

eDU Gériatrie
Pr I Bourdel-Marchasson

La dénutrition de la personne âgée mécanismes

université
de **BORDEAUX**

Dénutrition définition

La dénutrition est l'aboutissement d'un déséquilibre entre besoins et apports (besoins supérieurs aux apports), quel que soit le nutriment concerné.

On parle de dénutrition protéino-énergétique lorsque le déficit concerne l'énergie et/ou le métabolisme protidique.

Définition très large peu clinique

Deux grands types de dénutrition selon le mécanisme

Carence d'apports

Hypercatabolisme

Chronique, inflammation
modérée
(cancer, insuffisance
d'organe, rhumatologie)

Aigu, inflammation
sévère
(sepsis, trauma,
réanimation)

Inflammation, malnutrition, cachexia

Malnutrition

Inflammation ?

Oui

CRP > 3 mg/L

Inflammation haut grade
CRP > 100 mg/L
Hypercatabolisme

Inflammation modérée
Cachexies

Inflammation de bas grade
HsCRP 1,5-10 mg/l

Non

CRP < 2,5-3 mg/L

Diminution des apports

Sepsis
Trauma
Séjours soins intensifs

SIDA
HIV

cachexie cancéreuse

Insuffisance d'organe
cachexies
Myocardique
Pulmonaires
Rénales
Maladies Neurodégénératives

Inflammaging
Obésité
Obésité sarcopénique
Diabète +ou -

Pathologies sans inflammation

Difficultés socio-économiques

Carence d'apports

Difficultés économiques et sociales, maltraitance

- › Carence en énergie: amaigrissement (jusqu'à la famine)
- › Carences spécifiques en macro et micronutriments : tableaux carentiels, malnutrition, risque de malnutrition

Mauvais état bucco dentaire

Troubles digestifs

Troubles de la déglutition

Dépendance lourde : disponibilité de l'aide

Démence

Pathologies psychiatriques:

- › négligence personnelle (Diogène), fréquent
- › délire d'empoisonnement (rare)
- › anorexie mentale, restriction volontaire

Carence d'apports: biologie

Absence d'anomalie de métabolisme protidique

- › Albumine normale ++++ si carence d'apport pure

Eventuels marqueurs de carences nutritionnelles

- › Carence en vitamine B12 (macrocytose)

Hypercatabolisme

Composantes de la réaction inflammatoire activée pour la défense de l'organisme :

- › Adaptation comportementale : asthénie, apathie diminution de l'activité physique, anorexie
- › Inflation des espaces extracellulaires
- › Insulino-résistance
- › Hyper-catabolisme périphérique (muscles) (accélération du catabolisme)
- › Anti-anabolisme (inhibition des synthèses protéiques)
- › Augmentation de la dépense énergétique de repos

Le risque de dénutrition apparaît dès le début de la pathologie

Hypercatabolisme : conséquences

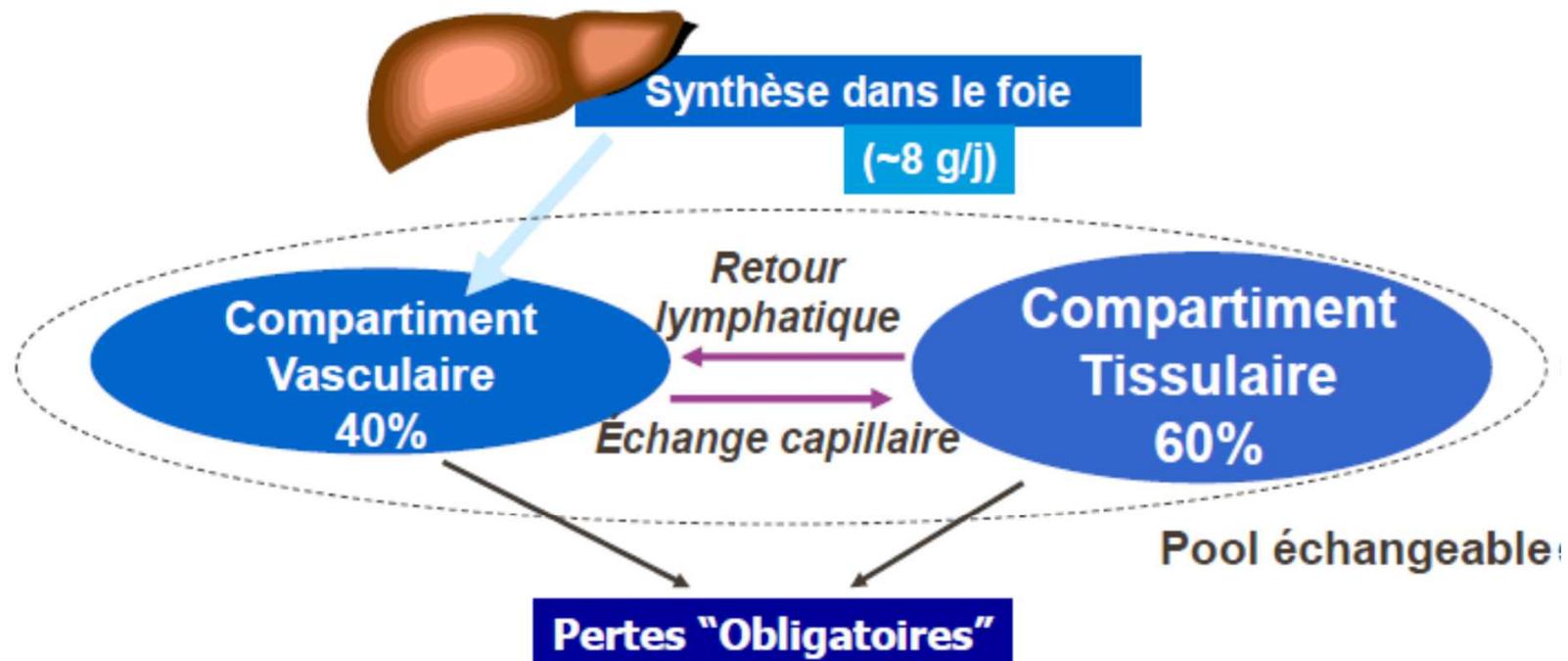
A la sortie du syndrome inflammatoire :

- › Baisse de la masse maigre
- › Amyotrophie
- › Baisse de la masse grasse
- › Pertes fonctionnelles

Chez la personne âgée

- › Persistance fréquente de l'anorexie
- › Normalisation plus lente de la fonction

Métabolisme de l'albumine (homme 70kg)



D'après **Benoît Ruot**

Unité de Nutrition et du Métabolisme Protéique

INRA de Clermont-Ferrand / Theix - CRNH Auvergne

Albumine / états inflammatoires / comprendre pour interpréter

Phase aigüe de l'inflammation :

- › Dès le premier jour : dilution de l'albumine ► baisse immédiate de la concentration plasmatique en rapport avec intensité de l'inflammation
- › ↗ de la synthèse des protéines de la phase aiguë (dont CRP, autres cytokines)
- › ↗↗ turn-over de l'Albumine

Sortie de la pathologie aigüe

- › Contraction des espaces extra cellulaires ► remontée du taux d'albumine

Mais

- › Adaptation de la synthèse d'albumine à la masse cellulaire active
- › CRP <10mg/l; Albumine basse

Long terme

- › Normalisation progressive de l'albumine et de la masse cellulaire active

Cachexies

Phénomènes similaires de plus faible ampleur mais chroniques
Par définition la baisse de l'albumine est très lente ainsi que les variations de poids qui sont inconstantes

- › Insuffisances d'organe
 - Insuffisance cardiaque (cachexie myocardique) au stade NYHA III+++
 - Insuffisance respiratoire
 - Insuffisance rénale
- › Pathologies rhumatologiques (PPR par exemple)
- › Escarres et plaies chroniques
- › Cancer : cachexie cancéreuse, perte de poids variable

L'anti-anabolisme est présent+++

Cachexies

Phénomènes similaires de plus faible ampleur mais chroniques
Par définition la baisse de l'albumine est très lente ainsi que les variations de poids qui sont inconstantes

- › Insuffisances d'organe
 - Insuffisance cardiaque (cachexie myocardique) au stade NYHA III+++
 - Insuffisance respiratoire
 - Insuffisance rénale
- › Pathologies rhumatologiques (PPR par exemple)
- › Escarres et plaies chroniques
- › Cancer : cachexie cancéreuse, perte de poids variable

L'anti-anabolisme est présent+++

eDU gériatrie
Pr I Bourdel-Marchasson

Dénutrition Diagnostic

La démarche diagnostique

ESPEN endorsed recommendation

Diagnostic criteria for malnutrition – An ESPEN Consensus Statement

Clinical Nutrition 34 (2015) 335–340

Fact box: Two alternative ways to diagnose malnutrition. Before diagnosis of malnutrition is considered it is mandatory to fulfil criteria for being “at risk” of malnutrition by any validated risk screening tool.

Alternative 1:

- BMI <18.5 kg/m²

Alternative 2:

- Weight loss (unintentional) $> 10\%$ indefinite of time, or $>5\%$ over the last 3 months combined with either
- BMI <20 kg/m² if <70 years of age, or <22 kg/m² if ≥ 70 years of age or
- FFMI <15 and 17 kg/m² in women and men, respectively.

À risque de dénutrition

- hypoalbuminémie
- diminution des apports alimentaires
- MNA
- n'importe quel autre test

1- IMC $<18,5$

Ou

2- perte de poids involontaire $>10\%$ sans notion de durée ou $>5\%$ sur les 3 derniers mois

Avec

a-IMC <20 kg/m² si <70 a ou <22 si >70 a

Ou

b-masse maigre <15 (H) et <17 (F) kg/m²

La démarche diagnostique, évolution

Evaluation du risque



Documentation diagnostique



Diagnostic



Evaluation de la gravité

À risque de dénutrition

Utiliser des outils valides

- Critères diagnostiques
 - Phénotypiques
 - Perte de poids sec
 - Faible corpulence (IMC)
 - Diminution de la masse musculaire
 - Étiologiques
 - Diminution de la prise alimentaire, défaut anabolique
 - Conséquences de l'inflammation

- Diagnostic
 - Au moins un critère phénotypique et un critère étiologique

Sévérité établie sur des critères phénotypiques

Quid des critères HAS 2007

Ces critères mélangeaient le risque et le diagnostic de dénutrition lui-même

Replaçons les outils connus selon le nouvel algorithme plus clair

Facteurs de risque

Psycho-socio-environnementales	Toute affection aiguë ou décompensation d'une pathologie chronique	Traitements médicamenteux au long cours
<ul style="list-style-type: none"> • Isolement social • Deuil • Difficultés financières • Maltraitance - Hospitalisation • Changement des habitudes de vie : entrée en institution 	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Douleur • Pathologie infectieuse • Fracture entraînant une impotence fonctionnelle - Intervention chirurgicale ▲ Constipation sévère • Escarres 	<ul style="list-style-type: none"> • Polymédication • Médicaments entraînant une sécheresse de la bouche, une dysgueusie, des troubles digestifs, une anorexie, une somnolence, etc. • Corticoïdes au long cours
Troubles bucco-dentaires	Régimes restrictifs	Syndromes démentiels et autres troubles neurologiques
<ul style="list-style-type: none"> • Trouble de la mastication • Mauvais état dentaire • Appareillage mal adapté • Sécheresse de la bouche • Candidose oro-pharyngée • Dysgueusie 	<ul style="list-style-type: none"> • Sans sel • Amaigrissant • Diabétique • Hypocholestérolémiant • Sans résidu au long cours 	<ul style="list-style-type: none"> • Maladie d'Alzheimer • Autres démences • Syndrome confusionnel • Troubles de la vigilance • Syndrome parkinsonien
Troubles de la déglutition	Dépendance pour les actes de la vie quotidienne	Troubles psychiatriques
<ul style="list-style-type: none"> • Pathologie ORL • Pathologie neurologique dégénérative ou vasculaire 	<ul style="list-style-type: none"> • Dépendance pour l'alimentation • Dépendance pour la mobilité 	<ul style="list-style-type: none"> • Syndromes dépressifs • Troubles du comportement

Comportement alimentaire : facteur de risque

Interrogatoire alimentaire

- › Qualitatif
 - Choix des aliments
 - Disponibilité
 - Indépendance pour courses et cuisine
- › Quantitatif
 - Nombre de repas
 - Appétit / dégoût

Enquête étiologique simultanée

Comportement alimentaire : facteur étiologiques

- Examen bucco-dentaire
 - › Candidose buccale+++
 - › État dents et gencives
- Recherche d'une constipation
 - › Une des causes les plus fréquentes d'anorexie chez la personne âgée
- Recherche de troubles de la déglutition
 - › Souvent dus à une candidose, mauvais état bucco-dentaire
 - › Pathologies neuro (AVC, neurodégénératif)
 - › Conséquences pulmonaires+++
- Autres pathologies digestives
- Inflammation (anorexie des états inflammatoires)

Les outils multidimensionnels

Spécifique à la personne âgée: MNA

Autres pour information mélangent risque et phénotype

- › À l'hôpital le NRI, Le GNRI peuvent être utilisés
- › $NRI = 1,52 \times \text{albumine (g/L)} + 0,42 \times \% \text{ perte de poids/ poids de forme}$
- › GNRI idem par rapport au poids idéal
 - Dénutrition modérée NRI ou GNRI = 83,5 - 97,
 - Dénutrition sévère NRI ou GNRI < 83,5
- › Dans le cancer : Patient-Generated Subjective Global Assessment (non détaillé ici), ressemble au MNA

Mini Nutritional Assessment

MNA[®]

Nestlé
Nutrition Institute

MNA court

Suffisant pour le diagnostic

Facilement utilisable dans toutes circonstances

Nom:		Prénom:		
Sexe:	Age:	Poids, kg:	Taille, cm:	Date:

Répondez au questionnaire en indiquant le score approprié pour chaque question. Additionnez les points pour obtenir le score de dépistage.

Dépistage

A Le patient a-t-il moins mangé ces 3 derniers mois par manque d'appétit, problèmes digestifs, difficultés de mastication ou de déglutition?
 0 = sévère baisse de l'alimentation
 1 = légère baisse de l'alimentation
 2 = pas de baisse de l'alimentation

B Perte récente de poids (<3 mois)
 0 = perte de poids > 3 kg
 1 = ne sait pas
 2 = perte de poids entre 1 et 3 kg
 3 = pas de perte de poids

C Motricité
 0 = du lit au fauteuil
 1 = autonome à l'intérieur
 2 = sort du domicile

D Maladie aiguë ou stress psychologique lors des 3 derniers mois?
 0 = oui 2 = non

E Problèmes neuropsychologiques
 0 = démence ou dépression sévère
 1 = démence modérée
 2 = pas de problème psychologique

F1 Indice de masse corporelle (IMC = poids / (taille)² en kg/m²)
 0 = IMC <19
 1 = 19 ≤ IMC < 21
 2 = 21 ≤ IMC < 23
 3 = IMC ≥ 23

SI L'IMC N'EST PAS DISPONIBLE, REMPLACER LA QUESTION F1 PAR LA QUESTION F2.
 MERCI DE NE PAS RÉPONDRE À LA QUESTION F2 SI LA QUESTION F1 A ÉTÉ COMPLÉTÉE.

F2 Circonférence du mollet (CM) en cm
 0 = CM <31
 3 = CM ≥ 31

Score de dépistage
 (max. 14 points)

12-14 points: état nutritionnel normal
8-11 points: risque de malnutrition
0-7 points: malnutrition avérée

Critères HAS 2007

Dénutrition: un seul critère (le plus sévère) suffit +++

- › Perte de poids : $\geq 5\%$ en 1 mois, ou $\geq 10\%$ en 6 mois
- › Indice de masse corporelle : $IMC < 21$
- › ~~Albuminémie~~ $< 35\text{ g/l}$  évaluation phénotypique et étiologique
- › MNA global < 17

Dénutrition sévère

- › Perte de poids : $\geq 10\%$ en 1 mois ou $\geq 15\%$ en 6 mois
- › $IMC < 18$
- › ~~Albuminémie~~ $< 30\text{ g/l}$  évaluation phénotypique et étiologique

L'albumine

Le dosage de l'albumine en ville ou en maison de retraite n'est pas recommandé

Il ne suffit pas à établir le diagnostic mais indique le risque

Carence d'apport isolée

- › Albumine normale sauf si antécédent de pathologie inflammatoire

Hypercatabolisme

- › Albumine très basse mais très variable dans le temps
- › Au mieux dosage en sortie de pathologie

Cachexie

- › Typiquement Albumine entre 32 et 38 g/l

Le seuil pour interpréter la valeur pronostique de l'albumine dépend de la pathologie causale

La démarche diagnostique

Evaluation du risque



Documentation diagnostique



Diagnostic



Evaluation de la gravité

À risque de dénutrition

Utiliser des outils valides

- Critères diagnostiques
 - Phénotypiques
 - Perte de poids sec
 - Faible corpulence (IMC)
 - Diminution de la masse musculaire
 - Étiologiques
 - Diminution de la prise alimentaire
 - Défaut anabolique
 - Conséquences de l'inflammation

- Diagnostic
 - Au moins un critère phénotypique et un critère étiologique

Sévérité établie sur des critères phénotypiques

Au total Dénutrition diagnostiquée par MNA ou

Carence d'apport:

- › Perte de poids
- › IMC bas
- › Étiologie de carence d'apport retrouvée

Hypercatabolisme

- › En cours : risque
 - Éléments du syndrome inflammatoire, CRP ? albumine
- › En sortie
 - Perte de poids, sarcopénie perte fonctionnelle

Cachexie

- › Pathologie causale
- › Perte de poids sur longue période
- › Éléments du syndrome inflammatoire de bas grade

Traitements de la dénutrition

Privilégier le traitement de la cause

Carence d'apport:

- › Médical (ulcère, constipation, démence, etc...), social, apporter à manger à la personne...

Hypercatabolisme

- › En cours
 - Respecter l'anorexie du patient (3 jours) puis complémentation
 - Attention problème de l'anti-anabolisme, la suralimentation est dangereuse
 - Pharmaco-nutrition
- › En sortie
 - Complémentation, activité physique, éventuellement nutrition artificielle

Cachexie

- › Traitement de la Pathologie causale
- › Complémentation et activité physique
- › Pharmaco-nutrition
- › Attention problème de l'anti-anabolisme, la suralimentation est dangereuse

Soutien nutritionnel: connaissance des besoins

Besoin énergétique:

- › patient actif: 30kCal/kg/j
- › hypercatabolisme : 30kCal/kg/j
- › patient immobile : 25kCal/kg/j
- › Convalescence avec dénutrition: 45kCal/kg/j

Besoin protéique

- › 1g/kg/j
- › hypercatabolisme : 1,2g/kg/j

Besoin en eau

- › 30ml/kg/j

Enrichissement de l'alimentation orale

Energie:

- › lipides : beurre, huile d'olive
- › glucides : saccharose

Protides:

- › poudre protéines

Mixtes

- › fromage râpé (attention à l'introduire avant de mixer l'aliment sinon fils) limites le sel
- › poudre de lait
- › Œufs
- › Compléments oraux industriels (souvent très sucrés)

Activité physique

La renutrition demande un accompagnement en activité physique

- › Renforcement musculaire principalement au début (augmente la masse et la force), anabolisme
- › Puis travail en endurance, anti-inflammatoire
- › Enfin travail équilibre et amplitudes articulaires

Pas de bon état nutritionnel sans activité physique

Rythme de la nutrition

Lent : privilégier un anabolisme musculaire

Penser à reconstituer le stock de micro-nutriments

Attention à l'hypophosphorémie de renutrition !

Chez les diabétiques attention à ne pas déséquilibrer le diabète et augmenter la perte de glucose (=énergie) dans les urines

Cas particulier de la chirurgie

Recommandations:

- › Nourrir en pré-opératoire avant chirurgie les patients dénutris
- › Par voie artificielle pendant 15 jours (entérale ou parentérale) si chirurgie lourde

Effets

- › Moins de mortalité
- › Moins de morbidité
- › Baisse de la durée de séjour

En pratique

- › Évaluation du risque nutritionnel
- › Évaluation du risque chirurgical
- › Suivi des recommandations

Cas particulier de la chirurgie

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 »[☆]

Tableau 2

Stratification du risque nutritionnel.

GN 1	Patient non dénutri et pas de facteur de risque de dénutrition et chirurgie sans risque élevé de morbidité
GN 2	Patient non dénutri et présence d'au moins un facteur de risque de dénutrition ou chirurgie à risque élevé de morbidité
GN 3	Patient dénutri et chirurgie sans risque élevé de morbidité
GN 4	Patient dénutri et chirurgie à risque élevé de morbidité

GN : grade nutritionnel.

Cas particulier de la chirurgie

Protocole de soins du patient GN I (patient non dénutri et pas de facteur de risque de dénutrition et chirurgie sans risque élevé de morbidité).

	Chirurgie programmée (ou postopératoire si urgence)	Obésité morbide (IMC \geq 40)	Diabétique	Personne âgée (\geq 70 ans)
Préopératoire	Pas de support nutritionnel	Pas de régime amaigrissant avant la chirurgie	cf. GN 2, 3, 4	cf. GN 2, 3, 4
Préopératoire immédiat	Jeûne préopératoire maximum 2 à 3 heures pour les liquides clairs et 6 heures pour un repas léger	Cf. chirurgie programmée	cf. GN 2, 3, 4	cf. GN 2, 3, 4
Postopératoire	Alimentation orale précoce débutée au plus tard dans les 24 h (si pas de contre-indication chirurgicale) En l'absence d'alimentation orale : apports 1,5 à 2,5L/24 h de solution de glucosé à 5 % (soit 75 à 125 g de glucose) avec 50 à 100 mmol de NaCl/24 h + 40 à 80 mmol de KCl/24 h Si apports oraux prévisibles < 60 % des besoins pendant 7 jours : assistance nutritionnelle ^a Si complications postopératoires graves : assistance nutritionnelle et discuter l'apport de glutamine IV ^b Pas de micronutriments à dose pharmacologique	Cf. chirurgie programmée Pas d'alimentation hypocalorique Les besoins nutritionnels sont calculés sur le poids normalisé pour un IMC théorique de 25 à 30	cf. GN 2, 3, 4	cf. GN 2, 3, 4 Surveillance nutritionnelle rapprochée

^a Assistance nutritionnelle :

- par voie entérale si possible avec soluté hyperprotéiné à 25 à 30 kcal/kg par jour dont 1, 2 à 1,5 g/kg de protéines. Si sonde naso-gastrique, utiliser une sonde Charrière 10 en silicone ou polyuréthane. Pas de sonde de Salem.
- par voie parentérale, 25 à 30 kcal/kg par jour dont 0,20 à 0,25 g d'azote/kg par jour avec ajout d'électrolytes (apports recommandés de 50 à 100 mmol de NaCl/24 h + 40 à 80 mmol de KCl/24 h), de vitamines et d'oligoéléments.

^b 0,3 g/kg/j sans dépasser 21 jours de traitement.

Cas particulier de la chirurgie

Tableau 4

Protocole de soins du patient GN 2 (patient non dénutri et présence d'au moins un facteur de risque de dénutrition ou chirurgie à risque élevé de morbidité).

	Chirurgie programmée ou postopératoire si urgence	Obésité morbide (IMC \geq 40)	Diabétique	Personne âgée (\geq 70 ans)
Préopératoire	Évaluation des apports oraux Si diminution des apports oraux : conseil diététique et compléments nutritionnels oraux hypercaloriques normo ou hyperprotidiques (2/j en collation en dehors des repas). Chirurgie carcinologique digestive : Oral Impact [®] : 3 briquettes par jour pendant 5 à 7 jours avant le geste chirurgical (ordonnance de médicament d'exception) Discuter la mise en place éventuelle d'un abord pour l'assistance nutritionnelle postopératoire	Pas de régime amaigrissant avant la chirurgie	Optimiser le traitement diabétique En cas de support nutritionnel, les besoins calorico-azotés doivent être couverts et le traitement antidiabétique adapté	Cf. chirurgie programmée
Préopératoire immédiat	Jeûne préopératoire maximum 2 à 3 heures pour les liquides clairs et 6 heures pour un repas léger	Cf. chirurgie programmée	Si gastroparésie, jeûne préopératoire.	Cf. chirurgie programmée
Postopératoire	Alimentation orale précoce débutée au plus tard dans les 24 h (si pas de contre-indication chirurgicale) En l'absence d'alimentation orale : apports de 1,5 à 2,5l/24 h de solution glucosé à 5 % + 50 à 100 mmol de NaCl/24 h + 40 à 80 mmol KCl/24 h. À 48 h, si apports oraux prévisibles < 60 % des besoins : conseils diététiques et compléments nutritionnels hypercaloriques normo ou hyperprotidiques (2/j en collation) À 7 jours, si apports oraux prévisibles < 60 % des besoins : assistance nutritionnelle ^a Si complications postopératoires graves : assistance nutritionnelle et discuter l'apport de glutamine IV ^b Pas de micronutriments à dose thérapeutique	Cf. chirurgie programmée Pas d'alimentation hypocalorique Les besoins seront calculés sur le poids normalisé pour un IMC théorique de 25 à 30	Cf. chirurgie programmée En cas de support nutritionnel, les besoins calorico-azotés doivent être couverts et le traitement antidiabétique adapté	Cf. chirurgie programmée Surveillance nutritionnelle rapprochée Si fracture de hanche : Prescription de compléments nutritionnels oraux jusqu'à la fin de la rééducation Besoins énergétiques et protéiques estimés à 30-40 kcal et 1,2-1,5 g protéines/kg/j Vitamine D : 800-1200 UI/j

Cas particulier de la chirurgie

Tableau 5

Protocole de soins du patient GN 3 (patient dénutri et chirurgie sans risque élevé de morbidité).

	Chirurgie programmée ou postopératoire si urgence	Obésité morbide (IMC \geq 40)	Diabétique	Personne âgée (\geq 70 ans)
Préopératoire	Pas d'assistance nutritionnelle systématique Évaluation des apports oraux Si diminution des apports oraux : compléments nutritionnels oraux hypercaloriques normo ou hyperprotidiques (2/j en collation en dehors des repas), nutrition entérale ou parentérale Planifier la voie d'abord éventuelle pour une assistance nutritionnelle postopératoire	Pas de régime amaigrissant avant la chirurgie	Optimiser le traitement diabétique	Cf. chirurgie programmée
Préopératoire immédiat	Jeûne préopératoire maximum 2 à 3 heures pour les liquides clairs et 6 heures pour un repas léger	Cf. chirurgie programmée	Si gastroparésie, jeûne préopératoire	Cf. chirurgie programmée
Postopératoire	Alimentation orale précoce dans les 24 premières heures (si pas de contre-indication chirurgicale) Conseil diététique et compléments nutritionnels hypercaloriques normo-ou hyperprotidiques (2/j en collation) Si apports oraux prévisibles < 60 % des besoins : assistance nutritionnelle ^a Si complications postopératoires graves : assistance nutritionnelle et discuter l'apport de glutamine IV ^b Pas de micronutriments à dose pharmacologique	Cf. chirurgie programmée Pas d'alimentation hypocalorique En cas de support nutritionnel, les besoins seront calculés sur le poids normalisé pour un IMC théorique de 25 à 30	Cf. chirurgie programmée En cas de support nutritionnel, les besoins calorico-azotés doivent être couverts et le traitement antidiabétique adapté	Cf. chirurgie programmée

Cas particulier de la chirurgie

Protocole de soins du patient GN 4 (Patient dénutri et chirurgie à risque élevé de morbidité).

	Chirurgie programmée ou postopératoire si urgence	Dénutrition très sévère ^c	Obésité morbide (IMC \geq 40)	Diabétique	Personne âgée (\geq 70 ans)
Préopératoire	Assistance nutritionnelle ^a (si possible nutrition entérale) pendant 10 à 14 jours ^a Chirurgie carcinologique digestive : Oral Impact [®] : 3 briquettes par jour pendant 5 à 7 jours avant le geste chirurgical (ordonnance de médicament d'exception). Utiliser Enteral Impact [®] si l'oral impossible Discuter la mise en place d'un abord pour l'assistance nutritionnelle postopératoire	Cf. chirurgie programmée Nutrition préopératoire 21 jours minimum Nutrition initiale très progressive avec ajout systématique de micronutriments, vitamines, thiamine, potassium, phosphore, magnésium avec évaluation biologique quotidienne ^d	Cf chirurgie programmée Pas de régime amaigrissant avant la chirurgie Les besoins seront calculés sur le poids normalisé pour un IMC théorique de 25 à 30	Optimiser le traitement diabétique Les besoins calorico-azotés doivent être couverts et le traitement antidiabétique adapté	Cf. chirurgie programmée
Préopératoire immédiat	Jeûne préopératoire maximum 2 à 3 heures pour les liquides clairs et 6 heures pour un repas léger.	Cf. chirurgie programmée	Cf. chirurgie programmée	Si gastroparésie, jeûne préopératoire	Cf. chirurgie programmée
Postopératoire	Alimentation orale précoce (si pas de contre-indication chirurgicale) Assistance nutritionnelle systématique ^a Discuter l'apport d'acides gras n-3 ^c Chirurgie carcinologique digestive : Impact [®] (Oral ou Enteral) 1000 ml/24 h et complémentation orale standard ou nutrition entérale à hauteur des besoins estimés Si complications postopératoires graves : poursuite de l'assistance nutritionnelle et discuter la glutamine par voie intraveineuse ^b Pas de micronutriments à dose pharmacologique	Cf. chirurgie programmée En l'absence de nutrition préopératoire, mêmes recommandations qu'en préopératoire	Cf. chirurgie programmée Pas d'alimentation hypocalorique Les besoins seront calculés sur le poids normalisé pour un IMC théorique de 25 à 30 Complémenter systématiquement en thiamine 200 à 300 mg/24h	Cf. chirurgie programmée Les besoins calorico-azotés doivent être couverts et le traitement antidiabétique adapté	Cf. chirurgie programmée. Si fracture de hanche : prescription d'une nutrition entérale besoins énergétiques et protéiques estimés à 30-40 kcal et 1,2-1,5 g/kg par jour de protéines vitamine D : 800-1200 UI/j

Nutrition artificielle

Inadéquation de l'apport alimentaire au besoin

soutien nutritionnel oral

nécessite vouloir et pouvoir du patient

- > anorexie, coma
- > troubles de la déglutition
- > sténose digestive

Indication d'une nutrition artificielle?

Analyse du bénéfice / risque