

V Les voies d'administration des médicaments

La voie d'administration est la manière dont le médicament va être introduit dans l'organisme

1. Les voies générales

Dans lequel le médicament doit emprunter la circulation sanguine pour atteindre son site d' action

2. Les voies entérales

L'ensemble des voies d'administration qui exige le passage par le tube digestive avant d'atteindre la circulation sanguine

2.1. Voie orale ou per os (P.O)

- 70 à 80 % des médicaments sont administrés par cette voie.
- Consiste à avaler le médicament qui sera ensuite absorbé ou non.
- Les médicaments empruntent la veine porte et passent par le foie premier passage hépatique.
- La vacuité du tube digestif accélère l'absorption.
- Les substances irritantes pour la muqueuse devront être données pendant les repas.

2.1.1. Avantages de la voie orale :

- facile à utiliser
- administration des formes galéniques variées
- voie bien accepté
- peut être utilisée chez les patients inconscients par sondes digestives
- réversible (possibilité de lavage gastrique en cas d'intoxication)

a) Inconvénients de la voie orale :

- Goût parfois désagréable

- Irritation possible du tube digestif
- Risque de dégradation du P.A (insuline, ,,,)
- Absorption limitée si vomissements ou diarrhées
- Coopération du malade nécessaire
- Interférences possibles
- Effet de premier passage hépatique
- Latence d'action

2.2. Voie sublinguale

Le médicament est déposé sous la langue.

L'absorption se fait par **les veines jugulaires** qui se jettent directement dans la veine cave supérieure.

Utilisée parfois pour les urgences



voie sublinguale

Exemple

Trinitrine

2.2.1. Avantages

- Absorption très rapide
- Pas de premier passage hépatique
- Pas de destruction par les sécrétions digestives

a) Inconvénients

- Il faut garder le médicament sous la langue jusqu'à complète absorption.
- Goût parfois désagréable

2.3. Voie rectale

- Le médicament est introduit par l'anus.
- Il arrive dans la circulation sanguine par les veines hémorroïdaires.
- Le sang circulant par celles inférieure et moyenne évite le foie,
- le sang circulant par la veine supérieure passe directement par le foie.
- Les produits actifs non résorbés ont une action locale (anti-hémorroïdes)

2.3.1. Avantages

- Facilité d'emploi chez le petit enfant
- Relative rapidité d'action
- Pas de dégradation par les enzymes du tube digestif
- Administration de substances
- de goût ou d'odeur désagréables ou irritantes

a) Inconvénients

- Absorption irrégulière
- Effet de premier passage partiel
- Quantité limitée à administrer
- Irritation de la muqueuse rectale
- Inutile en cas de diarrhées

3. Les voies parentérales

La voie parentérale regroupe tout mode d'administration de médicaments par effraction de la peau.

On distingue :

- la voie intraveineuse (IV^{*})
- la voie intramusculaire (**IM**)^{*}
- la voie la voie sous-cutanée (SC)^{*} d'autres voies moins fréquemment utilisées : intra intradermique,, intra-artérielle, intra-rachidienne ...

Une qualité quasi impérative aux solutés injectables:

- Stériles
- limpides (si voie intraveineuse)

- pH voisin de la neutralité
- apyrogènes

Voies d'administration onéreuses.

3.1. voie intraveineuse (I.V)

Le médicament est directement injecté dans les veines superficielles ou profondes, à l'aide d'une aiguille ou un cathéter

Intraveineuse directe (IVD): injection directe dans la veine.

Perfusion intraveineuse: utilisée pour l'administration de volumes importants (50 à 1000 ml).

3.1.1. Avantages

- Effet très rapide et immédiat (voie d'urgence)
- Pas de dégradation du P.A dans le système digestif
- Pas d'effet de premier passage hépatique
- Contrôle précis des quantités administrées

a) Inconvénients

- Injection possible de solutions aqueuses seulement
- Irritation veineuse possible
- Dangereuse en cas d'injection trop rapide
- Irréversible
- Risque d'infection

3.2. Voie intramusculaire

- L'injection se fait dans le muscle profond: quadrant supéro-externe du fessier, du deltoïde (vaccins).
- Les produits sont sous forme de solutions ou de suspensions dans l'eau ou l'huile.
- Le muscle étant richement vascularisé le médicament va diffuser dans les vaisseaux sanguins.

3.2.1. Avantages

- Résorption rapide
- Possibilité d'injecter des suspensions et des solutions huileuses

a) Inconvénients

- Parfois douloureuse
- Dangereuse
- Risque d'infection
- Irréversible
- Risque d'hématome

3.3. Voie sous-cutanée (SC)

- Le médicament est déposé sous la peau dans le tissu conjonctif (abdomen, bras, cuisse).

- Voie fondée sur la diffusion vers les vaisseaux vascularisant le derme.
- La vitesse d'absorption peut être augmentée par vasodilatation chimique ou mécanique

3.3.1. Avantages

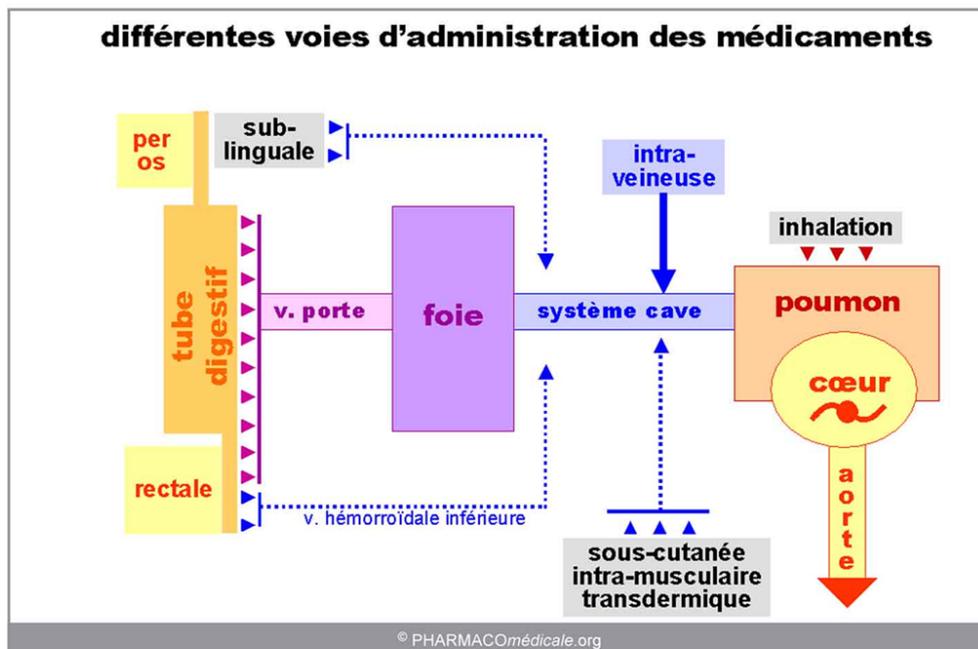
- Résorption un peu moins rapide que la voie IM
- Possibilité d'injecter des suspensions et solutions huileuses
- Faisable par le malade lui même

a) Inconvénients

- Résorption tributaire de la vascularisation
- Risque d'infection
- Irréversible
- Lipodystrophie

4. Avantages et inconvénients des voies générales

- La voie générale permet par ses différents abords, de répondre à tous les impératifs thérapeutiques (urgence et le traitement de fond) avec la meilleure observance possible.
- L'inconvénient essentiel est la diffusion dans tout l'organisme du PA pouvant entraîner l'apparition d'effets indésirables dû à l'action pharmacologique sur des cibles non souhaitées.



Les voies d'administration

5. Les voies locales

Le médicament, directement appliqué sur son lieu d'action, exerce son effet pharmacologique sur le site précis de l'affection. Le but de la voie locale est de limiter la diffusion du PA à partir de son lieu d'administration permettant un minimum d'effets indésirables.

Les principales voies locales utilisées sont les suivantes :

- voie cutanée
- voie nasale et respiratoire
- voie oculaire
- voie auriculaire
- voie vaginale

5.1. Voie cutanée

On applique par cette voie des PA sur le revêtement cutané pour un but exclusivement local

En cas d'altération cutanée (plaie, brûlure,...)



application cutané

5.2. Voie oculaire

- Le médicament est administré directement au niveau de l'œil dans la conjonctive pour une action locale
- possibilité d'absorption et d'effets généraux
- Le médicament doit être stérile



Application oculaire

5.3. Voie nasale

Directement déposé sur la muqueuse nasale, les médicaments agissent localement (antiseptiques, vasoconstricteurs, corticoïdes ...).

On utilise souvent par cette voie

- les vasoconstricteurs (décongestion nasale)
- les antiallergiques



Application nasale

5.4. Voie auriculaire

Le médicament est déposé dans le conduit auditif externe de l'oreille sous forme liquide
si altération tympanique: le PA passe dans l'oreille moyenne et peut diffuser dans l'organisme.



Application auriculaire

6. Critères du choix de la voie d'administration

Le choix d'une voie d'administration se base sur plusieurs critères

6.1. Critères cliniques

- Notion d'urgence voie à délai d'action court
- 1. voie parentérale (IV surtout, IM)
- 2. voie sublinguale (trinitrine en cas de crise d'angor)
- 3. voie pulmonaire locale (salbutamol en cas de crise d'asthme)
- Maladies chroniques: voie orale

6.2. Critères pharmacologiques

- Si le PA est détruit par le suc digestif (insuline) ou non résorbé par le tractus digestif: administré en parentéral
- La présentation galénique: goût, forme huileuse ou aqueuse...
- Un même produit actif peut avoir des actions différentes selon la voie d'administration, ex: VANCOMYCINE

6.3. Critères physiopathologiques

- L'âge

La voie rectale: enfants et bébés

La voie orale (forme liquide): personnes âgées

- Les pathologies associées

Ex : Voie parentérale chez les patients ne pouvant pas avaler (vomissements, comateux)

- La localisation de la maladie

7. les voies d'administration

Rappel

Voie générale (systémique)	Voie locale
le médicament emprunte la circulation sanguine pour atteindre son lieu d'action	le médicament est directement appliqué sur son lieu d'action

effet recherché