

- Une femme de 77 ans est hospitalisée en urgence pour une fracture de la hanche droite, suite à une chute de sa propre hauteur. Elle est agitée. Il s'agit d'une veuve sans enfant vivant seule. Elle pèse 42 Kg et elle mesure 153 cm.
- L'examen clinique retrouve une sècheresse buccale. PA = 100/67 mmHg. L'examen biologique retrouve : une albuminémie à 29g/L. et une CRP à 70 mg/L.

- Q1-Quels sont les signes nutritionnels d'alerte qui attirent votre attention?

- Calculer l'IMC = Poids (Kg)/T2 (m) = 17 Kg/m² < 18 : maigre +++ vs dénutrie
- Pli cutané : dénutrition vs déshydratation
- Hypoalbuminémie 34 – 55 g/L (29)
- Sècheresse buccale
- Hypotension
- CRP élevée
- Agitation
- Fracture +++
- Age
- Veuvage
- Isolement social

Q2- Est-ce que cette patiente est dénutrie ?

Justifier votre réponse.

Q3- Quels sont les moyens qui vous permettent de d'évaluer
(avec précision) l'état nutritionnel de cette patiente ?

Q4- Quels sont les renseignements qui peuvent être fournis par ces moyens ?

Q5 : Quels sont les autres paramètres, jugés utiles, pour compléter l'évaluation de l'état nutritionnel ?

Nutrition du Sujet Âgé

Dr. Merah Hiba

Maitre Assistante Physiologie Clinique et
Explorations Fonctionnelle Métabolique et
Nutrition

2024-2025



Objectif:

1. Comprendre les spécificités physiologiques et pathologiques de la nutrition chez le sujet âgé.
2. Identifier les risques de dénutrition et leurs conséquences sur la santé.
3. Apprendre à évaluer l'état nutritionnel d'un patient âgé.
4. Proposer des stratégies de prévention et de prise en charge de la dénutrition chez le sujet âgé.

Plan du Cours:

I-Introduction

II- Modifications physiologiques liées au vieillissement

III-Facteurs de risque de dénutrition

IV- Évaluation de l'état nutritionnel

V-Conséquences de la dénutrition

A-Sarcopénie:

1- Définition

2-Physiopathologie

VI-Prise en charge nutritionnelle

VII-Conclusion



Introduction

- Le vieillissement de la population est un phénomène mondial, avec une augmentation significative du nombre de personnes âgées de plus de 65 ans.
- Cette évolution démographique soulève des enjeux majeurs en santé publique, notamment en ce qui concerne la nutrition.
- En effet, le sujet âgé est particulièrement vulnérable à la dénutrition, un problème fréquent et souvent sous-diagnostiqué.

Introduction

- La dénutrition chez le sujet âgé est associée à une augmentation de la morbidité, de la mortalité et à une altération de la qualité de vie.
- Ce cours vise à explorer les spécificités de la nutrition chez le sujet âgé, les facteurs de risque de dénutrition, les outils d'évaluation et les stratégies de prise en charge.

A. Modifications physiologiques liées au vieillissement

Avec l'âge, plusieurs modifications physiologiques affectent la nutrition :

- **Métaboliques** : diminution du métabolisme de base et de la masse musculaire.
- **Digestives** : altération de la mastication, diminution de la motricité intestinale.
- **Sensorielles** : perte du goût et de l'odorat, réduisant l'appétit.
- **Hydratation** : diminution de la sensation de soif, augmentant le risque de déshydratation

La dénutrition du sujet âgé

- La dénutrition chez le sujet âgé est un syndrome fréquent et grave, caractérisé par un déséquilibre entre les apports nutritionnels et les besoins de l'organisme.
- Elle entraîne une altération de la composition corporelle (perte de masse musculaire, grasseuse et osseuse) et une détérioration des fonctions physiques et cognitives.

Physiopathologie de la Dénutrition chez le Sujet Âgé

- La dénutrition résulte de l'interaction complexe de facteurs physiologiques, pathologiques, psychosociaux et environnementaux.

1. Facteurs physiologiques

- **Diminution des apports alimentaires :**

- Altération des sensations de faim et de soif (hypothalamus moins sensible).
- Troubles sensoriels (goût, odorat) réduisant le plaisir de manger.
- Difficultés de mastication et de déglutition (dents manquantes, dysphagie).

- **Modifications métaboliques :**

- Diminution du métabolisme de base et de la masse musculaire (**sarcopénie**).
- Altération de l'absorption intestinale des nutriments (atrophie de la muqueuse digestive)

2. Facteurs pathologiques

- **Maladies chroniques :**

- Pathologies inflammatoires (cancer, infections chroniques) augmentant les besoins énergétiques.
- Maladies digestives (syndrome de malabsorption, maladie de Crohn).
- Insuffisance cardiaque, rénale ou respiratoire.

- **Troubles cognitifs et psychiatriques :**

- Démence, dépression, anorexie mentale tardive.

- **Polymédication :**

- Effets secondaires des médicaments (anorexigènes, altération du goût, troubles digestifs).

3. Facteurs psychosociaux et environnementaux

- **Isolement social :**

- Veuvage, solitude, absence de convivialité lors des repas.

- **Précarité économique :**

- Difficultés à acheter des aliments de qualité.

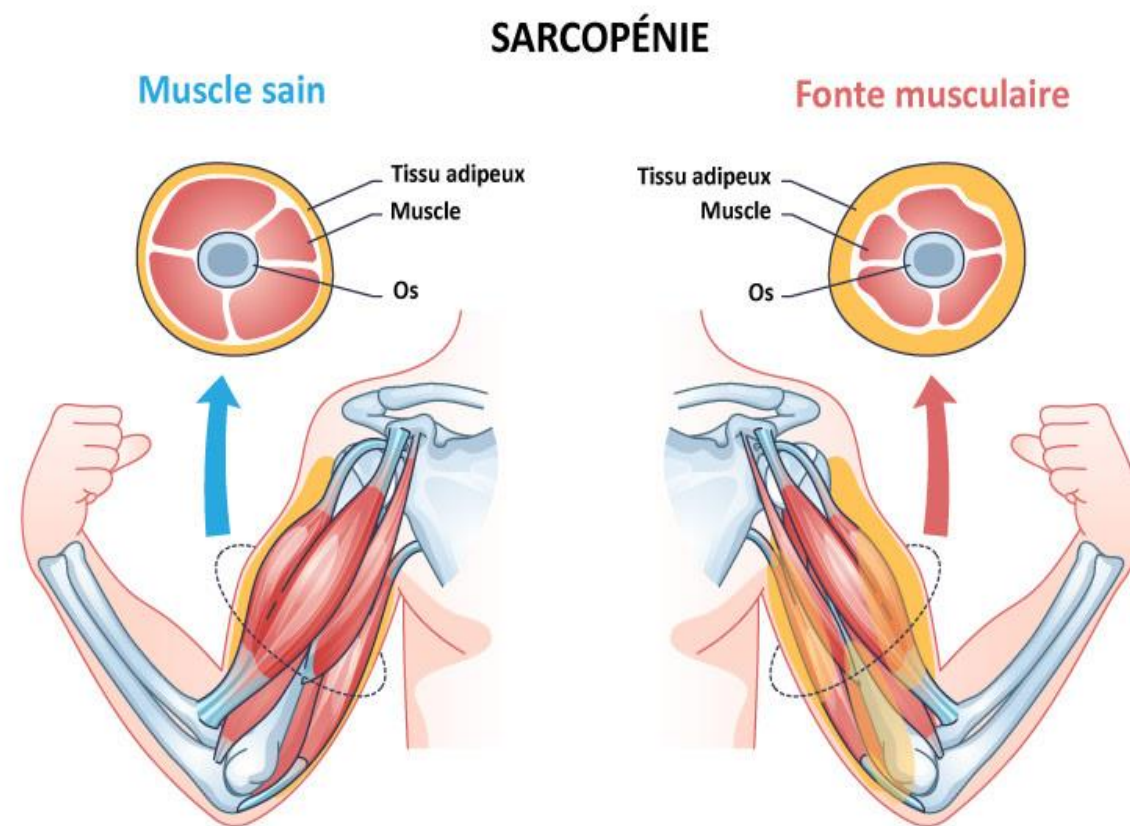
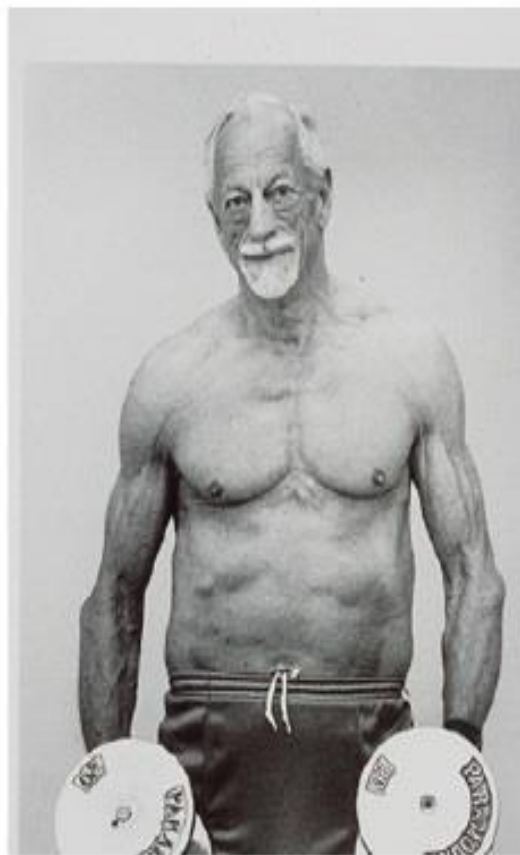
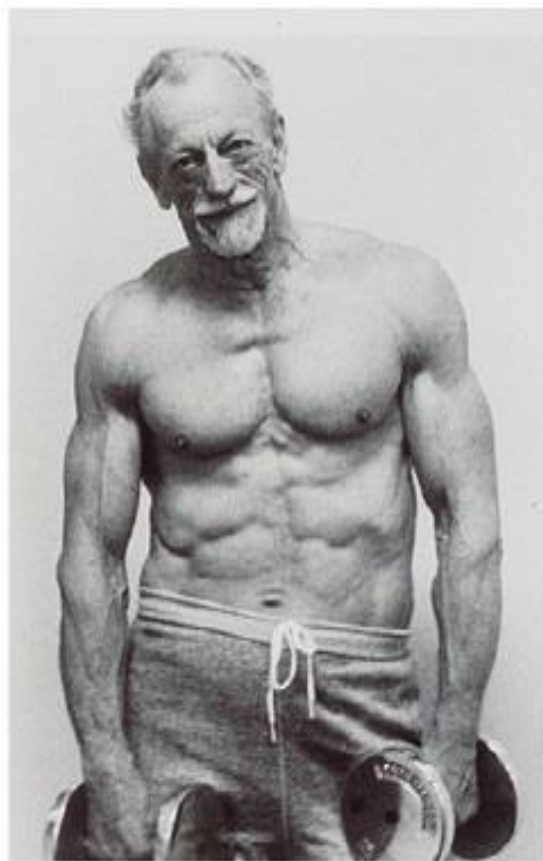
- **Dépendance fonctionnelle :**

- Incapacité à faire les courses ou à préparer les repas.

4. Conséquences de la dénutrition

- **Altération de la composition corporelle :**
 - Perte de masse musculaire (sarcopénie), graisseuse et osseuse (ostéoporose).
- **Affaiblissement du système immunitaire :**
 - Risque accru d'infections et de complications postopératoires.
- **Détérioration des fonctions physiques :**
 - Fatigue, faiblesse musculaire, risque de chutes et de fractures.
- **Impact sur la qualité de vie :**
 - Perte d'autonomie, institutionnalisation, mortalité accrue.

La Sarcopénie:



La Sarcopénie

- La **sarcopénie** est un syndrome gériatrique caractérisé par une **perte progressive et généralisée de la masse, de la force et de la fonction musculaires squelettiques**.
- Elle est associée à des conséquences cliniques significatives, notamment une augmentation du risque de chutes, de fractures, de dépendance fonctionnelle et de mortalité.
- La sarcopénie est souvent liée au vieillissement, mais elle peut également être influencée par des facteurs pathologiques, nutritionnels ou liés au mode de vie.

Physiopathologie de la sarcopénie

1. Déséquilibre entre synthèse et dégradation des protéines musculaires :

1. Avec l'âge, la synthèse des protéines musculaires diminue, tandis que leur dégradation augmente, en partie à cause de la résistance anabolique aux stimuli comme les acides aminés ou l'exercice.

2. Modifications hormonales :

1. Diminution des hormones anabolisantes (testostérone, œstrogènes, hormone de croissance, IGF-1).
2. Augmentation des hormones catabolisantes (cortisol).

3-Inflammation chronique de bas grade :

- L'augmentation des cytokines pro-inflammatoires (IL-6, TNF- α) favorise le catabolisme musculaire.

4-Dysfonction mitochondriale :

- Altération de la production d'énergie dans les cellules musculaires, entraînant une fatigue accrue et une réduction de la fonction musculaire.

5-Dénervation des fibres musculaires :

- Avec l'âge, il y a une perte progressive des motoneurones, entraînant une atrophie des fibres musculaires.

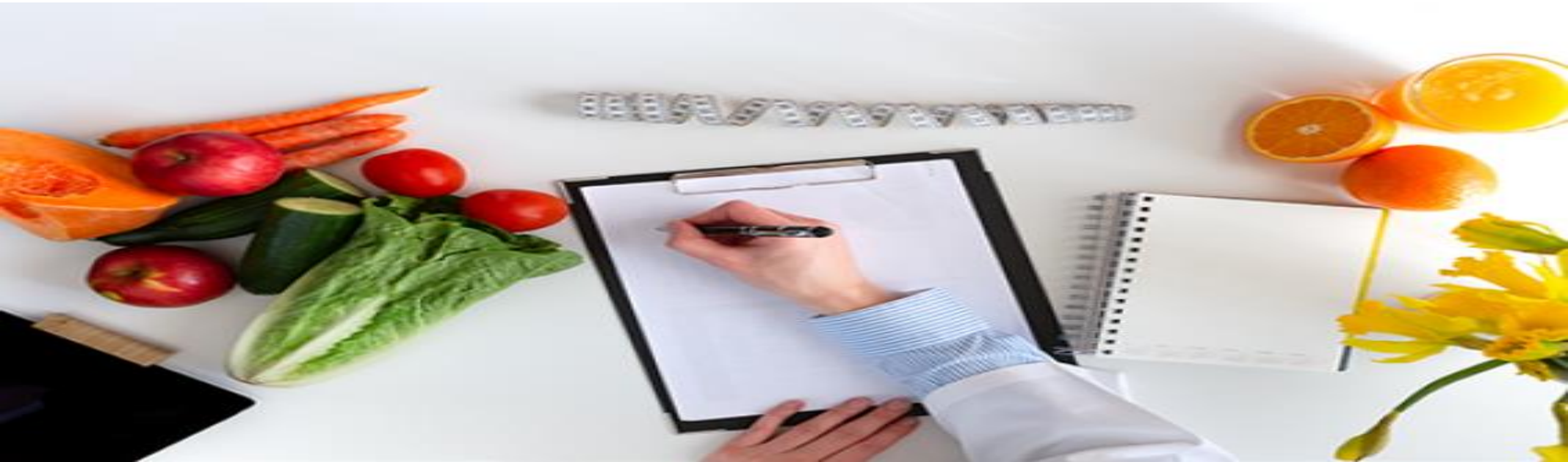
6-Facteurs nutritionnels :

- Apports insuffisants en protéines, en acides aminés essentiels (comme la leucine) et en micronutriments (vitamine D, antioxydants).

Prise en Charge (PEC) Nutritionnelle de la Dénutrition

La prise en charge de la dénutrition chez le sujet âgé repose sur une approche globale, incluant l'évaluation, la correction des carences et la prévention des récives.

1. Évaluation de l'état Nutritionnel



Clinique :

- Mesure du poids, de la taille et calcul de l'IMC (Indice de Masse Corporelle).
- Recherche de signes de dénutrition : amyotrophie, œdèmes, fatigue.

Biologique :

- Dosage de l'albumine, de la pré-albumine, de la CRP (protéine C-réactive).
- Bilan vitaminique (vitamine D, B12, folates) et minéral (fer, zinc).

Outils spécifiques :

- MNA (Mini Nutritional Assessment) : outil de dépistage et d'évaluation.
- SNAQ (Short Nutritional Assessment Questionnaire).

GNRI: Risque de morbimortalité liée à l'état nutritionnel

► $GNRI = [1.489 \times \text{Albuminémie (g/L)} + 41.7 \times (\text{poids en kg}) / (\text{poids idéal}^*)]$.

*Poids idéal est calculé par la formule de Lorentz:

T est la taille en cm : pour un homme: $T - 100 - [(T-150)/4]$

La femme au lieu 4, 2,5

► Pour patient en institution

- $92 < GNRI < 98$ Risque bas de complication -
- $82 < GNRI < 92$ Risque modéré de complications
- $GNRI < 82$ Risque majeur de complications

Nutritionnel Risk Index (NRI)

- ➡ **NRI < 82 : risque majeur**
- ➡ **NRI compris entre 82 et 92 : risque modéré**
- ➡ **NRI compris entre 92 et 98 : risque bas**
- ➡ **NRI > 98 : pas de risque.**

NRI Nutritional risk index avant 70 ans

Gériatric NRI après 70 ans

Mini Nutritional Assessment (MNA)

- **Description :** outil de dépistage et d'évaluation de la dénutrition chez les personnes âgées.
- **Composantes :**
 - 18 questions réparties en 4 sections :
 - Données anthropométriques (poids, taille, perte de poids).
 - Évaluation globale (mode de vie, médicaments, mobilité).
 - Évaluation alimentaire (nombre de repas, apports en protéines).
 - Auto-évaluation (perception de la santé et de la nutrition).
- **Score :**
 - 24 à 30 : état nutritionnel normal.
 - 17 à 23,5 : risque de dénutrition.
 - < 17 : dénutrition avérée.

Indice de Masse Corporelle (IMC)

- **Calcul :** poids (kg) / taille² (m).
- **Interprétation chez le sujet âgé :**
 - IMC < 21 : risque de dénutrition.
 - IMC < 18,5 : dénutrition avérée.
- **Limites :** l'IMC ne tient pas compte de la composition corporelle (masse grasse vs masse musculaire).

Bilan Biologique

Albuminémie : reflet de la dénutrition protéino-énergétique ($< 35 \text{ g/L}$ = dénutrition).

Pré-albumine : marqueur plus précoce que l'albumine (demi-vie courte).

CRP : recherche d'un syndrome inflammatoire associé.

Hémogramme : recherche d'une anémie (carence en fer, vitamine B12, folates).

Vitamine D : évaluation du statut en vitamine D (risque d'ostéoporose).

Électrolytes : recherche d'une déshydratation ou de troubles ioniques.

2. Objectifs de la prise en charge

- Corriger les carences nutritionnelles.
- Prévenir la perte de masse musculaire et osseuse.
- Améliorer la qualité de vie et l'autonomie

3. Stratégies nutritionnelles

1-Augmentation des apports caloriques et protéiques :

- Besoins énergétiques : 30 à 35 kcal/kg/jour.
- Besoins protéiques : 1,0 à 1,2 g/kg/jour (voire 1,5 g/kg/jour en cas de dénutrition sévère).

2-Enrichissement des repas :

- Ajout de protéines (poudre de lait, œufs, fromage) et de calories (beurre, crème, huile) sans augmenter le volume des repas.
- Utilisation d'aliments à haute densité nutritionnelle.

3-Fractionnement des repas :

- Proposer plusieurs petits repas et collations dans la journée.

4-Supplémentation orale :

- Compléments nutritionnels oraux (CNO) riches en calories et protéines, en cas d'apports insuffisants.

5-Hydratation :

- Veiller à un apport hydrique suffisant (1,5 à 2 litres/jour), surtout en cas de diminution de la sensation de soif.

4. Prise en charge des troubles associés

- **Troubles de la déglutition :**
 - Adaptation de la texture des aliments (mixés, hachés).
 - Consultation orthophonique si nécessaire.
- **Troubles digestifs :**
 - Traitement des nausées, vomissements ou diarrhées.
 - Supplémentation en probiotiques en cas de déséquilibre du microbiote.
- **Dépression et troubles cognitifs :**
 - Prise en charge psychologique ou psychiatrique.
 - Implication des aidants dans les repas.

5. Activité physique

- **Exercices de renforcement musculaire :**
 - Pour prévenir la sarcopénie et améliorer la mobilité.
- **Activités adaptées :**
 - Marche, gymnastique douce, tai-chi.

6. Suivi et évaluation

- **Surveillance régulière :**

- Poids, IMC, apports alimentaires, paramètres biologiques.
- Adaptation du plan nutritionnel en fonction de l'évolution.

- **Éducation du patient et des aidants :**

- Informer sur l'importance d'une alimentation équilibrée et adaptée.

III. Prévention de la Dénutrition

- **Dépistage précoce :**

- Évaluation systématique de l'état nutritionnel chez les sujets à risque.

- **Promotion d'une alimentation équilibrée :**

- Encourager des repas variés et riches en nutriments essentiels.

- **Lutte contre l'isolement :**

- Favoriser les repas en groupe et les activités sociales.

Conclusion:

- La nutrition du sujet âgé est un enjeu majeur de santé publique. La dénutrition, fréquente et multifactorielle, a des conséquences graves sur la santé et la qualité de vie.
- Une évaluation régulière de l'état nutritionnel et une prise en charge précoce et adaptée sont essentielles pour prévenir les complications et maintenir l'autonomie des patients âgés.
- Une correction des carences et une approche globale incluant des interventions nutritionnelles, physiques et psychosociales.
- La prévention et le dépistage précoce sont essentiels pour limiter l'impact de la dénutrition et préserver l'autonomie des personnes âgées

QCM 1 : Facteurs de risque de dénutrition chez le sujet âgé

- ❖ Quels sont les facteurs de risque de dénutrition chez le sujet âgé ?
 - A) Isolement social
 - B) Activité physique intense
 - C) Troubles de la déglutition
 - D) Polymédication
 - E) Apports caloriques excessifs

- **Réponse : A, C, D**

QCM 2 : Outils d'évaluation de la dénutrition

❖ Quels outils sont utilisés pour évaluer la dénutrition chez le sujet âgé ?

A) MNA (Mini Nutritional Assessment)

B) Score de Glasgow

C) SNAQ (Short Nutritional Assessment Questionnaire)

D) Échelle de Bristol

E) Bilan biologique (albumine, pré-albumine)

- Réponse : A, C, E

Cas Clinique N°1

- **Madame D., 78 ans, vivant seule à domicile**
- **Motif de consultation** : fatigue persistante et perte de poids.
- **Interrogatoire** :
 - Perte de 6 kg en 6 mois (passée de 58 à 52 kg pour 1,65 m).
 - Appétit diminué, repas souvent sautés.
 - Difficultés de mastication (prothèse dentaire mal adaptée).
 - Isolement social depuis le décès de son conjoint il y a 1 an.
 - Traitement : antihypertenseur, antidépresseur.

- **Examen clinique :**

- IMC = 19,1 (risque de dénutrition).
- Amyotrophie des membres supérieurs et inférieurs.
- Peau sèche, ongles cassants.

- **Bilan biologique :**

- Albuminémie : 32 g/L (dénutrition).
- CRP : normale.
- Vitamine D : 18 ng/mL (carence).

- **MNA :** score de 16/30 (dénutrition avérée).

Réponses:

- **Diagnostic :** Dénutrition protéino-énergétique associée à une carence en vitamine D.
- **Prise en charge proposée :**
 - Adaptation des textures alimentaires (aliments mixés).
 - Enrichissement des repas (ajout de protéines, matières grasses).
 - Supplémentation en vitamine D et calcium.
 - Orientation vers une diététicienne et un psychologue pour soutien psychosocial.
 - Réévaluation régulière de l'état nutritionnel.

Cas Clinique : Proposition de Prise en Charge

Monsieur P., 82 ans, vivant en Ehpad (maison des sujets âgés)

Contexte :

- Perte de 8 kg en 1 an (passé de 70 à 62 kg pour 1,70 m).
- IMC = 21,4 (limite inférieure de la normale).
- MNA = 15/30 (dénutrition avérée).
- Antécédents : maladie d'Alzheimer, arthrose, dépression.

Bilan biologique :

- Albuminémie : 30 g/L.
- Vitamine D : 15 ng/mL (carence).
- CRP : normale.

1-Diagnostic : Dénutrition protéino-énergétique avec carence en vitamine D.

2-Prise en charge proposée :

- Adaptation des textures : aliments mixés pour faciliter la mastication.
- Enrichissement des repas : ajout de crème fraîche, fromage râpé et protéines en poudre.
- Supplémentation :

1-Vitamine D : 1 000 UI/jour.

2-Calcium : 1 200 mg/jour (via l'alimentation et un supplément si nécessaire).

3-Compléments nutritionnels oraux : 2 fois par jour en collation.

3-Prise en charge multidisciplinaire :

- Diététicien** : élaboration d'un plan alimentaire enrichi.
- Orthophoniste** : évaluation et prise en charge de la dysphagie.
- Psychologue** : soutien pour la dépression.

4 -Surveillance :

- Réévaluation du poids et de l'IMC mensuellement.
- Bilan biologique de contrôle à 3 mois.