

Prise en charge nutritionnelle du sujet obèse agressé

Présentation: M. Cattenoz

Experts: R. Chioloro

JF Zazzo ou JP Riou

Modérateur: C. Chambrier

Objectifs éducationnels

- Ne pas méconnaître la dénutrition chez un sujet obèse agressé.
- Savoir estimer les besoins énergétiques et protéiques du malade obèse agressé.
- Prise en charge des complications métaboliques de la nutrition artificielle chez l'obèse.

RAPPEL

- Vote électronique
- Une seule réponse par question

Monsieur L. C. 60 ans

- Pharmacien
- 1m80, 118 kg, IMC=36
- Antécédents:
 - hypercholestérolémie traitée (Zocor ®),
 - hypertriglycémie,
 - HTA (Seloken ®),
 - appendicectomie.
- Sédentaire, non tabagique

- J0: Tableau de douleur de l'hypochondre gauche de survenue brutale, transfixiante.
- 3 épisodes de vomissements, sans diarrhée, pas d'ictère.
- Pas de prise médicamenteuse nouvelle, pas de consommation d'alcool.
- Température = 38°C.
- Examen clinique normal, pas de signe de choc.

- Biologie sanguine J0 :
 - Leucocytes : N
 - Calcémie : N, Glycémie : 1,3 N
 - CRP : 34mg/ml
 - ASAT: 4 N, ALAT: 3 N
 - Amylase : 3 N, Lipase : 4 N
 - TG : 1,5 N
 - Cholestérol total : 1,5 N

- Échographie abdominale:
 - lithiase vésiculaire, pas de dilatation du cholédoque ni des VBIH

- Tomodensitométrie abdominale à J1: stade B de Balthazar

- image

- Au total:
- Pancréatite aigue oedémateuse stade B (TDM) de Balthazar,
- d'origine biliaire,
- sans défaillance viscérale associée.

Question 1 : quelle prise en charge nutritionnelle proposez-vous à J1 ?

- 1) nutrition parentérale sur voie veineuse centrale (VVC)
- 2) nutrition parentérale sur voie veineuse périphérique (VVP)
- 3) nutrition entérale précoce sur sonde nasogastrique
- 4) nutrition entérale précoce sur sonde naso-jéjunale
- 5) jeûne oral et hydratation sur VVP

Réponse 1

- Hydratation sur voie veineuse périphérique et repos digestif.
- Justifications :
 - non dénutri
 - pancréatite aiguë non compliquée
 - jeûne prévisible < 7 jours
- Référence:
Conférence de consensus: pancréatite aiguë
Gastroenterol Clin Biol 2001: 25177-192

Suite du cas clinique (1) :

- Hydratation sur voie veineuse périphérique et repos digestif.
- Absence de douleur abdominale et normalisation des enzymes
- Reprise de l'alimentation à J6:
récidive immédiate des douleurs abdominales et réascension enzymatique :
 - lipase = 5 N, Amylase = 5 N, ASAT=4N.Cholangio-IRM : aggravation pancréatite, pas de lithiase

- **Cholangio-IRM à J8:**

Question 2 : quelle prise en charge nutritionnelle proposez-vous maintenant (J8) ?

- 1) nutrition parentérale sur VVC
- 2) nutrition parentérale sur VVP
- 3) nutrition entérale sur sonde nasogastrique
- 4) nutrition entérale sur sonde nasojejunale
- 5) jeûne oral et hydratation sur VVP

Réponse 2

- Nutrition entérale sur sonde naso-jéjunale.
- Justifications :
 - jeûne > 7 jours
 - aggravation de la pancréatite si jeûne prolongé prévisible
 - pancréatite aiguë non compliquée, nutrition entérale probablement bien tolérée

Référence:

Conférence de consensus: pancréatite aiguë

Gastroenterol Clin Biol 2001: 25177-192

Suite du cas clinique (2) :

- L'hydratation sur VVP et le repos digestif sont poursuivis malgré l'aggravation de la pancréatite et la durée du jeûne déjà supérieur à 8 jours.
- Après normalisation des enzymes, nouvelle tentative de reprise de l'alimentation orale à J13 : nouvel échec.
- Toujours en repos digestif et hydratation sur VVP
- Nouvel essai à J18 : à nouveau échec

J21 - complication : apparition d'une pneumopathie nosocomiale

- Défaillance respiratoire nécessitant un transfert en réanimation pour ventilation artificielle.
- Pas de complication intra-abdominale
- Pas d'état de choc, ni d'insuffisance rénale aiguë.

Radiographie pulmonaire après intubation



Données à l'entrée en réanimation

- Poids à J21 : 103 kg (poids entrée : 118 kg)
- IMC : 32
- Albuminémie : 23 g/L
- Transthyrétine (Préalbumine) : 0,09 g/L
- NRI : 72,9
- CRP: 227 mg/L
- Protidémie: 62 g/L
- Leucocytes : 16,4 giga/L dont 0,8 giga/L de lymphocytes

Question 3: Comment évaluez-vous l'état nutritionnel de ce patient?

- 1) anthropométrie: pli cutanés,
circonférence brachiale
- 2) IMC
- 3) albumine et transthyrétine
- 4) perte de poids
- 5) impédancemétrie

Question 4:
Pensez vous que ce patient est ?

1) dénutri malgré l'obésité

2) non dénutri car il est obèse

3) je ne sais pas

Réponse 3 et 4

- Evaluation de l'état nutritionnel = Perte de poids
 - Anthropométrie non réalisable et non interprétable
 - IMC : obésité
 - Difficulté d'interprétation de l'albuminémie et de la transthyrétine en réanimation
 - Impédancemétrie non validée chez l'obèse et en réanimation
- Références:
 - UG Kyle et al., Body composition measurements, Curr Opin Clin Nutr Metab Care 2003 (6):387-393
 - CA Raguso et al., The role of visceral proteins in the nutritional assessment of intensive care unit patients, Curr Opin Clin Nutr Metab Care 2003 (6):211-216
 - RL Chioloro et al, Nutritional Support of Obese Critically Ill Patients, Nutrition in Critical Care, Nestlé Workshop 2003

Réponse 3 et 4 (suite)

- Evaluation de l'état nutritionnel et NRI en réa ;
- PNNS « dépistage de la dénutrition en réanimation »
- J1 : IMC, perte poids, Transthyrétine <110 et/ou CRP >50
- NRI: NRI < 83.5 = dénutrition
- NRI > 97.5 = absence de dénutrition
- Même en l'absence de perte de poids,
- NRI toujours $< 83,5$ quand albuminémie $< 26,22$ g/L
- En réa: syndrome inflammatoire, hémodilution fi
- fréquemment albuminémie $< 26,22$ g/L.
- - Alb. à 23 G/L et CRP à 227 g/L à l'entrée en réa, est ce toujours synonyme d'une dénutrition ?

Question 5: quels sont ses besoins énergétiques totaux ?

- 1) 25 à 30 Kcal/kg avec le poids idéal
- 2) 25 à 30 Kcal/kg avec le poids actuel
- 3) 25 Kcal/kg avec 80% du poids actuel
- 4) formule de HB avec le poids idéal et facteur de correction pour l'agression
- 5) formule d'Ireton-Jones :

$$DE = 629 - 11(\text{âge}) + 25(\text{poids}) - 609$$

Réponse 5

- Dangers : poids réel = suralimentation,
poids idéal = sous-alimentation
- Calorimétrie indirecte = méthode de référence mais pas toujours disponible.
- Formule prédictive:
25 Kcal/kg avec 80% du poids actuel
= 20 Kcal/kg avec le poids actuel
- Formules complexes discutées
- Référence :
 - Guidelines for the use of Parenteral and Enteral Nutrition in Adult and Pediatric Patients, JPEN 2002, n°1 sup.

Suite du cas clinique (3)

- Il a été décidé d'essayer de réaliser une nutrition entérale par sonde naso-jéjunale
- Justifications :
 - NE en première intention
 - Voie jéjunale car pancréatite aiguë en cours
- Le patient est en NP sur une VVC et reçoit en attendant 1450 Kcal/jour (1000 Kcal G et 112 g de protéines) .

Suite du cas clinique (3):

- Échec de pose de la sonde par 3 méthodes : radiologique, endoscopique et migratoire.
- Décision de nutrition parentérale sur voie veineuse centrale.
- Les dépenses énergétiques ont été mesurées à 2380 kcal/24 h.

Question 6:

Une nutrition parentérale hypocalorique
normo ou hyperprotidique

(11 à 14 Kcal/kg du poids actuel et 1,2 g de protéines)

**est-elle recommandée chez un obèse
agressé ?**

1) oui

2) non

3) je ne sais pas

Réponse 6 (suite)

La nutrition hypocalorique, normo ou hyperprotidique chez l'obèse (IMC >30) agressé:

- Objectif principal : Apporter suffisamment de protéines et calories pour permettre l'anabolisme protéique
- Objectif secondaire : amaigrissement aux dépens du tissu adipeux
- Justifications : Eviter les complications secondaires à l'obésité et à l'insulinorésistance et les risques d'hypernutrition:
 - Hyperglycémie,
 - Lipogenèse, stéatose hépatique
 - Complications infectieuses

Réponse 6 (suite)

La nutrition hypocalorique, normo ou hyperprotidique chez l'obèse (IMC >30) agressé:

■ Apports :

- Apport énergétique total : - 11 à 14 Kcal/kg poids actuel
-22 à 25 Kcal/kg du poids idéal
- Protéines : 2 g/kg poids idéal ou 1,2 g/kg poids actuel
- Apports non-protidiques : 50% des DE mesurés

■ Contre-indications :

- Insuffisance rénale chronique sévère
- Encéphalopathie hépatique
- Contre-indications relatives : > 60 ans

Immunodéprimé

ATCD d'acidocétose diabétique

| Nom | Type étude | Population | Calories non Protéiques | Apport protéique | Résultats |
|--------------------------------|--|--|--|------------------------------|---|
| Dickerson RN AJCN 1986 | Non contrôlée NP hypocal 48 jours | N = 13 p > 113% pi Compl abdo post op | 51,5% DEM (881 kcal/j) | 1,16 g/kg poids actuel | ↓ p : 2,3 kg/sem Balance N : + 2g |
| Burge JC JPEN 1994 | Randomisée, Prospective Double aveugle NP isoN 9 jrs | N = 16 p > 130% pi Réa stress modéré | 50% DEM (7 kcal/kg) ou 100% DEM (20 kcal/kg) | 2 g/kg poids idéal | ↓ p : ns Albuminémie ; ns Balance N + : ns Devenir ? |
| Choban PS AJCN 1997 | Randomisée, Prospective NP isoN 10 jrs | N = 30 P > 130% pi Réa stress modéré | 4,3 kcal/kg ou 17,5 kcal/kg poids actuel | 2 g/kg poids idéal | Dose insuline : ns Jours insuline : 3,2 vs 8 p : 0.05 Albuminémie, Poids, Balance N + DMS : ns |
| LIU KJM Am Surg 2000 | Rétrospectif NP hypocal | N = 30 p > 120% | 60 à 75% DE selon Harris et B. | 1,5 g/kg poids actuel | Comparaisons <60 vs >60ans : Pas de différences |
| Dickerson RN Nutrition 2002 | Rétrospectif Comparative NE isoN > 7 jrs Hypo vs normoK | N = 40 P < 125% Réa stress modéré | 17 à 23 kcal/kg vs <17 kcal/kg Poids ajusté | 2 g/kg poids idéal | Pas de différence : Albuminémie, Préalb. et Glycémie ↓ DMS, durée ATB |

Réponse 6 (suite)

La nutrition hypocalorique, normo ou hyperprotidique chez l'obèse (IMC >30) agressé:

- Les études sont de mauvaises qualités, souvent non comparatives, ne concernant pas réellement une population de réanimation et aucune n'évalue l'état nutritionnel à long terme et le devenir.
- Particularités métaboliques de l'obèse agressé:
 - Augmentation des DE comme le non-obèse
 - Augmentation plus importante de l'oxydation des protéines et du glucose
 - Catabolisme musculaire plus important
 - Oxydation des lipides moins importante
- En conclusion : le régime hypocalorique chez l'obèse,
 - non en période d'agression aiguë,
 - peut-être en convalescence (à étudier).

Suite cas clinique (4)

Le patient a reçu une nutrition parentérale apportant:

G: 1200 kcal, L: 600 Kcal, N: 18 g (112 g Prot) = 2250 kcal

Justifications:

- DE = 2380 Kcal/24h
- Patient intubé, ventilé, sédaté
- Apport protéique : 1,2 à 1,3 g/kg du poids ajusté
poids ajusté = (poids idéal + poids actuel)/2
(83+103)/2= 93 kg fi 115 g de protéine » 18 g N.

Références :

Guidelines for the use of Parenteral and Enteral Nutrition in Adult and Pediatric Patients, JPEN 2002, n°1 sup.

RL Chiolerio et al, Nutritional Support of Obese Critically Ill Patients,

Nutrition in Critical Care, Nestlé Workshop 2003

Biologie à jeun après 8 jours de NP

- Glycémie = 13,4 mmol/l
- Na⁺=132 mmol/L
- K⁺=4,2 mmol/L
- Urée=8 mmol/L
- Créatininémie=76 µmol/L
- Protidémie : 58 g/L
- TG = 2 N
- Cholestérol total = 1 N

Question 7: comment prenez vous en charge cette hyperglycémie?

- 1) Ne pas en tenir compte car patient sous nutrition parentérale
- 2) Arrêt de la nutrition parentérale
- 3) Insulinothérapie intensive par insuline ordinaire au pousse-seringue
- 4) Insulinothérapie sous-cutanée selon glycémie capillaire/8 heures
- 5) Modification de la composition de la NP : augmentation des lipides et diminution des glucides

Réponse 7

- Insulinothérapie intensive selon glycémies capillaires rapprochées car
 - Agression
 - Nutrition parentérale
 - Sujet obèse (insulinorésistance)
 - Intérêt de la normoglycémie stricte

- Référence :

Intensive Insulin Therapy in Critically Ill Patients. G. Van den Berghe, NJEM, 2001, 1359-67

Question 8 : La triglycérémie à jeun est à 2 N, que faites vous ?

- 1) Vous n'en tenez pas compte car patient sous nutrition parentérale
- 2) Arrêt de l'émulsion lipidique
- 3) Diminution des apports lipidiques et augmentation des apports glucidiques
- 4) Diminution de l'apport calorique en diminuant l'apport glucidique
- 5) Vérification de la triglycérémie en fin de nutrition parentérale

Réponse 8

- Vérification de la triglycéridémie en fin de nutrition parentérale car
- Antécédent de dyslipidémie, les TG à jeun sont élevés.
- L'apport calorique = DE mesurées
- L'apport lipidique est peu important : 60g
- Si TG fin NP < 2 fois les valeurs à jeun, on ne change rien
- Si TG fin NP \geq 2 fois les valeurs à jeun et sérum opalescent, baisse l'apport lipidique.

Évolution

- Extubation au 20ème jour de réanimation
- Reprise de l'alimentation orale progressivement après l'extubation sans récurrence de la pancréatite.
- Poids de sortie de réanimation à J 45 : 99 kg
- Cholécystectomie à froid 3 mois après avec suites simples.

Pour résumer

- Un obèse peut être également dénutri.
- Un obèse agressé doit recevoir une nutrition. artificielle si la durée du jeune est supérieur à 7 jours.
- L'apport calorique recommandé = 25 Kcal/kg avec 80% du poids actuel (20 kcal du poids actuel).
- Apport azoté = 1,2 g/kg du poids ajusté.
- En cas d'hyperglycémie: préférer l'insuline à la diminution de l'apport glucidique.

Question 6: en plus des électrolytes et micronutriments, quel apport protéino-énergétique choisissez vous?

- 1) G: 1000 kcal, L: 200 Kcal, N: 18 g (112 g Prot) = 1650 Kcal
- 2) G: 1000 kcal, L: 1000 Kcal, N: 18 g (112 g Prot) = 2450 Kcal
- 3) G: 1000 kcal, L: 0 Kcal, N: 18 g (112 g Prot) = 1450 Kcal
- 4) G: 1200 kcal, L: 600 Kcal, N: 12 g (75 g Prot) = 2100 Kcal
- 5) G: 1200 kcal, L: 600 Kcal, N: 18 g (112 g Prot) = 2250 Kcal