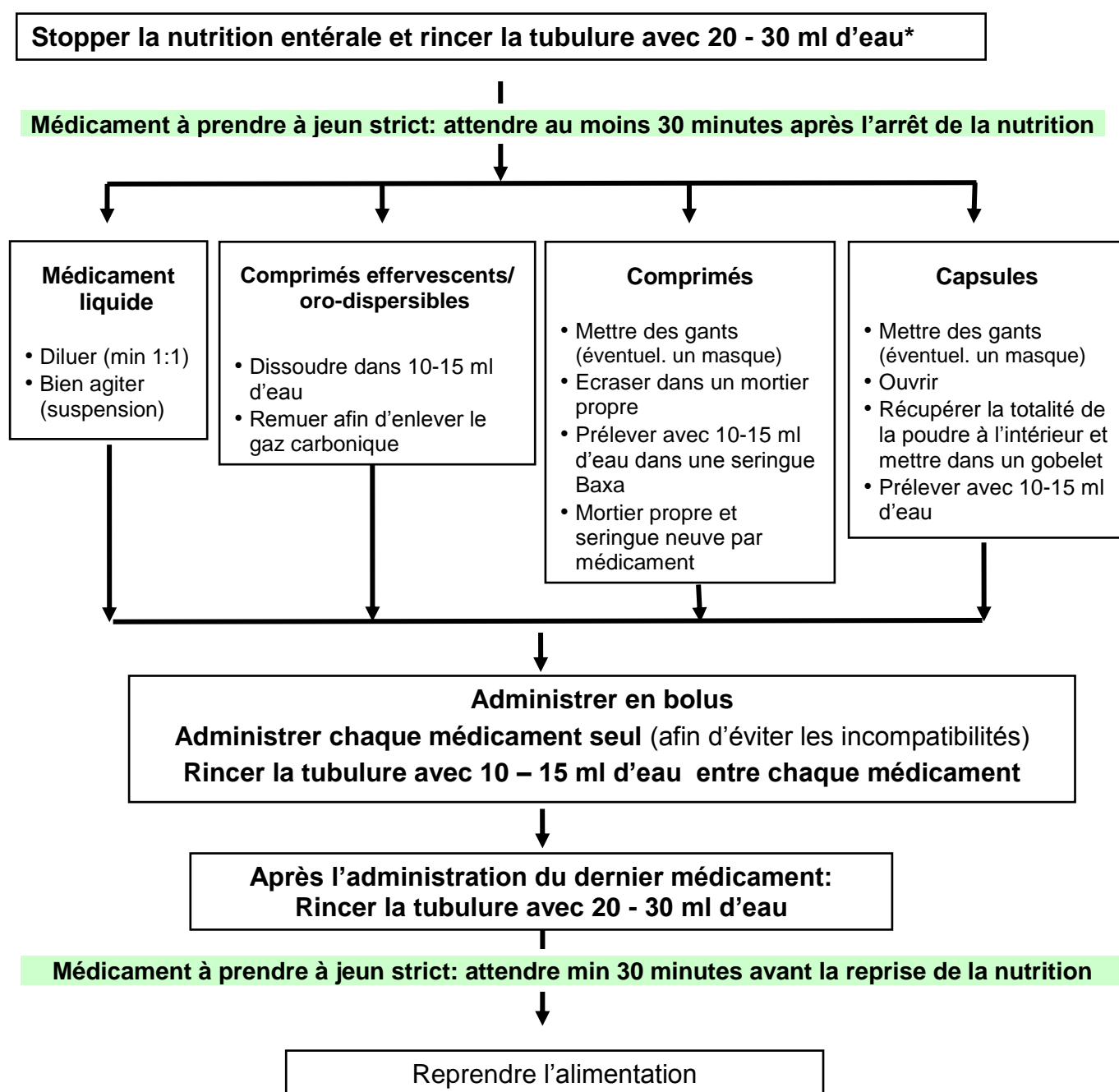


ADMINISTRATION DES MEDICAMENTS PAR SONDE CHEZ L'ADULTE

L'administration des médicaments par une sonde nécessite souvent le broyage de comprimés ou l'ouverture de capsules. L'effet de ces différentes manipulations est peu investigué par le fabricant lors du développement du médicament. Ainsi, il n'y a que rarement des données cliniques à disposition pour ce type d'administration.

Schéma d'administration par sonde :



Question à se poser :

- Peut-on écraser ou disperser le comprimé ?
- La capsule peut-elle être ouverte ?
- Existe-il une forme galénique mieux adaptée (p.ex. sirop) ?

→ Consulter le tableau : [Tableau couper-écraser](#)

Autre points à considérer lors de la prescription :

- Envisager une autre voie (rectale, transdermique, sublinguale...)
- Médicaments critiques ou à marge thérapeutique étroite :
 - surveillance des paramètres biologiques correspondants (p.ex. Sintrom® : INR)
 - dosage des taux plasmatiques (p.ex. phénytoïne).
- Sonde duodénale et jéjunale :
 - s'assurer que le placement de la sonde ne diminue ni n'augmente la quantité du médicament qui atteint la circulation sanguine, et que le site d'action ne soit pas dépassé (si action locale).

Avant l'administration de liquides oraux :

- dissoudre les comprimés effervescents dans de l'eau (min. 20 ml) et remuer pour enlever le gaz carbonique.
- diluer dans quelques ml d'eau les comprimés oro-dispersibles (par ex : Expidet)
- diluer au moins 1:1 les sirops et les liquides très visqueux (p.ex. Sinécod®)
- bien agiter les suspensions (p.ex. Augmentin®)

Matériel à utiliser :

- Mortier propre avec pilon
 - Seringues à usage oral (Baxa® orange)
 - Adaptateur Baxa® blanc (art. 120553), à connecter à la sonde Freka® (sauf Freka® muni de l'adaptateur EN-lock)
 - Adaptateur Baxa® rouge (art. 138378), à connecter à la sonde Compat® soft.
- Utiliser exclusivement les seringues Baxa® pour l'administration des médicaments par la sonde ou les seringues de gavage à embouts coniques.

[seringues Baxa](#)

Ce document montre (photos) le matériel et le montage pour l'administration des médicaments par sonde, ainsi que les pratiques à proscrire.

Pour éviter des incompatibilités physico-chimiques, chaque médicament devrait être écrasé et administré séparément en rinçant la tubulure avec 10 – 15 ml entre chaque administration.

Pour éviter un sous-dosage, il faut essayer de récupérer le maximum de poudre en rinçant bien le mortier.

I QUELLES FORMES GALENIQUES PEUVENT ETRE ADMINISTREES PAR SONDE ?

a) Formes liquides orales

Les formes liquides destinées à l'administration *per os* sont souvent les formes les plus favorables pour l'administration par sonde. Néanmoins, il y a certains points à considérer avant leur administration :

Osmolalité :

L'estomac supporte une osmolalité jusqu'à 1000 mOsm/kg. L'administration en bolus par voie orale de médicaments avec une osmolalité > 1000 mOsm/kg peut conduire à une constriction du sphincter pylori et causer des nausées, vomissements et crampes (retard de la vidange gastrique). Dans ces cas, il est recommandé d'administrer le médicament après le repas ou de le diluer dans un verre d'eau.

La tolérance par sonde entérale de solutions hyperosmolaires est plus faible que par voie orale. Une intolérance digestive et des diarrhées osmotiques sont possibles. L'osmolalité des sécrétions gastro-intestinales se situe autour de 300 mOsm/kg.

Pour éviter une intolérance, il est recommandé de diluer les solutions avec une osmolalité > 600 mosm/kg avant administration.

Viscosité :

Les liquides très visqueux peuvent obstruer les sondes à diamètre étroit ou adhérer à la paroi du tube.

b) Formes injectables

L'administration d'un injectable par sonde ou *per os* n'est pas toujours possible. Il faut prendre quelques paramètres en considération avant de les administrer.

Pour plus d'infos : http://pharmacie.hug-ge.ch/infomedic/utilismedic/admin_injperos.pdf

→ **pH extrêmes** (< 4 ou > 8).

- Risque de brûlures acido-basique dans la bouche, l'œsophage ou le reste du tractus gastro-intestinal.
- Une solution à pH extrême peut se complexer avec la nutrition entérale et précipiter les protéines qui vont boucher la sonde voire provoquer une obstruction œsophagienne ou intestinale. (ex : Phenhydan[®] (phenytoïne) solution injectable = pH 12, Vibraveineuse[®] (doxycycline) = pH 1.8 – 3.3)

→ **Dégradation** du principe actif par l'acide gastrique et perte d'effet thérapeutique, (ex. Nexium[®] injectable)

→ **Osmolalité supérieure à 600 mOsm/kg** (cf. ci-dessus, ex : KCl injectable)

→ **Irritation** de la muqueuse du tractus gastro-intestinal par un excipient ou par le principe actif (ex. Temesta[®]).

→ **Résorption insuffisante**

Le principe actif n'est pas résorbé suffisamment à cause d'une mauvaise solubilité ou stabilité du principe actif (ex : les corticostéroïdes).

Par ailleurs, le prix de l'injectable est souvent considérablement plus élevé que le prix de la forme per os !

c) Comprimés, capsules et poudres

Comprimés ou comprimés (filmés)	Ecraser	Sirdalud®
Comprimés à mâcher ou à croquer	Ecraser	Calcimagon D3®
Comprimés effervescents	Dissoudre dans 20ml d'eau, remuer pour enlever le gaz carbonique	Dafalgan®
Comprimés oro-dispersibles	Dissoudre dans un peu d'eau -> liste de noms utilisés (p.ex. Zydys) : http://pharmacie.hug-ge.ch/infomedic/utilismedic/forme_gal.pdf NE PAS CONFONDRE AVEC LES COMPRIMÉS SUBLINGUAUX	Motilium® lingual
Comprimés sublinguaux*	Ne pas écraser ni passer par la sonde. Placer sous la langue du patient NE PAS CONFONDRE AVEC LES COMPRIMÉS ORODISPERSIBLES	Temgesic®
Dragées	Ecraser	Sulfarlem S25®
Capsules	Ouvrir et suspendre le contenu dans de l'eau	Neurontin®
Capsules molles	Ne pas écraser, trouver une alternative	Rocaltrol®
Poudres	Dissoudre ou mettre en suspension dans de l'eau	Movicol®
Comprimés enrobés gastro-résistants	Ne pas écraser, trouver une alternative	Asacol®
Comprimés à libération modifiée (retard)	Ne pas écraser, trouver une alternative et ajuster le dosage	Diamicron MR®
Capsules à libération prolongée	Ouvrir mais ne pas écraser le contenu	Lasix® long

* perte de l'effet si avalé !

Pour plus d'information :

[cappinfo/cappinfo36](#) et [Tableau couper-écraser](#)

II GENERALITES SUR L'ADMINISTRATION

L'alimentation entérale peut se faire par la voie naso-entérale (nasogastrique, nasoduodénale et nasojéjunale) et par entérostomie.

Les entérostomies incluent la gastrostomie endoscopique percutanée (PEG), la jéjustomie endoscopique percutanée (PEJ), ou encore la PEG avec extension jéjunale (PEG-J).

a) Nutrition et médicaments

La résorption du médicament peut être augmentée, diminuée, accélérée ou ralentie en fonction de la teneur en graisses, fibres et protéines de l'alimentation, ou en raison d'une incompatibilité avec des composants de la nutrition (formation de complexes).

Pour la majorité des médicaments il n'existe pas de données spécifiques concernant la compatibilité avec la nutrition entérale, ainsi :

Ne pas ajouter de médicaments directement dans la nutrition. Arrêter la nutrition et rincer la sonde avec 20 à 30 ml avant et après l'administration de médicaments.

b) Nutrition entérale en continu

Lors de l'administration de la nutrition entérale en continu, l'effet « dépôt » de l'estomac est faible.

Médicaments à jeun strict :

Il est conseillé de stopper la nutrition pendant au moins 30 minutes avant l'administration de médicaments à prendre à jeun strict, afin de permettre une vidange gastrique, **et au moins 30 minutes après l'administration**, pour permettre la résorption.

Pour savoir s'il faut interrompre la nutrition entérale avant et après l'administration des médicaments, deux sources d'information peuvent être utilisées :

- Les informations dans les « remarques » du tableau « **couper - écraser** »

[Tableau couper-écraser](#)

- CAPP-Info N°15 : Médicaments et alimentation,

cappinfo/cappinfo15

d) Type de sonde (matériel) et médicaments

Certains médicaments tels que le Prograf® (tacrolimus) peuvent **s'adsorber** à la paroi de la sonde ou de la tubulure de nutrition. Cet effet n'est observé qu'avec les médicaments liquides et si le matériel est en PVC. Aux HUG, la sonde d'aspiration Salem®, et certaines sondes BBraun® ou Vygon® sont en PVC. Les sondes en polyuréthane (Freka®, Compat soft®, Flocare®) ne posent pas de problème. S'assurer du type de matériel utilisé avant administration ! **Une dilution du médicament avec de l'eau et le rinçage après l'administration (20 - 30 ml) peuvent diminuer ce problème.**

III OBSTRUCTION DE LA SONDE : COMMENT L'EVITER

a) Diamètre de la sonde

Le **diamètre interne** de la sonde influence le risque d'obstruction. Le matériel de la sonde influence l'épaisseur de la paroi et donc son diamètre interne.

Le diamètre exprimé en Charrière (Ch) ou en French (F) indique le diamètre **externe**.
(1CH = 1F = 0.33mm)

Les sondes en polyuréthane (PU) sont en général moins épaisses.

Diamètre externe et interne des sondes utilisées aux HUG :

(liste non-exhaustive)

Sonde	Matériel	French	Diamètre externe	Diamètre interne
Freka®	polyuréthane	8	2.8 mm	2.1 mm
BBraun®	PVC	9	3.0 mm	2.0 mm
BBraun®	PVC	12	4.0 mm	3.0 mm
Compat® soft Novartis	polyuréthane	5	1.65 mm	1.0 mm
Flocare® Bengmark	polyuréthane	10	3.3 mm	2.0 – 2.1 mm
Salem Argyle® Kendall	PVC	16	3,3 mm	

Lors de l'administration de micropellets ou granules, la taille des pellets devrait être nettement plus petite que le diamètre interne de la sonde pour éviter une obstruction (environ 1 : 3).

Diamètre des micropellets, microbilles etc. (exemples) :

Nom du produit	diamètre	remarque
Creon® caps	0.6 – 1.6 mm	
Detrusitol® SR	env 1 mm	
Lasix® long caps	env. 1 mm	
Nexium® MUPS cpr et Nexium® granulat	env. 0.5 mm	La dispersion du comprimé libère des micropellets (qui ne doivent pas être écrasés). Le granulat ne doit pas être écrasé non plus.
Palladon® caps retard	1 - 1.5mm	La sonde doit avoir au moins F 15 pour que les pellets puissent passer.
Saroten® caps retard	0.8 – 1.2 mm	
Sirdalud®MR	0.5 – 1 mm	

b) Médicaments connus pour obstruer fréquemment les sondes :

- Le **sucralfate (Ulcogant®)** peut former des complexes insolubles avec les protéines de la nutrition entérale. Rincer la sonde avec au moins 60 ml d'eau après son administration.
- **Les antacides**, p.ex. AlucoI® suspension : formation de complexes insolubles avec les phosphates et les protéines.
- **Les poudres contenant beaucoup de fibres**, p.ex. Metamucil®.
Si l'administration de ce type de produit est absolument nécessaire, diluer dans au moins 250 ml d'eau.
- La **colestyramine (Quantalan®)** : diluer dans 150 ml d'eau au moins.

Par ailleurs, le mélange de plusieurs poudres ou comprimés écrasés, avec ou sans des médicaments liquides va souvent boucher une sonde.

c) Comment désobstruer une sonde, consultez la procédure:

→ [sonde obstruction](#)

Références :

Gilbar PJ. A guide to enteral drug administration in palliative care. J Pain Symptom management. 1999;17:197-207. **Pharminfo n°1**, Principes généraux d'administration de médicaments par sonde d'alimentation entérale chez l'adulte, Service de Pharmacie du CHUV, 2005.

Thomson FC et al. Managing drug therapy in patients receiving enteral and parenteral nutrition. Hosp Pharmacist. 2000;7(6):155-64.

Probst W. Arzneimitteltherapie bei Patienten. PZ Prisma. 1997.4(1).

British Association for Parenteral and Enteral Nutrition. Administering drugs via enteral feeding tubes, a practical guide. <http://www.bapen.org.uk/> (consulté le 30.10.2008).

Pharmatrix.Info. Applikation von Peroralia. http://www.pharmatrix.de/cms/front_content.php?idart=5 (consulté le 26.08.2008).

Documentation interne de la pharmacie. British Association for Parenteral and Enteral Nutrition. Drug administration via enteral feeding tubes. <http://www.bapen.org.uk/> (consulté le 30.10.2008).

Beckwith MC et al. A guide to drug therapy in patients with enteral feeding tubes: dosage form selection and administration methods. Hosp Pharm, 2004;39:225-237.

Wahrlich R et al. Medikamentenapplikation bei Sondenernährung. Blaue Reihe. Pfrimmer Nutricia. 2003