

Pielęgnowanie noworodka z Encefalopatią niedotleniowo –niedokrwienneą



Uniwersytet Medyczny Poznań
Hanna Werc

Wskazania do zastosowania hipotermii

- Kryteria A,B,C definiujące encefalopatię HIE od umiarkowanej (A) do poważnej (C):

A – noworodki urodzone ≥ 36 tyg. ciąży, u których wystąpił *co najmniej jeden z poniższych* czynników:

- wartość w skali Apgar w 10 minucie < 5 punktów
- wymagana resuscytacja (intubacja, maska tlenowa 10 minut po urodzeniu)
- kwasica – pH krwi pępowinowej lub tętniczej $< 7,00$
- niedobór zasad ≥ 16 mmol /l krwi pępowinowej lub tętniczej w ciągu 60 minut po urodzeniu

Wskazania do zastosowania hipotermii

B- Noworodek ze zmiennymi stanami przytomności u których wystąpił co *najmniej jeden* z następujących czynników:

- Hipotonia
- Nieprawidłowa reakcja na bodźce, w tym w układzie okołoruchowym lub nieprawidłowy odruch źreniczny
- Brak lub słaby odruch ssania
- Ataki drgawek potwierdzone klinicznie

Wskazania do zastosowania hipotermii

- C -zapis elektroencefalogramu- zapis funkcji mózgu trwający przynajmniej 20 minut
- zapis aEEG/CFM należy wykonać godzinę po urodzeniu .
- nie należy wykonywać w ciągu 30 minut po dożylnym podaniu leków przeciwdrgawkowych, ponieważ może to prowadzić do tłumienia aktywności EEG
- zapis aEEG/ CFM może ulegać zmianie . Można wykonywać tak długo jak to jest konieczne aby określić kryterium C. W leczeniu pod uwagę brany jest najgorszy zapis aEEG

Przeciwwskazania do hipotermii

- niedrożność odbytu
- urazy głowy lub pęknięcia czaszki ,które mogą być przyczyną poważnych krwotoków wewnątrzczaszkowych
- masa urodzeniowa poniżej 2000 g



**Standard postępowania pielęgniarek i
położnych podczas leczenia noworodka
hipotermią- wychładzania głowy (COOLING)**

Wydanie: 2

Ważne od 1.05.2012r.

Strona 1 z 6

Standard postępowania

Obowiązuje w oddziale Intensywnej Opieki Noworodka

- Celem procedury jest regulowane ochładzanie głowy, podczas gdy pozostałe części ciała są ogrzewane
- Ustawienie temperatury wody w czapce w taki sposób aby uzyskać temperaturę w odbytnicy noworodka $34,5^{\circ}\text{C} \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ ($34-35^{\circ}\text{C}$)
- Ustawienie temperatury promiennika w celu utrzymania temperatury tułowia noworodka w zakresie $34,5^{\circ}\text{C} \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ ($34-35^{\circ}\text{C}$)

Standard postępowania

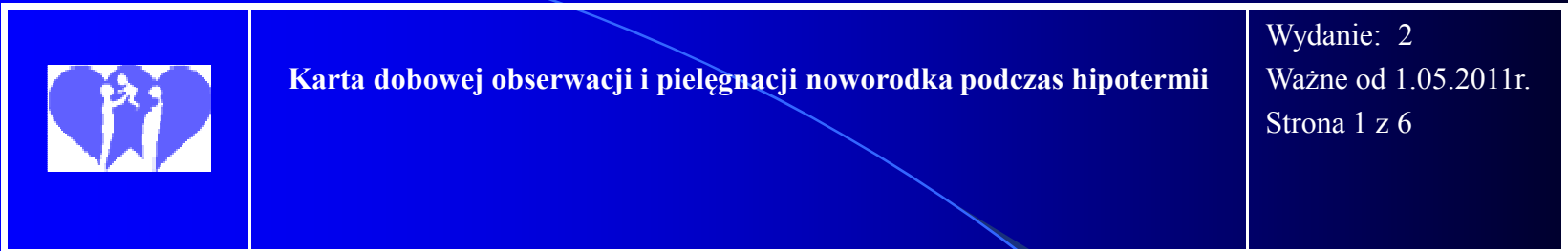
- Procedura chłodzenia trwa przez 72godziny
- Ogrzewanie przez 4 godziny
- Przerwy 10 minutowe co 8 godzin w celu kontroli zabarwienia skóry głowy

Standard postępowania

- Operatorem urządzenia Olympic Cool-Cap jest lekarz, który pełni nadzór nad całą procedurą
- Opiekę nad pacjentem w czasie dyżuru pełni jedna pielęgniarka lub położna (opieka indywidualna)
- Monitorujemy czynności życiowe noworodka (tętno, oddech, saturację, ciśnienie tętnicze krwi, diurezę,)

Standard postępowania

- zabiegi pielęgnacyjne ograniczamy do minimum
- żywienie noworodka - parenteralne
- w czasie dyżuru pielęgniarka / położna obserwacje dokumentuje wypełniając :
„Kartę dobowej obserwacji i pielęgnacji noworodka podczas hipotermii”
- Wpisy co godzinę



Karta dobowej obserwacji i pielęgnacji noworodka podczas hipotermii

Wydanie: 2

Ważne od 1.05.2011r.

Strona 1 z 6

[illegible]

POSTĘPOWANIE SZCZEGÓŁOWE

- Podczas oceny stanu klinicznego noworodka (diagnostyka A,B,C)
- inkubator jest wyłączony
- monitorujemy temperaturę głęboką w odbytnicy
- włączmy grzanie jeżeli temperatura głęboka wynosi $35,5^{\circ}\text{C}$ (*tryb serwo: 100% grzanie*)
- utrzymujemy temperaturę na poziomie 35°C do momentu decyzji
- nad głową noworodka ustawiamy osłonę termiczną

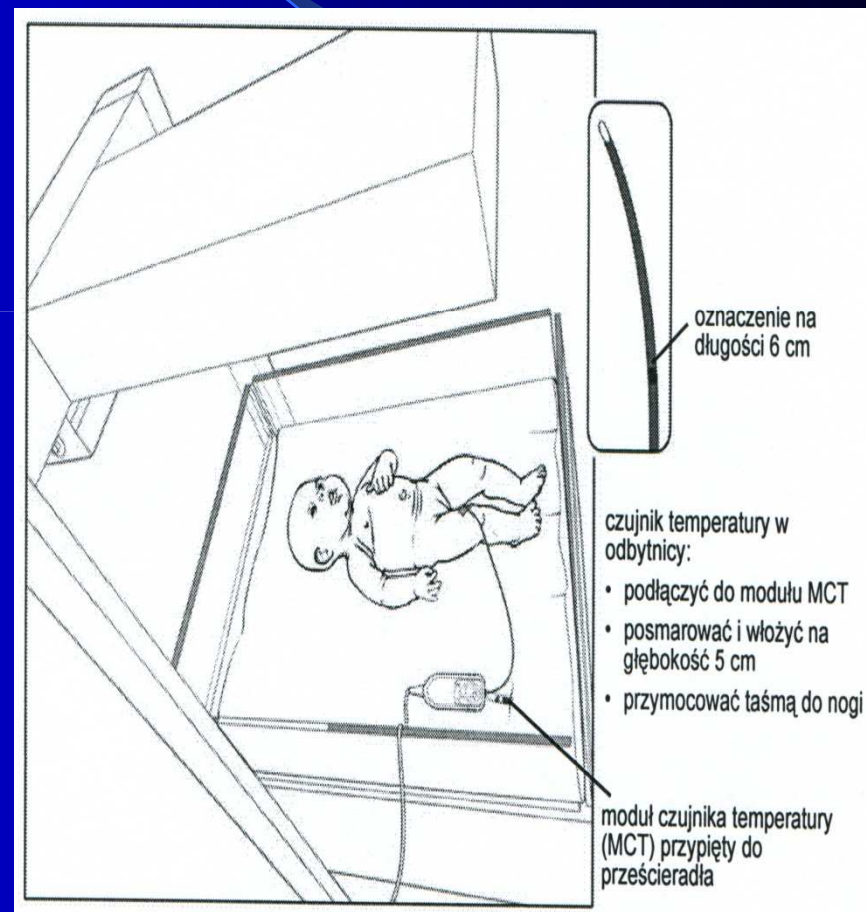
Po zakwalifikowaniu noworodka do chłodzenia głowy:

Przygotowujemy noworodka do procesu chłodzenia:

- zdejmujemy pieluszkę,
- łóżko przy promienniku grzewczym ustawiamy płasko ,w poziomie.
- stanowisko noworodka ustawiamy, gdzie nie ma nawiewu z klimatyzacji.
- Konwekcja wywołana krążeniem powietrza nad ciałem noworodka powoduje utratę ciepła – nawet jeśli powietrze jest ciepłe.

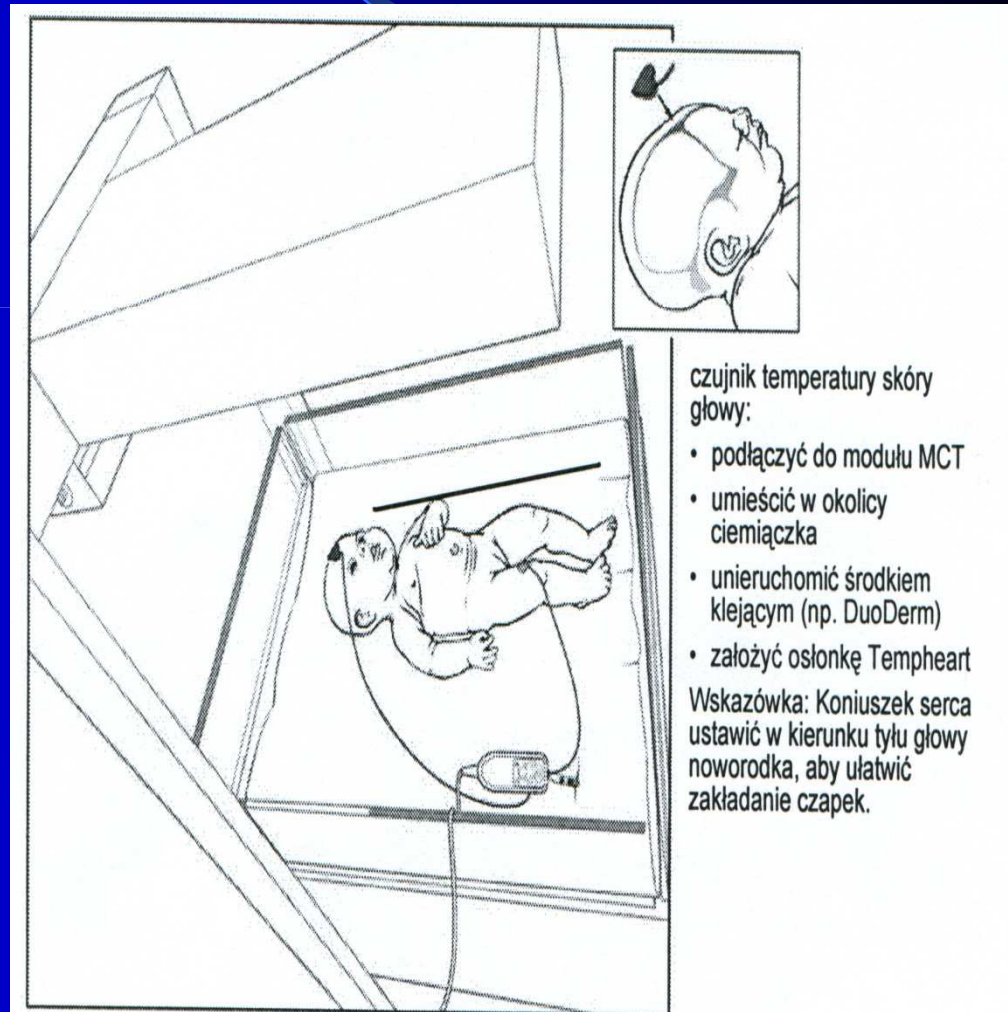
Czujniki do pomiaru temperatury

- Włączamy aparat.
- Zakładamy czujnik jednorazowy do odbytnicy



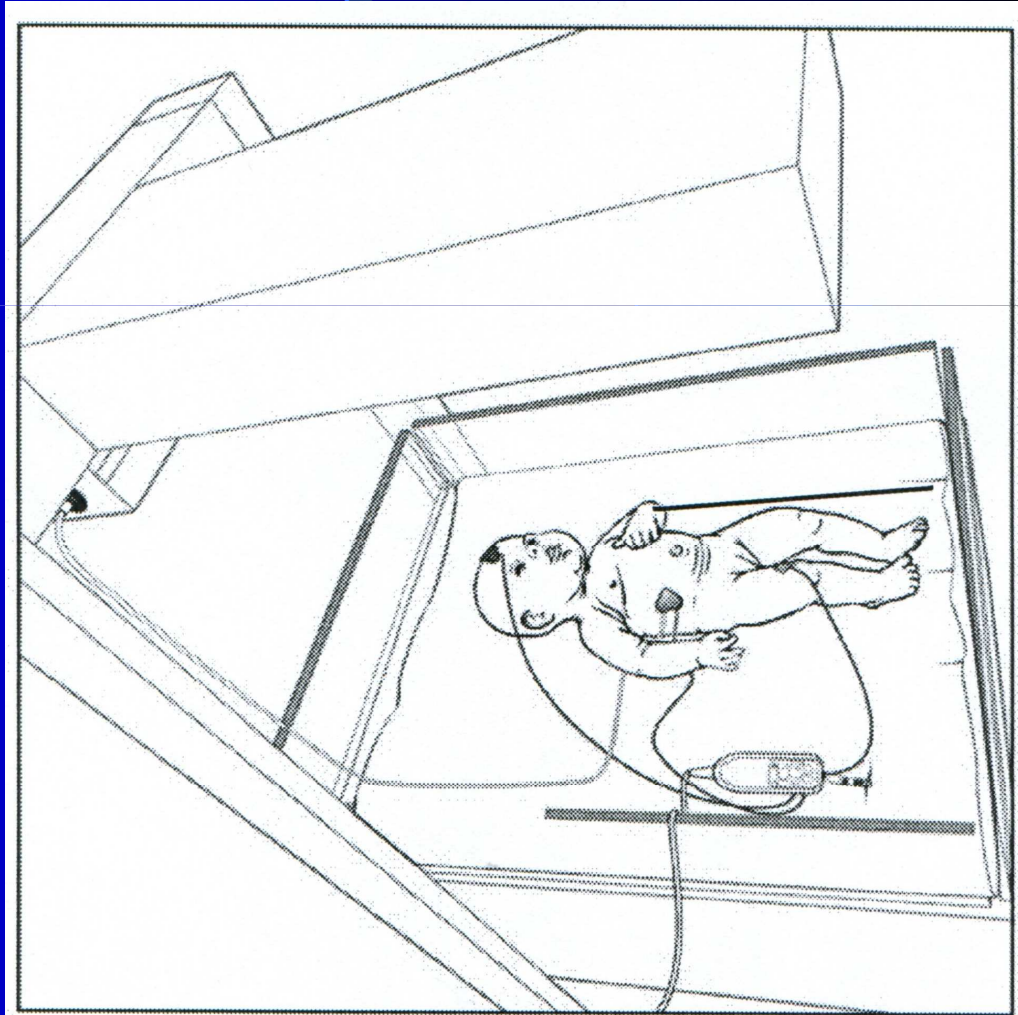
Czujniki do pomiaru temperatury

- Zakładamy czujnik temperatury na głowę
- przyklejamy w okolicy ciemiaczka



Czujniki do pomiaru temperatury

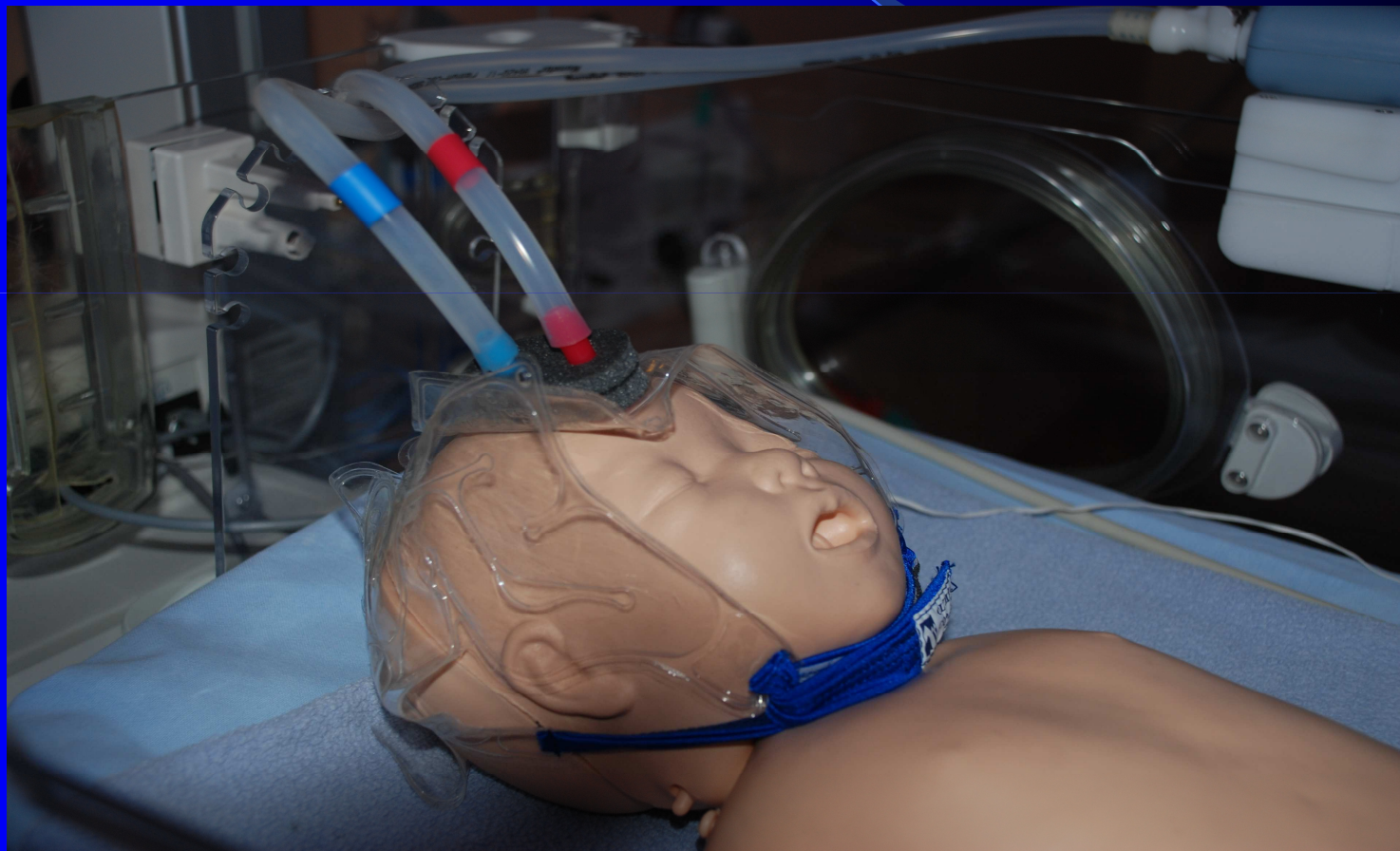
- Zakładamy czujnik temperatury skóry
- i czujnik serwera temperatury inkubatora otwartego



Zalecany rozmiar czapki

Rozmiar czapki	Masa ciała	Obwód głowy
Mały „S”	< 2500g	< 32 cm
Średni „M”	2500 do 4000g	32-37 cm
Duży „L”	>4000 g	>37 cm

Czapka wodna



Nakładka ustalająca czapkę wodną -niebieska



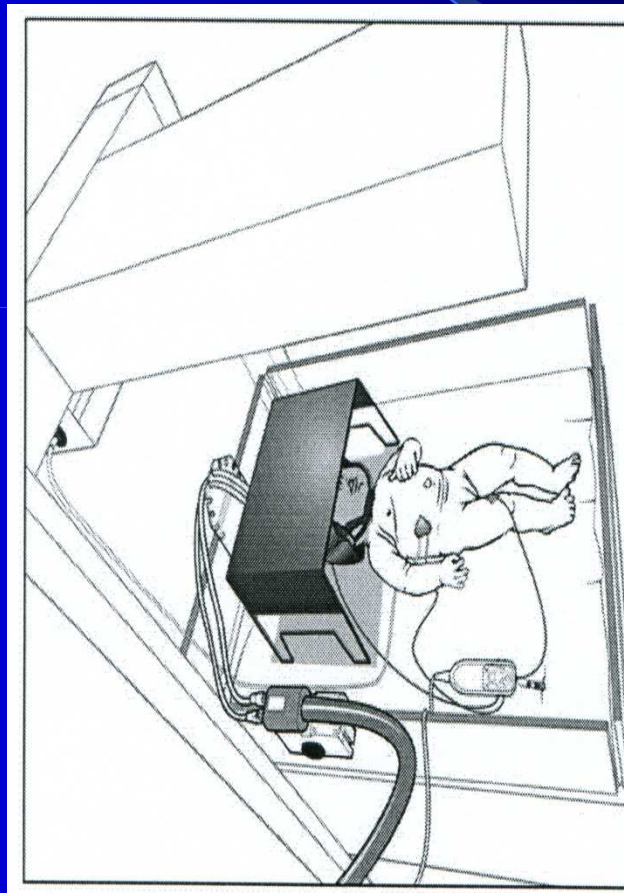
Czapka izolacyjna - srebrna



Ośłona termiczna



Ośłona Termiczna



Włączamy chłodzenie – temperatura czapki według zalecanej.

Wielkość noworodka	Masa ciała	Zalecana początkowa temperatura wody w czapce
mały	< 2500 g	12.0-15.0°C
średni	2500- 4000 g	10.0- 12.0°C
duży	> 4000 g	8.0-10.0°C

- Kiedy temperatura głęboka osiągnie 35,5°C włączamy grzanie promiennika
- temperaturę grzania ustawiamy na 0,5 °C wyższą niż jest na skórze (nie wyżej niż 37,5° C – grozi poparzeniu)

Kontrolowanie temperatury czapeczki podczas chłodzenia

III sytuacje kliniczne

- I sytuacja -temperatura głęboka $34,5 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$
- nie ma potrzeby dodatkowej regulacji ,
można takie chłodzenie kontynuować w
kolejnych godzinach.

Kontrolowanie temperatury czapeczki podczas chłodzenia

- II sytuacja – temperatura głęboka poniżej 34°C
- - sprawdzamy ustawienie temperatury grzania w inkubatorze otwartym, czy jest 100% , czy temperatura promiennika zaprogramowana jest wyższa o $0,5^{\circ}\text{C}$ od temperatury na skórze noworodka, czy czujnik jest prawidłowo naklejony .
- - zwiększamy temperaturę czapki o $0,5^{\circ}\text{C}$, czekamy 45 minut na rezultat .

Kontrolowanie temperatury czapeczki podczas chłodzenia

- III sytuacja – temperatura głęboka powyżej 35° C
- zmniejszamy temperaturę czapki wodnej o 0,5 ° C
czekamy 45 minut na rezultat

Przerwy w chłodzeniu co 8 godzin w celu kontroli zabarwienia skóry głowy (*czy nie ma cech odmrożenia, czy nie ma obrzęku*)

- przerwa może trwać maksymalnie 30 min, standardowo 10 min

Procedura ponownego ogrzewania

Podnosimy temperaturę w odbytnicy o $0,5^{\circ}\text{C}$ na godzinę w ciągu 4 godzin

- usuwamy osłonę termiczną głowy
- zdejmujemy czapki
- zwiększamy temperaturę serwera promiennika grzewczego o $0,2-0,3^{\circ}\text{C}$ wyższą niż temperatura w odbytnicy
- co 30 minut weryfikujemy swoje postępowanie, jeżeli temperatura w odbytnicy za szybko wrasta nie zwiększamy grzania

Procedura ponownego ogrzewania

- większe noworodki mogą wymagać w procesie ponownego ogrzewania mniej ciepła, należy uważnie obserwować noworodka.
- po 4 godzinnym okresie ponownego ogrzewania zamykamy system.

Hipotermia całego ciała

TECHOTHERM TS med. 200N

- podzespół wytwarzający zimno
- przewody łączące
- na ekranie wyświetlana jest z jednej strony aktualna temperatura, a z drugiej strony ustawiona



Hipotermia całego ciała

TECHOTHERM TS med. 200N

- mata termiczna
- urządzenie schładzane jest cieczą termiczną
- ciecz fizjologicznie nieszkodliwa na bazie wody



Hipotermia całego ciała TECHOTHERM TS med. 200N

- temperatura głęboka ciała monitorowana jest z zupełnie nienależnego monitora
- podczas wychładzania całego ciała noworodek umieszczony jest w inkubatorze zamkniętym z wyłączonym grzaniem.

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

