

# Włoska procedura dla osób przeprowadzających badanie USG sercowo-naczyniowe z uwagi na zagrożenie COVID-19

Uwaga: podane informacje nie są oficjalnymi zaleceniami polskiego Ministerstwa Zdrowia.

*Publikacja zawiera włoskie akty wykonawcze.*

*Nie zawiera akceptowanych przez polskie właściwe organy preparatów o działaniu przeciwdrobnoustrojowym.*

Dokument opracowany przez Zarząd SIECVI (Włoskie Stowarzyszenie Echokardiografii i Obrazowania Kardiologicznego) 2019-2021:

*Francesco Antonini-Canterin, Kardiologia Rehabilitacyjna, Specjalistyczny Szpital Rehabilitacyjny w Motta di Livenza (TV)*

*Mauro Pepi, Centrum Kardiologiczne Monzino, IRCCS w Mediolanie*

*Ines Monte, Kardiologia, Poliklinika Szpitala Uniwersyteckiego, Uniwersytet w Katanii*

*Giuseppe Trocino, Kardiologia, Szpital w Desio (MB)*

*Andrea Barbieri, Kardiologia, Szpital Uniwersytecki w Modenie*

*Agata Barchitta, Medycyna ratunkowa, Szpital św. Antoniego w Padwie*

*Quirino Ciampi, Kardiologia, Szpital Fatebenefratelli w Benevento*

*Alberto Cresti, Kardiologia, Oddział Neurokardiologii Aslsudest Toskania, Szpital w Grosseto*

*Sofia Miceli, Geriatria, Szpital AOU Mater-Domini w Catanzaro*

*Licia Petrella, Kardiologia, Szpital "Mazzini" w Teramo*

*Frank Benedetto, Kardiologia, Szpital G.O.M. "Bianchi Melacrino Morelli" w Reggio Calabria*

Zatwierdzony 14 marca 2020

Epidemia COVID-19, zdefiniowana przez Światową Organizację Zdrowia (WHO) jako nagły stan zagrożenia zdrowia publicznego o zasięgu międzynarodowym, według potwierdzenia z dnia 10 marca przez nią wydanego, przybrała formę i rozmiary pandemii.

Kluczowe środki zapobiegawcze i zmniejszające jej wpływ w dziedzinie ochrony zdrowia i kontaktów zbiorowo-społecznych zostały szeroko omówione i przedstawione za pośrednictwem mediów. Na podstawie dostępnych dowodów stwierdzono, że wirus COVID-19 przenosi się pomiędzy ludźmi poprzez bliski kontakt drogą kropelkową, dlatego też osoby najbardziej narażone na infekcję, to te które pozostają w bliskim kontakcie z pacjentem zakażonym COVID-19 oraz te, które sprawują nad nim opiekę.

Echokardiografia stanowi podstawowe badanie w wielu sytuacjach klinicznych, ale brak możliwości zachowania minimalnej niezbędnej odległości bezpieczeństwa pomiędzy lekarzem a pacjentem powoduje, iż staje się ona jednym z najbardziej ryzykownych badań dla personelu medycznego.

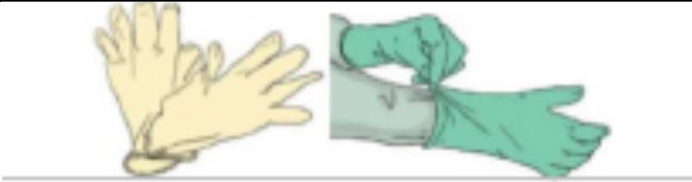

SIECVI (Włoskie Stowarzyszenie Echokardiografii i Obrazowania Kardiologicznego), podobnie jak inne tego typu organizacje, ze względu na wagę zjawiska mającego tak znaczny wpływ na zagrożenie zdrowia, zdecydowało się sporządzić dokumentację mającą na celu, podkreślić konieczność stosowania poprawnych procedur i czynności podczas przeprowadzania badania echokardiograficznego wykonywanego w czasie trwania pandemii COVID-19.

W odniesieniu do wskazań dotyczących postępowania z pacjentami w placówkach opieki zdrowotnej, określających, na poziomie poszczególnych schematów klinicznych, zastosowanie środków ochrony indywidualnej (ŚOI) przez personel medyczny, oraz wedle standardowych przepisów dotyczących zachowania środków ostrożności w zakresie bezpieczeństwa biologicznego, odpowiednio rekomendowanych w rozporządzeniach Rady Ministrów Włoch (rozporządzenie nr 1997 z 22 stycznia 2020 i nr 2302 z 27 stycznia 2020, a także w szczególności w oparciu o zalecenia WHO i rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów Włoch z dnia 9 marca 2020, uchylające kryterium epidemiologiczne, **uznaje się za konieczne stosowanie poniższych wskazań u osób używających aparatu USG do badań sercowo-naczyniowych.**

SIECVI podkreśla konieczność wykonywania badań pilnych, oraz takich, które nie mogą zostać odroczone, **pozostawiając jednocześnie lekarzowi kardiologowi możliwość odmówienia przeprowadzenia badania w przypadku braku, według jego opinii, odpowiednich do tego wskazań, oraz jeśli istnieje możliwość przeprowadzenia badania obrazowego w innej formie, nie wymagającej kontaktu bezpośredniego, co minimalizuje dostęp do stref zakaźnych.**

SIECVI zaleca stosowanie ultrasonografów stacjonarnych i takich, których przemieszczanie z miejsca na miejsce jest bardzo ograniczone lub całkowicie niemożliwe, wyznaczenie jednego aparatu dedykowanego do użycia w strefach zainfekowanych oraz przeprowadzenie szkoleń dla personelu medycznego w zakresie stosowania, a przede wszystkim, zdejmowania środków ochrony osobistej (ŚOI).

Tabela 1: środki ochrony indywidualnej

|   |  |
|---|--|
| <b>Wodoszczelne rękawice</b><br>(rękawice podwójne) |  |
| <b>Obuwie nieprzemakalne</b><br>(buty wodoodporne)  |   |

|   |  |
|---|--|
| <b>Zabezpieczenia oczu i twarzy</b><br>(okulary, przyłbica)                                       |  |
| <b>Odzież ochronna</b><br>(ubranie / kombinezon i fartuch, nakrycie głowy)                        |  |
| <b>Maseczka lub maska z respiratorem</b><br>(wodoodporna jeśli noszona z okularami lub przyłbicą) |  |

Tabela 2: środki zapobiegawcze dla personelu medycznego

| miejsce        | czynność  | typ ŚOI lub procedura  |
|----------------|---|--|
| Ambulatorium   | Badanie pacjentów z objawami ze strony układu oddechowego*  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maseczka chirurgiczna</li> <li>• Rękawice</li> <li>• Fartuch wodoodporny</li> <li>• Zabezpieczenie oczu (okulary lub przyłbica)</li> </ul>                                      |
|                | Badanie pacjentów bez objawów ze strony układu oddechowego*   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maseczka chirurgiczna i rękawice</li> </ul>   |
| Łóżko pacjenta | ETE (echokardiografia przezprętykowa) i procedury, które mogą generować powstanie aerozoli, wykonywane na pacjentach COVID-19 pozytywnych | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maseczka FFP2/FFP3</li> <li>• Fartuch wodoodporny</li> <li>• Podwójna para rękawic</li> <li>• Zabezpieczenie oczu (okulary lub przyłbica)</li> <li>• Obuwie ochronne</li> </ul> |
|                | Badanie pacjentów z objawami ze strony układu   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maseczka chirurgiczna</li> <li>• Rękawice</li> <li>• Fartuch wodoodporny</li> </ul>   |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | oddechowego*  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zabezpieczenie oczu (okulary lub przyłbica)</li> </ul> |
|  | Badanie pacjentów bez objawów ze strony układu oddechowego* | <ul style="list-style-type: none"> <li>Maseczka chirurgiczna i rękawice</li> </ul>            |

\*O ile maseczka chirurgiczna jest tolerowana przez pacjenta zaleca się także stosowanie jej u chorego.

## Nakładanie i zdejmowanie odzieży ochronnej w pomieszczeniu przygotowawczym / strefa filtrująca

Należy przestrzegać poniższych wskazówek:

| nakładanie  | zdejmowanie   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>zjąć wszelką biżuterię i przedmioty osobiste;</li> <li>UMYĆ RĘCE wodą z mydłem lub w roztworze alkoholu;</li> <li>sprawdzić czy odzież ochronna i pozostałe środki ochrony nie są uszkodzone;</li> <li>nie używać odzieży uszkodzonej lub innych środków zabezpieczających nie spełniających swojej funkcji;</li> <li>nałożyć pierwszą parę rękawic;</li> <li>nałożyć na ubranie medyczne fartuch jednorazowy;</li> <li>nałożyć na twarz odpowiednie zabezpieczenie;</li> <li>nałożyć okulary zabezpieczające;</li> <li>nałożyć drugą parę rękawic.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>uniknąć jakiegokolwiek kontaktu potencjalnie skażonych środków ochrony indywidualnej (ŚOI) z twarzą, śluzówką lub skórą;</li> <li>jednorazowe ŚOI zutylizować w odpowiednich pojemnikach na odpady w strefie zdejmowania odzieży ochronnej;</li> <li>zdezynfekować ŚOI wielokrotnego użytku;</li> <li>zjąć jednorazowy fartuch ochronny umieszczając go w odpowiednim pojemniku na odpady;</li> <li>zjąć pierwszą parę rękawic i zutylizować je w odpowiednim pojemniku na odpady;</li> <li>zjąć okulary i zdezynfekować je;</li> <li>zjąć maskę ochronną uważając aby przy manipulowaniu trzymać ją od wewnętrznej strony;</li> <li>zjąć drugą parę rękawic ochronnych;</li> <li>umyć ręce przy użyciu roztworu alkoholu lub wody i mydła.</li> </ul> |

## Czyszczenie echokardiografu i sond

Na podstawie kilku dowodów opisanych w literaturze wykazano, że koronawirusy, w tym odpowiedzialne za nie wirusy SARS i MERS, mogą utrzymywać się na powierzchniach nieożywionych w optymalnych warunkach wilgotności i temperatury aż do 9 dni. Wpływ zainfekowanych powierzchni w transmisji wewnątrzszpitalnej powodującej infekcje spowodowane wyżej wymienionymi wirusami uważa się zatem za możliwy, nawet jeśli dotychczas nie został on udowodniony.

Jednocześnie jednak dostępne dowody wskazują na fakt, że wspomniane wirusy mogą zostać skutecznie zdezaktywowane, poprzez zastosowanie odpowiednich procedur sanitarnych obejmujących wykorzystanie powszechnych środków dezynfekujących używanych w placówkach szpitalnych, takich jak podchloryn sodu (0,1% - 0,5%), etanol (62-71%) lub nadtlenek wodoru (0,5%), poddając je działaniu tych środków przez odpowiedni czas.

Na obecną chwilę nie ma powodów aby zakładać że SARS 2-CoV posiada większą możliwość przetrwania w otoczeniu lub mniejszą podatność na działanie wspomnianych środków dezynfekujących.

Dlatego też, zgodnie z sugestiami WHO, skuteczne i wystarczające jest **“dokładne czyszczenie i mycie powierzchni znajdujących się w otoczeniu, wodą z detergentem a następnie zaaplikowanie na nie powszechnie stosowanych środków dezynfekujących stosowanych zwyczajowo w szpitalach.”**

Rutynowe czyszczenie echokardiografu można przeprowadzić przy użyciu **wacików nasączonych roztworem alkoholu o stężeniu 70%**, zwyczajowo stosowanego w środowisku szpitalnym (*np. Neoxidina*).

Sondy przekłatkowe, używane setki razy, narażone są na działanie czynników patogenicznych, wydzielin i niewielkich ilości krwi pochodzącej z mikro urazów śluzówki.

Zatem ich dezynfekcja musi być skuteczna i nakierowana na wyeliminowanie wszystkich możliwych czynników, które mogą zostać przeniesione za ich pośrednictwem, a jednocześnie procedury czyszczenia i dezynfekcji muszą uwzględniać złożone wymogi i niejednokrotnie sprzeczne kryteria takie jak skuteczność dezynfekcji a bezpieczeństwo materiału, ochrona pacjenta i personelu medycznego a funkcjonalność.

Sondy **NIE** mogą być zanurzane w podchlorynie sodu, sterylizowane w autoklawie lub termicznie na sucho, niepraktyczne są także takie alternatywy ich czyszczenia jak promienie gamma lub ultradźwięki, tlenek etylenu i alkohol. Produkty, które można wykorzystać to roztwory substancji dezynfekujących nie zawierające aldehydu glutarowego i formaliny (*np. Deconex 53 PLUS, GigaseptMed, Anioxide 1000, Nu-Cidex, kwas nadoctowy*) lub na bazie czwartorzędowego związku amoniowego (*np. chusteczki CleaniseptWipes*).

Z uwagi na fakt, że nie wszystkie roztwory myjące nadają się do użycia wraz z zastosowanymi w sondach przetwornikami, zaleca się także zapoznać się z instrukcją obsługi i konserwacji dla poszczególnych urządzeń.

Mycie i wszelkie czynności dotyczące czyszczenia sprzętu podlegającego kontaktowi z pozytywnymi lub podejrzanymi pacjentami COVID-19 należy powierzyć personelowi wyposażonemu w odpowiednie ŚOI (filtr oddechowy FFP2 lub FFP3, osłonę twarzy, rękawice jednorazowe, nieprzemakalne fartuchy jednorazowe z długimi rękawami) oraz stosować się do opisanych procedur

bezpiecznego usuwania ŚOI (zdejmowanie środków ochrony indywidualnej). Po użyciu, jednorazowe ŚOI powinny być utylizowane jako potencjalnie zakaźny materiał.

Podczas wykonywania czynności związanych z myciem przy użyciu środków chemicznych należy zapewnić odpowiednią wentylację w pomieszczeniach.

## Przeprowadzanie badania ete (echokardiografii przezprzełykowej)

### PRZED BADANIEM NALEŻY:

- poinformować pacjenta o charakterze wykonywanego badania, pamiętać o zaleceniach, skutkach ubocznych i o ryzyku infekcyjnym i nieinfekcyjnym;
- przeprowadzić wywiad w zakresie wiadomych pacjentowi aktualnie u niego występujących infekcji wirusowych, ewentualnych reakcji alergicznych na lateks (w tym także problemów ze skurczami, w obrębie przełyku, alergicznych itp.);
- zidentyfikować sondę i zapisać w rejestrze numer identyfikacyjny sondy (w przypadku urządzenia wyposażonego w kilka sond), imię i nazwisko pacjenta, datę i godzinę badania (w odniesieniu do procedury dezynfekcji);
- zastosować, o ile to możliwe, lateksową osłonkę.

### W TRAKCIE BADANIA:

- unikać zanieczyszczenia konsoli aparatu i pokręteł sondy.

### NATYCHMIAST PO BADANIU:

- zdjąć lateksową osłonkę i zmienić rękawice (użyć fartucha, okularów i maski do ochrony przed kroplami wydzieliny);
- dokładnie umyć (lub wyczyścić) sondę przy użyciu dużej ilości środka myjącego zalecanego przez producenta urządzenia oraz stosując się do jego wytycznych w tym zakresie;
- osuszyć sondę przy pomocy chusteczki lub papieru;
- sprawdzić czy sonda nie została uszkodzona;
- umieścić na 15 minut w zwyczajowo stosowanym roztworze dezynfekującym (np. 4% Deconex 53 PLUS);
- zdjąć rękawiczki i zdezynfekować ręce roztworem alkoholu;
- założyć nową parę niesterylnych rękawiczek;
- ostrożnie spłukać sondę dużą ilością przefiltrowanej wody lub wody jałowej;
- osuszyć jednorazową chusteczką lub chusteczkami (nie stosować niesterylnego papieru), ewentualnie użyć alkoholu aby przyspieszyć proces suszenia;

- zdezynfekować rękojeść roztworem alkoholu;
- odłożyć sondę w miejsce jej przechowywania zabezpieczając papierem, plastikowym pokrowcem lub jednorazowymi chusteczkami ( unikać zabezpieczeń z pianki gumowej i innych pokrowców, które mogą być użyte dopiero po zdezynfekowaniu);
- zdjąć rękawice i zdezynfekować ręce roztworem alkoholu.

Zaletą zastosowania osłon lateksowych jest dobre zabezpieczenie przed wszelkimi patogenami, nie chronią one jednakże pokręteł i samego aparatu (fałszywe poczucie bezpieczeństwa). Poza tym nie mogą być stosowane w przypadku uczulenia pacjenta na lateks.

Trudność przy wprowadzaniu sondy i gorsza jakość obrazu, są jednakże mało istotne dla operatorów posiadających znaczne doświadczenie w przeprowadzaniu tego typu badań i są łatwe do rozwiązania poprzez zastosowanie odpowiednich sposobów styku pomiędzy przetwornikiem a lateksem.

## Uwagi końcowe

Należy pamiętać, że dokumentacja dotycząca każdej wdrożonej procedury musi zostać zarejestrowana i zarchiwizowana oraz musi być zgodna z oceną medyczno-prawną.

Personel pielęgniarski jest odpowiedzialny za nadzorowanie i weryfikację stosowania poprawnych procedur zarządzania środowiskiem i procedur w zakresie dezynfekcji sond endoskopowych.