

Occlusion intestinale et protocole de détresse..

Formation soins palliatifs

Médecins coordinateurs

Wavre 23 janvier 2016

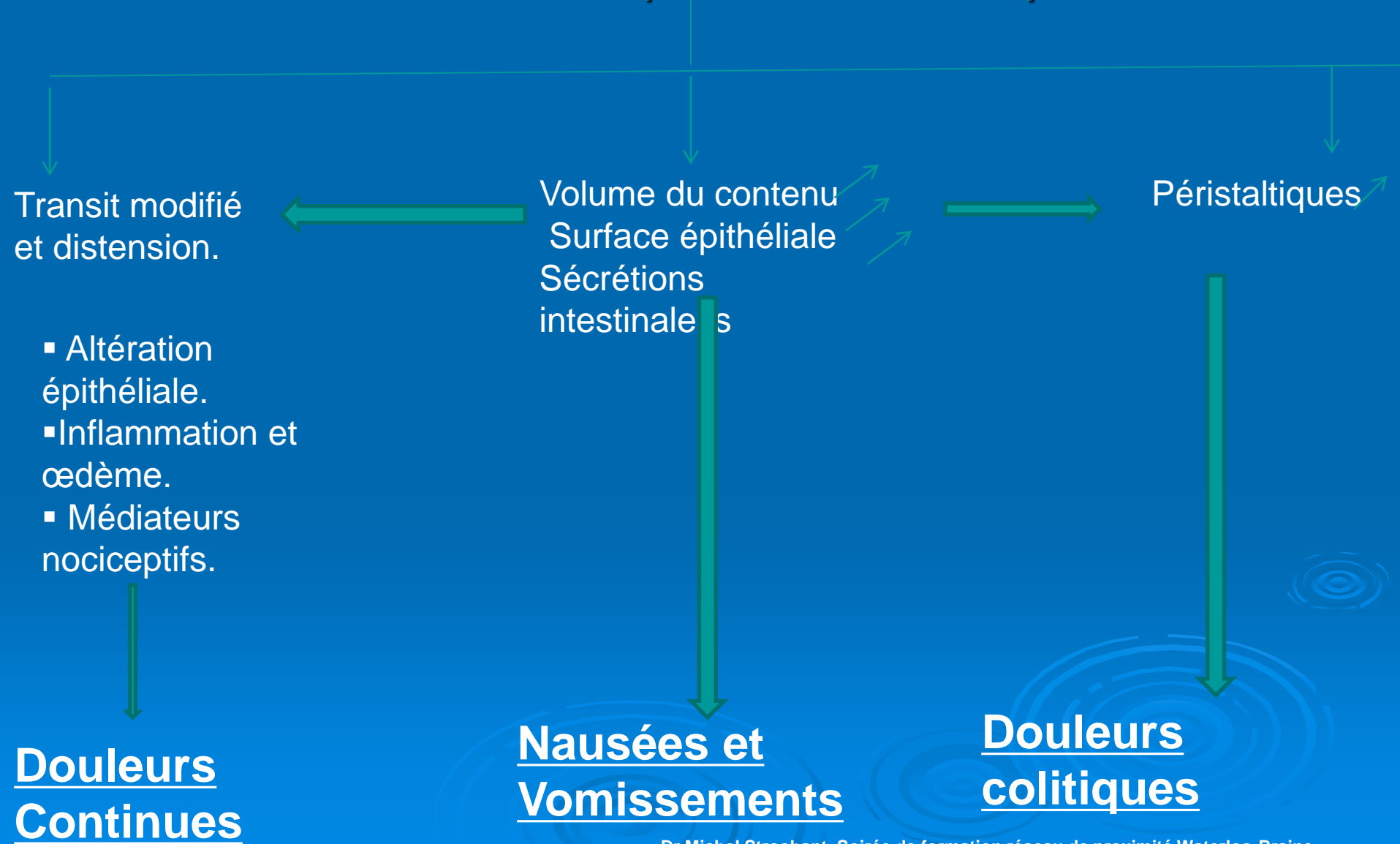
Dr Momin V.

The background of the slide features several faint, concentric circles in a lighter shade of blue, resembling ripples on water, positioned in the lower right and bottom center areas.

Tumeurs et occlusion (*via carcinomatose péritonéale*) : 100 cas

- ❖ Ovaires: 28%
- ❖ Colon-rectum: 25%
- ❖ Pancréas: 13%
- ❖ Œsophage-estomac: 12%
- ❖ Vessie: 10%
- ❖ Endomètre, Sein, Mélanome: 3%
- ❖ Bronches, Voies biliaires, Prostate: 1%

Occlusion Complète ou incomplète



symptômes

- ° nausées et vomissements
 - mesurer volume et fréquence
 - évaluer la pénibilité ressentie par le patient (patient préfère parfois vomir plusieurs fois qu'avoir une sonde)
- ° selles et gaz ?
- ° douleur abdominale
- ° météorisme abdominal, distension (ascite?)
- ° anxiété et angoisse
- ° problèmes buccaux

REEVALUER régulièrement !!!!

Douleur ?.....

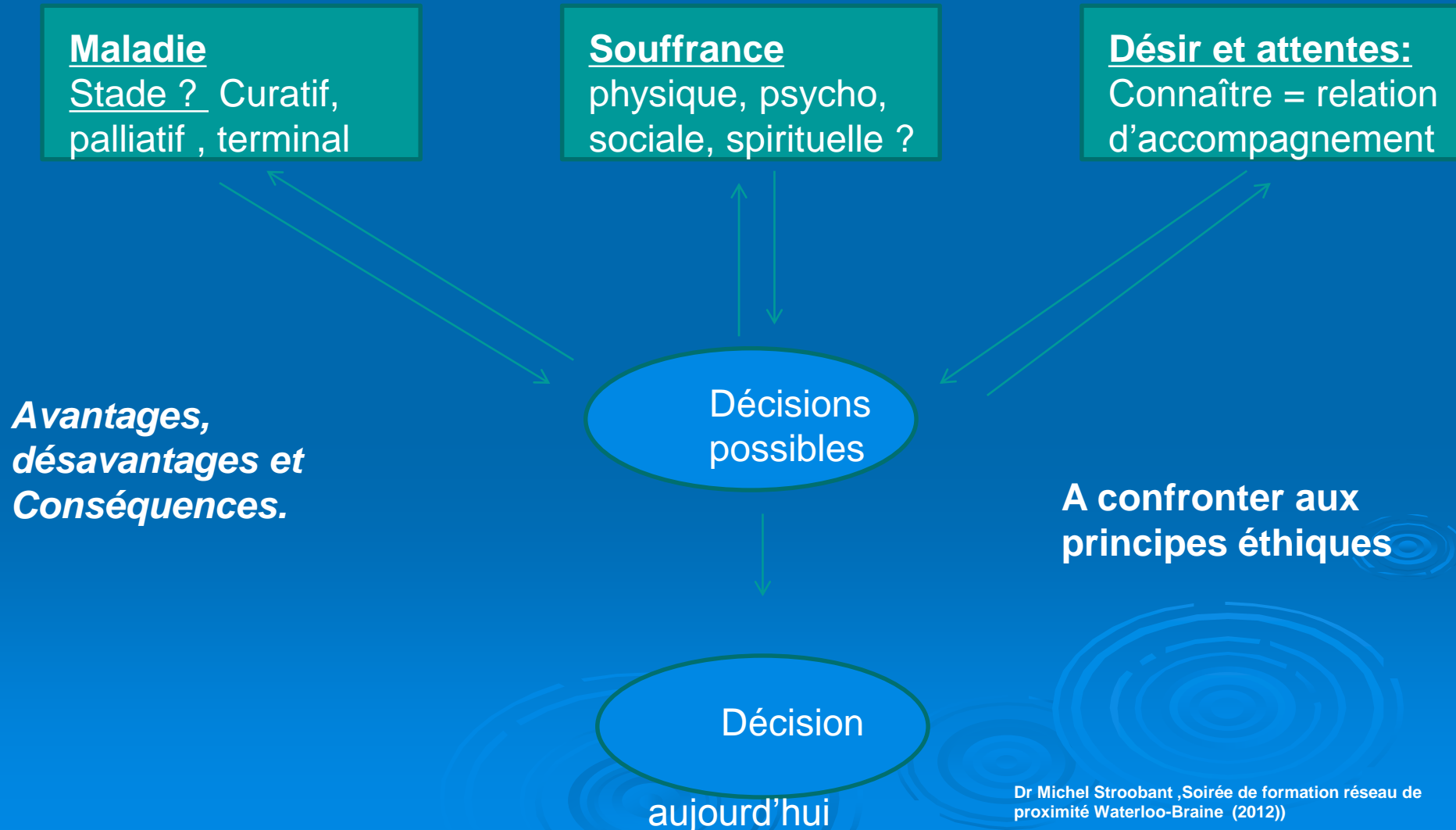
Alimentation ?.....

Hydratation ?.....

Actes techniques possibles
(chirurgie, sonde N-G,
alimentation parenterale)?....

Questionnement éthique
patient - soignant-famille - équipe!!!!

Questionnement éthique...



En pratique : décision de soins en rapport à la réflexion éthique suscitée...

- Mise en place d'une **sonde nasogastrique**: *OUI/NON.*
(durée inférieure à 3 j en aspi douce ou en déclive)

(fédération de soins palliatifs Alter <http://soinspalliatifs-fc.fr>)

- **Hydratation** du patient: *OUI/NON.*

- **Traitement de l'inconfort du patient** !!!!!

- nausées et vomissements
- douleur
- anxiété
- soins de bouche

Pour les nausées et vomissements:

- HALDOL 2-5 mg/8h gouttes ou sous cut

- *usage très limité du primperan*

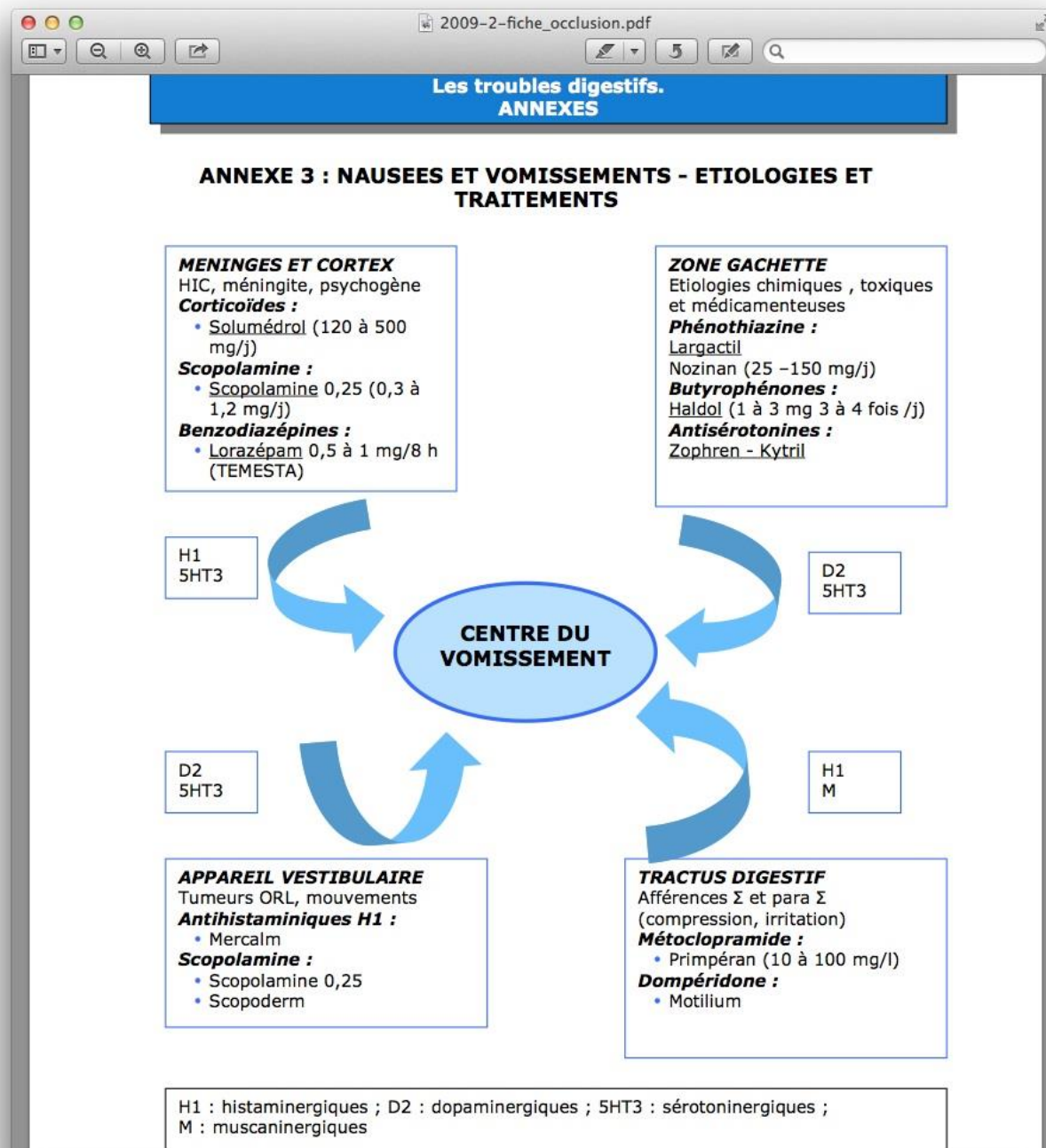
- *en général association iv ou sc*

morphine/ haloperidol / butyl bromure scopolamine

- *Si besoin ajout d'autres anti sécrétoires*

- scopolamine 1-2 mg/j (rarement utilisée vu effets secondaires centraux)

- ocréotide



Dans une occlusion, il arrive souvent que la prescription d'un neuroleptique, Haldol ou Litican ne suffise pas!

On ajoute un second antiémétique agissant directement sur le centre du vomissement: soit un antihistaminique (Paranausine en suppos = Magistrale ou Vomicure) soit un anticholinergique (Buscopan ou Scopolamine)

On n'oubliera pas que les neuroleptiques qui sont aussi Gastrokinétiques sont plutôt C-I dans l'occlusion complète! (Primperan/Motilium)

Les Antalgiques:

- *classe III OMS* le plus souvent en privilégiant la voie SC (PS), transdermique voire IV si l'on a décidé d'hydrater et en tenant compte de la valeur équianalgésique.
- **dolantine** (pethidine) antalgique et antispasmodique, augmentation progressive des doses

Les Corticoïdes:

méthylprednisolone **ou dexaméthasone** en frappant fort: 125 mg de Solumedrol ou 16-20mg de Dexaméthasone.

Rapport: 0,75 de Dexaméthasone = 4mg de méthylprednisolone.

Les Corticoïdes visent à **lever l'obstacle**.

Agents antisécrétoires:

- **Un anticholinergique-antispasmodique:**

Buscopan (20mg/ml): *antispasmodique et antisecretoire, ne passe pas la barrière hémato-encéphalique 60-80 mg/j (max 300) perf continue sc ou iv*

Scopolamine. (limitation d'utilisation au vu effets centraux somnolence et hallucinations)

- **Ocréotide +++:** Sandostatine. Somatuline

L'utilisation de l'Ocréotide

Propriétés: on vise à une réduction des sécrétions digestives !

Réduction de la motilité intestinale et majoration de l'absorption de l'eau et des électrolytes.

Inhibition de la sérotonine et des peptides gastro-intestinaux et pancréatiques

Inhibition hormone de croissance, du TSH, de la T3 et T4, aldostérone et catécholamines.

Diminution de la sécrétion de rénine et réduction du débit sanguin splanchnique

Présentation et Pharmacocinétique

Formes rapides:

- 0,1 mg/ml; 20 ampoules
- 0,5mg/ml; 10 ampoules

Utilisation par voie SC continue ou discontinue (pic plasmatique à 15'-30', demi-vie +/- 2H, activité 12H ; métabolisation partielle hépatique, élimination rénale).

Généralement, nous l'utilisons pour débiter le traitement: dose test de 0,1 mg puis en discontinu 3x 0,1 à 0,5 ou l'équivalent dans un PS en continu.

Formes lentes:

- Sandostatine LAR à 20 et 30mg.
Somatuline: 70, 90, 120mg

A administrer par voie IM et à répéter chaque mois.

Dans l'occlusion, nous utilisons la dose de 20 ou 70mg

Ocréotide (100microg/ml)

300 microg sc/j pendant 3j
suivi de 600 microg sc/j 3j

stop si inefficacité !!!



Effets secondaires:

- ☐ douleurs au site d'injection: rare
- ☐ flatulences, de la dyspepsie, rarement des douleurs abdominales.
- ☐ Modifications de la glycémie: généralement de l'hypoglycémie suivie plus tardivement d'hyperglycémie.
- ☐ Il a été décrit des rash cutanés et de l'alopecie (jamais vu)
- ☐ Lithiase biliaire après traitement prolongé et pancréatite aigue à l'arrêt du traitement.
- ☐ Je n'ai pas connaissance de troubles thyroïdiens.
- ☐ Enfin prudence en cas de cirrhose et C-I habituelles de la grossesse et de l'allaitement.

La prise en charge



Etape 1



- *sonde nasogastrique ?*
- *réhydratation ?*
- *anti émétique*
haldol 1-5 mg/8h ou 3-15 mg PSE /24h
voie sc ou iv
largactil (chlorpromazine) 25-50 mg/8h
ou au PSE/24h,voie IV
- *antisécrétoire + antispasmodique*
butylbromure scopolamine 20-40mg/8h
ou 60-120 mg au PSE /24h ,iv ou sc
- *IPP*
- *corticoïdes*
methylprednisolone 1-4 mg/kg/24h en IV(sc) le
matin possibilité équivalent dexta (0,75 dexta=4 medrol)
- *antalgiques (selon clinique)* palier 1,2 ou 3

possibilité associer dans PSE haldol,morphine,buscopan !!

(fédération de soins palliatifs Alter <http://soinspalliatifs-fc.fr>)

Etape 2

après 2- 5 jours...



Si levée de l'occlusion

diminution puis arrêt des corticoides et antisécrétoires

Non levée de l'occlusion et disparition des symptômes

continuer butylbromure scopolamine
(dose minimum efficace)

Non levée de l'occlusion et symptômes persistants

arrêt des corticoides
et introduction ocréotide

300 microg sc/j pendant 3 j suivi de 600 microg sc/j 3j

Étape 3

après 3 jours....



Arrêt des vomissements

recherche posologie minimale
ocréotide

Poursuite des vomissements

discussion l'indication de
gastrostomie chir ou endoscopique

Nb: si ocréotide efficace ,forme retard IM / 28 jours

sandostatine LP 20 mg

si dose initiale 300 microg/j

sandostatine LP 30 mg

si dose initiale 600 microg/j

Occlusion intestinale

- Sonde d'aspiration O/N
- Intervention O/N
- Occlusion complète: fortes doses corticoïdes et arrêt des gastro-cinétiques + Haldol +scopolamine
- Traiter la douleur: M+
- Envisager Sandostatine

LE PROTOCOLE DE DETRESSE.....



- Comme son nom l'indique, utilisé pour **permettre au patient de traverser une détresse liée à une grande douleur, une dyspnée, une hémorragie cataclysmique, une anxiété ++**
- Patient et proches doivent toujours être prévenus avant son utilisation, vu un risque majeur : que le patient ne se réveille pas (ce qui n'est pas le but et permet de distinguer cet acte d'une euthanasie)
- **Dormicum + scopolamine + morphine**
- Passage d'un cap difficile!!!..

.....tout a fait différent de l'euthanasie !!!.....

morphine

- effet bradypnéisant
- diminution sensation dyspnée
- sédation

dose journalière ramenée à la dose aux 4H

si 0-10mg/4h = 10mg SC

si 15-30mg/4h = 15mg SC

si > 30mg/4h = 50% dose aux 4H `

(Max= 50mg)

Scopolamine

- diminution sécrétions
- sédation
- amnésie (synergie avec midazolam)



Dormicum (midazolam)

- action sédatrice et amnésie antérograde
- ampoules 15mg/3ml
- dose en fonction tolérance bzd

bzd 1/j (ou à la demande) et/ou < 70kg : 5 mg

bzd > 1/j et/ou poids > 70kg : 10 mg

bzd haute dose ou tolérance ++ bzd : 15 mg

- **PRESCRIPTION ANTICIPATIVE**
!!!!

- Normalement une fois mais
possibilité
de le répéter

- Possibilité de sédation prolongée en
fonction évolution du patient

décision éthique !!! en fonction de la
volonté du patient

Seringue I SC

Mélange Morphine et Scopolamine (pour son effet sédatif, amnésiant et asséchant) *1 à 2amp.*

Morphine: on ramène la dose journalière à la dose aux 4H:

- si 0-10mg = 10mg SC
- si 15-30mg = 15mg SC
- si > 30mg = 50% dose aux 4H (Max= 50mg)

Seringue II SC/IV

Dormicum en fonction de la tolérance aux BZD: 10-15mg

- en l'absence du médecin: SC.
- en présence : on peut injecter en IV ml après ml jusqu'à l'endormissement.

Merci....



HYPODERMOCLYSE

ou perfusion sous-cutanée



Définition.

L'hypodermoclyse correspond à la perfusion de solutés dans l'espace sous-cutané

Objectif

- Hydratation
- Drogues



Validation de l'hypodermoclyse

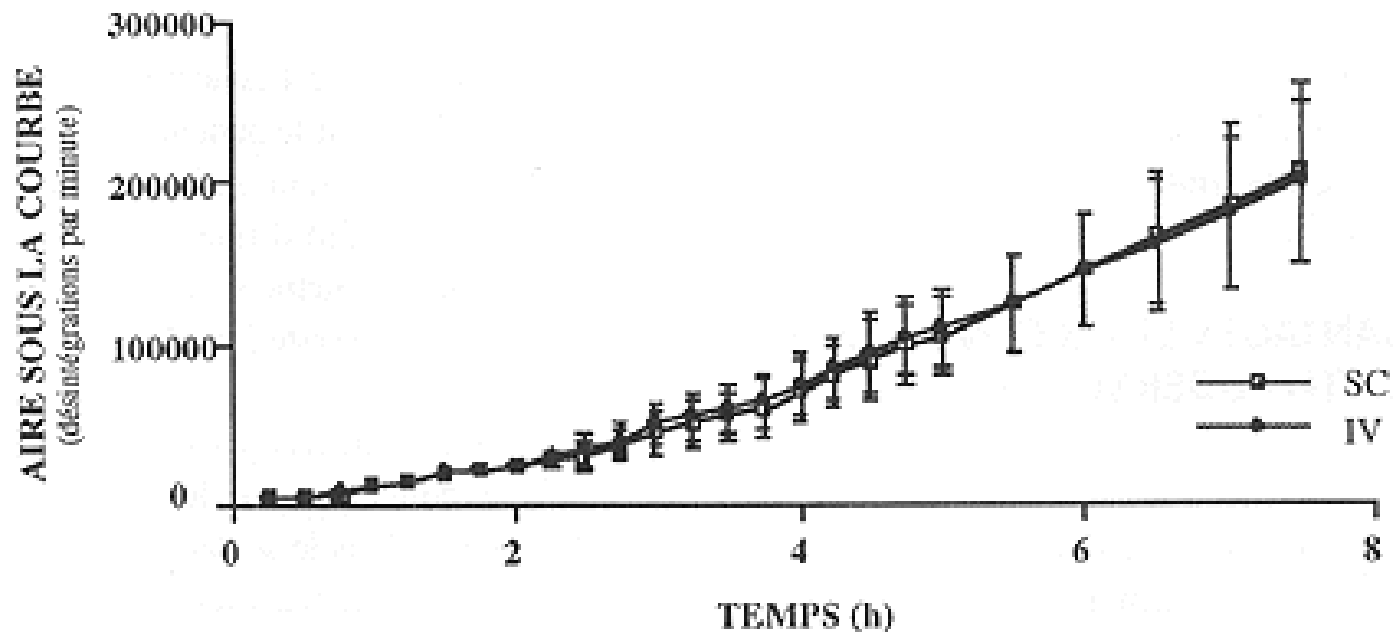


Figure 1. Aires sous la courbe ($M \pm SD$) obtenues chez 6 patients lors de la perfusion intraveineuse (IV) et sous-cutanée (SC) de sérum salé isotonique additionné d'eau marquée au tritium. D'après Lipschitz et al. [19].

Technique d'administration des solutés par hypodermoclyse.

Débit de perfusion

- 1500 ml par jour et par site d'injection (débit d'environ 1 ml/mn)
- 1000 ml sur 8 heures (2 ml/mn) en perfusion sous-cutanée nocturne
- Possibilité d'un débit plus rapide (jusqu'à 500 ml sur 2 heures)

- En bolus: 0,5 à 2,5 ml par site d'injection

Contre-indications à la perfusion sous cutanée

- ° CI absolue

infections cutanées diffuses

- ° CI relatives

traitement anticoagulant

troubles de la coagulation

urgence : état de choc..

mauvaise circulation périphérique (décomp. Cardio)

troubles électrolytiques sévères



Technique d'administration des solutés par hypodermoclyse.

Matériel nécessaire

- Tubulure unique avec système de clampage et chambre pour visualiser le débit
- Aiguille épicroânienne 21 à 25 gauge ou microperfuseur à ailette (butterfly) ou cathéter « insyte 24 G $\frac{3}{4}$ ".
- Film transparent (Opsite)
- Soluté de perfusion

Technique d'administration des solutés par hypodermoclyse.

Mode de perfusion

- Soins locaux d'asepsie
- Introduction de l'aiguille dans le tissu sous-cutané parallèlement au fascia sous-jacent - Il faut piquer le tissu sous-cutané en le maintenant entre le pouce et l'index et introduire l'aiguille à $30-45^{\circ}$.
- Fixation de l'aiguille par un film transparent

Technique d'administration des solutés par hypodermoclyse.

Sites de perfusion

- Faces antérieure, externe ou interne des cuisses
- Paroi abdominale
- Régions sous-claviculaires
- Faces latérales du thorax
- Occasionnellement régions sous ou inter-scapulaires (patients agités arrachant la perfusion [22])

Technique d'administration des solutés par hypodermoclyse.

Solutés utilisés

- Sérum salé isotonique (le plus approprié et le mieux toléré) [23]
- Sérum glucosé à 5 % [24] ou 2,5 % [25] additionné de 2 à 4 g de NaCl par litre

Drogues

II- Médicaments par voie sous-cutanée

Les médicaments officiellement enregistrés en Suisse pour la voie sous-cutanée sont listés dans le tableau ci-après. Les médicaments administrés régulièrement par voie sous-cutanée (héparines à bas poids moléculaires, insuline, érythropoétine, vaccins) ne sont pas inclus dans la liste.

**Principaux principes actifs officiellement enregistrés
en Suisse, en Grande-Bretagne, en France et en Allemagne
ou mentionnés pour l'utilisation en soins palliatifs par voie sous-cutanée¹¹⁻¹⁵**

Principe actif	morphine	péthidine	tramadol	ketamine	méthadone	buprénorphine	hydromorphone	oxycodone	fentanyl	alfentanil	diclofenac	kétorolac	atropine	butylscopolamine	papavérine	bromure de glycopyrronium	ondansétron	métoclopramide	ranitidine	dexaméthasone	amikacine	ceftriaxone	thiamphénicol	halopéridol	midazolam	clonazépam	phenobarbital	lévomépromazine	prométhazine	octréotide
C	x	x	x		x		x						x	x	x					x										x
H																														
U	x	x			x								x	x	x									x				x		x
K																														
F	x					x							x		x						x	x	x							x
D	x	x	x				x						x	x																x
Réf 11	x		x	x	x		x	x	x	x	x	x		x		x	x	x	x	x				x	x	x	x	x	x	x

A. Médicaments officiellement enregistrés en Suisse pour la voie sous-cutanée (liste non exhaustive)¹²

DCI	Spécialités Ex.	Présentation	Commentaires
Adrénaline	Adrenaline [®]	amp 1mg/1ml amp 1mg/10ml amp 5mg/5ml	<ul style="list-style-type: none"> • administration en SC directe • éviter l'injection au niveau des extrémités
Atropine	Atropine [®]	amp 0.25mg/1ml amp 0.5mg/1ml amp 1mg/1ml	<ul style="list-style-type: none"> • administration en SC directe
Bléomycine	Bleomycine [®]	fiol 15mg	<ul style="list-style-type: none"> • cytostatique • administration en mini-perfusion de 5-10 minutes
Butylscopolamine	Buscopan [®]	amp 20mg/1ml	<ul style="list-style-type: none"> • administration en SC directe ou en SC continue
Cladribine	Litak [®]	fiol 10mg/5ml	<ul style="list-style-type: none"> • cytostatique • administration en SC directe
Clonidine	Catapresan [®]	amp 0.15mg/1ml	<ul style="list-style-type: none"> • le patient doit être allongé
Cytarabine	Cytosar [®] cytosafe	fiol 100mg/5ml	<ul style="list-style-type: none"> • cytostatique • bonne tolérance par voie SC

Pharmacie des HUG / [medic_voieSCdef.docx](#) / créé le: 10.01.2013 / auteurs: CM/ceft

La pharmacie des HUG décline toute responsabilité en cas d'utilisation des informations disponibles sur son site internet hors des HUG

http://pharmacie.hug-ge.ch/infomedic/utilismedic/medic_voieSC.pdf

DCI	Spécialités Ex.	Présentation	Commentaires
Déféroxamine	Desferal®	fiol 500mg	<ul style="list-style-type: none"> • administrer en SC continue • par voie SC conc. ≤ 100 mg/ml sinon risque de réactions locales • voie SC recommandée en traitement intensif sauf chez le sujet dialysé
Dexaméthasone	Dexamethasone® Helvepharm	<i>Non stocké aux HUG</i>	<ul style="list-style-type: none"> • administration en SC directe • voie SC en situations aiguës ne menaçant pas la vie du patient • irritation locale possible
Ephédrine	Ephedrine® HCL	amp 20mg/2ml ser 20mg/2ml	<ul style="list-style-type: none"> • administration en SC directe
Filgrastim	Neupogen®	fiol 30mioUI/1ml ser 48mioUI/0.5ml	<ul style="list-style-type: none"> • administration en SC directe ou en SC continue • voie SC à privilégier si neutropénie post chimiothérapie • en perfusion : dilution dans du Glucose 5%
Glucagon	Glucagen®	fiol 1mg ser 1mg/1ml	<ul style="list-style-type: none"> • administration en SC directe
Immunoglobuline humaine	Subcuvia®	fiol 800 mg/5ml fiol 1600 mg/10 ml	<ul style="list-style-type: none"> • administration par voie SC en perfusion • voie IM possible
Interféron alfa-2B	Intron A®	fiol 10mioUI	<ul style="list-style-type: none"> • administration en SC directe
Lenograstim	Granocyte®	ser 13.4mioUI/1ml ser 33.6mioUI/1ml	<ul style="list-style-type: none"> • administration en SC directe
Méthadone	Ketalgine®	amp 10mg/1ml	<ul style="list-style-type: none"> • administration en SC directe • changer de site d'injection tous les 2 jours car risque d'irritation cutanée • dose max. par voie SC : 60 mg/j
Méthylergométrine	Methergin®	amp 0.2mg/1ml	<ul style="list-style-type: none"> • voie SC en cas de subinvolution, lochiométrie ou hémorragie puerpérale
Morphine	Morphine HCl®	amp 1mg/1ml amp 4mg/10ml amp 10mg/1ml amp 20mg/1ml amp 10mg/10ml amp 200mg/10ml	<ul style="list-style-type: none"> • administration par voie SC directe ou en SC continue • utilisation des opioïdes chez la personne âgée : http://pharmacoclin.hug-ge.ch/_library/pdf/cappinfo52.pdf
Nalbuphine	Nalbuphin Orpha®	amp 20mg/2ml	<ul style="list-style-type: none"> • administration en SC directe
Naloxone	Naloxon Orpha®	amp 0.4mg/1ml	<ul style="list-style-type: none"> • administration en SC directe
Néostigmine	Prostigmin®	amp 0.5mg/1ml	<ul style="list-style-type: none"> • administration en SC directe
Octréotide	Sandostatine®	amp 0.05mg/1ml amp 0.1mg/1ml	<ul style="list-style-type: none"> • administration par voie SC directe • injecter avec solution à temp. ambiante et lentement (au moins sur 20 secondes) • varier les sites d'injections
Papavérine	Papaverine HCl®	amp 40mg/1ml	
Salbutamol	Ventoline®	amp 0.5mg/1ml amp 5mg/5ml	<ul style="list-style-type: none"> • administration en SC directe
Tramadol	Tramal®	amp 100mg/2ml	<ul style="list-style-type: none"> • administration en SC • diluer avec les solutions habituelles • utilisation des opioïdes chez la personne âgée : http://pharmacoclin.hug-ge.ch/_library/pdf/cappinfo52.pdf
Vitamine B6 (pyridoxine)	Vitamine B6® Streuli	amp 100 mg/2ml	
Vitamine B12 (cyanocobalamine)	Vitamine B12® Amino	amp 1 mg/ml	<ul style="list-style-type: none"> • utilisation possible en cas de thrombopénie

B. Médicaments référencés dans la littérature mais non enregistrés officiellement pour la voie sous-cutanée en Suisse 1,6,7,9,11,16-18

Pour les médicaments dont la voie d'administration sous-cutanée n'est pas officiellement enregistrée, la prescription par cette voie se fait sur un mode « **off label** » sous la **responsabilité du médecin prescripteur**. Pour plus d'information sur la prescription off-label, consulter http://pharmacie.hug-ge.ch/infos_prat/fichiers/algorithme_redac_ordo.pdf.

La pharmacocinétique (PK) de certains produits injectés par voie SC comme les antibiotiques peut varier de celle observée après injection IV. Pour la plupart des produits listés ci-après, il n'existe que peu de données dans la littérature. Les populations étudiées peuvent également être très variables. Par conséquent, une évaluation des bénéfices risques est nécessaire avant d'opter pour la voie SC et suivi adapté de l'efficacité thérapeutique est requis.

DCI	Spécialités Ex.	Présentation	Commentaires
Alemtuzumab	MabCampath®	amp 30mg/1ml amp 30mg/ml	• administration en SC directe
Alfentanil	Rapifen®	amp 1mg/2ml	• administration en SC continue
Amikacine	Amikin®	amp 100mg/2ml amp 250mg/2ml amp 500mg/2ml	• administration en SC directe ou en mini-perfusion sur 15 à 30 min • enregistré officiellement en France • Cmax diminué par voie SC par rapport à voie IV • risque de nécroses cutanées et d'abcès
Bromure de glycopyrronium	Robinul®	amp 0.2mg/1ml	• administration en SC directe ou en SC continue • pH acide
Buprénorphine	Temgesic®	amp 0.3mg/1ml	• administration en SC directe ou en SC continue • utilisation des opioïdes chez la personne âgée : http://pharmacoclin.hug-ge.ch/library/pdf/cappinfo52.pdf
Céfépime	Cefepime®	fiol 1g fiol 2g	• administration en mini-perfusion SC sur 30 minutes • profil PK similaire voie SC-voie IV
Ceftriaxone	Rocephin IM® Ceftriaxone®	fiol 1g	• administration en SC directe ou en mini-perfusion de 15-30 minutes (meilleure tolérance) • reconstituer avec le solvant fourni (contient de la lidocaïne 1%) ou avec lidocaïne 1% • en mini-perfusion : diluer dans 50 ml de Glucose 5% • enregistré officiellement en France • profil PK similaire ou différent selon études entre voie SC-voie IV • 1 cas de nécrose rapporté à haute dose (2g/jour), bonne tolérance dans d'autres études à doses moyennes (1g/jour)
Clodronate	Bonefos®	fiol 300 mg/5ml	• perfusion SC • clodronate bien toléré par voie SC, au contraire d'autres biphosphonates (pamidronate, alendronate)
Clonazepam	Rivotril®	amp 1mg/1ml	• administration en SC directe (de préférence car longue demi-vie) ou SC continue • irritation possible au site d'injection (pH acide)
Clorazepate dipotassique	Tranxilium®	fiol 50mg	• administration en SC directe • reconstituer avec le solvant fourni
Desmopressine	Minirin®	amp 4 mcg/1ml	• administration en SC directe
Didofénac	Voltarene®	amp 75mg/3ml	• administration en SC continue • irritation possible au site d'injection
Ertapénème	Invanz®	fiol 1 g	• Cmax différente entre voie SC-voie IV
Fentanyl	Sintenyli®	amp 0.1ml/2ml amp 0.5mg/10ml	• administration en SC directe ou SC continue
Fludarabine	Fludara®	fiol 50mg	• cytostatique
Furosémide	Lasix®	amp 20mg/2ml amp 40mg/4ml amp 250mg/25ml	• administration en SC directe • douleur au point d'injection

http://pharmacie.hug-ge.ch/infomedic/utilismedic/medic_voieSC.pdf

DCI	Spécialités Ex.	Présentation	Commentaires
Halopéridol	Haldol®	amp 5mg/1ml	<ul style="list-style-type: none"> administration en SC directe ou en SC continue (bonne tolérance locale) utilisé pur pour les soins palliatifs utilisé dilué (dans du Glucose 5%) pour les autres indications (concentration entre 0.1-0.75 mg/ml)
Hydromorphone	Hydromorphone®	amp 2mg/1ml amp 5mg/1ml amp 20mg/1ml	<ul style="list-style-type: none"> administration en SC directe ou en SC continue utilisation des opioïdes chez la personne âgée : http://pharmacoclin.hug-ge.ch/library/pdf/cappinfo52.pdf
Kétamine	Ketalar®	fiol 200mg/20ml fiol 500mg/10ml	<ul style="list-style-type: none"> administration en SC continue diluer avec les solutions habituelles
Kétorolac	Tora-dol®	amp 30mg/1ml	<ul style="list-style-type: none"> administration en SC continue diluer avec les solutions habituelles
Lévomépromazine	Nozinan®	amp 25mg/1ml	<ul style="list-style-type: none"> administration en SC directe ou SC continue irritation possible au site d'injection (pH acide) à haute conc. Diluer la solution et changer de site d'injection tous les 3-4 jours. passage PO à SC : réduction de la dose de 50%
Mesna	Uromitexan®	amp 400mg/4ml fiol 1000mg/10ml	<ul style="list-style-type: none"> administration en SC continue
Méthotrexate	Methotrexate® Farmos	fiol 50mg/2ml fiol 500mg/20ml	<ul style="list-style-type: none"> voie SC réservée aux indications de cancérologie (France) ou pour le traitement des maladies intestinales inflammatoires et de la polyarthrite rhumatoïde sévère (littérature) voie SC continue (cancérologie) ou SC directe (autres indications pour lesquelles la posologie employée est plus faible)
Méthylprednisolone	Solumedrol® Solumedrol® SAB	fiol 40mg fiol 125mg fiol 500mg fiol 1g, fiol 2g fiol 40mg	<ul style="list-style-type: none"> administration en SC directe ou en mini-perfusion sur 15 minutes en mini-perfusion : diluer dans 50ml de NaCl 0.9%
Métoclopramide	Paspertin®	amp 10mg/2ml	<ul style="list-style-type: none"> administration en SC directe ou en SC continue irritation possible au site d'injection (pH acide)
Midazolam	Dormicum®	amp 5mg/1ml amp 5mg/5ml amp 15mg/3ml amp 50mg/10ml	<ul style="list-style-type: none"> administration en SC directe ou en SC continue pH acide mais très bonne tolérance locale
Omeprazole	Antra®		<ul style="list-style-type: none"> perfusion SC sur 3 à 4h
Ondansetron	Zofran®	amp 4mg/2ml amp 8mg/4ml ser 4mg/2ml ser 8mg/4ml	<ul style="list-style-type: none"> administration en SC continue bien toléré en SC continue malgré un pH acide
Phenobarbital	Gardenal®	fiol 40 mg/2ml	<ul style="list-style-type: none"> irritation au site d'injection résorption irrégulière
Phytoménadione	Konakion® MM	amp 2mg/0.2ml amp 10mg/1ml	
Ranitidine	Zantic®	amp 50mg/5ml	<ul style="list-style-type: none"> administration en SC continue
Teicoplanine	Targocid®	fiol 200mg fiol 400mg	<ul style="list-style-type: none"> administration en SC directe ou en mini-perfusion SC sur 30 min (après induction du traitement par voie IV pendant 4 jours) profil PK similaire voie SC-voie IV
Tobramycine	Obracin®	fiol 80mg/2ml fiol 150mg/2ml	<ul style="list-style-type: none"> administration en mini-perfusion SC de 20 minutes après dilution dans 50 ml de NaCl 0.9% Cmax réduit et Tmax prolongé après inj. SC par rapport à inj. IV