

# Нутрифлекс®

Двокамерна універсальна  
система для парентерального  
харчування «ВСЕ В ОДНОМУ»

Індивідуальний підхід до проблеми  
дозування жирових емульсій...



Парантеральне харчування

...так зручніше професіоналам

**B | BRAUN**  
SHARING EXPERTISE

# Нутрифлекс®

## Двокамерні мішки Нутрифлекс

- Відповідають сучасним досягненням в області парентерального харчування
- Містять амінокислоти, глюкозу, електроліти і рідину в оптимальному співвідношенні.

## Характеристика розчину амінокислот:

- Лейцин / Ізолейцин = 1,33
- Незамінних амінокислот від всіх амінокислот = 47%
- Незамінних АК / загальний азот = 3,20
- АК з розгалуженим ланцюгом / всіх АК = 20,2%

## Варіанти

### Нутрифлекс Пері 40/80

містить  
40 г амінокислот і 80 г глюкози

### Нутрифлекс Плюс 48/150

містить  
48 г амінокислот і 150 г глюкози

### Нутрифлекс Спеціальний 70/240

містить  
70 г амінокислот і 240 г глюкози



Розчин глюкози вже містить електроліти, що зменшує необхідність їх введення додатково.

Жирову емульсію Ліпофундин МСТ/ЛСТ 10% або 20% Ви можете додавати в мішок при потребі в об'ємі до 500 мл через спеціальний порт і отримати таким чином систему «ВСЕ В ОДНОМУ»



# Безпечно, легко, ефективно

Парентеральне харчування

## Переваги 2-камерних мішків Нутрифлекс

- Нутрифлекс полегшує методику проведення парентерального харчування і поєднує в собі безпечність, простоту використання для медичного персоналу, ефективність, адекватність для всіх категорій пацієнтів, індивідуальний підхід до вибору об'єму інфузії, калоражу, основних і додаткових нутрієнтів, а також, при потребі - жирової емульсії або препарату для седації (Пропофол).

## Безпечність

- 2 камери забезпечують надійне відокремлення нутрієнтів при збереженні, а також зручне асептичне змішування при приготуванні та введенні додаткових речовин.
- Унікальний дизайн і висока якість виготовлення портів забезпечують високий рівень асептики і мінімальний ризик пошкодження голкою. Після видалення голки розчин з портів не витікає.
- Зовнішній пакет з поглиначем кисню і трьохшарова стінка камер, виготовлена з поліаміду, фольги і поліпропілену, надійно захищає від впливу кисню і світла.
- Збалансований склад суміші
- Сумісність і стабільність компонентів препарату дозволяють безпечно додавати необхідні мінерали, вітаміни (у т.ч. жиророзчинні) і мікроелементи перед змішуванням з жирами.
- Після змішування з жировою емульсією препарат може зберігатись 48 годин при кімнатній температурі, або 6 днів при  $t^{\circ} 2 - 8^{\circ} C$



# Нутрифлекс®

## Легкість і безпека у використанні

- Нутрифлекс – це вже готова до використання, збалансована суміш для введення в периферичні або центральні вени.
- Нутрифлекс призначений для полегшення роботи медичного персоналу. Мінімум навичок. Мінімум витраченого робочого часу.
- Мінімальний ризик помилки персоналу.
- Нутрифлекс є простим при змішуванні вмісту камер і введенні необхідних додаткових речовин

## Додаткове введення жирової емульсії

- Індивідуальні дози жирової емульсії можуть бути додані через спеціальний порт після змішування вмісту камер у відповідності з потребами пацієнта.
- Якщо ситуація не дозволяє, або немає необхідності індивідуально дозувати жирову емульсію, на кожен 1 літр розчину Нутрифлекс можна додати 250 мл 20% емульсії Ліпофундин МСТ/ЛСТ.

## Ліпофундин МСТ/ЛСТ

- Оптимальне поєднання тригліцеридів (МСТ/ЛСТ) у співвідношенні 1:1<sup>1,2</sup>
- Оптимальне джерело енергії і незамінних жирних кислот<sup>1,2</sup>.
- У порівнянні з ЛСТ емульсією, в два рази швидше, засвоюється із кровоносного русла<sup>1,2</sup>.
- Має виражений протейнзберігаючий ефект<sup>6</sup>.
- Захищає печінку від ожиріння і дисфункції<sup>7,8</sup>.
- Має імуномодулюючу дію<sup>3</sup>.
- Покращує легеневу функцію<sup>4,5,9-13</sup>.
- Забезпечує антиоксидантну функцію<sup>11-13</sup> за рахунок  $\alpha$ -токоферолу в дозі 200 мг/л.
- Добре переноситься хворими.



# Індивідуальний підхід при виборі дози жирової емульсії

Парентеральне харчування

## Співвідношення $\omega 3 : \omega 6$ у Ліпофундині МСТ/ЛСТ близьке до ідеального

- Ідеальне співвідношення 1:4
- Ліпофундин МСТ/ЛСТ 1:7
- Жирова емульсія на основі олії сої 1:7,5
- Жирова емульсія оливкова олія (80%) соєва олія (20%) 1:9

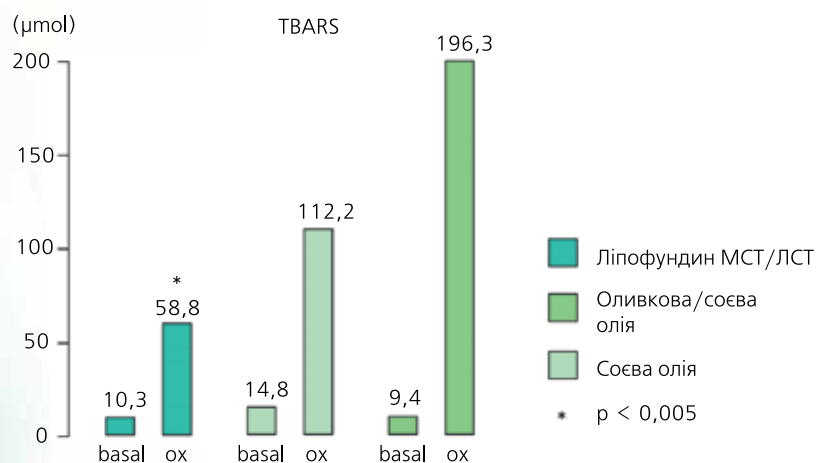
## Мінімізація перекисного окислення ліпідів

- Мінімізація перекисного окислення ліпідів міститься 200 мг  $\alpha$ -токоферолу, що надійно захищає поліненасичені жирні кислоти (ПНЖК) від їх перекисного окислення.



	Оливкова олія (80%)/ Соєва олія (20%)	Соєва олія	Ліпофундин МСТ/ЛСТ
$\alpha$ -токоферол (мг/л)	30	11	200
ПНЖК	40	120	60
$\alpha$ -токоферол/ПНЖК	0,75	0,09	3,33

## Перекисне окислення in vitro різних жирових емульсій



# Нутрифлекс®

## Показання

### Нутрифлекс Пері 40/80

1 л, 2 л  
для периферичних вен



### Нутрифлекс Плюс 48/150

1 л, 1,5 л, 2 л  
для центральних вен



### Нутрифлекс Спеціальний 70/240

1 л, 1,5 л  
для центральних вен



У відділеннях інтенсивної терапії для повного,  
неповного і змішаного парентерального харчування

У відділеннях хірургії і терапії

Для пацієнтів з невисокими  
потребами в нутрієнтах і енергії  
або недостатністю тільки  
ентеральної дієти (операції на  
ШКТ, пухлини, мальабсорбція)

З потребами середнього ступеня (травми,  
масивні оперативні втручання, хвороба Крона,  
синдром короткої кишки, виразковий коліт)  
З вираженим катаболізмом (опіки, сепсис, перитоніт, ЧМТ, політравма)

При діабеті і постстресорній  
гіперглікемії (мінімум глюкози,  
що вводиться)

Амбулаторне і домашнє  
парентеральне харчування

Педіатрія і гериатрія

Необхідність індивідуальної дози жирової емульсії від 0 до 500 мл.  
Гіпертригліцеридемія, непереносимість жирів. Седація Пропофолом.

Дієта з обмеженням рідини, що  
вводиться (кардіохірургія, необхідність  
введення великого об'єму інших  
препаратів)

Доступність для всіх відділень стаціонару  
і амбулаторного використання

B-BRAUN

# Доступний різним категоріям хворих

Парентеральне харчування

## Дозування

Препарат	Максимальна швидкість інфузії мл на 1 кг маси тіла хворого за годину	Маса тіла – 50 кг (мл/г)	Маса тіла – 60 кг (мл/г)	Маса тіла – 70 кг (мл/г)	Маса тіла – 80 кг (мл/г)	Максимальна добова доза (мл/кг МТ/добу)
Нутрифлекс Пері 40/80	2,0	100	120	140	160	40
Нутрифлекс Плюс 48/150	2,0	100	120	140	160	40
Нутрифлекс Спеціальний 70/240	1,4	70	84	98	112	25

1 мл = 20 крапель

## Загальні рекомендації

- Індивідуальний підбір дози
- Поступове збільшення швидкості інфузії в перші 30 хвилин до необхідної дози для попередження можливих ускладнень.



# Нутрифлекс®

Система Нутрифлекс призначена для полегшення роботи медичного персоналу.

Проста у використанні при змішуванні вмісту камер і при введенні необхідних додаткових речовин.

Термін зберігання всіх мішків – 2 роки при кімнатній температурі.



Спочатку натисніть на верхню камеру, щоб її вміст змішався з нижньою. Препарат готовий до використання.

При необхідності електроліти, вітаміни і мікроелементи вводяться через порт (червона кришечка). Розмір голки 0.8 – 1.2 мм.

При необхідності додайте жирову емульсію Ліпофундин МСТ/ЛСТ, щоб вона змішалась із вмістом пакету.

Жирову емульсію додають через верхній порт червоного коліру, використовуючи систему для переливання „трансфер сет” або будь-яку іншу інфузійну систему.

## Стабільність

Препарат	Термін придатності після змішування з жировою емульсією (Ліпофундин МСТ/ЛСТ) і електролітами
Нутрифлекс Пері 40/80	6 діб при $t = 2 - 8^{\circ}C$ + 48 годин при кімнатній температурі
Нутрифлекс Плюс 48/150	6 діб при $t = 2 - 8^{\circ}C$ + 48 годин при кімнатній температурі
Нутрифлекс Спеціальний 70/240	6 діб при $t = 2 - 8^{\circ}C$ + 48 годин при кімнатній температурі



# Економія робочого часу

Парентеральне харчування

## Система додаткових портів

- Знижує ризик пошкодження голкою
- Зручні і міцні
- Після видалення голки розчин не витікає
- Надійні порти виготовлені з прочної пластмаси



Верхній порт для додавання Ліпофундину

Порт для проведення інфузії (біла кришечка)



Порт для введення додаткових речовин (червона кришечка)



- Перед інфузією ретельно змішайте всі компоненти пакету

# Характеристика продукту

## Нутрифлекс

### 40/80 (Пері) 48/15 (Плюс) 70/240 (Спеціальний)

Ізолейцин	2,34 г	2,82 г	4,11 г
Лейцин	3,13 г	3,76 г	5,48 г
Лізіну гідрохлорид відповідно (лізіну)	2,84 г (2,27 г)	3,41 г (2,73 г)	4,97 г (3,98 г)
Метіонин	1,96 г	2,35 г	3,42 г
Фенілаланін	3,51 г	4,21 г	6,15 г
Треонін	1,82 г	2,28 г	3,18 г
Триптофан	0,57 г	0,68 г	1,00 г
Валін	2,60 г	3,12 г	4,54 г
Аргініну моноглутамат (відповідно аргініну, глутамінової кислоти)	4,98 г (2,70 г) (2,28 г)	5,98 г (3,24 г) (2,74 г)	8,72 г (4,73 г) (3,99 г)
Гістидину гідрохлориду Моногідрат (відповідно гістидину)	1,69 г (1,25 г) 4,85 г	2,03 г (1,59 г) 5,82 г	2,96 г (2,19 г) 8,49 г
Аланин	1,50 г	1,80 г	2,63 г
Аспарагінова кислота	1,22 г	1,47 г	2,15 г
Глутамінова кислота	1,65 г	1,98 г	2,89 г
Гліцин	3,40 г	4,08 г	5,95 г
Пролін	3,00 г	3,60 г	5,25 г
Серин	0,86 г	1,23 г	1,08 г
Магнію ацетат тетрагідрат	0,86 г	1,23 г	1,08 г
Натрію ацетат тригідрат	1,56 г	1,56 г	1,63 г
Калію дигідрофосфат	0,87 г	3,12 г	2,00 г
Натрію гідроксид	0,50 г	0,23 г	1,14 г
Кислоти лимонної моногідрат (відповідно кислоти лимонної)	0,42 г (0,384 г)	0,42 г (0,384 г)	0,42 г (0,384 г)
Глюкози моногідрат (відповідно глюкози безводної)	88,0 г (80 г)	165,0 г (150,0 г)	264,0 г (240,0 г)
Натрію хлорид	0,17 г	-	-
Вода для ін'єкцій	До 1000 мл	До 1000 мл	До 1000 мл
Кальцію хлориду дигідрат			
Вода для ін'єкцій			
Електроліти:			
Натрій +	27,0 ммоль	37,2 ммоль	40,5 ммоль
Калій+	15,0 ммоль	25,0 ммоль	25,7 ммоль
Кальцій++	2,5 ммоль	3,6 ммоль	4,1 ммоль
Магній++	4,0 ммоль	5,7 ммоль	5,0 ммоль
Хлорид-	31,6 ммоль	35,5 ммоль	49,5 ммоль
Дигідрофосфат-	5,7 ммоль	20,0 ммоль	14,7 ммоль
Ацетат-	19,5 ммоль	22,9 ммоль	22,0 ммоль
Кількість амінокислот	40 г	48 г	70 г
Азот	5,7 г	6,8 г	10 г
Небілкова калорійність ккал (кДж)	320 (1340)	600 (2510)	960 (4020)
Повна калорійність ккал (кДж)	480 (2010)	790 (3310)	1240 (5190)
Осмолярність (м/Осм/л)	900	1400	2100

## Показання

Забезпечення добової потреби організму енергією, амінокислотами, електролітами і рідиною при необхідності використання парентерального харчування для пацієнтів з проявами помірного або вираженого катаболізму, коли пероральне або ентеральне харчування є неможливими, недостатніми або протипоказаними до використання.

## Протипоказання

### Індивідуальні

- Порушення амінокислотного метаболізму
- Гіперкаліємія, гіпонатріємія
- Важкі порушення метаболізму (наприклад кетоацидоз)
- Кома невідомої етіології
- Гіперглікемія, що не коригується введенням інсуліну до 6 одиниць/годину
- Ацидоз
- Тяжка печінкова і/або ниркова недостатності
- Індивідуальна непереносимість одного з компонентів суміші
- Новонароджені, діти до 2 років

### Загальні для парентерального живлення

- Тяжкі порушення кровообігу (колапс, шок)
- Виражена гіпоксія тканин
- Гіпергідратація
- Порушення водно-електролітного балансу
- Гострий набряк легень
- Декомпенсована серцева недостатність

### Обережно

У хворих:

- З гіперосмолярністю плазми крові
- З серцевою або нирковою недостатністю (не є протипоказом до використання Нутрифлекс 70/240)

Перед початком інфузії слід відкоригувати водно-електролітний та кислотно-лужний баланс. Надмірно швидке введення препарату може призвести до перевантаження об'ємом, порушення водно-електролітного балансу, гіпергідратації і набряку легень.

## Використання при вагітності і лактації

Клінічних випробувань не проводилось.

Слід зважити переваги і ризик перед призначенням препарату вагітним жінкам.

Не рекомендується годування груддю при використанні препарату.

## Використання у дітей

Не рекомендується використанні препарату у новонароджених і дітей, віком до 2 років.

## Тривалість використання

Тривалість використання препарату без обмежень.

Для профілактики дефіциту незамінних жирних кислот, збільшення калорійності суміші і зменшення її осмолярності в Нутрифлекс додають жирові емульсії.

## Побічні ефекти

За умови дотримання вказаних рекомендацій щодо швидкості введення і дозування, побічних ефектів не спостерігається.

## Передозування

Передозування або надмірно швидке введення препарату може призвести до таких явищ, як озноб, нудота, блювання. В таких випадках інфузія препарату повинна припинитися і відновлюється пізніше з меншою швидкістю.

## Форма випуску

Двохкамерні пластикові мішки об'ємом 1000 мл, 1500 мл і 2000 мл.

## Термін придатності

Нутрифлекс	Після змішування з жировою емульсією (Ліпофундин МСТ/ЛСТ) і електролітами
Нутрифлекс Пері 40/80	6 діб при t = 2 – 8° C + 48 годин при кімнатній температурі
Нутрифлекс Плюс 48/150	6 діб при t = 2 – 8° C + 48 годин при кімнатній температурі
Нутрифлекс Спеціальний 70/240	6 діб при t = 2 – 8° C + 48 годин при кімнатній температурі

## Бібліографія

1. Dupertuis et al., Physical Characteristics of Total Parenteral Nutrition Bags Significant affects the Stability of Vitamins C and B1: A Controlled Prospective Study, JPEN 26 (2002) 1-7.
2. Driscoll D.F., Physicochemical stability of two types of intravenous lipid emulsion as total nutrient admixtures. JPEN 24 (2000) 1.
3. Sedman et al., Effects of different lipid emulsions on lymphocyte function during total parenteral nutrition. Br J Surg 78 (1991) 1396-1399.
4. Fiaccadori et al., Hemodynamic and respiratory effects of medium-chain and long-chain triglyceride fat emulsions: a prospective, randomized study. RINPE 15 (1997) 6-14.
5. Faucher et al., Cardiopulmonary effects of lipid emulsions in patients with ARDS, CHEST 124 (2003) 285-291.
6. Dennison et al., Total parenteral nutrition using conventional and medium chain triglycerides. J. Parent. Ent. Nutr. 4 (1988) 360-366.
7. Carpentier et al., Exogenous lipids and hepatic function; Organ metabolism and Nutrition. New York Raven Press, 349-367, 1994.
8. Kuse et al., Hepatic reticuloendothelial function during parenteral nutrition including an MCT/LCT or LCT emulsion after liver transplantation a double blind study. Trahspl. Int 15 (2002) 272-277.
9. Baldermann, H., Wicklmayr, M., Rett, K., Banholzer, P., Dietze, G., and Mehnert, H.: Changes of Hepatic Morphology During Total Parenteral Nutrition with Different Fat Emulsions Containing LCT or MCT/LCT Quantified by Ultrasound. JPEN 15 (1991) 601-603.
10. Ball, M. J. Parenteral Nutrition in the Critically III: Use of a Medium-Chain Triglyceride Emulsion. Intensive Care Med. 19 (1993) 89-95.
11. Ball, M.J. and Allington, M. The Effect of Parenteral Nutrition with Different Lipid Emulsions on Platelets. Clinical Nutrition 9 (1990) 214-219.
12. Ball, M.J. and Sear, J.W. Intravenous Feeding with Medium-Chain Triglycerides. Effect on Blood Gases and the Complement System in Critically III Patients. Anaesthesia 41 (1986) 423-426.
13. Becker, J. Einfluss von mittel- oder langkettigen Fettsfluren auf die Phagozytose von segmentkernigen neutrophilen Granulo-zyten kontrolliert mit Hilfe des Nitroblau-Tetrazolium-(NBT)-Testes. (Influence of Medium and Long-Chain Fatty Acids on the Phagocytosis of Polymorphonuclear Granulocytes, Determined with the Nitroblue-Tetrazolium (NBT) Test). Inauguraldissertation, Westfalische Wilhelms-Universitat Munster, 1987.



**ТОВ "Б.Браун Медікал Україна"**  
**м. Київ** 03067, бул. І.Лепсе, 4, БЦ "Сільвер Центр"  
тел./факс: (044) 351-11-30  
e-mail: [bbraun@silvertele.com](mailto:bbraun@silvertele.com)  
[www.bbBraun.com](http://www.bbBraun.com)

**м. Дніпропетровськ** (067) 445 90 22  
**м. Донецьк** (067) 445 89 96  
**м. Харків** (067) 445 89 94  
**м. Львів** (067) 234 02 39  
**м. Одеса** (067) 234 02 35

**Потреба**  
в амінокіслотах,  
енергії, воді  
і електролітах  
при різних  
патологічних  
процесах

**Потреба у воді і електролітах  
у дорослих  
(на кг маси тіла на добу)**

Води 35-40 мл  
Натрію 1-3 ммоль  
Калію 1-1,5 ммоль  
Магнію 0,05-0,1 ммоль  
Кальцію 0,05-0,1 ммоль  
Хлориду 1-3 ммоль  
Ацетату 1-3 ммоль  
Фосфату 0,2-0,5 ммоль

Стан	Амінокислот г/кг/добу	Загальна кількість енергії ккал/кг/добу
Базальний	- 1,0	- 25
Не значне оперативне втручання	- 1,0	- 25
Значне оперативне втручання	- 1,5	- 30
Перитоніт	- 1,5	- 30
Гострий панкреатит	- 1,5	- 30
Сепсис	- 2,0	- 30
Політраυμα, ЧМТ	- 2,0	- 35
Кишкові свищі	- 2,0	- 35
Опіки	- 2,0	- 35
Онкологія	- 2,0	- 35

# Нутрифлекс®

Парентеральне харчування «ВСЕ В ОДНОМУ»

	Нутрифлекс 40/80 (Пері) 1000 мл		Нутрифлекс 48/150 (Плюс) 2000 мл		Нутрифлекс 70/240 (Спеціальний) 1000 мл		Нутрифлекс 1500 мл	
	250	500	250	500	250	500	250	500
Ліпofундин МСТ/ЛСТ 20%, мл	1250	2500	1250	2500	1250	2500	1250	2000
Загальний об'єм, мл	5,7	11,4	6,8	13,6	10	15	10	15
Азот, г	40	80	48	96	70	105	70	105
Амінокислоти, г	80	160	150	300	240	360	240	360
Глюкоза, г	480	960	790	1560	1240	1860	1240	1860
Енергія без жирової емульсії, ккал	980	1960	1290	2560	1740	2860	1740	2860
Магній, ммоль	4,0	8,0	5,7	11,4	5,0	7,5	5,0	7,5
Калій, ммоль	15,0	30,0	25,0	50,0	25,7	38,55	25,7	38,55
Кальцій, ммоль	2,5	5,0	3,6	7,2	4,1	6,15	4,1	6,15
Фосфат, ммоль	5,7	11,4	20,0	40,0	14,7	22,05	14,7	22,05
Натрій, ммоль	27,0	54,0	37,2	74,4	40,5	60,75	40,5	60,75
Хлорид, ммоль	31,6	63,2	35,5	71,0	49,5	74,25	49,5	74,25