

## NUTRITION PARENTERALE CHEZ L'ADULTE: NuTRIflex Omega Special et PeriOlimel 2.5%

**Administration en Y de médicaments et de nutrition parentérale : à éviter si possible !!**

<b>COMPATIBLES EN Y</b> Compatibilité valable 2 par 2 (1 médicament + nutrition) Ne pas perfuser plusieurs médicaments compatibles en même temps en Y			<b>INCOMPATIBLES</b> Ces médicaments ne doivent JAMAIS entrer en contact avec Nutriflex ou PeriOlimel 2.5% Toutes concentrations	
Spécialités	DCI	Concentrations max.	Spécialités	DCI
Bactrim	co-trimoxazole	0.8 (tri) mg/mL	Acyclovir, Zovirax	aciclovir
Cefepime	céfépime	100 mg/mL	Albumine	albumine
Co-Amoxicilline Sandoz	amoxicilline/acide clavulanique	50 mg/mL (d'amoxicilline)	Ambisome	amphotéricine B liposomale
Dexdor	dexmédétomidine	4mcg/mL	Bicarbonate de sodium	bicarbonate de sodium
Dormicum	midazolam	2.5 mg/mL	Cordarone	amiodarone
Fluconazol	fluconazole	2 mg/mL	Cymevene	ganciclovir
Glucolyte	glucose, Na, K	toutes concentrations	Erythrocline	erythromycine
Glucose	glucose	5, 10, 20 et 40%	Ferinject, Venofer	fer
Heparin/Liquemine	héparine	417 UI/mL	Fluorouracil	fluorouracil (5FU)
KCl	potassium chlorure	80 mmol/L	Fungizone	amphotéricine B
K-Phos	phosphate de K	16mg/mL=0.12mmol/mL	Navoban	tropisetron
Lasix	furosémide	10 mg/mL	Nexium	esomeprazole
Magnésium sulfate	magnésium sulfate	100mg/mL=0.4mmol/mL	Pantozol	pantoprazole
Meronem	méropénème	50 mg/mL	Phenhydan	phenytoine
Métronidazole	métronidazole	5 mg/mL	Rocephine, Ceftriaxone	Ceftriaxone
Morphine	morphine sulfate	5 mg/mL	Simdax	levosimendan
NaCl	NaCl	toutes concentrations	Targocid	teicoplanine
Noradrénaline	noradrénaline	1 mg/mL	Trandate	labétalol
Novorapid	insuline ultrarapide	1 UI/mL	Benzodiazépines (Ex: Temesta, Tavor, Tranxilium)	lorazepam, clorazepate
Octréotid, Sandostatine	octréotide	25 µg/mL		
Omegaven	émulsion lipidique	Non dilué		
Paspertin	métoclopramide	5 mg/mL		
Perfalgan	paracétamol	10 mg/mL		
Piperacilline / Tazobactam	piperazillin/tazobactam	80 mg/mL (de piperacilline)		
Prograf	tacrolimus	0.1 mg/mL		
Propofol, Disoprivan	propofol	toutes concentrations		
Ringer Acétate	Ringer acétate	toutes concentrations		
Ringer Lactate	Ringer lactate	toutes concentrations		
Sandimmun	ciclosporine	2.5 mg/mL		
Tienam	impénème/cilastine	10 mg/mL		
Sintenyl, Fentanyl	fentanyl	50 µg/mL		
Vancocin	vancomycine	10 mg/mL		
Zantic	ranitidine	2 mg/mL		
Zofran, Ondansétron	ondansétron	2 mg/mL		
<b>COMPATIBLE DANS LA POCHE</b>				
Addaven, Tracutil	Oligo-éléments	Voir ②		
Cernevit, Soluivit, Vitalipid	Vitamines	Voir ②		
Dipeptiven	Glutamine			
Omegaven	Emulsion lipidique	Voir <a href="http://pharmacie.hug-ge.ch/infomedic/utilismedic/omegaven.pdf">http://pharmacie.hug-ge.ch/infomedic/utilismedic/omegaven.pdf</a>		

Pour administrer ces médicaments chez l'adulte :

- Arrêter la nutrition  
Rincer avec 10-20 mL de NaCl 0.9% ou de G5%  
Administrer le médicament
- Rincer avec 10-20 mL de NaCl 0.9% ou de G5%  
Reprendre la nutrition
- Adapter la vitesse de perfusion de la nutrition parentérale en tenant compte des arrêts prévisibles de son administration.

Dans les cas où il n'y a pas d'autres alternatives, les médicaments indiqués dans la rubrique **COMPATIBLES en Y** peuvent être administrés en Y de la nutrition, pour autant que les concentrations utilisées soient inférieures ou égales à celles indiquées dans le tableau et qu'il n'y ait pas d'autres médicaments (ou électrolytes) sur la même voie.

Pour tous les autres médicaments non listés dans les tableaux, veuillez contacter l'Assistance pharmaceutique au 31080 qui évaluera au cas par cas leur compatibilité ou incompatibilité avec la nutrition parentérale.

## ① ADJONCTIONS DE MEDICAMENTS

- Les **adjonctions de médicaments** dans NuTRIflex Omega Special et PeriOlimel 2.5% sont **interdites**, à l'exception des produits listés dans le tableau sous « compatible dans la poche », à savoir les vitamines (Cernevit, Soluvit et Vitalipid), oligo-éléments (Addaven), émulsion lipidique (Omegaven) et glutamine (Dipeptiven).
- Les **adjonctions de Ca, Mg, phosphate ou bicarbonate** sont strictement interdites.

### Cas particuliers sur ordre médical uniquement:

- potassium chlorure
- insuline ultrarapide

### 1. Potassium chlorure (KCl):

#### Généralités :

Lors d'ajout de potassium dans une poche de nutrition, il faut distinguer :

- la **stabilité chimique** (quantités pouvant être ajoutées sans modifier la stabilité chimique de la poche)
- la **conc. maximale en potassium** dans la poche pouvant être administrée par voie veineuse périphérique (VVP) ou par voie veineuse centrale (VVC) et le suivi du patient à effectuer pour éviter tout risque



**Stabilité chimique** : voir quantités indiquées ci-après dans le tableau

#### Concentration en potassium dans la poche :

Par VVP, une concentration maximale de 40 mmol/L est recommandée.

Il est **déconseillé d'administrer par VVC des solutions contenant plus de 80 mmol/L de potassium sans monitoring cardiaque.**

Pour plus d'informations sur l'administration du potassium aux HUG:

- Pour l'adulte: [http://pharmacie.hug-ge.ch/infomedic/utilismedic/potassium\\_recommandations.pdf](http://pharmacie.hug-ge.ch/infomedic/utilismedic/potassium_recommandations.pdf)
- Pour la pédiatrie: [http://pharmacie.hug-ge.ch/infomedic/utilismedic/potassium\\_protocole.pdf](http://pharmacie.hug-ge.ch/infomedic/utilismedic/potassium_protocole.pdf)
- Document VVC ou VVP: [http://pharmacie.hug-ge.ch/infomedic/utilismedic/vvc\\_vvp.pdf](http://pharmacie.hug-ge.ch/infomedic/utilismedic/vvc_vvp.pdf)

Il est **possible d'ajouter si nécessaire et sur ordre médical du potassium chlorure (KCl)** dans les limites suivantes et pour une stabilité chimique maximale de 24h:

Volume de la poche	Nutriflex Omega Special				PeriOlimel 2.5%	
	625 mL 740 kcal	1250 mL 1475 kcal	1875 mL 2215 kcal	2500 mL 2950 kcal	1500 mL 1050 kcal	2000 mL 1400 kcal
Teneur en K+ par poche AVANT ajout	23.5 mmol K <sup>+</sup>	47 mmol K <sup>+</sup>	70.5 mmol K <sup>+</sup>	94 mmol K <sup>+</sup>	24 mmol K <sup>+</sup>	36 mmol K <sup>+</sup>
Adjonctions possibles de K <sup>+</sup> par poche sous forme de (KCl) (stabilité chimique)	68 mmol K <sup>+</sup>	136 mmol K <sup>+</sup>	204 mmol K <sup>+</sup>	272 mmol K <sup>+</sup>	200 mmol K <sup>+</sup>	264 mmol K <sup>+</sup>

### Modalités

- L'adjonction de potassium chlorure dans la poche de nutrition parentérale doit respecter les procédures de soins du GRESI.
- L'adjonction de potassium chlorure dans la poche de nutrition parentérale doit **être systématiquement mentionnée sur la poche**.
- La concentration finale en mmol/L de potassium contenue dans la poche doit être calculée.
  - o Pour le PeriOlimel 2.5%, la voie d'administration doit être adaptée à la teneur en potassium (VVC si conc. > 40 mmol/L, voir ci-dessus).
  - o Pour le Nutriflex Omega special, si la teneur est > 80 mmol/L, un monitoring cardiaque est préconisé.
- Les **informations de compatibilité** entre la nutrition parentérale et les médicaments **ne sont plus valables** après adjonction de potassium chlorure dans la poche. Veuillez contacter l'Assistance pharmaceutique (31080) avant l'administration de médicaments en Y d'une poche de nutrition contenant du potassium.

## 2. Insuline ultrarapide:

### Contexte :

Pour maintenir un contrôle glycémique chez certains patients sous nutrition parentérale prolongée (> 1 sem.), il est possible d'associer l'apport constant **d'insuline** à l'apport d'hydrate de carbone par adjonction **d'insuline** dans la poche de nutrition parentérale. L'adjonction d'insuline directement dans la poche plutôt qu'en Y par pousse-seringue (PSE), permet de prévenir l'hypoglycémie en cas d'arrêt, accidentel ou non, de la nutrition parentérale. Aux soins intensifs toutefois, l'insuline est administré en Y par PSE.

Sur **avis** des médecins de l'Unité de nutrition et/ou de Diabétologie et **sur ordre médical uniquement**, une quantité d'Insuline ultrarapide (Novorapid 1000 UI/10 mL) peut être ajoutée au besoin directement dans la poche (en plus des vitamines (Cernevit) et oligo-éléments (Addaven)) dans les limites suivantes et pour une stabilité maximale de 24h:

Volume de la poche	NuTRiflex Omega Special (VVC)				PeriOlimel 2.5% (VVP)	
	625 mL 740 kcal	1250 mL 1475 kcal	1875 mL 2215 kcal	2500 mL 2950 kcal	1500 mL 1050 kcal	2000mL 1400 kcal
Adjonctions maximales d'insuline ultrarapide par poche	30 UI	60 UI	90 UI	120 UI	150 UI	200 UI

### Modalités:

#### Produits et matériel:

- Novorapid (Insuline ultrarapide) 1000UI=10mL (pce) (code 128856)
- NaCl 0.9%
- Seringue à insuline stérile 50 UI/0.5 mL (code 461118)

#### Préparer une seringue d'insuline à 50 UI / 50 mL (1 UI/mL) dans NaCl 0.9% :

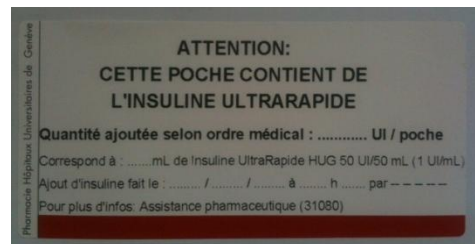
1. Prélever **50 UI (=0.5 mL)** de Novorapid au moyen d'une seringue à insuline
2. Transférer le volume prélevé dans une seringue de 50mL
3. Compléter **ad 50mL avec NaCl 0.9%** (volume total 50mL = 50 UI)
4. Mélanger délicatement la seringue

#### Transférer la dose dans la poche de nutrition :

5. Adapter une aiguille rose sur la seringue avec 50 UI/50 mL d'insuline
6. Purger la seringue d'insuline ultrarapide à la dose prescrite
7. Désinfecter le site d'adjonction



8. Ajouter la quantité d'insuline ultrarapide dans la poche de nutrition parentérale (site d'adjonction identique à celui utilisé pour l'ajout de Cernevit et d'Addaven)
9. Bien mélanger la poche après adjonction
10. L'adjonction d'insuline ultrarapide dans la poche de nutrition parentérale doit **être systématiquement mentionnée sur la poche**.  
Des étiquettes prévues à cet effet peuvent être demandées à l'Assistance pharmaceutique (31080) ou à l'Unité de nutrition clinique (079 55 33484 ou 33454).



- Les **informations de compatibilité** entre la nutrition parentérale et les médicaments **ne sont plus valables** après adjonction d'insuline ultrarapide dans la poche. Veuillez contacter l'Assistance pharmaceutique (31080) avant l'administration de médicaments en Y d'une poche de nutrition contenant de l'insuline.

## ② ADJONCTIONS DE VITAMINES ET D'OLIGO-ELEMENTS

- Ajouter dans chaque poche de nutrition 1 flacon de Cernevit et 1 flacon d'Addaven.
- L'adjonction dans la poche de nutrition parentérale doit respecter les procédures de soins du GRESI.
- Pour l'administration, reconstituer 1 amp. sèche de Cernevit avec 5 mL d'eau pour injectable. Ne pas prélever Cernevit et Addaven (oligo-éléments) dans la même seringue.
- Les flacons non ouverts de Cernevit et d'Addaven se conservent à **température ambiante (+15 à +25°C)**.
- Cernevit **ne contient pas de vitamine K**. Si nécessaire (prescription), injecter Konaktion MM 10 mg/mL (amp. 1 mL) au patient par voie IV de manière séparée.
- Les **vitamines Cernevit diluées dans une poche de NuTRiflex Omega special ou PeriOlimel 2.5%** sont **stables pendant 24h**, sauf la vitamine C (dégradation = 40-50%) et les vitamines B<sub>1</sub> et B<sub>2</sub> (dégradation = 10-20%). Par mesure de simplification de l'administration, et pour éviter des oublis, la pratique aux HUG recommandée est l'ajout dans la poche pour une durée de 24h.

## ③ CARACTERISTIQUES DE NuTRiflex Omega special et PeriOlimel 2.5%

Produits	NuTRiflex Omega special				PeriOlimel 2.5%	
	625 mL	1250 mL	1875 mL	2500 mL	1500 mL	2000 mL
Acides aminés (g)	35.9	71.8	107.7	143.6	38.0	50.6
Azote total (g)	5	10	15	20	6	8
Lipides (g)	25	50	75	100	45	60
Acides gras Oméga 3 (g)	2.5	5.0	7.5	10.0	-	-
Glucides (g)	90	180	270	360	112.5	150
Energie totale (kcal)	740	1475	2215	2950	1050	1400
Energie non protéique (kcal)	600	1195	1795	2390	900	1200
Osmolarité	1545	1545	1545	1545	760	760
Voie d'administration	VVC	VVC	VVC	VVC	VVP	VVP
Code article	449060	449069	449070	449594	434200	429754
<b>Electrolytes (mmol)</b>						
Sodium (Na)	33.5	67	100.5	134	31.5	42
Potassium (K)	23.5	47	70.5	94	24	32
Magnésium (Mg)	2.65	5.3	7.95	10.6	3.3	4.4
Calcium (Ca)	2.65	5.3	7.95	10.6	3.0	4.0
Zinc (Zn)	0.02	0.04	0.06	0.08	-	-
Chlorure (Cl)	30	60	90	120	36	48
Phosphate (P)	10	20	30	40	12.8	17
Acétate	30	60	90	120	40.5	54



Le **NuTRiflex Omega special** offre les **avantages** d'un apport lipidique composé de triglycérides à chaînes longues (LCT) (huile de soja), à chaînes moyennes (MCT) et d'acides gras Omega-3.

En raison de sa faible teneur calorique, PeriOlimel 2.5% est réservé aux traitements de courte durée lorsqu'une voie centrale n'est pas disponible (= NuTRiflex Omega special ne peut pas être utilisé) ou lors de nutrition parentérale d'appoint.

#### ④ STOCKAGE, PREPARATION ET ADMINISTRATION

Stockage à T°C ambiante (< 25°C), à l'abri de la lumière et avec suremballage.

#### Préparation de Nutriflex Omega special

**Travailler de manière aseptique !**



Mélangez en premier lieu la solution de glucose dans le compartiment gauche du haut avec les acides aminés dans le grand compartiment du bas.



Mélangez ensuite le compartiment droit du haut contenant l'émulsion lipidique avec le compartiment du bas



Ajouter les vitamines puis les oligo-éléments par le port d'adjonction



Mélangez la poche juste avant d'introduire le set de perfusion. Afin d'économiser de la place, pliez la poche au milieu et suspendez-la avec le crochet au statif.

#### Préparation de PeriOlimel 2.5%

**Travailler de manière aseptique !**



- Ajouter dans chaque poche de nutrition 1 flacon de Cernevit et 1 flacon d'Addaven

#### Choix de la voie veineuse :

- **NuTRiflex Omega special** doit être administré par **voie veineuse centrale** (VVC)
- **PeriOlimel 2.5%** peut être administré par **voie veineuse périphérique** (VVP) ou VVC (attention notamment si ajout de potassium, voir ①) .

Le PeriOlimel 2.5% (760 mOsm/L) a remplacé le SMOFKabiven peripher (850 mOsm/L) aux HUG, en raison de problèmes de tolérance veineuse (phlébite, voire extravasation).

Le PeriOlimel 2.5% est aussi une solution hyperosmolaire. Bien que destiné à la VVP, la tolérance veineuse peu aussi poser problème. Tout ajout dans la poche de nutrition augmente l'osmolarité, particulièrement les électrolytes. Il est recommandé d'ajouter uniquement les vitamines (Cernevit) et les oligo-éléments (Addaven) à la poche de PeriOlimel (osmolarité finale : 770 mOsm/L).

Afin de protéger le capital veineux des patients, voici 4 recommandations générales lors d'administration de nutrition parentérale sur VVP :

- Limiter les ajouts dans la poche aux vitamines et oligo-éléments
- Vérifier la perméabilité de la VVP et le point de ponction 3 fois par jour
- Changer la VVP toutes les 96 heures
- Planifier la pose d'une voie veineuse centrale au-delà de 5 jours de nutrition parentérale

### Durée de perfusion :

- **Durée de perfusion maximale: 24h (durée minimale de 18h par jour).** La durée de 18h garantit un temps suffisant pour l'assimilation des nutriments et permet de perfuser des médicaments incompatibles pendant les 6h restantes de la journée. La perfusion sur 12h est en principe réalisée lorsque la nutrition parentérale représente un appoint chez des patients s'alimentant en partie par voie orale (ex. nutrition IV pendant la nuit). Attention chez certains patients à effectuer l'arrêt et la reprise de la nutrition avec des paliers pour éviter des irrégularités au niveau glycémique (consulter le Service de nutrition clinique au besoin).

	Vol/24h [mL]	mL/h
NuTRiflex Omega special 625 mL	625	26
NuTRiflex Omega special 1250 mL	1250	52
NuTRiflex Omega special 1875 mL	1875	78
NuTRiflex Omega special 2500 mL	2500	104
NuTRiflex Omega special 1448 mL	1448	60
PeriOlimel 2.5% 2000 mL	2000	83

Vol/12h [mL]	mL/h
625	52
1250	104
1875	156
2500	208
1448	121
2000	167

### Documents utiles :

Cathéters Vasculaires HUG [http://catheters-vasculaires.hcuge.ch/library/pdf/Soins\\_surveillance\\_catheters\\_adultes\\_2014.pdf](http://catheters-vasculaires.hcuge.ch/library/pdf/Soins_surveillance_catheters_adultes_2014.pdf)

Recommandations GRESI pose et entretien d'un cathéter veineux périphérique <http://www.hug-ge.ch/procedures-de-soins/pose-et-entretien-dun-catheter-veineux>

### Informations Pharmacie :

Vitamines / oligo-éléments chez l'adulte : [http://pharmacie.hug-ge.ch/sites/pharmacie/files/infomedic/utilismedic/vit\\_oligo\\_inj.pdf](http://pharmacie.hug-ge.ch/sites/pharmacie/files/infomedic/utilismedic/vit_oligo_inj.pdf)

VVP-VVC : [http://pharmacie.hug-ge.ch/infomedic/utilismedic/vvc\\_vvp.pdf](http://pharmacie.hug-ge.ch/infomedic/utilismedic/vvc_vvp.pdf)

Références : Infos officielles des fabricants Bbraun, Fresenius et Baxter / Données internes Pharmacie des HUG / <http://pharmacists.bbraun.ch/fr/main/login.html>