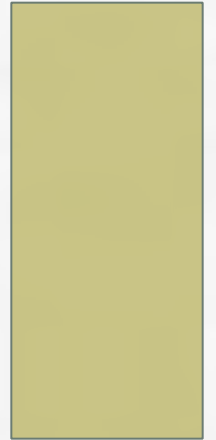


# Introduction à la pharmacologie

Dr TALBI



## Définition :

- \* d'origine grec, « pharmakon » = médicament
- \* Science des drogues (médicament non toxiques)
- \* Drogue : toute substance biologiquement active
- \* Etudie les effets des substances actives sur l'organisme qui les reçoit, qui va lui-même régir sur ces médicaments

# Terminologie :

- ❖ Pharmacodynamique : l'étude des effets des médicaments sur l'organisme (propriétés, effets secondaires...)
- ❖ Pharmacocinétique : c'est l'élément complémentaire qui étudie l'effet de l'organisme sur le médicament en fonction du tps (description du devenir du med ds l'organisme) ; synonyme de ADME (Administration- Distribution- Métabolisme- Excrétion)
- ❖ Pharmaco thérapeutique : c'est l'emploi des Meds pour traiter les maladies (phytothérapie : trt<sub>ac</sub> des plantes)  
Rôle : Atténuer en symptômes ; remplacer une substance absente (ex : insuline) et éliminer les agents infectieux

## Terminologie :

- ❖ Pharmacovigilance : activité qui s'emploie à identifier après commercialisation les effets nocifs des Meds, à les décrire et à les prévenir (après avoir été agréés par l'AMM –autorisation de mise en marché- qui se trouve à l'institut de Pasteur à Alger)
- ❖ Chronopharmacologie : étude des influences du nycthémère (variation circadienne) sur les propriétés pharmacocinétique et pharmacodynamique des Meds.

## Terminologie :

- ❖ Pharmaco génétique : étude des influences de l'appartenance ethnique sur les propriétés pharmacocinétique et pharmacodynamique des Meds

Exp : polymorphisme d'acétylation (N acétyle transférase) Isoniazide (anti tuberculeux): acétyleurs lent/rapide (selon la race : blanche rapide ; noir lent)

- ❖ Pharmaco économie : l'étude du prix des Meds et prendre en considération : - Coût financier du Med pour le patient/Coût financier du Med pour le laboratoire

# Les branches de la pharmacologie :

## Fondamentale et clinique :

Fondamentale : pharmacologie moléculaire

- \* Découverte d'une activité biologique intéressante
- \* Expérimentation : in vivo, in vitro (des méthodes permettant de tester les Meds avant la mise au marché.
- \* Intérêt : découvrir les mécanismes d'action qui vont permettre l'effet thérapeutique souhaité.
- \* préciser les mécanismes d'actions et les effets indésirables

# Pharmacologie Clinique

- Essais clinique : (les différentes étapes permettant d'essayer et tester) expérimentation des Meds chez l'homme

Comporte plusieurs phases : phase 1, phase 2, phase 3 et phase 4

- Etapes du développement d'un médicament

Etudes physicochimique

dossier pharmaceutique

Animal

Pharmacologie expérimentale

Toxicologie expérimentale

Homme

ESSAIS CLINIQUES

AMM/ commercialisation / pharmacovigilance

# Pharmacologie Clinique

- ❖ Phase 1 : sur quelques malades seulement : intolérance du Med
- ❖ Phase 2 : plusieurs personnes : efficacité
- ❖ Phase 3 : centaine de personne : confirmer les résultats (permet de confirmer le dossier clinique)
- ❖ Phase 4 : la pharmaco vigilance = période de poste commercialisation
- ❖ Le suivi thérapeutique : monothérapie = adopter la posologie selon les besoins (réduire la posologie au max avec une efficacité max) => c'est une application de la pharmaco clinique



# Générale et spéciale :

Générale :

- ❖ Modalité de prescription et administration des Meds
- ❖ Pharmacodynamique, pharmacocinétique
- ❖ Etudes précliniques, méthodes des essais cliniques
- ❖ Pharmaco vigilance

Spécialisé : études des Meds classé par des groupes

- ❖ Physiologique : selon le système à traiter
- ❖ Classement par « spectre d'action » ex : antihistaminique
- ❖ Classement par « affinité thérapeutique » : antiasthmatique
- ❖ Classement par « structure chimique » ex : sulfamides (antidiabétique/ antibiotique)

## Relation entre la pharmacologie et autre disciplines :

- \* Médecine, pharmacie et chirurgie dentaire
- \* Vétérinaire
- \* Disciplines scientifique : math, physique, chimie...

# Le médicament

## ❖ Définition :

Toute substance possédant des propriétés curatives ou préventive à l'égard des maladies humaines, ainsi que tout produit pouvant être administré à l'homme ou à l'animal en vue d'établir un Dg médicale ou de restaurer, corriger ou modifier des fonctions organique.

## ❖ Fonctions du médicament :

### ❖ A- Fonctions thérapeutiques :

- ❖ Préventives : - individuelles : vaccination – paludisme
  - collectives : chimio prophylaxie collective de la méningite

### ❖ Curative : - étiologie : traite la cause (origine)

- Substitutif : en complétant le manque
- symptomatique : traiter le symptôme (sans éradiquer la cause)

### ❖ B. Fonctions diagnostic : exploration fonctionnelle : imagerie et radiologie médicale (exp : produit de contraste iodé)

# Origine des médicaments :

## ○ Origine Naturelle :

- Origine Végétale : principe actifs : médecine traditionnelle par les extraits végétaux, exp : la morphine (1832), capsule de pavot (papaver somniferum) => antalgique centrale ou la dégitaline (dégitalis purpura) => stimule le tonique cardiaque

## • Origine Animale :

Extrait sang humain : fibrinogène

Hmn par géni génétique (recombinant) ex : héparine

Trt spécifique des maladies caractérisé par un déficit sécrétoire (insuline)

## Origine des médicaments :

### ○ Origine synthétique :

- Synthèse chimique totale : nouvelles molécules, ne dérivant pas de substance naturelle (exp : BB, AI NS)
- Hémi synthétique : obtention des molécules par adjonctions de grpt chimique sur les substances naturelles
- Intérêt : améliorer les propriétés pharmacodynamique et pharmacocinétique et /ou diminuer la toxicité, Exp : codéine = ester méthylique de la morphine

## Dénomination des médicaments :

Chaque médicament possède 3 noms :

- Nom chimique : nomenclature très stricte éditée par l'IUPAC
- Dénomination Commune Internationale « DCI » attribuer par l'OMS
- Nom de spécialité –nom de marque- : nom commercial attribuer par les firmes pharmaceutiques

EXP : nom chimique : phényléthyl malonylurée

DCI : phénobarbital

Nom de marque : gardéнал /calmenal/  
phenoxal