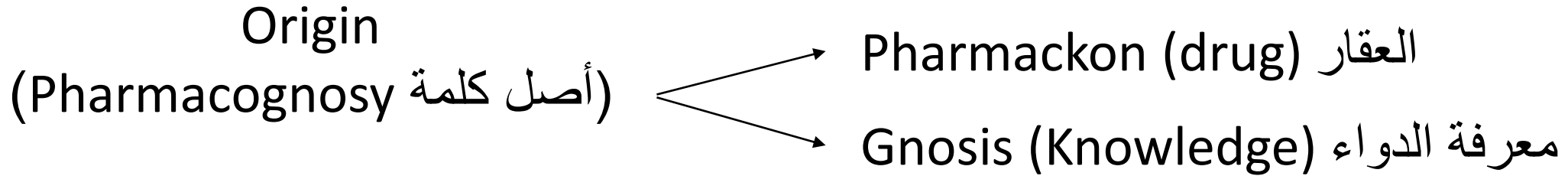


مقدمة في علم العقاقير ١

- مستقلبات أولية وثنائية:
- النبات ينتج المستقلبات الأولية (كربوهيدرات Carbohydrate، ليبيدات Lipids، بروتينات Proteins).
- المستقلبات الثانوية ينتجها النبات للدفاع عن نفسه مثل (القلويدات، الفينولات، ...)
- Pharmacognosy مشتقة من أصل يوناني من كلمتين:



- تعريفها: - فرع من فروع الطب يهتم بالتعامل بالدواء في صورته البدائية غير جاهزة أو غير مصنعة.
- علم يتعامل مع الدواء بصورته الطبيعية.

- أنواع الأدوية:
- Natural drug الدواء الطبيعي
- Synthetic drug الدواء الصناعي
- Semi Synthetic drug الدواء نصف الصناعي

• الدواء الطبيعي Natural drug:

يأتي من مصدر طبيعي ويستخدم كما هو، مثال Mentha لعلاج المغص، Clove لعلاج الأسنان

• الدواء الصناعي Synthetic drug:

تحويل مركب أو مادة إلى مادة أخرى مختلفة تماماً عن طريق تغيير كل الخواص الكيميائية للمادة الأولى، مثال البيثيدين Pethidine

• الدواء نصف الصناعي Semi Synthetic drug:

هو العقار أو الدواء الذي ينتج بتعديل البنية الكيميائية للدواء، مثال Heroin from Morphin

• Crude drugs: هي الخلاصة الطبيعية التي يُعالج بها مباشرة، أو هي المادة النباتية أو الحيوانية أو من أصل معدني بشكلها الجاف غير الجاهز والتي تُستخدم في العلاج.

• الحضارة الصينية:

- الراوند Rhubarb ← أنثراكينونات Anthraquinones ← ملين

- Artimisin ← Artemisia لعلاج الملاريا

• الحضارة المصرية: اكتشفت المورفين من الخشخاش المنوم opium poppy capsules

صفات المورفين: منوم ومسكن قوي جداً

(مورفين، كودئين ← من أصل طبيعي من الخشخاش)

• الحضارة الإغريقية: تم استخدام نباتات الفصيلة الباذنجانية Solanaceae كموسعات

للحديقة، مثال أتروبين Atropine وهيوسين Hyoscine

- الحضارة الهندية: استخدمت نبات جذر الثعبان الهندي Rauwolfia لاحتوائه مركب الريزربين Reserpine الذي استخدم كخافض للضغط.
- الحضارة الإنكليزية: تم استخدام نبات قفاز الثعلب Digitalis كمقوي لعضلة القلب لاحتوائه على الديجوكسين Digoxin
- الحضارة الأمريكية: تم اكتشاف أدوية جديدة، حيث استخدمت **حضارة الأزتيك والمايا**، وتم استخلاص:

Cocaine من Coca

Emetin من Ipecac

Quinine من Cinchona

- أبقراط هو أبو الطب
- ديسقوريدوس Dioscorides ألف كتاب de Materia Medica الذي يحتوي على ٦٠٠٠ نبات
- بعد ذلك جاء القرن الثامن عشر حصل تطور ونقلة نوعية في علم العقاقير لذلك تم تسمية هذا القرن بقرن العقاقير بسبب وجود العالمين كارلوس لينوس Carolus Linnaeus وجون آدمز
- كارلوس لينوس Carolus Linnaeus: وضع أسس علم التصنيف
- جون آدمز: نشر كتاب عن النباتات الطبية، وهو أول من استخدم كلمة عقاقير ووضع لها تعريف صريح.
- القرن التاسع عشر سُمي بعصر المواد النقية حيث تم عزل المواد الفعالة من النباتات مثل المورفين والستركنين والكافيين والنيكوتين والكينين وبدأت القدرة على التعرف على التركيب الكيميائي للمادة الفعالة وشكلها وكيفية ترتيب الحلقات والذرات فيها.
- القرن العشرين تم اكتشاف أدوية مهمة مثل الهرمونات والفيتامينات وأدوية من الحيوانات والكائنات الدقيقة والتي تعتبر مصدر للعلاج الطبيعي.

History of Pharmacognosy

- يعتمد على علاج الشعوذة والسحر Shaman
- يعتمد على العلم Healer

علم العقاقير موجود منذ قديم الأزل منذ الحضارات القديمة وهو يعتمد على النباتات والحيوانات، حيث قام الإنسان بأكل العشب ومراقبة آثاره فبعضها كان يسبب النوم فتم تدوينه كمنوم وبعضها منشط وبعضها مسكن... إلخ، بعد ذلك قام بتدوين هذه العلاجات من خلال أشخاص متخصصين هم Shaman و Healer لكن كانت هذه العملية خطيرة لحدوث وفيات كون هذه النباتات سامة.

• العلاج العشبي Herbal remedies: استخدم منذ الأزل وبداية التاريخ، وهو مواد نباتية تستخدم لعلاج الأمراض والحصول على صحة جيدة.

• تقسم العقاقير إلى أربعة أقسام هامة جداً:

Ethanobotany

Ethanopharmacology

Phytotherapy

Phytochemistry

١. Ethanobotany: هو فرع يهتم بدراسة الاستخدام التقليدي أو الاستخدام الشعبي للنبات والذي عُرف عن طريق التجربة.
٢. Ethanopharmacology: هو الفرع الذي يهتم بدراسة تأثير الدواء الطبيعي على الجسم (كيف عالج هذا الدواء المرض).
٣. Phytotherapy: يهتم بدراسة العلاج بالأعشاب أي تأثير الدواء على الجسم وكيفية أخذ الدواء (قبل/ بعد الطعام، يعطى للحامل) فهو يقوم بالإجابة على هذه الأسئلة.
٤. Phytochemistry: يهتم بدراسة التركيب الكيميائي للمادة الفعالة ويفيد في تحديد هويتها وتطوير أدوية جديدة عن طريق التبديل بالذرات.

• التفاعلات الدوائية Drug interaction

١. التآزر Synergism

٢. فعل الهدّ Antagonism

• مصادر الأدوية الطبيعية:

١. المملكة النباتية: تعتبر أكبر مصدر ومورد للأدوية الطبيعية، مثل المورفين والكوكايين والنيكوتين والكينين.

Cocaine: مخدر موضعي

Taxol: مضاد سرطان

Aritimisin: مضاد ملاريا

٢. المملكة الحيوانية:

- نحصل على المضادات الحيوية من جلد الضفدع الإفريقي.

- Epibatidin: مسكن قوي نحصل عليه من جلد الضفدع الإيكوادوري.

٣. الميكروبات والكائنات الدقيقة: تعتبر مصدر كبير لمضادات البكتيريا مثل المضادات الحيوية (البنسلين، السيفالوسפורين، تتراسيكلين، أمينوغليكوزيدات).

٤. الشعاب المرجانية: مركبات موجودة في الشعاب المرجانية والحيوانات الدقيقة في البحر لها أهمية حيوية كمضاد للفيروسات والسرطان والالتهاب

مثال Curacin نستخلصه من Cyano Bacterium ويُستخدم كمضاد للأورام السرطانية

٥. السموم: نحصل عليها من الحيوانات مثل الأفاعي، العناكب، العقارب، الحشرات، الثعابين، الكائنات الدقيقة، مثال:

- Teprotide: نستخلصه من العنكبوت Brazilian Viper ويستخدم في تطوير عقاقير مضادة لارتفاع الضغط مثل كابتوبريل Captopril

- Clostridium: مضاد للتقلصات العضلية.

معظم السموم هي ببتيدات متعددة ماعدا Tetrodotoxin فهو ليس ببتيدي ونستخلصه من السمك البخاخ Puffer fish