



NUTRITION HOSPITALIÈRE

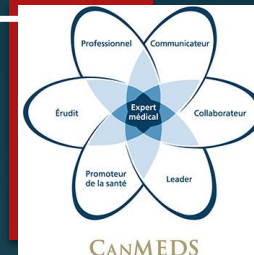
CHANGER LE PARADIGME

LOUISE D'Aoust, MD
GASTROENTÉROLOGUE
CHUM 2025
NOV 2025



AUCUN CONFLIT D INTÉRÊTS

X	Expert médical (En tant qu'experts médicaux, les médecins assument tous les rôles CanMEDS et s'appuient sur leur savoir médical, leurs compétences cliniques et leurs attitudes professionnelles pour dispenser des soins de grande qualité et sécuritaires centrés sur les besoins du patient. Pivotal du référentiel CanMEDS, le rôle d'expert médical définit le champ de pratique clinique des médecins.)
	Communicateur (En tant que communicateurs, les médecins développent des relations professionnelles avec le patient et ses proches ce qui permet l'échange d'informations essentielles à la prestation de soins de qualité.)
X	Collaborateur (En tant que collaborateurs, les médecins travaillent efficacement avec d'autres professionnels de la santé pour prodiguer des soins sécuritaires et de grande qualité centrés sur les besoins du patient.)
X	Leader (En tant que leaders, les médecins veillent à assurer l'excellence des soins, à titre de cliniciens, d'administrateurs, d'érudits ou d'enseignants et contribuent ainsi, avec d'autres intervenants, à l'évolution d'un système de santé de grande qualité.)
	Promoteur de santé (En tant que promoteurs de la santé, les médecins mettent à profit leur expertise et leur influence en oeuvrant avec des collectivités ou des populations de patients en vue d'améliorer la santé. Ils collaborent avec ceux qu'ils servent afin d'établir et de comprendre leurs besoins, d'être si nécessaire leur porte-parole, et de soutenir l'allocation des ressources permettant de procéder à un changement.)
	Érudit (En tant qu'érudits, les médecins font preuve d'un engagement constant envers l'excellence dans la pratique médicale par un processus de formation continue, en enseignant à des tiers, en évaluant les données probantes et en contribuant à l'avancement de la science.)
X	Professionnel (En tant que professionnels, les médecins ont le devoir de promouvoir et de protéger la santé et le bien-être d'autrui, tant sur le plan individuel que collectif. Ils doivent exercer leur profession selon les normes médicales actuelles, en respectant les codes de conduite quant aux comportements qui sont exigés d'eux, tout en étant responsables envers la profession et la société. De plus, les médecins contribuent à l'autoréglementation de la profession et voient au maintien de leur santé.)

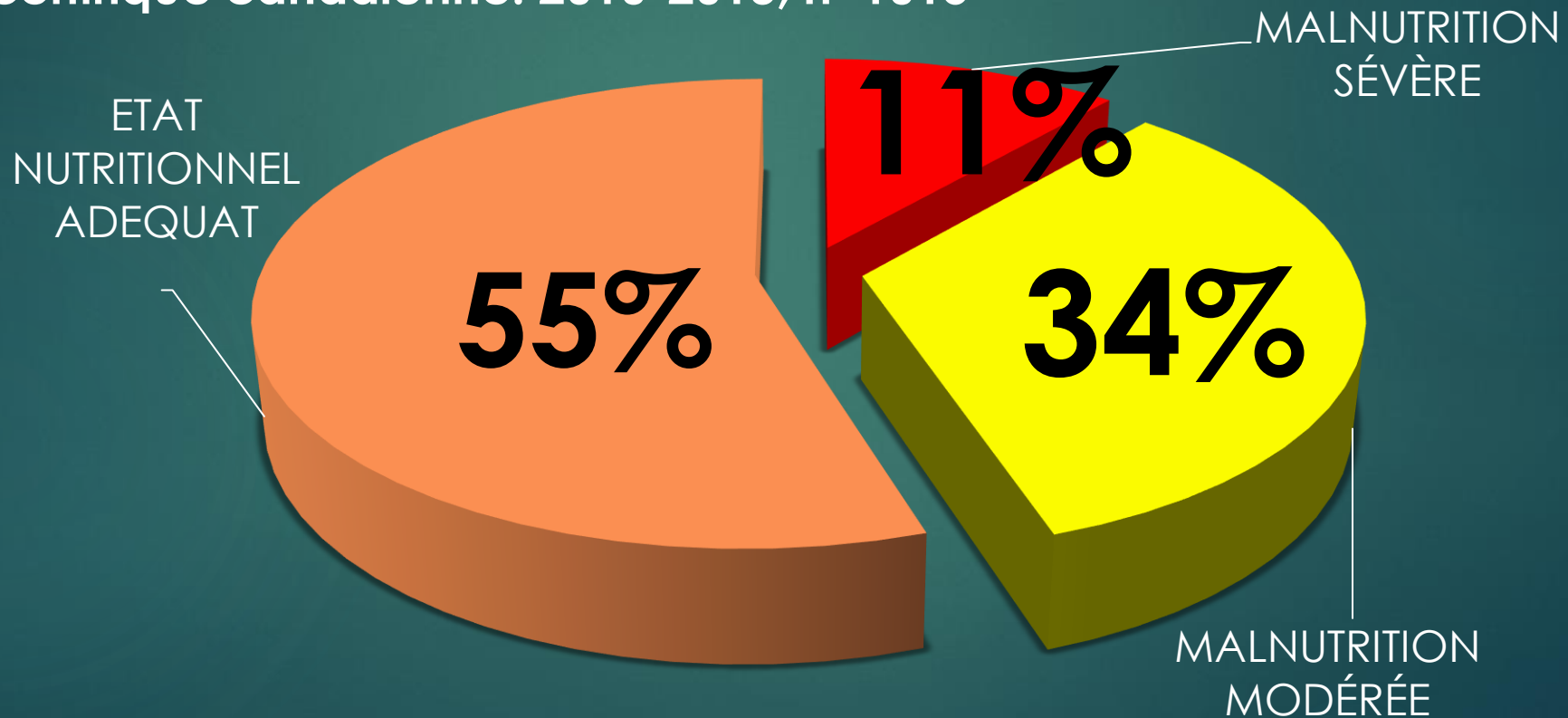


OBJECTIFS

1. Identifier les patients **dénutris** ou **à risque de dénutrition**
2. Reconnaître les stratégies pour **réduire le jeûne intra-hospitalier**
3. Reconnaître les indications de la **nutrition parentérale périphérique** et **ses limites**

PRÉVALENCE DE LA MALNUTRITION À L'ADMISSION AU CANADA

Etude multicentrique canadienne: 2010-2013; n=1015



16 ans plus tard...

PRÉVALENCE À L'ADMISSION

20-50%



Malnutrition intrahospitalière

- ▶ **49%** des pts admis en dénutrition: **se détériorent**
- ▶ **1/3** avec état nutritionnel **préservé** à l'admission:
vont développer une **malnutrition intrahospitalière**
- ▶ **Intensité des soins:** contribue à la **dénutrition** intrahospitalière

Etablissement			
Date d'admission		Date de départ	Durée du séjour
Année	Mois	Année	
Cause immédiate du décès			
			☐ Autopsie ☐ Inscrit dans un protocole de recherche
Diagnostic d'admission : (maladie ou affection ayant justifié l'admission)			Code
Diagnostic principal (préciser si différent) : ☐ Identique au diagnostic d'admission			
Autres diagnostics et problèmes ayant eu un impact sur la prise en charge durant l'hospitalisation (comorbidités)			
Diagnostics concomitants : Maladies chroniques n'ayant pas eu d'impact sur la prise en charge durant l'hospitalisation			
Complications (phénomène morbide nouveau causé ou précipité par une affection, son investigation ou son traitement)			
Traitements médicaux, chirurgicaux, obstétricaux			
Examens spéciaux (actes diagnostiques qui comportent une technique efficace, un risque de complication ou qui nécessitent une anesthésie générale ou régionale)			

MALNUTRITION INTRAHOSPITALIÈRE

EXAMENS

ANOREXIE

RX

Piccline

DENTITION

**CHOIX DES
REPAS**

**TNG
BLOQUÉ**

DÉLIRIUM



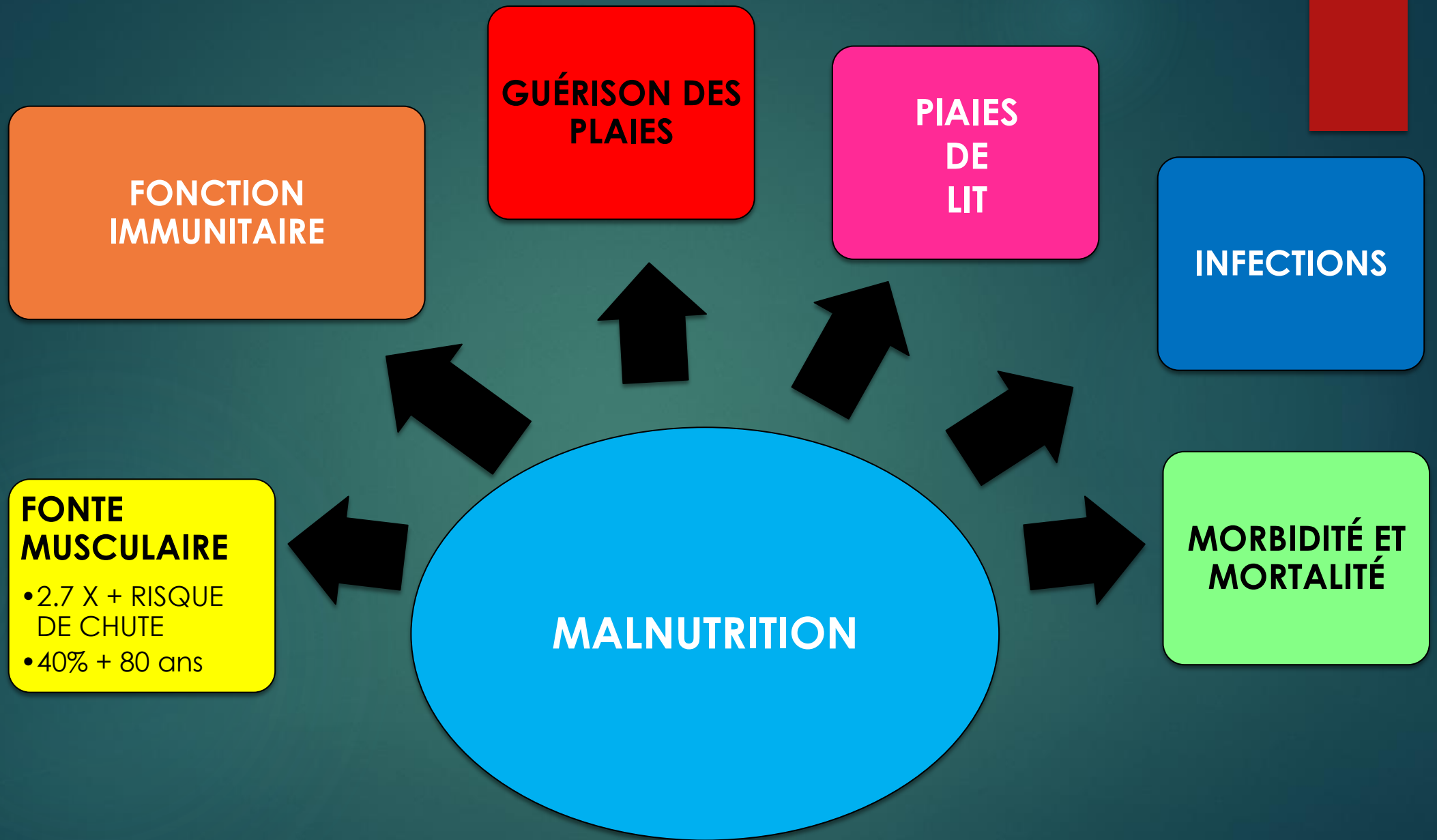
2 SEMAINES DE L'ADMISSION



Soluté D5% NS + kcl 20 meq à 80 cc/h

1 muffin aux carottes, pomme, jus

480 calories



Normand et Al. Clinical nutrition, 2008, 5-15

Curtis et al. Costs of hospital malnutrition. Clin Nutr 2017;36:1391-6

Botero et al. EJCN, 2023, 77, 23-235

DURÉE DE SÉJOUR
+ 21,3 jours

**+ RISQUE DE
RÉADMISSION
À 30 JOURS**

COÛTS
31-55%

IMPACT DE LA MALNUTRITION INTRAHOSPITALIERE

**7,4 X
PLUS DE RISQUE DE
DÉCÈS**

**10-20% de mortalité
chez cancéreux due à la
malnutrition
et non au cancer**



% DES MÉDECINS

QUI NE SAVENT PAS

COMMENT DÉPISTER LA MALNUTRITION?



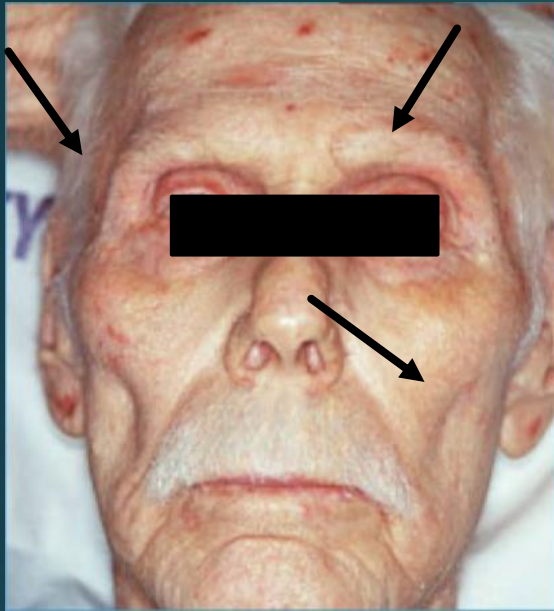
40%

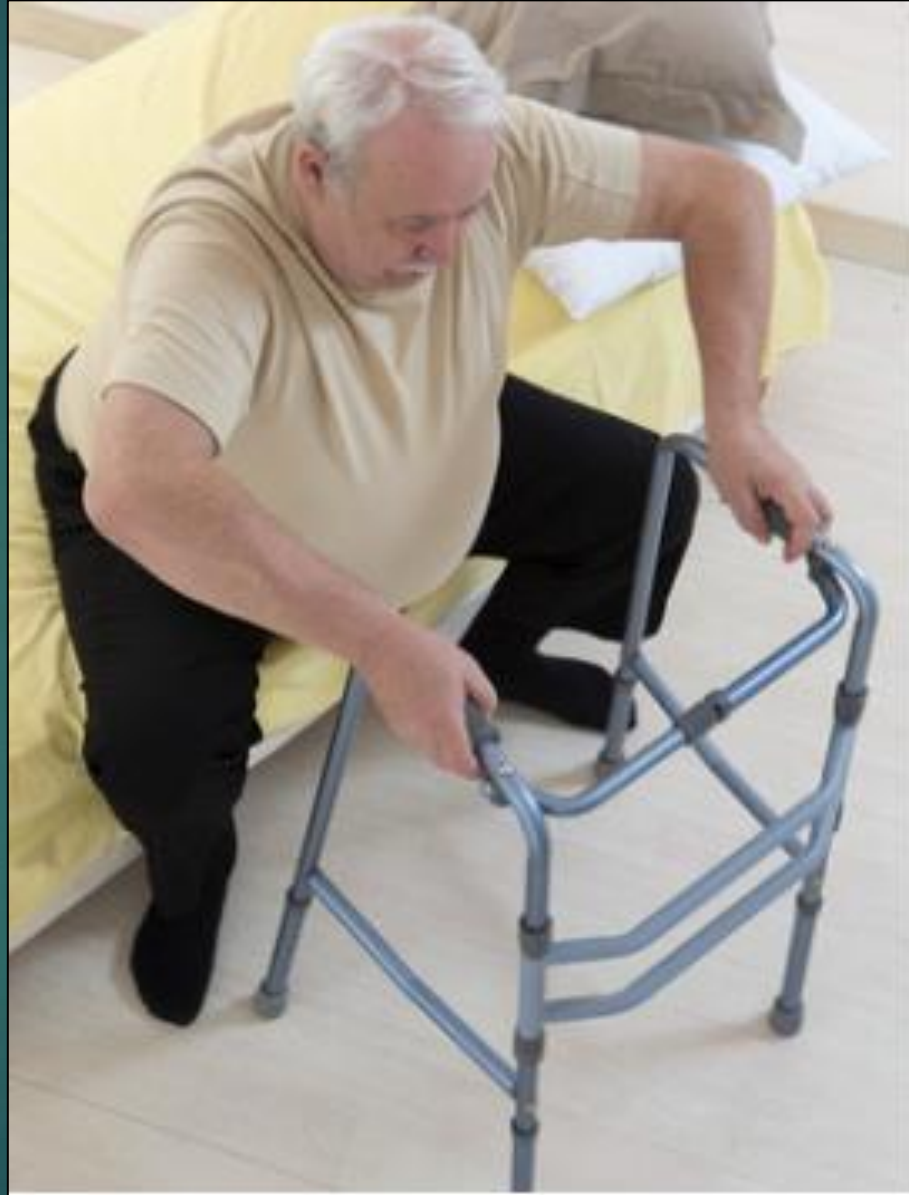
corps médical



1 ÈRE ÈTAPÈ: DÈPISTER LA MALNUTRITION









► Nutrients. 2022 Jun 9;14(12):2392. doi: [10.3390/nu14122392](https://doi.org/10.3390/nu14122392) 

Malnutrition Screening and Assessment

[Carlos Serón-Arbeloa](#)^{1,2,*}, [Lorenzo Labarta-Monzón](#)^{1,2}, [José Puzo-Foncillas](#)^{2,3}, [Tomas Mallor-Bonet](#)^{1,2},
[Alberto Lafita-López](#)^{1,2}, [Néstor Bueno-Vidales](#)^{1,2}, [Miguel Montoro-Huguet](#)^{2,4,*}

CLINICAL RESEARCH QUANTITATIVE

Journal of
Clinical Nursing WILEY

Evaluation of different screening tools for detection of malnutrition in hospitalised patients

Regina Cortes RN, Clinical Nurse¹ | Aina M. Yañez BsC, PhD, Full Professor of Nursing^{2,3,4,5}  | Laura Capitán-Moyano RN, MSc, Assistant Professor^{2,3} | Aina Millán-Pons BsC, MSc, Statistical Technician⁶ | Miquel Bennasar-Veny RN, PhD, Full Professor of Nursing^{2,3,5,7} 

NRS-2002

SGA

MNA

GLIM

MUST

NRS

NST

SNAQ



Step 1

BMI score

BMI kg/m ²	Score
>20 (>30 Obese)	= 0
18.5-20	= 1
<18.5	= 2

+

Step 2

Weight loss score

Unplanned weight loss in past 3-6 months	
%	Score
<5	= 0
5-10	= 1
>10	= 2

+

Step 3

Acute disease effect score

If patient is acutely ill and there has been or is likely to be no nutritional intake for >5 days
Score 2

Simple

Sensible

Corrélation avec
Outil DX plus
Précis

Corrélation:

- Durée d'hospitalisation
- Mortalité

MUST

Step 4

Overall risk of malnutrition

Add Scores together to calculate overall risk of malnutrition
Score 0 Low Risk Score 1 Medium Risk Score 2 or more High Risk

If unable to obtain height and weight, see reverse for alternative measurements and use of subjective criteria

Acute disease effect is unlikely to apply outside hospital. See 'MUST' Explanatory Booklet for further information



MD+CALC

Search "QT interval" c

INSTRUCTIONS

Use in patients ≥ 18 years old. May be applied in either a hospital or community setting.

When to Use

Pearls/Pitfalls

Why Use

BMI, kg/m^2

>20	0
18.5-20	+1
<18.5	+2

Unplanned weight loss in past 3-6 months

<5% 0	5-10% +1	>10% +2
-------	----------	---------

Patient is acutely ill and there has been or is likely to be no nutritional intake for >5 days

No 0	Yes +2
------	--------

3 points

MUST Score

High risk

Treat (unless detrimental or no benefit is expected from nutritional support, e.g. imminent death); refer to dietitian, improve and increase overall intake, increase frequency of monitoring according to local policy

Copy Results

Next Steps >>>

GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition

A consensus report from the global
clinical nutrition community*

WHAT IS GLIM?

The Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM) focuses on building a global consensus around **core diagnostic criteria for malnutrition** in adults in clinical settings.

2-STEPS

DIAGNOSIS OF MALNUTRITION

1. SCREENING



Perform nutrition screening by any **validated screening tool** to identify patients **"at risk for malnutrition"**

2. DIAGNOSIS - APPLY GLIM CRITERIA



Assessment for diagnosis using **GLIM criteria** then **grade the severity of malnutrition**

GRADE SEVERITY OF MALNUTRITION based on phenotypic criteria



WEIGHT LOSS



LOW BMI



REDUCED MUSCLE MASS

STAGE 1 MODERATE MALNUTRITION requires 1 criterion

>5-10% in 6 months or >10-20% in more than 6 months

<20 if <70 years or <22 if >70 years

Mild to moderate deficit (per validated assessment methods)

STAGE 2 SEVERE MALNUTRITION requires 1 criterion

>10% in 6 months or >20% in more than 6 months

<18.5 if <70 years or <20 if >70 years

Severe deficit (per validated assessment methods)

GLIM DIAGNOSTIC CRITERIA

Malnutrition diagnosis requires the fulfillment of at least 1 phenotypic and 1 etiologic criterion

Phenotypic Criteria



WEIGHT LOSS

>5% within past 6 months or >10% beyond 6 months



LOW BMI

kg/m²

<20 if <70 years or <22 if >70 years
Asia: <18.5 if <70 years or <20 if >70 years



REDUCED MUSCLE MASS

Reduced by validated body composition measuring techniques

Etiologic Criteria



REDUCED FOOD INTAKE OR ASSIMILATION

Of <50% of ER >1 week, or any reduction for 2 weeks, or any chronic GI condition that adversely impacts food assimilation or absorption

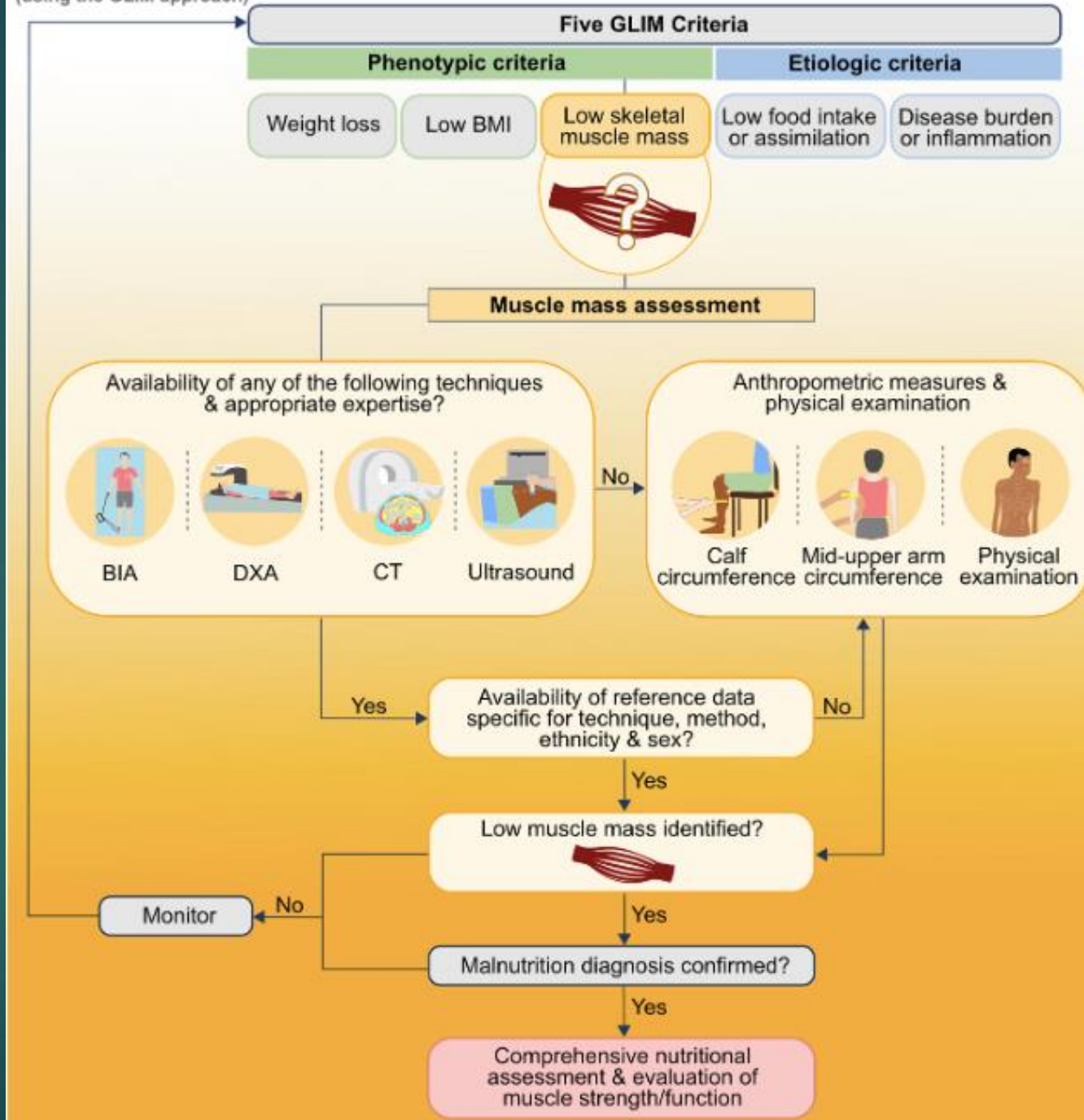


INFLAMMATION

Acute disease/injury or chronic disease-related

GLIM

Malnutrition diagnosis
(using the GLIM approach)





2^E ETAPE

ATTENTION AU NPO



LE SYNDROME

DE

MENDELSON

D'OÙ VIENT LE NPO X MINUIT ...

- ▶ 1946: ETUDE RÉTROSPECTIVE: **SYNDROME DE MENDELSON**
 - ▶ 66/ 44 016 (0.15%) femmes enceintes: pneumonie d aspiration per anesthésie;
 - ▶ 2 décès: repas complet 6-8 hres pré-op
 - ▶ Réplication dans les modèles animaux:
 - ▶ Acide gastrique et vo dans voies respiratoires d'animaux
 - ▶ Pneumonite
 - ▶ Recommandation: NPO pdt le travail

- ▶ 1974: renforcement du concept **NPO**
- ▶ **Seuil de robert**
 - ▶ Etude chez les singes: seuil d'aspiration
 - ▶ extrapolation chez l'humain: 25 ml +



PRESCRIPTIONS DU NPO

- ▶ **62 %: procédures médicales**
- ▶ 21 %: chirurgie
- ▶ 20% imagerie

NPO et EXAMENS ENDOSCOPIQUES

- ▶ Etude 2022 de revue des dossiers, pts hospitalisés, 2016-2018
- ▶ 1 centre académique: 1325 OGD, 753 coloscopies et 550 CPRE
- ▶ NPO: durée médiane entre **10-16 hres**
 - ▶ **12,6** heures: OGD
 - ▶ **11.9** hres: coloscopie
 - ▶ **13.1** hres: CPRE

PRATIQUE



DISPONIBILITÉ DU
PATIENT

CHOOSING WISELY®: THINGS WE DO FOR NO REASON™

Things We Do for No Reason™: NPO After Midnight

Meghan KM Black, MD^{1,2}, M Concetta Lupa, MD³, Laura W Lemley, MD⁴, Elizabeth B Dreesen, MD, FACS⁵,
Alyssa M Deaton, MD, MPH⁶, Richard M Wardrop III, MD, PhD, FAAP, FACP^{7,8*}

¹Division of General Internal Medicine, Department of Medicine, University of Alabama at Birmingham, Birmingham, Alabama; ²Section of General Internal Medicine, Birmingham VA Medical Center, Birmingham, Alabama; ³Departments of Anesthesiology and Pediatrics, University of North Carolina, Chapel Hill, North Carolina; ⁴Department of Pediatrics, North Carolina Children's Hospital, UNC Health Care, Chapel Hill, North Carolina; ⁵Division of General and Acute Care Surgery, Department of Surgery, University of North Carolina, Chapel Hill, North Carolina; ⁶Department of Internal Medicine, UNC Health Care, Chapel Hill, North Carolina; ⁷Department of Medicine, University of Mississippi Medical Center, Jackson, Mississippi; ⁸Division of Hospital Medicine, St. Dominic's Hospital, Jackson, Mississippi.

Preparative Fasting Orders for Medical/Surgical Interventions and Imaging Studies: Time to Review and Revise!

Nutrition and Obesity (S McClave and E Omer, Section Editors) | Published: 03 March 2022

Volume 24, pages 37–41, (2022) [Cite this article](#)

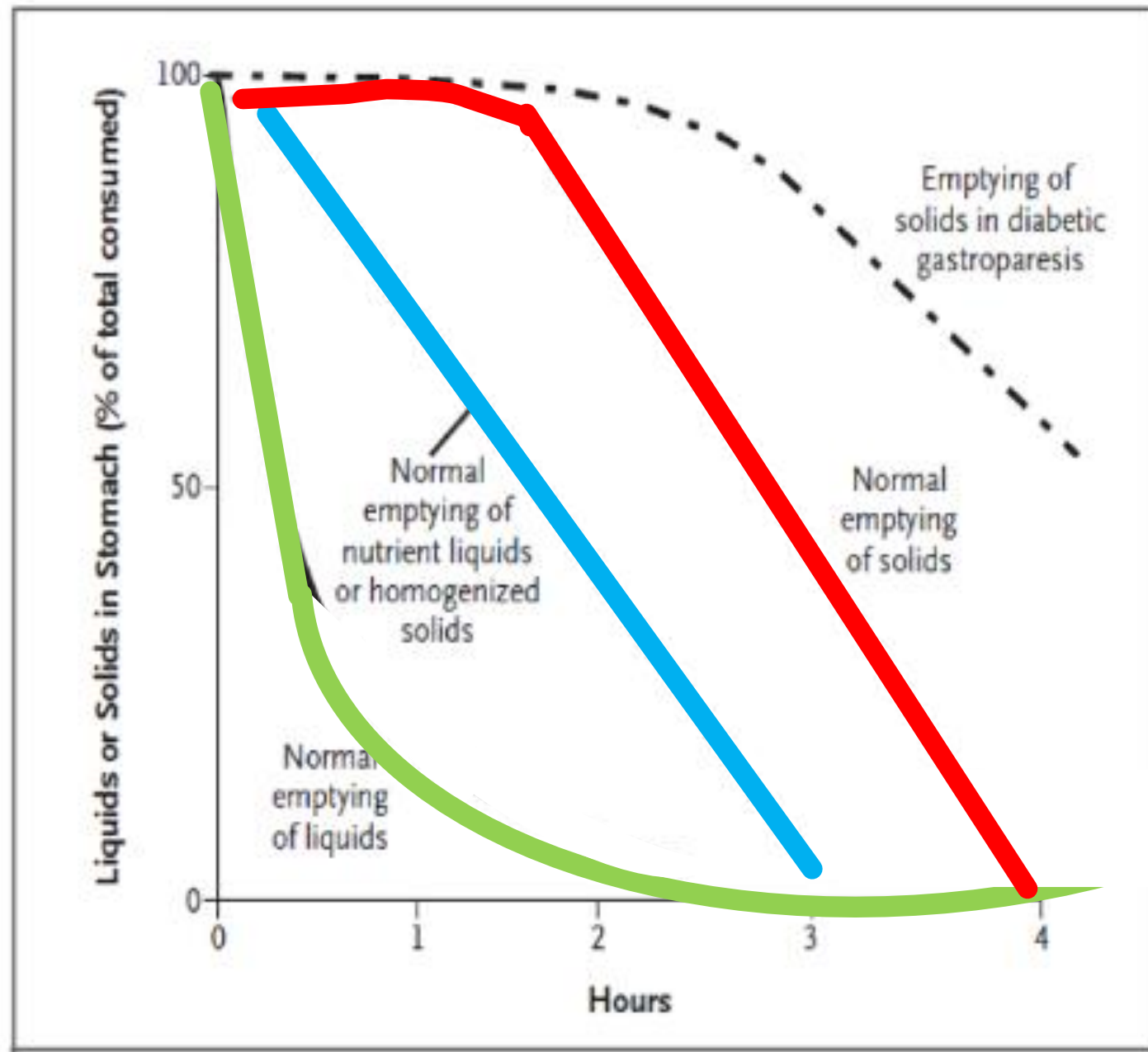
CLINICAL EDITOR'S CORNER

Fasting vs Non-Fasting Status: It's Time to End the NPO Order for Most Patients

Morton J. Kern, MD, MSCAI, FACC, FAHA

July 2024

N Eng J Med
2007;
356:820-829

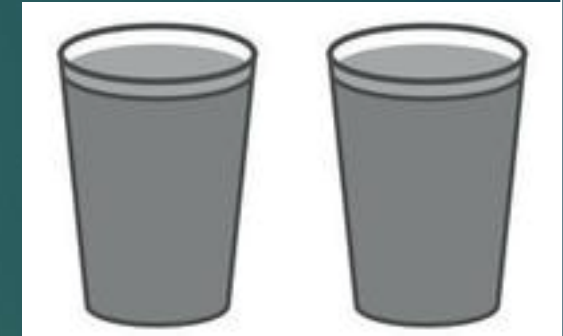


VIDANGE GASTRIQUE

- ▶ Augmente de façon exponentielle:
 - ▶ volume de liquide ingéré
 - ▶ Boire des liquides: stimule les mécanorécepteurs et accélère la VG
- ▶ Densité+ calorique, + lent: régulation normale à 200 kcal/h

VIDANGE GASTRIQUE

- ▶ Glucides > protéines > lipides
- ▶ Liquides claires se vidangent rapidement; 10 min =
- ▶ 30g glucides dans 600 ml: 30 min





Sufficient gastric content volume



Delayed or inadequate gastric emptying time



Impaired function of the lower oesophageal sphincter



Residual gastric content is regurgitated



Sufficient amount of regurgitated gastric content gets into the bronchi



Regurgitated gastric content can damage the lungs

Aspiration pneumonia

BÉNÉFICES DU NPO LIMITÉ

EAU AD 2 hres préop:

- ▶ **PAS** d'augmentation du **risque d'aspiration**
- ▶ **Diminution** de la **durée** d'hospitalisation

BÉNÉFICES DU NPO LIMITÉ

Boissons riches en glucides 2 hres préop:

- ▶ **Diminution** de la **résistance** à l'insuline
- ▶ **Diminution** de la **durée** d hospitalisation
- ▶ **Amélioration** en périop de l'état métabolique, fonction cardiaque et état psychosomatique

RECOMMANDATIONS DE L'ASA

- ▶ Minimiser le jeûne chez patients à risque faible d'aspiration
- ▶ Patients en santé, hors grossesse
 - ▶ 8 heures: repas lourd
 - ▶ 6 heures: repas léger, faible en gras
 - ▶ 2 heures: liquides clairs avant anesthésie ou sédation:
 - ▶ Jus sans pulpe, jello, café, thé noir, bouillon, popsicles
- ▶ Rx avec un peu d'eau

Pre-operative

Pre-admission counselling
Optimisation of medical conditions
Avoid bowel preparation
Avoid prolonged fasting
Administration of non-opioid analgesia

Intra-operative

Standardised anaesthetic protocol
Perioperative fluid management
Thromboembolism prophylaxis
Antibiotic prophylaxis
Minimally invasive surgery
Avoid intraperitoneal drains
Avoid routine use of NG tubes
Prevent hypothermia
Multi-modal approach to PONV

ERAS

Enhanced recovery after surgery

Post-operative

Early oral nutrition
Early mobilization
Early urinary catheter removal
Stimulate gut motility
Non-opioid oral analgesia
Optimise glycaemic control with insulin
Audit compliance and outcomes

NPO prolongé: Que des désagréments

- ▶ Faim, fatigue, irritabilité
- ▶ Soif malgré les IV:
 - ▶ médiée par mécanorécepteurs oropharynx
 - ▶ inhibition de la sécrétion vasopressine
- ▶ hypoglycémie
- ▶ Faiblesse, céphalées
- ▶ Délirium
- ▶ Résistance à l'insuline
- ▶ Stress
- ▶ Bien-être



- ▶ Etude de Black et al 2021

- ▶ **Violation de 3/6 critères** de qualité de l'acte:

- ▶ Sécurité

- ▶ Efficacité

- ▶ soins centrés sur le patient

- ▶ Ad **20 % NPO** peuvent être probablement **évités**, du moins la durée du NPO

Dans un monde idéal

- ▶ En attente d' endoscopie:
 - ▶ Confirmation de l'heure; IA
- ▶ Difficile à optimiser

HEURE D EXAMEN	SOLIDES et ENTERALE AD	LIQUIDES CLAIRS AD
8 AM	MINUIT	6 AM
MIDI	6 AM	10 AM

Penser à prescrire de reprendre alimentation post endoscopie



180 Kcal



3^e ETAPE: QUAND ET COMMENT NOURRIR?

THÉRAPIE NUTRITIONNELLE

- ▶ Diminue de **27%** risque de **mortalité**
- ▶ Diminution du risque de **réadmission** de **16%** chez les personnes âgées

Tube digestif
fonctionnel?

Vo
Malabsorption
Ischemie
Ileus paralytique
Grele court
FEC à haut débit

NPO pour examens
Delirium
Tube bloqué
Délais TNG ou TNJ
Délais pour GJ
Attente du piccline

oui

non

orale ou
entérale

parentérale

DÉNUTRITION

Tube digestif
fonctionnel?

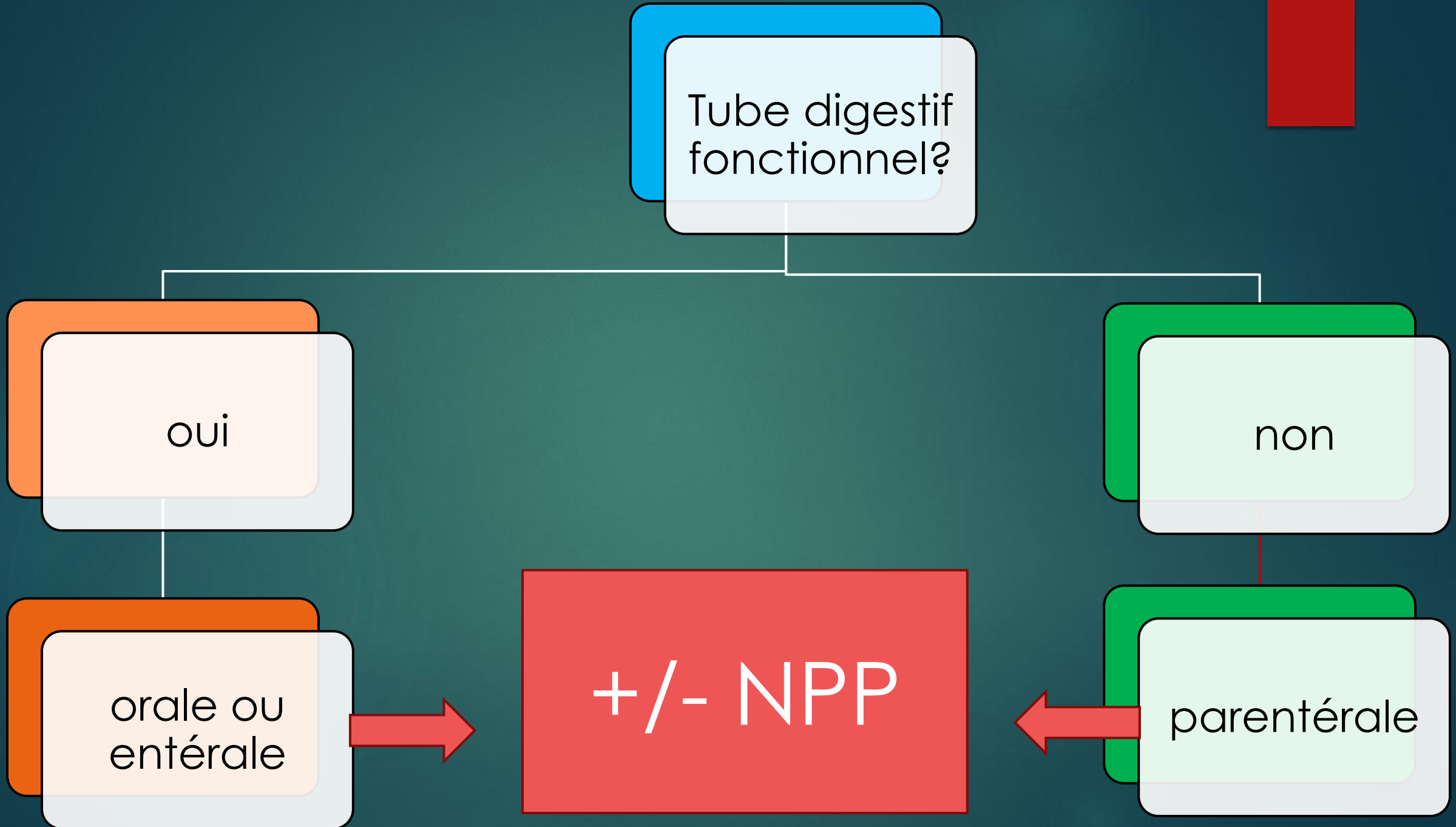
oui

non

orale ou
entérale

parentérale

+/- NPP



**QUE CONTIENT
LA NUTRITION PARENTERALE PERIPHERIQUE?**

NPP: CONTENU

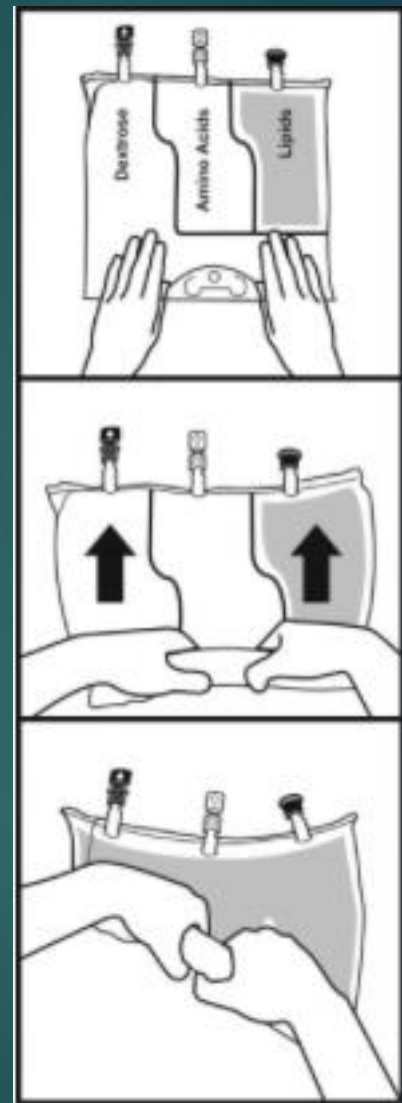
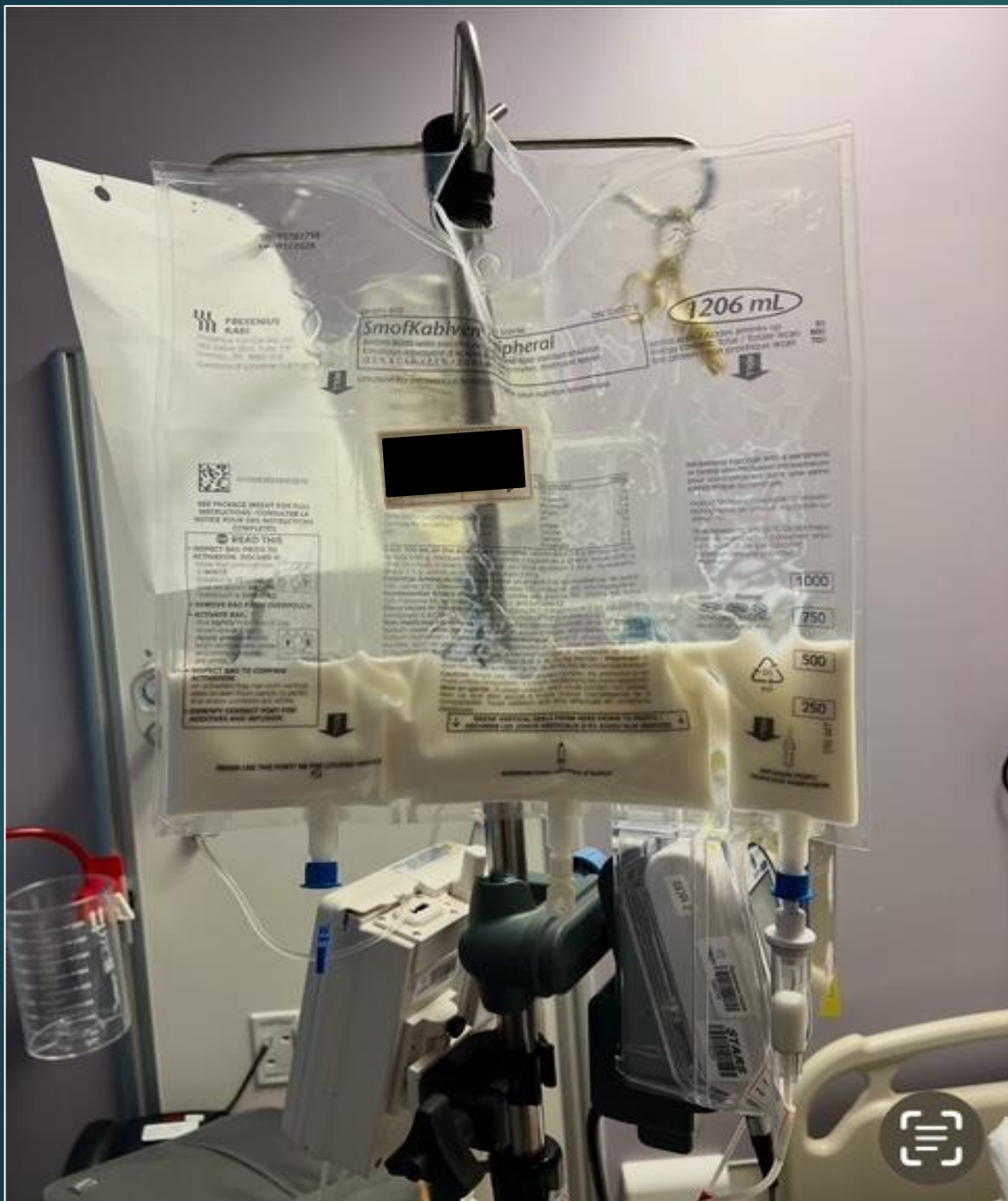
- ▶ Solution commerciale, 3 compartiments:
 - ▶ Acides aminés 3,2%
 - ▶ Dextrose 7,1 %
 - ▶ Lipides 2,8 %
 - ▶ Na, Cl, Ca, Mg, P
 - ▶ 80 cc/h: 1344 kcal; 1920 ml
- ▶ Pas de multivitamines ni oligoéléments

NPP

- ▶ **Limitée** en terme de **macronutriments**:
 - ▶ Solution d'osmolarité faible (moins de 900 mosm)
 - ▶ moins concentrée pour diminuer risques de thrombophlébite
 - ▶ Ne rencontre pas les besoins totaux en nutriments
 - ▶ 62 % des besoins en calories
 - ▶ 54 % des besoins en protéines
- ▶ **Supplémentation additionnelle** en électrolytes souvent nécessaire:
 - ▶ 49%: K (29 mmol die)
 - ▶ 24 %: P (19 mmol die)

NPP

- ▶ **Ne corrige pas** complètement le **déficit énergétique**
- ▶ **Ne corrige pas** les **désordres électrolytiques**
- ▶ **limite ou prévient** la détérioration de l'état nutritionnel







Dans quels scénarios
la NPP est indiquée?

NPP

INDICATIONS

- ▶ Tout patients dénutris ou à risque de dénutrition
- ▶ Ajout à la nutrition entérale pour combler les besoins sous optimaux
- ▶ Pont en attendant la pose de tube d'alimentation par endoscopie ou radiologie
- ▶ Pont ad obtention d'une voie centrale (PICCLINE)
- ▶ Kt sepsis, thrombose

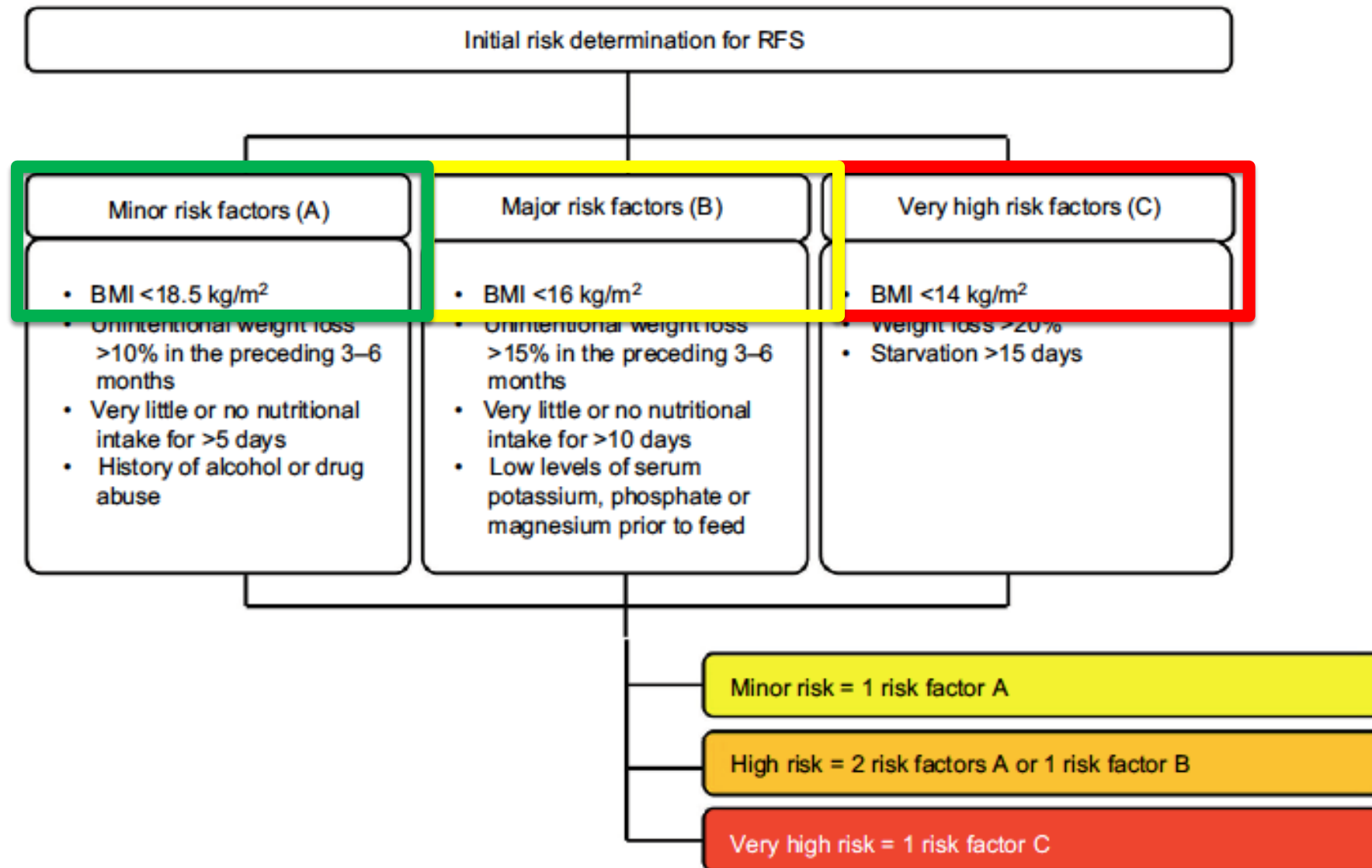
NPP

Non indiquée pour une NP à long terme

- ▶ Typiquement pour 4-7 jours

CONTRE-INDICATIONS A LA NPP

- ▶ Sujets en bon état nutritionnel:
 - ▶ potentiel de retour à la nutrition orale/entérale en moins de 5 jours
- ▶ Désordres électrolytiques
- ▶ Allergie ou intolérance aux excipients: SMOF
- ▶ Risque de syndrome de réalimentation



CONTRE-INDICATIONS A LA NPP

- ▶ Accès veineux périphérique limité:
 - ▶ éviter accès mains et pieds
 - ▶ plis du coude
- ▶ Choc septique
- ▶ Acidocétose diabétique ou Hyperglycémie hyperosmolaire

MOINS BONS CANDIDATS À LA NPP

- ▶ **NPO strict**

- ▶ A risque de désordres électrolytiques (contenu limité)
- ▶ Hyponatrémie

- ▶ IRC ou IRA: restriction liquidienne ou haut volume

- ▶ Besoins hydriques élevés:

- ▶ Pertes digestives importantes

LIMITER LES COMPLICATIONS

- ▶ Voie différente pour la supplémentation en électrolytes
- ▶ Surveillance du cathéter et rotation du site q 72h

SOYEZ PRÉVOYANTS

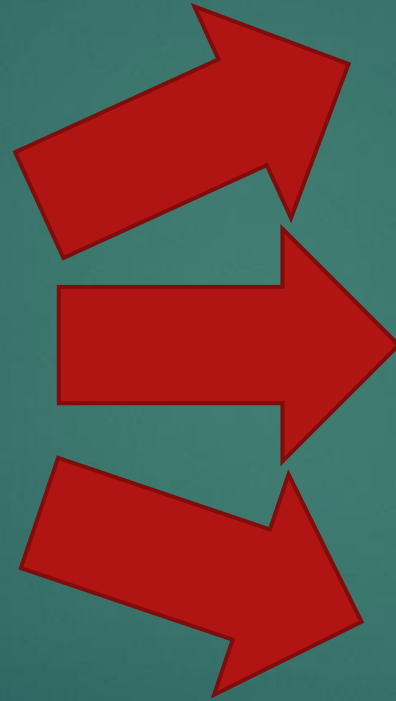
Admission du mercredi ou jeudi
Pas de piccline les fins de semaine

Consultation en nutrition:
Équipe dédiée de nutritionnistes et pharmaciens

Avant 15 hres

CONCLUSION

MUST



SCREEN

STOP

TREAT