

Vital Signs

enFlow[®] systém pro ohřívání i.v. tekutin / krve



PROMEDICA
PRAHA GROUP, a.s.

enFlow[®] systém pro ohřívání i.v. tekutin/krve

Kvalitnější péče o pacienta setří peníze

Podchlazení a třesoucí se pacienti pociťují více než nepohodlí. Během posledních dvou desetiletí byla soustředěna pozornost na nebezpečí a náklady léčby hypotermie, kdy teplota jádra organismu klesne pod 36 °C (96,8 °F).

Zvýšená pravděpodobnost rozvoje post-operačních infekcí

„I mírná hypotermie snižuje odolnost vůči rozvoji infekce v ráně po chirurgickém výkonu, a to prostřednictvím přímého narušení funkce imunitního systému (především oxidačního zneškodňování cizorodých částic neutrofilů) a snížením prokrvení pokožky, což rovněž snižuje dodávku kyslíku do tkání.“¹

Zvýšená potřeba krevních transfuzí

„Pacienti, u kterých je během chirurgického výkonu zachována normotermie, vyžadovali podání o 86% méně transfuzních konzerv červených krvinek, o 79% méně jednotek plazmy a o 78% méně jednotek krevních destiček, než pacienti s hypotermií.“²

Prodloužená délka hospitalizace

„Pacienti s hypotermií potřebovali přibližně o 40 minut déle (94 ± 65 vs. 53 ± 36 minut) k dosažení potřebné kondice, i přesto, že návrat do normotermie nebyl hodnotícím kritériem (P < 0,001). Doba zotavování se v obou skupinách lišila přibližně o 90 minut, za předpokladu teploty jádra vyšší než > 36 °C (P < 0,001).“³

Zvýšené náklady na léčbu hypotermie

„Výsledky meta-analýzy nám umožňují vyslovit závěr, že hypotermie v průměru pouze o 1,5 °C nižší než normální teplota vedla k rozvoji výrazně horších nežádoucích účinků s navýšením nákladů o 2 500 až 7 000 \$ na jednoho chirurgického pacienta a hospitalizaci v rámci různých chirurgických výkonů.“⁴



Jednoduchost, přenosnost a výkon

Hodnotné vlastnosti

- Bez velkoobjemových kazet nebo obalů kabelů
- Bez nastavování
- Bez kalibrace
- Snadné nastavení a ovládání
- Umístění náplně vodorovně
- Nastavení i.v. linky
- Vložení náplně do ohřívачe a uzavření krytu

Systém ohřeje tekutinu rychle a automaticky na cílovou teplotu 40 °C

¹ Sessler, Daniel I. MD: Mírná perioperační hypotermie. New England Journal of Medicine. 336 (24):1730-1737, June 1997
² Mahoney, Christine Brown, RN, PhD, MS & Odum, Jan RN, MS, COPAN, FAAN; Udržování normotermie během operačního výkonu: Meta-analýza výsledků s náklady. AANA Journal, April 1999, Vol. 67, No 2. 155-164
³ Lenhardt, Rainer MD; Marker, Elvine MD; Goll, Veronika MD; Tschernich, Heinz MD; Kurz, Andrea MD; Sessler, Daniel I. MD; Narzt, Edith MD; Lackner, Franz MD. Mírná hypotermie během operačního výkonu prodlužuje dobu zotavování po anestezii. Anesthesiology. 87(6); December 1997: 1318-1323.
⁴ Mahoney, Christine Brown, RN, PhD, MS & Odum, Jan RN, MS, COPAN, FAAN; Udržování normotermie během operačního výkonu: Meta-analýza výsledků s náklady. AANA Journal, April 1999, Vol. 67, No 2. 155-164

enFlow[®] systém pro ohřívání i.v. tekutin/krve

Začněte od předoperačního období

Prevence rozvoje hypotermie je nezbytná v průběhu celého perioperačního období, se začátkem v předoperačním období.

Poskytování péče během všech fází perioperačního období spolu s dalšími ohřívacími systémy může být nákladné a náročné. Může vyžadovat buď použití mnoha jednorázových pomůcek nebo porušení protokolů kontroly infekce s ohledem na dosažení toho, čeho systém enFlow dosáhne pouze s jednou náplní.

Blíže znamená tepleji



Design náplně a ohříváče opatřený dráždly usnadňuje stálost a správnost umístění

Inovativní design ohříváče enFlow umožňuje jeho umístění několik centimetrů od i.v. linky. Blízkost ohříváče snižuje možnost ochlazování tekutiny během průchodu i.v. linkou.

Jedna náplň pro tři oblasti je úspora

Malou a nenápadnou jednorázovou náplň lze napojit na současný i.v. set. Váš pacient může být předeřhátý před vstupem na operační sál. Náplň lze poté přemístit s pacientem na operační sál, kde ji lze umístit k ostatním ohříváčům. Lze ji rovněž přemístit spolu s pacientem při převozu na pooperační jednotku intenzivní péče a pokračovat v ohřívání tekutin.



Objem výměnné kartridže je méně než 4 ml.

Kód výrobku	Popis	Množství
980100	enFlow ohříváč	á 1 ks
980121	enFlow spínač	á 1 ks
980200	enFlow jednorázové sterilní náplně [jedno (1) balení obsahuje 30 jednotek, které jsou zabaleny po třech (3) v jednotlivých krabicích, každá obsahuje 10 jednotek]	á 1 ks
980202	enFlow jednorázové sterilní náplně s 3" extenčním setem [jedno (1) balení obsahuje 30 jednotek, které jsou zabaleny po třech (3) v jednotlivých krabicích, každá obsahuje 10 jednotek]	á 1 ks

enFlow[®] systém pro ohřívání i.v. tekutin/krve

Ohřivač
Kontrolní systém
Jednorázová náplň

13 cm x 6 cm x 3 cm
23 cm x 15 cm x 9 cm
11 cm x 4 cm x 1 cm

Váha

Ohřivač (jednorázový): 275 g
Kontrolní systém: 1,6 kg

Počáteční objem jednorázové náplně

Jednorázová náplň: 35 g
4 ml

Sterilita jednorázové náplně

sterilizováno gama paprsky

Výsledná teplota tekutiny

40 °C ± 2 °C

Rychlost průtoku

KVO až 200 ml/min

Voltáž

Ohřivač: 28 VDC při maximálně 300 W

Nastavená teplota

Kontrolní systém: 110-120 nebo 220-240 VAC 47 - 63 Hz

Vstupní proud

40 °C

5 A

Požadavky na fyzikální vlastnosti prostředí

Teplota, v provozu

-5 °C to 50 °C

Teplota, skladování

-30 °C to 70 °C

Relativní vlhkost, v provozu a při uskladnění

Ohřivač: 10 % až 90 %

Kontrolní systém: 10 % až 100 %

Jednorázová náplň: 10 % až 90 %

Nadmořská výška, v provozu a při uskladnění

až do 4 572 m

Tlak vzduchu, v provozu a při uskladnění

570 hPa až 1 060 hPa

Vyhovuje standardům

Biokompatibilita

Jednorázová náplň: ISO 10993

Kompatibilita infuzního setu

Jednorázová náplň: ISO 8536-4

Nastavení přehřívání

ASTM F-2172-02

Alarmy

IEC60601-1-8

Voděodolnost

Ohřivač: IEC 529 IPX7 30minutové ponoření do hloubky 91,4 cm

Kontrolní zařízení: IEC 529 IPX1 kapající voda

Jednorázová náplň: IEC 529 IPX8 stálé ponoření

Průnik

Ohřivač: IEC 529 IP6X odolné vůči prachu

Kontrolní zařízení: IEC 529 IP2X ≥ 12,5 v průměru proti průniku

solidních cizích částic

Elektrická bezpečnost

Jednorázová náplň: IEC 529 IP6X odolná vůči prachu

IEC 601-1:1988 +A1:1991 +A2:1995; UL 60601-1:2003 (USA); EN

60601-1:1990 +A1:1993 +A2:1995 +A13:1996 (Europe); a CSA C22.2

No. 601.1-M90 (R2005)+ 601.1S1-94 (R1999)+ 601.1B-90 (R2006)

(Kanada)

Odolnost vůči nárazu/pádu

MIL-STD-810F

Vibrace

MIL-STD-810F

Elektromagnetické emise

CISPR11 skupina 1 třída A

Elektromagnetická odolnost

IEC61000-4-3 stupeň 3, 10 V/M

Odolnost vůči magnetickému poli

IEC61000-4-8 stupeň 2, 3 A/M

Elektrostatické vybíjení

IEC61000-4-2 stupeň 4, 8 kV kontakt, 15 kV vzduch

Klasifikace bezpečnosti

Typ ochrany proti nárazu elektrického proudu

Třída I

Stupeň ochrany proti elektrickému šoku

Typ BF, defibrilační ochrana

Typ provozu

Nepřetržitý

QUALITY
MANAGEMENT
SYSTEM



PROMEDICA PRAHA GROUP, a.s.
je držitelem certifikátů dle
ISO 9001:2008, ISO 14001:2004,
ISO/IEC 27001:2005,
ISO 13485:2003, ISO/IEC 20000-1

