

Cicatrisation et Nutrition

DU Plaie et Cicatrisation
13/05/2019
Dr Clémence Laur
Hôpital Lariboisière

Cicatrisation

- Plaie : incision ou lésion traumatique
 - – Cascade de réactions biologiques
 - – Réparation des tissus endommagés
 - – Accumulation de collagène : cicatrice
- Cicatrisation normale : Processus complexe
 - – 1. phase vasculaire et inflammatoire : déterision de la plaie
 - – 2. réparation tissulaire : épithélialisation de la plaie collagène, élément-clé, dont la synthèse est dépendante:
 - Hormones corticostéroïdes,
 - vitamines (A,B,D,C,E,K)
 - oligoéléments (fer, cuivre),
 - oxygène,
 - proline (apports exogène, production endogène à partir de l'arginine)
 - – 3. remodelage de la matrice extracellulaire et maturation de la cicatrice

Conséquences métaboliques d'une plaie

- Agression tissulaire
 - Réaction inflammatoire locale
 - Déterision
 - Déclenchement processus de cicatrisation
- Modifications métaboliques :
 - Hypercatabolisme
 - Apports de nutriments nécessaires :
 - acides gras,
 - glucose,
 - acides aminés
 - Même en l'absence d'apports exogènes
 - Priorité biologique au niveau de la plaie

Processus de cicatrisation

- Cicatrisation: processus complexe
Toute anomalie dans une des étapes : retard de cicatrisation.
- Place importante facteurs métaboliques et nutritionnels.
- Autres facteurs :
 - Stress
 - Pathologies associées : IRC, déficit immunitaire, troubles vasculaires, troubles de la coagulation.
 - Hypoxie
 - Tabagisme

Acteurs nutritionnels de la cicatrisation

- La cicatrisation nécessite des apports nutritionnels
 - Quotidiens
 - Équilibrés
 - Suffisants
- Restriction de 60% des AJR
 - Anomalie du collagène en 7 jours
 - Baisse de la production collagène en 4 mois

Les glucides : 4 kcal/g

- Indispensable à la cicatrisation comme source énergétique pour la réponse inflammatoire.
- Dépense énergétique d'autant plus grande que la plaie est étendue

BESOINS: 50 à 55% des AET

Les lipides : 9 kcal/g

- Acides gras n-3
 - Réponse anti-inflammatoire
 - Réponse immunitaire
 - Formation des membranes cellulaires, qualité de la peau

Besoins : 20-30 % des AET

Les protéines : 4 kcal/g

- 1g d'azote = 6.25g de protéines
- Carence en protéines: affecte toutes les phases de la cicatrisation
- Hypoalbuminémie : œdème tissulaire hypoxie

Besoins : 15 à 25% des AET

- L'apport recommandé est de 1,2 à 1,8 g de Prot/Kg/24h (soit 0,16 à 0,35g N/Kg/24h)

Les vitamines

- Tout déficit peut s'associer à un retard de cicatrisation
- VITAMINE A:
 - Nécessaire à la réépithélialisation
 - AO: 25 000 UI/24h
 - Recommandé pour les plaies sévères ou les traitements corticoïdes
- VITAMINE B:
 - Hydratation de la peau
 - Métabolisme des glucides dans la cicatrisation (B5)
- VITAMINE C:
 - Le déficit entraine:
 - Baisse de synthèse du collagène
 - Augmentation de la fragilité capillaire
 - Augmentation du risque d'infection

Les vitamines

- VITAMINE K:
 - Déficit :risque hémorragique
- VITAMINE E:
 - Propriétés anti oxydantes
 - Maintien de l'intégrité des membranes cellulaires
 - Intérêt discuté
- VITAMINE D:
 - Chez les patients brûlés : carence sévère car synthèse de cette vitamine par la peau
 - AO: dès le 2e mois: 400 U.I./j

Les oligo-éléments

- Les oligo-éléments permettent de renforcer les défenses anti-oxydantes
- LE ZINC:
 - Cofacteur nombreux enzymes impliqués dans la synthèse protéique
 - Carence: troubles dans la cicatrisation
 - Apport en IV : 3,2 à 6,2 mg/24h
- LE CUIVRE:
 - Responsable de la maturation du collagène
 - Apport IV: 0,3 à 1,3 mg/24h
- LE CHROME:
 - Incorporation d'AA dans les protéines
 - Déficit :négativation de la balance azotée
 - Apport IV: 10 à 20 µg/24h

Qu'est-ce que la dénutrition ?

- Définition : "état pathologique dans lequel les besoins en énergie ou en protéines de l'organisme ne sont pas couverts"

Critères de diagnostic de dénutrition

CRITÈRES DIAGNOSTIQUES DE DÉNUTRITION

Le diagnostic de dénutrition repose sur la présence d'un ou de plusieurs des critères ci-dessous.

| Dénutrition | Dénutrition sévère |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Perte de poids : $\geq 5\%$ en 1 mois, ou $\geq 10\%$ en 6 mois • Indice de masse corporelle : IMC < 21 • Albuminémie ¹ < 35 g/l • MNA global < 17 | <ul style="list-style-type: none"> • Perte de poids : $\geq 10\%$ en 1 mois ou $\geq 15\%$ en 6 mois • IMC < 18 • Albuminémie < 30 g/l |

1. Interpréter le dosage de l'albuminémie en tenant compte de l'état inflammatoire du malade, évalué avec le dosage de la protéine C-réactive.

Facteurs de risque de dénutrition par carence d'apports

- Diminution des capacités masticatoires
- Trouble de la déglutition
- Déficit moteur ou tremblement des membres supérieurs
- Détérioration intellectuelle/démence
- Perte d'autonomie
- Douleur/souffrance psychique
- Thérapeutiques agressives (chimio, rx), polymédication
- Maladie du tube digestif

Facteurs de risque de dénutrition par hypercatabolisme

- Infection/pathologie inflammatoire
- Hyperthyroïdie
- Réparation tissulaire (polytraumatisme, brûlures)

Conséquences de la dénutrition sur la cicatrisation

- La dénutrition va entraîner sur la cicatrisation :
 - Carences protéino-énergétiques : altération de toutes les phases de la cicatrisation
 - Prolifération fibroblastes
 - Angiogénèse
 - Synthèse et remodelage du collagène
 - Altération de la phagocytose: risque infection
 - Post-opératoire : lâchage de sutures
 - +++ si malnutrition aigue ou chronique préexistante

Conséquences de la dénutrition chez les patients avec plaies chroniques

- Aggravation du pronostic du patient
- Facteur de morbidité
- Altération de la qualité de vie des patients
- Augmentation des complications
- Augmentation de la DMS et des frais d'hospitalisation

Rechercher la dénutrition à l'examen

- Perte de poids à partir de 5%
- Calcul de l'IMC (Indice de masse corporelle) :
 - Poids (kg) / taille au carré (m²)
- Attention on peut être obèse et dénutri

L'indice de masse corporelle

- < 10 : Dénutrition grade V
- 10-12,9 : Dénutrition grade IV
- 13-15,9 : Dénutrition grade III
- 16-16,9 : Dénutrition grade II
- 17-18,4 : Dénutrition grade I
- 18,5-24,9 : Normal
- 25-29,9 : Surpoids
- >30 : Obésité

Examen clinique (1)

- Fonte musculaire/adipeuse
- Evaluation de la prise alimentaire (mauvaise dents, trouble de la déglutition, trouble du transit, douleur, démence...)
- Saillie inhabituelle des os et tendons (-30% de masse protéique)
- Peau : sécheresse, hyperkératose, pétéchies, oedèmes, escarres
- Muqueuse : craquelure, atrophie papillaire, mycoses
- Phanères : ternes, cassants

Examen clinique (2)

- Sarcopénie : altération de la force musculaire et de la performance
 - Force de préhension (< 30 kg hommes, < 20 kg femmes)
 - Equilibre uni ou bipodal
 - Vitesse de marche < 0,8 m/s
 - Timed get-up-and-go-test

Marqueurs biologiques de dénutrition (1)

- **Dosage de l'albuminémie** qui est le témoin d'une carence protéique retentissant sur les fonctions de défense de l'organisme.
- La concentration plasmatique d'albumine doit être interprétée en fonction de la CRP et d'éventuelles pathologies pouvant entraîner une hypoalbuminémie (insuffisance hépatique, sd néphrotique, pertes digestives).
- Un état infectieux peut entraîner une baisse de 5g/L d'albumine.

Marqueurs biologiques de la dénutrition (2)

- L'albuminémie (demi-vie longue 3 semaines)
 - N > 35 g/L
 - 30-35 g/L dénutrition modérée
 - < 30 g/L dénutrition sévère

Suivi de la renutrition

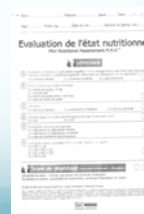
- Préalbumine (marqueur précoce, demi-vie 2 jours)
 - N : 250-350 mg/L
 - < 170 mg/L risque modéré
 - < 110 mg/L risque sévère

Autres index de dénutrition (1)

- Les grilles multi-index :
 - Echelle d'évaluation du risque nutritionnel (NRI) ou index de Buzby, référence pour l'adulte jusqu'à 75 ans.
 - $NRI = 1,519 \times \text{albuminémie (g/L)} + 0,417 \times (\text{poids actuel/poids usuel}) \times 100$
 - Il permet de répartir les adultes en 3 classes :
 - >97,5% : état nutritionnel normal
 - 83,5-97,5 : dénutrition modérée
 - <83,5% : dénutrition sévère

Autres index de dénutrition (2)

- Auto-évaluation de l'état nutritionnel
- Grille d'autoévaluation de l'état nutritionnel
- MNA : mini-nutritional assessment
 - Score sur 30 points
 - MNA < 17 mauvais état nutritionnel
 - Entre 17 et 23,5 risque de malnutrition
 - Supérieur à 24, état nutritionnel satisfaisant



Traiter la dénutrition

- Privilégier la voie orale +++
- Augmenter la charge énergétique et protéique: Poudre de lait, poudre de protéine Protifar®, Oeuf, gruyère, vache qui rit®,... => Augmente les apports > 40%
- Supplémenter par voie orale différents produits: Boissons lactées, crèmes, yaourts, compotes, jus, potages, entremets, pain au lait.. Qui apportent de 1,5 à 2 Kcal/ml et 8 à 20g de protéines/portion
- 1 spécifique de dénutrition et escarre : Cubitan



Besoins énergétiques des patients

STRATÉGIE DE PRISE EN CHARGE NUTRITIONNELLE

♦ Plus la prise en charge est précoce, plus elle est efficace.

| Objectifs de la prise en charge chez la personne âgée dénutrie | Modalités possibles de prise en charge nutritionnelle |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Apports énergétiques de 30 à 40 kcal/kg/j • Apports protéiques : 1,2 à 1,5 g/kg/j | <ul style="list-style-type: none"> • Orale : conseils nutritionnels, aide à la prise alimentaire, alimentation enrichie et compléments nutritionnels oraux (CNO) • Entérale • Parentérale |

En cas d'échec de la voie orale

- Recours à l'alimentation artificielle
- Indication selon:
 - État nutritionnel du patient
 - Niveau des ingesta (inf à 50% plus de 7 jours)
 - Besoins nutritionnels (pertes)
- Voie entérale+++

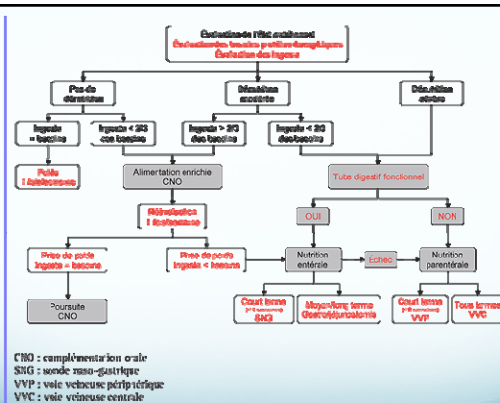


Figure 2. Arbre décisionnel du soin nutritionnel. Algorithme proposé par le Comité d'éducation et de Pratique Clinique de la SFNEP <http://www.sfnep.org>

Conclusions

- L'évaluation de l'état nutritionnel des patients doit être réalisée et répétée.
- La correction/prévention de la dénutrition doit faire partie du projet de soins.
- Traitement de la dénutrition adapté à chaque cas et sans retard.
- Associé au traitement de la pathologie qui l'accompagne.
- Prévention des complications notamment cutanées, du risque de chute.
- Le principe de renutrition (adaptée) :
 - Augmenter progressivement apports caloriques et azotés
 - Diminuer les dépenses (repos, contrôle des agressions)

● **MERCI DE VOTRE
ATTENTION**