

Definicja świadczenia wysokospecjalistycznego do umów na rok 2009

PROCEDURY WYSOKOSPECJALISTYCZNE KARDIOCHIRURGII

-mechaniczne wspomaganie serca przy użyciu sztucznych komór.

MIEJSCE WYKONYWANIA PROCEDURY

Procedura wykonywana jest jedynie w ośrodkach referencyjnych kardiologiczno-kardiochirurgicznych. Zalecane jest, aby dany ośrodek dysponował uprawnieniami do wykonania procedury przeszczepienia serca.

Minimalna liczba wykonywanych procedur

Ośrodek powinien wykonywać minimum od 80 do 100 operacji na otwartym sercu miesięcznie.

WARUNKI TECHNICZNE

Sala operacyjna, oddział pooperacyjny oraz oddział kliniczny muszą spełniać wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 21 września 1992 (Dz U. 5.10.1992) w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej.

Wyposażenie bloku operacyjnego

Każda sala operacyjna wyposażona jest w:

- aparat do znieczulenia
- dwa kardiomonitor
- system monitorujący
- stymulator zewnętrzny serca
- defibrylator
- aparat do pomiaru czasu ACT
- aparat do pomiaru gazometrii
- kolumnę anestezyjologiczną z wyciągiem gazów anestetycznych
- stół operacyjny
- dostęp do gazów medycznych i próżni
- pompy infuzyjne strzykawkowe i objętościowe
- lampę operacyjną bezcieniową
- diatermia chirurgiczna

- aparat do krążenia pozaustrojowego
- zestaw piły do cięcia mostka
- aparat do kontrapulsacji wewnątrzortalnej
- jednostka sterująca dla sztucznych komór
- pompę centryfugalną.

Wypożyczenie oddziału intensywnej terapii

Oddział intensywnej terapii wyposażony jest w następujący sprzęt:

- respirator przy każdym stanowisku
- kardiomonitor
- systemy monitorujące
- defibrylator
- pompy infuzyjne strzykawkowe i objętościowe
- urządzenie do terapii termicznej(nagrzewnica)
- aparat do suchego rozmnażania preparatów krwiopochodnych
- stymulator zewnętrzny serca
- aparat do pomiaru czasu krzepliwości krwi
- aparat do pomiaru gazometrii we krwi
- łóżka do intensywnej terapii
- materac przeciwoleżynowy
- przewoźny aparat RTG
- aparat do EKG
- wózek reanimacyjny
- dostęp do gazów medycznych i próżni

Wypożyczenie oddziału klinicznego

Oddział kliniczny wyposażony jest w następujący sprzęt:

- łóżka
- aparat do EKG
- kardiomonitor przenośny
- zestawy monitorujące
- aparat do pośredniego pomiaru ciśnienia tętniczego krwi
- pulsoksymetr
- inhalator

- wózek reanimacyjny
- defibrylator
- pompy infuzyjne strzykawkowe i objętościowe
- zestaw do telemetrii.

KWALIFIKACJE PERSONELU WYKONUJĄCEGO PROCEDURĘ

Wymagane w ośrodku przeprowadzającym procedurę mechanicznego wspomaganie serca przy użyciu sztucznych komór

Lekarze:

- dwóch lub trzech chirurgów, w tym przynajmniej jeden lekarz ze specjalizacją II st. z kardiologii,
- lekarz ze specjalizacją II st. z anestezjologii i intensywnej terapii.

Wymagane jest odbycie szkolenia z zakresu mechanicznego wspomaganie serca prowadzonego przez przedstawiciela producenta urządzenia.

Pielęgniarki operacyjne:

- wykształcenie średnie medyczne i ukończony kurs kwalifikacyjny z zakresu pielęgniarstwa operacyjnego.

Pielęgniarki anestezjologiczne:

- wykształcenie średnie medyczne i ukończony kurs kwalifikacyjny z zakresu pielęgniarstwa anestezjologicznego i intensywnej opieki medycznej

Perfuzjoniści:

- wykształcenie średnie medyczne i przeszkolenie specjalistyczne.

Wymagane jest odbycie szkolenia z zakresu mechanicznego wspomaganie serca prowadzonego przez przedstawiciela producenta urządzenia.

Zespół operacyjny

- lekarz operujący ze specjalizacją II st. z kardiologii
- jeden lub dwóch lekarzy asystentów
- pielęgniarka operacyjna
- pielęgniarka operacyjna pomagająca

- perfuzjonista
- wskazany drugi perfuzjonista dla obsługi jednostki sterującej sztucznych komór
- lekarz specjalista II st. z anestezjologii
- pielęgniarka anestezjologiczna

Opieka pooperacyjna (oddział intensywnej terapii)

- lekarz dyżurny oraz nadzór specjalistów z zakresu kardiologii i intensywnej terapii
- pielęgniarki po ukończonym kursie kwalifikacyjnym z zakresu pielęgniarstwa anestezjologicznego i intensywnej opieki medycznej
- perfuzjonista po przeszkoleniu w zakresie obsługi jednostki sterującej.

OPIS PROCEDURY

Przez świadczenie wysokospecjalistyczne: „ **mechaniczne pozaustrojowe wspomaganie serca pulsacyjnymi sztucznymi komorami**” zwane dalej procedurą rozumie się świadczenie wysokospecjalistyczne obejmujące implantację urządzenia i prowadzenie chorego na zaawansowaną niewydolność serca w celu czasowego zastąpienia jego funkcji hemodynamicznej. Postępowanie takie ma na celu zabezpieczenie pacjenta w okresie niewydolności serca odpornej na klasyczne leczenie farmakologiczne i/lub z użyciem balonu do kontrapulsacji wewnątrz aortalnej, oraz częściowe lub całkowite zastąpienie funkcji hemodynamicznej serca na czas konieczny dla wyleczenia lub doprowadzenie chorego do zabiegu transplantacji serca. Procedura obejmuje:

- a) ocenę kliniczną i wstępną kwalifikację do zabiegu,
- b) diagnostykę inwazyjną i obrazową oraz ostateczną kwalifikację do zabiegu,
- c) zabieg wszczepienia urządzenia,
- d) prowadzenie wspomaganie serca w warunkach oddziału intensywnego nadzoru medycznego,
- e) ocenę histologiczną patologii serca pod kątem wyboru metody leczenia,
- f) ocenę funkcji hemodynamicznej serca podczas wspomaganie i wybór sposobu dalszego postępowania (przeszczepienie serca lub wyszczepienie urządzenia)
- g) wyszczepienie urządzenia po zakończonym procesie leczenia, lub rozpoczęcie transplantacji serca
- h) archiwizację danych,
- i) ocenę wyniku
- j) raportowanie do Centrum Monitorowania Jakości w Ochronie Zdrowia.

2. Procedurę można wykonać w dwóch wariantach:

- a) mechaniczne pozaustrojowe wspomaganie lewej lub prawej komory serca pulsacyjną sztuczną komorą - zabieg operacyjny w warunkach krążenia pozaustrojowego z użyciem jednej sztucznej komory;
- b) mechaniczne pozaustrojowe wspomaganie obu komór serca pulsacyjnymi sztucznymi komorami - zabieg operacyjny w warunkach krążenia pozaustrojowego z użyciem dwóch sztucznych komór.

3. Wykonanie procedury rozpoczyna audyt kwalifikacji do w/w procedury, a kończy zabieg wszczepienia urządzenia lub rozpoczęcie zabiegu przeszczepienia serca.

Opis zabiegu implantacji mechanicznego wspomagania serca.

1. Zabieg przeprowadzany jest w warunkach znieczulenia ogólnego dotchawiczego.

2. Klatka piersiowa otwierana jest w sposób typowy poprzez sternotomię pośrodkową, następnie po heparynizacji chorego wykonuje się kaniulizację aorty wstępującej oraz prawego przedsionka i rozpoczynane jest krążenie pozaustrojowe.

3. Kaniule wylotowe zakończone graftem naczyniowym wszywane są do wielkich naczyń za pomocą szwu ciągłego 4.0

4. Kaniule dolotowe zakończone odpowiednim kołnierzem wszywane są do przedsionków za pomocą pojedynczych szwów na podkładkach.

5. Odpowiednio zabezpieczone kaniule wyprowadzane są przez powłoki na nadbrzusze pacjenta, gdzie łączone są odpowiednio z lewą i prawą komorą wspomagania.

6. Odpowietrzenie układu przeprowadzane jest przez samozamykający się port umieszczony na szczycie każdej komory wspomagania przy użyciu odpowiedniego zestawu do odpowietrzenia.

7. Komory wspomagania podłączone są za pomocą przewodów poliuretanowych do jednostki sterującej.

8. Po dokładnym sprawdzeniu całego układu zatrzymywane jest krążenie pozaustrojowe i uruchamiany system wspomagania. Kontrola skuteczności wspomagania za pomocą inwazyjnego pomiaru ciśnień w tętnicy promieniowej, i żyły głównej górnej oraz ocena skuteczności wymiany gazowej za pomocą gazometrii.

9. Kolejno usuwane są kaniule przedsionkowa i aortalna od krążenia pozaustrojowego. Odwracane jest działanie heparyny za pomocą siarczanu protaminy.

10. Dokładna kontrola hemostazy i zamknięcie klatki piersiowej w sposób typowy z poostawieniem drenów.

11. Chory jest przewożony na sale pooperacyjną gdzie jest poddany intensywnej opiece

pooperacyjnej.

Opis zabiegu deplatacji mechanicznego wspomaganie serca.

1. Zabieg jest przeprowadzany w sytuacji, gdy podczas wspomaganie serca doszło do jego wyleczenia (dotyczy chorych z piorunującym zapaleniem mięśnia serca lub z ostrą niewydolnością serca po zabiegu kardiochirurgicznym lub w przebiegu zawału mięśnia serca), pozwalającego na podjęcie przez serce skutecznej hemodynamicznie funkcji
2. Zabieg przeprowadzany jest w warunkach znieczulenia ogólnego dotchawiczego.
3. Klatka piersiowa otwierana jest w sposób typowy poprzez sternotomię pośrodkową, następnie po heparynizacji chorego wykonuje się kaniulizację aorty wstępującej oraz prawego przedsionka i rozpoczynane jest krążenie pozaustrojowe z jednoczesnym zatrzymaniem funkcji sztucznych komór.
4. Kolejno usuwane są kaniule z przedsionków i wielkich naczyń, miejsca po kaniulach zaopatrywane są szwami ciągłymi wzmacnianymi teflonowymi podkładkami.
5. Zatrzymywane jest krążenie pozaustrojowe i odwracane działanie heparyny za pomocą siarczanu protaminy. Otwory w powłokach po kaniulach zaopatrywane są szwami warstwowymi.
6. Kontrola hemostazy i zamknięcie klatki piersiowej w sposób typowy z pozostawieniem drenów.
7. Chory jest przewożony na sale pooperacyjną gdzie jest poddany intensywnej opiece pooperacyjnej

Opis opieki pooperacyjnej i podczas mechanicznego wspomaganie serca

Po zabiegu implantacji pacjent przebywa na sali pooperacyjnej i jest poddany typowej opiece pooperacyjnej jak po innych operacjach kardiochirurgicznych.

Należy jak najszybciej jest to możliwe poddać pacjenta rehabilitacji ruchowej w obecności rehabilitanta oraz personelu przeszkolonego w zakresie mechanicznego wspomaganie serca
Codzienna opieka nad raną pooperacyjną wykonywana przez specjalnie przeszkolony personel pielęgniarski pod kontrola specjalisty w zakresie kardiochirurgii.