

## CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU LECZNICZEGO

### 1. NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO

SmofKabiven extra Nitrogen, emulsja do infuzji

### 2. SKŁAD JAKOŚCIOWY I ILOŚCIOWY

SmofKabiven extra Nitrogen jest dostępny w trójkomorowych workach.

Każdy trójkomorowy worek zawiera następujące objętości składników, odpowiednio w pięciu wielkościach opakowań:

	506 ml	1012 ml	1518 ml	2025 ml	2531 ml	na 1000 ml
roztwór aminokwasów 10%						
z elektrolitami	331 ml	662 ml	993 ml	1325 ml	1656 ml	654 ml
glukoza 42%	102 ml	204 ml	306 ml	408 ml	510 ml	202 ml
emulsja tłuszczowa 20%	73 ml	146 ml	219 ml	292 ml	365 ml	144 ml

Odpowiada to następującym składom:

Substancje czynne	506 ml	1012 ml	1518 ml	2025 ml	2531 ml	na 1000 ml
Alanina	4,6 g	9,3 g	14 g	19 g	23 g	9,2 g
Arginina	4,0 g	7,9 g	12 g	16 g	20 g	7,9 g
Glicyna	3,6 g	7,3 g	11 g	15 g	18 g	7,2 g
Histydyna	1,0 g	2,0 g	3,0 g	4,0 g	5,0 g	2,0 g
Izoleucyna	1,7 g	3,3 g	5,0 g	6,6 g	8,3 g	3,3 g
Leucyna	2,4 g	4,9 g	7,3 g	9,8 g	12 g	4,8 g
Lizyna (jako octan)	2,2 g	4,4 g	6,6 g	8,7 g	11 g	4,3 g
Metionina	1,4 g	2,8 g	4,3 g	5,7 g	7,1 g	2,8 g
Feniloalanina	1,7 g	3,4 g	5,1 g	6,8 g	8,4 g	3,3 g
Prolina	3,7 g	7,4 g	11 g	15 g	19 g	7,3 g
Seryna	2,2 g	4,3 g	6,5 g	8,6 g	11 g	4,3 g
Tauryna	0,33 g	0,66 g	1,0 g	1,3 g	1,7 g	0,65 g
Treonina	1,5 g	2,9 g	4,4 g	5,8 g	7,3 g	2,9 g
Tryptofan	0,66 g	1,3 g	2,0 g	2,7 g	3,3 g	1,3 g
Tyrozyna	0,13 g	0,26 g	0,40 g	0,53 g	0,66 g	0,26 g
Walina	2,1 g	4,1 g	6,2 g	8,2 g	10 g	4,1 g
Wapnia chlorek dwuwodny <i>odpowiadający</i>						
Wapnia chlorkowi	0,14 g	0,29 g	0,43 g	0,58 g	0,72 g	0,28 g
Sodu glicerofosforan uwodniony <i>odpowiadający</i>						
Sodu glicerofosforanowi	1,2 g	2,3 g	3,5 g	4,6 g	5,8 g	2,3 g
Magnezu siarczan siedmiowodny <i>odpowiadający</i>						
Magnezu siarczanowi	0,31 g	0,62 g	0,92 g	1,2 g	1,5 g	0,61 g
Potasu chlorek	1,2 g	2,3 g	3,5 g	4,6 g	5,8 g	2,3 g
Sodu octan trójwodny <i>odpowiadający</i>						
Sodu octanowi	0,82 g	1,6 g	2,5 g	3,3 g	4,1 g	1,6 g
Cynku siarczan siedmiowodny <i>odpowiadający</i>						
Cynku siarczanowi	0,0033 g	0,0066 g	0,010 g	0,013 g	0,017 g	0,0066 g



## 4.2 Dawkowanie i sposób podawania

### Dawkowanie

Produkt leczniczy po zmieszaniu zawartości 3 komór jest białą emulsją.

Dawkowanie i szybkość infuzji powinny być uzależnione od zdolności pacjenta do eliminacji tłuszczów, metabolizowania azotu i glukozy oraz zapotrzebowania na substancje odżywcze, patrz punkt 4.4.

Dawkę należy ustalać indywidualnie, z uwzględnieniem stanu klinicznego pacjenta, jego masy ciała (mc.), zapotrzebowania na składniki odżywcze i energetyczne oraz stosowanego dodatkowo żywienia doustnego/dojelitowego.

Zapotrzebowanie na azot niezbędny do utrzymania stałej ilości białka w organizmie zależy od stanu pacjenta (np. stan odżywienia, stopień stresu katabolicznego lub anabolizmu).

### Dorośli pacjenci

U pacjentów z prawidłowym stanem odżywienia lub w stanie łagodnego stresu katabolicznego zapotrzebowanie wynosi od 0,10 do 0,15 g azotu/kg mc./dobę (od 0,6 do 0,9 g aminokwasów/kg mc./dobę). U pacjentów z umiarkowanym lub bardzo nasilonym stresem metabolicznym, z towarzyszącym niedożywieniem lub bez, zapotrzebowanie waha się od 0,15 do 0,25 g azotu/kg mc./dobę (od 0,9 do 1,6 g aminokwasów/kg mc./dobę). W niektórych bardzo szczególnych stanach (np. po oparzeniach lub w przypadku znacznego anabolizmu) zapotrzebowanie na azot może być nawet jeszcze większe.

### *Zalecane dawkowanie*

Zakres dawki wynosi od 13 do 31 ml produktu leczniczego SmofKabiven extra Nitrogen/kg mc./dobę, co zapewni dostarczenie od 0,14 do 0,32 g azotu/kg mc./dobę (od 0,85 do 2,0 g aminokwasów/kg mc./dobę) i od 12 do 28 kcal/kg mc./dobę energii całkowitej (od 8 do 19 kcal/kg mc./dobę energii pozabiałkowej). Pokrywa to zapotrzebowanie większości pacjentów. U otyłych pacjentów wielkość dawki należy obliczać na podstawie szacunkowej, prawidłowej masy ciała.

### *Szybkość infuzji*

Maksymalna szybkość infuzji glukozy wynosi 0,25 g/kg mc./godzinę, aminokwasów 0,1 g/kg mc./godzinę, a tłuszczów 0,15 g/kg mc./godzinę.

Szybkość infuzji nie powinna być większa niż 1,5 ml/kg mc./godzinę (co odpowiada 0,13 g glukozy, 0,10 g aminokwasów i 0,04 g tłuszczów/kg mc./godzinę). Zalecany czas trwania infuzji wynosi od 14 do 24 godzin.

### *Maksymalna dawka dobową*

Maksymalna dawka dobową zależy od stanu klinicznego pacjenta i może się zmieniać nawet z dnia na dzień. Zalecana maksymalna dawka dobową wynosi 31 ml/kg mc./dobę.

Zalecana maksymalna dawka dobową 31 ml/kg mc./dobę zapewni dostarczenie do organizmu 2,0 g aminokwasów/kg mc./dobę (co odpowiada 0,32 g azotu/kg mc./dobę), 2,6 g glukozy/kg mc./dobę, 0,9 g tłuszczów/kg mc./dobę i 28 kcal/kg mc./dobę energii całkowitej (co odpowiada 19 kcal/kg mc./dobę energii pozabiałkowej).

### Dzieci i młodzież

#### *Dzieci w wieku 2-11 lat*

### *Zalecane dawkowanie*

Dawka do 31 ml/kg mc./dobę powinna być regularnie dostosowywana do wymagań pacjenta w wieku dziecięcym, które różnią się znacznie bardziej niż u dorosłych pacjentów.

### *Szybkość infuzji*

Zalecana maksymalna szybkość infuzji wynosi 1,8 ml/kg mc./godzinę (co odpowiada 0,12 g aminokwasów/kg mc./godzinę, 0,15 g glukozy/kg mc./godzinę i 0,05 g tłuszczów/kg mc./godzinę). Poza szczególnymi sytuacjami wymagającymi starannego monitorowania, w przypadku zastosowania zalecanej maksymalnej szybkości infuzji czas trwania infuzji nie powinien przekraczać 17 godzin.

Zalecany czas trwania infuzji wynosi od 12 do 24 godzin.

### *Maksymalna dawka dobowa*

Maksymalna dawka dobowa jest zmienna w zależności od stanu klinicznego pacjenta i może ulegać zmianie nawet z dnia na dzień. Maksymalna zalecana dawka dobowa wynosi 31 ml/kg mc./dobę.

Zalecana maksymalna dawka dobowa 31 ml/kg mc./dobę zapewni dostarczenie do organizmu 2 g aminokwasów/kg mc./dobę (co odpowiada 0,32 g azotu/kg mc./dobę), 2,6 g glukozy/kg mc./dobę, 0,9 g tłuszczów/kg mc./dobę i 28 kcal/kg mc./dobę energii całkowitej (co odpowiada 19 kcal/kg mc./dobę energii pozabiałkowej).

### *Młodzież w wieku 12-16/18 lat*

U młodzieży SmofKabiven extra Nitrogen można dawkować jak u dorosłych pacjentów.

### Sposób podawania

Podanie dożylnie, infuzja do żyły centralnej.

SmofKabiven extra Nitrogen jest dostępny w pięciu wielkościach opakowań, przeznaczonych do stosowania u pacjentów o wysokim, umiarkowanie zwiększonym lub podstawowym zapotrzebowaniu na substancje odżywcze. W celu zapewnienia pełnego żywienia pozajelitowego należy dodawać do produktu leczniczego SmofKabiven extra Nitrogen mikroelementy, witaminy i ewentualnie elektrolity (uwzględniając elektrolity będące już w produkcie leczniczym SmofKabiven extra Nitrogen), odpowiednio do potrzeb pacjenta.

Instrukcja dotycząca przygotowania produktu leczniczego przed podaniem, patrz punkt 6.6.

## **4.3 Przeciwwskazania**

- Nadwrażliwość na białko ryb, jaj, soi lub orzeszków ziemnych, na substancje czynne lub na którąkolwiek substancję pomocniczą wymienioną w punkcie 6.1.
- Ciężka hiperlipidemia.
- Ciężka niewydolność wątroby.
- Ciężkie zaburzenia krzepnięcia krwi.
- Wrodzone wady metabolizmu aminokwasów.
- Ciężka niewydolność nerek, bez możliwości zastosowania hemofiltracji lub dializoterapii.
- Ciężki wstrząs.
- Niekontrolowana hiperglikemia.
- Patologicznie zwiększone stężenie w surowicy któregośkolwiek z elektrolitów zawartych w produkcie leczniczym.
- Ogólne przeciwwskazania do dożylniej infuzji płynów: ostry obrzęk płuc, przewodnienie i niewyrównana niewydolność krążenia.
- Zespół hemofagocytarny.
- Niestabilny stan ogólny (np. ciężki stan pourazowy, niewyrównana cukrzyca, ostry zawał serca, udar, zator, kwasica metaboliczna, ciężka posocznica, odwodnienie hipotoniczne i śpiączka hiperosmolarna).
- Niemowlęta i dzieci w wieku poniżej 2 lat.

#### 4.4 Specjalne ostrzeżenia i środki ostrożności dotyczące stosowania

Zdolność eliminacji tłuszczów zależy od pacjenta i dlatego powinna być rutynowo kontrolowana przez lekarza. W tym celu zaleca się oznaczanie stężenia triglicerydów. Podczas infuzji stężenie triglicerydów w surowicy nie powinno przekraczać 4 mmol/l. Przedawkowanie może prowadzić do wystąpienia zespołu przedawkowania tłuszczu, patrz punkt 4.8.

SmofKabiven extra Nitrogen należy stosować ze szczególną ostrożnością w przypadku zaburzeń gospodarki tłuszczowej, mogącej wystąpić u pacjentów z niewydolnością nerek, cukrzycą, zapaleniem trzustki, nieprawidłową czynnością wątroby, niedoczynnością tarczycy i posocznicą.

Ten produkt leczniczy zawiera olej sojowy, olej rybi i fosfolipidy z jaja kurzego, które mogą rzadko powodować reakcje alergiczne. Obserwowano alergiczne reakcje krzyżowe pomiędzy soją i orzeszkami ziemnymi.

W celu uniknięcia zagrożeń związanych z infuzją o szybkości większej niż zalecana, rekomenduje się jej przeprowadzanie w sposób ciągły i odpowiednio kontrolowany, w miarę możliwości z użyciem pompy objętościowej.

Przed rozpoczęciem infuzji należy wyrównać zaburzenia elektrolitowe i bilans płynów (np. nieprawidłowo duże lub małe stężenie elektrolitów w surowicy).

SmofKabiven extra Nitrogen należy stosować ostrożnie u pacjentów z tendencją do retencji elektrolitów. Na początku każdej infuzji dożylniej konieczna jest wnikliwa obserwacja kliniczna. W przypadku wystąpienia jakiegokolwiek nieprawidłowego objawu należy przerwać infuzję.

Ponieważ wykorzystanie żyły centralnej do infuzji wiąże się ze zwiększonym ryzykiem zakażenia, podczas zakładania i obsługi cewnika zalecane jest dokładne przestrzeganie zasad postępowania aseptycznego, aby uniknąć jakiegokolwiek zakażenia.

Zaleca się również kontrolowanie stężenia glukozy i elektrolitów w surowicy, osmolarności oraz bilansu płynów i równowagi kwasowo-zasadowej oraz wykonywanie enzymatycznych prób wątrobowych.

W przypadku długotrwałego podawania tłuszczów konieczne jest dodatkowo monitorowanie liczby krwinek i parametrów krzepnięcia krwi.

U pacjentów z niewydolnością nerek należy dokładnie kontrolować ilość podawanych fosforanów i potasu, aby zapobiec hiperfosfatemii i hiperkaliemii.

Ilość poszczególnych elektrolitów dodawanych do infuzji uzależniona jest od stanu klinicznego pacjenta i wyników regularnych oznaczeń ich stężeń w surowicy.

Żywnienie pozajelitowe powinno być stosowane ze szczególną ostrożnością u pacjentów z kwasicyą mleczanową, niewystarczającym dostarczaniem tlenu do komórek i zwiększoną osmolarnością surowicy.

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek oznak lub jakiegokolwiek objawu reakcji anafilaktycznej (takiego jak gorączka, dreszcze, wysypka lub duszność), należy natychmiast przerwać infuzję.

Tłuszcze zawarte w produkcie leczniczym SmofKabiven extra Nitrogen mogą mieć wpływ na wyniki niektórych badań laboratoryjnych (np. stężenie bilirubiny, dehydrogenazy mleczanowej, nasycenie tlenem, stężenie hemoglobiny), jeżeli krew zostanie pobrana, zanim tłuszcze zostaną usunięte z krążenia. U większości pacjentów tłuszcze są usuwane z organizmu w ciągu 5 - 6 godzin po podaniu produktu leczniczego.

Infuzji dożylniej aminokwasów towarzyszy zwiększone wydalanie z moczem niektórych pierwiastków śladowych, w szczególności miedzi i cynku. Należy to uwzględnić podczas ustalania dawki tych pierwiastków, zwłaszcza w przewlekłym żywieniu dożylnym. Należy uwzględnić ilość cynku podawanego z produktem leczniczym SmofKabiven extra Nitrogen.

U pacjentów niedożywionych rozpoczęcie żywienia pozajelitowego może spowodować przemieszczanie płynów w organizmie i w wyniku tego prowadzić do obrzęku płuc i zastoinowej niewydolności krążenia, jak również do zmniejszenia stężenia w surowicy potasu, fosforu, magnezu i witamin rozpuszczalnych w wodzie. Do zmian tych może dojść w ciągu od 24 do 48 godzin, w związku z czym w tej grupie pacjentów zaleca się ostrożne i powolne rozpoczynanie żywienia pozajelitowego, w połączeniu ze ścisłym monitorowaniem i odpowiednim podawaniem płynów, elektrolitów, soli mineralnych i witamin.

Nie należy podawać produktu leczniczego SmofKabiven extra Nitrogen jednocześnie z krwią w tym samym zestawie infuzyjnym, ze względu na ryzyko wystąpienia pseudoaglutynacji.

U pacjentów z hiperglikemią konieczne może być podawanie egzogennej insuliny.

SmofKabiven extra Nitrogen jest produktem leczniczym o złożonym składzie. Dlatego zdecydowanie nie zaleca się dodawania do tego produktu leczniczego innych roztworów, których zgodność nie została udowodniona (patrz punkt 6.2).

#### Dzieci i młodzież

Ze względu na skład roztworu aminokwasów nie zaleca się stosowania produktu leczniczego SmofKabiven extra Nitrogen u noworodków i dzieci w wieku poniżej 2 lat. Brak danych klinicznych dotyczących stosowania produktu leczniczego SmofKabiven extra Nitrogen u dzieci i młodzieży (w wieku od 2 do 16/18 lat).

#### **4.5 Interakcje z innymi produktami leczniczymi i inne rodzaje interakcji**

Niektóre produkty lecznicze, jak np. insulina, mogą wpływać na aktywność lipazy w organizmie. Wydaje się jednak, że ten rodzaj interakcji ma jedynie ograniczone znaczenie kliniczne.

Heparyna podawana w dawkach leczniczych powoduje przejściowe uwalnianie lipazy lipoproteinowej do krążenia. Może to początkowo spowodować zwiększoną lipolizę osoczną, a w następstwie przejściowo zmniejszyć klirens triglicerydów.

Olej sojowy zawiera naturalną witaminę K<sub>1</sub>. Jednak jej stężenie w produkcie leczniczym SmofKabiven extra Nitrogen jest na tyle niskie, że nie powinno istotnie wpłynąć na proces krzepnięcia krwi u pacjentów leczonych pochodnymi kumaryny.

#### **4.6 Wpływ na płodność, ciążę i laktację**

Brak dostępnych danych dotyczących stosowania produktu leczniczego SmofKabiven extra Nitrogen u kobiet w okresie ciąży lub podczas karmienia piersią. Nie przeprowadzono badań nad toksycznym wpływem produktu leczniczego na reprodukcję u zwierząt. W okresie ciąży i podczas karmienia piersią może zaistnieć konieczność zastosowania żywienia pozajelitowego. SmofKabiven extra Nitrogen może być podawany kobietom w okresie ciąży i podczas karmienia piersią wyłącznie po dokładnym tego rozważeniu.

#### **4.7 Wpływ na zdolność prowadzenia pojazdów i obsługiwanie maszyn**

Nieistotny.

## 4.8 Działania niepożądane

	<i>Często</i> $\geq 1/100$ do $< 1/10$	<i>Niezbym często</i> $\geq 1/1000$ do $< 1/100$	<i>Rzadko</i> $\geq 1/10\ 000$ do $< 1/1000$
<i>Zaburzenia serca</i>			tachykardia
<i>Zaburzenia układu oddechowego, klatki piersiowej i śródpiersia</i>			duszność
<i>Zaburzenia żołądka i jelit</i>		brak łaknienia, nudności, wymioty	
<i>Zaburzenia metabolizmu i odżywiania</i>		zwiększenie aktywności enzymów wątrobowych	
<i>Zaburzenia naczyniowe</i>			niedociśnienie tętnicze, nadciśnienie tętnicze
<i>Zaburzenia ogólne i stany w miejscu podania</i>	nieznaczne podwyższenie temperatury ciała	dreszcze, zawroty głowy, ból głowy	reakcje nadwrażliwości (np. reakcje anafilaktyczne lub anafilaktoidalne, wysypka skórna, pokrzywka, uderzenia gorąca, ból głowy), uczucie gorąca lub zimna, bladeść, sinica, ból w obrębie szyi, pleców, kości, klatki piersiowej i łędźwi

W przypadku wystąpienia tych działań niepożądanych należy przerwać infuzję produktu leczniczego SmofKabiven extra Nitrogen lub, w razie potrzeby, kontynuować ją w zmniejszonej dawce.

### *Zespół przedawkowania tłuszczu*

Zaburzona zdolność do eliminacji triglicerydów może spowodować wystąpienie zespołu przedawkowania tłuszczu po podaniu nadmiernych dawek produktu leczniczego. Należy obserwować pacjenta celem wykrycia możliwych objawów nadmiernego obciążenia metabolicznego. Przyczyna może być genetyczna (odmienność osobnicza metabolizmu) lub może występować zaburzenie metabolizmu tłuszczu w wyniku aktualnych lub przebytych chorób. Zespół przedawkowania tłuszczu może wystąpić w trakcie ciężkiej hipertriglicydemii, nawet w przypadku podawania infuzji z zalecaną szybkością, oraz w związku z nagłą zmianą stanu klinicznego pacjenta, np. w wyniku zaburzenia czynności nerek lub zakażenia. Zespół przedawkowania tłuszczu charakteryzuje się hiperlipidemią, gorączką, naciekaniem tłuszczu, powiększeniem wątroby z żółtaczką lub bez, powiększeniem śledziony, anemią, leukopenią, trombocytopenią, zaburzeniami krzepnięcia krwi, hemolizą i retikulocytozą, nieprawidłowymi wynikami prób wątrobowych i śpiączką. Wszystkie te objawy ustępują na ogół po przerwaniu infuzji tłuszczów.

### *Przedawkowanie aminokwasów podawanych w infuzji dożylniej*

Podobnie jak podczas stosowania innych roztworów aminokwasów, w przypadku większej niż zalecana szybkości infuzji, mogą wystąpić działania niepożądane, związane z zawartością aminokwasów w produkcie leczniczym SmofKabiven extra Nitrogen. Są to nudności, wymioty, dreszcze i nadmierna potliwość. Infuzja aminokwasów może również spowodować zwiększenie temperatury ciała. U pacjentów z zaburzeniami czynności nerek może dojść do zwiększenia stężenia metabolitów zawierających azot (np. kreatyniny, mocznika).

### *Przedawkowanie glukozy podawanej w infuzji dożylniej*

Jeśli zdolność pacjenta do usuwania glukozy zostanie przekroczona, rozwinie się hiperglikemia.

### Zgłaszanie podejrzewanych działań niepożądanych

Po dopuszczeniu produktu leczniczego do obrotu istotne jest zgłaszanie podejrzewanych działań niepożądanych. Umożliwia to nieprzerwane monitorowanie stosunku korzyści do ryzyka stosowania produktu leczniczego. Osoby należące do fachowego personelu medycznego powinny zgłaszać wszelkie podejrzewane działania niepożądane za pośrednictwem Departamentu Monitorowania Niepożądanych Działań Produktów Leczniczych Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych

Al. Jerozolimskie 181C

02-222 Warszawa

tel.: +48 22 49 21 301

faks: +48 22 49 21 309

strona internetowa: <https://smz.ezdrowie.gov.pl>

Działania niepożądane można zgłaszać również podmiotowi odpowiedzialnemu.

## **4.9 Przedawkowanie**

Patrz punkt 4.8 „Zespół przedawkowania tłuszczu”, „Przedawkowanie aminokwasów podawanych w infuzji dożylniej” i „Przedawkowanie glukozy podawanej w infuzji dożylniej”.

W przypadku wystąpienia objawów przedawkowania tłuszczu lub aminokwasów należy zmniejszyć szybkość infuzji lub ją przerwać. Nie istnieje swoiste antidotum do podania w przypadku przedawkowania. W sytuacjach nagłego zagrożenia zdrowia i życia pacjenta należy zasadniczo stosować czynności podtrzymujące podstawowe funkcje życiowe, ze szczególnym uwzględnieniem czynności układu oddechowego i układu krążenia. Niezbędna jest ścisła kontrola parametrów biochemicznych i podjęcie właściwego leczenia stwierdzonych odchyłeń od normy.

W przypadku wystąpienia hiperglikemii należy podjąć czynności dostosowane do sytuacji klinicznej, polegające na podaniu odpowiedniej dawki insuliny i (lub) na skorygowaniu szybkości infuzji.

Dodatkowo, przedawkowanie może prowadzić do przewodnienia, zaburzeń gospodarki elektrolitowej oraz wystąpienia hiperosmolalności.

Rzadko, w ciężkich przypadkach przedawkowania, można rozważyć zastosowanie hemodializy, hemofiltracji lub hemodiafiltracji.

## **5. WŁAŚCIWOŚCI FARMAKOLOGICZNE**

### **5.1 Właściwości farmakodynamiczne**

Grupa farmakoterapeutyczna: roztwory do żywienia pozajelitowego, kod ATC: B05BA10.

#### *Emulsja tłuszczowa*

Emulsję tłuszczową produktu leczniczego SmofKabiven extra Nitrogen stanowi produkt leczniczy SMOFlipid, a wielkość jej cząstek i właściwości biologiczne są zbliżone do endogennych chylomikronów. Składniki produktu leczniczego SMOFlipid – olej sojowy, triglicerydy nasyconych kwasów tłuszczowych o średniej długości łańcucha, olej z oliwek i olej rybi – wykazują indywidualne właściwości farmakodynamiczne, z wyjątkiem wartości energetycznej.

Olej sojowy charakteryzuje się dużą zawartością niezbędnych kwasów tłuszczowych. W największej ilości występuje kwas linolowy, który jest kwasem tłuszczowym omega-6 (około 55-60%). Kwas alfa-linolenowy, który jest kwasem tłuszczowym omega-3, stanowi około 8% składu produktu leczniczego. Ta część produktu leczniczego SmofKabiven extra Nitrogen zapewnia organizmowi potrzebną ilość niezbędnych kwasów tłuszczowych.

Triglicerydy nasyconych kwasów tłuszczowych o średniej długości łańcucha ulegają szybkiemu utlenianiu i stanowią źródło energii natychmiast dostępnej dla organizmu.



Olej z oliwek jest przede wszystkim źródłem energii uzyskiwanej z jednonienasyconych kwasów tłuszczowych, które są dużo mniej podatne na peroksydację niż wielonienasycone kwasy tłuszczowe w analogicznej dawce.

Olej rybi charakteryzuje się dużą zawartością kwasu eikozapentaenowego (EPA) i kwasu dokozaheksaenowego (DHA). DHA jest ważnym składnikiem budulcowym błon komórkowych, natomiast EPA jest prekursorem eikozanoidów – prostaglandyn, tromboksanów i leukotrienów.

Przeprowadzono dwa badania dotyczące żywienia pozajelitowego w warunkach domowych u pacjentów z zapotrzebowaniem na długotrwałe wspomaganie żywienia. Głównym celem przeprowadzonych badań było wykazanie bezpieczeństwa stosowania. Celem drugorzędowym w jednym z badań, które przeprowadzono u dzieci i młodzieży, było wykazanie skuteczności. W badaniu tym pacjentów podzielono na dwie grupy wiekowe (1 miesiąc - <2 lata oraz 2-11 lat). Obydwa badania wykazały, że SMOFlipid ma taki sam profil bezpieczeństwa jak produkt leczniczy porównawczy (Intralipid 20%). Skuteczność w badaniu u dzieci określano pomiarem zwiększenia masy ciała, wzrostu, wskaźnika masy ciała, prealbumin, białek wiążących retinol oraz profilu kwasów tłuszczowych. Nie obserwowano różnic w parametrach obu grup z wyjątkiem profilu kwasów tłuszczowych po 4 tygodniach stosowania. U pacjentów, u których stosowano SMOFlipid, profil kwasów tłuszczowych wykazał zwiększenie zawartości kwasów tłuszczowych omega-3 w lipoproteinach osocza i fosfolipidach krwinek czerwonych, co odzwierciedlało skład emulsji tłuszczowej podawanej w infuzji.

#### *Aminokwasy i elektrolity*

Aminokwasy, będące składnikami białek normalnego pożywienia, służą do syntezy białek tkankowych, a ich nadwyżki są kierowane na różne szlaki metaboliczne. Badania wykazały, że infuzja aminokwasów powoduje termogenezę.

#### *Glukoza*

Glukoza nie powinna wywierać żadnego skutku farmakodynamicznego poza wpływem na utrzymanie lub przywrócenie prawidłowego stanu odżywienia.

## **5.2 Właściwości farmakokinetyczne**

#### *Emulsja tłuszczowa*

Poszczególne triglicerydy w składzie produktu leczniczego SMOFlipid charakteryzują się odmiennymi wartościami klirensu, jednak SMOFlipid jako mieszanina ulega szybszemu wydaleniu z organizmu niż triglicerydy długołańcuchowe (LCT, ang. long chain triglycerides). Olej z oliwek cechuje się najmniejszym klirensem ze wszystkich składników (nieco niższym niż LCT), a triglicerydy o średniej długości łańcucha (MCT, ang. medium chain triglycerides) – najszybszym. Olej rybi w mieszaninie z LCT wykazuje taki sam klirens, jak sam LCT.

#### *Aminokwasy i elektrolity*

Główne właściwości farmakokinetyczne aminokwasów i elektrolitów podawanych w infuzji są zasadniczo takie same, jak w przypadku aminokwasów i elektrolitów dostarczanych ze zwykłym pożywieniem. Jednak aminokwasy białek dostarczanych z pożywieniem najpierw przechodzą przez żyłę wrotną do krążenia ogólnego, a aminokwasy podawane w infuzji dożylniej przedostają się bezpośrednio do krążenia ogólnego.

#### *Glukoza*

Właściwości farmakokinetyczne glukozy podawanej w infuzji są zasadniczo takie same, jak glukozy dostarczanej z normalnym pożywieniem.

## **5.3 Przedkliniczne dane o bezpieczeństwie**

Nie przeprowadzono nieklinicznych badań bezpieczeństwa stosowania produktu leczniczego SmofKabiven extra Nitrogen. Jednak dane niekliniczne, uzyskane na podstawie konwencjonalnych

badan farmakologicznych, dotyczących bezpieczeństwa stosowania, toksyczności po podaniu wielokrotnym i genotoksyczności produktu leczniczego SMOFlipid oraz roztworów aminokwasów i glukozy o różnych stężeniach oraz glicerofosforanu sodu, nie ujawniają występowania szczególnego zagrożenia dla człowieka. Nie zaobserwowano wpływu teratogennego lub innych uszkodzeń embriotoksycznych u królików po zastosowaniu roztworów aminokwasów i nie należy tego oczekiwać po zastosowaniu emulsji tłuszczowych i glicerofosforanu sodu, gdy podaje się je w zalecanych dawkach jako leczenie substytucyjne. Nie należy się spodziewać, by produkty żywieniowe (roztwory aminokwasów, emulsje tłuszczowe i glicerofosforan sodu) stosowane w leczeniu substytucyjnym w stężeniach fizjologicznych były embriotoksyczne, teratogenne lub wywierały wpływ na zdolności rozrodcze lub płodność.

W badaniu na świnkach morskich (test maksymalizacji) olej rybi w emulsji wykazywał umiarkowane działanie uczulające na skórę. W próbie antygenowości układowej nie stwierdzono działania anafilaktycznego oleju rybiego.

Infuzja dożylna produktu leczniczego SmofKabiven (przewidziana droga podania), jak również podanie dotętnicze, domięśniowe, okołozylne lub podskórne nie wykazały u królików żadnych zmian związanych z substancją czynną. SmofKabiven jest produktem leczniczym o takim samym składzie jakościowym co SmofKabiven extra Nitrogen.

## **6. DANE FARMACEUTYCZNE**

### **6.1 Wykaz substancji pomocniczych**

Glicerol

Oczyszczone fosfolipidy z jaja kurzego

all-*rac*- $\alpha$ -Tokoferol

Sodu wodorotlenek (do ustalenia pH)

Sodu oleinian

Kwas octowy lodowaty (do ustalenia pH)

Kwas solny (do ustalenia pH)

Woda do wstrzykiwań

### **6.2 Niezgodności farmaceutyczne**

SmofKabiven extra Nitrogen można mieszać wyłącznie z żywieniowymi produktami leczniczymi, dla których udowodniono zgodność, patrz punkt 6.6.

### **6.3 Okres ważności**

*Okres ważności produktu leczniczego w opakowaniu przeznaczonym do sprzedaży*

2 lata

*Okres ważności po zmieszaniu zawartości komór worka*

Wykazano stabilność fizyczną i chemiczną zmieszanej zawartości worka trójkomorowego przez 48 godzin w temperaturze 20-25°C. Z mikrobiologicznego punktu widzenia produkt leczniczy należy zużyć natychmiast. W przeciwnym razie, za okres przechowywania podczas użytkowania i za warunki przechowywania przed zastosowaniem odpowiada użytkownik. Okres ten nie powinien zasadniczo przekraczać 24 godzin w temperaturze 2-8°C, chyba że mieszanie miało miejsce w kontrolowanych i zwalidowanych warunkach aseptycznych.

*Okres ważności po zmieszaniu z dodatkowymi substancjami*

Wykazano stabilność fizyko-chemiczną zmieszanej zawartości worka trójkomorowego z dodatkowymi substancjami (patrz punkt 6.6) przez okres do 7 dni tj. 6 dni w temperaturze 2-8°C, a następnie 24 godziny w temperaturze 20-25°C, włączając czas trwania infuzji. Z mikrobiologicznego punktu widzenia produkt leczniczy należy zużyć natychmiast po dodaniu innych składników.

W przeciwnym razie, za okres przechowywania podczas użytkowania i za warunki przechowywania przed zastosowaniem odpowiada użytkownik. Okres ten nie powinien zasadniczo przekraczać 24 godzin w temperaturze 2-8°C, chyba że mieszanie miało miejsce w kontrolowanych i zwalidowanych warunkach aseptycznych.

#### **6.4 Specjalne środki ostrożności podczas przechowywania**

Nie przechowywać w temperaturze powyżej 25°C. Nie zamrażać. Przechowywać w worku zewnętrznym.

*Okres ważności po zmieszaniu zawartości komór worka:* patrz punkt 6.3.

*Okres ważności po zmieszaniu z dodatkowymi substancjami:* patrz punkt 6.3.

#### **6.5 Rodzaj i zawartość opakowania**

Opakowanie bezpośrednio składa się z wielokomorowego worka wewnętrznego i worka zewnętrznego. Worek wewnętrzny jest podzielony na trzy komory przez dające się usunąć zabezpieczenia. Pomiędzy workiem wewnętrznym a zewnętrznym znajduje się pochłaniacz tlenu. Worek wewnętrzny typu Biofine wykonany jest z wielowarstwowej powłoki polimerowej.

Wewnętrzny worek typu Biofine składa się z poli(propyleno-ko-etylenu), kauczuku syntetycznego poli[styreno-blok-(butyleno-ko-etylenu)] (SEBS) i kauczuku syntetycznego poli(styreno-blok-izoprenu) (SIS). Port infuzyjny i port do podawania dodatkowych substancji są wykonane z polipropylenu i kauczuku syntetycznego poli[styreno-blok-(butyleno-ko-etylenu)] (SEBS) i są wyposażone w korki z syntetycznego poliizoprenu (niezawierającego lateksu). Zaślepiiony port, który jest wykorzystywany wyłącznie podczas produkcji, jest wykonany z polipropylenu i jest wyposażony w korek z syntetycznego poliizoprenu (niezawierającego lateksu).

*Wielkości opakowań:*

1 × 506 ml, 6 × 506 ml

1 × 1012 ml, 4 × 1012 ml

1 × 1518 ml, 4 × 1518 ml

1 × 2025 ml, 4 × 2025 ml

1 × 2531 ml, 3 × 2531 ml

Nie wszystkie wielkości opakowań muszą znajdować się w obrocie.

#### **6.6 Specjalne środki ostrożności dotyczące usuwania i przygotowania produktu leczniczego do stosowania**

*Instrukcja użycia*

Nie stosować, gdy opakowanie jest uszkodzone. Stosować wyłącznie wtedy, gdy roztwory aminokwasów i glukozy są przezroczyste, bezbarwne do lekko żółtych, a emulsja tłuszczowa jest biała i jednorodna. Zawartość trzech oddzielnych komór należy mieszać przed użyciem, a także przed ewentualnym dodaniem innych substancji przez przeznaczony do tego celu port.

Po usunięciu zabezpieczeń należy kilkakrotnie odwracać worek tak, aby dokładnie wymieszać wszystkie składniki produktu leczniczego i otrzymać jednorodną mieszaninę, w której nie mogą być widoczne oznaki rozwarstwienia faz.

*Zgodność*

Dane dotyczące zgodności dostępne są dla produktów leczniczych Dipeptiven, Addamel N/Supliven, Glycophos, Addiphos, Vitalipid N Adult/Infant i Soluvit N w określonych ilościach i w elektrolitach o określonym stężeniu. Podczas dodawania elektrolitów, należy uwzględnić ich ilości już obecne w worku w celu zaspokojenia potrzeb klinicznych pacjenta. Dostępne dane potwierdzają możliwość dodawania ww. produktów leczniczych do aktywowanego worka zgodnie z poniższą tabelą:

Zakres zgodności: stabilny przez 7 dni, tj. 6 dni przechowywany w temperaturze 2-8°C, a następnie 24 godziny w temperaturze 20-25°C.

	<b>Jednostka</b>	<b>Maksymalna całkowita zawartość</b>				
Wielkość worka SmofKabiven extra Nitrogen	ml	506	1012	1518	2025	2531
<b>Dodatek</b>		<b>Objętość</b>				
Dipeptiven	ml	0 - 150	0 - 300	0 - 300	0 - 300	0 - 300
Supliven/Addamel N	ml	0 - 10	0 - 20	0 - 20	0 - 20	0 - 20
Soluvit N	fiolka(i)	0 - 1	0 - 2	0 - 2	0 - 2	0 - 2
Vitalipid N Adult/Infant	ml	0 - 10	0 - 20	0 - 20	0 - 20	0 - 20
<b>Limity elektrolitów<sup>1</sup></b>		<b>Stężenie</b>				
Sód	mmol/l	≤ 150	≤ 150	≤ 150	≤ 150	≤ 150
Potas	mmol/l	≤ 150	≤ 150	≤ 150	≤ 150	≤ 150
Wapń	mmol/l	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Magnez	mmol/l	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Fosforan nieorganiczny (Addiphos) lub Fosforan organiczny (Glycophos)	mmol/l	≤ 15	≤ 15	≤ 15	≤ 15	≤ 15
Cynk	mmol/l	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2
Selen	μmol/l	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2

<sup>1</sup> Obejmuje ilości pochodzące ze wszystkich produktów.

Uwaga: tabela ta ma na celu wykazanie zgodności. Nie stanowi ona wytycznych dotyczących dawkowania.

Przed przepisaniem ww. produktów leczniczych należy zapoznać się z zatwierdzonymi drukami informacyjnymi.

Informacje na temat zgodności z innymi dodatkami oraz czasów przechowywania różnych mieszanin będą dostępne na życzenie.

Wszelkie dodatki należy łączyć z produktem leczniczym w warunkach aseptycznych.

Wyłącznie do jednorazowego użycia. Wszelkie niewykorzystane resztki mieszaniny pozostałe po infuzji należy zniszczyć.

Wszelkie niewykorzystane resztki produktu leczniczego lub jego odpady należy usunąć zgodnie z lokalnymi przepisami.

## **7. PODMIOT ODPOWIEDZIALNY POSIADAJĄCY POZWOLENIE NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU**

Fresenius Kabi AB  
Rapskatan 7  
751 74 Uppsala  
Szwecja

**8. NUMER POZWOLENIA NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU**

Pozwolenie nr 24222

**9. DATA WYDANIA PIERWSZEGO POZWOLENIA NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU  
I DATA PRZEDŁUŻENIA POZWOLENIA**

Data wydania pierwszego pozwolenia na dopuszczenie do obrotu: 21 sierpnia 2017 r.

Data ostatniego przedłużenia pozwolenia: 9 sierpnia 2022 r.

**10. DATA ZATWIERDZENIA LUB CZĘŚCIOWEJ ZMIANY TEKSTU  
CHARAKTERYSTYKI PRODUKTU LECZNICZEGO**

09.06.2023 r.