



Higiena środowiska sali operacyjnej w przypadku pacjenta z zakażeniem COVID-19

mgr EWA GRABOWSKA

Pielęgniarka oddziałowa bloku operacyjnego, Wojewódzkie Centrum Kottliny Jeleniogórskiej w Jeleniej Górze; przewodnicząca zarządu Karkonoskiego Stowarzyszenia Instrumentariuszek

Konsultacja merytoryczna: dr n. med. **MAŁGORZATA FLEISCHER**

Adiunkt Katedry Mikrobiologii Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu; konsultant w zespołach kontroli zakażeń szpitalnych; członek zarządu Stowarzyszenia Epidemiologii Szpitalnej

W marcu 2020 roku w Polsce odnotowaliśmy pierwszy przypadek pacjenta z potwierdzonym zakażeniem SARS-CoV-2 (COVID-19). Zaczął się tym samym trudny okres zarówno dla społeczeństwa, jak i polskich szpitali. Musieliśmy przygotować się na przyjęcia zakażonych pacjentów, przystosowując liczne procedury do aktualnych wymagań epidemiologicznych. Planowane przyjęcia zostały wstrzymane a zabiegi operacyjne ograniczone w znaczący sposób. Aktualnie, gdy gospodarka zostaje odmrożona a życie powoli wraca do rzeczywistości, bloki operacyjne powracając do pełnej operatywy stają przed wyzwaniem odpowiedniego przygotowania do zabiegów koniecznych do przeprowadzenia u pacjentów z potwierdzeniem lub podejrzeniem COVID-19.

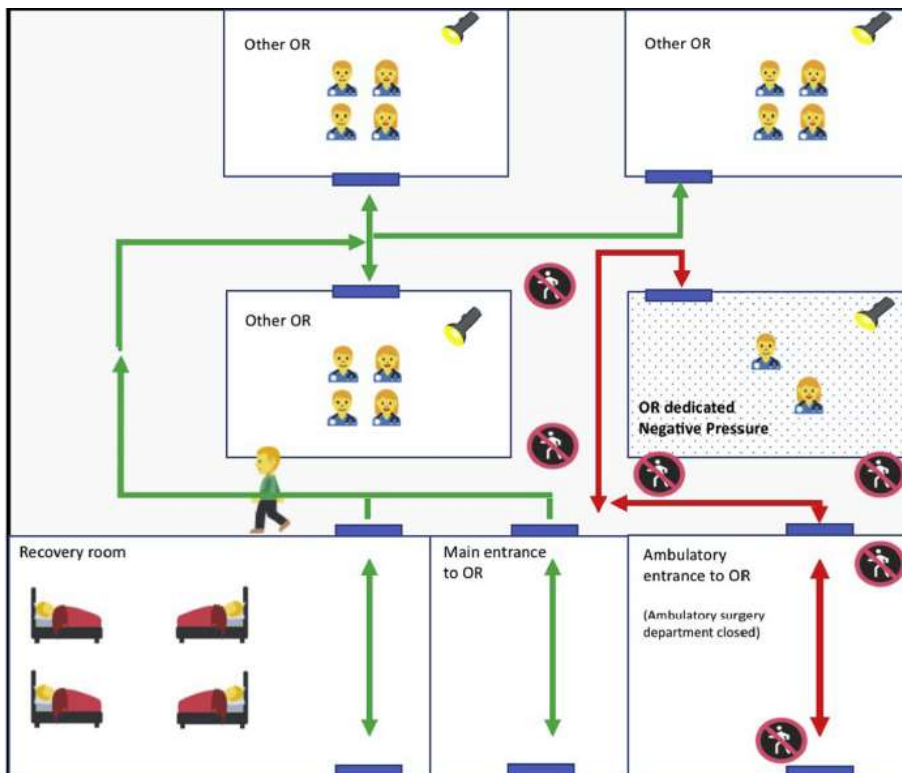
W zabezpieczeniu personelu oraz pacjentów przed zakażeniem bardzo ważna jest odpowiednia liczba personelu na bloku operacyjnym oraz zabezpieczenie personelu we właściwe środki ochrony indywidualnej. Ostatnie badania wykazały, że COVID-19 może przetrwać na plastiku i stali nierdzewnej od 2 do 3 dni¹, dlatego proces dekontaminacji sali po operacji pacjenta z COVID-19 ma również ogromne znaczenie.

Konieczność wykonywania zabiegów u pacjentów z wynikiem dodatnim w kierunku COVID-19 wymaga wdrożenia na bloku operacyjnym odpowiednich procedur dekontaminacji sali operacyjnej.

Przygotowanie sali operacyjnej do zabiegu

Konieczne jest wytyczenie dokładnej trasy transportu pacjenta, aby uniknąć kontaktu pacjenta z innym niechronionym pacjentami oraz personelem. Podczas transportu pacjent powinien nosić maseczkę a łóżko powinno być zabezpieczone jednorazowym materiałem. Łóżko po użyciu należy dokładnie zdezynfekować.

Jeżeli to możliwe sala operacyjna, która zostanie wybrana do zabiegu powinna w jak najmniejszym stopniu kontaktować się z pozostałymi salami a dostęp do niej powinien zostać wytyczony oddzielną drogą. Dobrze też, by w wyznaczonej do operacji sali ciśnienie było ujemne. Rycina 1 obrazuje przykładowy schemat pokazujący możliwość transportu pacjenta².



Ryc. 1. Przykład wcześniej ustalonej trasy dla pacjenta z potwierdzeniem lub z podejrzeniem COVID-19. Zielone strzałki: zwykła droga pacjenta, czerwone strzałki: trasa pacjenta z COVID-19. Main entrance to OR – główne wejście na Blok Operacyjny, Ambulatory entrance to OR – wejście ambulatoryjne. OR dedicated negative pressure – dedykowana sala z ujemnym ciśnieniem, Other OR – pozostałe sale operacyjne, Recovery room – sala wybudzeń².

Przed przeprowadzeniem zabiegu u pacjenta z podejrzeniem lub rozpoznaniem COVID-19 wszystkie sprzęty i urządzenia, które nie będą używane podczas zabiegu powinny być usunięte z sali. Pozostałe sprzęty powinny bezwzględnie zostać zabezpieczone jednorazowymi osłonami.

Dekontaminacja sali operacyjnej po wykonanym zabiegu operacyjnym

Pacjenta po zabiegu należy zostawić w sali operacyjnej do całkowitego wybudzenia, by uniknąć pobytu pacjenta w sali wybudzeń.

Po opuszczeniu sali przez pacjenta wszystkie powierzchnie powinny być jak najszybciej zdezynfekowane. Zaleca się użycie preparatu

chlorowego w stężeniu powyżej 1000 ppm. Preparaty chlorowe są rekomendowane ze względu na ich niską cenę, dostępność oraz skuteczność. Posiadają one jednak wiele mankamentów użytkowych, takich jak: charakterystyczny intensywny zapach, niska biodegradowalność i słaba kompatybilność materiałowa.

W przypadku bloku operacyjnego szczególnie istotna jest wysoka tolerancja materiałowa preparatu, by nie spowodować przedwczesnego zużycia bądź uszkodzenia wyposażenia sali.

Obecnie na rynku dostępna jest szeroka gama produktów na bazie różnych substancjach aktywnych, które posiadają szerokie spektrum działania, a zarazem są bardziej przyjazne w użytkowaniu oraz posiadają większą kompatybilność materiałową niż preparaty chlorowe.

Wybierając preparat należy zwrócić uwagę na badania potwierdzające oczekiwane właściwości preparatu. Zgodnie ze wskazaniem zawartymi w normie EN14885 (Chemiczne środki dezynfekcyjne i antyseptyczne), powinien być on przebadany zgodnie z normą służącą do określania skuteczności wirusobójczej, tj. EN 14476 (faza 2 etap 1). Dobrze, gdy preparat posiada badania wykonane według najnowszej normy EN 16777 (faza 2 etap 2), przeznaczonej do badania preparatów przeznaczonych do dezynfekcji wirusobójczej powierzchni – co w dodatkowy sposób weryfikuje skuteczność preparatu⁴.

Wirus SARS-Cov-2 jest wirusem osłonkowym, co oznacza, że jest on wrażliwy na wszystkie preparaty wirusobójcze, z potwierdzoną aktywnością ustaloną zgodnie z EN14476/16777 lub z wytyczną DVV/RKI 2004.

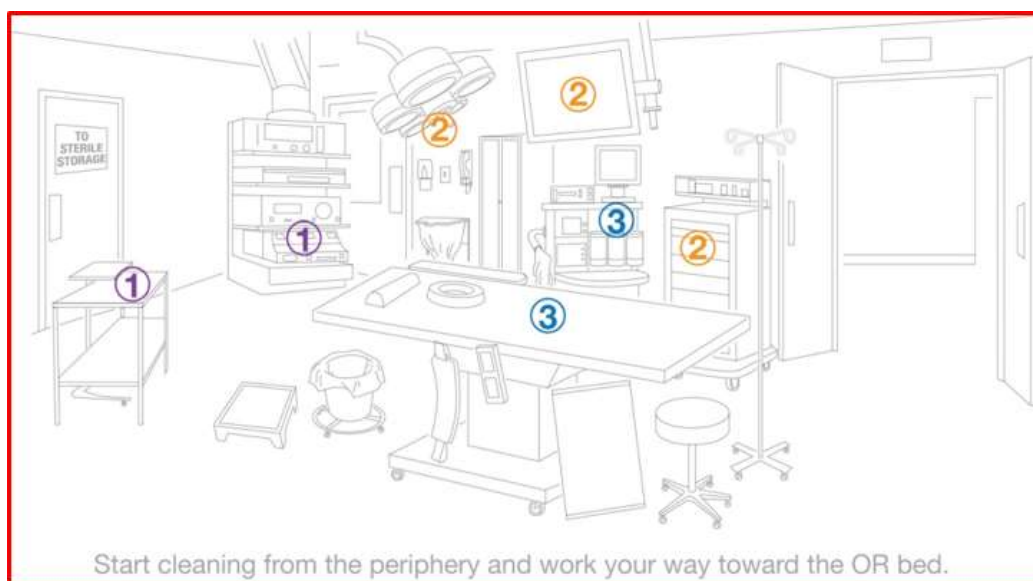
Do dezynfekcji sali należy stosować jednorazowe materiały (ściereczki, mopy)⁶, zmniejsza to ryzyko rozprzestrzenienia wirusów i ich transmisji na pracowników np. pralni. Stosowanie preparatów w spray'u rekomendowane jest wyłącznie do miejsc trudnodostępnych.⁵

Personel sprząający zabezpieczony w środki ochrony indywidualnej wykonuje proces dekontaminacji sali chorych zgodnie z wytycznymi sprząania gruntownego. Oznacza to dekontaminację wszystkich powierzchni i sprzętów znajdujących się na sali operacyjnej, włącznie z kółkami, nawet w przypadku ich nieużywania i/lub zabezpieczenia jednorazowym materiałem.

Personel powinien wziąć ze sobą tylko niezbędny do sprząania sprzęt (pojemnik z nasączonymi ściereczkami, uchwyt na mopa z nakładką).

Sprzęt do dezynfekcji sali operacyjnej po zabiegach wykonanych u pacjentów z COVID-19 powinien być wydzielony i dezynfekowany niezwłocznie po dekontaminacji sali. Proces sprząania powinien rozpocząć się od zdjęcia wszystkich jednorazowych osłon oraz usunięcia odpadów. Jeżeli są widoczne plamy krwi, należy je usunąć przy pomocy jednorazowych ściereczek.

Sprząanie należy zacząć od przedmiotów na peryferiach i przesuwając się w kierunku środka sali (rycina 2). Sprząanie należy wykonywać w kierunku od góry do dołu, najlepiej w kierunku zgodnym lub przeciwnym do wskazówek zegara. Należy zadbać o jasny podział obowiązków między personelem medycznym a sprząającym, by uniknąć miejsc niezdezynfekowanych przez żadną z grup.



Ryc. 2. Kierunek sprząania sali operacyjnej⁷

Po procesie dekontaminacji sali zaleca się pozostawienie jej przez 0,5-2 h^{2, 3} z zamkniętymi drzwiami, a następnie przełączenie na przepływ laminarny. W przypadku braku możliwości wymiany powietrza na sali operacyjnej, zaleca się zamglawianie.

Bardzo istotną rolę, często pomijaną w całym procesie przygotowania sali do ponownego użytku, odgrywa personel sprząający. To na nich spoczywa odpowiedzialność za prawidłowe przeprowadzenie dezynfekcji powierzchni sali operacyjnej. To od ich pracy zależy, czy sala będzie prawidłowo przygotowana na przyjęcie kolejnego pacjenta. Zwróćmy więc uwagę na szkolenia personelu sprząającego. Na nas jako na osobach zarządzających Blokiem Operacyjnym spoczywa odpowiedzialność prawidłowego przeszkolenia personelu oraz monitorowania efektów ich pracy.

Podsumowanie

Właściwe postępowanie w przypadku konieczności przeprowadzenia zabiegu u pacjenta z podejrzeniem lub rozpoznaniem COVID-19 obejmuje:

1. Zapewnienie odpowiedniej ilości liczby personelu na bloku operacyjny oraz ich zabezpieczenie we właściwe środki ochrony indywidualnej.
2. Przygotowanie sali operacyjnej z usunięciem z sali niepotrzebnych sprzętów oraz zabezpieczeniem pozostałych jednorazowymi osłonami.
3. Przygotowanie do pracy personelu sprząającego poprzez system szkoleń, wdrożenie i kontrole przestrzegania procedur.

Tylko odpowiednie praktyki mogą w efektywny sposób ograniczyć rozprzestrzenianie się wirusa, a co za tym idzie przyczynić się do stworzenia bezpieczniejszego środowiska dla personelu i pacjentów.

Literatura:

1. Van Doremalen N., Bushmaker T., Morris D.H., et al. Aerosol and surface stability of HCoV-19 (SARS-CoV-2) compared to SARS-CoV-1. *The New England Journal of Medicine*. DOI: 0.1056/NEJMc2004973 (2020). https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMc2004973?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%3dpubmed
2. Patients with Coronavirus 2019 (COVID-19) and Surgery: Guidelines and Checklist Proposal Michael Grelat¹, Benjamin Pommier², Sylvain Portet³, Aymeric Amelot⁴, Ce'dric Barrey³, Henri-Arthur Leroy⁵, Rachid Madkouri
3. Park J., Yoo S.Y., Ko J.-H., et al. Infection prevention measures for surgical procedures during a Middle East respiratory syndrome outbreak in a tertiary care hospital in South Korea. *Sci Rep*. 2020;10:325.
4. <https://www.ivami.com/en/biocidal-activities-and-toxicology-with-disinfectants-25-accredited-tests/5858-en-16777-quantitative-non-porous-surface-test-without-mechanical-action-for-the-evaluation-of-virucidal-activity-of-chemical-disinfectants-used-in-the-medical-area-test-method-and-requirements-phase-2-step-2-pren-16777-2016>
5. A. Szczypta, E. Synowiec, K. Salik. Wytyczne zespołu konsultantów w dziedzinie pielęgniarstwa epidemiologicznego w zakresie działań mających na celu zapobieganie rozprzestrzeniania się zakażeń SARS-CoV-2 w środowisku szpitalnym. 16.04.2020
6. F. Coccolini, G. Perrone, M. Chiarugi, et al., Surgery in COVID-19 patients: operational rectives, *World J. Emerg. Surg.* (7 April 2020), <https://doi.org/10.1186/s13017-020-00307-2> PMID: 3226489
7. J. Pins, L. Homan. New AORN Best Practices For Or Cleaning. Advocating for programmatic approach that includes training and monitoring.

OSŁANIAMY I DBAMY



- 1 Monitoring
- 2 Podkłady chłonne Clean op
- 3 Jednorazowe mopy i ściereczki
- 4 Wózki dedykowane na blok operacyjny
- 5 Jednorazowe osłony na sprzęt
- 6 Preparaty do dezynfekcji