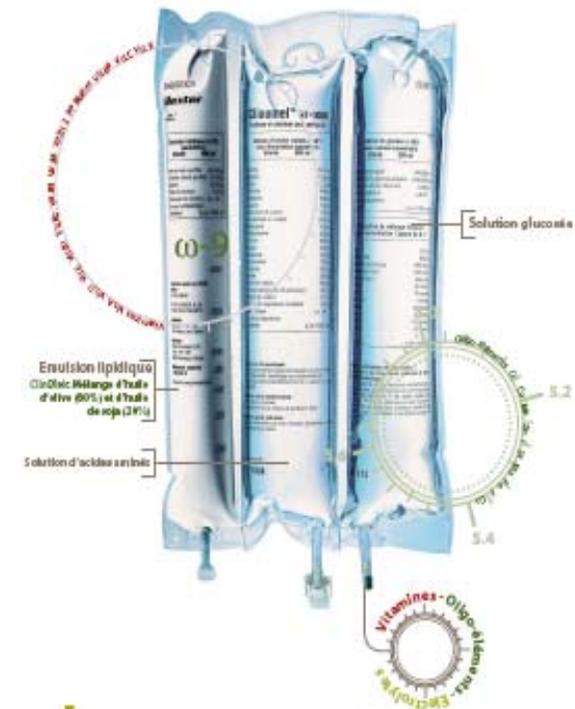


Nutrition Parentérale

&

Respect des Proportions en Acides Gras

OliClinomel



Nutrition Parentérale

La nutrition parentérale consiste à administrer par voie veineuse les différents nutriments dans des proportions équilibrées. Les nutriments doivent être choisis en fonction de leur composition tant qualitative que quantitative. Ils doivent aussi être apportés sous une forme chimique permettant une bonne utilisation biologique

Solution d'acides aminés

 **Emulsion lipidique**

Solution de glucose

Vitamines, Oligo-éléments,
Électrolytes

Introduite en médecine depuis plus 30 ans

Apport d'énergie est vérifiée ...!

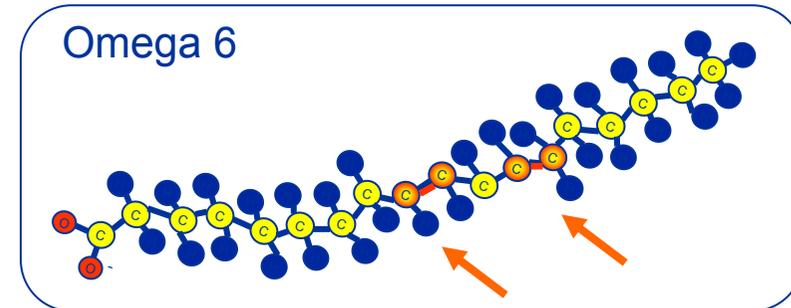
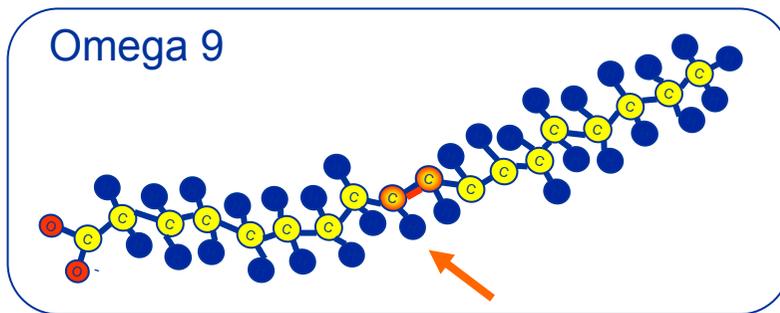
Effets secondaires ont été précisés

Peroxydation et Stress Oxydatif...?

Effets Immunosuppresseurs...?



L'excès d'AGPI fournit une grande quantité de doubles liaisons...



Les doubles liaisons sont les cibles privilégiées des radicaux libres. Ceci **favorise la peroxydation** et l'émulsion, trop riche en AGPI, devient un facteur d'entretien et d'**amplification du stress oxydatif** exacerbé par certaines pathologies^{1,2}

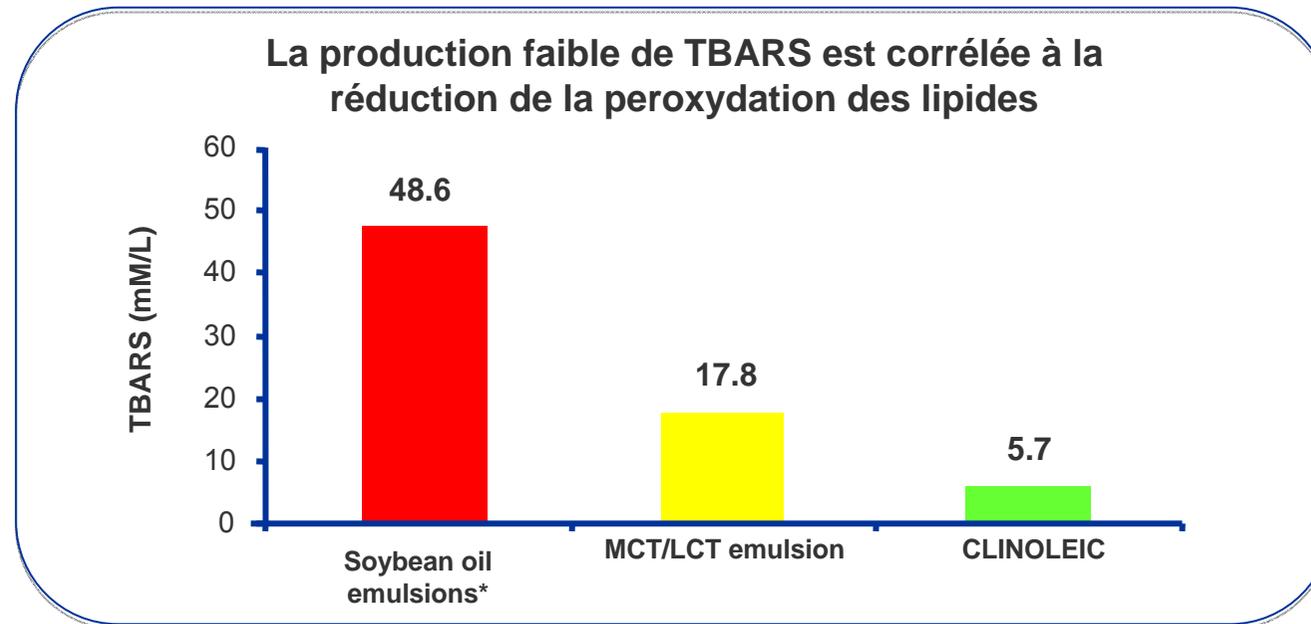
	Fatty acid	Oxidation rate
Oleic	18:1	1
Linoleic	18:2	41
α -Linolenic	18:3	98

Table 2: Compared rates of unsaturated fatty acid oxidation (oleic acid vs linoleic and α -linolenic acids). [from Frankel E. 1998⁽¹⁾].

1- Van gossom A., Shariff R., Lemoyne M., Kuvian R., Jeejeebhoy K.N. Increased lipid peroxidation after lipid infusion as measured by breath pentane output. Am. J. Clin. Nutr., 1988;48:1394-1399.

2- Pitkänen O., Hallman M., Andersson S. Generation of free radicals in lipid emulsion used in parenteral nutrition. Pediatr. Res., 1991;29(1):56-59.

La peroxydation est plus élevée avec les émulsions à base d'huile de soja



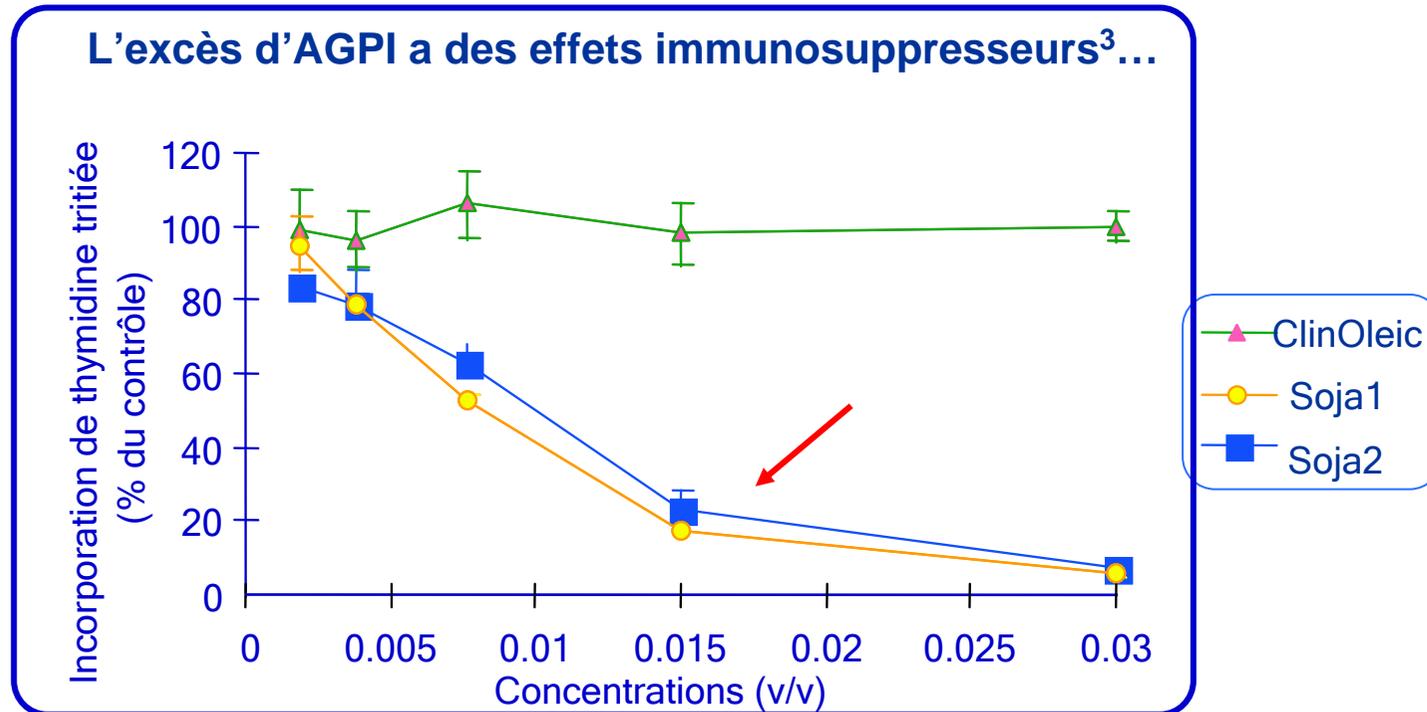
- On a testé la production du 'TBARS'
- En présence de phénylhydrazine (agent réducteur) - in vitro
- La production du TBARS est plus élevée avec ELI à base d'huile de soja
- L'émulsion à base d'huile d'olive produit la quantité la plus faible d'thiobarbituriqueréactif aux substances acides des substances (TBARS), comparativement à 2 émulsions à base d'huile de soja et à une émulsion émulsions TCM / TCL

*Represents the average TBARS production for 2 soybean oil emulsions.

Zimmermann L, et al. *Nutr Clin Métabol.* 1993;7(4 suppl):36

L'excès d'AGPI (oméga 6) a des effets immunosuppresseurs...

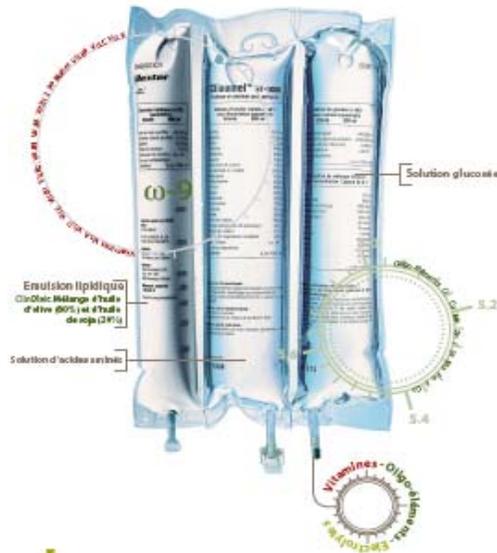
Les acides gras sont connus pour moduler la fonction immunitaire en altérant l'immunité à médiation cellulaire et les réponses inflammatoires^{1,2}



La prolifération lymphocytaire est inhibée par des concentrations croissantes d'émulsions d'huile de soja

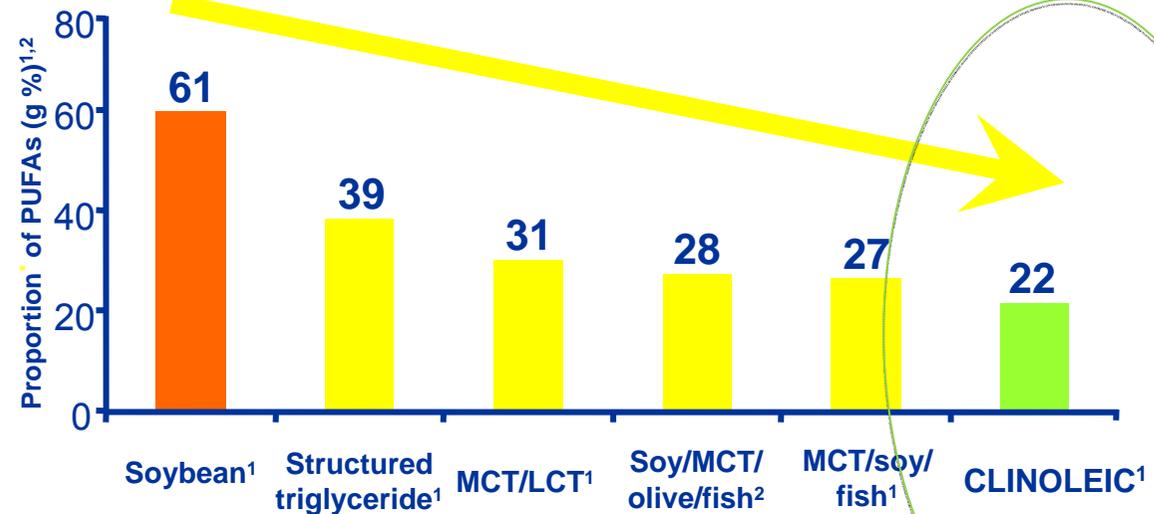
1. Kelley DS. *Nutrition*. 2001;17(7-8):669-673.
2. Wolowczuk I et al *Clin Dev Immunol* 2008;2008: 639803
3. Schema: GRANATO et al. Effect of parenteral lipid emulsions with different fatty acid composition on immune cell functions in vitro. *JPEN* 2000 ; 24, 2, p113

Peroxydation et Effets Immunosuppressant... Quelles Options?



ClinOleic® : ELI de l'OliClinomel®

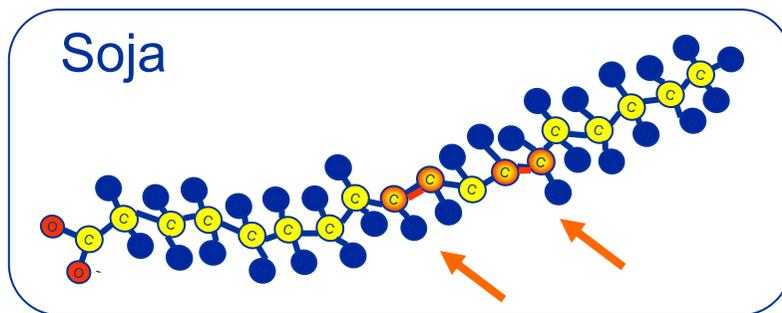
Le contenu des émulsions lipidiques en AGPU



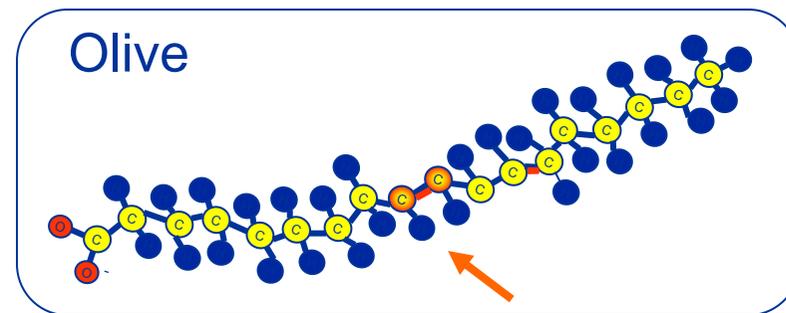
PUFA, polyunsaturated fatty acid; MCT, medium-chain triglyceride; LCT, long-chain triglyceride.
¹In all cases, percentages were calculated using data from cited sources and then plotted graphically.
 1. Goulet O, et al. *Am J Clin Nutr.* 1999;70(3):338-345.
 2. Sala-Vila A, et al. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2007;10(2):165-174.

Le Choix d'un Meilleur Équilibre entre les familles d'AG

Clinoleic: diminution des AGE polyinsaturés se fait au profit des Acides Gras Monoinsaturés (AGMI) comme dans l'alimentation normale.



20% Huile de Soja

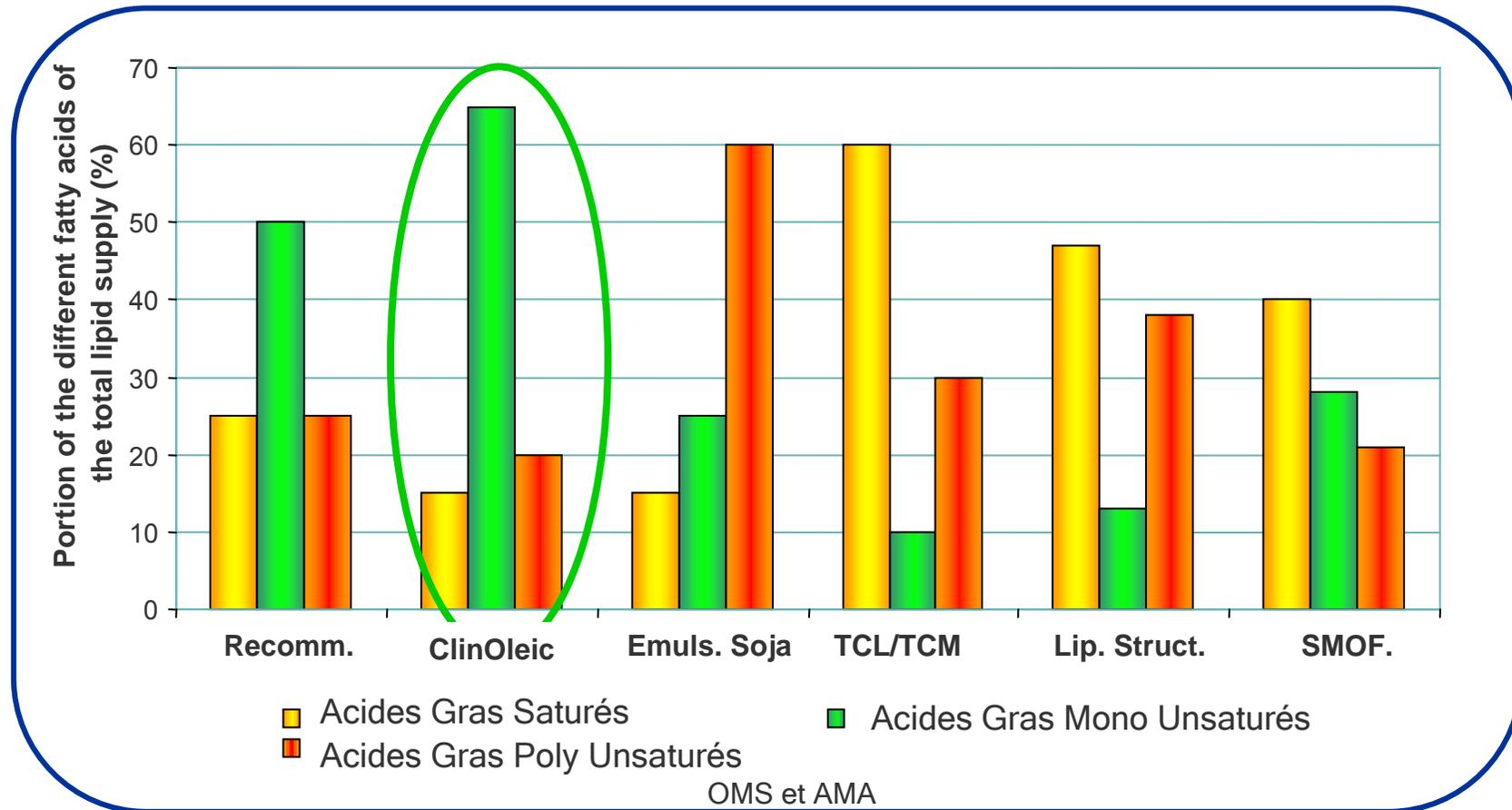


80% Huile d'Olive

Le résultat est une émulsion lipidique qui est composée de 80% d'huile d'olive et de 20% de d'huile de soja

Composition en Acides Gras de ClinOléic[®]

Baxter



Contrairement aux autres ELI, le profil de ClinOleic en acides gras est proche de celui recommandé dans le cadre d'une diète normale

ClinOléic®... Intérêt nutritionnel et Intérêt métabolique

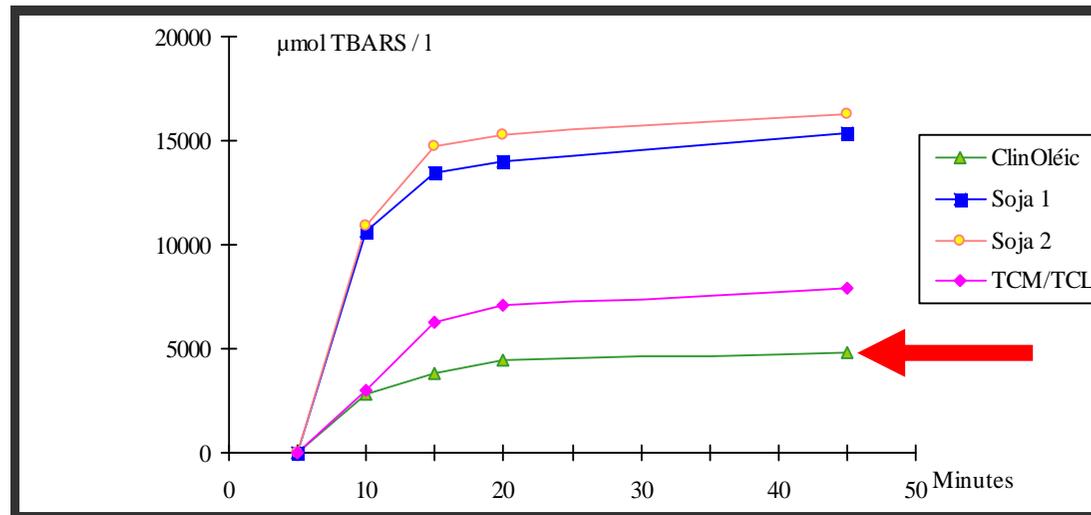
ClinOléic® atténue les processus de peroxydation et renforce la résistance à l'oxydation des lipoprotéines

ClinOléic® respecte la réponse immunitaire

La stabilité physique de ClinOléic® en mélanges ternaires complets est excellente



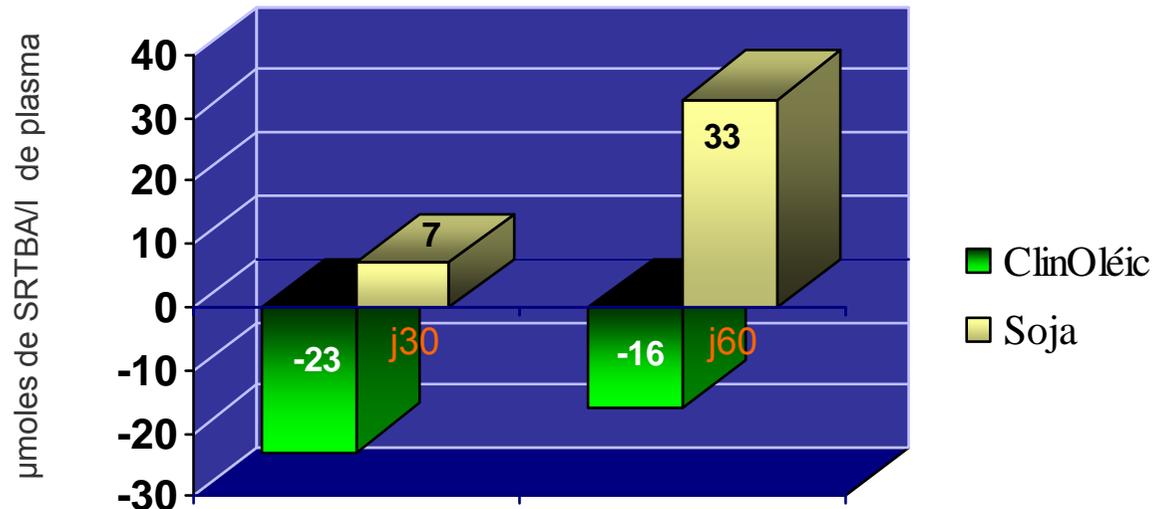
SRTBA produits après un stress oxydatif pour différents types d'émulsions



ClinOléic® est trois fois moins peroxydable que les émulsions à base de soja¹¹

11- Zimmermann L., Antebi H., Le bouar V., Dutot G., Alcindor L.G., Melin C. Résistance à la peroxydation d'une nouvelle émulsion lipidique injectable à base d'huile d'olive : étude in vitro. 7ème Symposium de Créteil sur Nutrition, Lipides, Lipoprotéines 1993. Ann.Nutr.Metabol., 37, 5:288

Réduction de la peroxydabilité des lipoprotéines de basse densité athérogènes démontrée chez l'enfant



La peroxydation est plus marquée chez les patients recevant de l'huile de soja, alors qu'elle diminue chez les sujets sous ClinOléic®. Le phénomène est observé dès le premier mois de traitement et persiste jusqu'à l'arrêt du protocole.

Composés “Mineurs” de l’huile d’olive

Caroténoïdes

Lutéine et β -carotène



piégeurs de radicaux libres



Action anti-oxydante en prévenant la formation des hydroperoxydes



Tocophérols

Action anti-oxydante synergique avec les acides gras mono-insaturés (notamment acide oléique)



Prévention de la peroxydation lipidique



ClinOléic : Un profil orienté vers la diminution du stress oxydatif

On les appelle “mineurs” du fait de leur faible concentration

ClinOléic®... Intérêt nutritionnel et Intérêt métabolique

ClinOléic® **atténue les processus de peroxydation** et renforce la résistance à l'oxydation des lipoprotéines

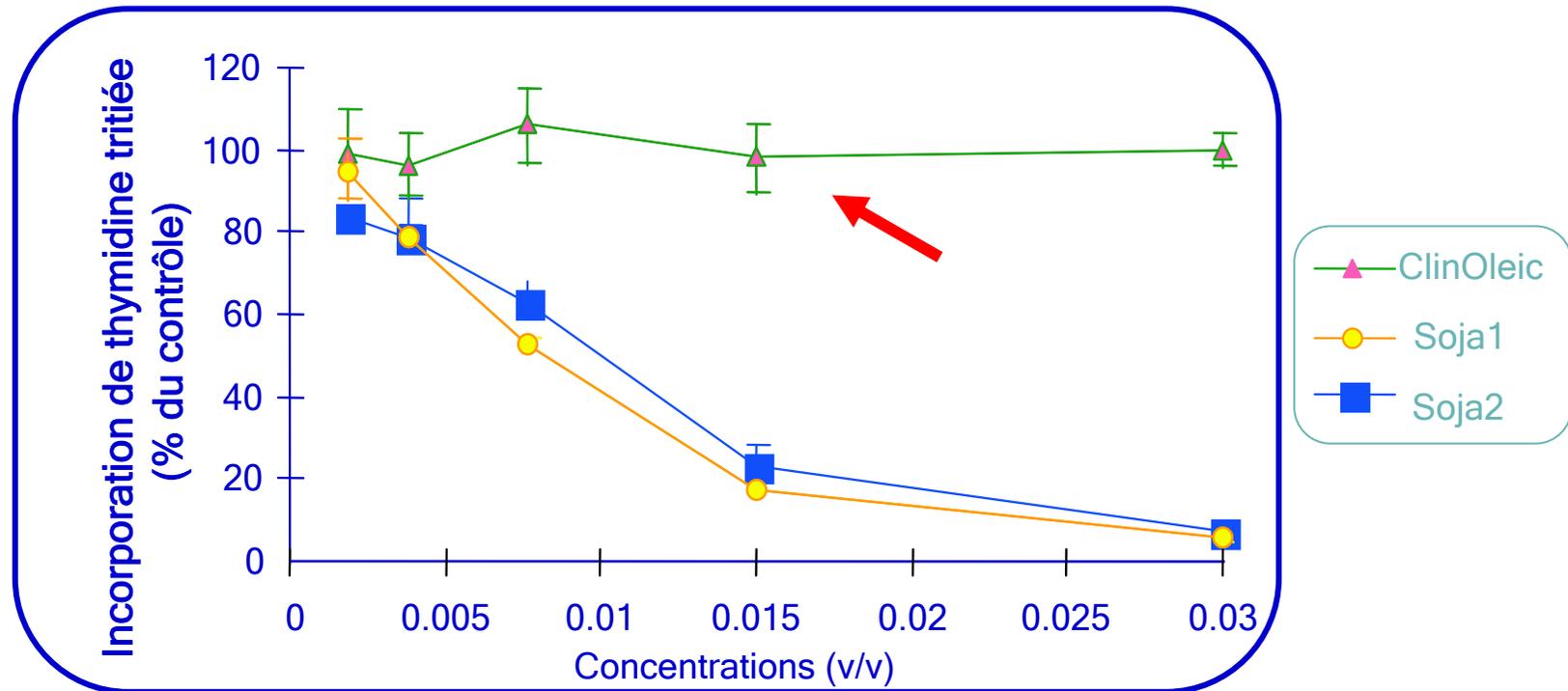
ClinOléic® respecte la réponse immunitaire

La stabilité physique de ClinOléic® en mélanges ternaires complets est excellente



ClinOléic®... Une Émulsion Lipidique Immuno-neutre

Baxter



la prolifération lymphocytaire est inhibée par des concentrations croissantes d'émulsions d'huile de soja alors que ClinOléic® est sans effet.

ClinOléic®... Intérêt nutritionnel et Intérêt métabolique

ClinOléic® **atténue les processus de peroxydation** et renforce la résistance à l'oxydation des lipoprotéines

ClinOléic® **respecte la réponse immunitaire**

La stabilité physique de ClinOléic® en mélanges ternaires est excellente

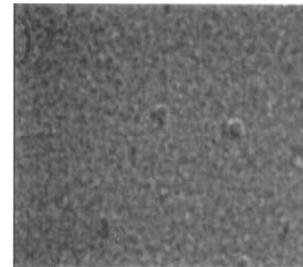


La stabilité physique de ClinOléic® en mélanges ternaires complets est excellente

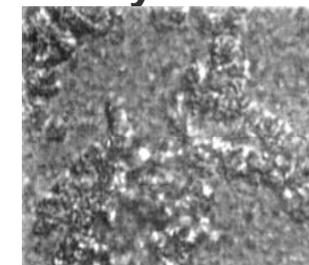
CLINOLEIC a démontré une excellente stabilité physique par rapport à l'huile de soja; ^{4,5} après reconstitution avec les 'AA' et 'soln G' et conservation à 5°C pendant 7 jours^{1,2,3}

Conservation à 5°C pendant 7 jours^{1,2,3}

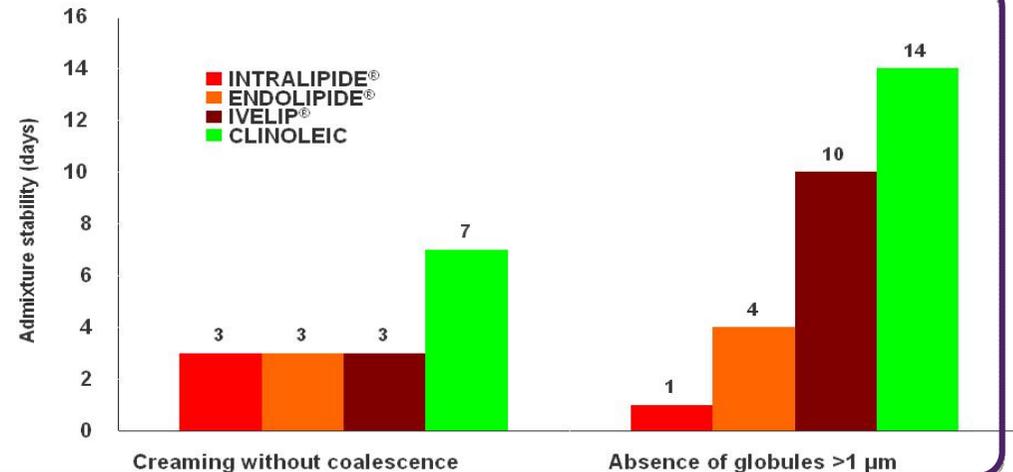
CLINOLEIC



Soybean



dans un mélange de nutrition parentérale totale, CLINOLEIC démontré une stabilité supérieure à 3 émulsions d'huile de soja différentes ⁴



1. Driscoll DF, et al. *Clin Nutr.* 2001;20(2):151-157.

2. Ricard C, et al. *Nutr Clin Métabol.* 1996;10:S53-S56.

3. Data on file, Baxter Healthcare.

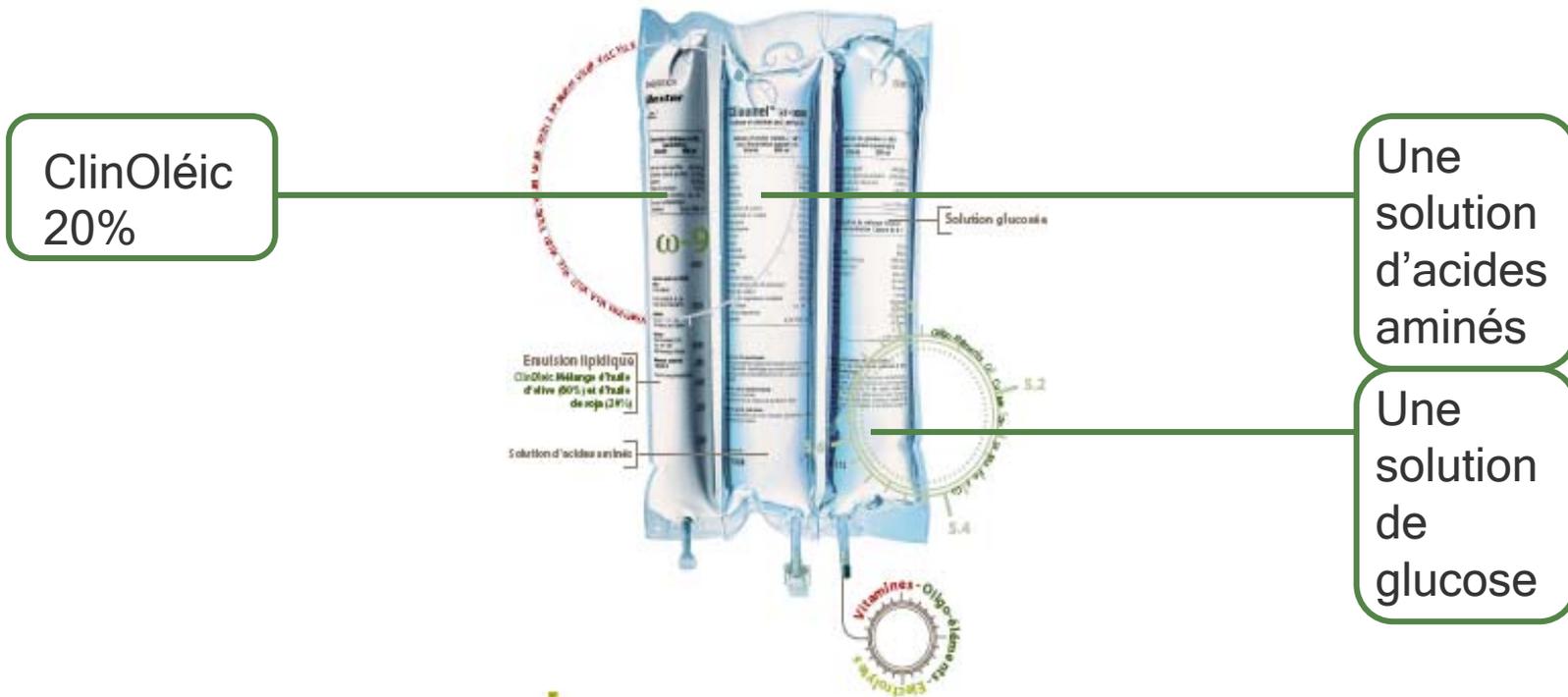
4- Figure created using data derived from Ricard C, et al. *Nutr Clin Métabol.* 1996;10:53S-56S.

OliClinomel est une gamme de mélanges nutritifs ternaires destinés à la nutrition parentérale

Baxter

La poche multi-compartmentée de Baxter...

OliClinomel



ClinOléic®... Intérêt nutritionnel et Intérêt métabolique

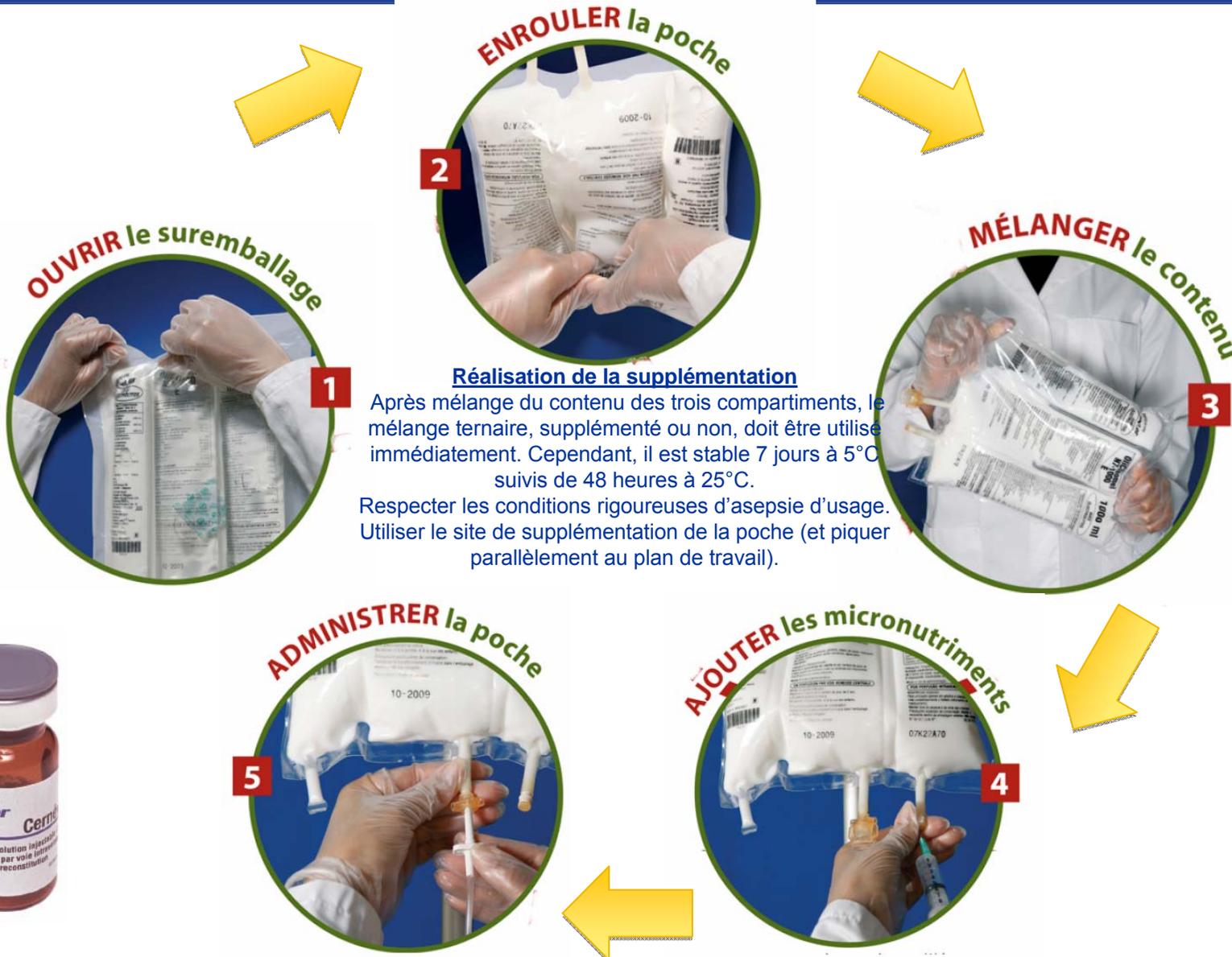
ClinOléic® **atténue les processus de peroxydation** et renforce la résistance à l'oxydation des lipoprotéines

ClinOléic® **respecte la réponse immunitaire**

La **stabilité physique** de ClinOléic® en mélanges ternaires complets est **excellente**



Supplémentations en pratique - Vitamines



Merci

Supplémentations en pratique - Vitamines

Cernévit

Composition pour 1 flacon et normes inférieures et supérieures des recommandations du NAG - AMA*

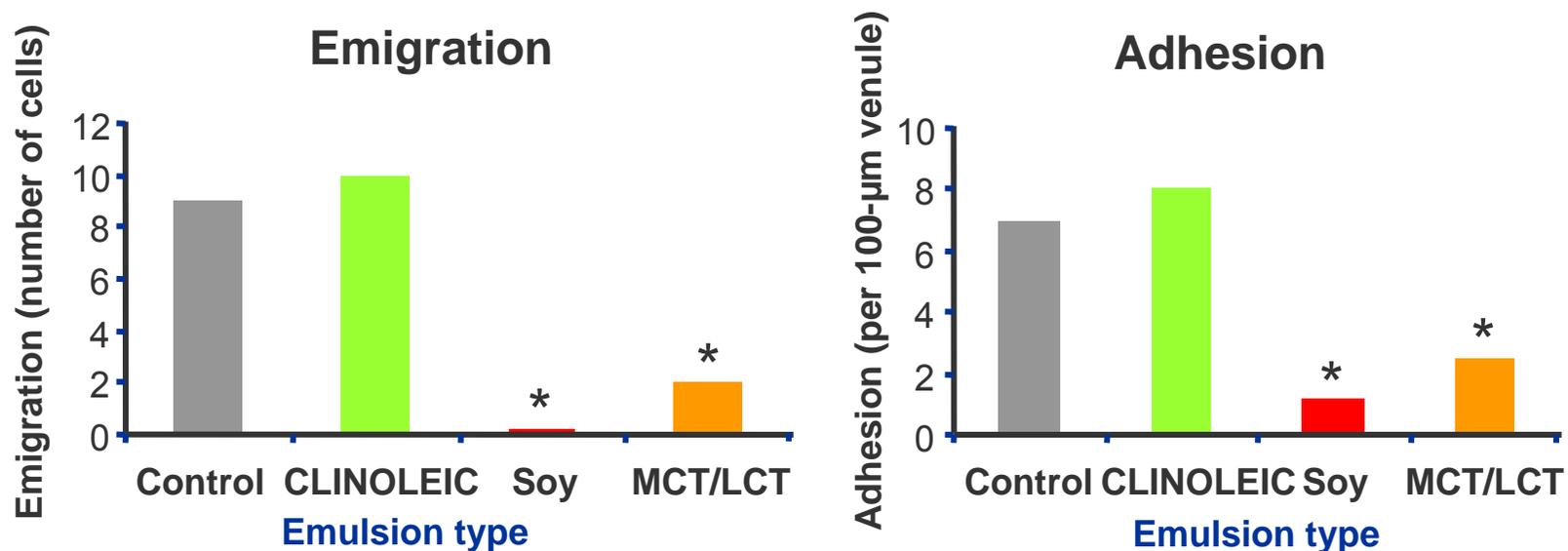
	AMA 90%	Cernévit	AMA 125%
Vit. A (rétinol) (UI)	2970	3500	4125
Vit. D (UI)	180	220	250
Vit. E (UI)	9	11,20	12,5
Thiamine (B ₁) mg	2,7	3,51	3,75
Riboflavine (B ₂) mg	3,24	4,14	4,5
Ac. Pantothénique (B ₅) mg	13,5	17,25	18,75
Pyridoxine (B ₆) mg	3,6	4,53	5
Cyanocobalamine (B ₁₂) µg	4,5	6	6,25
Nicotinamide (PP) mg	36	46	50
Biotine µg	54	69	75
Ac. Folique µg	360	414	500
Ac. Ascorbique (C) mg	90	125	125



* NAG - AMA: Le Nutrition Advisory Group de l'American Medical Association



L'effet neutre de l'émulsion lipidique à base d'huile d'olive sur les fonctions des neutrophiles et les interactions de cellules endothéliale et les leucocytes



ClinOleic semble être plus neutre par rapport à l'émulsion à base d'huile de soja et à base des TCM / TCL dans ses effets sur le système immunitaire et les réponses inflammatoire in vitro

Buenestado A, et al. *J Parenter Enteral Nutr.* 2006;30:286-296.

* $P < 0.05$ vs control.
Control = saline + LPS.

Preserved Hepatobiliary Function in Patients With Weight Loss

- ClinOleic induced abnormalities of cholestatic enzymes and serum triacylglycerols significantly less frequently than the soybean oil-based emulsion

Parameter	Ivelip 20% (soybean oil group; <i>n</i> = 10)	ClinOleic 20% (olive oil group; <i>n</i> = 11)	Statistical significance (<i>P</i> -value)
Cytolytic enzymes	1	1	NS
Aspartate aminotransferase	0	1	
Alanine aminotransferase	1	0	
Cholestatic enzymes	5	1	< 0.05
Conjugated bilirubin	3	0	
Alkaline phosphatase	3	1	
γ -Glutamyl transpeptidase	6	1	
Triacylglycerols	7	1	< 0.01

Pálová S, et al. *J Int Med Res.* 2008;36:587-593.