

RFE NUTRITION EN REANIMATION

Comité d'organisation SFAR/SRLF/SFNEP

. Présidents :

D Hurel (Mantes la Jolie), **N Cano** (Clermont Ferrand), **JY Lefrant** (Nîmes)

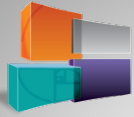
. Pilotes d'experts :

C Ichai (Nice), **JC Preiser** (Bruxelles), **F Tamion** (Rouen)

. Détermination des champs d'application = 10 et des experts = 44

. Novembre 2010 → Mai 2013





DÉCLARATION DE LIEN D'INTÉRÊT

Je déclare avoir les liens d'intérêt suivants :

Sujet de l'exposé

Autres sujets

Personnels

Association



Université Montpellier 1



- Fresenius kabi
- LFB
- Pulsion
- Hosal
- Astellas
- Astute Medical
- Baxter
- General Electric X 2
- Masimo
- MSD
- Pfizer

METHODE

Liste des experts

- *S Schneider, E Fontaine, P Massanet*
- *C Faisy, R Cohendy*
- *V Fraipont, S Barbar, B Raynard*
- *J. Reignier, J.C. Melchior, M. Hasselmann, J Berré*
- *R Thibault, I Perlot*
- *Y Malledant, M Genestal, A Dive, C Heidegger*
- *R Thibault, A Ait Hssain, J Bohé*
- *JF Zazzo*
- *F Sztark, L Petit, P Jeannes, D Journois, V Collin, B Campillo, C Paugam, JM Constantin, M Hasselmann, V Fraipont, J Bohé, A Petit, P Jeannes, JC Melchior, JM Constantin, M Berger, AF Rousseau, MR Losser, E Bourgeois*
- *A Jacquot, C Lambe, F Valla*

FORCE DES RECOMMANDATIONS

Formulation simple, compréhensible, binaire

1) Recommandation(s) forte(s) (F):

-Il faut faire (*"do it"*)

-Il ne faut pas faire (*"don't do it"*)

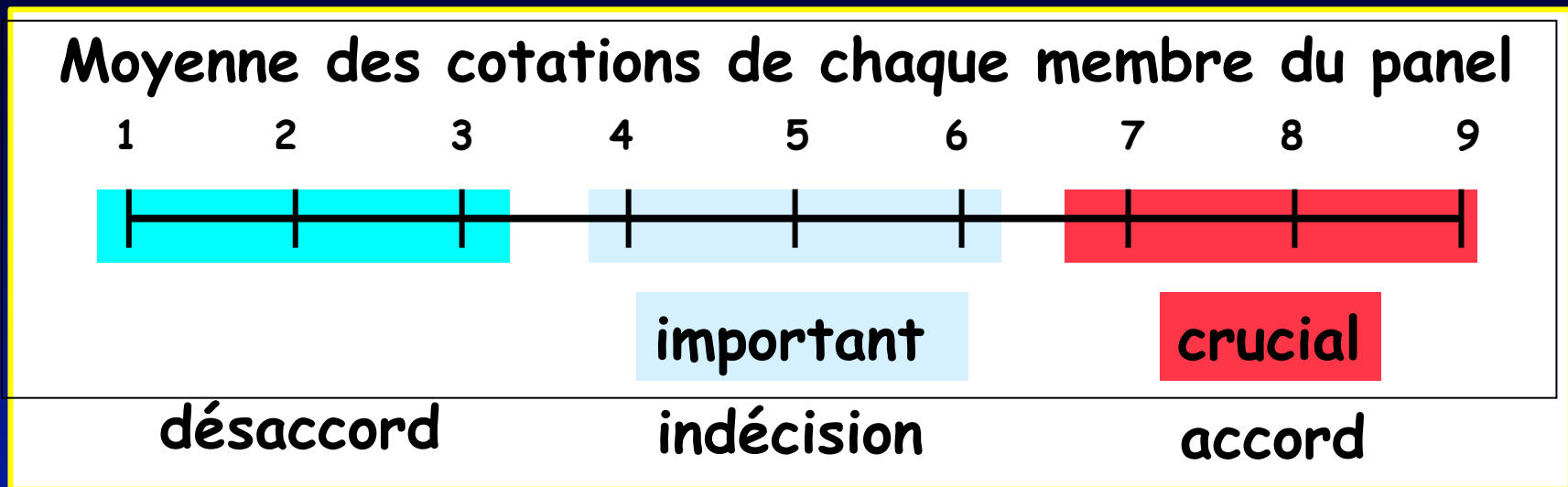
2) Recommandation(s) faible(s) (f):

Il faut probablement (*"we strongly suggest"*), ou

il ne faut probablement pas (*"we do not strongly suggest"*)

METHODE

Vote du groupe



➤ L'accord (ou le désaccord) est dit "faible" si l'intervalle empiète sur une borne ([1-4] ou [6-8] par ex.

➤ L'accord (ou le désaccord) est dit "fort" si l'intervalle est situé à l'intérieur d'une des 3 zones ([1-3], [4-6], [7-9]).

Élimination d'une valeur extrême haute et extrême basse.

FORCE DES RFE

Formulation simple, Accord des experts

Il faut ... (Accord Fort) → OUI!!!

Il faut... (Accord faible) ou Il faut probablement... (Accord fort) → ?

- Les RFE ne se discutent pas avec le rapporteur
- Il est toujours possible d'aller contre une RFE à condition de l'expliquer sur le dossier voire au patient

Champs d'application

- 1) Prévalence et conséquences de la dénutrition
- 2) Dépenses énergétiques - Besoins en protéines
- 3) Evaluation de l'état nutritionnel
- 4) Stratégie générale du support nutritionnel
- 5) Compléments oraux
- 6) Nutrition entérale (NE)
- 7) Nutrition parentérale (NP)
- 8) Pharmaconutrition, vitamines, éléments traces
- 9) Particularités liées au terrain (Polytraumatisé, Ir, IH, SDRA, Sepsis et SDMV, Obèse, Dénutri et syndrome de renutrition, Brûlé)
- 10) Particularités pédiatriques

1. Prévalence et conséquences de la dénutrition

1.1 Tout patient admis en réanimation pour une durée supérieure strictement à 3 jours est à risque de dénutrition qui augmente la morbi-mortalité (infection en particulier), les durées de ventilation et d'hospitalisation (AF)

2. Dépenses énergétiques - Besoins en protéines

2.1 Pour évaluer précisément la dépense énergétique d'un patient de réanimation, il faut utiliser la calorimétrie indirecte (méthode de référence en tenant compte de ses limites d'utilisation) plutôt que les équations prédictives (Af)

2.2 Il faut probablement limiter le déficit énergétique précoce (dépenses moins apports cumulés) durant la 1^{ère} semaine pour réduire la morbi-mortalité en réanimation (AF)

3. Evaluation de l'état nutritionnel

3.1 Il faut probablement évaluer l'état nutritionnel des patients à l'admission au minimum en calculant l'IMC et en évaluant la perte de poids (Af)

4. Stratégie générale du support nutritionnel

4.1 Il faut administrer dans les 24 premières heures, un support nutritionnel entéral aux patients dénutris ou jugés incapables de s'alimenter suffisamment dans les 3 jours après l'admission (AF)

4.2 Il faut utiliser la NE plutôt que la NP, en l'absence de contre-indication formelle (AF)

4.3 Il ne faut probablement pas utiliser la NE en amont d'une fistule digestive de haut débit, en cas d'occlusion intestinale, d'ischémie du grêle ou d'hémorragie digestive active (AF)

4. Stratégie générale du support nutritionnel

4.4 Il faut instaurer une NP de complément lorsque la NE n'atteint pas la cible calorique choisie au plus tard après 1 semaine de séjour en réanimation (AF)

4.5 En cas d'utilisation de calorimétrie indirecte, il ne faut probablement pas dépasser la dépense énergétique mesurée (Af)

4.6 En l'absence de calorimétrie indirecte, il faut probablement avoir un objectif calorique total de 20-25 kcal.kg/j à la phase aiguë et 25-30 kcal.kg/j après stabilisation (Af)

4. Stratégie générale du support nutritionnel

4.7 En l'absence de calorimétrie indirecte, il faut tenir compte du poids habituel ou à défaut du poids à l'admission pour des IMC entre 20 - 35 (Af)

4.8 Il faut répartir les apports caloriques non protéiques en 60-70% d'apports glucidiques et 40-30% de lipides (AF)

4.9 Il faut apporter 1,2 à 1,5 g.kg/j de protéines (AF)

4.10 En cas de limitation ou arrêt thérapeutique, il faut discuter de l'opportunité du support nutritionnel (AF)

5. Compléments oraux

5.1 Lorsque l'alimentation orale exclusive est insuffisante, il faut probablement ajouter des compléments nutritionnels oraux en dehors des heures de repas (Af)

6. Nutrition entérale (NE)

6.1 Il ne faut pas mesurer le volume résiduel gastrique (Af)

6.2 Il faut probablement privilégier la sonde d'alimentation naso- ou orogastrique en 1^{ère} intention en raison de sa simplicité d'utilisation et du moindre coût (AF)

6.3 Il faut envisager l'administration de pro-kinétiques (métoclopramide et/ou erythromycine) pour permettre une amélioration de l'apport calorique global en cas de trouble de la vidange gastrique (AF)

6. Nutrition entérale (NE)

6.4 Il faut probablement envisager le site post-pylorique en cas de trouble persistant (malgré les prokinétiques) de la vidange gastrique (Af)

6.5 Il faut installer le patient en position semi-assise ($>30^\circ$) pendant le NE (AF)

6.6 Il faut instituer une stratégie multidisciplinaire formalisée de NE (Af)

6.7 Il faut probablement poser une gastrostomie lorsque la durée anticipée d'une NE dépasse 4 semaines (Af)

6. Nutrition entérale (NE)

6.8 Il faut utiliser des mélanges polymériques pour débiter une NE (AF)

6.9 Il faut probablement réserver les mélanges semi-élémentaires à certaines situations digestives spécifiques (grêle court) (AF)

6.10 Il ne faut pas utiliser de mélanges polymériques spécifiques (diabète, insuffisance respiratoire) (AF)

6. Nutrition entérale (NE)

6.11 Il faut administrer le mélange nutritif entéral de manière continue 24h/24 à l'aide d'une pompe (Af)

6.12 Il faut probablement adapter le débit d'administration en vue d'atteindre la cible nutritionnelle en moins de 48 heures (AF)

6.13 Il faut probablement utiliser les mélanges contenant des fibres extraites de la gomme de guar en cas de diarrhée (AF)

7. Nutrition parentérale (NP)

7.1 Il faut utiliser les mélanges prêts à l'emploi plutôt que les flacons séparés (AF)

7.2 Il faut supplémenter le patient en vitamines, et éléments traces en cas de NP (AF)

7.3 Il ne faut pas excéder un apport lipidique de 1,5 g.kg/j (AF)

7.4 Il faut administrer la nutrition parentérale en continu à l'aide d'une pompe électrique à nutrition avec régulation du débit et éviter son administration cyclique (AF)

7. Nutrition parentérale (NP)

7.5 Il faut utiliser un abord veineux central en cas d'administration de solutés hyperosmolaires (> 850 mOsm/l) (AF)

7.6 Il faut probablement privilégier l'administration de la NP sur une voie dédiée du cathéter veineux central (Af)

7.7 Il faut évoquer une complication métabolique ou un excès d'apport de la NP en cas de survenue d'anomalie(s) du bilan biologique (transaminases, bilirubine, gamma-GT, PAL, iono sanguin, phosphore, glycémie, triglycérides) (AF)

8. Pharmaconutrition, Vitamines, éléments traces

8.1 Si le patient a bénéficié d'une pharmaconutrition pré opératoire (chirurgie carcinologique digestive), il faut la poursuivre en période post-opératoire chez le patient préalablement dénutri (AF)

8.2 Il ne faut pas administrer de solution entérale enrichie en arginine chez le patient en sepsis sévère (AF)

8.3 Il faut probablement associer à la nutrition parentérale exclusive de la glutamine intraveineuse à la posologie d'au moins 0,35 g.kg/j (sous forme de dipeptide à la posologie d'au moins 0,5 g.kg/j), pendant une période minimale de 10 jours (AF)

9. Particularités selon le terrain

9.1 Le polytraumatisé

9.1.1 Aucune spécificité

9. Particularités selon le terrain

9.2 L'insuffisant rénal

9.2.1 Il faut probablement majorer l'apport protéique quotidien du patient sous EERC pour atteindre un niveau de 1,7 à 2 g.kg/j (Af)

9.2.2 Si une supplémentation en glutamine est indiquée, il faut **probablement** la majorer (Af)

9.2.3 Il faut probablement augmenter les apports en vitamines hydrosolubles (particulièrement B1 et B6) et en éléments traces (cuivre, sélénium) chez les patients sous EERC (Af)

9. Particularités selon le terrain

9.3 L'insuffisant hépatique

9.3.1 Il ne faut probablement pas diminuer l'apport des acides aminés chez le patient en insuffisance hépatique aiguë, sauf de manière transitoire en cas d'encéphalopathie hépatique ou d'hyperammoniémie (AF)

9. Particularités selon le terrain

9.4 Le SDRA

9.4.1 il ne faut pas interrompre systématiquement la NE lors de la mise en décubitus ventral (AF)

9. Particularités selon le terrain

9.5 Le sepsis et SDMV

Pas de spécificité

9. Particularités selon le terrain

9.6 L'obèse

9.6.1 Il ne faut pas calculer les apports en fonction du poids réel (AF)

9.6.2 Il faut probablement calculer les apports nutritionnels en fonction du poids ajusté (pds idéal théorique (PIT) + $\frac{1}{4}$ (pds réel - PIT) (Af)

9.6.3 En tenant compte de ce poids ajusté, il faut probablement apporter 20 kcal.kg/j dont 2 g.kg/j de protéines (Af)

9. Particularités selon le terrain

9.7 Dénutri grave et syndrome de renutrition

9.7.1 En cas de dénutrition sévère et/ou de jeûn prolongé de plus d'1 semaine, il faut probablement commencer la nutrition artificielle avec un apport calorique de 10 kcal.kg/j, puis augmenter progressivement selon la tolérance du patient (Af)

9.7.2 Il faut supplémenter systématiquement en vit (B surtout), éléments traces et phosphore (AF)

9. Particularités selon le terrain

9.7 Dénutri grave et syndrome de renutrition

9.7.3 En cas de dénutrition sévère et/ou de jeûn prolongé de plus d'1 semaine, il faut doser la phosphatémie au moins une fois par jour; il faut suspecter un syndrome de renutrition s'il apparaît une hypophosphorémie. Dans ce cas, il faut stopper temporairement l'alimentation et corriger la phosphatémie. (AF)

Why Don't Physicians Follow Clinical Practice Guidelines?

A Framework for Improvement

Les barrières

Michael D. Cabana, MD, MPH

Cynthia S. Rand, PhD

Neil R. Powe, MD, MPH, MBA

Albert W. Wu, MD, MPH

Modena H. Wilson, MD, MPH

Paul-André C. Abboud, MD

Haya R. Rubin, MD, PhD

CLINICAL PRACTICE GUIDELINES are “systematically developed statements to assist practitioner and patient decisions about appropriate health care for specific clinical circumstances.”¹ Their successful implementation should improve quality of care by decreasing inappropriate variation and expediting the application of effective advances to everyday practice.^{2,3}

Despite wide promulgation, guidelines have had limited effect on changing physician behavior.⁴⁻⁷ In general, little is known about the process and factors responsible for how physicians change their practice methods when they become aware of a guideline.^{8,9} Physician adherence to guide-

Context Despite wide promulgation, clinical practice guidelines have had limited effect on changing physician behavior. Little is known about the process and factors involved in changing physician practices in response to guidelines.

Objective To review barriers to physician adherence to clinical practice guidelines.

Data Sources We searched the MEDLINE, Educational Resources Information Center (ERIC), and HealthSTAR databases (January 1966 to January 1998); bibliographies; textbooks on health behavior or public health; and references supplied by experts to find English-language article titles that describe barriers to guideline adherence.

Study Selection Of 5658 articles initially identified, we selected 76 published studies describing at least 1 barrier to adherence to clinical practice guidelines, practice parameters, clinical policies, or national consensus statements. One investigator screened titles to identify candidate articles, then 2 investigators independently reviewed the texts to exclude articles that did not match the criteria. Differences were resolved by consensus with a third investigator.

Data Extraction Two investigators organized barriers to adherence into a framework according to their effect on physician knowledge, attitudes, or behavior. This organization was validated by 3 additional investigators.

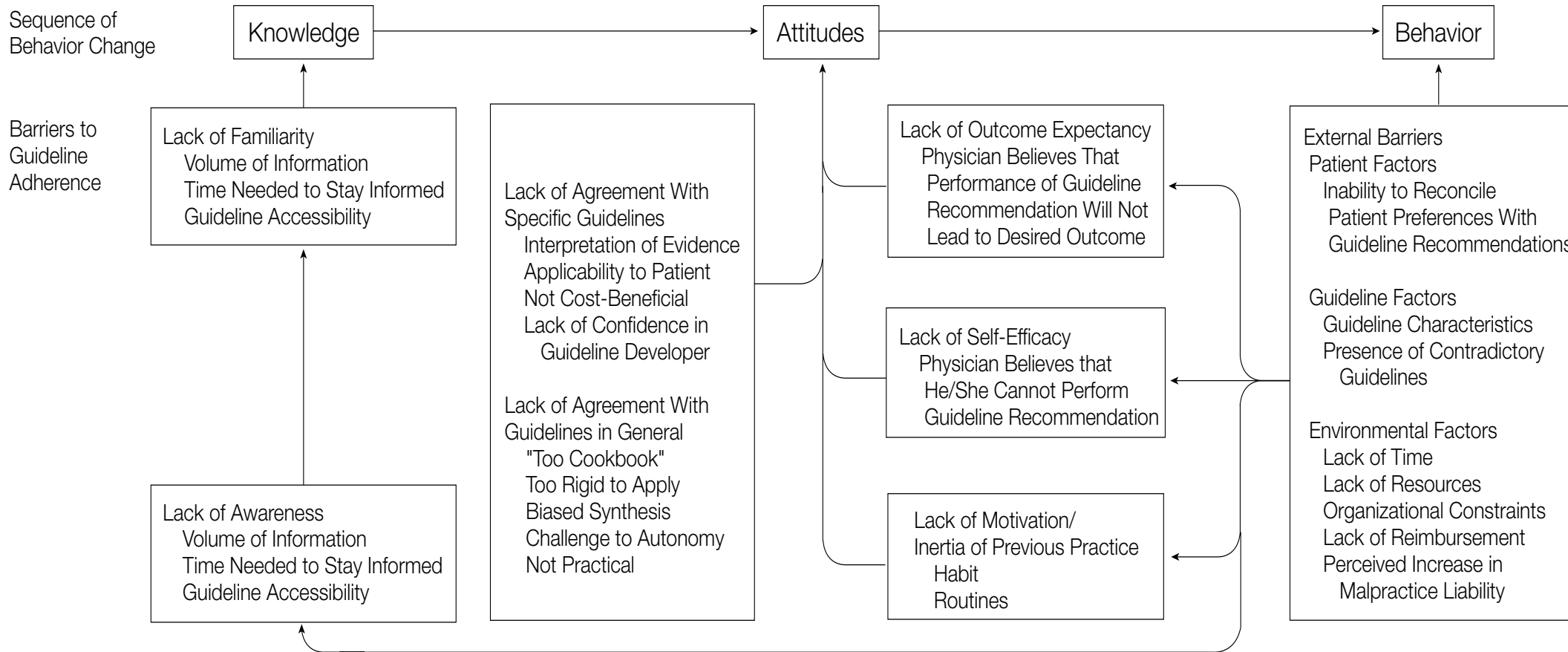
Data Synthesis The 76 articles included 120 different surveys investigating 293 potential barriers to physician guideline adherence, including awareness (n = 46), familiarity (n = 31), agreement (n = 33), self-efficacy (n = 19), outcome expectancy (n = 8), ability to overcome the inertia of previous practice (n = 14), and absence of external barriers to perform recommendations (n = 34). The majority of surveys (70 [58%] of 120) examined only 1 type of barrier.

Conclusions Studies on improving physician guideline adherence may not be generalizable, since barriers in one setting may not be present in another. Our review offers a differential diagnosis for why physicians do not follow practice guidelines, as well as a rational approach toward improving guideline adherence and a framework for future research.

JAMA. 1999;282:1458-1465

Les barrières

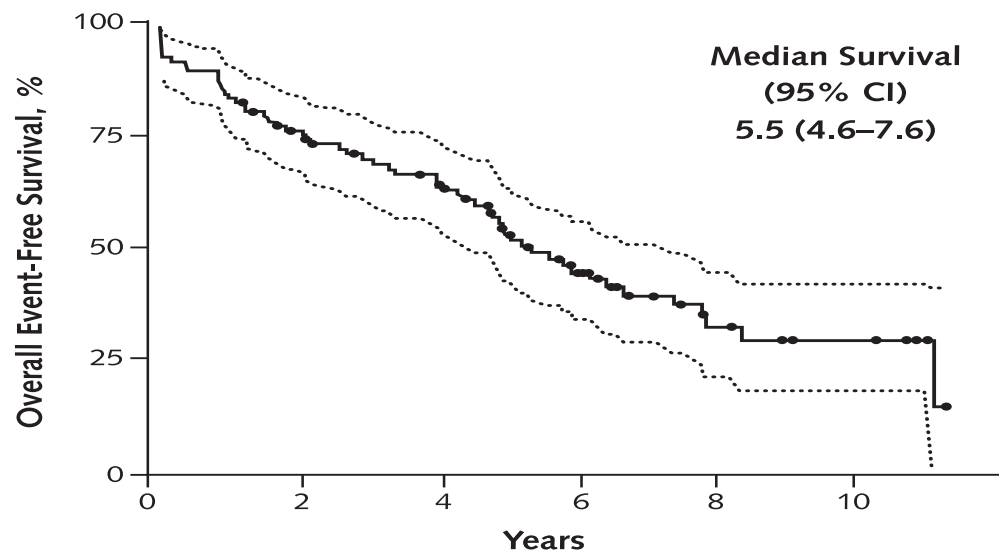
Figure. Barriers to Physician Adherence to Practice Guidelines in Relation to Behavior Change



Cabana, JAMA 1999

How Quickly Do Systematic Reviews Go Out of Date? | ARTICLE

Figure 2. Overall survival time (95% CI) free of signals for updating.



Shojania, Annals Int Med 2007

Systematic reviews
at risk, n

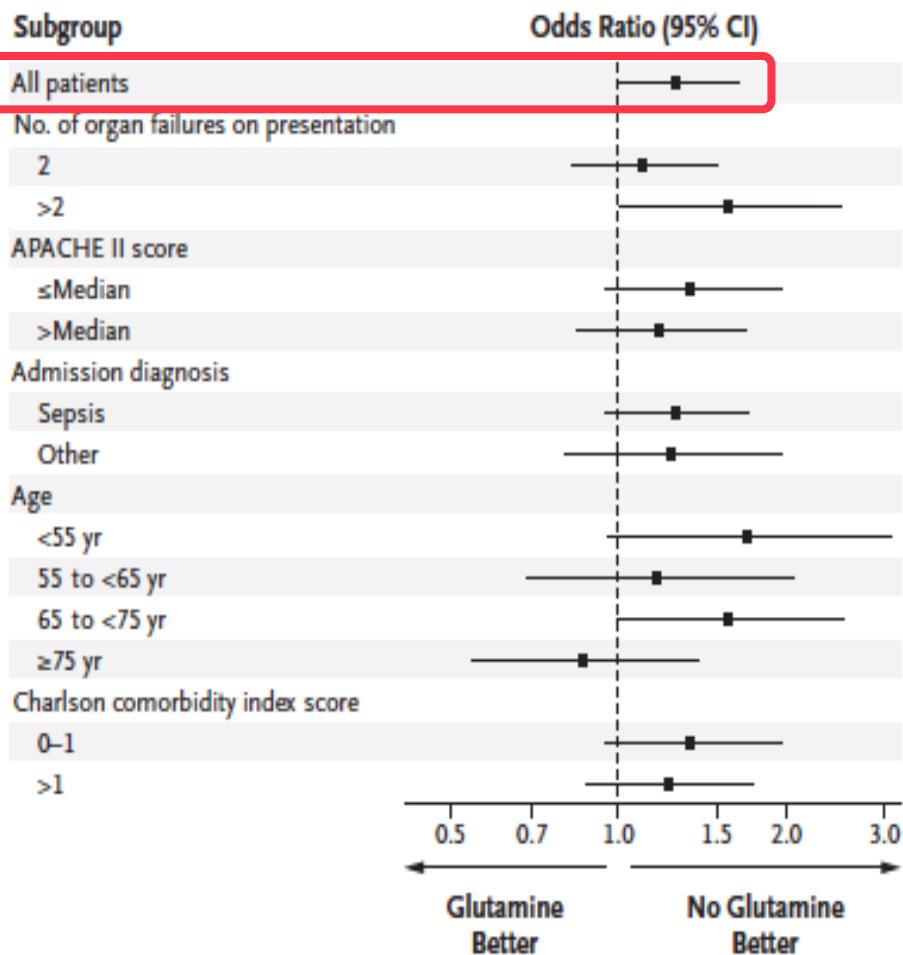
100 73 59 34 14 6

The immediate decrease in survival at time zero reflects the 7 systematic reviews for which signals for updating had already occurred at the time of publication. The low number of reviews at risk after 10 years reflects the fact that the sample spanned 1995 to 2005 and censoring occurred on 1 September 2006. Thus, only reviews published before September 1996 and having no signals for updating could have more than 10 years of observation.

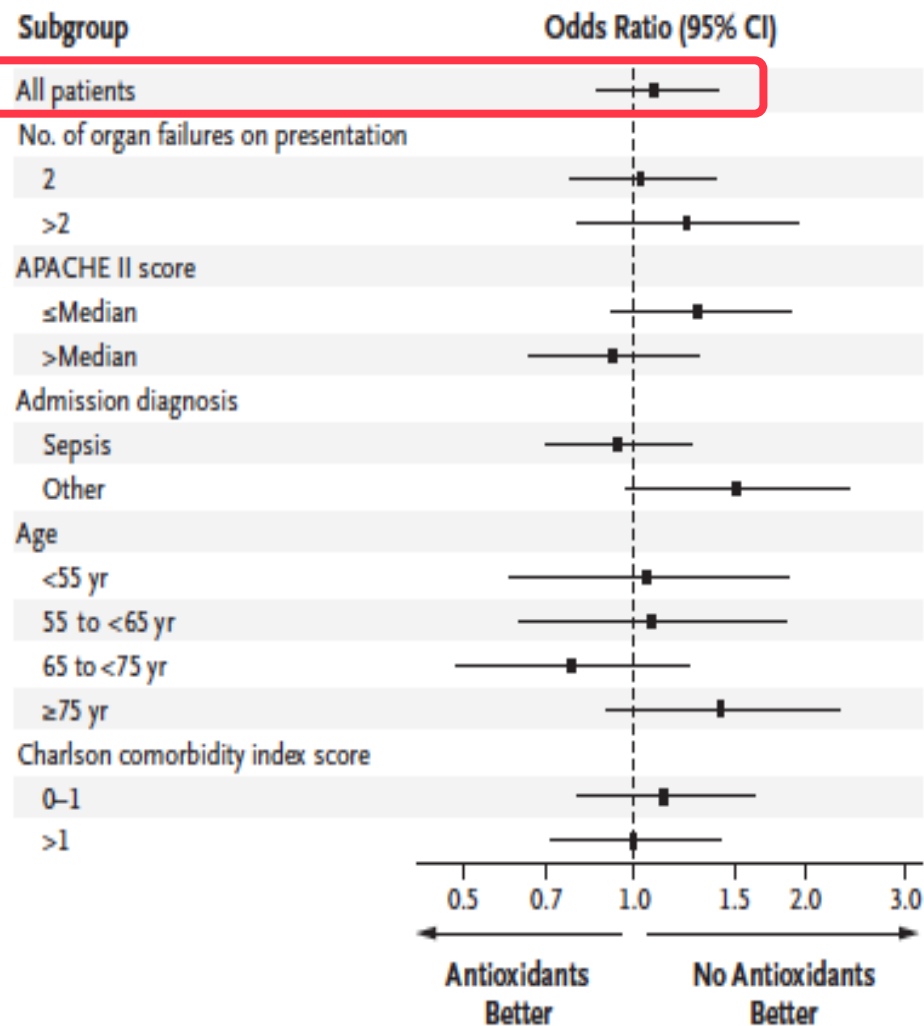
A Randomized Trial of Glutamine and Antioxidants in Critically Ill Patients

Daren Heyland, M.D., John Muscedere, M.D., Paul E. Wischmeyer, M.D.,

A Glutamine



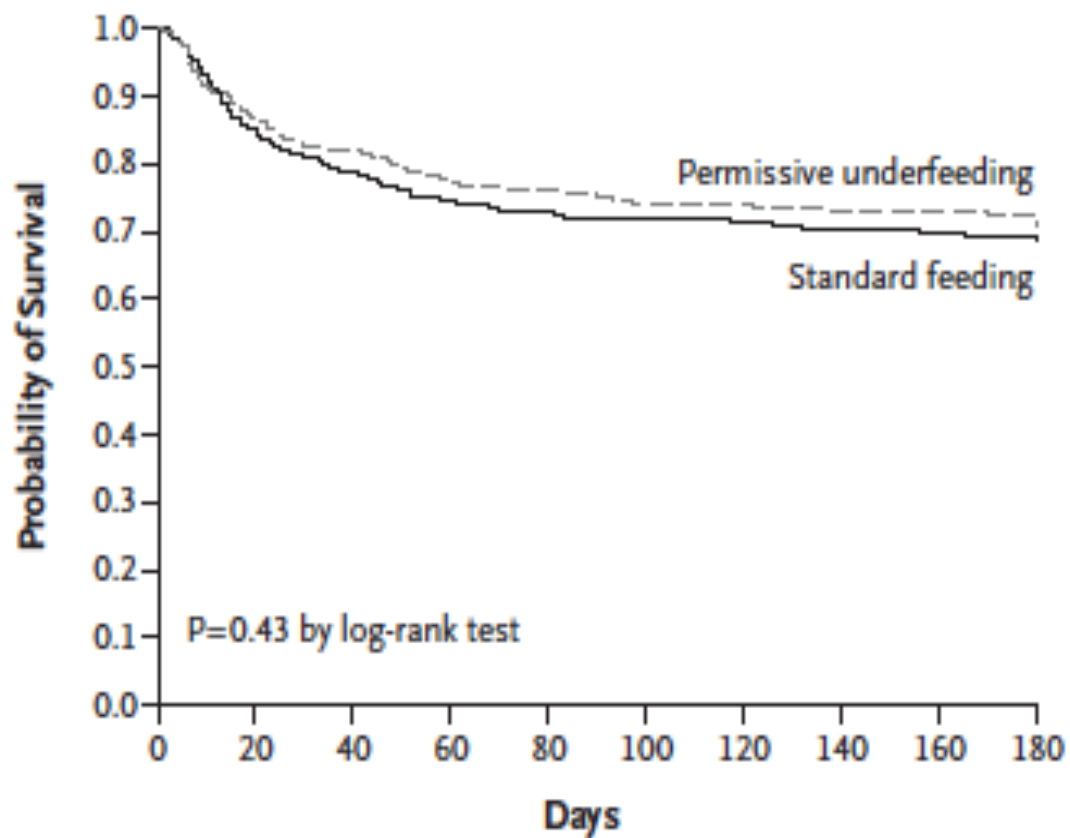
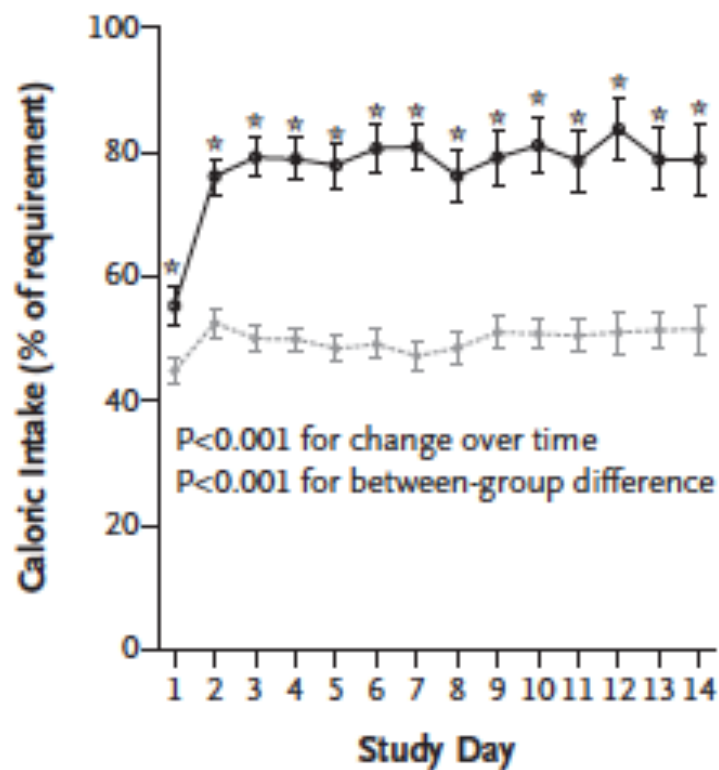
B Antioxidants



Permissive Underfeeding or Standard Enteral Feeding in Critically Ill Adults

Yaseen M. Arabi, M.D., Abdulaziz S. Aldawood, M.D., Samir H. Haddad, M.D.,

A



RFE NUTRITION EN REANIMATION

Comité d'organisation SFAR/SRLF/SFNEP



En attendant ... l'EPP

MERCI

9. Particularités selon le terrain

9.8 Le brûlé

9.8.1 Les besoins énergétiques du brûlé grave sont fortement augmentés mais variables dans le temps. Cette augmentation est proportionnelle à la surface corporelle atteinte mais plafonne à partir d'une surface corporelle brûlée de 60%.
(AF)

9.8.2 Lorsque la calorimétrie indirecte n'est pas disponible ou utilisable, il faut déterminer les besoins énergétiques du brûlé en utilisant la formule de Toronto chez l'adulte et la formule de Schoffield chez l'enfant (AF)

<i>Age</i>	<i>Formule</i>	<i>Besoins (kcal/j)</i>
Adulte	Toronto	$-4343 + (10,5 \times \% \text{ SCB}) + (0,23 \times \text{apport calorique}) + (0,84 \times \text{Harris-Benedict}) + (114 \times t^\circ \text{ corporelle}) - (4,5 \times \text{jour post-brûlure})$
Fille 3-10 ans	Schoffield	$(16,97 \times \text{poids en kg}) + (1,618 \times \text{taille en cm}) + 371,2$
Garçon 3-10 ans		$(19,6 \times \text{poids en kg}) + (1,033 \times \text{taille en cm}) + 414,9$
Fille 10-18 ans		$(8,365 \times \text{poids en kg}) + (4,65 \times \text{taille en cm}) + 200$
Garçon 10-18ans		$(16,25 \times \text{poids en kg}) + (1,372 \times \text{taille en cm}) + 515,5$

SCB : surface cutanée brûlée

9. Particularités selon le terrain

9.8 Le brûlé

9.8.3 Il faut utiliser des mesures non nutritionnelles pour atténuer l'hypermétabolisme et l'hypercatabolisme tant chez l'adulte que chez l'enfant (température ambiante, chirurgie d'excision précoce, bêta-bloquants non sélectifs, oxandrolone).

Contrairement à l'adulte, il faut substituer en rh-GH les enfants brûlés à plus de 60% (Af).

9. Particularités selon le terrain

9.8 Le brûlé

9.8.4 Il faut probablement situer les besoins protéiques aux alentours de 1,5 à 2g/kg/j chez l'adulte et de 1,5 à 3g/kg/j chez l'enfant (AF)

9.8.5 Il faut probablement supplémenter en glutamine (ou en alpha-cétoglutarate d'ornithine). (Af)

9.8.6 Il ne faut probablement pas en arginine. (Af)

9.8.7 Chez l'adulte comme chez l'enfant, il faut probablement associer une supplémentation en zinc, cuivre et sélénium par voie intraveineuse, ainsi qu'une substitution en vitamine B1, C, D et E (Af)

10. Particularités pédiatriques

10.1 Généralités

10.1.1 Il faut dépister la dénutrition protéino calorique à l'admission et surveiller sa survenue en cours de séjour (Accord Fort)

10.1.2 Il faut rechercher une évolution récente des courbes de croissance (cassure de la courbe de Poids et/ ou de Taille et/ou d'IMC) ou une perte de poids récente (Accord faible).

10. Particularités pédiatriques

10.1 Généralités

.10.1.3 Il faut mesurer le poids, la taille, le périmètre crânien (PC) et le périmètre brachial (PB), afin de calculer les indices pédiatriques de dénutrition : rapport Poids-Taille, rapport Taille / Age, Indice de Masse Corporelle, et Rapport PB/PC chez les enfants de moins de 4 ans (Accord Fort).

10.1.4 Il faut probablement estimer la taille des patients de plus d'un mètre, alités, rétractés ou déformés par la mesure de la longueur de l'ulna (Accord faible)

10. Particularités pédiatriques

10.2 Evaluation de l'état nutritionnel de l'enfant en réanimation pédiatrique

10.2.1 Il faut fournir au moins les apports protidiques et caloriques adaptés au poids et à l'âge de l'enfant (Accord fort).

10.2.2 Il faut probablement majorer les apports caloriques et protidiques en cas d'augmentation importante du travail respiratoire (Accord faible).

10.2.3 Il faut fournir des apports lipidiques permettant de couvrir 30 à 40 % des apports caloriques totaux chez l'enfant hospitalisé en réanimation. Il ne faut probablement pas dépasser 4 g.kg/j d'apports lipidiques (Accord faible).

10. Particularités pédiatriques

10.2 Evaluation de l'état nutritionnel de l'enfant en réanimation pédiatrique

10.2.4 En situation normale d'hydratation, il faut fournir les apports liquidiens suivants : 120 à 150 ml.kg/j avant 1 an (nouveau-né exclu), 80 à 120 ml.kg/j entre 1 an et 2 ans, 80 à 100 ml.kg/j entre 3 ans et 5 ans, 60 à 80 ml.kg/j entre 6 ans et 12 ans, 50 à 70 ml.kg/j entre 13 ans et 18 ans. Il faut y apporter un facteur correctif en fonction de l'état d'hydratation observé (Accord Fort).

10.2.5 Il faut assurer les apports recommandés en vitamines et éléments trace en fonction de l'âge de l'enfant (Accord Fort).

10. Particularités pédiatriques

10.3 Stratégie générale du support nutritionnel en réanimation pédiatrique

10.3.1 Il faut nourrir tous les enfants hospitalisés en réanimation (Accord Fort)

10.3.2 Il faut utiliser la voie entérale en première intention chez l'enfant présentant un tube digestif fonctionnel (Accord Fort)

10. Particularités pédiatriques

10.3 Stratégie générale du support nutritionnel en réanimation pédiatrique

10.3.3 Il faut probablement instaurer une nutrition parentérale entre les 3ème et 5ème jours afin d'obtenir l'objectif calorique soit en complément de la voie entérale, soit exclusivement lorsque le tube digestif n'est pas utilisable (Accord Fort)

10.3.4 Il faut utiliser des solutés de nutrition entérale et de nutrition parentérale spécifiquement destinés à l'enfant (Accord Fort)

10. Particularités pédiatriques

10.3 Stratégie générale du support nutritionnel en réanimation pédiatrique

10.3.5 Il faut augmenter les apports énergétiques de manière progressive, en particulier les apports glucosés par voie parentérale (incrémentations de 2 g.kg/j) (Accord faible)