

## **Komunikat Sekcji Rytmu Serca Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego dotyczący trybu i sposobu wykonywania zabiegów z zakresu elektroterapii lub elektrofizjologii serca w okresie epidemii COVID -19**

Przygotowała Grupa Robocza Sekcji Rytmu Serca

Maciek Kempa, Marcin Gułaj, Michał M. Farkowski, Andrzej Przybylski

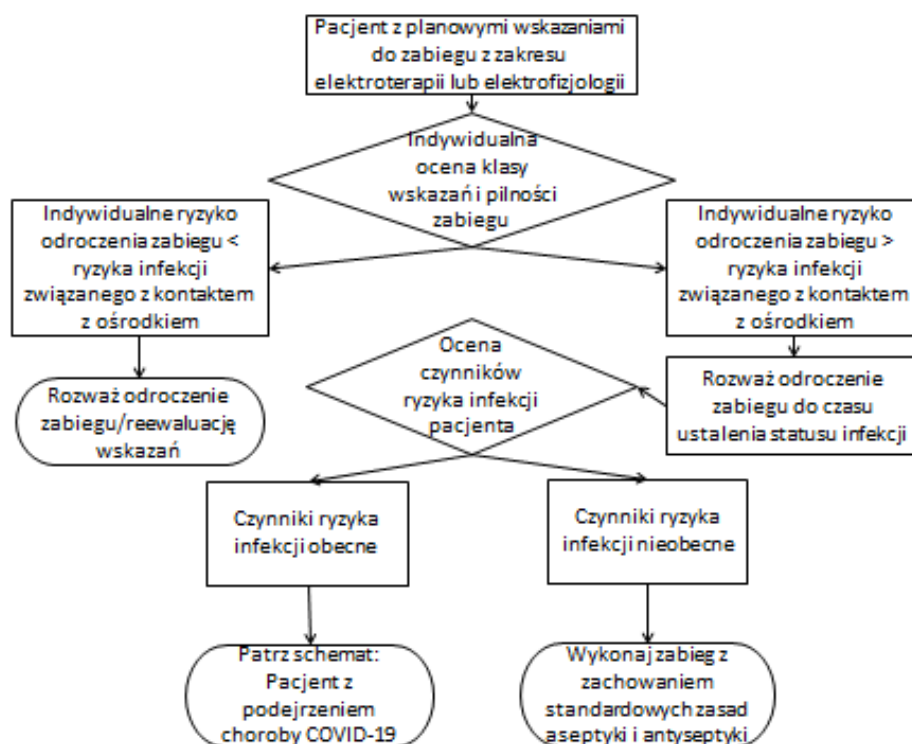
COVID-19 to choroba wywoływana przez wirusa RNA SARS-CoV2 należącego do grupy koronawirusów. Do zakażenia dochodzi drogą kropelkową lub bezpośrednią, jednak na obecnym etapie wiedzy nie można wykluczyć innych dróg zakażenia. Ze względu na bardzo szybko rozprzestrzeniającą się epidemię Sekcja Rytmu Serca Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego przedstawia komunikat dotyczący wykonywania zabiegów z zakresu elektroterapii lub elektrofizjologii w okresie epidemii COVID-19 zarówno u osób z potwierdzonym zakażeniem, osób przebywających w kwarantannie jak i pacjentów populacji ogólnej. Podstawowym celem publikacji jest ograniczenie ryzyka przeniesienia infekcji na pacjentów zdrowych przez personel medyczny, jak i ochrona zespołów zajmujących się elektroterapią lub elektrofizjologią przed zakażeniem lub niepotrzebnym kontaktem z osobami chorymi na COVID-19, bądź będącymi w grupie ryzyka zachorowania.

### **Wskazania do zabiegów z zakresu elektroterapii i elektrofizjologii serca i tryb ich przeprowadzenia**

- A. Populacja ogólna (osoby bez potwierdzonego zakażenia oraz z ujemnym wywiadem w kierunku czynników ryzyka zakażenia) – w okresie epidemii wydaje się zasadne odroczenie wykonywania zabiegów planowych takich jak: implantacje stymulatorów serca w przypadku skąpoobjawowej bradykardii, rozbudowy układów stymulujących, implantacje kardiowerterów-defibrylatorów serca w prewencji pierwotnej nagłego zgonu, ablacje arytmii nadkomorowych i łagodnych arytmii komorowych relatywnie dobrze tolerowanych przez pacjenta, nie wymagających natychmiastowych hospitalizacji. Celem takiego postępowania jest zabezpieczenie pacjentów przed kontaktem z pracownikami służby zdrowia co może się wiązać z ryzykiem zakażenia. Zabiegi ze wskazań pilnych takie jak: implantacja stymulatora z powodu bloku przedsionkowo-komorowego II i III stopnia, implantacja kardiowertera-defibrylatora w prewencji wtórnej nagłego zgonu, wymiany układów stymulujących i kardiowerterów z powodu wyczerpania baterii lub uszkodzenia

elektrod, usunięcia układów stymulujących/defibrylujących ze wskazań infekcyjnych oraz ablacje ustawicznych i opornych na inne metody leczenia groźnych dla życia arytmii nadkomorowych oraz groźnych, nawracających, utrwalonych arytmii komorowych powinny być wykonywane według dotychczas stosowanych procedur. (Ryc. 1)

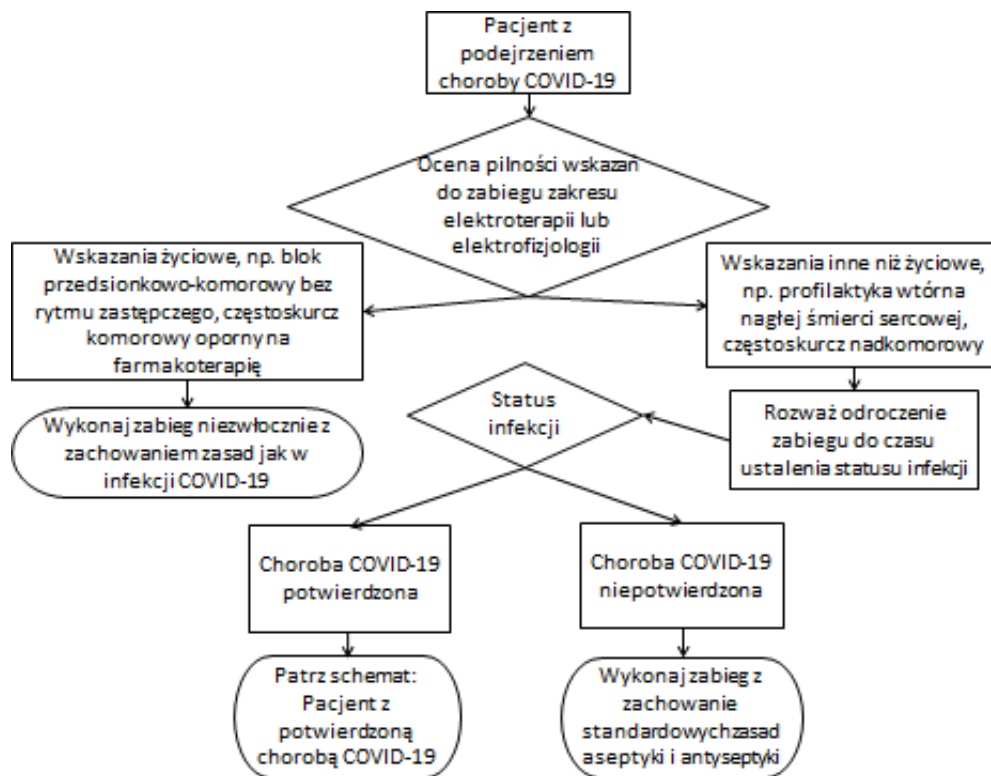
Ryc. 1. Schemat postępowania w przypadku pacjenta z planowymi wskazaniami do przeprowadzenia zabiegu z zakresu elektroterapii lub elektrofizjologii.



B. Osoby z podejrzeniem infekcji COVID 19 (osoby z kwarantanny, oczekujące na wynik testu oraz z dodatnim wywiadem wskazującym na możliwość zakażenia) – we wszystkich przypadkach wykonywanie procedur w miarę możliwości powinno być odroczone do czasu potwierdzenia lub wykluczenia zakażenia. Po wykluczeniu zakażenia osoby te powinny być traktowane jak pacjenci z populacji ogólnej – punkt A . W przypadku potwierdzenia zakażenia – patrz niżej – punkt C. W sytuacjach bezpośredniego zagrożenia życia (np. blok przedsionkowo-komorowy III stopnia bez wydolnego rytmu zastępczego, burza elektryczna bez możliwości farmakologicznego opanowania arytmii) osoby o niejasnym statusie epidemiologicznym powinny być poddane procedurom niezwłocznie, optymalnie w ośrodkach jednoimiennych dysponujących możliwością izolacji takiego pacjenta oraz

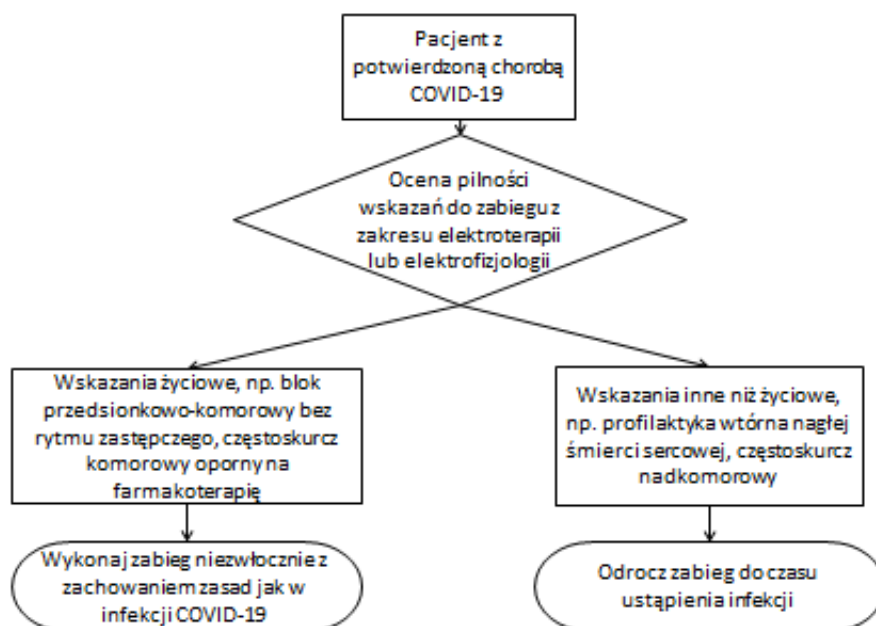
umożliwiających odpowiednią ochronę personelu. Podczas wykonywania zabiegów należy przestrzegać procedur przygotowanych dla osób z potwierdzonym zakażeniem. (Ryc. 2)

Ryc. 2. Schemat postępowania w przypadku pacjenta z podejrzeniem choroby COVID-19.



C. Osoby z potwierdzonym rozpoznaniem COVID 19 – leczenie powinno być prowadzone w szpitalach jednoimiennych dysponujących pracownią elektroterapii. Do leczenia powinni być kwalifikowani jedynie chorzy w stanie zagrożenia życia. Pozostałe procedury powinny być odroczone do czasu wyleczenia infekcji COVID 19 (zabiegi pilne) lub zakończenia stanu epidemii (pozostałe zabiegi planowe). (Ryc. 3)

Ryc. 3. Schemat postępowania w przypadku pacjenta z potwierdzoną chorobą COVID-19.



**Organizacja zabiegów z zakresu elektroterapii oraz dalszej opieki nad pacjentem w szpitalach wykonujących procedury u chorych z potwierdzonym zakażeniem COVID 19 oraz w innych placówkach w przypadku niejasnego statusu epidemiologicznego chorego**

1. Optymalnym miejscem do wykonywania procedur inwazyjnych jest blok operacyjny. Sala operacyjna powinna być wentylowana z zastosowaniem technologii ujemnego ciśnienia. Stosowane w salach operacyjnych dodatnie ciśnienie sprzyja rozprzestrzenianiu się zakażenia. Wykonywanie procedur w pracowniach elektrofizjologii lub radiologii interwencyjnej niespełniających standardów sali operacyjnej wiąże się z koniecznością wdrażania odpowiednich procedur począwszy od transportu chorego na procedurach dezynfekcji i utylizacji odpadów kończąc.
2. Stosowanie sprzętu wielorazowego użytku powinno być ograniczone do niezbędnego minimum.
3. Udział personelu powinien być ograniczony do niezbędnego minimum. Optymalnie 2 osoby: operator i pielęgniarka. W przypadkach uzasadnionych dodatkowo technik RTG lub pielęgniarka pomocnicza.
4. Personel powinien być wyposażony w zestaw ŚOI - Środki Ochrony Indywidualnej zgodnie z zaleceniami ECDC – *European Centre for Disease Prevention and Control* – wersja angielskojęzyczna dokumentu jest dostępna pod adresem:

<https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/COVID-19-guidance-wearing-and-removing-personal-protective-equipment-healthcare-settings-updated.pdf>

wersja polskojęzyczna opracowana na zlecenie Konsultanta Krajowego w dziedzinie anestezjologii i intensywnej terapii dostępna pod adresem: <https://konsultantait.gumed.edu.pl> oraz w załączniku.

Personel powinien być kompletnie ubrany przed przybyciem pacjenta. Przykładowy film ilustrujący kolejne etapy zakładania i zdejmowania stroju ochronnego dostępny na stronie Uniwersytetu w Padwie (wersja anglojęzyczna w dolnej części strony www) <https://www.dctv.unipd.it/tutorialcovid>

5. Stół narzędziowy, aparatura kontrolna powinny być gotowe przed przybyciem pacjenta.

6. Pacjent powinien być ubrany w jednorazowy strój z maseczką chirurgiczną na twarzy i okryciem głowy.

7. Czynności typu przyklejenie elektrod, podłączenie kroplówki powinny być wykonane przed wjazdem na blok operacyjny po to by ograniczyć zakres czynności na sali operacyjnej do niezbędnego minimum.

8. Dezynfekcja pola operacyjnego – barwiony roztwór alkoholu przeznaczony do dezynfekcji pola operacyjnego, antybiotykoterapia około zabiegowa – według dotychczasowych zaleceń.

9. Kontrola rozrusznika, zaprogramowanie i wprowadzenie danych powinno odbyć się na sali operacyjnej.

9. Po zabiegu i dopiero po opuszczeniu sali przez pacjenta, personel zdejmuje strój ochronny na sali operacyjnej (jak na przykładzie filmowym), za wyjątkiem maseczki (ryzyko aspiracji aerozolu z sali operacyjnej), którą należy zdjąć w służbie.

10. Pozabiegowa kontrola rozrusznika, kontrola radiologiczna i echokardiograficzna jeżeli jest to możliwe powinna być odroczone do czasu wyjaśnienia statusu epidemiologicznego pacjenta. Jeśli nie jest to możliwe, powinny być wykonane zgodnie z procedurami wewnętrznymi ośrodka przyjętymi dla opieki nad chorym z COVID 19.