

Средства индивидуальной защиты (СИЗ), необходимые в медицинских учреждениях при лечении пациентов с подозреваемой или подтвержденной новой коронавирусной инфекцией (COVID-19).

Февраль, 2020 г.

Область применения данных рекомендаций.

Данные рекомендации разработаны с целью организации планирования в области общественного здравоохранения в отношении потребности в средствах индивидуальной защиты (СИЗ) в медицинских учреждениях, где осуществляется лечение пациентов с подозреваемой или подтвержденной новой коронавирусной инфекцией (COVID-19).

Целевая аудитория.

Органы власти в области здравоохранения, администрация лечебных заведений в странах Европейского союза (ЕС) и европейской экономической зоны (ЕЭЗ).

Введение.

Случаи новой коронавирусной инфекции (2019-nCoV) впервые были зарегистрированы в г. Ухань, провинции Хубэй Китайской Народной Республики в конце 2019 г. С того момента были выявлены тысячи случаев заражения, главным образом в Китае, а также и во многих других странах, включая страны ЕС / ЕЭЗ [1].

В мире быстро накапливаются сведения касательно эпидемиологических и клинических характеристик новой коронавирусной инфекции. Клиническая картина инфекции COVID-19 представлена в широком диапазоне: от бессимптомного течения до тяжелой пневмонии с развитием острого респираторного дистресс-синдрома, септического шока и полиорганной недостаточности, вплоть до летального исхода. Ожидается, что число случаев будет лишь нарастать, и странам предложено пересмотреть свою тактику в вопросах планирования готовности к пандемии. [2]

Медицинские учреждения в странах ЕС / ЕЭЗ должны быть готовы принять:

1. Пациентов, которые инфицированы 2019-nCoV после посещения пострадавших областей Китая (импортированные случаи);
2. Пациентов, инфицированных в результате контакта с подтвержденным случаем в ЕС / ЕЭЗ (вторичная передача в ЕС / ЕЭЗ);
3. Потенциальные эвакуированные пациенты, инфицированные 2019-nCoV, а также нуждающиеся в специализированной помощи.

Информация о передаче вируса от человека к человеку все еще ограничена. Основным путем передачи инфекции считается воздушно-капельный. К дополнительным путям распространения инфекции относятся контакт с контаминированной поверхностью и вдыхание аэрозоля, содержащего вирусные частицы. [3] Наибольший риск передачи, в условиях стационара, заключается в отсутствии стандартных мер предосторожности по профилактике и контролю инфекций дыхательных путей, а также при уходе за пациентами, у которых еще не подтверждена инфекция 2019-nCoV. Несмотря на то, что воздушно-пылевой путь передачи не считается основным, мы рекомендуем осторожный подход в работе из-за возможной передачи через аэрозоли, содержащие вирусные частицы [4].

СИЗ для предотвращения контактного, воздушно-капельного и воздушно-пылевого пути передачи инфекции.

В связи с потенциальным ростом числа пациентов, инфицированных 2019-nCoV, органам общественного здравоохранения в странах ЕС / ЕЭЗ рекомендуется запланировать достаточные поставки СИЗ для медицинских работников, а также обеспечить организацию усиления мощности медицинской помощи на местах.

Принимая во внимание отсутствие полной информации в отношении путей передачи 2019-nCoV, предложена минимальная комплектация СИЗ (Таблица 1), которую следует использовать в медицинских учреждениях. Указанный набор СИЗ предотвращает возможность контактной, воздушно-капельной и воздушно-пылевой передачи инфекции.

Таблица 1. Минимальный набор СИЗ установленный для ведения пациентов с подозреваемым или подтвержденным инфицированием 2019-nCoV

Защищаемая область	Предложенные СИЗ
Защита органов дыхания	Респиратор FFP2 или FFP3
Защита глаз	Очки или защитная маска
Защита тела	Водонепроницаемый костюм с длинными рукавами
Защита рук	Перчатки

Защита органов дыхания

Защита органов дыхания от вдыхания капель и частиц требует индивидуального подбора респиратора для каждого пользователя с учетом размера.

В случае необходимости осмотра пациента, с подозреваемой или подтвержденной инфекцией Европейский центр профилактики и контроля заболеваний (ECDC) предлагает использовать респираторы с фильтрующей маской (FFP) класса 2 или 3 (FFP2 или FFP3). FFP3 должен быть использован при проведении процедур, при котором возможен воздушно-пылевой путь передачи.

Защита глаз.

Для предотвращения воздействия вируса на слизистую оболочку глаз следует использовать защитные очки или защитную маску. Важно, чтобы очки соответствовали контурам лица медицинского работника и были совместимы с респиратором.

Защита тела.

С целью защиты тела следует использовать водонепроницаемые костюмы с длинными рукавами. Данные средства индивидуальной защиты не должны быть стерильными, в случаях, когда они не используются в стерильной среде (например, в операционной).

Если водонепроницаемые костюмы отсутствуют, следует использовать одноразовые пластиковые фартуки поверх неводостойких костюмов для предотвращения загрязнения тела.

Защита рук.

Перчатки следует использовать при лечении пациентов подозреваемых или подтвержденных инфицированием 2019-nCoV. С более подробной информацией о СИЗ для ведения пациентов с инфекционными заболеваниями с высокими риском инфицирования можно ознакомиться в техническом документе ECDC по безопасному использованию

средств индивидуальной защиты при лечении инфекционных заболеваний с высоким риском [5].

Предполагаемые потребности в СИЗ при работе с пациентами, инфицированными 2019-nCoV.

В данном кратком руководстве представлена оценка потребностей в СИЗ для сотрудников медицинских учреждений основана на следующих предположениях:

1. В зависимости от тяжести состояния пациенты нуждаются в разном объеме оказания медицинской помощи. Так, пациенты с более тяжелым течением заболевания требуют к себе повышенного внимания и более частых контактов с медицинским персоналом;
2. Необходима защита среднего и младшего персонала: всех суточных смен медицинских сестер, младших медицинских сестер, санитаров и уборщиков;
3. Высоквалифицированный медицинский персонал, участвующий в работе с пациентами в критическом состоянии обеспечивается СИЗ в индивидуальном порядке для каждой смены;
4. Контакты с пациентами должны быть ограничены тем количеством персонала, который необходим для организации ухода за пациентом;
5. По возможности и при хорошей переносимости, пациент должен носить хирургическую маску (которая в основном защищает от выдоха инфицированного аэрозоля), с целью снизить риск распространения инфекции;
6. Транспортировка пациентов внутри и снаружи лечебного учреждения должна быть минимальной (например, с целью проведения лучевых методов исследования);
7. Медицинские работники должны обучать пациентов правилам кашля и гигиене дыхательных путей;
8. Следует соблюдать меры предосторожности в отношении контактного, воздушно-капельного и воздушно-пылевого пути передачи во всех случаях как подозреваемого, так и подтвержденного инфицирования 2019-nCoV.

Количество используемых СИЗ зависит от общего числа подозреваемых и подтвержденных случаев инфицирования, степени тяжести течения заболевания у пациентов и продолжительности госпитализации (Таблица 2). Например, в тяжелых случаях, которые требуют дополнительных медицинских вмешательств (интубация, установка центрального доступа, гемодиализ, проведение лучевой диагностики и т. д.) следует принимать в расчет два-три дополнительных набора на каждую процедуру. Минимальное необходимое количество наборов СИЗ рассмотрено ниже в зависимости от клинической ситуации.

В укладку для пациентов с подозреваемым инфицированием входит от 3 до 6 комплектов, которые распределяются следующим образом:

- 1-2 набора для медицинских сестер;
- 1 набор для врача;
- 1 набор для уборщика;
- 0-2 набора для младшего медицинского персонала.

В укладку для случаев с подтвержденной инфекцией и легкими симптомами заболевания в стандартном боксе требуется 14-15 комплектов в сутки на пациента, которые распределяются следующим образом:

- 6 наборов в сутки на пациента для медицинских сестер, при условии, выхода двух смен в сутки;
- 2-3 набора в сутки на пациента для лечащих врачей, при условии одного входа в смену, а также врачей узких специальностей;
- 3 набора в сутки на пациента для уборщиков, при условии выхода одного уборщика в сутки;
- 1-2 набора на пациента в сутки для младшего медицинского персонала, при условии выхода одной смены. Младший медицинский персонал может не использовать СИЗ в случае отсутствия необходимости контакта с пациентом.

Укладка для случаев с подтвержденной инфекцией и тяжелыми (и/или критическими) симптомами заболевания должна содержать не менее 15-24 комплектов в сутки на пациента, которые распределяются следующим образом:

- 6-12 наборов в сутки на пациента для медицинских сестер, при условии, выхода 2-4 смен в сутки, при этом максимальная продолжительность смены не превышает 4 часов;
- 2-3 набора в сутки на пациента для врачей, при условии 1-2 входов в смену при выполнении осмотра и медицинских вмешательств;
- 3 набора в сутки на пациента для уборщиков, при условии выхода трех смен в сутки;
- 3 набора на пациента в сутки для младшего медицинского персонала, при условии выхода одной смены. В эту же группу также входит другой обслуживающий персонал.

Таблица 2. Минимальное количество наборов СИЗ для разных клинических ситуаций

	Подозреваемые случаи	Подтвержденные случаи	
		Легкое течение	Тяжелое течение
Медицинский персонал	Количество наборов для 1 случая	Количество наборов в сутки на одного пациента	
Медицинские сестры	1-2	6	6-12
Врачи	1	2-3	3-6
Уборщики	1	3	3
Младший медицинский персонал	0-2	3	3
Всего	3-6	14-15	15-24

Следует соблюдать правильную последовательность облачения и снятия СИЗ (с дополнительной информацией можно ознакомиться в техническом документе ECDC по безопасному использованию средств индивидуальной защиты при лечении инфекционных заболеваний с высоким риском) [5].

Одноразовые СИЗ следует рассматривать как потенциально опасный инфицированный материал и утилизировать в соответствии с правилами, принятые в данной стране. СИЗ для многократного использования должны быть дезинфицированы и стерилизованы в соответствии с инструкциями производителя.

Если респираторы FFP недоступны, рекомендуется использовать хирургическую или процедурную маску с дополнительной оценкой рисков и ограничений, связанных с использованием данного типа СИЗ [6].

Источники:

1. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Geographical distribution of 2019-nCov cases globally 2020 [02 February 2020]. Available from:
<https://www.ecdc.europa.eu/en/geographical-distribution2019-ncov-cases>

2. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Risk assessment: Outbreak of acute respiratory syndrome associated with a novel coronavirus, China: first local transmission in the EU/EEA – third update 2020 [02 February 2020]. Available from:
<https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/risk-assessmentoutbreak-acute-respiratory-syndrome-associated-novel-1>

3. Rothe C, Schunk M, Sothmann P, Bretzel G, Froeschl G, Wallrauch C, et al. Transmission of 2019-nCoV Infection from an Asymptomatic Contact in Germany. New England Journal of Medicine. 2020.

4. World Health Organization (WHO). Infection prevention and control of epidemic-and pandemic prone acute respiratory infections in health care. WHO guidelines 2014 [17 January 2020]. Available from:
https://www.who.int/csr/bioriskreduction/infection_control/publication/en/

5. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Safe use of personal protective equipment in the treatment of infectious diseases of high consequence Stockholm: ECDC; 2014. Available from:
<https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/media/en/publications/Publications/safe-use-of-ppe.pdf>

6. World Health Organization (WHO). Advice on the use of masks the community, during home care and in health care settings in the context of the novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak 2020 [updated 28 January 2020]. Available from:

[https://www.who.int/publications-detail/advice-on-the-use-of-masks-the-community-during-home-care-and-in-health-care-settings-in-the-context-of-the-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)-outbreak](https://www.who.int/publications-detail/advice-on-the-use-of-masks-the-community-during-home-care-and-in-health-care-settings-in-the-context-of-the-novel-coronavirus-(2019-ncov)-outbreak).