कोभिड-१९ को प्रक्रोपका बेलामा प्रयोग हुने एम्बुलेन्सको सरसफाइ तथा निसङ्क्रमणसम्बन्धी मानक सञ्चालन कार्यविधि (SOP)

यो कार्यविधिले कोरोना सङ्क्रमण पुष्टि भएका वा सङ्क्रमणको आशङ्का गरिएका व्यक्तिलाई बोक्न प्रयोग हुने एम्बुलेन्स कसरी सरसफाइ र निसङ्क्रमण गर्ने भन्ने सम्बन्धमा नेपालका सबै स्वास्थ्य संस्थाहरूलाई मार्गदर्शन प्रदान गर्छ । बाहिरबाट हेर्दा एम्बुलेन्स सफा देखिँदैमा यो पूरै निसङ्क्रमित र संक्रमण नफैलाउने भन्ने हुदैन त्यसैले, सङ्क्रमणको आशङ्का गरिएका व्यक्तिलाई एम्बुलेन्समार्फत आवतजावत गराउनु भन्दा पहिले नै एम्बुलेन्स सफा र निसङ्क्रमण गर्न जरुरि हुन्छ। त्यसैले तत सम्बन्धी कामको प्रक्रिया तथा जिम्मेवारी निर्धारण समयमै गर्नुपर्ने हुन्छ।

SARS-CoV-2 लाई साबुन पानी एवम् अल्कोहल र क्लोरिन जस्ता अक्सिडेन्टको प्रयोग गरेर सजिलै निष्क्रिय पार्न सकिन्छ । डब्ल्यूएचओको सिफारिस अनुसार भुइँ वा वस्तुको सतह सफा गर्न ७०% इथानल वा ०.५% क्लोरिनको घोल (जस्तै, सोडियम हाइपोक्लोराइट) प्रयोग गर्नुपर्ने हुन्छ। अर्गानिक पदार्थहरूले डिसइन्फेक्टेन्टलाई निष्प्रभाव पार्ने हुनाले निसङ्क्रमण गर्नु भन्दा पहिले आँखाले देखिने फोहोर हटाउनु पर्छ। सरसफाइ तथा निसङ्क्रमणको सामान्य सिद्धान्तअनुसार तेस्ता सतहहरुलाई पहिला साबुन पानीले सफा गरिसकेपछि विषाणुहरू हटाउनका लागि अन्य डिसइन्फेक्टेन्टको प्रयोग गर्नुपर्ने हुछ।

कोभिड-१९ महामारीको समयमा एम्बुलेन्समा बिरामी चढाउनु अघि र ओरालेपछि एम्बुलेन्स सफा गर्दा र निसङ्क्रमण गर्दा ध्यान दिनुपर्ने मुख्य कुराहरू:

१. सरसफाइ गर्ने टोली र उनीहरूको सुरक्षा

निसङ्क्रमण र सफा गर्ने व्यक्तिले सम्पर्क तथा सासका छिटा (contact and droplet) सम्बन्धी विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) ले सिफारिस गरेका सावधानीहरू अपनाउनुपर्छ । भाइरसको सम्पर्कबाट बच्न विभिन्न चरणमा हात सफा गर्नुपर्ने साथै व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई) सही ढंगले लगाउने र फुकाल्ने सम्बन्धि तालिम पनि दिनुपर्ने हुन्छ । सफाइकर्ताको लागि सिफारिस गरिएका पीपीईहरूमा मेडिकल मास्क, गाउन, हेभी-ड्युटी पन्जा, आँखा रक्षा गर्ने चस्मा, काम गर्दा लगाउने बन्द जुत्ता पर्छन् ।

- पीपीई लगाएको सफाइकर्ताले विरामी बस्ने भित्री भाग र धेरै छोइने ठाउँहरु जस्तै ढोकाको ह्यान्डल र सिंढीलाई पहिला निसङ्क्रमण गर्नु पर्छ ।०.५% क्लोरिन वा त्यस्तै खालको झोल पदार्थ प्रयोग गरि सतहहरु पुछि मेकानिकल रूपमा उत्पन्न हुने एरोसोलको मात्रा सीमित पारी निसङ्क्रमण गर्नुपर्छ । विरामी स्याहारमा प्रयोग हुने अत्याधुनिक (Sophisticted) र फेरि प्रयोग गर्न मिल्ने (Reusable)उपकरणहरू अर्को विरामीमा प्रयोग गर्नु भन्दा पहिले अखाद्य रक्सी (अल्कोहल) बाट बनेको ह्याण्ड स्यानिटाइजर (जस्तै, ७०% इथाइल अल्कोहल) प्रयोग गरेर निसङ्क्रमण गर्नुपर्छ ।
- पीपीई लगाउँदा र फुकाल्दा आवश्यक परेमा अनुभवी व्यक्तिको निगरानीमा रहेर मानक प्रोटोकलहरू (विश्व स्वास्थ्य संगठन /राष्ट्रिय) पालना गर्नुपर्छ ।

- पीपीई, पर्दा र पुछने लगायतका सम्पूर्ण फोहोरहरूलाई सङ्क्रामक फोहोरमैलाको रूपमा लीइ बायो-हेजार्ड झोलामा प्याकिङ गरेर लेबल गरि रातो रंगको फोहोरको ड्रममा (Red waste bin) राख्नुपर्छ र सन् २०१४ को अस्पतालजन्य फोहोरमैला व्यवस्थापन (HCWM)निर्देशिका तथा स्वास्थ्य स्याहार सम्बन्धी फोहोरमैला व्यावस्थापनका मापदण्ड तथा सञ्चालन कार्यविधि २०१९ (मस्यौदा) अनुसार शुद्धीकरण गर्नुपर्छ ।

२. एम्बुलेन्स निसङ्क्रमण तथा सरसफाइ विधि

- सवारीसाधन र सफाइ टोलीलाई मौसमी तत्वहरूबाट सुरक्षित हुनेगरी एम्बुलेन्स निसङ्क्रमण गर्नका लागि एउटा उचित स्थानको छनौट गर्नुपर्नेहुन्छ । सर्वसाधारण तथा सफाइकर्ताहरूको सुरक्षाका लागि सुरक्षा परिधि तय गर्नुपर्नेहुन्छ ।
- एम्बुलेन्सको बाहिरी भागलाई साबुन पानीमा स्पोंज भिजाएर सफा गर्नुपर्छ वा एम्बुलेन्समा कति फोहोर लागेको छ विचार गर्दै स्प्रे गर्ने उपकरणमा डिटरजेन्ट राखेर सफा गर्नुपर्छ (जुन सामान्यतया सधैं दैनिक रूपमा गर्नुपर्छ) । सफा गर्दा सफाइकर्ताको शरगरिरमा पानी नपरोस् भनेर ध्यान दिने ।
- फोहोरमैला वा टुटेफुटेका सामग्रीलाई बढारेर एम्बुलेन्सको भुइँ सफा गर्नुपर्छ । साधारण डिटरजेन्ट र पानी प्रयोग गरेर भुइँ तथा सिट सफा गर्ने , डिसइन्फेक्टेन्टले भुइँ पुछि र केही मिनेट त्यतिकै रहन दिने।
- विरामीको सम्पर्कमा आएको हुनसक्ने र विरामीको स्याहारको बेलामा दूषित भएको हुनसक्ने सबैखाले सतहहरूलाई (विशेष गरी, ढोकाको ह्यान्डल, दराज, स्ट्रेचर, खाटको ह्यान्डरेल, अन्डरक्यारियज, कन्ट्रोल प्यानल, भुइँ, भित्ता, इन्फ्युजन पम्प, IV पोलहरू/ह्याङ्गिङ IV पोलहरू, मनिटर केबुल, टेलिफोन, काउन्टरको माथिको भाग, फोहोरदानी र काम गर्ने सतहहरू) साबुन पानीले राम्ररी सफा गर्नुपर्छ र ०.५% क्लोरिनको घोल (जस्तै, सोडियम हाइपोक्लोराइट) प्रयोग गरेर निसङ्क्रमण गर्नुपर्छ ।
- फ्रेमबाट हटाउँदै म्याट्रेसलाई राम्रोसँग पुछने ।डिसइन्फेक्टेन्ट डिटरजेन्ट प्रयोग गरेर भित्ताहरू(हेर्दैखेरी फोहोर लागेको देखिएमा) सफा गर्ने र झ्याललाई सिसा पुछनेले सफा गर्ने ।
- प्रत्येक पटक सफा गरेपछि पुछ्रने कपडालाइ साबुन पानीले सफा गरेर डिसइन्फेक्टेन्टमा डुबाउने । भुइपुछन प्रयोग गरिसकेको कपडा पुनः डिसइन्फेक्सन घोलमा नामिसाउने ।
- विरामीको शरीरबाट निस्केका रगत वा अन्य तरल पदार्थहरूले हेर्दै दूषित देखिने कुनै पनि ठाउँमा पोखिएको पदार्थलाई तितरबितर हुन नदिई तुरुन्तै सोस्ने रुमाल (कागजको), कपडाले पुछनु पर्छ । उपलब्ध भएमा पोखिएको तरल पदार्थमा सोस्ने बस्तु / पदार्थ राखेर रगत वा अन्य तरल पदार्थ सोस्न दिनुपर्छ (सबै पुछने कुरालाई सङ्क्रामक फोहोरमैलाको रूपमा नष्ट गर्नुपर्छ), र त्यसपछि सुरुमा डिटरजेन्ट पानीले सफा गरेर उक्त ठाउँलाई ०.५% क्लोरिनको घोलले निसङ्क्रमण गर्नुपर्छ ।

- स्प्रे मार्फत डिसइन्फेक्टेन्ट गर्दा विषालु पदार्थहरू श्वासप्रश्वास द्वारा मानिसलाइ हानी पुर्याउने भएकोले सिधै साबुन पानीले पुछने । एम्बुलेन्समा राखिएका तर प्रयोगमा नआएका (अझै रक्षात्मक झोलाभित्र राखिएका) चिकित्सकीय उपकरणहरुको बाहिरी सतह सफा र निसङ्क्रमण गर्ने । उपकरण रक्षात्मक झोलाबाट निकालिएको भएमा उक्त उपकरणलाई कसरी राम्ररी निसङ्क्रमण, सफा वा डिस्पोज गर्न सकिन्छ भनेर मूल्यांकन गर्ने ।
- मनिटर वा डेफिब्रिलेटर सफा गर्दा सावधानी अपनाउने ।केबुलहरू(Leads), पल्स अक्सिमिटर प्रोब तथा मनिटरको स्क्रिनलाई ७०% इथाइल अल्कोहल प्रयोग गरेर पुछनुहोस् वा उक्त उपकरणको हकमा डिसइन्फेक्टेन्ट सही ढंगले प्रयोग भएको छ भन्ने सुनिश्चित गर्न उत्पादकको निर्देशनहरूलाई पछ्याउनुहोस् । अक्सिजन क्याडी सफा गर्नुहोस् र रेगुलेटर, ब्याकबोर्ड, हेड ब्लक, स्टेथेस्कोप बेल र इयरपिस, बी.पी. कफलाई पुछनुहोस् र त्यसलाई फेरि एम्बुलेन्समा राख्नु भन्दा पहिले ओभाउन दिने ।
- धारिला फोहर फाल्ने फोहोरदानी फुटाउन नसकिने (Punture proof) छ भनि यकिन गर्नुहोस्; यदि फोहोरदानीको तीन चौथाई भाग भरिन लागेको छ भने तुरुन्तै बदल्नुहोस् वा अर्कोपटक अस्पतालमा जाँदा सम्झेर बदल्नुहोस् ।
- भित्री भागको म्यानुअल निसङ्क्रमण र सफाइ प्रक्रिया पूरा भएपछि सबै फोहोरमैलालाई सङ्क्रामक फोहोरमैलाको रूपमा बायोहेजार्ड झोलामा प्याक गर्नुहोस्, डिसइन्फेक्टेन्ट प्रयोग गरेर पुछनुहोस् र थप शुद्धीकरण तथा डिस्पोजलका लागि हस्तान्तरण गर्नुहोस् ।
- रातो फोहोर फाल्ने झोला (Bio hazardous bag) मा राखी फोहर ब्यवस्थापनको मापदण्ड अनुरूप बिसर्जन गर्ने र हात सफा गरेर पीपीई फुकाल्ने ।

३. निसङ्क्रमण पश्चात्

- पीपीई फुकाल्दा मानक प्रोटोकल (Standadrd protocols)अनुसार गर्नुपर्छ र आवश्यक परेमा अर्को कुनै व्यक्तिले पीपीई फुकाल्ने चरणलाई सुपरभाइज गर्न सक्छ ।
- प्रयोग भएका पीपीई लगायतका सबै फोहोरमैलाहरूलाई सङ्क्रामक फोहोरमैलाको रूपमा लिइ रातो फोहोर फाल्ने झोला (Bio hazardous bag) मा राखी साबुन पानीले हात धुनुपर्छ ।
- सबैखाले फोहोरमैला सङ्कलन गर्दा, भण्डारण गर्दा, शुद्धीकरण गर्दा तथा नष्ट गर्दा सन् २०१४ को अस्पतालजन्य फोहोरमैला व्यवस्थापन (HCWM) निर्देशिका तथा स्वास्थ्य स्याहार सम्बन्धी फोहोरमैला व्यावस्थापनका मापदण्ड तथा सञ्चालन कार्यविधि २०१९ (मस्यौदा) को पालना गर्नुपर्छ ।
- यति गरेपछि एम्बुलेन्सलाई संचालनमा ल्याउन सकिन्छ ।

सन्दर्भ सामग्रीको सूची:

1. https://www.emergency-live.com/ambulance/how-to-decontaminate-and-clean-the-ambulance-properly/
2. ECDC (2020) Guidance for wearing and removing personal protective equipment in healthcare settings for the care of patients with suspected or confirmed COVID-19 https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/guidance-wearing-and-removing-personal-protective-equipment-healthcare-settings Accessed 23 April 2020
3. Loven, K. *et al*. (2019) Characterization of airborne particles from cleaning sprays and their corresponding respiratory deposition fractions. J Occup Environ Hyg 16(9): 656-667 https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31361572 Accessed 23 April 2020
4. WHO (2020) Water, sanitation, hygiene, and waste management for the COVID-19 virus. Interim guidance, 23 April 2020. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331846/WHO-2019-nCoV-IPC_WASH-2020.3-eng.pd accessed 25 April 2020
5. Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease 2019 (COVID-19, interim guidance, WHO 27 February 2020)

Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Standard Operating Procedure (SOP) for transporting a suspect/confirmed case of COVID-19_ Ministry of Health and Family Welfare – India

Standard Operating Procedure (SOP) of cleaning and decontamination of the ambulance used in COVID-19

This document provides guidance to all health facilities in Nepal on cleaning and decontamination of an ambulance that has been used in transportation of a person under investigation (PUI) for COVID-19 or a patient with confirmed COVID-19. Although ambulance seems externally clean, but one should know that it does not mean that it is fully decontaminated and there is no risk of infection. Hence, it is highly recommended that procedures and responsibilities for cleaning and decontamination of the ambulance should be clearly defined before transporting a PUI.

SARS-CoV-2 is easily inactivated by soap and water and oxidants like alcohol and chlorine. WHO recommend 70% ethanol and 0.5% hypochlorite for surface disinfection. Disinfectants are inactivated by organic matter, so any visible dirt should always be removed before disinfection. Clean first with soap and water and use disinfectants to address other pathogens is general principle of the cleaning and decontamination.

Key considerations and steps to decontaminate and cleaning of an ambulance before and after the service during COVI-19 response:

1. Cleaning Team and their Safety

A person who is going to perform the decontamination and cleaning should follow WHO contact and droplet precautions, should be trained on donning and doffing (putting on and taking off) techniques for personnel protective equipment (PPE) including hand hygiene to prevent exposure during the different steps. Recommended PPE for the cleaner, are Medical mask, Gown, Heavy-duty gloves, Eye protection goggles, Closed work shoes.

- A cleaner in PPE should manually disinfect the interior of the patient care compartment with particular detail for high-touch surfaces such as door handles, and steps using care to limit mechanically generated aerosols and using the surface wipe method to disinfect using 0.5% chlorine or equivalent. All other sophisticated and reusable patient-care equipment should be disinfected before use on another patient with alcohol based rub (e.g. 70% ethyl alcohol).
- PPE should be donned and doffed according to the standard protocols (WHO/National) and under direct supervision of an experienced person if needed.
- All waste, including PPE, drapes, and wipes, should be considered infectious waste should be packaged in a bio-hazard bags and kept in Red Waste Bin, labeled and need to treat as per the regular practice of the treatment of infectious waste (HCWM guideline 2014 and Healthcare Waste Management Standards and Operating Procedure- 2019 (Draft)).

2. Decontaminate and clean the ambulance

- Clean the exterior (normally done every day in all cases) by using either sponges drenched with soap and water subjected to the dirtiness of the ambulance and avoid risk of splashing the water on the body of the cleaner.
- Clean the ambulance on the floor by sweeping out dirt or debris. Clean the floor and seat with normal detergent and water, mop the floor with disinfectant and let it sit for a few minutes.
- All surfaces that may have come in contact with the patient or materials contaminated during patient care (particularly, door-handles, shelves, stretcher, bed rails, handrails, frame of the cot floors, walls, Infusion pumps, IV poles/Hanging IV poles, Monitor cables, telephone, Countertops, sharps container and work surfaces) should be thoroughly cleaned with soap and water and disinfected using 0.5% chlorine solution (e.g. Sodium Hypochlorite).
- Wipe the mattress after removing it from the frame, to be sure that you are cleaning it properly. Clean walls (when visually soiled) with disinfectant-detergent and windows with glass cleaner.
- Change cotton mop water containing disinfectant after each cleaning cycle. Do not place cleaning cloth back into the disinfectant solution after using it to wipe a surface.
- Any areas that are visibly contaminated with the patient's body fluids should be confined and the spill should be wiped immediately with absorbent (paper) towels or cloths. and all the waste should then be disposed of as infectious waste. Clean the surface with detergent and water first and disinfect the area with 0.5% chlorine solution.
- Do not spray disinfectants as this increase inhalation of toxic substances. Instead, pour directly on the rag and then wipe down. Clean and disinfect the outside of any prepositioned but unused medical equipment (still inside the protective bags they were placed in). If the equipment was removed from a protective bag in transit, assess the equipment to determine if it can be properly decontaminated and disinfected, or disposed of.
- Be careful when you clean the Monitor or Defibrillator. Make sure that you wipe down the lead cables, the pulse oxymeter probe and the face of the monitor using 70% ethyl alcohol or refer to manufacturers guidance to make sure that the disinfectant used is appropriate for the equipment. Clean out the Oxygen caddy and wipe down the regulator, the backboards, head blocks, stethoscope bell and earpieces, the BB cuff and let them dry before placing back on the ambulance.
- Check the sharps container is puncture proof; if it is close to being three quarters full, change it immediately or make sure to change it after your next visit to the hospital.
- Once the manual interior decontamination and cleaning process has been completed, package all the waste in a biohazard waste bags with red-coloured container as infectious waste, wipe with disinfectant and manage as usual practice of store, treatment and disposal .
- Once the outside of all surfaces (including waste bags) have been wiped with disinfectant, perform the doffing of PPE following the standard steps including all steps of hand-hygiene.

- Washable curtain, linen and matress cover etc should be washed with washing machine or in a drum/bucket with hot water and soap and dry as usual.

3. After Decontamination

- If necessary, another person can supervise doffing, which should be performed according to the doffing protocols.
- Be sure all the waste, including the used PPE should be considered infectious waste packaged in a bio bio-hazard bag and/or red coloured container, and wiped with disinfectant and perform hand hygiene.
- Collect, transport, store, treat and dispose of all the waste according to regular practice of infectious waste management (HCWM Guideline 2014 for infectious waste and Healthcare Waste Management Standards and Operating Procedure- 2019 (Draft).
- The ambulance can then be returned to service.

References:

6. https://www.emergency-live.com/ambulance/how-to-decontaminate-and-clean-the-ambulance-properly/
7. ECDC (2020) Guidance for wearing and removing personal protective equipment in healthcare settings for the care of patients with suspected or confirmed COVID-19 https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/guidance-wearing-and-removing-personal-protective-equipment-healthcare-settings Accessed 23 April 2020
8. Loven, K. *et al*. (2019) Characterization of airborne particles from cleaning sprays and their corresponding respiratory deposition fractions. J Occup Environ Hyg 16(9): 656-667 https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31361572 Accessed 23 April 2020
9. WHO (2020) Water, sanitation, hygiene, and waste management for the COVID-19 virus. Interim guidance, 23 April 2020. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331846/WHO-2019-nCoV-IPC_WASH-2020.3-eng.pd accessed 25 April 2020
10. Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease 2019 (COVID-19, interim guidance, WHO 27 February 2020)
11. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Standard Operating Procedure (SOP) for transporting a suspect/confirmed case of COVID-19_ Ministry of Health and Family Welfare – India