

## FICHE N° 18 : PHARMACOLOGIE

La pharmacologie est l'étude du médicament, de son usage et sa nécessaire surveillance. Cette pharmacovigilance est strictement encadrée par la loi et relève de la responsabilité de tous les professionnels de santé. C'est d'ailleurs elle qui détermine le contenu des notices accompagnant le médicament. Tout intervenant se doit d'y veiller.

Avant de lire une notice, posons-nous la question, suscitée d'ailleurs dans le chapitre précédent, qui s'articule entre le médicament, le pharmacien et la Sécurité Sociale.

### I. MEDICAMENT ET SECURITE SOCIALE

Il est essentiel de distinguer le médicament de sa prescription comme de son remboursement par le système de Sécurité Sociale. Une substance est reconnue « médicament » (au sens de la loi) après avoir bénéficiée d'une autorisation de mise sur le marché (A.M.M.). Cette demande est introduite par l'industrie pharmaceutique. Elle repose sur une procédure contraignante constituant à la présentation d'un dossier qui décrit les procédés de fabrication, les méthodes de contrôle du médicament et sur le résultat d'expertises (les essais cliniques) menées par des experts agréés. Cette démarche est strictement indépendante de celle menant au dépôt d'un brevet. Elle mène à la détermination du prix public de vente de ce médicament.

Toutefois, l'étape d'A.M.M. ne préjuge en rien de l'admission au remboursement du médicament par la Sécurité Sociale. Tous les médicaments ne sont pas « naturellement » remboursés par la Sécurité Sociale. Les deux mécanismes<sup>1</sup> sont distincts. Les instances de l'INAMI<sup>2</sup> déterminent si le médicament est soumis ou non à la prescription. Ainsi, tous les médicaments ne sont pas soumis à la prescription. L'INAMI décide également si le médicament est pris en charge, c'est-à-dire remboursé. Il détermine également le taux de remboursement (les lettres sur le côté) et les éventuelles modalités conditionnelles de délivrance. C'est là que se pose la question de l'utilité sociale du médicament. L'intérêt d'un médicament est jugé sur base de l'amélioration du service médical et/ou sur l'économie dans le coût de la santé.

La délivrance du médicament, monopole oblige, est assurée par le seul pharmacien. Il est de ce fait responsable de sa délivrance. En ce sens, le pharmacien doit (sur-)veiller à cette prescription

---

<sup>1</sup> Ces deux missions sont d'ailleurs exécutées par des ministères différents.

<sup>2</sup> Institut National de l'Assurance Maladie Invalidité, l'équivalent de la Caisse Nationale d'Assurance Maladie (.fr).

comme les éléments qui la composent (dosage et doses prescrits, éventuelles contre-indications et interactions<sup>3</sup>). Le fait d'avoir autorité ou d'assurer la responsabilité d'une autre personne confère, dans certaines limites, ce que nous avons appelé la pharmacovigilance, raison d'être de ces chapitres dans votre formation.

D'autres aspects sont encore à considérer dans ce contexte. Face aux contraintes budgétaires comme à la nécessaire régulation de sa consommation, la Sécurité Sociale de nos pays poursuit plusieurs logiques. La première vise au déremboursement d'une large palette de médicaments sur base de leur faible utilité sociale (les veinotoniques en tête). Le fait que tel médicament ne soit plus pris en charge ne fait nullement disparaître l'inévitable prescription à sa délivrance. La seconde voie est celle, plus médiatisée, des génériques<sup>4</sup>. Un générique est un médicament strictement identique à la spécialité correspondante. Le médecin prescripteur, le pharmacien et même le patient peuvent donc la substituer en utilisant son générique. Le générique est une copie vendue au moins 40 % moins cher que l'original.

Certains tentent de lutter contre la surconsommation et particulièrement de certaines catégories<sup>5</sup> de médicaments. Tous ces débats, comme celui qui suit, témoignent de l'absolue nécessité de ne pas banaliser ces substances qu'on appelle médicaments. D'ailleurs, le fait de consommer un médicament qui ne vous a pas été prescrit par le médecin (et donc non délivré par le pharmacien) est appelé automédication.

## II. L'AUTOMEDICATION

Longtemps accusée comme mauvaise pratique, elle devient plus nuancée et est parfois même encouragée. L'automédication ne concerne pas la médication officinale qui est une proposition du pharmacien. L'automédication comme conduite citoyenne vise généralement la prise en charge de problèmes bénins (douleurs, fatigue, insomnie, toux, constipation, etc.) dans le but de ne pas gêner la vie courante et/ou dans l'attente d'une éventuelle consultation médicale. C'est un processus d'autonomisation du malade par rapport au médecin, auquel l'individu fait alors appel quand il juge que son problème dépasse ses compétences. Ce processus passe donc par l'information voire l'éducation.

L'automédication est aussi, volontairement ou non, encouragée par certaines organisations de consommateurs ou par la publicité. Elle reste limitée par le non-remboursement des médicaments, et surtout par la peur de l'erreur de diagnostic (notamment pour les enfants).

---

<sup>3</sup> Voir plus loin le sens de ces termes.

<sup>4</sup> Pour vous distraire : [http://conspiration.ca/humour/nouveaux\\_medic\\_generics](http://conspiration.ca/humour/nouveaux_medic_generics)

<sup>5</sup> Les Français (mais ils ne sont sans doute pas les seuls) sont de gros consommateurs de psychotropes.

On peut distinguer l'utilisation de médicaments ne nécessitant pas d'ordonnance (certains étant remboursables si prescrits et non remboursables dans tous les cas), de l'usage de médicaments stockés suite à une ordonnance précédente. La fameuse pharmacie familiale peut être très utile mais aussi très dangereuse.

La Sécurité Sociale de certains pays incite avec mesure à l'automédication afin de réduire, une fois encore, les coûts pour le système. Mesurée et nuancée semblent les maîtres mots en regard de cette problématique complexe, d'autant que le commerce électronique du médicament bouleverse cette pratique<sup>6</sup>. Elle vise donc certains médicaments adaptés aux soins basiques et à faible risque.

Pour être efficiente<sup>7</sup>, l'information liée au produit doit être pertinente, lue et respectée. La perception et la connaissance des symptômes par l'individu malade sont déterminantes et elles changent selon le niveau socio-culturel des personnes concernées. Elle vise les approches préventives ou symptomatiques d'affections peu préoccupantes, à l'aide de traitement de courte durée. L'information semble être la première pierre de cette entreprise ; elle prend, entre autre, la forme de la notice bien que celle-ci ne suffise pas à conférer à son lecteur les connaissances et compétences utiles.

### III. LECTURE DE NOTICE

Une notice accompagne la plupart de nos achats, genre mode d'emploi. Le médicament ne déroge pas à cette règle bien que le contenu de cette notice soit très variable, en quantité comme en qualité, d'un pays à l'autre<sup>8</sup>. Quels sont les éléments retrouvés sur ce document que certains analysent avec minutie ?

a) Son nom et sa composition :

Le nom commercial est généralement l'aspect le plus visible et le mieux connu<sup>9</sup>. Ce nom, c'est le nom de la spécialité. En réalité, le médicament se compose de plusieurs substances réparties comme suit : un ou plusieurs principes actifs et un ou plusieurs excipients.

Le principe actif, c'est le médicament. Cette molécule active présente un effet pharmacologique et un intérêt thérapeutique démontré cliniquement. Les excipients<sup>10</sup> sont des substances auxiliaires inertes servant à la formulation. Cette formulation débouche sur une forme galénique : comprimé, gélule, injectable, etc.. La galénique, c'est la manière de

---

<sup>6</sup> Sans parler des risques inhérents ; l'exemple du Viagra® semble être le meilleur !

<sup>7</sup> Efficace aux moindres coûts et avec les moindres risques.

<sup>8</sup> C'est aussi la loi nationale sur le médicament qui détermine le contenu de cette notice.

<sup>9</sup> « Tu prends du Promsoc® ! »

<sup>10</sup> L'eau, le saccharose, le talc, l'amidon, etc. sont des excipients courants.

présenter le médicament sous une forme « administrable ». Ce mode d'administration permet éventuellement de moduler la vitesse de libération du principe actif vers l'organisme. Les excipients sont en principe (sic) non-actifs. Néanmoins, certains d'entre eux ne sont pas exempts d'effets pharmacologiques sur certains patients. En effet, certains sont connus pour provoquer des réactions allergiques ou d'intolérance chez une minorité de patients particulièrement sensibles.

La découverte d'une molécule à effet pharmacologique permet sous le couvert d'un brevet de propriété intellectuelle au pharmacien d'une firme pharmaceutique de commercialiser cette substance. Elle permet également l'enregistrement<sup>11</sup> comme médicament puis de réclamer son inscription à la Sécurité Sociale et donc son remboursement. L'industrie pharmaceutique qu'il détient ce principe actif lui attribue un nom commercial (variable d'un pays à l'autre) : le principe actif devient alors spécialité pharmaceutique. Les noms les plus connus de médicaments correspondent à la spécialité : Valium®, Viagra®, Aspirine®, ...

Avec l'arrivée des copies et des génériques, face à cette surenchère<sup>12</sup> de noms de spécialités, l'O.M.S.<sup>13</sup> recommande l'utilisation par les prescripteurs de la Dénomination Commune Internationale. La DCI correspond simplement au nom de la molécule active : *diazépam* pour Valium®, *citrate de sildénafil* pour Viagra®, *acide acétylsalicylique* pour Aspirine®.

b) Sa forme pharmaceutique :

C'est la galénique dont nous parlions plus haut. Cette forme physique du médicament va conditionner sa voie d'administration. Nous y reviendrons dès le point suivant qui détaille ces différentes voies d'administration. Les formes sont diverses : solide (comprimé, gélule, poudre,...), liquide (sirop, injectable), gazeuse. Assorti à la forme, le dosage du médicament est précisé et tient compte de la concentration du principe actif. Outre les différents dosages, un médicament peut avoir des formes dérivées appelées Retard, PL (pour *prolongatum*), Dépôt.

c) Sa posologie :

Elle est toujours indicative sur la notice du médicament ; elle est de la responsabilité du prescripteur (le docteur !). Le pharmacien a l'obligation d'intervenir s'il constate une anomalie en la matière. Cette posologie tient compte du dosage du principe actif, de la fréquence d'absorption et de la galénique. De plus, elle peut varier en tenant compte du métabolisme du médicament et en particulier de son mode d'excrétion (foie, rein). La

---

<sup>11</sup> L'autorisation de mise sur le marché A.M.M.

<sup>12</sup> Certaines molécules comptent près d'une douzaine de spécialités sans compter les associations et les variations de forme. A la fin du brevet, une molécule peut être copiée

<sup>13</sup> Organisation Mondiale de la Santé, son ONU en quelque sorte.

posologie va également considérer l'âge<sup>14</sup> du patient. La prudence est de mise dans l'administration aux enfants (des formes sont développées exclusivement pour eux<sup>15</sup>) et aux personnes âgées. Elle doit enfin tenir compte de l'état pathologique<sup>16</sup> de la personne et certaines interactions médicamenteuses (à définir).

d) Sa classe thérapeutique :

Nous les évoquerons après le chapitre suivant. Il s'agit d'une rubrique générale sous laquelle sont regroupées les molécules qui ont des indications identiques ou analogues.

e) Sa ou ses indications :


Généralement, elles tiennent compte du système anatomo-physiologique sur lequel le médicament va agir en précisant son mode d'action. Classe thérapeutique et indications sont intimement liées. Pour une même indication (la rétention d'eau, par exemple), nous retrouverons différentes spécialités dont certaines ont le même mode d'action et d'autres, un mode d'affection différent sur la même fonction. Le choix d'un médicament tient également compte des contre-indications, des éventuelles interactions et des effets indésirables.

f) Ses contre-indications :

C'est le contraire de l'indication. Très variable, elles concernent parfois les limites de la posologie et/ou la coexistence d'une autre affection. Elles invitent le prescripteur à envisager d'autres alternatives thérapeutiques. Il faut ajouter à cela la grossesse et l'allaitement.

▪ Grossesse :

L'innocuité d'une substance médicamenteuse sur la gestation ne peut JAMAIS être garantie. La meilleure règle en matière de prise de médicaments au cours de la grossesse (et même dans les semaines qui précèdent la conception) est l'abstention. En l'exception, le risque doit toujours être pesé de manière rigoureuse. Pourquoi ?

Le risque majeur des médicaments est la tératogénèse  c'est-à-dire la production de malformations congénitales. Les plus graves<sup>17</sup> malformations d'étiologie<sup>18</sup> médicamenteuse s'observent durant le premier trimestre de la grossesse. L'exemple historique est celui du Distilbène® ; le *diéthylstilbestrol* est un œstrogène de synthèse prescrit dans le but de prévenir les avortements à répétition et ces accouchements prématurés. La *thalidomide*, un antiémétique spécifiquement développé contre les nausées du matin de la femme enceinte, a également été retirée du commerce pour ce

---

<sup>14</sup> La posologie indicative de la notice concerne l'adulte (par défaut). Il n'existe aucune conversion automatique afin de tenir compte de l'âge.

<sup>15</sup> Dans ce cas, exclusivement, il existe une règle de calcul basée non pas sur l'âge mais généralement sur le poids.

<sup>16</sup> Tout particulièrement les pathologies qui vont justement influencer le métabolisme du médicament comme les insuffisances hépatique, rénale et/ou cardiaque.

<sup>17</sup> Certaines malformations sont telles que certaines conduisent à l'interruption spontanée de grossesse.

<sup>18</sup> Etiologie est synonyme d'origine, de causes.

pouvoir tératogène. Profitons pour ajouter que certains virus aussi peuvent être tératogènes, de même que l'usage de l'alcool ou de tabac par les femmes enceintes.

Les risques du second et troisième trimestres ont un pronostic moindre mais certain. Ils concernent le retard de croissance du fœtus, les troubles fonctionnels de certains organes par la toxicité du médicament. Cette toxicité pour l'enfant se retrouve dans la contre-indication, relative, qu'est l'allaitement.

▪ Allaitement :

Ici, les effets sont moindres et sont de deux ordres. Le premier consiste au passage du principe actif du médicament dans le lait. Cette éventualité dépend du métabolisme du médicament, bien que les effets soient réduits. Cela ne signifie nullement leur inexistence. Prenons l'exemple des benzodiazépines<sup>19</sup>, leur passage même en faible quantité peut prédisposer l'enfant à la mort subite du nourrisson. Le second est l'effet inhibiteur ou inducteur<sup>20</sup> du médicament sur la lactation. On parle alors d'interactions.

g) Ses interactions :

Un médicament peut voir ses effets induits ou inhibés par d'autres substances. L'effet inducteur de cet autre élément va augmenter l'action du médicament. L'effet inhibiteur, c'est l'inverse puisque le médicament sera moins efficace. L'effet inducteur ou potentialisant d'une interaction est parfois recherché. Autrement dit, l'administration concomitante de deux médicaments augmente l'action : cette pratique est courante dans l'antalgie. Des interactions, nombreuses, existent entre les médicaments mais il existe également de nombreuses interactions médicament/aliment. La plus connue est celle qui souligne l'effet potentialisateur de l'alcool (surtout sur les benzodiazépines).

Ce risque qui doit être maîtrisé est d'autant plus important dans certaines thérapeutiques. Sont visés ici les traitements où la marge entre les effets thérapeutiques et les effets toxiques est étroite. Deux exemples notoires sont les anticoagulants et les antiépileptiques. Des dosages sanguins permettent le monitoring, c'est-à-dire le suivi de la concentration plasmatique du principe actif. Il faut ajouter aussi l'inévitable éducation du patient et/ou de son entourage à ses interactions.

h) Ses effets secondaires :

Egalement dénommés effets indésirables, ils existent toujours et ce même pour toute thérapeutique (le plâtre, la chirurgie). Un effet secondaire est un effet survenant en plus de

---

<sup>19</sup> Un point de ce chapitre y est consacré puisqu'ils sont d'usage courant. Le Valium® est une benzodiazépine.

<sup>20</sup> Cet effet est parfois utilisé pour permettre une meilleure montée de lait ou au contraire pour la neutraliser.

l'effet principal (ou primaire) désiré. Certains médicaments peuvent d'ailleurs changer d'utilisation ou se découvrir de nouveaux modes d'action, un exemple<sup>21</sup>.

Il est d'usage de distinguer :

- Les effets indésirables bénins sont bien souvent fréquents et observés sur un grand nombre de cas. Ils peuvent n'apparaître qu'en début de traitement et céder au long cours.
- Les effets indésirables graves sont bien souvent rares voire exceptionnels. Ils ont été relevés chez un tout petit nombre de patients. Ils entraînent une hospitalisation, une invalidité ou affectent le pronostic vital (décès).

Tous les deux ont été repérés et mesurés par les essais cliniques mais aussi par la pharmacovigilance. Ces effets secondaires, leur fréquence et leur intensité, croissent généralement de pair avec l'efficacité du médicament. Les effets indésirables majeurs peuvent conduire au retrait du médicament. Effets secondaires ne doivent pas être confondus avec allergie.

i) Ses précautions d'emploi :

Sous cette rubrique, on peut retrouver un certain nombre de mesures. Ces recommandations concernent le mode d'administration (mode d'emploi), précisent le moment de prise (matin/soir, avant/pendant/après/à distance des repas). Sont aussi précisés les modalités de conservation et la date de péremption. Ces deux éléments conditionnent l'efficacité du médicament. Les signes d'intoxication et la conduite à tenir sont évoqués dans certains cas. Un chapitre sera consacré aux intoxications.

Tout médicament est un toxique. La plus connue des signalisations est la petite tête de mort. Ce symbole n'est pas propre au médicament mais concerne toute substance chimique. Une autre signalisation est celle des deux lignes rouges qui barrent l'étiquette des substances stupéfiantes. *Stupéfiant* est le terme légal assimilé à *drogue* ; la pharmacologie utilise



de préférence l'appellation psychotrope. Un psychotrope est une substance chimique qui agit principalement sur l'état du système nerveux central en y modifiant certains processus cérébraux, sans préjuger de sa capacité à induire des phénomènes de dépendance, ni de son éventuelle toxicité. Compte tenu que ce médicament est susceptible d'être détourné de son usage par un toxicomane, il ne peut être prescrit que sur une ordonnance sécurisée.

Cette toxicité du médicament permet dans certains cas de disposer d'un antidote. Certains médicaments (le Valtran® par exemple) présentent dans sa composition son antidote qui

---

<sup>21</sup> Par exemple, un médicament essayé pour faire baisser la pression artérielle, le *minoxidil*, s'est avéré délicat d'emploi pour cet usage, mais s'est révélé faire repousser les cheveux. On en a fait une lotion, transformant l'effet secondaire en effet primaire.

neutralise l'effet du principe actif une fois la dose maximale administrée. Quelques exemples sont indiqués ci-après :

Toxique		Antidote
Paracétamol (Dafalgan®)	↔	N-acétylcystéine (Lysomucil®)
Opiacés ou dérivés d'opium (la codéine, la morphine, la méthadone)	↔	Chlorhydrate de naloxone

#### IV. VOIES ET MODES D'ADMINISTRATION

Les voies d'administration d'un médicament sont nombreuses. Nous les passerons en revue en rappelant quelques règles d'administration. Ces mesures assurent la meilleure et donc la plus efficace manière de dispenser un traitement. Nous avons déjà signalé cet aspect éducatif dans la prise en charge des allergies ; il est présent quelle que soit la thérapeutique en question.

##### a) La voie entérique :

La voie orale, dite *per os*, est la plus commune ; « *t'as avalé ta pilule !* ». Le médicament est administré par et mobilise le système digestif. La substance active est donc digérée et métabolisée comme l'est un aliment. Quelques distinctions viennent nuancer cette voie d'administration.

- La voie orale :

Le comprimé est la galénique la plus courante de « pilule<sup>22</sup> ». La dragée est un comprimé enrobé afin de dissimuler son mauvais goût, d'augmenter sa résistance aux sucs gastriques ou vise à protéger la muqueuse gastrique. Cet enrobage permet aussi d'assurer une libération progressive de la substance active obtenant ainsi un effet prolongé et/ou retardé. La gélule est une capsule constituée de gélatine ou de cellulose et contenant le principe actif sous forme de poudre ou de granules. La digestion de l'enveloppe amène à la libération de son contenu. C'est cette caractéristique qui détermine le moment adapté pour la prise du médicament (avant/pendant/après/à distance des repas). Certains médicaments sont dits effervescents ou dispersibles car ils se diluent dans l'eau avant l'absorption. L'idée de dilution se retrouve dans le sirop<sup>23</sup> et la suspension. Cette dernière forme réclame l'agitation afin de répartir le principe actif en suspension dans l'excipient

---

<sup>22</sup> Vieux terme, il correspondait à une unité de mesure en galénique. Ce vocable est désormais utilisé pour la contraception orale.

<sup>23</sup> Avant le brossage des dents, c'est mieux !

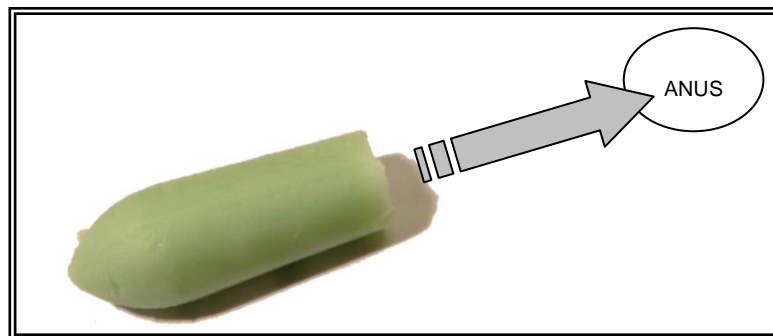


- La voie sublinguale et la voie rectale :

Nous les distinguons puisque en réalité, il s'agit de voies parentérales. L'absorption se fait par le sang. La muqueuse buccale et tout particulièrement sous la langue est richement vascularisée. Un médicament spécialement formulé va instantanément fondre sur ou sous la langue (les orodispersibles, les Lyoc®) et sera distribué beaucoup plus rapidement. Cette voie est également utilisée lorsque l'on veut éviter la dégradation due au passage hépatique qui se produirait dans le cas d'une administration orale.

La voie rectale et sa forme galénique, les suppositoires, utilisent également la voie sanguine. L'absorption par la muqueuse du rectum se fait dès que l'excipient gras a fondu avec la chaleur corporelle. Les lavements laxatifs ou les « suppos » à usage local font exception à cette absorption sanguine.

Précautions : Un suppositoire médicamenteux doit être administré dans un rectum vide, sous peine de risquer d'être expulsé prématurément lors de la défécation. Il est donc recommandé que le patient aille à la selle avant l'administration. Deux erreurs d'administration sont fréquentes. La première, plus sérieuse et cocasse à la fois, est l'erreur de voie à savoir son administration orale. La deuxième concerne le sens d'introduction du suppositoire. Le suppositoire, qui a généralement la forme d'un obus, doit être introduit par l'extrémité plate, partie pointue vers l'extérieur. De cette manière, les contractions naturelles de l'intestin agissent dans le sens de la remontée de l'objet en appuyant sur la pointe conique et non dans le sens de son expulsion



- b) La ou les voies parentérales :

En dehors des deux signalées ci-dessus, utiliser la voie parentérale, c'est recourir à une injection. Elle consiste à administrer le médicament dans l'organisme sans utiliser le métabolisme digestif. L'injection permet d'assurer l'administration exacte d'une dose exacte. L'injection réclame l'intervention d'un professionnel bien que des techniques<sup>24</sup>

---

<sup>24</sup> Un bon exemple est celui du diabétique qui gère sa glycémie par un test sanguin (tigette) et s'administre une dose déterminée d'insuline à l'aide d'un stylo. Cette injection est sous-cutanée. Il doit veiller à alterner les sites d'injection.

d'injections soient apprises au patient. Le médicament est alors sous forme liquide (prête à l'emploi) ou la solution doit être reconstituée. Cette reconstitution utilise un liquide de dilution (le solvant) ajouté à une poudre lyophilisée (le soluté) ou à un concentré. Les « piqûres<sup>25</sup> » les plus utilisées sont :

- L'intra-dermique infiltre le liquide dans l'épiderme.  
Exemple : l'intradermoréaction tuberculinique.
- La sous-cutanée infiltre la solution dans le derme.  
Exemple : l'insuline, certains vaccins.
- L'intra-musculaire diffuse le médicament dans le muscle.  
C'est la piqûre qu'on fait peur, celle dans les fesses.
- L'intra-veineuse nécessite une technique encore plus élaborée. L'aiguille se place dans la lumière de la veine avant d'injecter le liquide dans le sang. Cette méthode offre la voie la plus rapide, surtout si on administre un bolus. Le bolus est l'administration d'une dose massive et directe afin d'obtenir un effet immédiat ou systémique. La perfusion (ou goutte-à-goutte) est une administration intra-veineuse « étalée » dans le temps.

Il en existe encore d'autres injections, plus particulières :

- l'injection intra-articulaire, c'est « l'infiltration » ;
- l'injection intra-cardiaque,
- l'injection intra-caverneuse<sup>26</sup>,
- l'injection intra-thécale, le liquide est injecté dans le liquide céphalo-rachidien, etc..

### c) Les voies locales :

Ici, la peau et les muqueuses seront utilisées pour administrer le médicament.

- La peau :

En utilisant la peau comme site d'administration, il faut distinguer la voie dermique et la voie transdermique. La première est un traitement local ou topique. Elle utilise comme forme galénique : les crèmes, onguents, gels, lotions et autres pommades. Cette variation d'appellations révèle en fait la diversité de consistance comme des excipients utilisés.

La voie transcutanée dite patch ou timbre est une forme utilisant l'absorption sanguine. La libération du principe actif se fait de manière lente sur la journée ou sur plusieurs jours. L'administration est systématique et concerne le plus souvent des traitements de fond



---

<sup>25</sup> Le type d'injection détermine le choix de l'aiguille et la manière de piquer. Des erreurs existent.

<sup>26</sup> Uniquement chez l'homme !

(douleur, substitution tabagique, contraception). La peau doit être propre, exempte d'autres produits. Il faut également varier le site d'application.

▪ Les voies respiratoires, des muqueuses :

- Les gouttes nasales en traitement local,
- Les bronches :

Les « aérosols » ont remplacé les inhalations. Ils utilisent la nébulisation d'un liquide pour mettre en suspension dans l'air qui sera inspiré une substance active. La muqueuse bronchique est souvent la destinataire, les affections pulmonaires sont dès lors fréquemment traitées de la sorte. Cette manière permet de réduire les doses de médicaments administrés puisqu'elles le sont en local. La réduction des doses permet, sans perdre l'efficacité, de diminuer les effets indésirables de ces substances. Utilisant d'autres gaz que l'air comprimé ou les ultra-sons (l'aérosol classique), de nombreuses médications pneumologiques se retrouvent en « puffs » ou aérosols doseurs. Un gaz sous pression propulse la dose voulue au patient. Une nouvelle génération d'aérosols doseurs est apparue. Dans ce cas, le patient inhale une poudre très fine. Certaines recommandations assurent l'efficacité optimale de ce type d'administration médicamenteuse. Cette voie est utile tant pour les traitements de fond que pour les traitements aigus des affections respiratoires comme l'asthme.

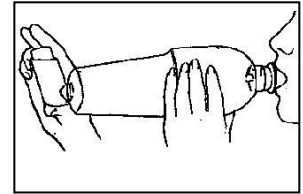


Précautions : Le but est d'assurer l'efficacité du traitement en amenant le principe actif à la moindre dose au bon endroit. Décomposition du mouvement :

- bien vider les poumons par une expiration lente et forcée ;
- mettre l'embout en bouche ;
- appuyer pour libérer le gaz propulseur ;
- inspirer fortement et de manière prolongée afin d'amener le médicament au plus loin (les bronches sont la cible) ;
- bloquer la respiration par une apnée de 10 secondes.

Cette dernière manœuvre permet d'augmenter le temps de contact entre la molécule inhalé et la muqueuse bronchique.

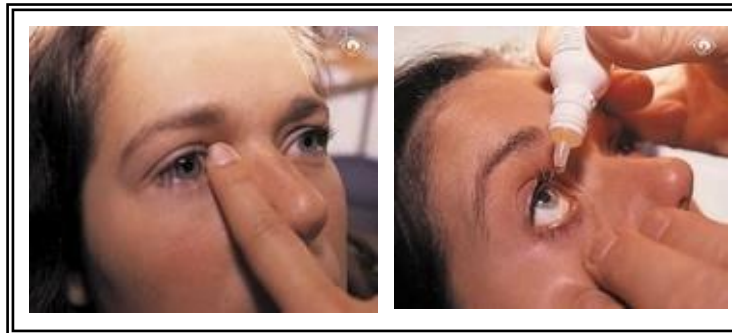
Pour les enfants en bas âge, pour les personnes en difficulté, il est possible d'ajouter une chambre d'expansion.



Enfin, il est recommandé de se rincer la bouche après la nébulisation. Ce conseil devient impératif dans le cas des corticoïdes afin de réduire les risques de mycoses buccales.

- Les conjonctives, des muqueuses :

Ces muqueuses fragiles sont traitées à l'aide de collyres (solutions liquides) et des pommades. La bonne application consiste à déposer la goutte (une seule goutte de collyre car l'œil ne peut contenir plus de liquide) dans le coin interne de la paupière inférieure tout en regardant à l'opposé. En mettant le collyre au frigo, vous sentirez mieux la goutte. Entre deux collyres ou deux gouttes, il faut attendre 5 à 10 minutes. Un collyre ouvert ne se conserve qu'un mois et une monodose une journée. Encore : certains collyres et l'application de pommades ophtalmiques peuvent troubler la vision. D'ailleurs, les pommades s'appliquent mieux si un pansement est placé ensuite sur l'œil.



- Les oreilles :

Les gouttes otiques permettent un traitement local de certaines affections inflammatoires, infectieuses ou mécaniques de l'oreille externe.

- Les voies gynécologiques, des muqueuses :

L'ovule est une certaine forme galénique destinée à la voie vaginale. Il est constitué soit comme un « suppositoire vaginal », soit comme un comprimé spécialement enrobé. Des irrigations existent également. L'usage des ovules et des irrigations est local.

Le DIU<sup>27</sup> ou stérilet procède d'un effet mécanique entretenant une inflammation de la muqueuse utérine improprie à la nidification de l'ovule fécondé. Evitez les AINS sinon risque de G... . Certains stérilets dits hormonaux disposent en plus de propriétés pharmacologiques par la libération prolongée de progestatifs.

---

<sup>27</sup> Dispositif Intra-Utérin.