

**Zadanie / Pakiet 5 – Monitor hemodynamiczny – 2 szt.**

Lp	Parametr	Parametr wymagany	Parametr oferowany
1.	Ocena hemodynamiczna układu krążenia metodą małoinwazyjną rozumianą jako: <ul style="list-style-type: none"> <li>• bez użycia cewnika Swan-Ganza,</li> <li>• pomiar parametrów hemodynamicznych z jednego dostępu naczyniowego</li> <li>• oraz metodą małoinwazyjną: drogą kaniulacji obwodowego naczynia tętniczego i żyły głównej górnej,</li> <li>• pomiar możliwy u pacjentów zaintubowanych i nie zaintubowanych</li> </ul>	TAK	
2.	Analiza kształtu fali ciśnienia tętniczego do ciągłego (w czasie rzeczywistym) oznaczania ciśnienia krwi, trendu rzutu serca, reakcji hemodynamicznych na podanie płynów i innych parametrów pochodnych z wykorzystaniem jednego dostępu naczyniowego. Mierzone parametry: <b>CO trend – trend rzutu serca</b> , SV - objętość wyrzutowa, SVV - wahania objętości wyrzutowej, PPV - wahania ciśnienia tętniczego, SVR - systemowy opór naczyniowy, CPO - moc pojemności minutowej, dPmx - kurczliwość lewej komory, HR częstość akcji serca, APsys Ciśnienie skurczowe, APdia Ciśnienie rozkurczowe, MAP średnie ciśnienie tętnicze, CVP ciśnienie żyłne	TAK	
3.	Dla uzyskania maksymalnie dokładnego pomiaru ciągłego rzutu serca urządzenie posiadające dwie opcje kalibracji: - automatyczną rozumianą jako wygenerowanie szacunkowej wartości kalibracji na podstawie ciśnienia krwi oraz danych pacjenta, - ręczną rozumianą jako wpisanie w polu wprowadzania danych wartości referencyjnej CO, otrzymanej za pomocą innej technologii monitorowania hemodynamicznego	TAK	
4.	Możliwość rozszerzenia o moduł ciągłego pomiaru rzutu serca z analizy kształtu fali ciśnienia tętniczego kalibrowany metodą termodylucji przezpłucnej, drogą kaniulacji obwodowego naczynia tętniczego i żyły głównej górnej. Mierzone parametry: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Rzut minutowy z analizy konturu fali tętna CO<sub>PC</sub> (CI<sub>PC</sub>),</b></li> <li>• Ciśnienie tętnicze krwi skurczowe Apsys,</li> <li>• Ciśnienie tętnicze krwi rozkurczowe Apdia,</li> <li>• Ciśnienie tętnicze krwi średnie MAP,</li> </ul>	TAK	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Częstość skurczów serca HR,</li> <li>• Ośrodkowe ciśnienie żyłne CVP,</li> <li>• Objętość wyrzutowa SV (SVI),</li> <li>• Samoistne wahania objętości wyrzutowej SVV,</li> <li>• Samoistne wahania ciśnienia tętna PPV,</li> <li>• Obwodowy opór naczyniowy SVR (SVRI),</li> <li>• Wskaźnik kurczliwości lewej komory dPmax,</li> <li>• <b>Rzut minutowy z termodylucji przepłucnej tdCO (tdCI)</b></li> <li>• Wskaźnik funkcji serca CFI</li> <li>• Całkowita objętość końcowo-rozkurczowa GEDV, (GEDI)</li> <li>• Objętość pozanaczyniowej wody płucnej EVLW, (ELWI)</li> <li>• Wskaźnik przepuszczalności naczyń płucnych PVPI,</li> <li>• Całkowita frakcja wyrzutowa GEF,</li> <li>• Moc użyteczna serca CP</li> <li>• Objętość krwi krążącej w klatce piersiowej ITBV</li> </ul>		
5.	<p>Moduł do ciągłego nieinwazyjnego pomiaru rzutu serca. Pozwala na ciągły w czasie rzeczywistym pomiar ciśnienia tętniczego, rzutu serca oraz parametrów pochodnych w sposób nieinwazyjny. Pomiar realizowany z dwóch palców dłoni założonych do czujnika.</p> <p>Mierzone parametry:</p> <p>Ciśnienie tętnicze krwi skurczowe APsys, Ciśnienie tętnicze krwi rozkurczowe APdia, Ciśnienie tętnicze krwi średnie MAP, Pomiar pulsu PR, Rzut serca CI, Samoistne wahania objętości wyrzutowej SVV, Samoistne wahania ciśnienia tętna PPV, Obwodowy opór naczyniowy SVR (SVRI), Wskaźnik kurczliwości lewej komory dPmax,</p>	TAK	
6.	<p>Możliwość rozszerzenia o moduł ciągłego (w czasie rzeczywistym) pomiaru saturacji krwi żyłnej z żyły głównej górnej za pomocą refleksyjnego czujnika światłowodowego zakładanego do istniejącego cewnika CVC. Mierzone parametry ScvO2 - saturacja krwi żyłnej z żyły głównej górnej, DO2 – dostarczenie tlenu, VO2 – konsumpcja tlenu, O2ER - współczynnik ekstrakcji tlenu</p>	TAK	
7.	<p>Urządzenie umożliwiające rozbudowę o pomiar stałego monitorowania nasycenia hemoglobiny tętniczej tlenem (SpO2), a także o pomiar densytometryczny tętna do określania stężenia zieleni indocyjaninowej, wskaźnika stosowanego do oceny ogólnej czynności wątroby i/lub perfuzji otrzewnej</p>	TAK	
8.	<p>Dane pomiarowe wyświetlane na min. 8" ekranie o wysokiej rozdzielczości – min. 800 x 480 pixel</p>	TAK	
9.	<p>Wyświetlanie rzeczywistej krzywej ciśnienia tętniczego (AP) Wyświetlanie wartości liczbowych częstości akcji serca, ciśnienia tętniczego skurczowego i rozkurczowego. Wartość średnia ciśnienia tętniczego wyświetlana w nawiasie.</p>	TAK	

10.	Obsługa monitora poprzez ekran dotykowy, klawisze funkcyjne, oprogramowanie w języku polskim	TAK	
11.	<b>Wybór sposobu prezentacji danych pomiarowych:</b>	TAK	
A	<b>Ekran krzywej ciśnienia w czasie rzeczywistym</b> , stałe wyświetlanie krzywej ciśnienia tętniczego zawierające znacznik skurczowego ciśnienia tętniczego. Możliwość jednoczesnego, ciągłego wyświetlania krzywej ośrodkowego ciśnienia żylnego	TAK	
B	<b>Ekran pola parametrów</b> – wyświetlanie do dziewięciu parametrów w trzech polach parametrów. Pod parametrem wyświetlany czas jaki upłynął od ostatniego pomiaru metoda termodylucji lub od ostatniej kalibracji.  Wyświetlanie wartości pomiarów, a także granic alarmów. Możliwość dowolnej zamiany wszystkich wyświetlanych parametrów indeksowanych na bezwzględne i z bezwzględnych na indeksowane.	TAK	
C	<b>Ekran przeglądu parametrów z systemem sygnalizacji świetlnej</b> , Przedstawienie bieżących wartości wszystkich mierzonych parametrów, orientacja ikon żółtych i czerwonych wskazuje, czy wartość parametru jest powyżej czy poniżej zakresu normalnego.	TAK	
d	<b>Ekran SpiderVision</b> dynamiczne przedstawianie wszystkich parametrów ciągłych, dowolny wybór od 3 do siedmiu ilości ramion pająka oraz wyświetlanych parametrów, diagram wyświetlany w kolorze zielonym do czasu, aż wyświetlane parametry pozostają w zakresie wartości normalnych lub docelowych, diagram wyświetlany w kolorze żółtym, gdy jeden z wyświetlanych parametrów wykracza poza zakres wartości normalnych lub docelowych, diagram wyświetlany w kolorze czerwonym, gdy dwa lub więcej z wyświetlanych parametrów wykracza poza zakres wartości normalnych lub docelowych. Obszary jaśniejsze podkreślają normalne lub docelowe wartości dla danego parametru.	TAK	
e	<b>Ekran profile</b> wyświetlanie mierzonych parametry w zależności od ich pozycji względem podświetlonego normalnego / docelowego zakresu wartości.	TAK	
f	<b>Ekran trendy graficzne</b> możliwość wyświetlania dwóch krzywych trendu w jednym oknie trendu. Zakres czasowy trendu 15 min/30 min/1 godz./3 godz./6 godz./12 godz./24 godz./2 dni/3 dni/6dni/12 dni. Możliwość dowolnej konfiguracji parametrów wyświetlanych	TAK	
g	<b>Ekran pomocy</b> , - <b>informacja o podłączeniu</b> , opisane kable i podłączenia cewnika między pacjentem i monitorem oraz jego modułami, dla każdej technologii pomiaru wyświetlony widok połączeń. - <b>informacja o parametrach</b> szczegółowe informacje tekstowe dotyczące wszystkich mierzonych parametrów z	TAK	

	uwzględnieniem grup parametrów: wydajność, obciążenie wstępne, obciążenie następcze, kurczliwość, funkcja organów, - <b>model fizjologiczny</b> przegląd ogólny parametrów, ich zależności i relacji, jak również możliwych opcji leczenia. - <b>model decyzyjny</b> , zawiera informacje o różnych algorytmach leczenia ukierunkowanego na cel, które opisano dla praktyki klinicznej i opublikowano w literaturze medycznej.		
12.	Drukowania danych poprzez - wirtualne drukowanie z portu USB - drukowanie poprzez sieć - drukowanie lokalne	TAK	
13.	Możliwość ustawienia wartości normalnych i docelowych	TAK	
14.	Możliwości transmisji danych z wykorzystaniem LAN do podłączania sieciowych drukarek i urządzeń przesyłania danych.	TAK	
15.	Czujnik do pomiaru rzutu serca z analizy kształtu fali ciśnienia tętniczego kompatybilny ze stosowanym na oddziale przetwornikiem do pomiaru inwazyjnego ciśnienia tętniczego krwi ( 1 opakowanie handlowe: 5 sztuk)	TAK	
16.	Menu w języku polskim	TAK	
17.	Waga urządzenia nie więcej niż 3 kg	TAK	
18.	Podstawa jezdna do monitora	TAK	
19.	Dopuszczenie do obrotu na terenie Polski, certyfikat CE	TAK	
20.	Karta gwarancyjna w języku polskim.	TAK	
21.	Instrukcja obsługi w języku polskim.	TAK	
22.	Gwarancja zapewniona przez autoryzowanego dystrybutora producenta min. 24 miesięcy	TAK	