

TOUT CE QUI EST INJECTABLE N'EST PAS BUVABLE

GENERALITES

- **La pratique de faire boire un médicament injectable est souvent inefficace et risquée.**
- Lorsqu'un médicament n'est pas disponible dans une forme pharmaceutique buvable adaptée au patient (jeune enfant, patient en soins palliatifs, patient atteint de troubles de la déglutition), il est tentant de détourner une forme liquide destinée à être injectée en pensant (à tort) « injectable donc buvable ».
- Selon une étude ⁽¹⁾ réalisée dans 14 hôpitaux français, plusieurs médicaments administrés par voie orale étaient des médicaments d'une forme injectable. Il s'agissait notamment du furosémide ou du chlorhydrate de morphine.

LA BIODISPONIBILITE D'UN MEDICAMENT

La biodisponibilité correspond à la **fraction d'une dose** administrée **qui atteint la circulation** générale (ou parfois son lieu d'action) et la vitesse à laquelle elle l'atteint.

QUELS RISQUES POUR MON PATIENT ?

Le risque principal est une **BAISSE de l'efficacité du médicament**.

Celle-ci peut être provoquée par différentes situations :

- La prise d'un médicament injectable par voie orale **prive** le patient de la biodisponibilité de 100% garantie par la voie intraveineuse. En effet certains principes actifs peuvent ne pas être libérés puis résorbés après administration voie orale. C'est le cas de l'**insuline**, de l'**héparine** et de **certaines antibiotiques** tels que les glycopeptides et les aminosides.
- Certains principes actifs peuvent être **dégradés** par le milieu acide de l'estomac. Par voie orale, un enrobage gastrorésistant leur permet d'éviter cette dégradation. Cependant cette protection n'existe pas pour les médicaments injectables. C'est le cas de la **pénicilline G** et des **inhibiteurs de la pompe à protons**.
- Certains principes actifs subissent un **effet de premier passage hépatique** élevé. Ils ont donc une biodisponibilité diminuée par voie orale par rapport à leur biodisponibilité par voie intraveineuse. C'est le cas de la **morphine**, dont la biodisponibilité est de 30% par voie orale contre 90% par voie intraveineuse.

Il existe peut aussi exister un **risque de SURDOSAGE**.

Certains médicaments ont une **absorption** plus rapide et intense par voie orale qu'avec une injection.

Par exemple : l'**halopéridol à effet prolongé** pour voie intramusculaire.

SE QUESTIONNER AVANT DE FAIRE BOIRE UNE FORME INJECTABLE

- Existe-t-il un médicament équivalent disponible sous une forme plus adaptée (alternative galénique ou alternative thérapeutique) ?
- Existe-t-il une voie d'administration satisfaisante pour ce patient, autre que la voie orale ?
- Quels sont les risques de sous-dosage (ou de surdosage) quand on administre par voie orale ce médicament ?
- Quels sont les risques pour les voies digestives lors de l'administration orale de ce médicament ?
- La balance bénéfices/risques est-elle favorable à la prise de ce médicament ?

EFFETS INDESIRABLES LOCAUX ASSOCIES

- Certains principes actifs laissent un **goût amer** lorsqu'ils sont administrés par voie orale. Exemple : la **kétamine**.
- Certaines substances administrées par voie orale sont **irritantes** pour la muqueuse digestive. C'est le cas du **fer** et des **cytotoxiques**.
- Il existe un risque de **brûlures de la bouche, l'œsophage ou du tube digestif** avec des solutions ayant un pH extrême (< 4 ou > 8). C'est le cas de la **phénytoïne** (pH >11) et de l'**acide folique** (pH >8).
 - S'il n'est pas possible de faire autrement que *per os*, il est recommandé de **diluer** les solutions dont le pH est extrême avant l'administration par voie orale.
- Certains médicaments dont l'administration se fait par voie orale ont une forte osmolarité ; cela expose les patients à des **diarrhées osmotiques** notamment. Cela concerne l'**amoxicilline**.

FOCUS SUR L'ENFANT

Selon plusieurs travaux consacrés aux médicaments en pédiatrie, **11% à 60%** d'entre eux sont prescrits hors AMM ; ces chiffres témoignent de l'inadaptation de nombreuses formes pharmaceutiques aux enfants ⁽²⁾.

En effet, l'absence d'essais cliniques menés spécifiquement chez les enfants, les privent d'avancées thérapeutiques et les exposent à des risques accrus (inefficacité du médicament, erreurs d'administration, effets indésirables, etc.).

INJECTABLE ET BUVABLE (EXEMPLES, LISTE NON EXHAUSTIVE)

- | | |
|---|--------------------------------------|
| • Acide ascorbique (vitamine C) | • Hydromorphone |
| • Acide folique | • Ketamine |
| • Amiodarone | • L-arginine |
| • Bicarbonate de sodium 1.4% | • Methylprednisolone |
| • Caféine citrate | • N-acetyl cystéine |
| • Calcium gluconate 10% | • Nefopam |
| • Cholécalciférol (vitamine D3) | • Phytomenadione (vitamine K) |
| • Citalopram | • Rétinol (vitamine A) |
| • Clonidine | • Riboflavine (vitamine B2) |
| • Cyanocobalamine (vitamine B12) | • Sodium chlorure |

BIBLIOGRAPHIE

(1) Fontan JE et coll. « L'administration des médicaments à l'enfant hospitalisé » *Arch Pediatr* 2004

(2) Brion F et coll « Médicaments et pédiatrie ». In : « Pharmacie Clinique et thérapeutique » 5^e éd., Elsevier Masson, 2018 chapitre 62 : 14 pages.

(3) Site web de la Pharmacie des HUG - Administration de produits injectables par voie orale ou entérale https://pharmacie.hug.ch/infos_prat/fichiers/admin_injperos.pdf - consulté en avril 2023