом министерства здравоохранения и по согласованию с образовательными заведениями, в нескольких больницах региона Пьемонт для оказания помощи пациентам с инфекцией SARS-CoV-2 привлекли учащихся старших курсов резидентуры, специализирующихся в неотложной медицине, терапии, анестезиологии, пульмонологии и геронтологии.

Извлеченные уроки/приобретенный опыт

За последние десятилетия мир впервые столкнулся с инфекционной эпидемией такого масштаба, которая распространилась по всему земному шару с такой силой и стала настоящей чрезвычайной ситуацией для всего населения. Система здравоохранения, включая крупные больницы, вступила в борьбу с эпидемией, не имея в своем арсенале большого количества эффективных средств. Отделения лучевой терапии точно так же подвергаются воздействию эпидемии, как и другие отделения, и это представляет серьезную проблему, учитывая, что большинство пациентов с онкологическими заболеваниями в той или иной мере имеют ослабленный иммунитет, не говоря уже об их преклонном возрасте, который является дополнительным фактором риска. С другой стороны, пациенты, страдающие онкологическими заболеваниями, не могут прерывать лечение, поэтому от всех сотрудников отделения лучевой терапии требуется обеспечивать эффективность и безопасность курсов лучевой терапии. На протяжении последних нескольких недель все специалисты работают в условиях стресса и продолжают учиться действовать в новой ситуации. Несмотря на то, что мы все еще учимся, уже сейчас можно выделить несколько аспектов в рамках того опыта, который мы приобрели:

- В случае чрезвычайной ситуации, связанной с инфекцией, необходимо с самого начала установить строгие правила;
- Общие правила: соблюдать дистанцию не менее одного метра, обходиться без рукопожатий и других контактов, часто мыть руки;
- Уделять особое внимание дезинфекции помещений и аппаратуры/оборудования;
- Ввести обязательное ношение хирургических масок как пациентам, так и персоналу, который имеет дело с онкологическими пациентами;
- Поддерживать необходимый резерв масок, простыней, перчаток, спиртовых дезинфекционных растворов и одноразовых расходников на складе (их нехватка может превратиться в серьезную проблему);
- Регулярно обеспечивать пациентов и сотрудников полной информацией о происходящем;
- Необходима гибкость, если требуется другим отделением требуется помощь (в отношении персонала, расходных материалов);
- Важность обмена опыта между медицинскими центрами

[Перейти:](#)

Рекомендации

Сложно предоставить рекомендации, учитывая, что эпидемия еще в разгаре и ведется обсуждение в отношении эффективности определенных профилактических мероприятий. Однако уже сейчас можно выделить несколько мер, направленных на уменьшение воздействия эпидемии:

- Организация координационного подразделения с представителями всех специалистов на уровне больницы и на уровне отделений;
- Единственный источник для связи, чтобы обеспечить четкое и своевременное информирование, а также чтобы избежать дублирующих и противоречащих друг другу сообщений;
- Общие правила по предупреждению инфекции и в отношении поведения с подробным оповещением всех сотрудников с самого начала (мероприятия по дезинфекции помещений и оборудования, оптимизация маршрутов и зон ожидания строго для пациентов; точное время для приема пациента, чтобы пациентам не приходилось долго ожидать врача, часто мыть руки, носить хирургические маски как для врачей/персонала, так и для пациентов/ сопровождающих);
- Пересмотр организационных аспектов: перенос лечения в том случае, если его можно отложить (гормональная терапия рака предстательной железы, доброкачественные заболевания и т.д.), отдавать предпочтение более коротким схемам терапии (гипофракционирование), отмена визитов для планового наблюдения (консультация по телефону)
- Определение базовой политики в отношении пациентов с подозрением и подтвержденным COVID 19 перед началом и во время курса лечения (рекомендуется отложить начало терапии и прервать терапию);
- Проведение медицинской сортировки перед входом в отделение для всех пациентов и их сопровождающих: первое обращение – опросник, измерение температуры тела, проверка симптомов; ежедневное лечение – измерение температуры, проверка симптомов;

- Проверка запасов масок, халатов, перчаток, спиртовых дезинфекционных растворов и одноразовых расходников на складе;
- План транспортировки пациентов, у которых нет поддержки семьи или волонтеров;
- Организация психологической поддержки для родственников пациентов и сотрудников.

Нам потребуется время, чтобы выработать оптимальную стратегию поведения для предотвращения инфицирования в процессе лечения наших пациентов. Для того, чтобы лучше понять, как эпидемия SARS-CoV-2 действует на онкологических пациентов, проходящих лучевую терапию, необходимы сбор данных и интенсивное взаимодействие между центрами по всему миру. С другой стороны, эпидемия также оказывает влияние и на медработников, причем не только с точки зрения риска заражения, но и с точки зрения психологической нагрузки. Если мы и дальше хотим оказывать помощь нашим пациентам на высоком уровне, необходимо тщательно рассмотреть эти аспекты.

[Перейти:](#)

Дополнительная информация

Конфликт интересов:

Указание на отсутствие конфликта интересов: конфликта интересов нет

Финансирование:

отсутствует

[Перейти:](#)

Список литературы

1. Liang W. Cancer patients in SARS-CoV-2 infection: a nationwide analysis in China. Lancet Oncol. 2020 [[Google Scholar](#)]
2. El Ramahi R., Freifeld A. Epidemiology, Diagnosis, Treatment, and Prevention of Influenza Infection in Oncology Patients. J Oncol Pract. 2019;15(4):177–184. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
3. Ministero della Salute. Raccomandazioni per la gestione dei pazienti oncologici e oncoematologici in corso di emergenza da COVID-19. 0007023-10/03/2020-DGPROGS-MDS-P (<http://www.trovanorme.salute.gov.it/norme/renderNormsanPdf?anno=2020&codLeg=73635&parte=1%20&serie=null>)
4. Ministero della Salute. Covid-19 – Situazione in Italia. (<http://www.salute.gov.it/portale/nuovocoronavirus/dettaglioContenutiNuovoCoronavirus.jsp?id=5351&area=nuovoCoronavirus&menu=vuoto>)

Форматы:

- Article

|

- [PubReader](#)
|
- [ePub \(beta\)](#)
|
- [PDF \(706K\)](#)
|
- [Citation](#)

Share

- [!\[\]\(c8dce68b26731c7aa5915072fc9d68dd_img.jpg\) Facebook](#) [!\[\]\(76b3245de86167eba9fcdc9cc9f32aa4_img.jpg\) Twitter](#) [!\[\]\(13db7587f50867332e5bedc6a161739d_img.jpg\) Google+](#)