

PHARMACOLOGIE

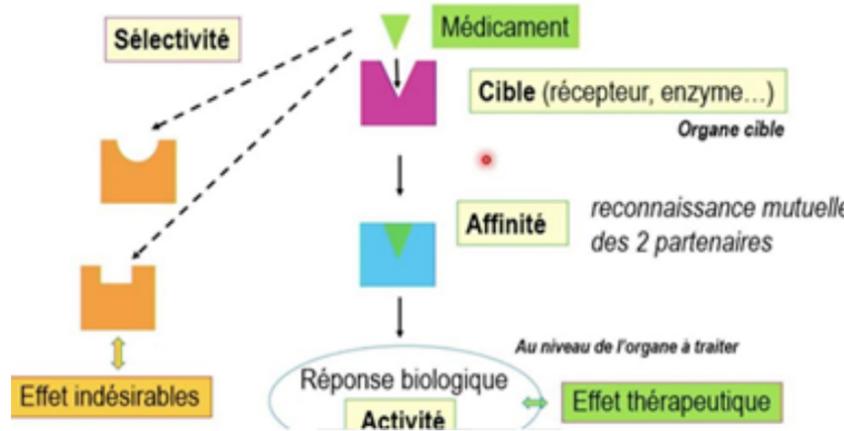
Pharmacodynamique

Pharmacologie:

Science des substances chimiques qui interagissent avec l'organisme

Pharmacodynamique:

Action du médicament sur le corps



But d'un médicament:

Liaison à une molécule cible

(attention certains n'ont pas de cible, ex: ceux modifiant le pH de l'estomac)

Effet d'un médicament:

- fixation sur une macromolécule d'un organisme vivant : cible
- reconnaissance mutuelle entre médicament et cible : affinité/sélectivité
- réaction cellulaire : réponse/activité

Ligand

Toute molécule se liant à une cible

Médicament

modification des fonctions cellulaires

- activateur/agoniste -> induit une réponse cellulaire -> effet thérapeutique
- inhibiteur/antagoniste -> absence de réponse cellulaire -> effet thérapeutique également

attention activateur différent de agoniste
-> agoniste/antagoniste
-> activateur/antagoniste

Médiateurs endogènes

régulateur des fonctions cellulaires

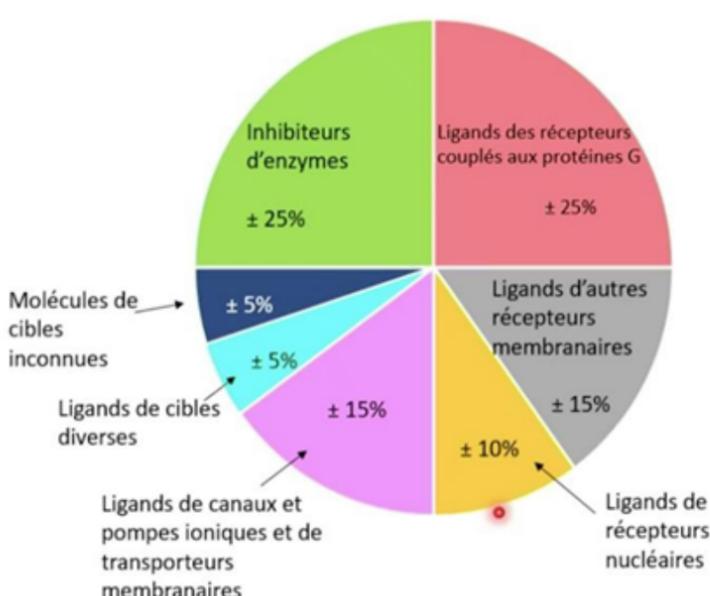
Sélectivité

Aucun médicament n'est spécifique d'une cible biologique il y a forcément des effets secondaires plus ou moins importants/toxiques

Effets indésirables

- Augmentation de la dose / posologie trop élevée -> "c'est la dose qui fait le poison"
- Manque de sélectivité pour le récepteur cible
- Manque de sélectivité pour l'organe cible

-> autres effets -> effets indésirables voire toxiques



Répartition des molécules utilisées actuellement comme médicaments en fonction de la nature de leurs cibles, d'après Landry et coll, 2019

Les différentes cibles

- Récepteurs 50%
- Enzymes 25%
- Transporteurs ioniques 15%
- Divers 10%

Exemple du fonctionnement d'un médicament



Physiologie

Médiateur endogène* = noradrénaline

Cible = cellules musculaires lisses vasculaires (CML)

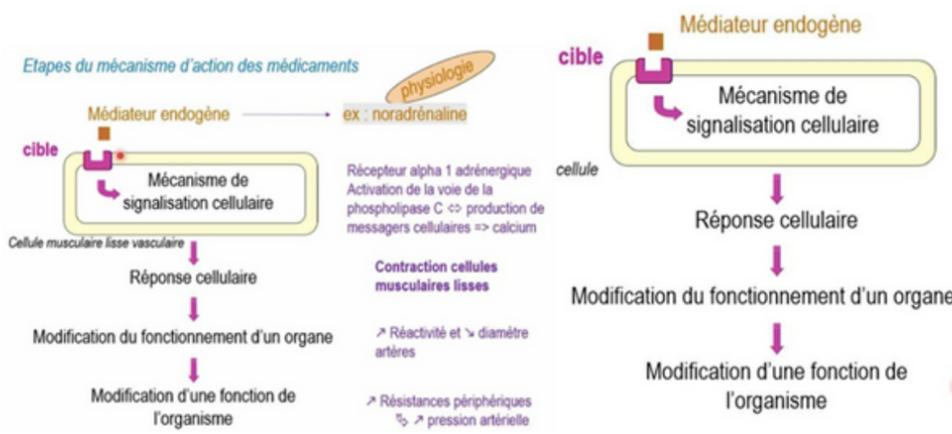
Récepteurs alpha 1 adrénergiques (RCPG)

= activation de la voie phospholipase C -> message cellulaire -> Ca²⁺

Réponse cellulaire = contraction des CML

Modification de la fonction de l'organe = augmentation de la réactivité, diminution du diamètre de l'artère

Modification de la fonction de l'organisme = augmentation de la résistance, augmentation de la pression artérielle

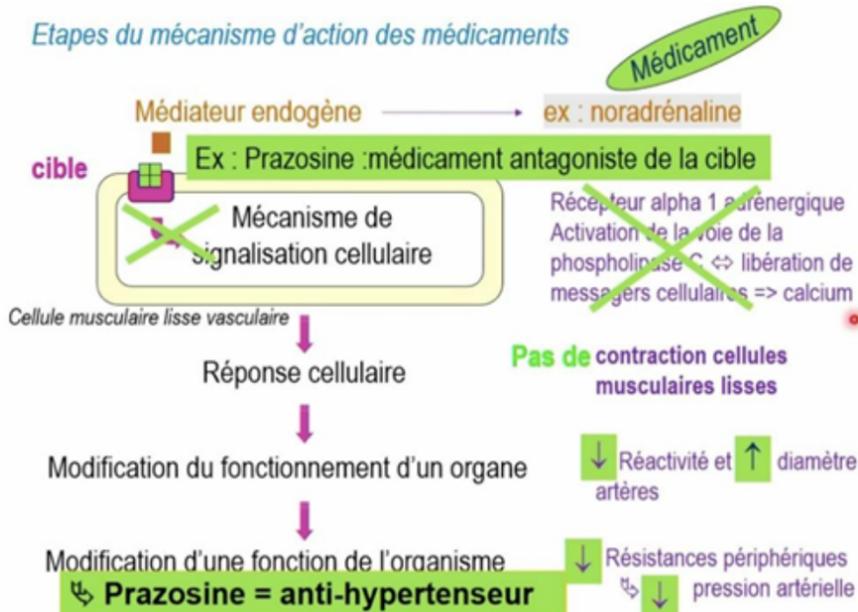


Pharmacologie d'un médicament

Médicament = Prazosine

-> antagoniste = remplace la noradrénaline sur le RCPG

-> anti hypertenseur car produit l'effet inverse de la noradrénaline (qui induit une augmentation de la pression artérielle)



Médiateur endogène* = substance endogène activant un récepteur, assure l'interaction entre les cellules

Liaison à un récepteur spécifique = réponse cellulaire

récepteur = liaison spécifique du médiateur -> transmission du signal (modèle clé-serrure)

ex= neuromédiateur/neurotransmetteur ; hormone locale ou endocrine

