

Département de pharmacie Batna

Laboratoire de pharmacognosie (3^{ème} année)

ALCALOIDES DITERPENIQUES : ACONIT

PLAN :

I-GENERALITES :

A-Définition

B-Répartition botanique

C-Structure chimique

D-Biogenèse

II-ACONIT :

A-La plante

B-La drogue

C-Composition chimique

D-Propriétés pharmacologiques et toxicité

E-Emploi

I-GENERALITES :

A-Définition :

L'alcaloïde n'est pas issu du métabolisme d'un acide aminé : c'est en fait un terpénoïde (diterpène) qui, tardivement, incorpore un atome d'azote.

Si leur origine isoprenique a conduit certains auteurs à ne voir dans ces composés que des « pseudoalcaloïdes ».

B-Répartition botanique :

-En majorité chez les Ranunculaceae (*Aconitum*, *Consolida*, *Delphinium*).

-Sporadiquement, chez des Rosaceae (*Spiraea*), des Garryaceae, des Escalloniaceae (*Anopterus*).

C-Structure chimique :

Leur structure est toujours complexe et leur squelette peut compter 19 ou 20 atomes de carbone : on parlera respectivement d'alcaloïdes norditerpéniques et d'alcaloïdes diterpéniques.

A-1-Les alcaloïdes norditerpéniques : 19 atomes de carbone on distingue

a-Le type aconitine : (non substitué en C-7, comme la delphinine),

b-Le type lycoctonine (substitué en C-7),

c-Le type pyro-norditerpénique (8,15-déhydro)

d-Le type lactone : dans lequel le cycle C est transformé en lactone par une séquence réactionnelle.

A-2-Les alcaloïdes diterpéniques : *stricto sensu* (en C₂₀),

a-Le type atisine

b-Le type veatchine

c-Le type delnudine

Auxquelles se rattachent plusieurs sous-types (dénudatine, napelline, anoptérine. etc.).

D-Biogenèse :

La biosynthèse de tous ces alcaloïdes est assez mal connue

II-ACONIT :

Aconitum napellus L., Ranunculaceae

A-La plante :

L'aconit napel est une plante herbacée assez polymorphe, vivace par une racine tubérisée.

La tige, dressée,

Les feuilles alternes fortement pennatiséquées en 3 à 7 segments eux-mêmes divisés en lobes étroits.

Les fleurs sont groupées en grappes. Le calice est formé de 5 sépales bleu violacé; le sépale postérieur, très caractéristique par sa forme de casque, enveloppe les sépales latéraux. Les pétales sont réduits (cornets nectarifères et languettes).



B-La drogue :

La racine est napiforme, pointue (5-8 x 2-3 cm). Sa surface est brun noirâtre, striée longitudinalement : sa cassure est nette, blanchâtre. La racine est inodore, sa saveur est douce puis âcre et accompagnée d'une sensation de fourmillement et d'engourdissement de la langue.

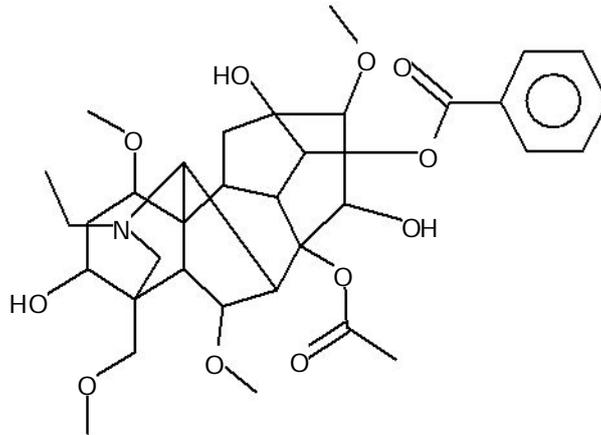
La récolte :

La racine encore utilisée provient de la récolte de la plante dans ses gîtes naturels essentiellement dans les zones montagneuses de l'ouest de l'Europe et jusqu'à l'Himalaya. On récolte normalement le tubercule latéral (tubercule de remplacement) au moment de la floraison.

C-Composition chimique :

La racine d'aconit, riche en glucides (50-60 %, surtout de l'amidon), renferme de 0.5 à 1,5 % d'alcaloïdes.

L'alcaloïde principal est l'aconitine



Les autres alcaloïdes ont une structure voisine

D-Propriétés pharmacologiques et toxicité :

1-L'aconitine :

- Ø Excite puis paralyse aussi bien les terminaisons nerveuses périphériques que les centres bulbaires.
- Ø Induit ralentissement respiratoire
- Ø Dissociation auriculo-ventriculaire.

Agit au niveau des canaux sodiques et entrave la repolarisation.

2-L'aconit : est l'une des plantes les plus toxiques connues.

E-Emploi :

E-1-En France :

La monographie de la racine d'aconit a été supprimée de la Pharmacopée en 1984.

Cette racine sert essentiellement à l'obtention de préparations homéopathiques.

E-2-En Allemagne :

La Commission E a estimé que l'administration de la racine d'aconit n'était pas justifiée en raison de la faible marge thérapeutique et du risque d'intoxication.

E-3-En Orient :

La médecine chinoise fait souvent appel aux aconits auxquels elle attribue des propriétés (mais après préparation) :

- Ø Antirhumatismales
- Ø Analgésiques,
- Ø Anesthésiques
- Ø Antinévralgiques.