



Nutrition chez le patient adulte atteint de cancer

contributeurs

groupe de travail Novembre 2012 SFNEP /réseau NACRe

BACHMANN Patrick (*CRLCC Léon Bérard, Lyon*), René-Jean BENSADOUN René-Jean (*CHU, Poitiers*), BESNARD Isabelle (*CHU, Nice*), BOURDEL-MARCHASSON Isabelle (*CHU, Pessac*), BOUTELOUP Corinne (*CHU, Clermont-Ferrand*), CRENN Pascal (*CHU Raymond Poincaré, APHP, Garches*), GOLDWASSER François (*CHU Cochin, APHP, Paris*), GUERIN Olivier (*CHU, Nice*), HEBUTERNE Xavier (*CHU, Nice*), LATINO-MARTEL Paule (*INRA-Réseau NACRe, Jouy-en-Josas*), MEURIC Jocelyne (*Institut Curie, Paris*), MEY-LEVIN Françoise (*Ligue Nationale contre le Cancer*), MICHALLET Mauricette (*CHU, Lyon*), SENESSE Pierre (*ICM Val d'Aurelle, Montpellier*), Marie-VASSON Marie-Paule (*CRLCC Jean Perrin, Clermont-Ferrand*).

Coordonnateurs

Cette expertise collective a été initiée par HEBUTERNE Xavier et coordonnée par SENESSE Pierre.

Coordonnateurs ateliers J2R 2013

FARSI Fadila (*Réseau Espace Santé Cancer, Lyon*); RAYNARD Bruno (*Gustave Roussy, Villejuif*)

Contributeurs ateliers J2R AFSOS 2013

ALLOMBERT-BLAISE Jérôme (*Condrieu*); BALES Frédéric (*Clermont Ferrand*); BALLERIO Alyssia (*Monaco*); BENCHEMAM Amel (*Rouen*); BETHENOD Pascale (*Lyon*); BOURGEOIS Chrystel (*Pringy*); BRIDON Marie-Dominique (*SENS*); CALCAGNO Béatrice (*Monaco*); CIVET-BOURNEZ Bernadette (*Besançon*); DONY Alexandre (*LUNEVILLE*); DUBOIS Virginie (*Nancy*); FREDJ Karine (*Angoulême*); GARCIA Virginie (*Aubagne*); GORRY Maryse (*Orléans*); GUERIN-MEYER Véronique (*Angers*); HARNIST Christelle (*Aubagne*); KACZMAREK Willème (*Draguignan*); LEJARRE Perrine (*Orléans*); MANOUX Céline (*Limoges*); MARQUANT Vanessa (*Tarbes*); MAYEUX Marie-Caroline (*Nancy*); MENNEVEAU Nathalie (*Besançon*); MEURISSE Marie-Pierre (*Fort de France, Martinique*); PAILLER Bernadette (*Limoges*); PHAM Bich Nga (*Lyon*); PIERSON Henri (*Luneville*); REINIGER Chantal (*St Quentin*); RIDA Ziad (*Saint-Denis*); ROLLAND Francine (*Montélimar*); THOMAS Elisabeth (*Vandoeuvre les Nancy*); TOUSSAINT Sophie (*Flavigny-sur-Moselle*); TUAL Véronique (*Paris*); VALOUR Claire (*Le Puy en Velay*); VERHAEGHE Emilie (*Orléans*); VIRGINIE-THERESA Karine (*Fort de France, Martinique*).

Sommaire

Pourquoi un référentiel nutrition	5
Evaluation nutritionnelle systémique	6
Chirurgie à morbidité élevée (phase préopératoire 2)	7
Chirurgie à faible morbidité (phase préopératoire 2)	8
Radiothérapie ou radio-chimiothérapie des tumeurs VADS	9
Radiothérapie ou radio-chimiothérapie des tumeurs digestives	10
Chimiothérapie curative	11
Situation palliative, palliative avancée et phase terminale	12
Greffe de cellules souches hématopoïétiques	13
Le sujet âgé	14
Cancer du sein à un stade précoce en radiothérapie et/ou chimiothérapie	15
Synthèse des recommandations de la SNPE et du Réseau NACRe	16
Terminologie et définitions	17
Quand et comment évaluer l'état nutritionnel d'un malade atteint de cancer ?	22
Comment faire le diagnostic de dénutrition et le diagnostic de dénutrition sévère chez un malade atteint de cancer ?	23
Besoins énergétiques et protéiques au cours de la prise en charge du cancer chez l'adulte ?	24
Quand doit-on proposer un conseil diététique personnalisé de compléments nutritionnels oraux hors pharmaco nutrition ?	25
Prise des compléments alimentaires antioxydants pendant et au décours du traitement des cancers	28

Sommaire (suite)

Place de la pharmaconutrition / En chirurgie_____	29
Place de la pharmaconutrition / En radiothérapie et chimiothérapie_____	31
Place de la pharmaconutrition / En chimiothérapie intensive_____	32
Place de la pharmaconutrition / En phase palliative ou palliative avancée_____	33
Place des orexigènes et des médicaments anti-cachectisants_____	34
Place de la nutrition artificielle_____	35
Place de la nutrition artificielle / Traitement curatif par radiothérapie ou radiochimiothérapie_____	36
Place de la nutrition artificielle / Traitement à finalité curative par chimiothérapie_____	37
Place de la nutrition / Situations palliative et palliative avancée_____	38
Place de la nutrition / Phase terminale_____	39
Nutrition artificielle en pratique clinique au cours des greffes de cellules souches hématopoïétiques_____	40
Dénutrition du sujet âgé_____	41
Conclusion_____	42
ANNEXES_____	43
Annexe 1 : Document Méthode / source recommandations SFNEP / Réseau NACRe_____	44
Annexe 2 : Abréviations_____	45
Annexe 3 : Stratification préopératoire du risque nutritionnel_____	47

Pourquoi un référentiel nutrition

- Selon les études, de 30 à 50 % des patients atteints de cancer (*hors néoplasies cutanées*) sont amaigris et potentiellement dénutris avant le début du traitement,
- tout particulièrement en cas de tumeur des voies aérodigestives supérieures (*VADS*), de l'estomac, du poumon, du pancréas, des ovaires et en hématologie lourde. Ces chiffres n'ont pas changé depuis 30 ans.
-
- Le performance status (*PS*), communément réalisé en oncologie, n'évalue pas l'état nutritionnel (*un tiers des patients avec un PS de niveau 1 et 50 % des patients avec un PS de niveau 2 sont dénutris*).
- D'ailleurs, l'évaluation de la perte pondérale est réalisée pour seulement 10 % des patients.
- L'absence d'évaluation et de prise en charge peut être préjudiciable au patient. L'absence d'évaluation nutritionnelle initiale suggère aussi que, dans un certain nombre de cas, la prise en charge nutritionnelle est inadaptée (*en termes de besoins et de balance bénéfice/risque notamment*).

Ces recommandations, adressées à tous les soignants en cancérologie et à tous les patients adultes atteints de cancer, ont pour objectifs :

- de préciser comment réaliser le dépistage et le diagnostic de la dénutrition chez le patient atteint de cancer ;
- d'intégrer et de préciser les indications de la prise en charge nutritionnelle du patient pendant la maladie, en phase curative, palliative et palliative avancée, en cohérence avec le traitement oncologique ;
- de préciser les modalités des différentes formes de support nutritionnel dans ces diverses circonstances.

Evaluation nutritionnelle systematique
(En consultations et en hospitalisation)

Dans toutes les situations¹:

Pesée systématique
Pourcentage de PDP²
IMC³
EVA des ingesta⁴

En plus, pour la chirurgie, en pré-opératoire :

Albuminémie

Si utilisation d'index :

PG-SGA⁵ / SGA⁶ / MNA⁷ (Personnes âgées)

1 Évaluation réalisée selon le contexte par le médecin, les soignants, le diététicien dans le cadre d'un conseil diététique ;
2 PDP : perte de poids. Notifier en pourcentage la différence entre le poids actuel par rapport au poids habituel ou au poids de forme ou dans les 6 mois qui précèdent le diagnostic ou le geste chirurgical ;
3 IMC : indice de masse corporelle. Il ne doit pas être utilisé seul par manque de sensibilité et de spécificité ;
4 Échelle analogique visuelle ou verbale des ingesta : patient à risque si EVA < 7 ;
5 PG-SGA : patient generated subjective global assessment ;
6 SGA : subjective global assessment ;
7 MNA : mini nutritional assessment.

Chirurgie
(PPS-2 et 3)

Chimiothérapie
(PPS-6)

**Greffe de cellules
souches
hématopoïétiques**
(PPS-8)

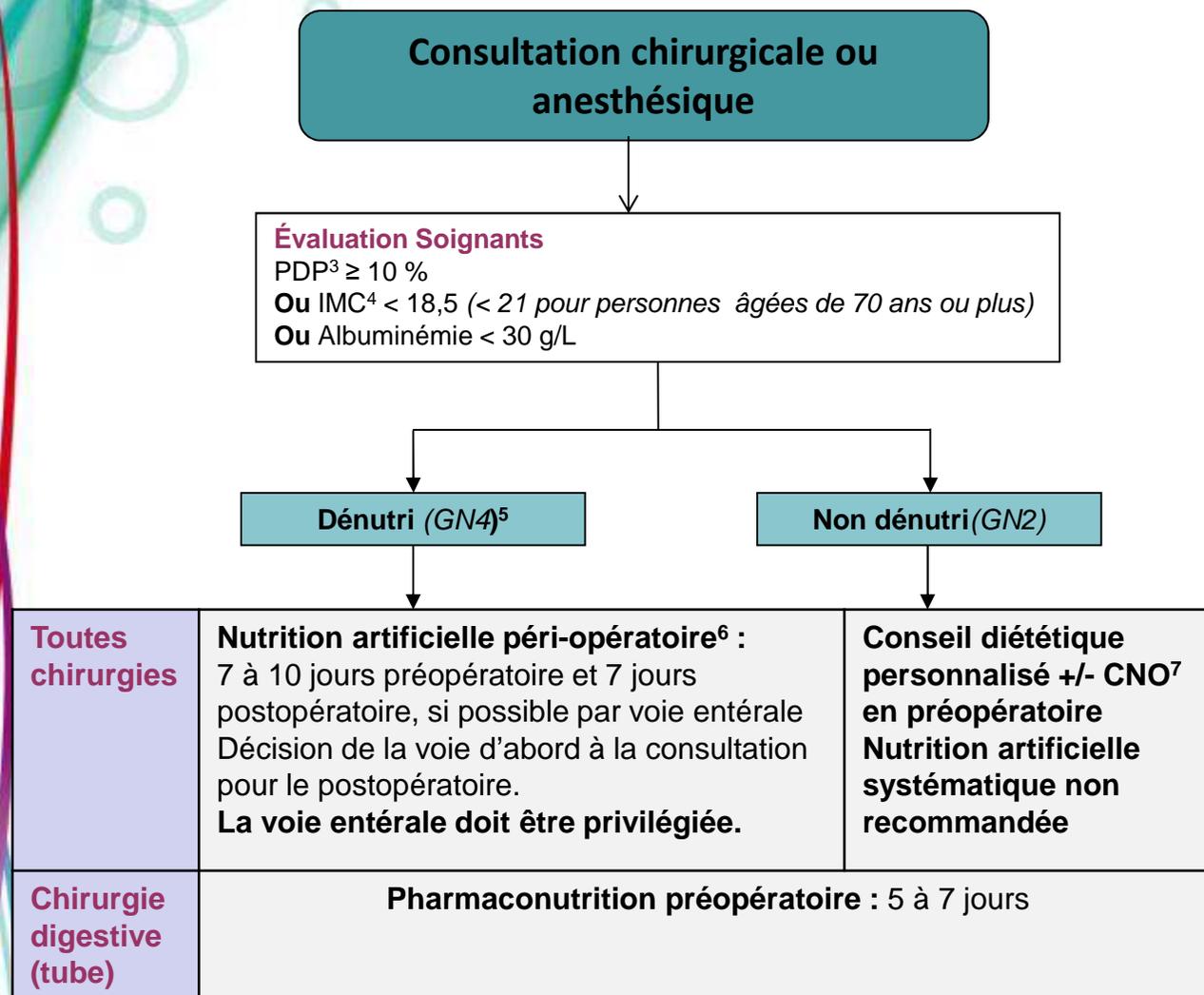
**Cancer du sein
à un stade
précoce**
(PPS-10)

**Radiothérapie ou
radio-
chimiothérapie**
(PPS-4 et 5)

**Situation palliative,
palliative avancée et
terminale**
(PPS-7)

Le sujet âgé
(PPS-9)

Chirurgie à morbidité élevée (phase préopératoire2)



1 Propositions des experts : oesophagectomie, duodéno pancréatectomie, pelvectomie avec geste digestif ou urinaire, gastrectomie totale pour cancer, hépatectomie sur cirrhose, hépatectomie si > à 3 segments, résection antérieure du rectum, hémicolectomie +/- autre geste (sauf stomie), +/- âge ε à 80 ans, iléostomie, chimiohyperthermie intrapéritonéale, résection étendue du grêle, geste digestif sur carcinose, geste digestif sur cirrhose ;

2 Pour la partie périopératoire immédiate et postopératoire, se référer au texte long et aux recommandations nationales du périopératoire (*J Visc Surg.* 2012;149(5):e325-36) ;

3 PDP : perte de poids ;

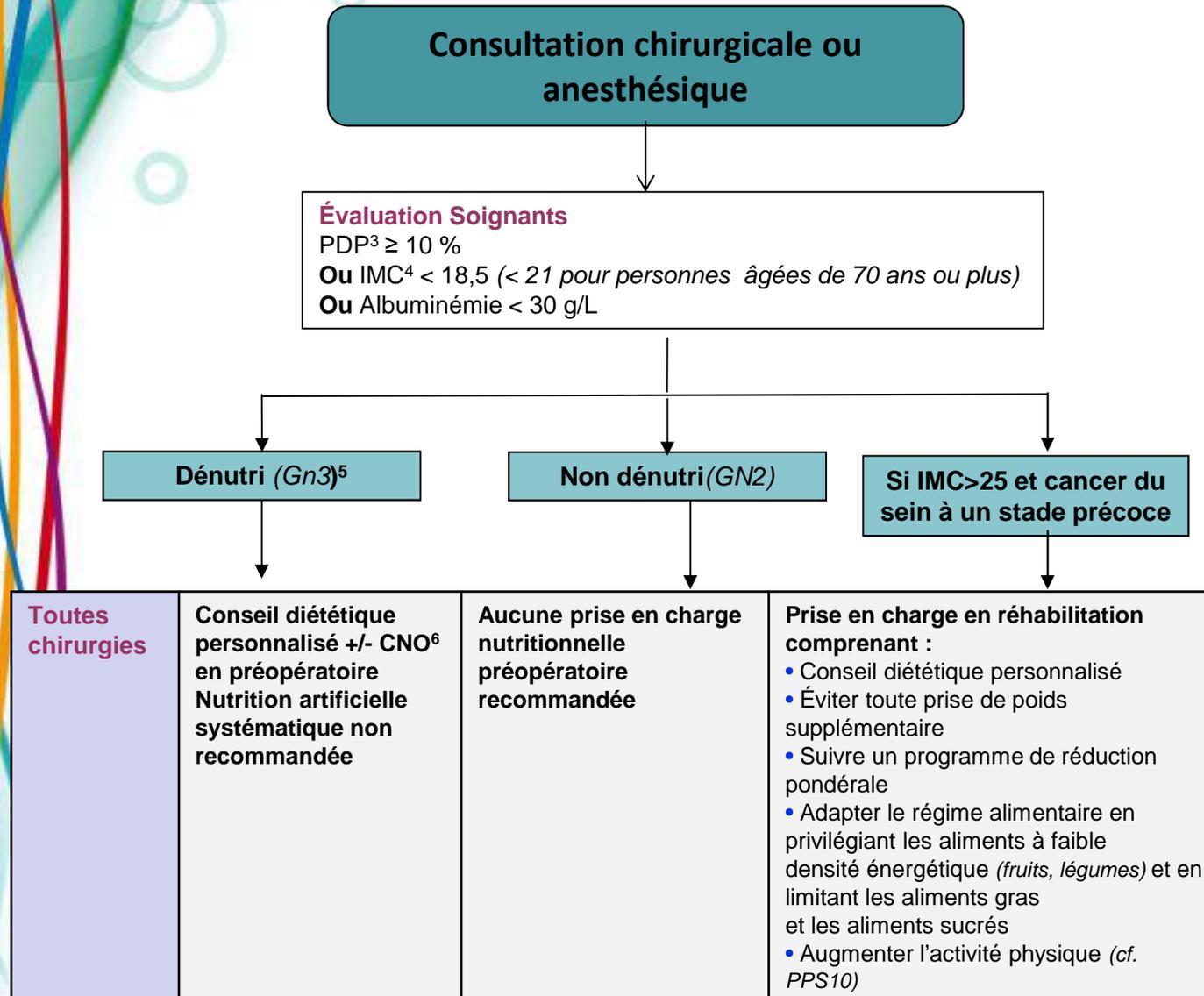
4 IMC : indice de masse corporelle ;

5 GN : grade nutritionnel ;

6 Apports recommandés : 25 à 30 kcal.kg⁻¹ par jour si le patient maintient une alimentation orale ; 30 kcal.kg⁻¹ par jour si le patient ne s'alimente plus per os, apports en protéines de 1,2 à 1,5 g.kg⁻¹ par jour ;

7 CNO : compléments nutritionnels oraux (hors pharmaconutrition).

Chirurgie à faible morbidité (phase préopératoire²)



1 Toutes les chirurgies autres que : oesophagectomie, duodéno pancréatectomie, pelvectomie avec geste digestif ou urinaire, gastrectomie totale pour cancer, hépatectomie sur cirrhose, hépatectomie si > à 3 segments, résection antérieure du rectum, hémicolectomie +/- autre geste (sauf stomie), +/- âge ε à 80 ans, iléostomie, chimiohyperthermie intrapéritonéale, résection étendue du grêle, geste digestif sur carcinose, geste digestif sur cirrhose ;

2 Pour la partie périopératoire immédiate et postopératoire, se référer au texte long et aux recommandations nationales du périopératoire (*J Visc Surg. 2012;149(5):e325-36*) ;

3 PDP : perte de poids ;

4 IMC : indice de masse corporelle ;

5 GN : grade nutritionnel ;

6 CNO : compléments nutritionnels oraux (*hors pharmaconutrition*).

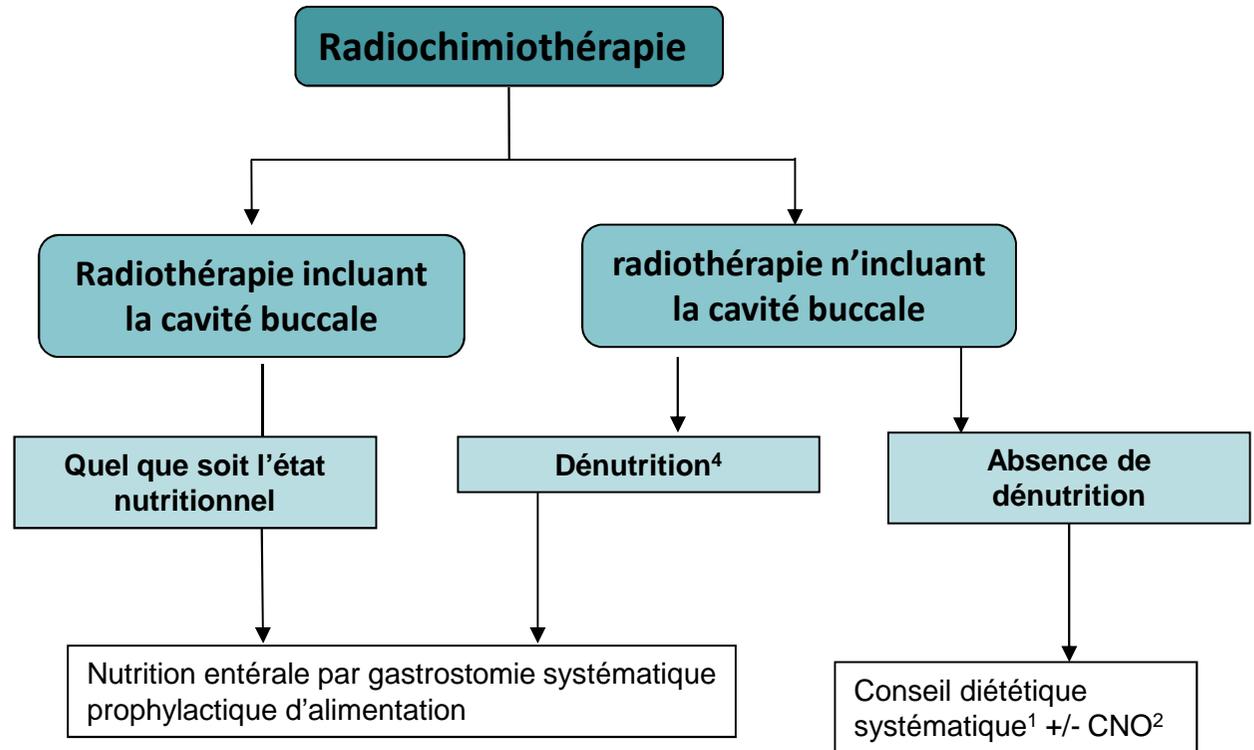
Radiothérapie ou radio- chimiothérapie des tumeurs VADS

Radiothérapie

- Conseil diététique systématique¹ +/- CNO²
- Si apports oraux inférieurs à 2/3 des besoins
- Nutrition par sonde nasogastrique³; **durée < 3 semaines**

*1 Le conseil diététique (ou nutritionnel) personnalisé est réalisé par un expert en nutrition tout au long du traitement ;
2 CNO : compléments nutritionnels oraux (hors pharmaconutrition) ;
3 Sonde nasogastrique : utiliser des sondes de charrière de 10 french ou moins en silicone ou polyuréthane ;
4 Perte de poids (PDP) ≥ 5 % ; indice de masse corporelle (IMC) < 18,5 ou < 21 pour personnes âgées de 70 ou plus.6 CNO : compléments nutritionnels oraux (hors pharmaconutrition).*

Radiochimiothérapie



Dans tous les cas, la nutrition parentérale n'est pas recommandée

Radiothérapie ou radio- chimiothérapie des tumeurs digestives

Radiothérapie ou radio- chimiothérapie

- Conseil diététique systématique ¹ +/- CNO²
- Si apports oraux inférieurs à 2/3 des besoins
- Nutrition par sonde nasogastrique³: **durée < 3 semaines**

Dans tous les cas, la nutrition parentérale n'est pas recommandée

1 Le conseil diététique (ou nutritionnel) personnalisé est réalisé par un expert en nutrition tout au long du traitement ;

2 CNO : compléments nutritionnels oraux (hors pharmanutrition) ;

3 Sonde nasogastrique : utiliser des sondes de charrière de 10 french ou moins en silicone ou polyuréthane.

Chimiothérapie curative

Chimiothérapie curative

Bilan dans toutes les situations :

- Pesée systématique
- Pourcentage de PDP¹
- IMC²
- EVA des ingesta³
- Si utilisation d'index : PG-SGA⁴ / SGA⁵ / MNA⁶
- (Personnes âgées)

Pas de dénutrition

- Pas de conseil diététique systématique
- La nutrition artificielle n'est pas recommandée.

Dénutrition⁷ et/ou EVA <7

- Conseil diététique +/- CNO⁸
- Nutrition artificielle au cas par cas en favorisant la nutrition entérale.
- La nutrition parentérale est recommandée si le tube digestif (intestin grêle) est inutilisable ou inaccessible.

1 PDP : perte de poids. Notifier en pourcentage la différence entre le poids actuel par rapport au poids habituel ou au poids de forme ou dans les 6 mois qui précèdent le diagnostic. Une perte de poids \geq 5 % définit la dénutrition dans cette situation ;

2 IMC : indice de masse corporelle. Il ne doit pas être utilisé seul par manque de sensibilité et de spécificité ; il est significatif d'une dénutrition s'il est $<18,5$ pour les personnes de moins de 70 ans ou <21 pour les personnes âgées de 70 ans ou plus ;

3 Échelle analogique visuelle ou verbale des ingesta : elle est significative si <7 ;

4 PG-SGA : patient generated subjective global assessment ;

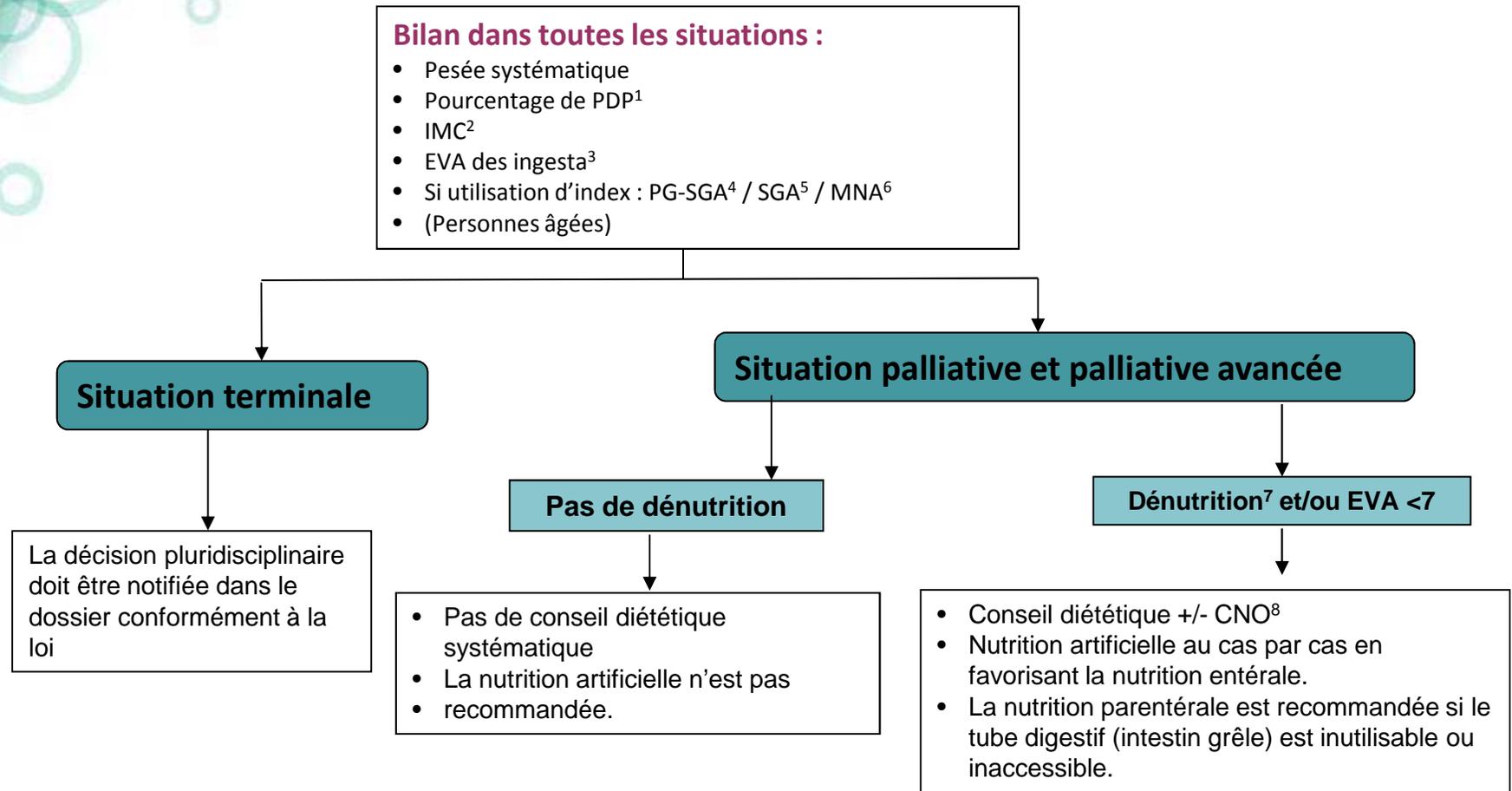
5 SGA : subjective global assessment ;

6 MNA : mini nutritional assessment ;

7 PDP \geq 5 % ; IMC $<18,5$ pour les personnes de moins de 70 ans ou <21 pour les personnes âgées de 70 ans ou plus ;

8 CNO : compléments nutritionnels oraux (hors pharmanutrition).

Situation palliative, palliative avancée et phase terminale



1 PDP : perte de poids. Nnotifier en pourcentage la différence entre le poids actuel par rapport au poids habituel ou au poids de forme ou dans les 6 mois qui précèdent le diagnostic. Une perte de poids . 5 % définit la dénutrition dans cette situation ;

2 IMC : indice de masse corporelle. Il ne doit pas être utilisé seul par manque de sensibilité et de spécificité ; il est significatif d'une dénutrition si l'IMC est < 18,5 pour les personnes de moins de 70 ans ou < 21 pour les personnes âgées de 70 ans ou plus ;

3 Echelle analogique visuelle ou verbale des ingesta : elle est significative si < 7 ;

4 PG-SGA : patient generated subjective global assessment ;

5 SGA : subjective global assessment ;

6 MNA : mini nutritional assessment ;

7 PDP . 5 % ; IMC < 18,5 pour les personnes de moins de 70 ans ou < 21 pour les personnes âgées de 70 ans ou plus.

Greffe de cellules souches hématopoïétiques

Bilan dans toutes les situations :

- Pesée systématique
- Pourcentage de PDP¹
- IMC²
- EVA des ingesta³
- Si utilisation d'index : PG-SGA⁴ / SGA⁵ / MNA⁶
- (Personnes âgées)

1 PDP : perte de poids. Notifier en pourcentage la différence entre le poids actuel par rapport au poids habituel ou au poids de forme ou dans les 6 mois qui précèdent le diagnostic. Une perte de poids $\geq 5\%$ définit la dénutrition dans cette situation ;
 2 IMC : indice de masse corporelle. Il ne doit pas être utilisé seul par manque de sensibilité et de spécificité ; il est significatif d'une dénutrition s'il est $< 18,5$ pour les personnes de moins de 70 ans ou < 21 pour les personnes âgées de 70 ans ou plus ;
 3 Échelle analogique visuelle ou verbale des ingesta : elle est significative si < 7 .

Pas de dénutrition et
EVA ≥ 7

Autogreffe et allogreffe

La nutrition artificielle n'est pas recommandée.
La complémentation par la glutamine par voie orale (20 g/j) est recommandée.

Dénutrition et/ou EVA < 7 et/ou
intolérance digestive

Autogreffe

La nutrition artificielle est recommandée.
Il est recommandé de réserver la nutrition parentérale aux cas d'intolérance à la nutrition entérale ou orale ou de mucite très sévère. La complémentation par la glutamine par voie orale ou entérale (20 g/j) est recommandée.

Allogreffe

La nutrition artificielle est recommandée.
Il est recommandé de réserver la nutrition parentérale aux cas d'intolérance à la nutrition entérale ou orale ou de mucite très sévère. La complémentation par la glutamine par voie orale ou entérale (20 g/j) est recommandée. Si le tube digestif (intestin grêle) est inutilisable ou inaccessible ou en cas d'échec d'une nutrition entérale bien conduite, la nutrition parentérale complétement en glutamine (0,3 à 0,6 g de glutamine/kg) est recommandée.

Le sujet âgé

Dépistage de la dénutrition :

- Pesée systématique
- Pourcentage de PDP¹
- IMC²
- EVA des ingesta³
- MNA⁴

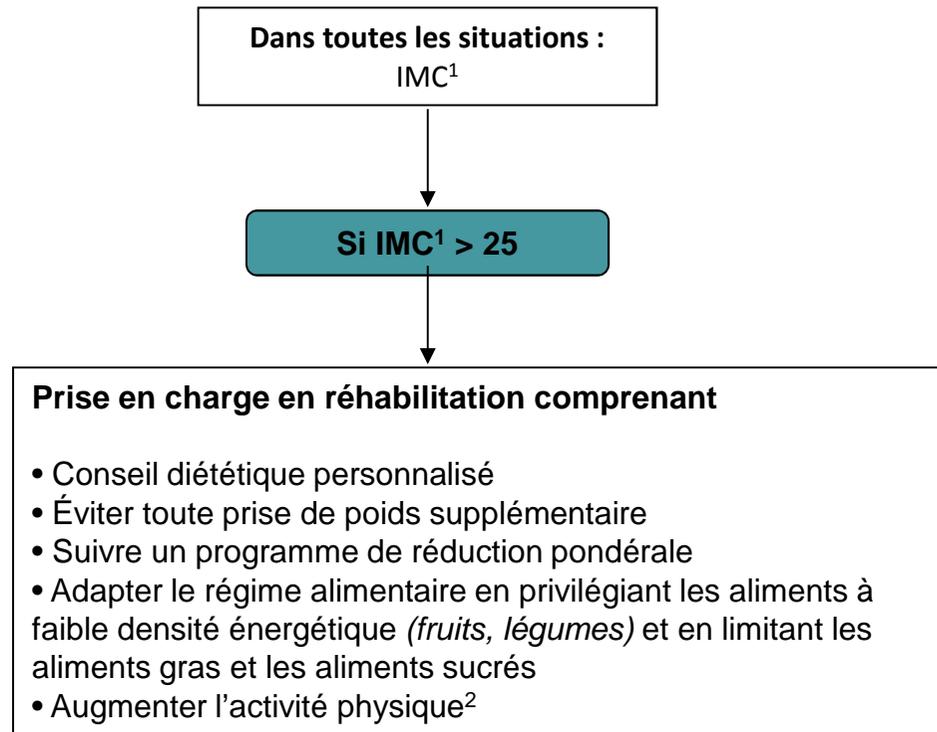
Évaluation gériatrique standardisée⁵

- État mental
- Co-morbidités
- Mobilité et autonomie
- Médicaments
- Grandes fonctions
- Douleur
- Contexte social

1 PDP : perte de poids. Notifier en pourcentage la différence entre le poids actuel par rapport au poids habituel ou au poids de forme ou dans les 6 mois qui précèdent le diagnostic. Une perte de poids \geq 5 % définit la dénutrition dans cette situation ;
 2 IMC : indice de masse corporelle. Il ne doit pas être utilisé seul par manque de sensibilité et de spécificité ; il est significatif d'une dénutrition s'il est $<$ 21 pour les personnes âgées de 70 ans ou plus ;
 3 Échelle analogique visuelle ou verbale des ingesta: elle est significative si $<$ 7 ;
 4 MNA : mini nutritional assessment ;
 5 Évaluation proposée à tous en attendant la validation d'outil de dépistage des personnes nécessitant cette prise en charge.

- Aide à la décision thérapeutique
- Suivi des recommandations adultes
- Accompagnement gériatrique⁶

Cancer du sein a un stade précoce en radiothérapie et/ou chimiothérapie



1 IMC : indice de masse corporelle ;

2 L'activité physique adaptée consiste en un exercice régulier d'une heure, trois fois par semaine avec une dépense de l'ordre de 4 à 6 MET-heure (marche rapide, gymnastique adaptée) par tranche de 15 minutes à 50 à 90 % de la fréquence cardiaque maximale théorique égale à 220, moins l'âge. Un MET-heure correspond à la dépense d'énergie d'une personne assise.

Synthèse des recommandations de la SNPE et du réseau NACRe

Terminologie et définitions

Les recommandations nutrition et cancer ont pour objectif de permettre à tous les soignants d'aborder la prise en charge nutritionnelle des patients atteints de cancer avec objectivité et efficacité. Toutefois, des recommandations n'ont d'intérêt que si elles sont mises en pratique.

La finalité de ce chapitre est d'établir une terminologie commune essentielle pour une compréhension consensuelle des textes.

- **L'anorexie** correspond à la perte de l'appétit.
- La **cachexie** est la dégradation profonde de l'état général, accompagnée d'un amaigrissement important et d'une sarcopénie.
- La **cachexie cancéreuse** est un syndrome métabolique d'étiologie multifactorielle, associé à une dénutrition et dont la correction nécessite le traitement de la tumeur.
- **Le conseil diététique personnalisé** est réalisé par un expert en nutrition tout au long du traitement. En général, le conseil diététique personnalisé intègre plusieurs consultations diététiques. La consultation diététique intègre l'évaluation de l'état nutritionnel et des ingesta et les conseils diététiques adaptés aux besoins identifiés.

Littérature anglophone : dietary advice. Le terme « dietary counselling » désigne la prise en charge diététique active tout au long du traitement.

- **Les compléments nutritionnels oraux (CNO)** sont des aliments diététiques destinés à des fins médicales spéciales (ADDFMS). Ce sont des produits industriels le plus souvent prêts à l'emploi. Ils existent sous différentes formes, polymérique (*hyperénergétique, normo ou hyperprotidique, avec ou sans lactose, avec ou sans fibres et pour la plupart sans gluten, sucré ou salé et de texture variable*), ou monomérique (*poudre de protéines, poudre de malto-dextrines ou encore apport exclusif de lipides de type triglycérides à chaîne moyenne*).

Littérature anglophone : oral nutritional supplements or sip feeds

Terminologie et définitions (suite)

- **L'indice de masse corporelle (IMC)** est le rapport du poids en kg sur le carré de la taille en m² ($IMC = P/T^2$). En population générale, les valeurs normales s'échelonnent de 18,5 à 25 pour les personnes de moins de 70 ans et de 21 à 25 pour les personnes de 70 ans et plus.
- **La malnutrition** est un état pathologique par déficience ou excès d'un ou plusieurs nutriments.
- **La dénutrition** résulte d'un déséquilibre entre les apports et les besoins protéino-énergétiques de l'organisme. Ce déséquilibre entraîne des pertes tissulaires ayant des conséquences fonctionnelles délétères. Il s'agit d'une perte tissulaire involontaire. L'amaigrissement se différencie de la dénutrition par le caractère non délétère de la perte pondérale. Il peut être volontaire ou non. Le marasme correspond à une dénutrition avec carence d'apport équilibrée.
- **Le kwashiorkor** correspond à une dénutrition protéino-énergétique avec hypoalbuminémie.
Littérature anglophone : malnutrition, undernutrition

Terminologie et définitions (suite)

- **Les nutriments** sont constitués par l'ensemble des composés organiques et minéraux nécessaires à l'organisme vivant pour assurer et entretenir les métabolismes. Ils comportent les macronutriments (*glucides, lipides, protides*), les électrolytes, les vitamines, les oligoéléments (*éléments traces*) et l'eau.
- **La nutrition artificielle** comprend :
 - ✓ **la nutrition entérale (NE)** qui utilise une voie d'abord digestive (*sonde nasogastrique ou nasojejunale, gastrostomie, jéjunostomie*)
 - ✓ **et la nutrition parentérale (NP)**, qui utilise une voie veineuse de préférence centrale.
Littérature anglophone : tube feeding (NE) et parenteral nutrition (NP)
- **Un orexigène** est un médicament qui permet d'augmenter l'appétit.
Littérature anglophone : appetite stimulant
- **La pharmaconutrition** correspond au fait d'utiliser les **pharmaconutriments**, c'est-à-dire des substrats nutritionnels capables de moduler (*augmenter ou réduire*) les fonctions immunitaires de l'organisme.
Littérature anglophone : immune-modulating formulae, immunonutrition, immune-enhancing diets

Terminologie et définitions (suite)

- **La phase curative** est la phase au cours de laquelle les traitements peuvent conduire à une guérison du cancer.
- **La phase palliative** est la phase pendant laquelle la maladie ne peut être guérie mais stabilisée avec un gain potentiel en survie.
- **La phase palliative avancée** est la phase pendant laquelle la maladie progresse rapidement malgré d'éventuels traitements et va conduire au décès dans un délai qui se compte généralement en mois.
- **En phase terminale**, le décès est attendu dans les jours ou semaines (*moins d'un mois*).
- **Le poids** ou poids actuel est le poids mesuré du patient lors du séjour ou de la consultation. Il est idéalement obtenu chez un patient en sous-vêtements (*ou nu*) et à jeun (*le matin par exemple*) ; une tenue allégée pieds nus est acceptable en consultation. Il est préférable d'utiliser toujours la même balance. L'état d'hydratation ou de rétention hydro-sodée anormale (*œdèmes, ascite*) participe à l'interprétation des valeurs.
- **Le poids habituel (PH)** est le poids avant la maladie.
- **Le poids de forme** correspond au poids où le patient se perçoit au mieux de sa forme.
- **La perte de poids (PDP)** est le ratio en pourcentage = $((\text{poids de forme ou PH ou poids il y a 1 mois ou poids il y a 6 mois} - \text{poids actuel}) \times 100 / \text{poids de forme ou PH ou poids il y a 1 mois ou poids il y a 6 mois})$. La perte de poids est donc exprimée en pourcentage de perte de poids par rapport au poids de forme ou au PH ou au poids il y a 1 mois ou 6 mois.

Terminologie et définitions (suite)

- La **sarcopénie** correspond à la perte progressive des muscles secondaires au vieillissement. Elle s'accompagne typiquement de dynapénie, ou diminution de la force déployée par unité de volume musculaire. La dénutrition peut être aussi responsable d'une sarcopénie et d'une dynapénie.
- Le **support nutritionnel** inclut le conseil diététique personnalisé, les CNO, et la nutrition artificielle (entérale et parentérale).
Littérature anglophone : nutritional support
- La **taille** doit être mesurée idéalement en position verticale à l'aide d'une toise.

Chez le **sujet âgé**, avec troubles importants de la statique verticale ou incapable de se lever, la taille peut être estimée à partir de la mesure de la hauteur talon-genou à l'aide d'une toise (*sujet en décubitus dorsal, genou fléchi à 90°*) selon les formules suivantes :

- homme : Taille (cm) = 84,88 (0,24 x âge en années) + (1,83 x hauteur du genou en cm) ;
- femme : Taille (cm) = 64,19 (0,4 x âge en années) + (2,02 x hauteur du genou en cm).

Quand et comment évaluer l'état nutritionnel d'un malade atteint de cancer ?

- Chez les patients atteints de cancer, la perte de poids (*PDP*) par rapport au poids antérieur (*poids habituel (PH) ou poids de forme ou le poids le plus élevé dans les 6 mois*) altère le pronostic.
- Une *PDP* de plus de 10 % en chirurgie et de plus de 5 % en oncologie médicale
 - ✓ augmente le risque de survenue de complications post-opératoires, de toxicités de la chimiothérapie (*CT*) et de la radiothérapie (*RT*),
 - ✓ diminue la survie et altère la qualité de vie (*QdV*).

En conséquence, l'évaluation nutritionnelle doit être intégrée au dispositif d'annonce (*avis d'experts*).

- ✓ Selon le résultat de cette évaluation et le traitement oncologique programmé, une consultation spécialisée sera demandée.
- ✓ Dans tous les cas, des informations nutritionnelles adaptées à la pathologie du patient lui seront fournies (*avis d'experts*).

Il est recommandé

- de peser le patient à chaque visite et de tracer dans le dossier médical l'évolution de la perte de poids (*notifier en pourcentage la différence entre le poids actuel par rapport au PH ou au poids de forme ou dans les 6 mois qui précèdent le diagnostic ou le geste chirurgical*) (*grade B*).
- L'évaluation nutritionnelle du patient atteint de cancer comprend aussi le calcul de l'indice de masse corporelle (*IMC*) qui, cependant, ne doit pas être utilisé seul par manque de sensibilité et de spécificité (*grade B*).
- Chez les patients avec un troisième secteur (*oedèmes, ascite*), la mesure de la circonférence musculaire brachiale (*CMB*) peut compléter l'évaluation (*avis d'experts*).

Comment faire le diagnostic de dénutrition et le diagnostic de dénutrition sévère chez un malade atteint de cancer ?

- La réduction des ingesta est un facteur majeur de dénutrition dans le cadre du cancer.
- L'évaluation systématique des ingesta est recommandée au minimum à l'aide d'une échelle analogique (EVA) (visuelle ou verbale) (grade C) et au mieux par une consultation diététique (avis d'experts).
- L'hypoalbuminémie ($< 30\text{g/L}$) est un facteur de mauvais pronostic en chirurgie à risque élevé, cela de façon indépendante du statut inflammatoire. Il est donc recommandé d'intégrer l'albuminémie dans le bilan préopératoire (grade B). En oncologie médicale, le seuil d'hypoalbuminémie se situe à 35 g/L en tant que facteur pronostique.
- En cas de dosage d'albuminémie, il est recommandé de doser la protéine C réactive (CRP) qui est un facteur de morbidité associé (grade C).

En cas d'utilisation de score multidimensionnel de dépistage pour évaluer le statut nutritionnel, il est recommandé d'utiliser

- le *subjective global assessment* (SGA)
- ou le *patient generated subjective global assessment* (PGSGA)
- ou le *mini nutritional assessment* (MNA) en gériatrie (grade B).

Besoins énergétiques et protéiques au cours de la prise en charge du cancer chez l'adulte ?

- Les besoins nutritionnels sont les quantités de nutriments nécessaires pour maintenir un état nutritionnel stable et une activité biologique adaptée.
- Théoriquement, cela correspond à un équilibre entre les apports énergétiques et protéiques, d'une part, et les dépenses, d'autre part.

Pour le patient atteint de cancer, les besoins protéino-énergétiques totaux sont :

- environ de 25 à 30 kcal.kg⁻¹ par jour en périopératoire
- et de 30 à 35 kcal.kg⁻¹ par jour en oncologie médicale.
- Les besoins en protéines sont de 1,2 à 1,5 g.kg⁻¹ de protéines par jour (1g d'azote (N)=6,25 g de protéines).

Il est recommandé, en cancérologie, d'atteindre au minimum ces besoins (grade C).

Quand doit-on proposer un conseil diététique personnalisé et des compléments nutritionnels oraux hors pharmaconutrition ?

- Le conseil diététique personnalisé est réalisé par un expert en nutrition tout au long du traitement.
- En général, le conseil diététique personnalisé intègre plusieurs consultations diététiques.
- La prescription systématique de CNO n'est pas recommandée (*avis d'experts*).
- En cas de prescription de CNO, il est recommandé d'associer à cette prescription un conseil diététique personnalisé (*grade B*).

En chirurgie

En chirurgie, les recommandations émises par la SFAR et la SFNEP (cf. Recommandations de bonnes pratiques cliniques sur la nutrition périopératoire. Actualisation 2010 de la conférence de consensus de 1994 sur la « Nutrition artificielle périopératoire en chirurgie programmée de l'adulte ») proposent une stratification sur le risque nutritionnel (cf. tableau 2, page 9).

Il est recommandé un conseil diététique personnalisé intégrant, si nécessaire, la prescription de CNO pour tout patient de grade nutritionnel (GN) GN 2 ou GN 3 (*avis d'experts*).

Quand doit-on proposer un conseil diététique personnalisé et des compléments nutritionnels oraux hors pharmaconutrition ? (suite)

En radiothérapie ou en radiochimiothérapie à visée curative

le conseil diététique personnalisé permet une amélioration :

- du statut nutritionnel,
- de la QdV
- et réduit les toxicités secondaires au traitement dans les tumeurs des VADS, de l'oesophage et du rectum.

Dans ces situations, le conseil diététique personnalisé, intégrant si nécessaire la prescription de CNO, est recommandé dans les tumeurs des VADS, de l'oesophage et du rectum (grade B)

En chimiothérapie

- les données actuelles ne permettent pas de recommander de façon systématique un conseil diététique personnalisé (grade C).
- En raison des troubles du goût et de l'anorexie fréquente, il est recommandé un conseil diététique personnalisé intégrant, si nécessaire, la prescription de CNO en cas de dénutrition et/ou de diminution des ingesta ($EVA < 7$) et/ou à la demande du patient ou de la famille (avis d'experts).
- En raison du peu de données dans la littérature, il est recommandé de développer des protocoles de recherche clinique dans ce domaine (avis d'experts).

Quand doit-on proposer un conseil diététique personnalisé et des compléments nutritionnels oraux hors pharmaconutrition ? (suite)

Après traitement d'un cancer du sein

Après traitement du cancer du sein au stade précoce, il est recommandé pour des patientes en surpoids (IMC > 25) ou obèses (IMC . 30) :

- de proposer une consultation diététique afin de les faire bénéficier de conseils diététiques personnalisés (grade A) ;
- d'éviter toute prise de poids supplémentaire (grade A) ;
- de suivre un programme de réduction pondérale (grade A). Il devra être tenu compte des risques liés aux pratiques d'amaigrissement selon les recommandations Anses 2010 ;
- d'adapter le régime alimentaire en privilégiant les aliments à faible densité énergétique (fruits, légumes) et en limitant les aliments gras et les aliments sucres (grade A) ;
- d'augmenter leur activité physique compatible avec le traitement en cours (grade A).

L'activité physique adaptée consiste en un exercice régulier d'une heure, trois fois par semaine avec une dépense de l'ordre de 4 à 6 MET-heure (marche rapide, gymnastique adaptée) par tranche de 15 minutes à 50 à 90 % de la fréquence cardiaque maximale théorique égale à 220, moins l'âge (grade B).

Prise de compléments alimentaires antioxydants pendant et au décours du traitement des cancers

Chez les patients poursuivant le tabagisme, en cours de radiothérapie des VADS,

- la complémentation en α -tocopherol et β -carotene n'est pas recommandée car elle augmente la mortalité globale et spécifique, et réduit la survie sans récurrence (*grade A*).
- La complémentation en antioxydants supérieure aux apports nutritionnels conseillés, et hors carence avérée, n'est pas recommandée en dehors d'études cliniques dont l'objectif principal serait la survie globale, la survie spécifique et la toxicité aux traitements oncologiques (*avis d'experts*).
- Il est recommandé que les essais cliniques développés dans ce domaine évaluent la survie des patients (*avis d'experts*).

Place de la pharmac nutrition/En chirurgie

Les données de la littérature objectivent une **réduction significative de la morbidité postopératoire** par l'utilisation de certains pharmac nutriments :

- **en préopératoire d'une chirurgie digestive oncologique programmée et à risque**, que le patient soit dénutri ou non, il est **recommandé de prescrire pendant 5 à 7 jours, un mélange nutritif utilisable par voie digestive** contenant une association de pharmac nutriments (*L-arginine, acides gras oméga-3 et nucléotides*) (*grade A*) ;
- **en préopératoire d'une chirurgie oncologique programmée**, il n'est **pas recommandé de prescrire de la glutamine** quelle que soit la voie d'administration (*grade B*) ;
- **en postopératoire d'une chirurgie digestive oncologique à risque :**
 - ✓ **chez le patient non dénutri**, il n'est **pas recommandé de prescrire, un mélange nutritif utilisable par voie digestive** contenant une association de pharmac nutriments (*L-arginine, acides gras oméga-3 et nucléotides*) (*grade A*),
 - ✓ **chez le patient dénutri**, il est **recommandé de poursuivre la prescription d'un mélange nutritif utilisable par voie digestive** contenant une association de pharmac nutriments (*L-arginine, acides gras oméga-3 et nucléotides*). Il faut compléter cette pharmac nutrition par un apport protéino-énergétique suffisant pour couvrir les besoins nutritionnels du patient (*grade A*) ;

Place de la pharmac nutrition/En chirurgie (suite)

- **en postopératoire de chirurgie oncologique des VADS**, il est recommandé de prescrire une pharmac nutrition enrichie en arginine (*grade B*) ;
- **en postopératoire d'une chirurgie oncologique programmée non compliquée**, il n'est pas recommandé de prescrire de la glutamine (GLN) quelle que soit la voie d'administration (*grade B*) ;
- **en postopératoire d'une chirurgie oncologique programmée compliquée nécessitant une NP**, il est recommandé de prescrire de la GLN par voie intraveineuse, à forte dose (0,2 à 0,4 g.kg⁻¹ par jour soit 0,3 à 0,6 g.kg⁻¹ par jour de GLN sous forme de dipeptide) sans dépasser 21 jours (*grade B*) ;
- **en périopératoire d'une chirurgie oncologique programmée**, il n'est pas recommandé de prescrire systématiquement des émulsions lipidiques enrichies en acides gras oméga-3 (*grade C*).

Place de la pharmac nutrition/En radiothérapie et chimiothérapie

En radiothérapie ou radiochimiothérapie à visée curative

En RT ou radiochimiothérapie à visée curative, l'objectif de la pharmac nutrition est de permettre la réalisation complète du traitement anticancéreux, en réduisant les toxicités aiguës en particulier les mucites.

Même si les données de la littérature objectivent de nouvelles perspectives de traitement, **une complémentation en pharmac nutriments (isolé ou en association) n'est pas recommandée (grade C)**. Il est recommandé la réalisation d'essais comparatifs avec un nombre suffisant de malades (*avis d'experts*).

En chimiothérapie

- la complémentation du mélange nutritif par des pharmac nutriments (*par voie orale ou parentérale*) n'est pas recommandée (*grade C*).
- Une complémentation par les acides gras oméga-3 n'est pas recommandée (*avis d'experts*).

Cependant, en raison d'un possible effet anti-prolifératif des acides gras oméga-3 et d'un effet significatif sur le contrôle de la PDP, la réalisation d'essais cliniques comparatifs évaluant la survie et la QdV est nécessaire (*avis d'experts*).

Place de la pharmac nutrition/En chimiothérapie intensive

En situation de greffes de cellules souches hématopoïétiques

- **au cours des allogreffes de moelle**, lorsque la NP est nécessaire, la complémentation du mélange nutritif par la GLN à une dose de 0,3 à 0,6 g.kg⁻¹ par jour (soit 0,45 à 0,90 g.kg⁻¹ par jour de dipeptide) est recommandée (grade B).
- **Au cours des autogreffes de moelle**, lorsque la NP est nécessaire, la complémentation du mélange nutritif par la GLN n'est pas recommandée (grade C)
- **au cours des allogreffes et des autogreffes de moelle**, en l'absence de NP, la complémentation en GLN par voie orale à la dose de 20 g par jour est recommandée (grade C) ;
- la durée totale de complémentation par la GLN recommandée est de 21 jours (avis d'experts).

Place de la pharmac nutrition/En phase palliative ou palliative avancée

- Dans cette situation, l'utilisation de CNO enrichis en acides gras oméga-3 n'a pas apporté de preuve d'amélioration de la QdV ou de la survie.
- Chez le malade cachectique hors CT, en situation palliative ou palliative avancée, et dans l'objectif de limiter la PDP, l'utilisation de CNO enrichis en acides gras oméga-3 (2 g par jour d'acide eicosapentaénoïque pendant 8 semaines) est recommandée (grade B).
- L'utilisation de compléments alimentaires enrichis en acides gras oméga-3 n'est pas recommandée (avis d'experts).

Place des orexigènes et des médicaments anti-cachectisants

La réduction des ingesta (*par anorexie, obstacle mécanique, douleur,...*), en cancérologie, est un des mécanismes majeurs à l'origine de la dénutrition et de la PDP.

Il n'est pas recommandé, en cas d'anorexie, d'utiliser systématiquement des médicaments orexigènes (*avis d'experts*).

- En l'absence d'étude, il n'est pas recommandé d'utiliser les orexigènes en périopératoire, en RT ou radiochimiothérapie en phase curative (*avis d'experts*).
- En situation palliative ou palliative avancée, si la PDP est préjudiciable au projet de vie ou si l'hypophagie est une plainte caractérisée du patient, il est recommandé de mettre en place un traitement orexigène en parallèle des mesures diététiques et de la complémentation nutritionnelle orale (*avis d'experts*).

En cas d'indication retenue à la prescription d'orexigènes, il est recommandé d'utiliser :

- l'acétate de mégestrol ou l'acétate de médroxyprogestérone (*grade A*), en traitement de moyenne durée (2 à 3 mois), à la posologie respective de 160 à 480 mg par jour pour l'acétate de mégestrol et de 500 à 1000 mg par jour pour la médroxyprogestérone (*avis d'experts*).
- la prednisolone (*grade B*) en traitement de courte durée (2 semaines) à une dose initiale entre 30 et 60 mg par jour (0,5 à 1 mg.kg⁻¹ par jour) (ou de dexaméthasone 4 à 8 mg par jour) (*avis d'experts*) avec nécessaire réévaluation pour une poursuite du traitement n'excédant pas 4 semaines.
- Il est recommandé d'évaluer l'efficacité du traitement (*échelle analogique ou calcul des ingesta*) (*avis d'experts*) et de surveiller cliniquement la survenue d'éventuels effets secondaires (*grade A*).
- Il est recommandé de ne pas utiliser de combinaisons de plusieurs médicaments à effet orexigène (*avis d'experts*).
- Il est recommandé de ne pas utiliser les cannabinoïdes (*grade B*), le sulfate d'hydralazine (*grade B*), la pentoxyfilline (*grade C*), la nandrolone (*grade C*), l'étanercept et l'infliximab (*grade B*).

Place de la nutrition artificielle

Chez les très grands dénutris ($IMC \leq 13$ ou $PDP > 20\%$ en trois mois ou apports oraux négligeables pendant 15 jours ou plus) et lorsqu'une nutrition artificielle est envisagée, il est recommandé une prise en charge spécifique par une équipe experte en raison du risque de syndrome de renutrition (*avis d'experts*).

En chirurgie

La prise en charge nutritionnelle par voie artificielle en périopératoire a pour objectif de réduire la mortalité et la morbidité. La voie entérale doit être privilégiée :

- **patient non dénutri et présence d'au moins un facteur de risque de dénutrition ou chirurgie avec un risque élevé de morbidité (GN 2):**
 - en préopératoire, une nutrition artificielle n'est pas recommandée (*grade A*),
 - en postopératoire, une nutrition artificielle est recommandée si les apports oraux sont inférieurs à 60 % des besoins à 7 jours (*grade C*) ;
- **patient dénutri et chirurgie sans risque élevé de morbidité (GN 3) :**
 - en préopératoire, une nutrition artificielle systématique n'est pas recommandée (*grade A*),
 - en postopératoire, une nutrition artificielle est recommandée si les apports oraux sont inférieurs à 60 % des besoins à 48 heures. Il faut instaurer, dès les 24 premières heures post-opératoires, un support nutritionnel chez les patients dénutris qu'ils aient reçu ou non un support nutritionnel préopératoire (*avis d'experts*) ;
- **patient dénutri et chirurgie avec un risque élevé de morbidité (GN 4) :**
 - en préopératoire, une nutrition artificielle est recommandée pendant au moins 7 à 10 jours, si possible par voie entérale, et si nécessaire en décalant le geste chirurgical (*à adapter selon le degré d'urgence*) (*grade B*),
 - en postopératoire, la mise en place ou la reprise d'une nutrition artificielle, si possible par voie entérale, dans les 24 h, est recommandée (*grade A*).

Les apports recommandés sont de 25 à 30 kcal.kg⁻¹ par jour dont 1,2 à 1,5 g de protéines par kg avec un rapport glucido-lipidique d'environ 60/40. L'alimentation orale est libre en sus de la nutrition artificielle. En cas d'impossibilité de s'alimenter per os, les apports énergétiques du support nutritionnel doivent être de 30 kcal.kg⁻¹ par jour (*grade C*).

Place de la nutrition artificielle/ Traitement curatif par radiothérapie ou radiochimiothérapie

Les risques de dénutrition concernent principalement les cancers des VADS ou, beaucoup moins fréquemment, les cancers pelviens.

En cas de **néoplasie des VADS traitée par une radiochimiothérapie à visée curative dont le champ d'irradiation inclut la sphère oro-pharyngée** :

- si le patient est dénutri : il est recommandé, malgré ses risques propres supérieurs à ceux de la sonde nasogastrique, de proposer la mise en place prophylactique d'une gastrostomie d'alimentation (*grade C*) ;
- si le patient est non dénutri, il est recommandé la mise en place prophylactique d'une gastrostomie (*avis d'experts*) ;
- dans tous les cas, la nutrition parentérale n'est pas recommandée (*avis d'experts*).

En cas de **néoplasie des VADS traitée par une radiochimiothérapie à visée curative dont le champ d'irradiation n'inclut pas la sphère oro-pharyngée** :

- si le patient est dénutri, il est recommandé, malgré ses risques propres supérieurs à ceux de la sonde nasogastrique, de proposer la mise en place prophylactique d'une gastrostomie d'alimentation (*avis d'experts*) ;
- si le patient est non dénutri, il n'est pas recommandé la mise en place prophylactique d'une gastrostomie (*avis d'experts*). Le conseil diététique personnalisé intégrant si nécessaire la prescription de CNO est recommandé en première intention (*grade B*). Une sonde nasogastrique est recommandée si les apports oraux restent insuffisants (*avis d'experts*) ;
- dans tous les cas, la NP n'est pas recommandée (*avis d'experts*).

Dans tous les autres cas, l'indication de la nutrition artificielle par voie entérale sur sonde nasogastrique est recommandée lorsque les apports oraux restent insuffisants (*dénutrition et/ou EVA < 7 et/ou apports oraux < 2/3 des besoins*) (*avis d'experts*).

Place de la nutrition artificielle/Traitement à finalité curative par chimiothérapie

Il n'y a pas de preuve établissant que la nutrition parentérale diminue la survenue des toxicités des traitements par CT. La NE n'a pas fait l'objet d'évaluation prospective randomisée.

- En cas de nécessité à mettre en place une nutrition artificielle, celle-ci devra intégrer le plan personnalisé de soins (PPS) en favorisant la nutrition NE (*avis d'experts*).
- La nutrition artificielle systématique n'est pas recommandée si l'état nutritionnel et/ou les ingesta restent satisfaisants (*grade A*). En l'absence d'études probantes dans ce domaine, l'indication de la nutrition artificielle doit être discutée au cas par cas et avec le patient et privilégiera la voie entérale (*avis d'experts*).
- En cas de nutrition artificielle, la NP est recommandée si le tube digestif (*intestin grêle*) est inutilisable ou inaccessible (*grade C*).
- Si le patient relève d'une nutrition artificielle, et si le tube digestif (*intestin grêle*) est utilisable, la NE est recommandée sur sonde nasogastrique pour une durée inférieure à 3 semaines (*avis d'experts*). Pour une durée supérieure, et si une gastrostomie est envisagée, la CT devra être à distance de la pose (*un minimum de 15 jours de délai avant et après la pose*) en raison du risque infectieux (*avis d'experts*), la sonde nasogastrique permettant d'alimenter le patient dans l'intervalle.
- En cas de NP, il est préférable d'utiliser des perfusions discontinues et d'éviter les perfusions les jours de CT intraveineuse (*avis d'experts*).

Le développement de la recherche clinique est recommandé, tout particulièrement en NE (*avis d'experts*).

Séquelles des traitements.

La NP est recommandée en cas d'insuffisance intestinale liée à un grêle court ou à une entérite radique sévère, séquelle des traitements antinéoplasiques (*grade B*).

Place de la nutrition/ Situations palliative et palliative avancée

L'objectif de la nutrition artificielle est la QdV et le traitement des symptômes associés à la dénutrition.

Dans ces situations, quand le facteur limitant n'est pas l'évolution tumorale mais l'absence d'apport nutritif, un support nutritionnel est recommandé (*avis d'experts*).

- La nutrition artificielle systématique n'est pas recommandée si l'état nutritionnel et/ou les ingesta restent satisfaisants (*grade A*).
- En l'absence d'études probantes dans ce domaine, l'indication de la nutrition artificielle doit être discutée au cas par cas et avec le patient et privilégiera la voie entérale (*avis d'experts*).
- En cas de nutrition artificielle, la NP est recommandée si le tube digestif (*intestin grêle*) est inutilisable ou inaccessible (*grade C*).
- Si le patient relève d'une nutrition artificielle, et si le tube digestif (*intestin grêle*) est utilisable, la NE est recommandée sur sonde nasogastrique pour une durée inférieure à 3 semaines (*avis d'experts*).
- Pour une durée supérieure, et si une gastrostomie est envisagée, la CT devra être à distance de la pose (*un minimum de 15 jours de délai avant et après la pose*) en raison du risque infectieux (*avis d'experts*), la sonde nasogastrique permettant d'alimenter le patient dans l'intervalle.
- En cas de NP, il est préférable d'utiliser des perfusions discontinues et d'éviter les perfusions les jours de CT intraveineuse (*avis d'experts*). Le développement de la recherche clinique est recommandé, tout particulièrement en NE (*avis d'experts*).
- La mise en route d'une nutrition artificielle n'est pas recommandée si l'espérance de vie du patient est inférieure à 3 mois et si l'atteinte fonctionnelle permanente est sévère (*indice de Karnofsky δ 50 % ou PS ϵ 3*) (*avis d'experts*).

Dans ce contexte, la nutrition artificielle doit être discutée de façon multidisciplinaire. La décision doit être tracée dans le dossier du patient (*avis d'experts*).

- Dans tous les cas, si une nutrition artificielle est mise en place, une réévaluation 15 jours après est recommandée (*avis d'experts*).

Place de la nutrition/Phase terminale.

- La nutrition artificielle systématique n'est pas recommandée (*avis d'experts*).
- Conformément à la loi, la décision pluridisciplinaire doit être notifiée dans le dossier du patient ainsi que le processus de prise de décision collégiale (*avis d'experts*).
- Il est recommandé de réévaluer la décision tracée au minimum de façon hebdomadaire (*avis d'experts*).

Nutrition artificielle en pratique clinique au cours des greffes de cellules souches hématopoïétiques

Les recommandations sont fonction de l'état nutritionnel préalable, du type de greffe, du type de conditionnement et de la durée présumée des troubles digestifs.

- Chez les patients non dénutris, la nutrition artificielle systématique n'est pas recommandée après conditionnement non myéloablatif si les apports oraux sont supérieurs à 2/3 des besoins (*avis d'experts*).
- Chez les patients dénutris ou avec des ingesta < 2/3 des besoins ou une entérite post-CT sur une période supérieure à 7 à 14 jours, quel que soit le type de greffe ou de conditionnement, la nutrition artificielle est recommandée (*grade B*).
- Il n'y a pas de modalité standard de nutrition artificielle après greffe de cellules souches hématopoïétiques (CSH). La NE seule, la NP seule, de même que l'association des deux, peuvent être proposées.
- Il est recommandé de réserver la NP aux cas d'intolérance à la NE ou à la nutrition orale ou de mucite très sévère (*avis d'experts*).
- Si la NP est indiquée lors de la greffe de CSH en allogreffe, l'adjonction de GLN est recommandée à la dose de 0,3 à 0,6 g par kg (*grade B*).
- Un support nutritionnel est recommandé en cas de maladie du greffon contre l'hôte qui s'accompagne souvent d'apports oraux insuffisants et souvent d'un syndrome de malabsorption et de fuites protéiques digestives (*grade C*).

Dénutrition du sujet âgé

Le risque de dénutrition du sujet âgé (≥ 70 ans) atteint de cancer est accru comparativement au sujet plus jeune.

- Il est recommandé que le **plan de soin nutritionnel soit intégré à un plan de soins gériatrique global** (*avis d'experts*).
- Le plan de soins gériatrique doit être défini à partir d'une évaluation gériatrique globale multi-domaines (*état mental, co-morbidités, médicaments, mobilité et autonomie, nutrition, douleur, grandes fonctions, contexte social*) utilisant des outils spécifiques standardisés proposés à tous les patients de plus de 70 ans en attendant qu'un outil de dépistage du besoin d'évaluation soit validé.
-
- L'évaluation gériatrique est utilisée aussi comme aide à la décision thérapeutique.
- Le plan de soins gériatrique accompagne la personne pendant l'ensemble de la prise en charge de son cancer.
- Dans les centres en disposant, il est recommandé de s'appuyer sur les unités de coordination en oncogériatrie (UCOG) (*avis d'experts*).
- **Actuellement, par manque d'études spécifiques dans cette population, les recommandations générales doivent s'appliquer** (*avis d'experts*).

Il est recommandé de développer des programmes de recherche spécifiques (*avis d'experts*).

Conclusion

La prise en charge nutritionnelle joue un rôle clé dans toutes les phases du traitement oncologique.

Des progrès majeurs ont été accomplis ces 20 dernières années, mais des efforts sont encore nécessaires, notamment en recherche clinique. En effet, les recommandations sont pour moitié des avis d'experts, puis de grade B (20,0 %), C (15,5 %) et A (14,5 %).

Néanmoins, la nutrition reste :

- une composante essentielle des soins de support
- et elle devrait faire partie intégrante d'une approche globale visant non seulement la thérapie anticancéreuse mais aussi l'amélioration de la QdV des patients, selon de véritables plans personnalisés de soin (PPS).
- est l'intersection de la médecine « pure » et des sciences humaines et sociales, l'accent devrait être mis sur le développement d'études ancillaires axées sur les aspects sociaux dans les futurs essais cliniques randomisés.

ANNEXES

Annexe 1 Document Méthode /source recommandations SFNEP/Réseau NACRe

L'élaboration des recommandations SNFEP repose sur une analyse exhaustive de la littérature selon la méthode des recommandations pour la pratique clinique (RPC) de la HAS (www.has-sante.fr).

Pour chaque chapitre, une recherche bibliographique par mots clés, avec l'aide d'une documentaliste, était effectuée à partir de la base de données Medline (PubMed) sur la période 2000-2011.

En l'absence de données pertinentes, une extension de la recherche était effectuée sur les années antérieures.

Chaque étude était revue avec un examen des niveaux de qualité selon la méthode de détermination du niveau de preuve (cf. tableau 1).

Cependant, la référence exclusive aux données de la littérature ne permet pas de rendre compte de la diversité de toutes les situations cliniques. Le recours aux avis d'experts permet un point de vue complémentaire. Cet avis correspond à une proposition consensuelle au sein du groupe de travail et des relecteurs.

Tableau 1. Méthode de détermination des niveaux de preuves

Niveau des essais	Recommandation
<p>Niveau 1 Essais comparatifs randomisés de forte puissance Méta-analyse d'essais comparatifs randomisés Analyse de décision fondée sur des études bien menées.</p>	<p>Preuve scientifique établie Grade A</p>
<p>Niveau 2 Essais comparatifs randomisés de faible puissance Études comparatives non randomisées bien menées Études de cohorte</p>	<p>Présomption scientifique Grade B</p>
<p>Niveau 3 Études cas-témoin</p>	<p>Faible niveau de preuve Grade C</p>
<p>Niveau 4 Études comparatives comportant des biais importants Études rétrospectives Séries de cas Études épidémiologiques descriptives</p>	<p>Faible niveau de preuve Grade C</p>

Annexe 2 Abréviations

5 FU : 5 fluoro-uracile
 AEA : apport énergétique par l'alimentation
 ADDFMS : aliments diététiques destinés à des fins médicales spéciales
 AET : apport énergétique total
 AGA : American Gastro-enterological Association
 AGPI : acides gras poly-insaturés
 AICR : American Institute for Cancer Research
 AMM : autorisation de mise sur le marché
 APA : apport protéique par l'alimentation
 APT : apport protéique total
 ARN : acide ribonucléique
 ASPEN : American Society for Parenteral and Enteral Nutrition
 CB : circonférence brachiale
 CCR : cancer colorectal
 CMB : circonférence musculaire brachiale
 CNO : compléments nutritionnels oraux
 COX-2 : cyclo-oxygénase 2
 CC : coefficient de corrélation
 CR : coefficient de régression
 CRP : C-reactive protein
 CSH : cellules souches hématopoïétiques
 CT : chimiothérapie
 DER : dépense énergétique de repos
 DHA : acide docosahexaénoïque
 EGS : évaluation gérontologique standardisée
 EORTC : European Organisation for the Research and Treatment of Cancer
 EPA : acide eicosapentaénoïque
 ESPEN : European Society of Clinical Nutrition and Metabolism

EVA : échelle visuelle analogique
 FMMS : force musculaire au membre supérieur
 FNCLCC : Fédération Nationale des Centres de Lutte Contre le Cancer (Unicancer)
 GLN : glutamine
 GN : grade nutritionnel
 GPS : Glasgow pronostic score
 GVHD : graft-versus-host disease
 HAD : hospitalisation à domicile
 HAS : Haute Autorité de Santé
 HCal : hypercalorique
 HProt : hyperprotéique
 HR : hasard ratio
 IC : intervalle de confiance
 IGF : insulin growth factor
 IL : interleukine
 IMC : indice de masse corporelle
 ITT : intention de traiter
 LMF : lipid mobilizing factor
 MC4-R : antagoniste des récepteurs de la mélanocortine
 MET : équivalent métabolique d'un effort physique
 MG : masse grasse
 MM : masse maigre
 MNA : mini nutritional assessment
 MST : malnutrition screening tool
 MUST : malnutrition universal screening tool
 N : azote
 NPC : non à petites cellules
 NCal : normocalorique
 NCI : National Cancer Institute
 NE : nutrition entérale
 NP : nutrition parentérale
 NPAD : nutrition parentérale à domicile

Annexe 2 Abréviations (suite)

NProt : normoprotéique
NRI : nutritional risk index
NRS : nutritional risk screening
OMS : Organisation Mondiale de la Santé
OR : odds ratio
PARCF : polyadénomatoze recto-colique familiale
PCR : prospective contrôlée randomisée
PCT : pli cutané tricéputal
PDP : perte de poids
PG SGA : patient generated subjective global assessment
PNNS : Programme National Nutrition Santé
PH : poids habituel
PIF : proteolysis inducing factor
PPS : plan personnalisé de soins
PS : performance status
QdV : qualité de vie
QLQ C30 : quality of life questionnaire
RR : risque relatif
RT : radiothérapie
RTOG : Radiation Therapy Oncology Group
SD : standard deviation
SE : standard error
SFNEP : Société Francophone de Nutrition Clinique et Métabolisme
SFAR : Société Française d'Anesthésie et Réanimation
SGA : subjective global assessment
SIOG : International Society of Geriatric Oncology
SOR : standard option recommandation
TCM : triglycérides à chaînes moyennes
TNF : tumeur necrosis factor
VADS : voies aérodigestives supérieures
WCRF : World Cancer Research Fund
WHEL : Women's Healthy Eating and Living Study
WINS : Women's Intervention Nutrition Study

Annexe 3 Stratification préopératoire du risque nutritionnel

Grade nutritionnel 1 (GN 1)	Patient non dénutri ET chirurgie non à risque élevé de morbidité ET pas de facteur de risque de dénutrition
Grade nutritionnel 2 (GN 2)	Patient non dénutri ET présence d'au moins un facteur de risque de dénutrition OU chirurgie avec un risque élevé de Morbidité
Grade nutritionnel 3 (GN 3)	Patient dénutri ET chirurgie non à risque élevé de morbidité
Grade nutritionnel 4 (GN 4)	Patient dénutri ET chirurgie avec un risque élevé de morbidité

Remarque : le cancer est un facteur de risque de dénutrition. En cancérologie, les patients sont de grade nutritionnel 2, 3 ou 4.

Document source recommandations SNFEP /réseau NACRe Mars 2013

Directeurs de la publication

- Pierre Senesse, SFNEP, www.sfnep.org
- Paule Latino-Martel, réseau NACRe, www.inra.fr/nacre