



Syndrome de grêle court : quelle prise en charge en pratique clinique ?

Dr Marine BARRAUD-BLANC- Hépatogastro-entérologue

Mme Pauline CHAILLAN- Diététicienne nutritionniste

Hôpital de la Timone, Marseille



Définition : insuffisance intestinale

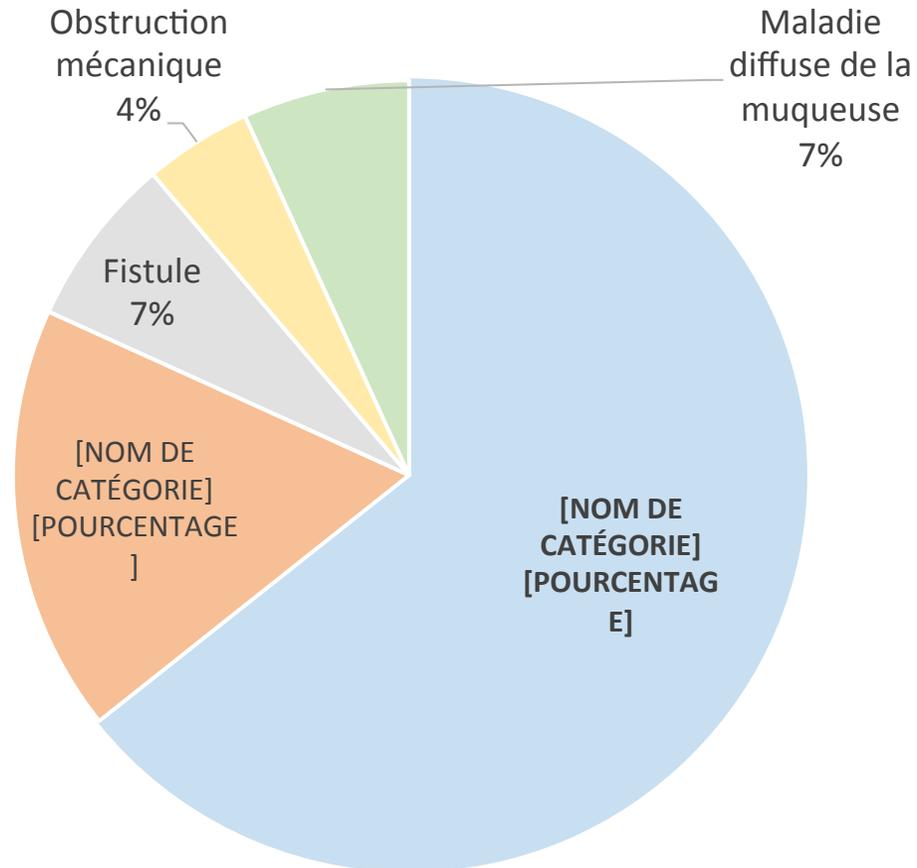
- ESPEN 2014 : *Réduction de la fonction intestinale en deçà du minimum nécessaire à l'absorption des macronutriments et/ou de l'eau et des électrolytes, de telle façon qu'une **supplémentation intraveineuse est nécessaire** à maintenir l'état de santé et/ou la croissance.*
- 3 types :
 - Aigue : courte durée et régressive
 - Prolongée : NP plusieurs semaines/mois
 - Chronique : NP plusieurs mois/années



Causes de l'insuffisance intestinale

Classification physiopathologique

Maladies sous jacentes



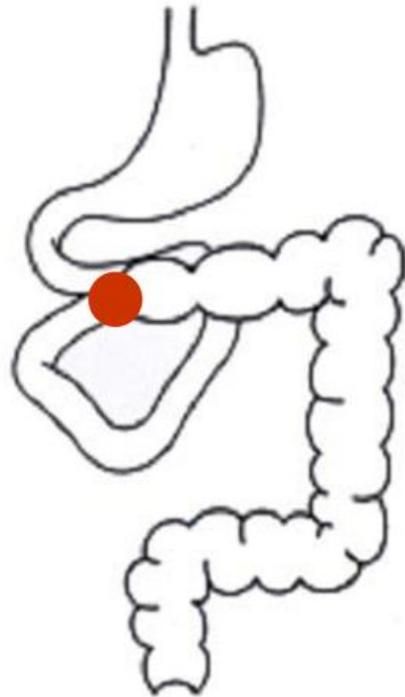
Maladie de crohn (22,4%)
Ischémie mésentérique (17,7%)
Complications chirurgicales (15,8%)
POIC (9,7%)
Entérite radique (7,3%)

Définition : Syndrome de grêle court

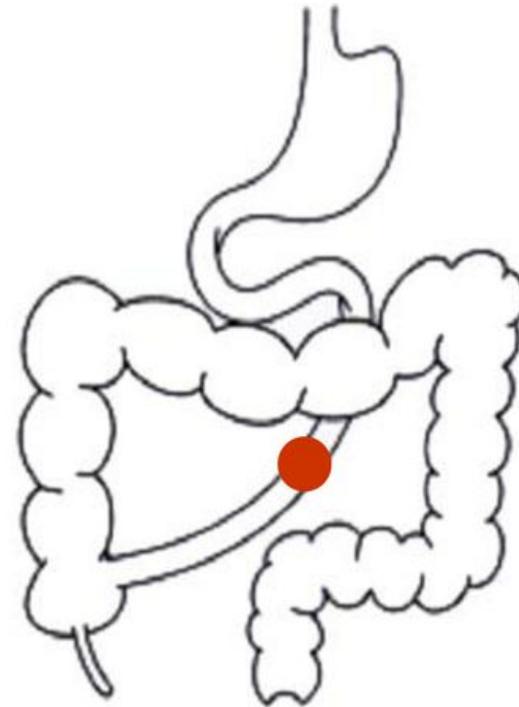
- Longueur intestinale post-duodénale restante après résection < 2 m
- 3 types :



I Enterostomie



II Jéjuno-colique



III Jéjuno-iléale

Cas clinique

- Patient de 55 ans, fumeur, hypertendu avec AOMI
- Ischémie mésentérique
- Colectomie partielle + résection étendue du grêle
- Jéjunostomie à 80 cm de l'angle de Treitz + colostomie droite
- Vous le récupérez 3 semaines plus tard avec une VVP, car VVC infectée au bout de 15J et donc retirée.
- Paramètres cliniques :
 - P de forme (1 mois) : 64 kg / P actuel : 56kg / T : 1,69m / IMC : 19,6 kg/m²
 - Perte pondérale : 8 kg - 12,5%
 - Ingesta : 600 kcal/J
 - Débit stomial: 4L/J
 - Diurèse 900cc/24H
- Paramètres biologiques :
 - Alb : 25 g/L / CRP : 3,5 mg/L, K⁺: 2,3 mmol/L; Mg: 0,5 mmol/L, urée: 30 mmol/L ; créatinine: 86 μmol/L

Cas clinique : question 1

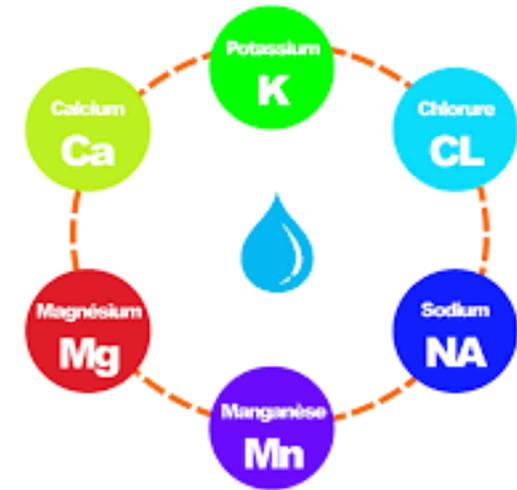
A la phase initiale, que faut-il impérativement prendre en charge ?

- A) Reprendre la nutrition parentérale sur VVP
- B) Favoriser l'hyperphagie
- C) Corriger les troubles hydro électrolytiques
- D) Les 3 réponses

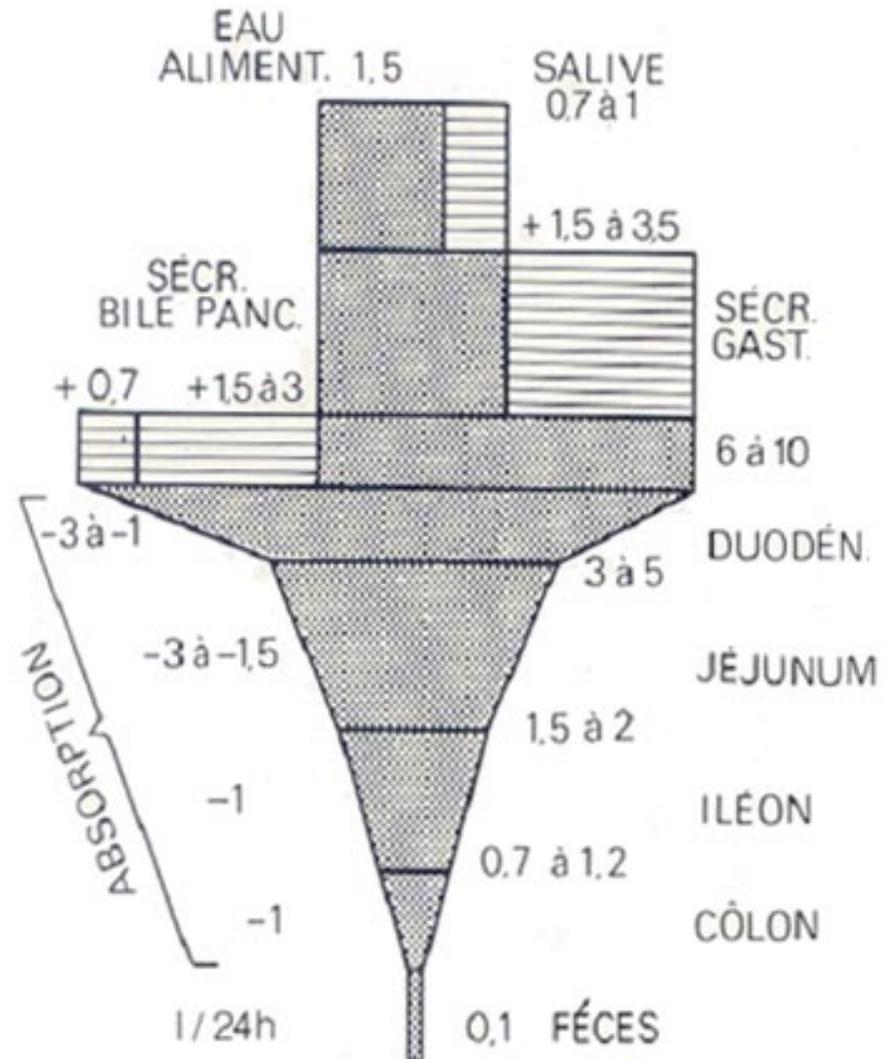
Cas clinique : question 1

A la phase initiale, que faut-il impérativement prendre en charge ?

- A) Reprendre la nutrition parentérale sur VVP
- B) Favoriser l'hyperphagie
- C) Corriger les troubles hydro électrolytiques**
- D) Les 3 réponses



L'eau et la digestion



Les pertes hydro-électrolytiques

	Jéjunum proximal	Grêle moyen	Iléon distal	Colon 50% + RIE	Colon 100% + RIE
Volume (L/J)	6-4	3-1,5	1-0,5	2-1	1-0,5
Na⁺ (mosm/L)	80-100	100-120	100-200	50-70	20-40
Cl⁻ (mosm/L)	80-100	70-90	70-100	30-50	10-30
K⁺ (mosm/L)	5-10	5-10	5-10	30-70	70-90
HCO₃⁻ (mosm/L)	10-20	20-40	20-40	30-60	50-90

Cas clinique : question 2

Une fois les troubles hydro électrolytiques corrigés, quelle est votre prise en charge nutritionnelle?

- A) Alimentation orale + CNO
- B) Nutrition mixte : alimentation orale + nutrition entérale
- C) Nutrition entérale exclusive sur SNG
- D) Nutrition parentérale sur VVP
- E) Nutrition parentérale sur VVC (PAC, picc line, KT tunnelisé)

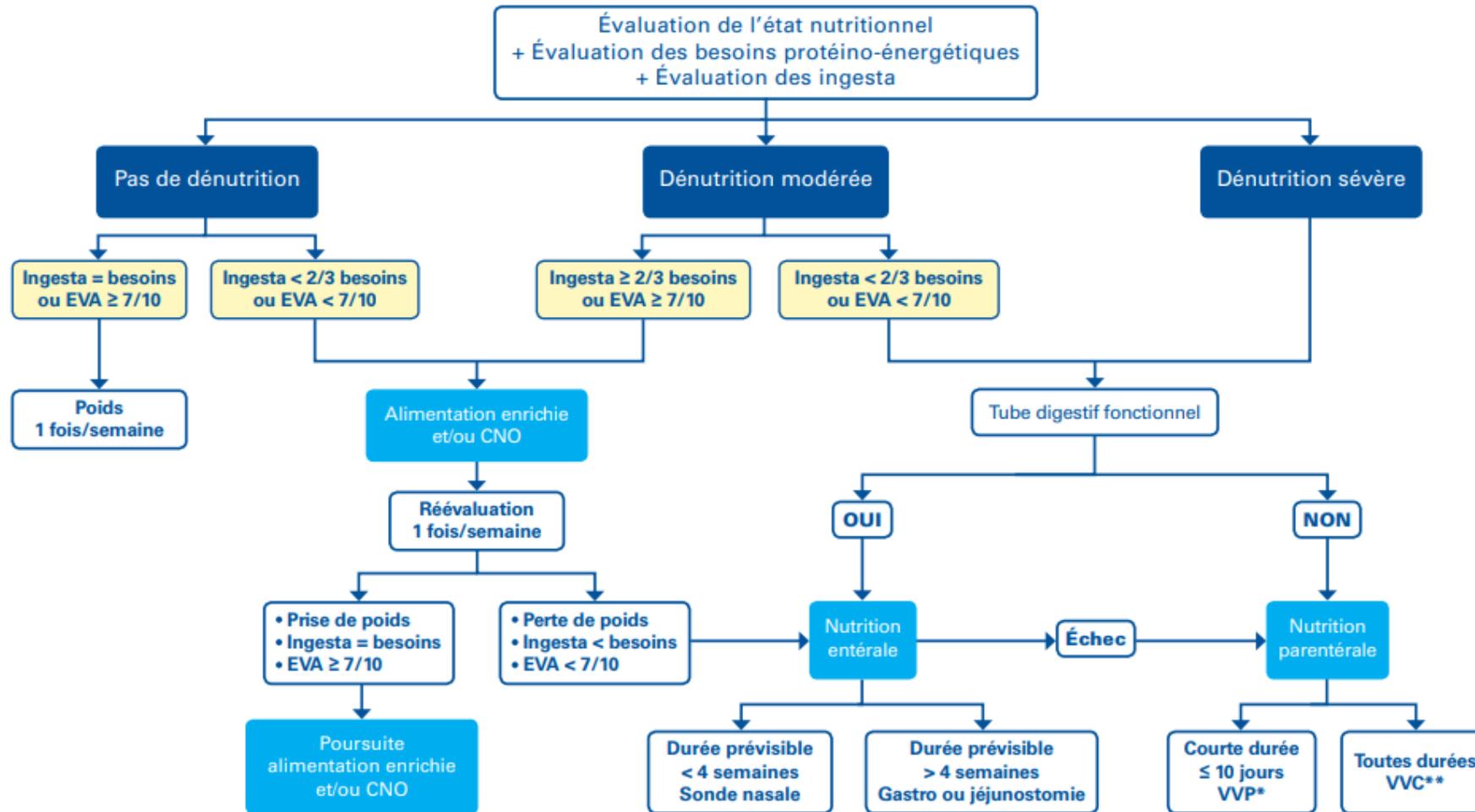
Cas clinique : question 2

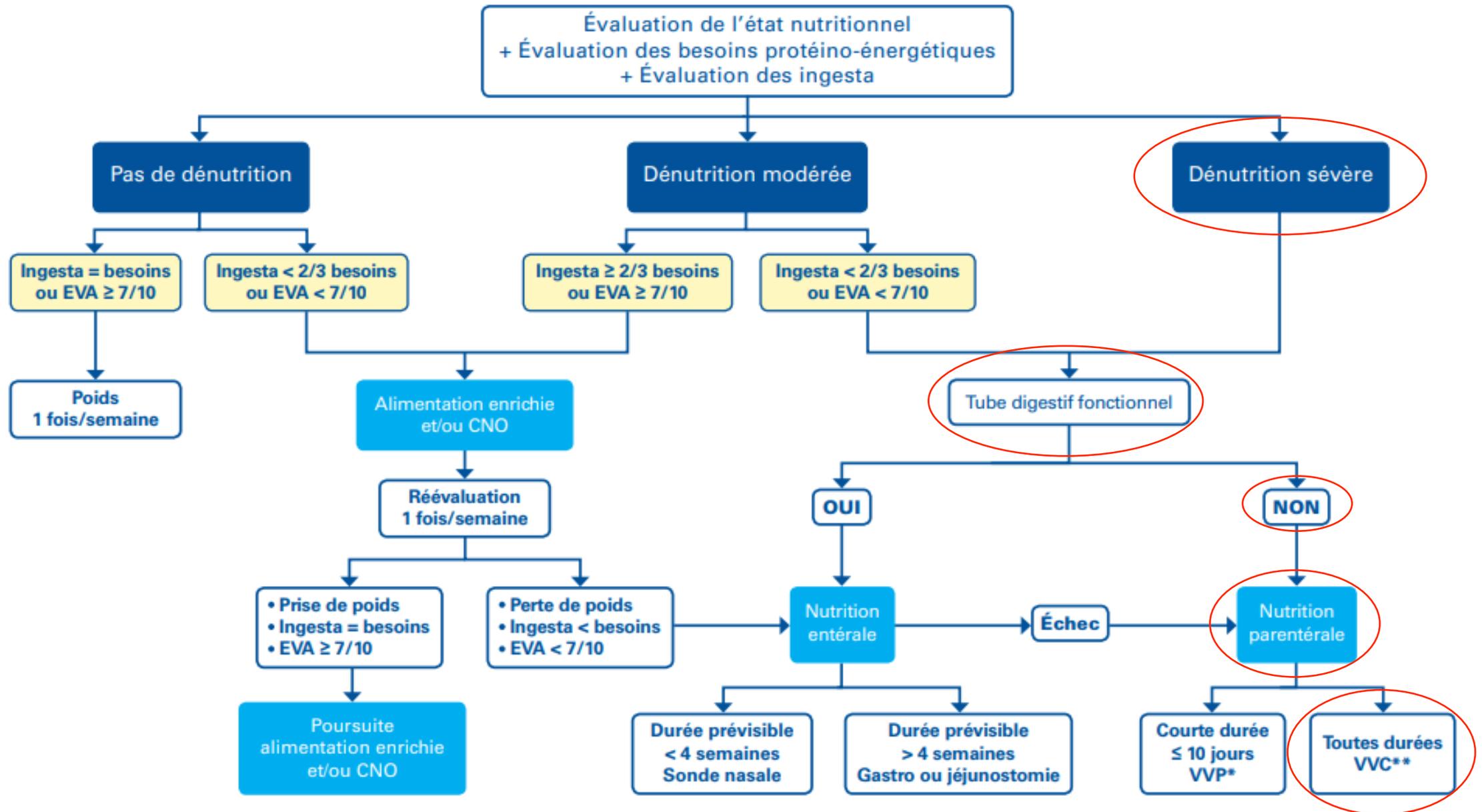
Une fois les troubles hydro électrolytiques corrigés, quelle est votre prise en charge nutritionnelle?

- A) Alimentation orale + CNO
- B) Nutrition mixte : alimentation orale + nutrition entérale
- C) Nutrition entérale exclusive sur SNG
- D) Nutrition parentérale sur VVP
- E) Nutrition parentérale sur VVC (PAC, picc line, KT tunnelisé)**



Evaluation de l'état nutritionnel





Arbre décisionnel du soin nutritionnel SFNCM

NP : Choix de la voie d'abord

NP sur VVP :

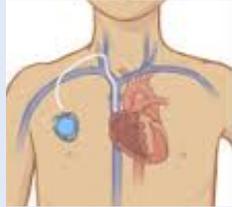
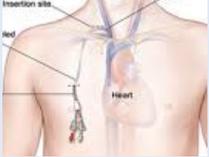
- Durée < 10 jours
- Osmolarité mélange < 800 mosmol/L (volume important/faible apport énergétique)
- Capital veineux suffisant
- Apports ioniques IV modérés, notamment KCl

NP sur VVC :

- Durée > 10 jours
- Osmolarité > 800 mosmol/L (apport énergétique élevé, volume restreint)



Quelle voie centrale ?

	 PAC	 Picc line	 KT tunnelisé manchonné (Broviac)
Avantages	Toutes activités Bains Discrétion Durée de vie : très longue Pas de risque infectieux si dégrippé	Pose et retrait +/- éducation auto-soin	Education auto-soin Pose et retrait +/- discret Durée de vie : longue
Inconvénients	Pose et retrait Ponction aiguille de Huber Education auto-soin	Risque infectieux constant Activités limitées Immersion interdite Arrachement accidentel Durée de vie : 6 mois	Risque infectieux constant Activités limitées Immersion interdite Arrachement accidentel +/-

Pratiques variables en fonction des centres
 Discussion avec le patient primordiale

Cas clinique : question 3

Quels critères vous permettent de choisir une nutrition parentérale adaptée ?

- A) Apports énergétiques = ingesta
- B) Une quantité de lipides $< 1\text{g/Kg/J}$
- C) Un gros volume pour la réhydratation
- D) Apports énergétiques = besoins nutritionnels
- E) Apports énergétiques $< 1,3 \times \text{DER}$

Cas clinique : question 3

Quels critères vous permettent de choisir une nutrition parentérale adaptée ?

A) Apports énergétiques = ingesta

B) Une quantité de lipides < 1g/Kg/J

C) Un gros volume pour la réhydratation

D) Apports énergétiques = besoins nutritionnels

E) Apports énergétiques < 1,3 x DER



Suralimentation = complications

- Troubles métaboliques : \nearrow glycémie, perturbations bilan hépatique
- A long terme : lésions irréversibles : hépatopathie
- Calorimétrie fécale = absorption nette



Cas clinique : question 4

Le débit de stomie est estimé à 4L/J. Les ingesta sont estimés à 600 kcal/J, et l'hydratation orale à 1000ml/J. Quels sont vos conseils diététiques?

- A) A jeun + NP et hydratation IV pour compenser les pertes
- B) Alimentation pauvre en résidus + boissons libres à hauteur de 2L/J
- C) Alimentation libre + solution magistrale OMS

Cas clinique : question 4

Le débit de stomie est estimé à 4L/J. Les ingesta sont estimés à 600 kcal/J, et l'hydratation orale à 1000ml/J. Quels sont vos conseils diététiques?

- A) A jeun + NP et hydratation IV pour compenser les pertes
- B) Alimentation pauvre en résidus + boissons libres à hauteur de 2L/J
- **C) Alimentation libre + solution magistrale OMS**

Eau plate = déshydratation

PAS d'EAU PLATE

Pour 250ml de liquide non OMS ou eau de Vichy
(Thé, café, soda, jus de fruit, soupe...): ajout 1 g de NaCl

Maximum autorisé : 500 mL/J



Solution OMS : préparation magistrale

- **Solution OMS g/L :**

- NaCl : 3,5g
- NaHCO₃ : 2,5g
- Glucose : 20g
- Potassium : 1,5g (facultatif)
- Eau : 1L



- Osmolarité : 330 mosmol, isotonique
- A consommer frais, possibilité ajout gaz carbonique ou remplacement par Perrier® uniquement

L'hyperphagie

- Prise alimentaire → sécrétion neuro-hormones → adaptation intestinale spontanée → hyperphagie
- Plus on mange plus on absorbe proportionnellement (variable en fonction longueur de grêle)
- Encourager l'hyperphagie +++
- Majoration des ingesta = majoration du débit de stomie
- Pas de régime restrictif !



Nutrition et diététique : SGC Type I

Repas fractionnés	++
Boissons hors repas : Sucrée-salée (OMS) Salée (Vichy) Sucrée Eau plate	++ +++ ++ ≤ 500 ml/J avec prise 1g NaCl/250 ml de boisson INTERDIT
Repas riche en glucides	/
Repas riche en lipides TCM	/ ++
Repas hypercalorique	++

Cas clinique : question 5

Quels paramètres vous permettent de voir s'il est suffisamment hydraté ?

- A) Pas la peine de l'hydrater en plus s'il boit bien 2L d'OMS
- B) S'il a soif
- C) Une diurèse d'environ 1,5L/J
- D) Ses apports (PO et IV) doivent être équivalents à ses pertes (diurèse et stomiales)
- E) Son ionogramme sanguin

Cas clinique : question 5

Quels paramètres vous permettent de voir s'il est suffisamment hydraté ?

A) Pas la peine de l'hydrater en plus s'il boit bien 2L d'OMS

B) S'il a soif

C) Une diurèse d'environ 1,5L/J

D) Ses apports (PO et IV) doivent être équivalents à ses pertes (diurèse et stomiales)

E) Son ionogramme sanguin



Cas clinique : question 6

Après lui avoir reposé une VVC, que faites-vous pour prévenir une nouvelle infection ?

- A) Verrou d'éthanol
- B) Protocoles de soins (lavage des mains, soins en stérile, manipulation)
- C) Verrou d'ATB
- D) Verrou à la taurolidine
- E) Aucune de ces réponses

Cas clinique : question 6

Après lui avoir reposé une VVC, que faites-vous pour prévenir une nouvelle infection ?

- A) Verrou d'éthanol
- **B) Protocoles de soins (lavage des mains, soin stérile, manipulation)**
- C) Verrou d'ATB
- **D) Verrou à la taurolidine**
- E) Aucune de ces réponses



La règle d'or : la prévention

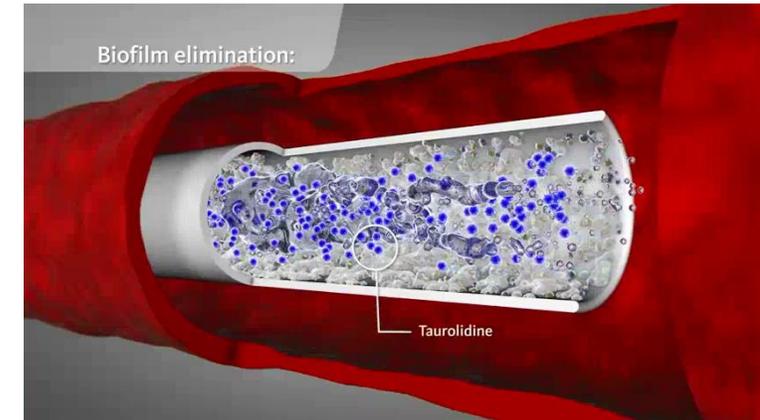
Recommandations ESPEN 2016:

- Formation du personnel/patient
- Protocoles de soins : mains, manipulation du cathéter
- Utilisation chlorhexidine 2%
- Verrou antimicrobien prévention secondaire
- Ethanol : toxicité systémique, dommages et occlusion cathéter



Verrou à la Taurolidine

- Dispositif médical: Antiseptique
- Activité bactéricide: BGN, BGP et levures
- Aucune résistance connue
- Dissolution du biofilm
- Pas de toxicité connue
- Seul ou associé à citrate, héparine ou urokinase
- Recommandé en prévention secondaire
- Après chaque perfusion puis à ré-aspirer
- Etudes en cours en prévention primaire



Cas clinique : question 7

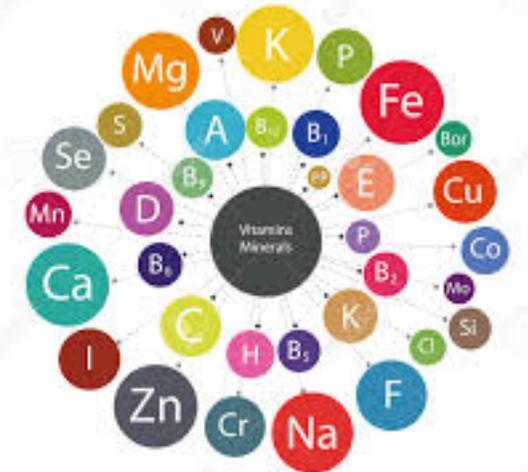
Chez ce patient avec une jéjunostomie, quelles suppléments systématiques faites-vous?

- A) Injection IM de Vitamine B12 mensuelle à vie
- B) Supplémentation en fer
- C) Supplémentation en vitamines et oligoéléments
- D) Supplémentation en vitamine B1
- E) Supplémentation en Calcium

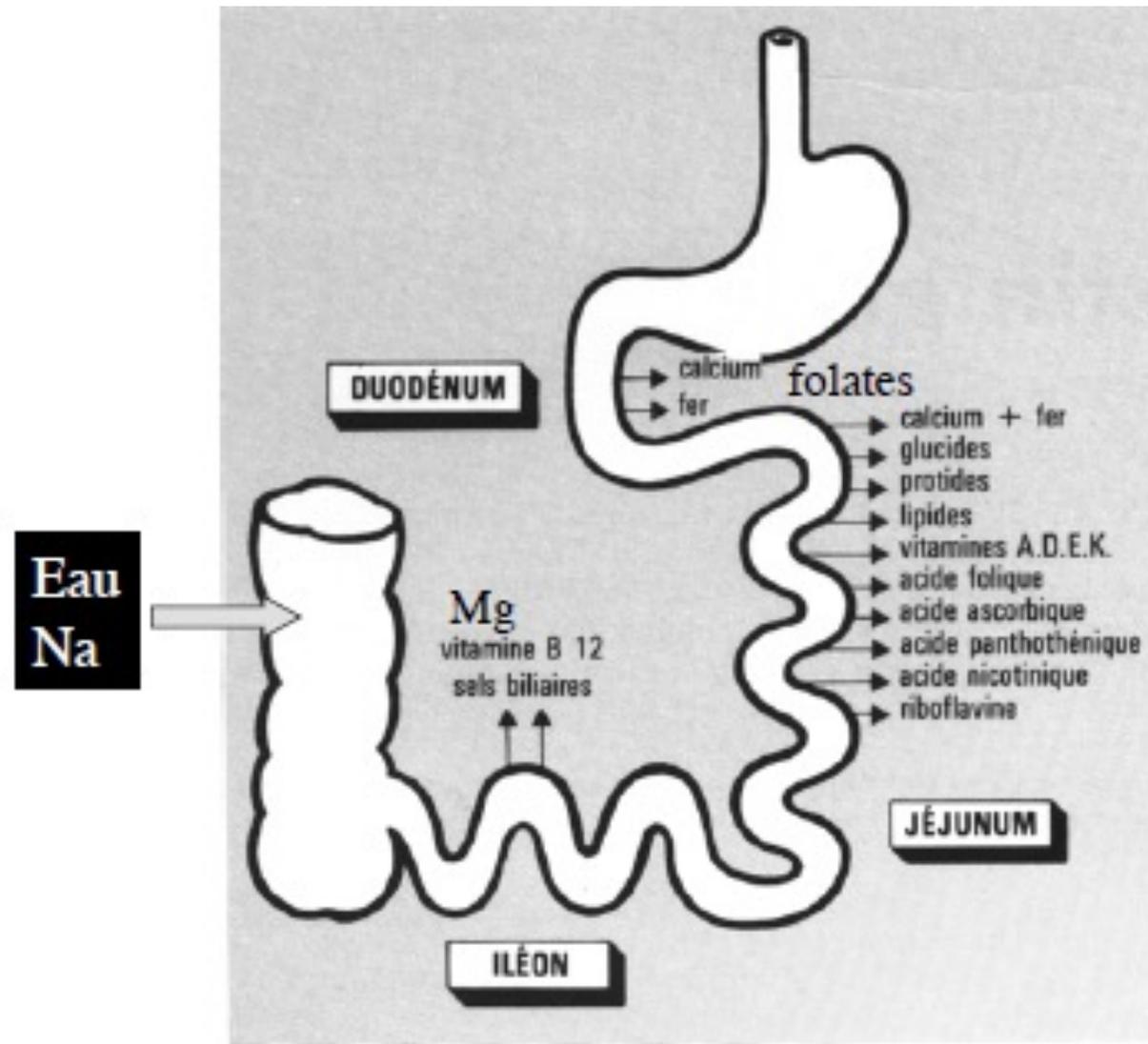
Cas clinique : question 7

Chez ce patient avec une jéjunostomie, quelles supplémentsations systématique faites vous?

- A) Injection IM de Vitamine B12 mensuelle à vie**
- B) Supplémentation en fer
- C) Supplémentation en vitamines et oligoéléments**
- D) Supplémentation en vitamine B1
- E) Supplémentation en Calcium



Physiologie de l'absorption intestinale



Cas clinique : question 8

Pour optimiser au maximum le débit de stomie, quels conseils et prescriptions lui faites-vous ?

- A) Bien boire pour compenser les pertes
- B) Moins manger pour limiter les pertes
- C) Privilégier les aliments solides
- D) Lopéramide (jusqu'à 12/J)
- E) Ajouter de la Sandostatine

Cas clinique : question 8

Pour optimiser au maximum le débit de stomie, quels conseils et prescriptions lui faites-vous ?

- A) Bien boire pour compenser les pertes
- B) Moins manger pour limiter les pertes
- C) Privilégier les aliments solides**
- D) Lopéramide (jusqu'à 12/J)**
- E) Ajouter de la Sandostatine**

Diarrhée et grêle court

	Modifications fonctionnelles	Complications	Bases du traitement
ESTOMAC 	↗ vidange gastrique (ralentie par iléo-colon et aliments solide)	Diarrhée motrice et sécrétoire	-Alimentation solide -Rétablissement continuité

Diarrhée et grêle court

	Modifications fonctionnelles	Complications	Bases du traitement
ESTOMAC	↗ vidange gastrique (ralentie par iléo-colon et aliments solide)	Diarrhée motrice et sécrétoire	- Rétablissement continuité - Alimentation solide
GRELE 	↗ du transit (jéjunum>>iléon) -Si résection iléale: Malabsorption des graisses, vit liposolubles, B12, ac biliaires - Si anse dilatée ou exclue: pullulation microbienne	- Diarrhée motrice et osmotique - Stéatorrhée - Diarrhée sécrétoire	- Ralentisseurs du transit - OMS et gél. de sel - Supplémentation vitamines, oligoéléments, électrolytes - Chirurgie des anses dilatées/exclues +/- antibiothérapie séquentielle

Diarrhée et grêle court

	Modifications fonctionnelles	Complications	Bases du traitement
ESTOMAC	<ul style="list-style-type: none"> ↗ vidange gastrique (ralentie par iléo-colon et aliments solide) 	Diarrhée motrice et sécrétoire	<ul style="list-style-type: none"> - Rétablissement continuité - Alimentation solide
GRELE	<ul style="list-style-type: none"> ↗ du transit (jéjunum>>iléon) -Si résection iléale: Malabsorption des graisses, vit liposolubles, B12, ac biliaires - Si anse dilatée ou exclue: pullulation microbienne 	<ul style="list-style-type: none"> - Diarrhée motrice et osmotique - Stéatorrhée - Diarrhée sécrétoire 	<ul style="list-style-type: none"> - Ralentisseurs du transit - OMS et gél. de sel - Supplémentation vitamines, oligoéléments, électrolytes - Chirurgie des anses dilatées/exclues+/- antibiothérapie séquentielle
COLON	<ul style="list-style-type: none"> - Réabsorption hydroélectrolytique - Récupération énergétique par fermentation précoce ↘ du transit et de la vidange gastrique 	<ul style="list-style-type: none"> - Diarrhée sécrétoire 	<ul style="list-style-type: none"> - Eviter les antibiotiques



Limiter le volume des selles

- Antisécrétoires (hypergastrinémie)
 - IPP
 - Anti H2
- Ralentisseur du transit
 - Lopéramide (jusqu'à 12/J)
 - Phosphate de codéine 60 à 100mg/J
- Lutte contre pullulation microbienne
 - Gentamicine orale
- Autres:
 - Somatostatine SC 100 à 300 μ g/J
 - Cholestyramine (résection de grêle <1m et stéatorrhée <20g/J)



Cas clinique : question 9

Quels sont les facteurs de mauvais pronostic à long terme de l'insuffisance intestinale ?

- A) La longueur de grêle restant selon le type anatomique
- B) Une dépendance à NPE >2ans
- C) Un taux plasmatique de Citrulline <20
- D) L'absence d'apparition d'hyperphagie compensatrice
- E) Le taux de lactate

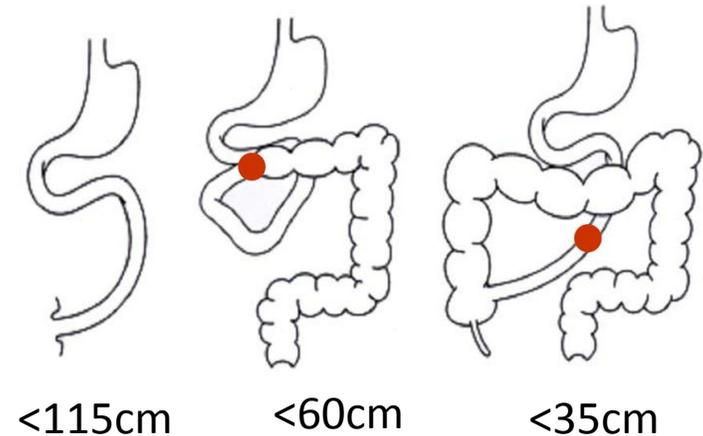
Cas clinique : question 9

Quels sont les facteurs de mauvais pronostic à long terme de l'insuffisance intestinale ?

- A) La longueur de grêle restant selon le type anatomique**
- B) Une dépendance à NPE >2ans**
- C) Un taux plasmatique de Citrulline <20**
- D) L'absence d'apparition d'hyperphagie compensatrice**
- E) Le taux de lactate

Facteurs prédictifs de dépendance à la NP

- Longueur de grêle restante
- Dépendance à NP > 2ans
- Tx plasmatique **Citrulline** <19
 - VPN de 100% de sevrage de NP
 - Si >19: VPP de 87% pour le sevrage
 - Citrullinémie < 10 $\mu\text{mol/L}$ à 2ans = I. Intestinal chronique
- Absence d'hyperphagie (>2,5 X DER)



Cas clinique : question 10

Après plusieurs mois, il est bien stabilisé sous nutrition parentérale 7J/7. Lui conseillez- vous la remise en continuité avec le colon?

- A) Non il va avoir trop de diarrhée
- B) Oui cela permettra de diminuer la fréquence et/ou le volume des perfusions, il aura donc une meilleure qualité de vie
- C) Oui mais il risque de développer des lithiases oxaliques
- D) Oui et on pourrait lui proposer une colostomie de décharge
- E) Oui cela pourra à long terme protéger son foie

Cas clinique : question 10

Après plusieurs mois, il est bien stabilisé sous nutrition parentérale 7J/7. Lui conseillez- vous la remise en continuité avec le colon?

A) Non il va avoir trop de diarrhée

B) Oui cela permettra de diminuer la fréquence et/ou le volume des perfusions, il aura donc une meilleure qualité de vie

C) Oui mais il risque de développer des lithiases oxaliques

D) Oui et on pourrait lui proposer une colostomie de décharge

E) Oui cela pourra à long terme protéger son foie

Absorption hydro-électrolytique

	H ₂ O (ml/j)	Na (mEq/j)	K (mEq/j)
Duodénum	8 000	800	120
Valvule de Bauhin	1500	210	5
selles	150	5	10
50 % colon + RIE*	1500	60	50
100% colon + RIE*	750	30	80

* RIE Résection iléale étendue > 100 cm

Cummings et al.; Lancet: 1973

Intérêts du colon en continuité

- Réabsorption hydro électrolytiques
- Effet freinateur du transit (frein iléal) par ralentissement vidange gastrique
- Modification du microbiote
- Récupération énergétique (jusqu'à 1000Kcal/J) par fermentation des glucides mal absorbés en AG chaine courte
- Risques:
 - Lithiase oxalique (15 à 60%)
 - Encéphalopathie D lactique



Cas clinique : question 11

Quelle sera la conduite à tenir concernant l'alimentation orale après remise en continuité?

- A) Rien ne change : alimentation libre + solution OMS
- B) Alimentation pauvre en fibres et boissons libres
- C) Alimentation hyperglucidique, pauvre en lipides, pauvre en oxalate
- D) Eau de Vichy
- E) Reprise d'une alimentation normale

Cas clinique : question 11

Quelle sera la conduite à tenir concernant l'alimentation orale après remise en continuité?

A) Rien ne change : alimentation libre + solution OMS

B) Alimentation pauvre en fibres et boissons libres

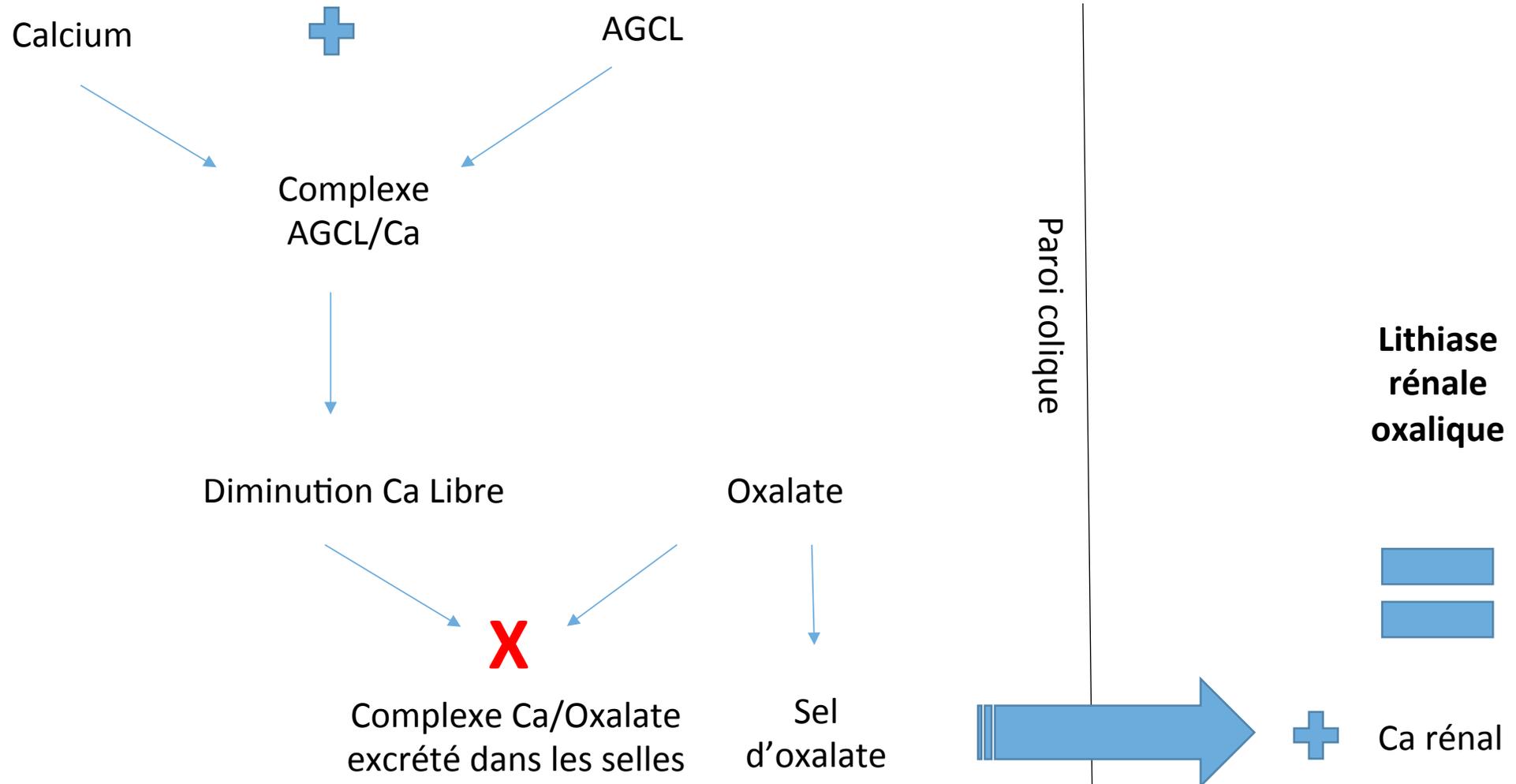
C) Alimentation hyperglucidique, pauvre en lipides, pauvre en oxalate

D) Eau de Vichy

E) Reprise d'une alimentation normale



Cas particulier: la lithiase oxalique



La lithiase oxalique

- Prévention +++ : (uniquement si colon en continuité)
 - Régime pauvre en oxalate (ex : thé, cacao...)
 - Supplémentation PO en calcium / Magnésium / Vit C
 - Hydratation
 - Réduire l'acidose métabolique



Nutrition et diététique : SGC Type II

Repas fractionnés	+/-
Boissons hors repas : Sucrée-salée (OMS) Salée (Vichy) Sucrée Eau plate	+/- +/- ++ ≤ 750 ml/J avec prise 1g NaCl/250 ml de boisson ≤ 750 ml/J avec prise 1g NaCl/250 ml de boisson
Repas riche en glucides	++
Repas riche en lipides TCM	+/- ++
Repas hypercalorique	++

Cas clinique : question 12

Si la remise en continuité avait été impossible, quelles options pourrait-t-on proposer à ce patient?

- A) Chirurgie de type anse reverse
- B) Traitement médicamenteux par analogue du GLP2
- C) Transplantation intestinale
- D) On ne peut rien lui proposer

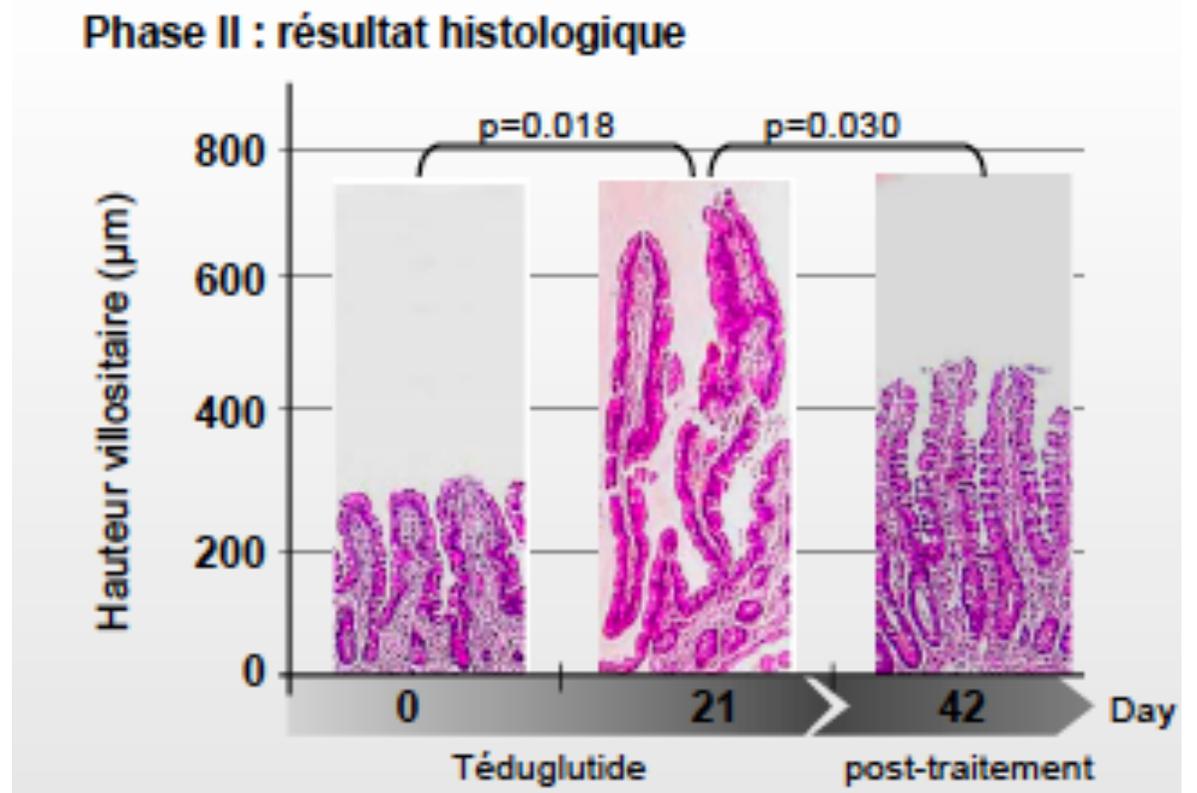
Cas clinique : question 12

Si la remise en continuité avait été impossible, quelles options pourrait-t-on proposer à ce patient?

- A) Chirurgie de type anse reverse**
- B) Traitement médicamenteux par analogue du GLP2**
- C) Transplantation intestinale**
- D) On ne peut rien lui proposer

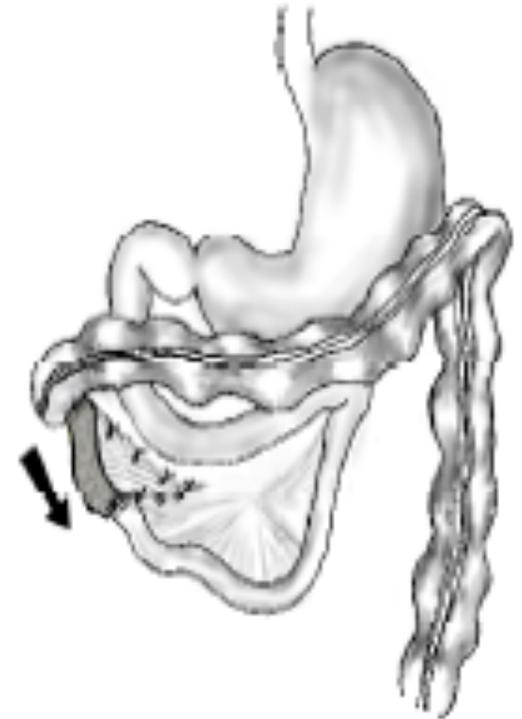
Facteur trophique : Téduglutide

- Analogue du GLP2
- Augmente taille des villosités et hauteur des cryptes
- Améliore:
 - L'absorption
 - Volume urinaire
- Diminue:
 - Poids des selles
 - Volume hebdomadaire de NP
- Effets secondaires:
 - Elargissement stomial
- Contre indication:
 - Cancer



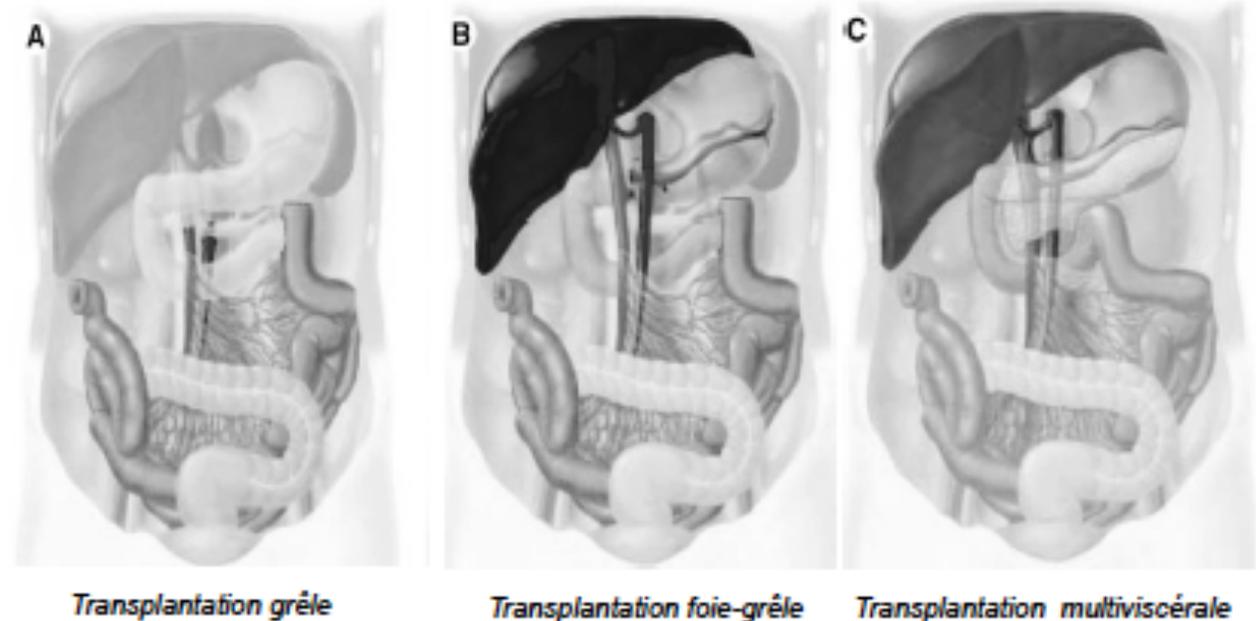
Chirurgies du grêle court

- Chirurgie réhabilitatrice: anse reverse
 - Anse jéjunale antipéristaltique
 - Ralentit le transit, améliore l'absorption (10%)
 - Sevrage de NP dans 50% à 5 ans
 - À Faire précocement
 - Anse >10cm
 - Indication: absence d'iléon et haut risque IIC
- Chirurgie conservatrice: entéroplastie transverse

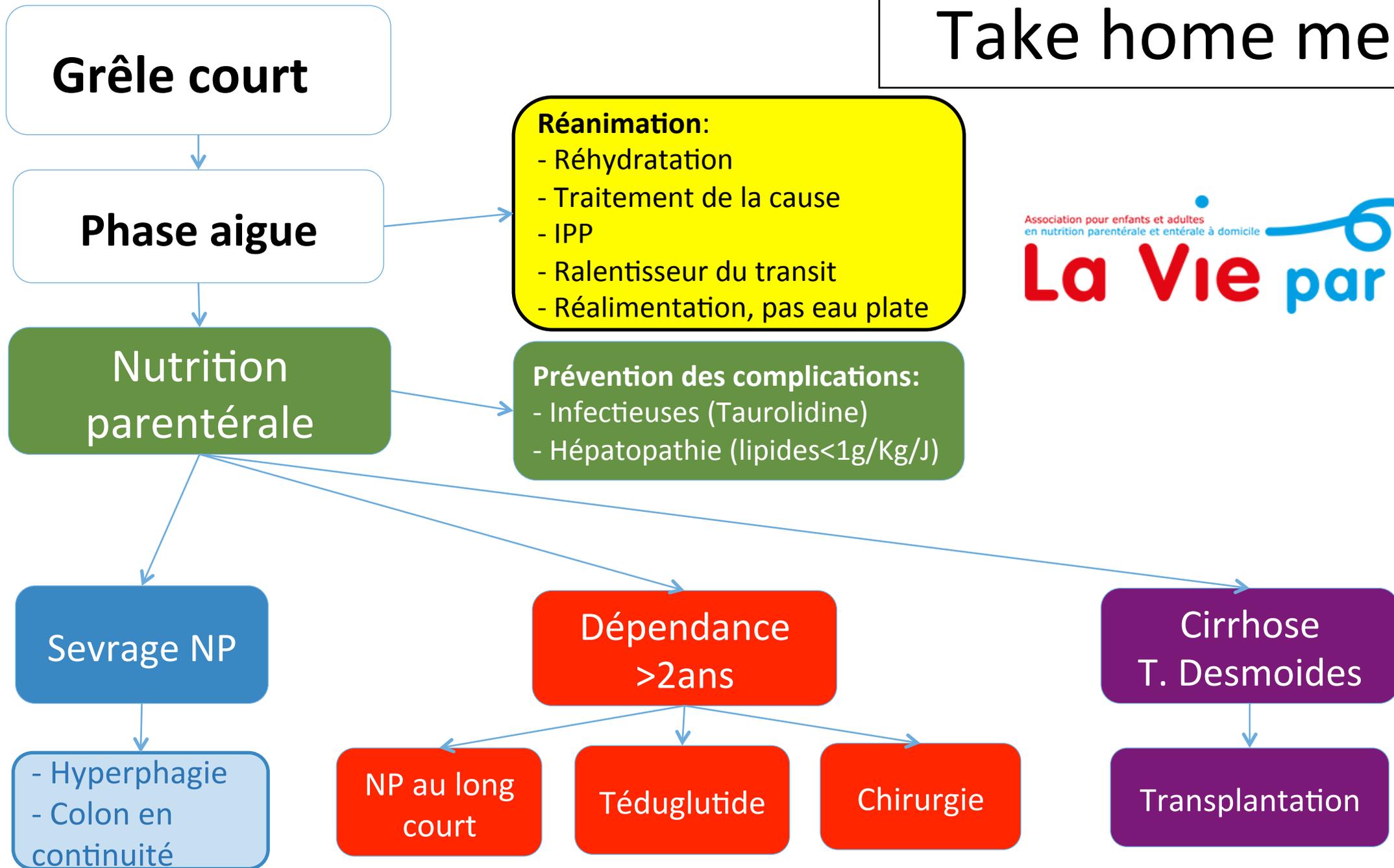


Transplantation intestinale

- Indications « de sauvetage »:
 - Echec de la NP avec hépatopathie ou présence de T. Desmoides
- Indications « préventives »
 - Complications de VVC
 - Grêle ultra court
 - Maladie congénitale de l'épithélium intestinal
- Survie: 50% à 5 ans

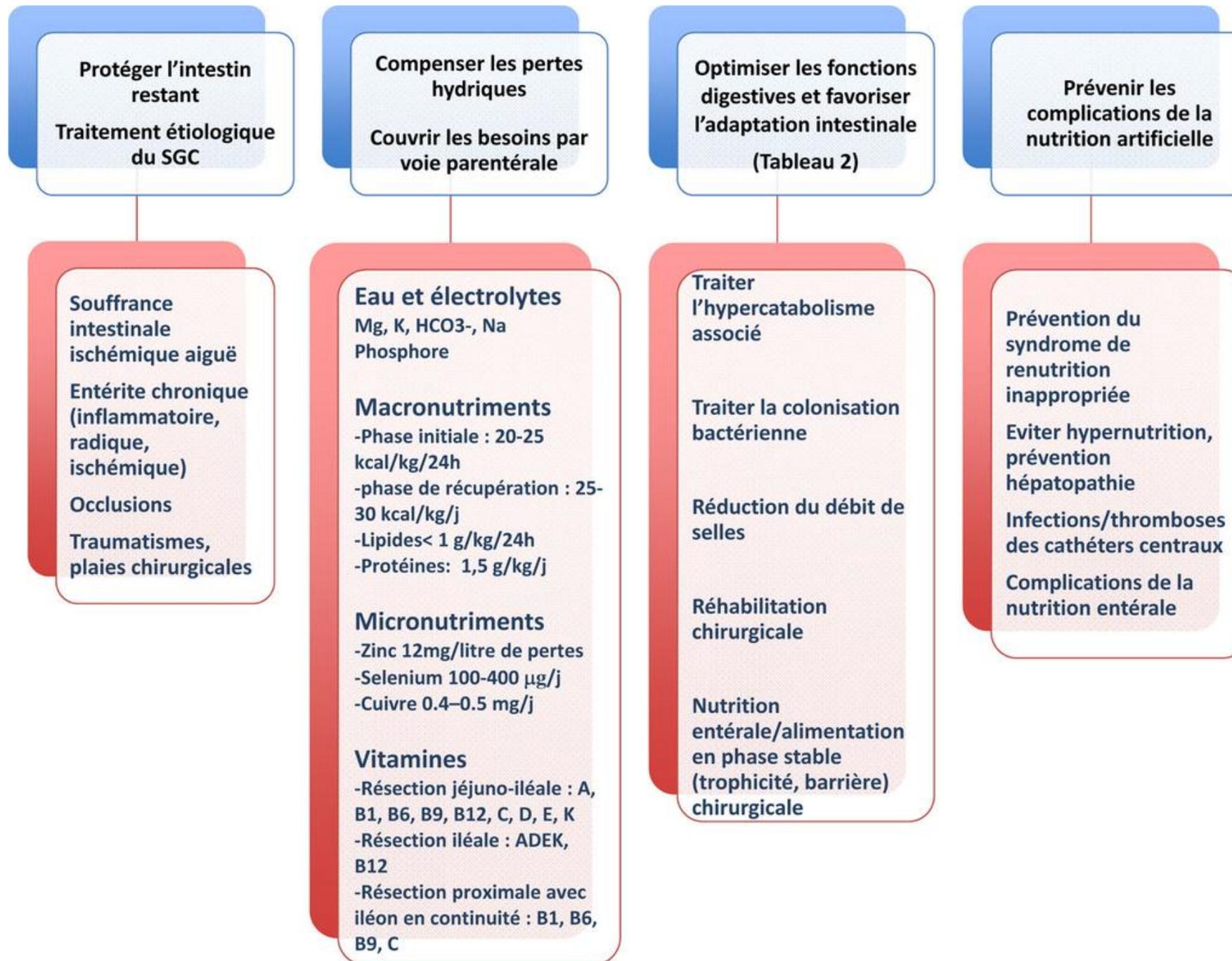


Take home message



Merci de votre attention





Evolution – Adaptation

1 à 12
semaines

Post
opérateur

- 50% des survivants
- Sevrage NP rapide < 1 mois

1 à 24 mois

Adaptative

- Si hyperphagie et colon en continuité
20% sevrés entre 1 mois et 2 ans

Post
adaptative

- Insuffisance intestinale définitive
- 30% dépendants de la NP