Généralités sur les médicaments

1. Qu'est-ce qu'un médicament ?

C'est une substance ou composé présenté comme possédant des propriétés curatives ou préventives à l'égard des maladies humaines ou animales, ainsi que tout produit pouvant être administré à l'hôpital ou à l'animal en vue d'établir un diagnostic ou restaurer, corriger ou modifier leurs fonctions organiques.

2. Composition des médicaments

Médicament = Principe Actif (PA) + excipient

- **Principe actif** : Substance responsable de l'effet pharmacologique, molécule active du médicament.
- **Excipient** : Est toute substance qui rentre dans la composition d'un médicament, mais sans avoir ni effets thérapeutiques ni effets secondaires; c'est une substance sans effets pharmacodynamiques.

-**Exemple** : Lactose, gras ou non. On ajoute souvent des excipients pour annihiler les effets négatifs du premier excipient.

ex : lactose, amidon de maïs.

▪ Rôle de l'excipient:

- ✓ faciliter la fabrication: eau, poudres collantes...;
- ✓ améliorer la présentation et l'administration: ex
 - * les colorants;
 - * les édulcorants ou sucrants;
 - * les parfums ou désodorisants.
- ✓ permettre la conservation des médicaments

3. Dénomination du médicament

On distingue plusieurs noms pour un médicament :

1- Le nom chimique qui correspond à la formule chimique ; exemple : acide acetyl sali-cylique

Nomenclature très stricte édictée par l'IUPAC

2- La dénomination commune internationale (DCI): aspirine.

DCI : attribuée par l'OMS (organisation mondiale de la santé)

3- Les noms commerciaux : Aspegic, Kardegic*, etc...

Nom commercial attribué par les firmes pharmaceutiques.

4. Origine des médicaments

- a) **Origine végétale** : cultivé ou recueilli à l'état sauvage, plante entière ou une partie, récupère la drogue ou à l'état brute, peut être réduite en poudre, on peut obtenir des extraits de cette plante, des huiles, des huiles essentielles, eau florales, substances chimiques bien définie.
- b) **Origine animale et humaine** : organes frais (foie, glande comme ovaire, hormones) ; dérivés du sang, sérum à base d'animaux (tétanos = cheval hyperimmunisé)
- c) **Origine micro biologique** : champignons (levure de bière, champignons porteur d'antibiotique, bactéries et virus donne des bacilles actique (troubles digestifs). Fabrication de vaccins par virus tué ou atténué.
- d) **Origine minérale** : eau, cilisse (talc), argiles, la vaseline comme excipient, sels de sodium, magnésium, potassium
- e) **Origine synthétique** : dérivés de synthèse (cortisone), hormones, antibiotiques, aspirine, paracétamol, benzodiazépine
- f) **Origine génie génétique** : insuline humaine, interférons (leucémie, hépatite), hormones de croissance.

6. Les différentes catégories des médicaments

a/ Médicaments magistraux :

Un médicament magistral est préparé par le pharmacien à partir d'une formule rédigée par un médecin qu'au moment du besoin c'est-à-dire à la demande à cause de l'altération rapide, de mauvaise conservation.

Exemple : préparation médicamenteuse à usage dermatologique.

b/ Médicaments officinaux : Les médicaments officinaux sont préparés par le pharmacien à partir d'une formule inscrite sur un formulaire officiel. Ils sont de longue conservation 2, 3 ou 5 ans.

Exemple : Aspirine*.

Avant leur vente, ils sont soumis à une autorisation de mise sur le marché appelé A.M.M et cela après avoir vérifié leur efficacité, innocuité, toxicité, stabilité physico-chimique etc.

A côté de ces A.M.M, ils existent des médicaments disposant d'une A.T.U (Autorisations temporaires d'utilisation).

c/ Médicaments essentiels: l'organisation mondiale de la santé (OMS) a défini une liste de médicaments révisée régulièrement, indispensables au traitement des maladies les plus répandues et appelés pour cette raison « médicaments essentiels ». Elle comporte environ 220 principes actifs.

d/Allopathie : représente la thérapeutique traditionnelle

e/ **L'Homéopathie** : emploi des préparations médicamenteuses utilisées à doses infinitésimales. Par exemple contre la fièvre, on emploiera un médicament qui provoque la fièvre. Tous les médicaments ont une « date de péremption » c'est-à-dire une date limite d'utilisation au-delà de laquelle le produit doit être jeté. Cette date est portée en clair sur l'emballage.

7. Le classement des médicaments

Les médicaments sont soit librement accessibles sans ordonnance (médicaments non listés), soit soumis à une réglementation de prescription, de dispensation, de détention.

Les médicaments listés : Liste I, Liste II, les principes actifs inscrits sur ces 2 listes sont classés « substances vénéneuses », ils présentent des risques de divers ordres (toxique, tératogène, cancérigène, mutagène....).

Les médicaments de la Liste I ont un risque plus élevé, en principe. Liste des stupéfiants, ce sont des médicaments susceptibles d'entraîner des toxicomanies. La fabrication, la vente, la détention et l'usage nécessitent une autorisation spéciale.

Liste	Ordonnance	Durée de la prescription	Quantité délivrée
Liste I	ordonnance simple non renouvelable sauf mention contraire « à renouveler X fois »	renouvelée jusqu'à 12 mois	par fraction de 30 jours au maximum ¹⁻²
Liste II	ordonnance simple renouvelable sauf mention contraire « à ne pas renouveler »	limitée à 12 mois	par fraction de 30 jours au maximum ¹ (contraceptifs 3 mois)
Stupéfiants	ordonnance sécurisée ³	de 7 à 28 jours selon la substance et la forme pharmaceutique	de 7 à 28 jours selon la prescription

8. Formes galéniques ou pharmaceutique des médicaments :

- a) **Formes solides destinées à la voie orale** : cachet, capsule molle, comprimés, gélules, saccharures granulés (sachets), lyocs, sachet scellé, paquet (plié), pastilles, pâtes, tablettes, poudre.
- b) **Formes liquides destinées à la voie orale** : ampoules buvables, sirop, soluté buvable, potions, élixir (alcool + sucre).
- c) **Formes destinées à la voie rectale** : solutions, mousses, lavements, pommades, suppositoires
- d) **Formes destinées à la voie ophtalmique** : collyre, pommade ophtalmique, solution de lavage.

e) Formes destinées à la voie ORL :

- ✓ Perlinguale ou sub-linguale (solutés, glossette = comprimés, lyocs, granules et globules.
- ✓ Muqueuse buccale (bain de bouche, gargarisme, comprimés, gels anesthésiques locaux)
- ✓ Muqueuse nasale (solution aqueuse = eau, huileuse)
- ✓ Muqueuse pharyngée (collutoire, pâtes et pastilles)
- ✓ Muqueuse pulmonaire (soluté pour inhalation, spray doseur)
- ✓ Muqueuse auriculaire (solution, suspension aqueuse ou huileuse.

f) Formes destinées à la voie cutané ou percutané : pommades, crèmes, pâtes, cérats, gels, glycérols, emplâtres, lotions, mousses, savons, shampoings, patch.

g) Formes destinés à la voie parentérale : intra musculaire, intra dermique, sous cutané, intra veineuse, intra artériel, intra cardiaque, intra articulaire, intra péri-dural : solutions, suspensions, préparations pour perfusions, poudres à diluer.

LES VOIES D'ADMINISTRATIONS

On distingue les voies d'administrations directes et indirectes

A/ Voies d'administrations directes :

Elles concernent tous les médicaments destinés à être administrés directement à l'organisme par voies injectables.

I/ Définition : il existe plusieurs voies d'administrations qui ont toutes des avantages et des inconvénients. L'absorption est le processus par lequel toute substance amenée de l'extérieur pénètre dans le sang ou la lymphe.

Elle est directe quand le médicament pénètre directement dans l'organisme c'est le cas des voies intraveineuses, intramusculaires, sous cutané etc. elle est indirecte quand le médicament doit traverser une barrière avant de passer dans la circulation générale (administration par voie orale, application sur la peau).

A) La Voie Parentérale ou voie IV / IM :

C'est la voie la plus directe car elle met directement en contact le médicament avec le sang et évite le tractus digestif. Les médicaments administrés par voie parentérale sont les préparations injectables liquides (solutions, émulsion, suspension) ou solides (les implants).

Avantages : effet rapide, surtout après administration intraveineuse ; - passage immédiat dans l'organisme ; pas de destruction par les enzymes digestives.

Inconvénients : l'injection est parfois douloureuse et peut entraîner un risque d'infection, il y a des difficultés en cas d'injections répétées, personnel compétent et matériel nécessaire.

En thérapeutique, on utilise la voie parentérale pour apporter le médicament en différents lieux de l'organisme.

A.1/ Voie Intraveineuse :

On peut administrer par cette voie que des solutions aqueuses ou d'émulsions jamais de solutions huileuses ou à effet retard comme la Bipenicilline, Extencilline, Biclinicilline etc. L'injection IV doit toujours être faite longuement (jamais en moins d'une minute).

A.2/ Voie Intramusculaire : l'injection IM se fait dans le quart supéro-externe de la fesse pour éviter de toucher le nerf sciatique ; permet d'injecter des préparations douloureuses en particulier les solutions et suspensions huileuses.

A.3/ Voie sous-cutanée : on administre surtout des médicaments en solution aqueuse isotonique en administration sous la peau, dans le tissu conjonctif (ventre, épaule, cuisse)

A.4/ Voie Intracardiaque : l'injection se fait directement dans le muscle cardiaque.

A.5/ Voie Intrarachidienne : est utilisée chaque fois qu'il est nécessaire d'obtenir une action locale (méningite).

Cette voie est utilisée lors d'anesthésie rachidienne.

A.6/ Voie Epidurale : administration dans la dure-mère permet de réaliser l'anesthésie de la région du petit bassin et des membres inférieurs.

A.7/ Voie Intra Artérielle : injection dans les artères

A.8/ Voie Intra Pleurale : pour le traitement d'infection locale (pulmonaire).

A.9/ Voie Intradermique : elle est employée pour la réalisation de tests comme l'intradermo-réaction à la tuberculine qui permet de déceler un contact avec le bacille tuberculeux.

A.10/ Voie Intra Articulaire : pour l'infiltration locale de médicaments dans certaines maladies rhumatismales. Exemple : administration de corticoïdes par voie intra articulaire.

B/ Les voies indirectes ou transmuqueuses :**B.1/La voie orale (peros) :**

C'est la voie la plus utilisée, elle consiste à l'introduction du médicament par la bouche, pour passer à l'estomac puis à l'intestin grêle où se situent les microvillosités de résorption.

Avantages : Facile à utiliser, la mieux acceptée, économique, réversible (Possibilité de lavage gastrique en cas d'intoxication) et le risque infectieux est minime

Inconvénients : Possibilité d'altération des PA par contact avec les sécrétions du tube digestif, problème de flaveur des médicaments (goût et odeur), impossibilité d'usage en cas de vomissements ou de coma, coopération du sujet, Interaction avec les substances alimentaires ou avec d'autres médicaments et effet du premier passage hépatique, imprécision de la biodisponibilité (variable).

B.2/ La Voie Perlinguale : elle correspond à la muqueuse linguale et aux muqueuses du plancher de la bouche, et de la face interne des joues. C'est une voie d'administration rapide permettant une pénétration directe du médicament dans la circulation générale sans passer par le foie.

B.3/ Voie Rectale : les médicaments administrés par cette voie sont des suppositoires, les lavements et les pommades rectales.

Avantages : le médicament ne subit ni l'action des enzymes digestives ni celle de l'acide chlorhydrique gastrique

Inconvénients : on ne peut pas administrer par cette voie des produits irritants pouvant ulcérer la muqueuse rectale. Elle ne permet pas d'éviter la barrière hépatique car la résorption s'effectue par les veines hémorroïdales supérieures qui aboutissent à la veine porte.

B.4/ Voie Vaginale : on utilise par cette voie les ovules, et les comprimés vaginaux ou ovules secs, les mousses et les capsules vaginales

B.5/ Voie Nasale : on l'utilise pour traiter localement les affections de la sphère nasale (pommades, solutions, poudres).

B.6/ Voie Oculaire : la fragilité et la sensibilité de la muqueuse oculaire exigent l'utilisation de médicaments parfaitement contrôlés et stériles (collyres, pommades ophtalmiques).

B.7/ Voie Pulmonaire : l'arbre pulmonaire qui a une surface importante chez l'homme adulte et une grande vascularisation, permet une absorption rapide des médicaments.

B.8/Voie Cutanée : l'action sera locale si les composants ne peuvent pas pénétrer à travers la peau. Les formes d'administration par voie percutanée sont les pommades, les lotions, les patchs ; permettant une durée d'action régulière et prolongée.