



جامعة العربي بن مهدي أم البواقي

Université Larbi ben mhidi oum el bouaghi

قسم علوم الطبيعة والحياة Dep. SNV

Spécialité : Biochimie L3

Matière : pharmacologie et toxicologie

La pharmacologie.....partie 2

Définition :

On entend par médicament toute substance ou composition présentée comme possédant des propriétés **curatives ou préventives** à l'égard des maladies humaines ou animales, ainsi que tout produit pouvant être administré à l'homme ou à l'animal, en vue d'établir un diagnostic médical ou de restaurer, corriger ou modifier leurs fonctions organiques.

Un médicament agit par l'intermédiaire d'un ou plusieurs constituants appelés *principes actifs* (substances réellement actives), qui sont associées à des *excipients* (substances non actives qui permettent la préparation et l'administration du médicament).

- La pharmacologie est une discipline carrefour qui touche à la pharmacie, la chimie, la

biologie, la génétique, la pathologie, la thérapeutique et à bien d'autres sciences.

Elle-même se subdivise en spécialités multiples :

- pharmacologie moléculaire
- pharmacocinétique : devenir des médicaments au sein des organismes vivants
- pharmacodynamie : effets des médicaments sur les systèmes biologiques
- dosage des médicaments et suivi thérapeutique
- usage des médicaments en médecine humaine
- chronopharmacologie : médicaments et cycles biologiques
- pharmacologie clinique : médicaments et êtres humains
- essais thérapeutiques : expérimentation des médicaments chez l'homme
- pharmacovigilance : effets indésirables des médicaments
- pharmacodépendance : abus ou dépendance à une substance psycho-active

- intoxications médicamenteuses : effets des surdosages
- pharmaco-épidémiologie : médicaments et populations
- pharmaco-économie : économie du médicament
- pharmacogénétique : génome et médicament
- pharmacologie sociale : société et médicament

sans compter les pharmacologies spécialisées aux classes pharmacothérapeutiques de médicaments

- etc.

La pharmacologie doit être distinguée de la thérapeutique qui concerne les choix stratégiques

pour traiter un malade en fonction de son individualité et des armes disponibles (diététique,

chirurgie, radiothérapie, kinésithérapie, homéopathie, thermalisme, phytothérapie, psychanalyse, psychothérapie... et pharmacologie).

COMPOSITION DES MEDICAMENTS

Un médicament comprend une partie responsable de ses effets sur l'organisme humain, **le principe actif (PA)**, et, le plus souvent, une partie inactive faite d'un ou plusieurs **excipients**

ORIGINE DES MEDICAMENTS

Peuvent être d'origine naturelle, synthétique ou semi-synthétique.

Principes actifs d'origine naturelle

a. Appartenant au règne végétal ex. quinine, taxol, morphine...

b. Appartenant au règne animal ex. insuline

c. Appartenant aux microorganismes ex. antibiotiques

d. Minérale: Ce sont souvent des produits minéraux naturels employés comme principes actifs ou excipients de médicaments (Eau, Talc, Argiles, Bicarbonate de sodium, Sulfate de magnésium). Ex de médicament à base d'argile : Simiticone (Smecta).

Médicaments d'origine synthétique

Médicaments d'origine semi-synthétique

La plupart des principes actifs actuels sont cependant préparés par synthèse chimique intégrale ou par semi synthèse à partir de substances naturelles.

CLASSIFICATIONS DES MEDICAMENTS

La plus répandue est la classification ATC, qui a l'avantage d'être internationale

Selon leur toxicité les médicaments vénéneux sont classés en 3 groupes :

- Liste I ancien tableau **A** contient les **médicaments toxiques** (cadre rouge).
- Liste II ancien tableau **C** contient les **médicaments dangereux** (cadre vert).
- **Stupéfiants ancien tableau B** contient les médicaments engendrant l'accoutumance (cadre rouge double).

Pour ces 3 groupes l'ordonnance est obligatoire.

NOUVEAU MEDICAMENT INTRODUIT EN THERAPEUTIQUE

Le nouveau médicament suit les étapes suivantes :

Préparation

Essai préclinique

Avant de pouvoir tester des molécules chez l'homme, il est indispensable de faire une série de tests très réglementés. Outre des données analytiques et galéniques qui seront regroupées dans le dossier pharmaceutique du dossier d'AMM (autorisation de mise sur le marché), ce sont les pré-requis toxicologiques et pharmacologiques qui sont les plus importants.

Ce sont les éléments d'information dont la connaissance est jugée nécessaire préalablement à la mise en oeuvre d'une première administration chez l'homme.

(Toxicité aiguë et chronique, Fonctions de reproduction, Mutagénèse, Cancérogénèse, Pharmacodynamie, Pharmacocinétique.)

Essai clinique

Les essais cliniques des médicaments comportent normalement 4 phases correspondant à un ordre clinique dans leur réalisation. Les essais de phase I, II et III doivent être réalisés avant la commercialisation du médicament pour constituer le dossier d'AMM.

L'essai de phase IV est réalisé après commercialisation .Jusqu'à présent , aucun texte officiel fixant le cadre précis pour le développement de ces différentes phases.

Les essais cliniques de phase I

La phase I des essais cliniques correspond aux premières administrations à l'homme d'un nouveau médicament.

Les essais cliniques de phase II

Les essais cliniques de phase II concernent essentiellement l'homme malade, au contraire de phase I.

Il s'agit des premières administrations chez des sujets atteints de pathologies cibles. Il s'agit d'accroître les connaissances sur les effets pharmacologiques chez le malade en fonction de la posologie ou de la dose administrée

Les essais cliniques de phase III

Les essais cliniques de phase IV ou post-marketing

Dénomination des médicaments :

Chaque médicament fait l'objet d'une dénomination ; On peut distinguer :

- 1- **La dénomination scientifique ou chimique** : répondant à la nomenclature Internationale mais souvent trop compliquée pour être utilisée en pratique quotidienne. Ex : Acide acétyle salicylique .

- 2- **La dénomination commune internationale (DCI)** : attribuant à chaque principe actif un nom simple et utilisable dans tous les pays (proposition de l'OMS) Ex : Aspirine

- 3- **La dénomination commerciale ou spéciale** :(Spécialité pharmaceutique), c'est le nom de marque déposée par le fabricant. Ils sont généralement rédigés en lettres majuscules. Ex : catalgine .

- 3- **La dénomination commerciale ou spéciale** :(Spécialité pharmaceutique), c'est le nom de marque déposée par le fabricant. Ils sont généralement rédigés en lettres majuscules. Ex : CATALGINER .

FORMES PHARMACEUTIQUES :

On appelle « formes pharmaceutiques » ou « formes galéniques », les présentations pratiques des médicaments qui permettent leur administration. La nature de ces formes

dépend de la voie d'administration possible ou choisie, mais plusieurs formes sont utilisables par la même voie.

LA VOIE ORALE

LES FORMES SOLIDES

- LES COMPRIMES : simples, pelliculés, dragées
- LES GELULES
- LES CAPSULES MOLLES
- LES GRANULES
- LES POUDRES
- LES PATES OU GOMMES A MACHER

LES FORMES LIQUIDES

Les médicaments sous forme liquide, à l'exception des ampoules buvables, ont une présentation multidose, c'est à dire qu'il est nécessaire d'utiliser un instrument de mesure pour préparer la dose à administrer.

Les sirops, Les solutions ou solutés buvables, Suspensions et émulsions buvables

LA VOIE PARENTERALE

Les préparations injectables se présentent, soit sous la forme d'un liquide prêt à l'emploi, soit sous la forme d'une poudre à mettre en solution, soit sous la forme d'un implant visqueux à effet retard. Comme pour les présentations orales, on trouve des solutions, des suspensions et des émulsions.

Les suspensions injectables, Les émulsions injectables

LA VOIE RECTALE

Les suppositoires, Les capsules rectales, Les lavements, Les mousses rectales, Pommades rectales.

LA VOIE VAGINALE

Ovules et comprimés gynécologique.

LA VOIE OCULAIRE

Les collyres, Bains oculaires, Pommades ophtalmiques, Lentilles thérapeutiques

LA VOIE CUTANE

Pommades, crèmes, gels, Pâtes dermiques, Poudres, Lotions, solutions, laits

AUTRES FORMES GALENIQUES :

(Destinées à la bouche et au rhinopharynx)

Bains de bouche, Collutoires, Gouttes nasales, Gel buccal

✍ Pr .Z.A