

Preoperative oral arginine and n-3 fatty acid supplementation improves the immunometabolic host response and outcome after colorectal resection for cancer

Une supplémentation orale préopératoire en arginine et en acides gras oméga-3 améliore la réponse immunométabolique de l'organisme et l'évolution après une résection colorectale pour cancer.

Braga M et al. Surgery. 2002. Vol 132. n°5 : 805-814

## Contexte et Objectif

**Contexte** : Les chirurgies majeures sont associées à un dysfonctionnement de l'homéostasie de l'hôte, des mécanismes de défense et de la réponse inflammatoire, ce qui peut augmenter les complications postopératoires. Parmi les stratégies potentielles visant à minimiser la morbidité postopératoire, le soutien nutritionnel par voie entérale s'est avéré efficace chez les patients dénutris ayant une chirurgie carcinologique. Pourtant, la nutrition artificielle après une chirurgie colorectale est rarement indiquée car la plupart des patients ont un état nutritionnel normal et peuvent rapidement reprendre une alimentation orale après l'opération.

De précédentes études ont montré que l'immunonutrition périopératoire peut moduler les réponses immunitaires et inflammatoires et la fonction intestinale. Ainsi, en chirurgie colorectale, l'administration de supplémentation nutritionnelle enrichie en immunonutriments devrait être effectuée principalement pour des raisons pharmacologiques plutôt que dans un but énergétique et anabolique.

**L'objectif** : Évaluer l'impact de l'administration orale préopératoire d'une alimentation complétée par de l'arginine, des acides gras oméga-3 et des nucléotides sur la réponse immunitaire, l'oxygénation intestinale et les infections postopératoires chez des patients subissant une résection colorectale pour cancer.

## Méthode

Étude randomisée, prospective, en double-aveugle pour le préopératoire.

Patients atteints d'un cancer colorectal, devant subir une chirurgie, majoritairement non dénutris n = 200 répartis dans les 4 groupes (Gr) (n=50) suivants :

- Gr préopératoire (Préop) : 1L/j d'Oral IMPACT® (OI) pendant 5 jours avant l'opération.
- Gr périopératoire (Périop) : 1L/j d'Oral IMPACT® pendant 5 jours avant l'opération puis administration jéjunale postopératoire (objectif : 1,5 L/jour).
- Gr témoin (T) : 1L/j d'une formule isoprotéinée et isoénergétique (= OI sans les immunonutriments) par voie orale pendant 5 jours avant la chirurgie.
- Gr conventionnel (C) : pas de supplémentation nutritionnelle avant ou après la chirurgie.

Tous les patients ont été autorisés à manger normalement pendant les 5 jours précédant l'opération et ont été suivis pendant 30 jours après leur sortie de l'hôpital.

## Résultats

Les 4 groupes étaient comparables pour les caractéristiques démographiques, chirurgicales et de comorbidités. L'apport d'Oral IMPACT® était d'environ 900 mL quelque soit le groupe. Tous les patients ont été analysés en intention de traiter (ITT).

- Les groupes recevant la boisson Oral IMPACT® (préopératoire et périopératoire) :
  - Taux d'infections significativement plus bas versus Groupes T et C, ( $p < 0,04$ ) pour le groupe Préop et ( $p < 0,02$ ) pour le groupe Périop.
  - En ITT taux d'infections globaux de :
    - 12% Préop
    - 10% Périop
    - 32% T
    - 30% C
  - Préop : taux d'infections 62% plus bas vs T et inférieur de 60% vs C.
  - Périop : taux d'infections inférieur de 69% vs C et 67% plus bas vs C.
  - Différences entre les groupes Préop et Périop non significatives.
- Durée de l'antibiothérapie chez les patients ayant développé des infections postopératoires : significativement plus courte pour Préop ( $p < 0,004$ ) et pour Périop ( $p < 0,005$ ) vs T et C.
- Les Groupes Préop et Périop avaient une oxygénation ( $p < 0,01$ ) et une microperfusion ( $p < 0,02$ ) intestinale significativement meilleure que les deux autres groupes. Élément essentiel pour la cicatrisation de l'anastomose intestinale réalisée lors d'une chirurgie colorectale.
- La durée du séjour à l'hôpital était plus courte de 2,5 jours en moyenne pour les patients recevant Oral IMPACT® : Préop ( $p < 0,0005$ ) et Périop ( $p < 0,0001$ ) vs T et C.

## Conclusion

La supplémentation orale préopératoire en arginine, acide gras oméga-3 et nucléotides améliore la réponse immunitaire et métabolique et diminue le niveau d'infection chez les patients opérés pour un cancer colorectal. La prolongation en postopératoire n'a pas de bénéfice additionnel.