

# Nutrition parentérale : complications

Patrick BACHMANN,  
Unité de Nutrition et Diététique

CRLCC Léon Bérard – LYON - FRANCE

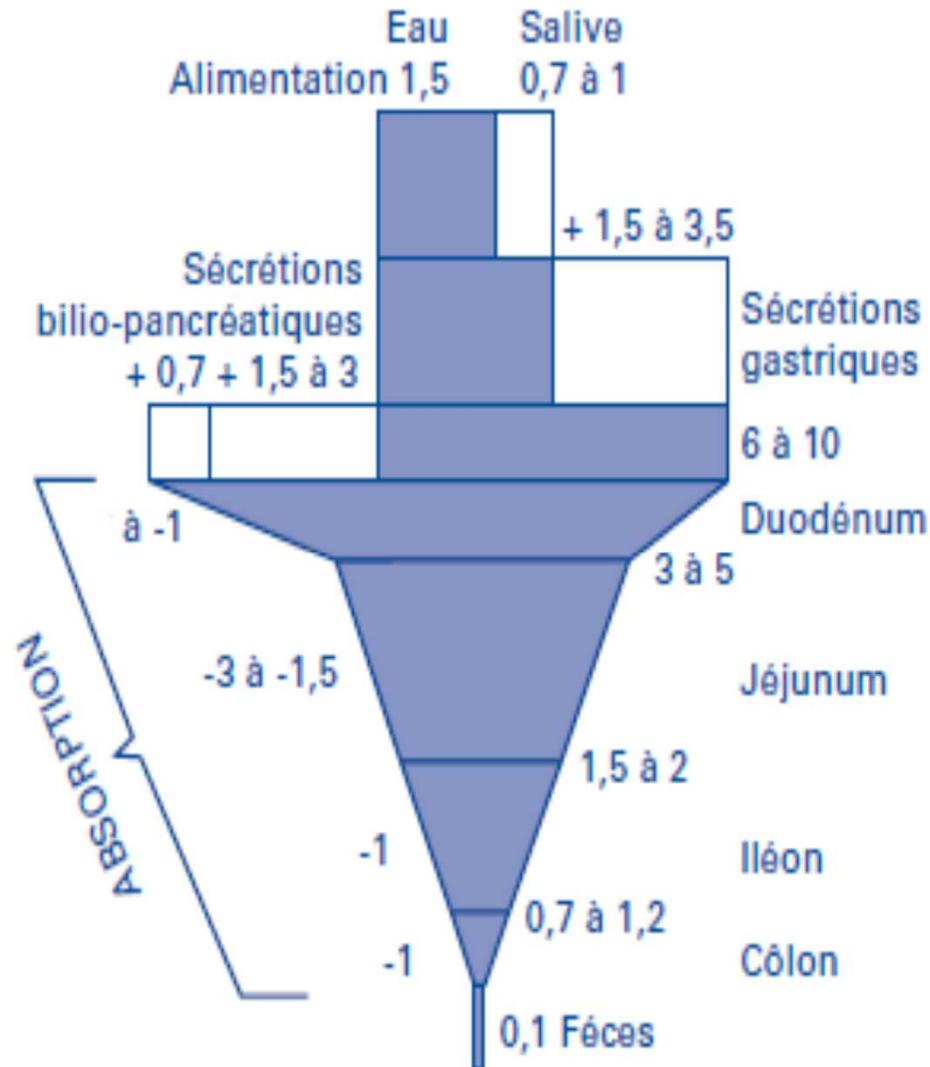
# Cas clinique 1 / question 1

- Mr D. 76 ans, est sorti d'hospitalisation après chirurgie de résection colorectale compliquée d'une fistule anastomotique : il a du être repris en urgence il y a 14 jours pour iléostomie de décharge. Il est rentré à domicile en NP.
- 2 semaines plus tard, il reçoit toujours 1 litre de SMOFKABIVEN E/jour sur les 12 heures de nuit; Il pèse 48 kg pour 1,65 mètres (62 avant la radio-chimio-néo-adjuvante).
- Depuis 2 jours, il vomit 1 à 2 fois par jour, est a 38°, n'a pas de douleur abdominale, l'iléostomie donne régulièrement environ 750 à 1000 ml par jour : que redoutez vous ?
- Réponses :
  - 1/ Une occlusion digestive basse
  - 2/ Une cholécystite aigue
  - 3/ Une déshydratation aigue

# Cas clinique 1 / question 1

- Mr D. 76 ans, est sorti d'hospitalisation après chirurgie de résection colorectale compliquée d'une fistule anastomotique : il a du être repris en urgence il y a 14 jours pour iléostomie de décharge. Il est rentré à domicile en NP.
- 2 semaines plus tard, il reçoit toujours 1 litre de SMOFKABIVEN E/jour sur les 12 heures de nuit; Il pèse 48 kg pour 1,65 mètres (62 avant la radio-chimio-néo-adjuvante).
- Depuis 2 jours, il vomit 1 à 2 fois par jour, est a 38°, n'a pas de douleur abdominale, l'iléostomie donne régulièrement environ 750 à 1000 ml par jour : que redoutez vous ?
- Réponses :
  - 1/ Une occlusion digestive basse
  - 2/ Une cholécystite aigue
  - **3/ Une déshydratation aigue**

# Pertes digestives



	H <sub>2</sub> O (ml/j)	Na (mEq/j)	K (mEq/j)
Duodénum	8000	800	120
V. Bauhin	1500	210	5
Selles	150	5	10

Bernier et al, DOIN, 1998



# Cas clinique 1 / question 2

---

- Quels sont les éléments cliniques faciles à surveiller pour dépister cette complication ?
- Réponses :



# Cas clinique 1 / question 2

---

- Quels sont les éléments cliniques faciles à surveiller pour dépister cette complication ?
- Réponses :
  - Volume et couleur des urines
  - Variations pondérales
  - Signes cutanés et observation

# Cas clinique 1 / question 3

- Combien de fois par semaine faut-il peser un patient en nutrition parentérale à domicile
  - 1/ Tous les jours
  - 2/ Une fois par semaine
  - 3/ Une fois par mois
  - 4/ Aucune réponse ne me satisfait, je ne bouge pas le petit doigt

# Principes de surveillance

Pesée, œdèmes, CV, pertes dig., diurèse

- Nutrition = eau + éléments nutritifs

## Énergie :

- acides aminés
- glucides
- lipides

## Ions

Vitamines

Oligo-éléments

Éléments « essentiels »

- acides aminés
- lipides

# Cas clinique 2 / question 1

- Mr A. 45 ans, 66 kg, en NPAD depuis 8 semaines pour plusieurs épisodes sub-occlusifs résolutifs sous traitement médical sur carcinose; il est en échec de plusieurs lignes de chimiothérapie. Il présente un nouveau tableau occlusif avec vomissement à chaque prise alimentaire.
- Il reçoit 1,5 litre de SMOFKABIVEN E/j sur les 12 heures de nuit, supplémenté avec OE et Vitamine. Le médecin d'HAD, le laisse à jeun, prescrit à nouveau 80 mg de SOLUMEDROL / 12 h pendant 5 jours et 1L de RINGER en dérivation ?
- Après 48 heures, les urines sont claires, abondantes, Mr A. pèse 65 kg, a soif, ne vomit plus s'il ne prend rien.
- Que redoutez vous ?



– 1/ La déshydratation



– 2/ Une hyponatrémie



– 3/ Une hyperglycémie

# Cas clinique 2 / question 1

- Mr A. 45 ans, 66 kg, en NPAD depuis 8 semaines pour plusieurs épisodes sub-occlusifs résolutifs sous traitement médical sur carcinose; il est en échec de plusieurs lignes de chimiothérapie. Il présente un nouveau tableau occlusif avec vomissement à chaque prise alimentaire.
- Il reçoit 1,5 litre de SMOFKABIVEN E/j sur les 12 heures de nuit, supplémenté avec OE et Vitamine. Le médecin d'HAD, le laisse à jeun, prescrit à nouveau 80 mg de SOLUMEDROL / 12 h pendant 5 jours et 1L de RINGER en dérivation ?
- Après 48 heures, les urines sont claires, abondantes, Mr A. pèse 65 kg, a soif, ne vomit plus s'il ne prend rien.
- Que redoutez vous ?



– 1/ La déshydratation



– 2/ Une hyponatrémie

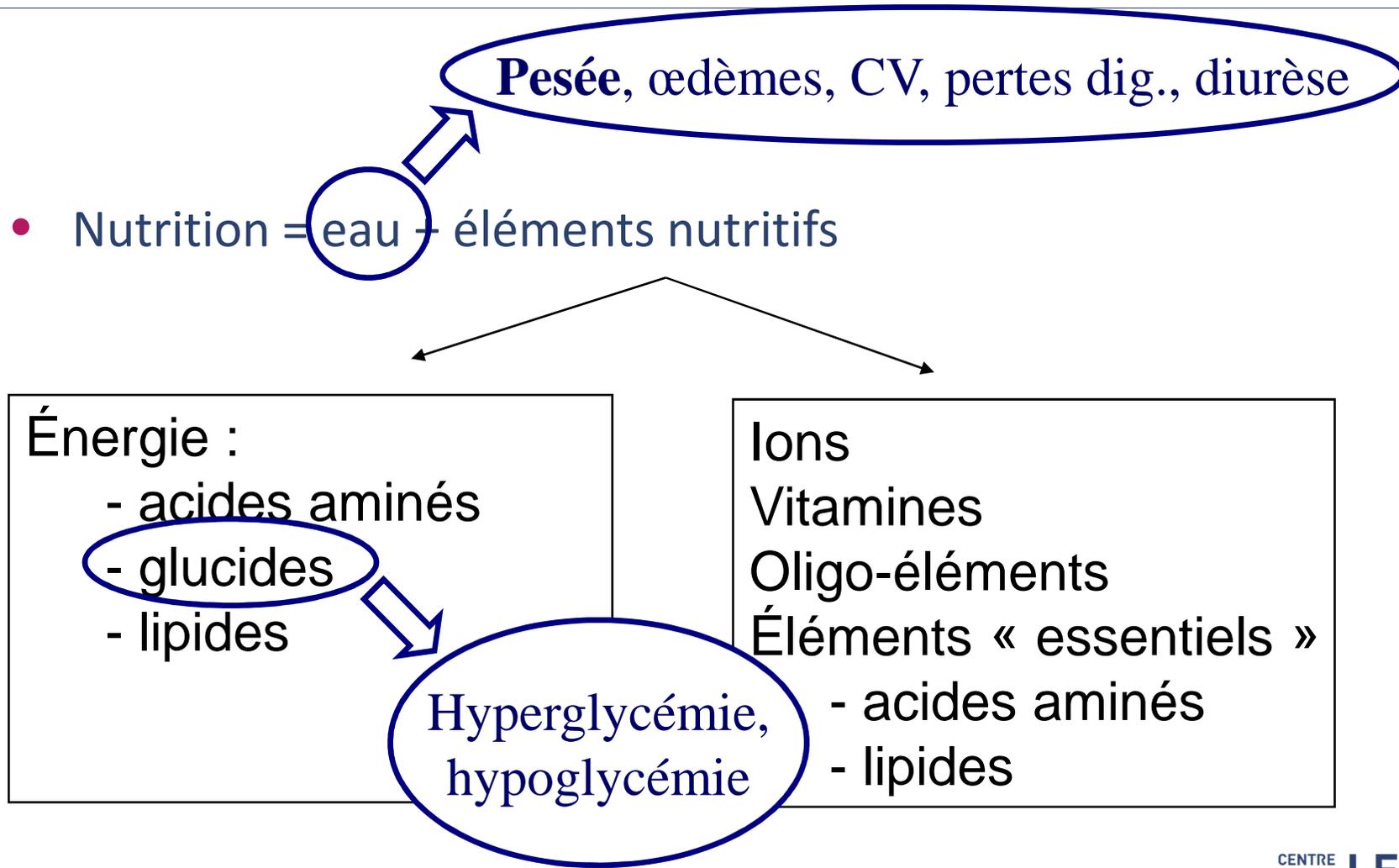


– **3/ Une hyperglycémie**

# Surveillance biologique de la NP

- A quelle fréquence en cancérologie doit on surveiller la glycémie d'un patient sous NP ?
  - – 1/ 1 fois jour
  - – 2/ 1 fois par repas
  - – 3/ 1 fois par semaine
  - ■ ■ – 4/ Plusieurs réponses possibles

# Principes de surveillance



# Insulino-résistance - Hyperglycémie

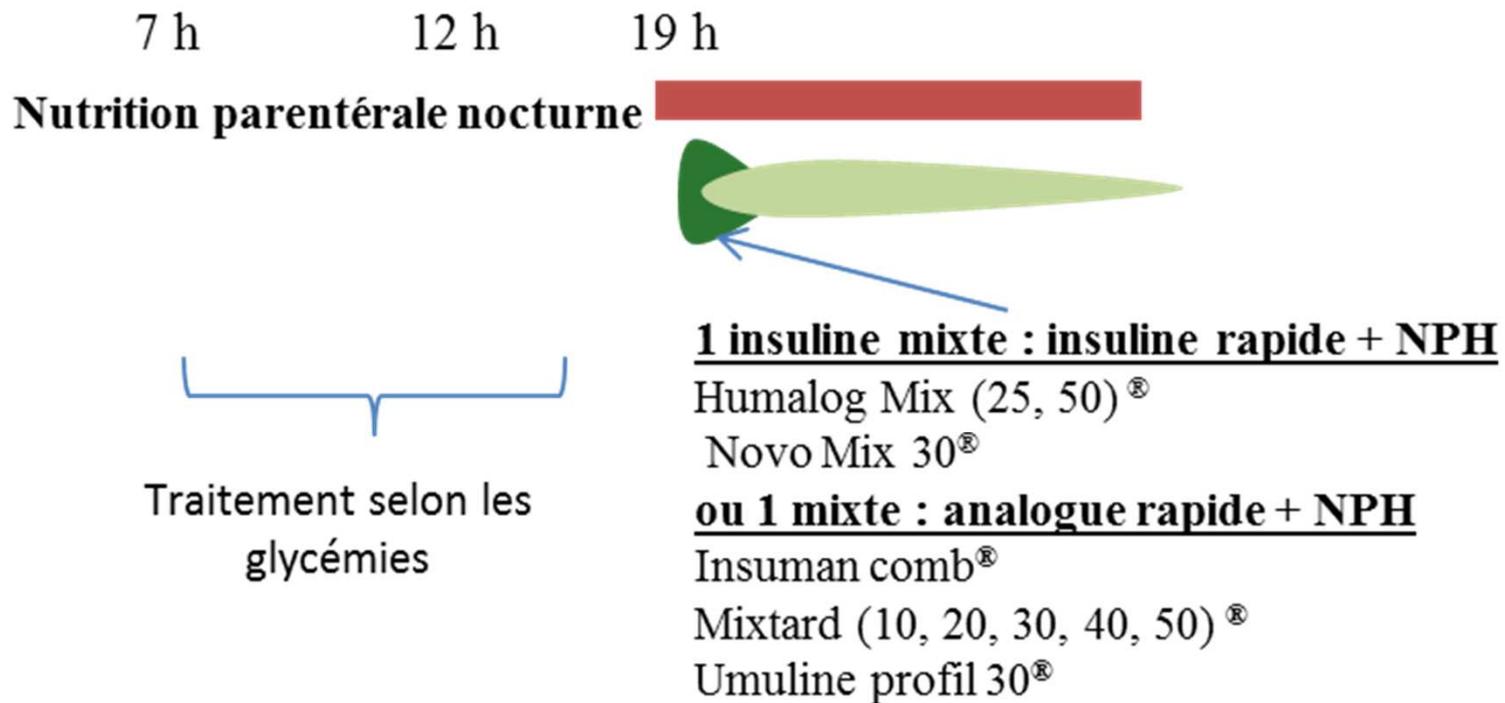
- Conséquences de la pathologie tumorale et du syndrome inflammatoire / des corticoïdes
- Excès de débit de glucose
- Capacités maximum d'oxydation 4 mg/kg/min soit 350 gr /24 h pour un poids de 60 Kg
  - 100 gr dans 1000 ml Kabiven®
  - 140 gr dans 1000 ml Olimel N7 1000 E®
  - 180 gr dans 1250 ml ReaNutriflex G144/N8 E®
  - 200 gr dans 1000 ml d'Aminomix 800E®

# Intolérance glucidique : PEC

- Surveillance glycémique
- Tolérer Glu à 10 à 12 mmol/L au débranchement
- Insuline ou réduction débit de glucose si glycémie supérieure au débranchement (ce n'est pas une glycémie à jeun donc ne pas faire de fortes doses d'insuline surtout si le patient est à jeun)
- Insuline pendant le passage de la NP
  - ACTRAPID ou NOVORAPID dans la poche (progressif de 10 à 25-30 UI)
  - Mixte NPH
  - Insuline lente seulement si dextro élevé sur toute la journée.

# Insulinothérapie en NP

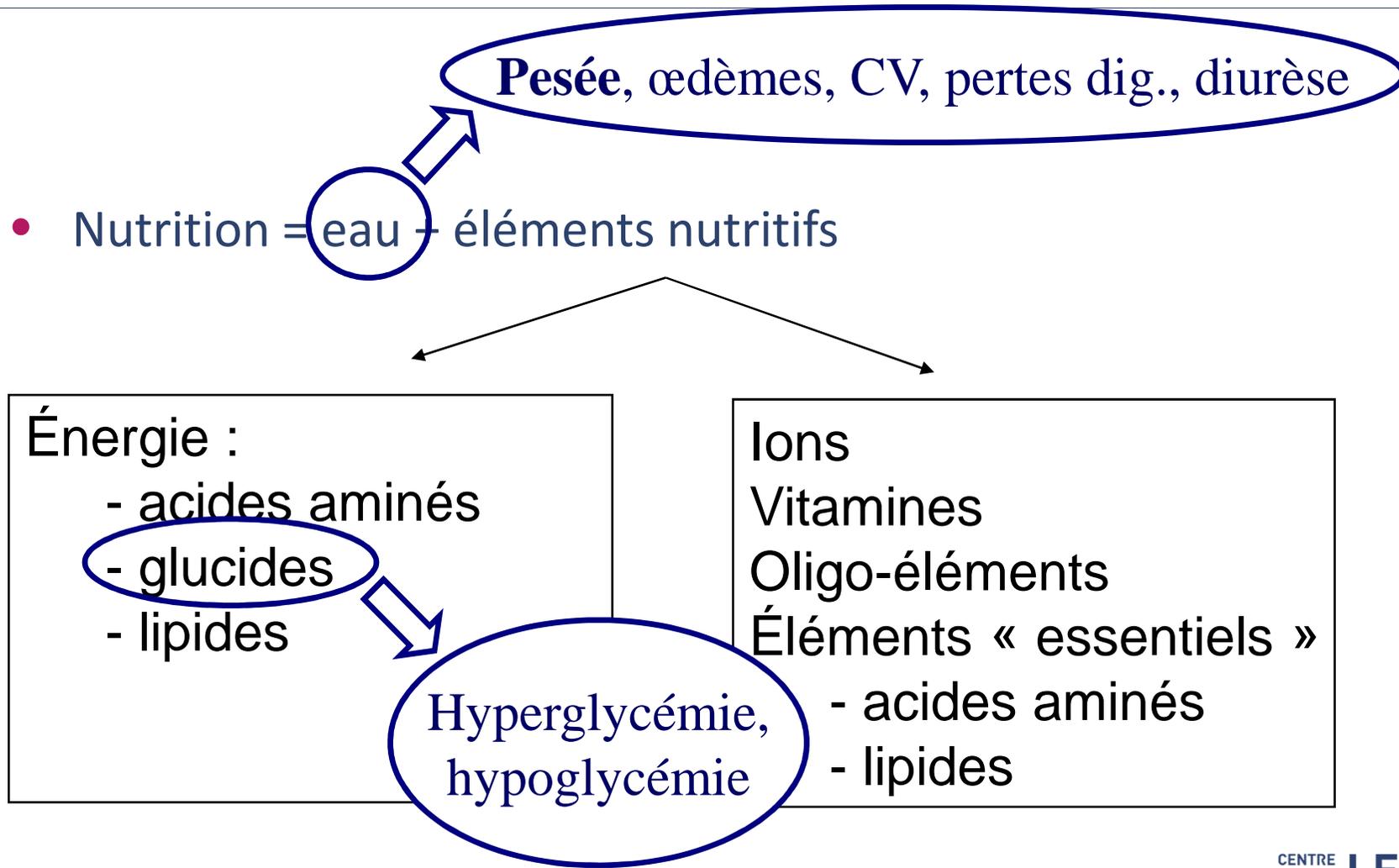
- Si IO dans la poche : homogénéiser ++++ lors préparation
- Ce n'est pas la technique de référence pour nbreux d'experts



# Débit de glucose en fonction du poids

	calories totales/L	gr GLUCOSE /1000 ml	Poids corporel actuel				4 mg/Kg/min 240 mg/kg/h
			40	50	60	70	
OLIMEL N7	140		15	12	10	8	heures de perfusion
	1140		29	23	19	16	Kcal/Kg/jour
OLIMEL N9	110		11	9	8	7	heures de perfusion
	1070		27	21	18	15	Kcal/Kg/jour
SMOFKABIVEN	125		13	10	9	7	heures de perfusion
	1100		28	22	18	16	Kcal/Kg/jour
KABIVEN	100		10	8	7	6	heures de perfusion
	900		23	18	15	13	Kcal/Kg/jour
AMINOMIX 800	200		21	17	14	12	heures de perfusion
	1000		25	20	17	14	Kcal/Kg/jour

# Principes de surveillance



# Principes de surveillance

Pesée, œdèmes, CV, pertes dig., diurèse

- Nutrition = eau + éléments nutritifs

Énergie :

- acides aminés
- glucides
- lipides

Ions

Vitamines

Oligo-éléments

Éléments « essentiels »

- acides aminés
- lipides

Hyperglycémie,  
hypoglycémie

Hyper-triglycéridémie.

# Hypertriglycéridémies

- Nausées, inappétence le matin, améliorées par l'arrêt des lipides
- Doser à distance de la perfusion (4-6h) < 3 mmol/L
- PEC :
  - Réduire le débit ou la dose (max 0,15gr/kg/h)
  - 1gr/kg/jour (jusqu'à 1,5 -2 parfois)
  - Perfusion binaire mais supplémentation obligatoire en cas de NPT et ajuster apport glucidique
  - Risque accru de carence en vitamine liposoluble (vit K)
- Syndrome d'activation macrophagique : apports élevés
  - Fièvre douleurs abdominales, troubles respiratoires, ictère, troubles hémostasie voir CIVD, hépatosplénomégalie
  - Diagnostic / myélogramme
  - Corticothérapie
- Pancréatite aigüe
- CI lipides si HyperTG majeure  $\geq 6,5$  mmol/l



# Surveillance biologique de la NP

---

- Combien de fois par semaine en cancérologie doit on surveiller la biologie d'un patient en état stable sous NP ?
  - – 1/ 1 fois jour
  - – 2/ 1 fois semaine
  - – 3/ 1 fois par mois

# Surveillance biologique de la NP

---

- Combien de fois par semaine en cancérologie doit on surveiller la biologie d'un patient en état stable sous NP ?
  - – 1/ 1 fois jour
  - – **2/ 1 fois semaine**
  - – 3/ 1 fois par mois

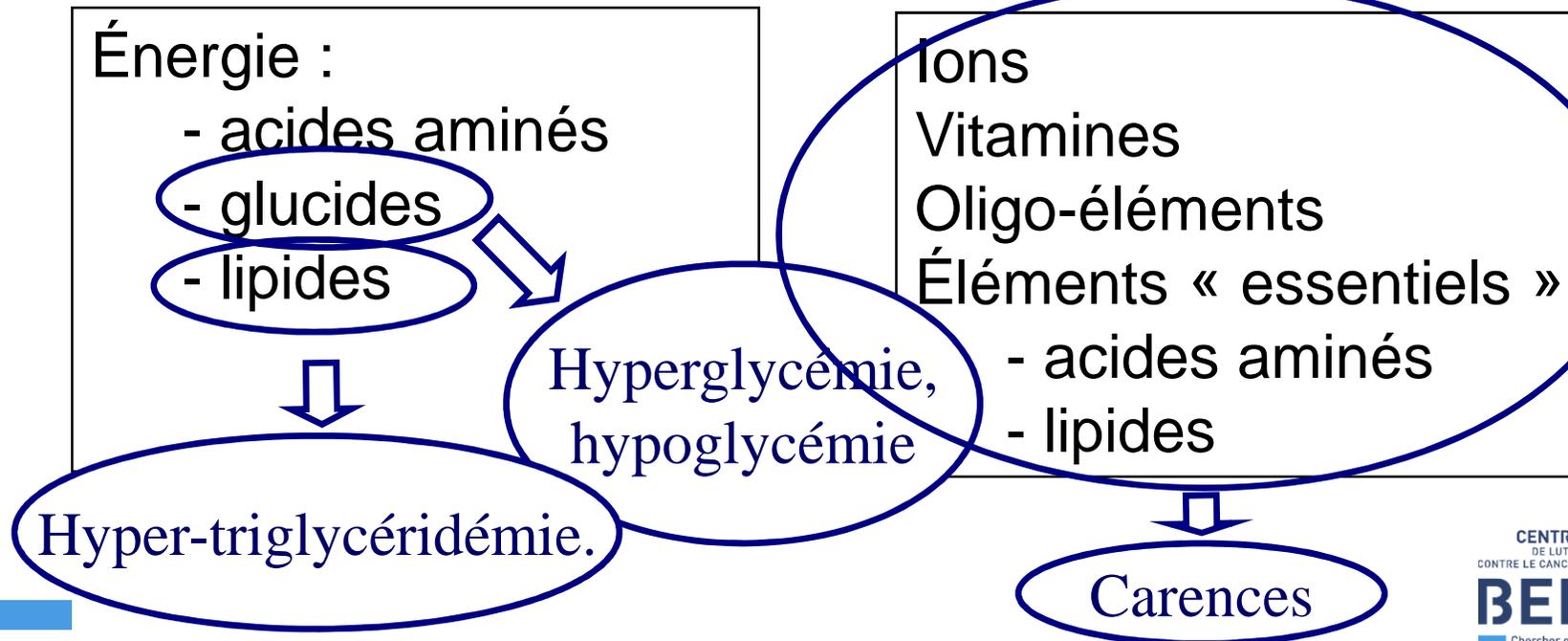
# Surveillance type de la NP

- Une fois par semaine
  - NFS Plaquettes
  - Ionogramme Sanguin (Na, K, Ca, P, HCO<sub>3</sub>, Protidémie),
  - Magnésémie, phosphorémie
  - Urée, créatininémie
  - Glycémie à Jeun (mais après débranchement)
- Une fois par mois
  - TP (INR)
  - Transaminases hépatiques, phosphatases alcalines, bilirubine totale
  - C réactive protéine, Albuminémie, transthyrétinémie (pré-albuminémie)
  - Triglycéridémie (4-6h après fin de perfusion)
- En cas de fièvre...: Hémocultures VVC périphérique

# Principes de surveillance

Pesée, œdèmes, CV, pertes dig., diurèse

- Nutrition = eau + éléments nutritifs



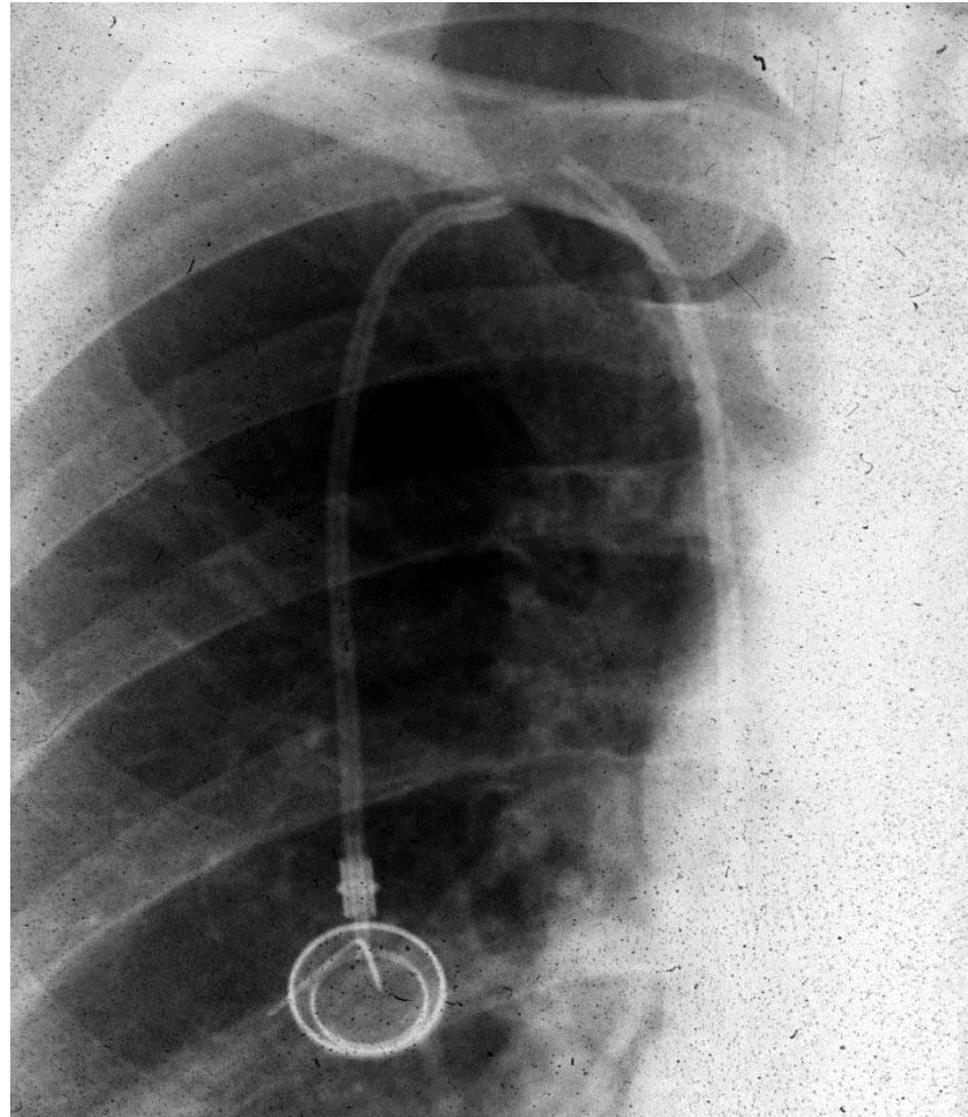
# Cas clinique 3 / question 1

- Mr C. 72 ans, 70 Kg reçoit 1 litre de SMOFKABIVEN E/jour sur les 12 heures de nuit sur un cathéter central tunnelisé.
- Vous arrivez ce soir à 20h pour mettre en route sa NP. Lors du branchement et du rinçage, le cathéter est obstrué. L'injection à la seringue de 20 ml de NaCl 9/00 provoque une petite sensation de gêne au niveau du cou mais la perfusion s'écoule sans douleur ensuite malgré l'absence de reflux sanguin à la seringue
- Que décidez vous alors ?
  - – 1/ Je mets en route la NP sur 12h
  - – 2/ Je purge avec 20 ml de NaCl 9/00, je ferme le cathéter et préviens le médecin
  - – 3/ Je perfuse la poche de NP sur un cathlon que je mets en place au pli du coude.

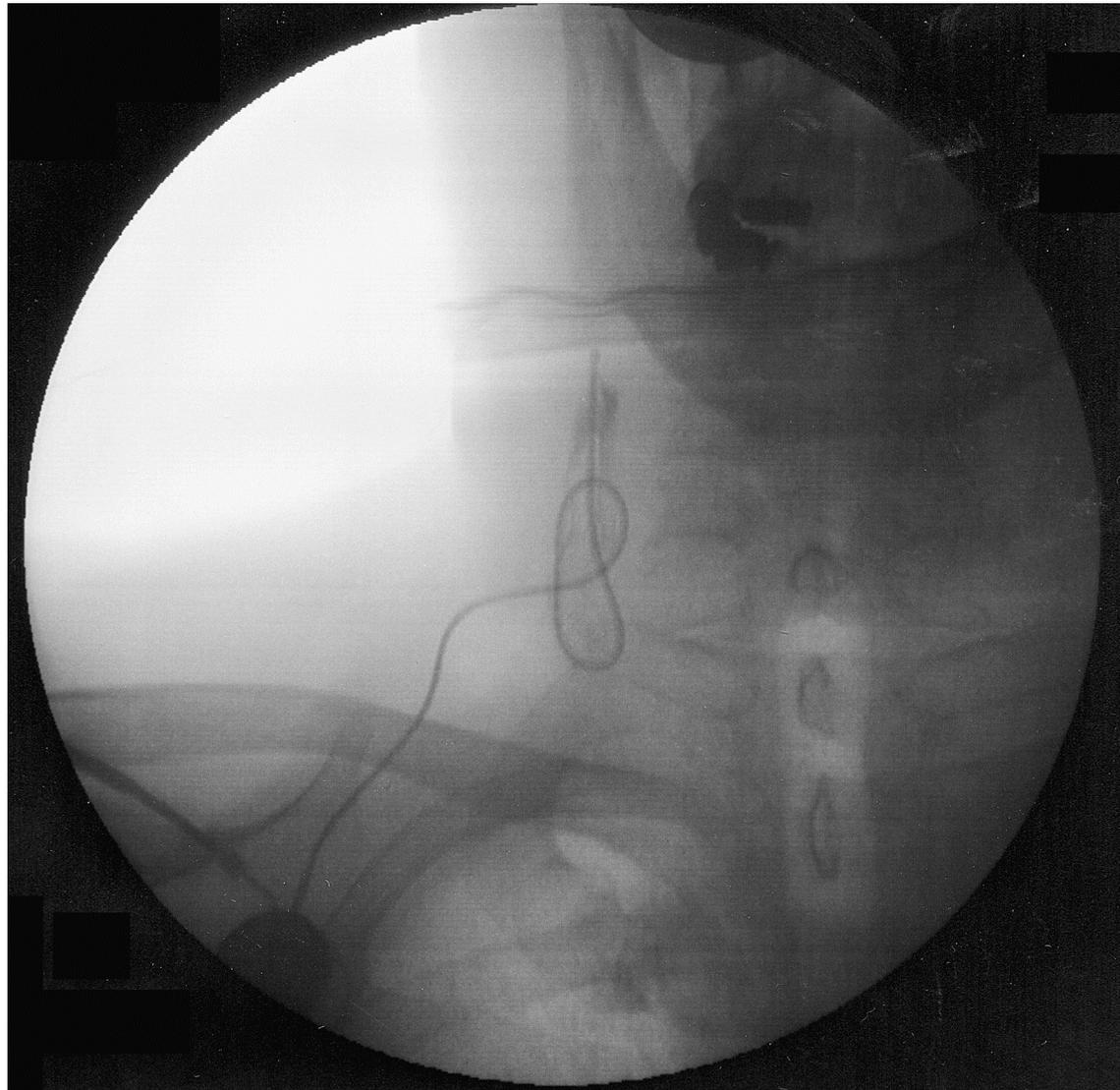
# Cas clinique 3 / question 1

- Mr C. 72 ans, 70 Kg reçoit 1 litre de SMOFKABIVEN E/jour sur les 12 heures de nuit sur un cathéter central tunnelisé.
- Vous arrivez ce soir à 20h pour mettre en route sa NP. Lors du branchement et du rinçage, le cathéter est obstrué. L'injection à la seringue de 20 ml de NaCl 9/00 provoque une petite sensation de gêne au niveau du cou mais la perfusion s'écoule sans douleur ensuite malgré l'absence de reflux sanguin à la seringue
- Que décidez vous alors ?
  - – 1/ Je mets en route la NP sur 12h
  - – **2/ Je purge avec 20 ml de NaCl 9/00, je ferme le cathéter et préviens le médecin**
  - – 3/ Je perfuse la poche de NP sur un cathlon que je mets en place au pli du coude.

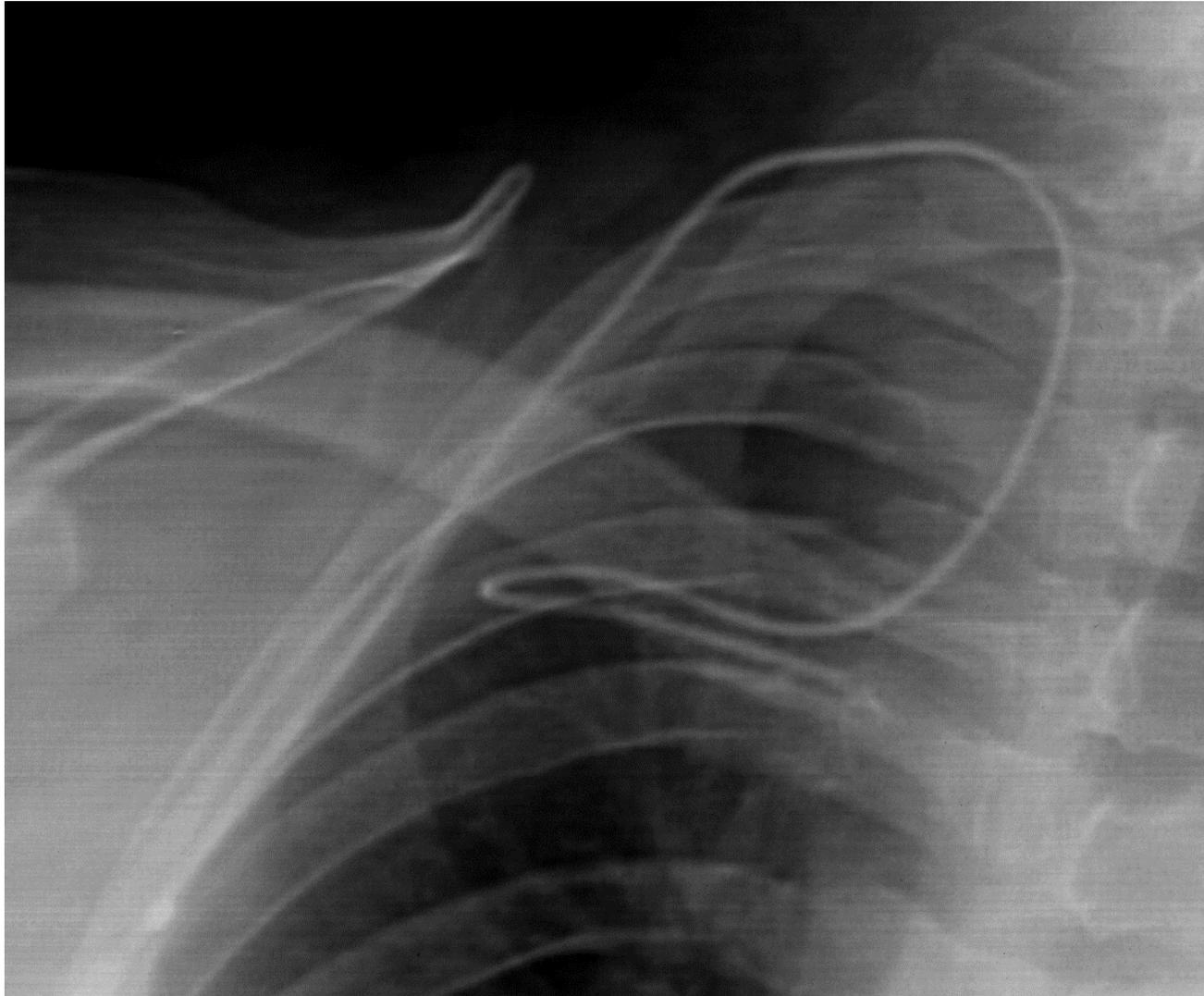
# Absence de reflux sur cathéter central



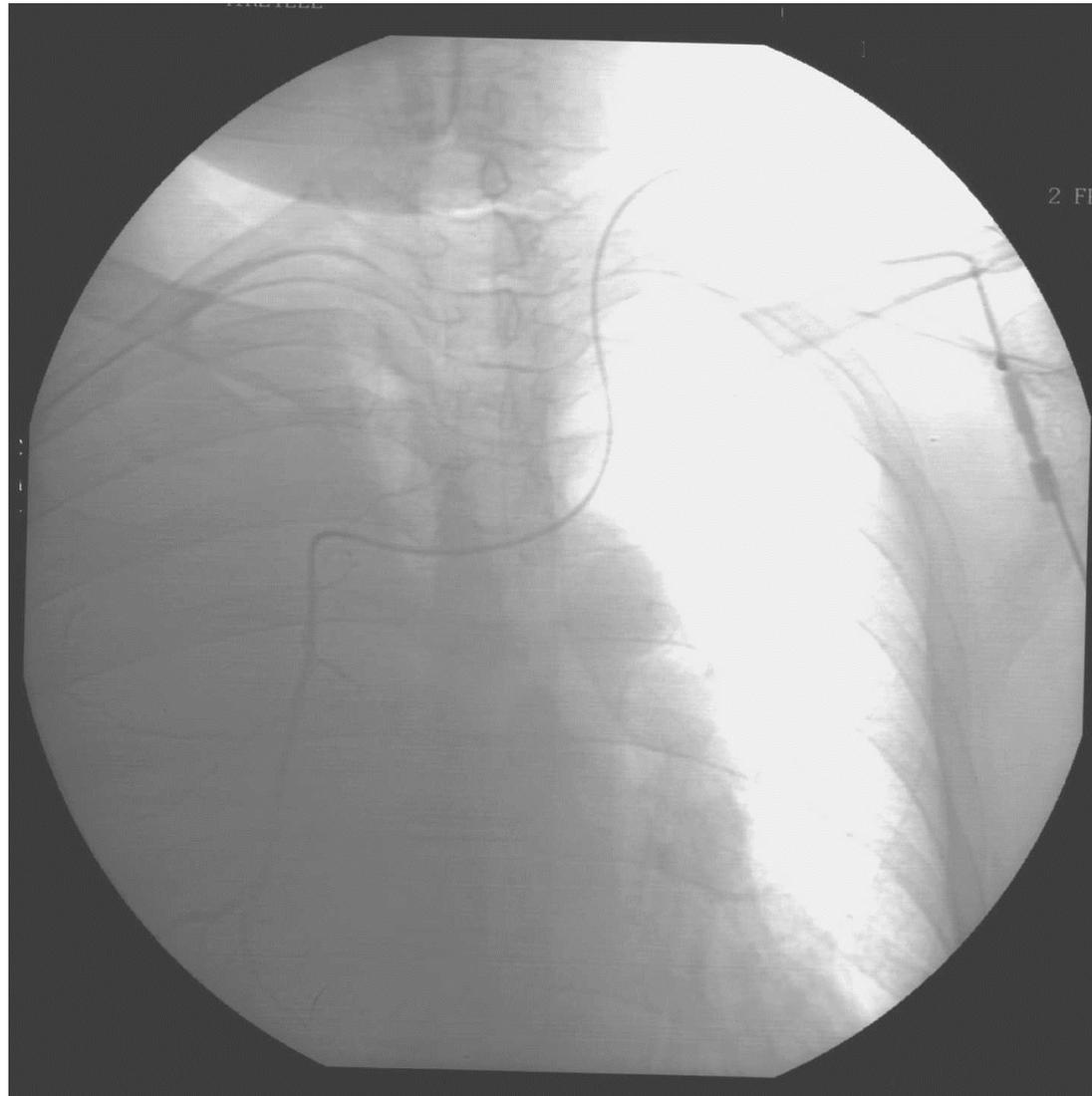
# Absence de reflux sur cathéter central



# Absence de reflux sur cathéter central



# Absence de reflux sur cathéter central



# Cas clinique 3 / question 1

- Mr C. 72 ans, 70 Kg reçoit 1 litre de SMOFKABIVEN E/jour sur les 12 heures de nuit sur un cathéter central tunnelisé.
- Vous arrivez ce soir à 20h pour mettre en route sa NP. Lors du branchement et du rinçage, le cathéter est obstrué. L'injection à la seringue de 20 ml de NaCl 9/00 provoque un petite sensation de gêne au niveau du cou mais la perfusion s'écoule sans douleur ensuite malgré l'absence de reflux sanguin à la seringue
- Toute absence nouvelle permanente de reflux sanguin doit faire contrôler la VVC par le centre prescripteur
  - Autorisation possible après contrôle radio de perfusion en absence de reflux
  - Recherche attentive de signe clinique anormal

# Absence de reflux sur cathéter central





# Cathéter ou PAC obstrué

---

- Quel type de seringue est recommandé car efficace lors d'une obstruction de voie veineuse centrale ?

-  — 20 milli-litres
-  — 10 milli-litres
-  — Peu importe



# Cathéter ou PAC obstrué

---

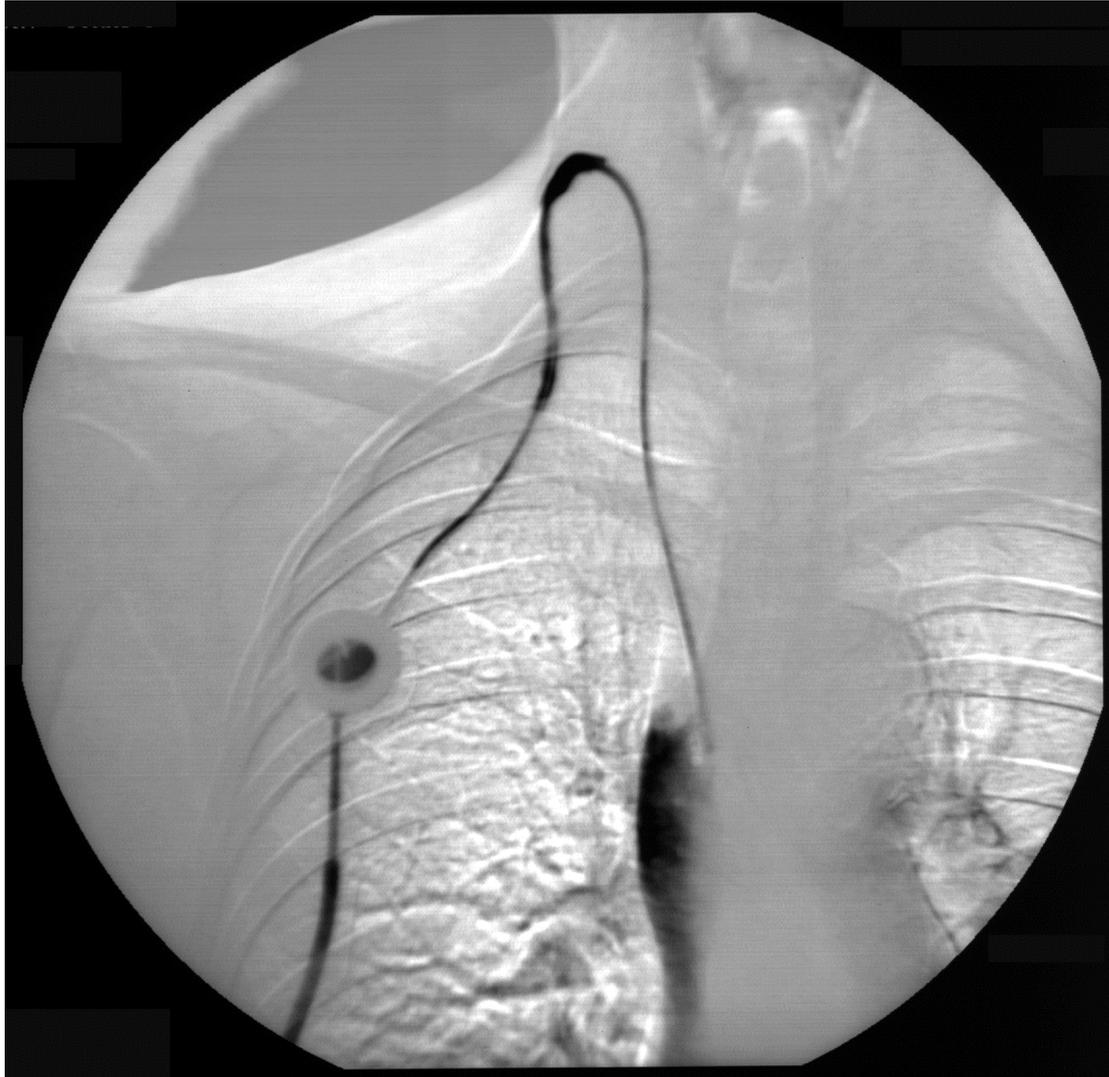
- Quel type de seringue est recommandé car efficace lors d'une obstruction de voie veineuse centrale ?

 – **20 milli-litres**

 – 10 milli-litres

 – Peu importe

# Cathéter ou PAC obstrué



# Cas clinique 4 / question 1

- Mme I., 60 Kg, jeune femme de 45 ans en sub-occlusion chronique sur carcinose ovarienne et en NP (1100 Kcal) nocturne 6 jours sur 7 depuis 3 mois , se plaint depuis 2-3 jours d'être plus fatiguée le matin des 6 jours de perfusion que le 7<sup>ème</sup>, avec une sensation de crampes, de douleurs dans les jambes.
- Le bilan biologique montre une augmentation des phosphatases alcalines, des gamma-GT et une minime cytolyse. La température est de 37°4 ce matin.
- Quelle complication doit-on rechercher devant un tel tableau clinique en priorité ?
  - — Une hypo-magnésémie
  - — Une stéatose hépatique
  - — Une infection de voie centrale

# Cas clinique 4 / question 1

- Mme I., 60 Kg, jeune femme de 45 ans en sub-occlusion chronique sur carcinose ovarienne et en NP (1100 Kcal) nocturne 6 jours sur 7 depuis 3 mois , se plaint depuis 2-3 jours d'être plus fatiguée le matin des 6 jours de perfusion que le 7<sup>ème</sup>, avec une sensation de crampes, de douleurs dans les jambes.
- Le bilan biologique montre une augmentation des phosphatases alcalines, des gamma-GT et une minime cytolyse. La température est de 37°4 ce matin.
- Quelle complication doit-on rechercher devant un tel tableau clinique en priorité ?
  - – Une hypo-magnésémie
  - – Une stéatose hépatique
  - – **Une infection de voie centrale**



# Infection sur VVC

---

- Manifestations cliniques parlantes (fièvre, frissons, choc, .....)
- Mais parfois très pauci-symptomatiques et trompeuses
- Infections profondes ou superficielles
- Bactériémies ou septicémies
- Arrêt de la NP :
  - Adresser le patient au centre prescripteur
  - Hydratation périphérique si besoin
  - Attention hypoglycémie réactionnelle
- Hémocultures par voie centrale et veine périphérique contemporaines et de même volume sanguin si possible (bien identifiés)



# Rechercher les complications de VVC

---

- Thromboses veineuses, thrombose cave
- Embolies pulmonaires
- Mobilisation de cathéter (PICC)
- Rupture, déconnexion accidentelle, **embolie gazeuse**
- Extravasation de NP
- Auto-manipulation non formée
  - sur la pompe
  - sur les tubulures

# Cas clinique 5 / question 1

- Mr T., 65 Kg, 58 ans en traitement palliatif avancé pour une carcinose après gastrectomie totale pour adénocarcinome est en NP (SMOFKABIVEN 1600 Kcal + OE + Vit) nocturne 7 jours sur 7 depuis 8 semaines du fait de sa perte de poids. Après échec de 2 lignes de chimiothérapie, il a été décidé de ne plus faire de traitement actif
- Il a perdu encore 1,5 kg la semaine dernière alors qu'il est resté au lit car est complètement épuisé. Il mangeait très peu, ce qui a motivé la mise en route de la NP, mais cette semaine n'a quasiment pas mangé. Sa femme s'inquiète de le voir dépérir et vous en parle avec angoisse (« on ne va pas le laisser mourir de faim quand même ! »)

- Que proposez vous ?

■ — D'appeler le médecin traitement pour augmenter les apports

■ — De conseiller son épouse pour concocter une alimentation orale plus calorique voir inciter son époux à prendre un peu de CNO

■ — Aucune des deux propositions ci-dessus

# Cas clinique 5 / question 1

- Mr T., 65 Kg, 58 ans en traitement palliatif avancé pour une carcinose après gastrectomie totale pour adénocarcinome est en NP (SMOFKABIVEN 1600 Kcal + OE + Vit) nocturne 7 jours sur 7 depuis 8 semaines du fait de sa perte de poids. Après échec de 2 lignes de chimiothérapie, il a été décidé de ne plus faire de traitement actif
- Il a perdu encore 1,5 kg la semaine dernière alors qu'il est resté au lit car est complètement épuisé. Il mangeait très peu, ce qui a motivé la mise en route de la NP, mais cette semaine n'a quasiment pas mangé. Sa femme s'inquiète de le voir dépérir et vous en parle avec angoisse (« on ne va pas le laisser mourir de faim quand même ! »)
- Que proposez vous ?

■ — D'appeler le médecin traitement pour augmenter les apports

■ — De conseiller son épouse pour concocter une alimentation orale plus calorique voir inciter son époux à prendre un peu de CNO

■ — **Aucune des deux propositions ci-dessus**



# Et maintenant

---

- C'est vous qui posez les questions !

