



Pharmacology

Subject : Introduction & Routes of administration

Lec no : 1

Done By : Rahaf Qatanani

وَقُلْ رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا

تجدون في guidance مادة الفارما على موقع النادي

The screenshot shows a Weebly website for 'GENERAL PHARMACOLOGY'. The navigation menu includes 'GUIDANCE', 'SLIDES', 'NOTES', and 'RECORDS'. The main content area is titled 'GENERAL PHARMACOLOGY (علم الأدوية العام)' and lists several sections:

- PHARMA LECTURES**: شرح دكتور طارق و دكتور شريف للمادة
- FOUDA GENERAL PRINCIPLES**: شرح فودة لمادة المبدأ
- FOUDA ANTIMICROBIAL CHEMOTHERAPY**: شرح فودة لمادة الفايصل
- NINJA NERD**: شرح الفريق العلمي
- SCIENTIFIC TEAM**: شرح الحسابات للدكتور جوزيفك ابولويل
- JOSEPH ABULAIL**: تفاريغ دفعة اتر جداااا قوية ، خاصة مادة الفايصل لانها بتحتاج تفاريغ كثير ، و برضه تفاريغ جهيئة بدفعة وريد قوية
- ATHAR NOTES**: رايها: جداول لادوية
- EXTERNAL SOURCES**: جداول رح تساعدكم كتبيبيبيبي بحفظ الأدوية بمادة الفايصل
- QUIZZES AND TEST BANKS**: كويزات الدكتور

وصول الى guidance الفارما و تفاريغ المادة كاملة :



كل اعمال الفريق العلمي تنشر على قناة التليغرام



GENERAL PHARMACOLOGY

This chapter provides basic knowledge necessary for subsequent study of individual drugs. Important terms & definitions are presented, together with the two basic areas of pharmacology; pharmacodynamics & pharmacokinetics.

Pharmacology هو علم بهتم بدراسة كيف يشتغل الدواء وكيف يؤثر على الجسم والاعراض الجانبية الناتجة عنه

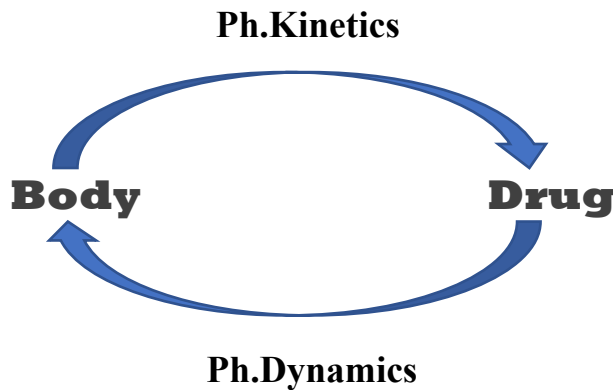
✳ It is the science that deals with drugs, their nature, pharmacodynamics, pharmacokinetics, therapeutic uses, adverse effects, preparations and administration.

Drug

✳ It is a chemical substance that ^{تحدله} alters body functions and can be used for ^{عنه} treatment, prevention or diagnosis of disease.

Pharmacokinetics How the body deals with drugs

- They are the studies of the Absorption, Distribution, Metabolism and Excretion of drugs (ADME) and their mathematical relationship, i.e. **what body does to drugs.**



Pharmacodynamics The effect of drugs on the body

- They are the studies of the biological and therapeutic effects of drugs and their mechanism of action, i.e. **what drugs do to the body.**

الفارما بتهتم بشغلتين pharmacokinetics والي بتهتم بكيفية تعامل الجسم مع الدواء في البداية الجسم بمتص الدواء ويوزعه على الجسم وبصيرله metabolism ، أما تأثير الدواء على الجسم من حيث التغيرات إلي بعملها وطريقة عمله تسمى pharmacodynamics

الدواء ما بصنع وظيفة جديدة للجسم هو بروح لوظيفة موجودة
1 وبعدل عليها أما Gene therapy ممكن يصنع protein جديد
ويعمل وظيفة جديدة

اختيار الدواء المناسب لأن مرض واحد مثل hypertention ممكن يكون له أكثر من دواء وحسب حالة المريض بنختار الأفضل

Pharmacotherapeutics:

- Study the selection & use of the drugs for **treatment, prevention or diagnosis** of diseases

Sources of drugs:

1. **Plant:** e.g. atropine from leaves of belladonna & morphine

ملح إنجليزي

2. **Animal:** insulin from the pancreas of pigs **It can cause allergy**

3. **Mineral:** MgSO₄, iodine

4. **Microorganisms:** penicillin from the fungus penicillium

5. **Synthetic:** in laboratory e.g. aspirin

6. **Biotechnology:** human insulin by genetic engineering

Drug nomenclature:

لوحة الدواء

1. **Chemical name:** N-acetyl p-aminophen

يستخدم في الغارفا

2. **Generic name:** Acetaminophen (paracetamol)

الاسم التجاري

3. **Trade name:** Panadol- Adol



Belladonna

نستخرج منها atropine drug والذي يستخدم لعلاج المغص وتقلصات الأمعاء



ويستخدم لتشخيص بعض الأمراض Iodine

Related to GIT

الشكل الموجود في الصيدليات



Routes of Administration	Advantages	Disadvantages	Dosage form
Enteral			
1) Oral By mouth مصحح للمرضى ← زائل بجملة من الحصة نسبيًا	Most convenient, <u>Safe</u> , <u>Economical</u> , <u>Easy</u>	*Not suitable for: Unconscious, Uncooperative, excessive Vomiting or Diarrhea, Emergencies, Irritant drugs, drugs destroyed by (gastric acidity, enzymes, 1 st pass effect)	*Solid: powder, effervescent granules, tablet (simple, sugar-coated, enteric coated, sustained release; SR), capsule (hard, soft, SR) *Liquid: syrup, suspension, solution إذا لم يمتد على سائل → مثل نيتالاميد D.A Soft إذا لم يمتد على سائل Powder Hard
2) Rectal	Escape 1 st pass effect, useful if oral is unsuitable: Severe vomiting		*Solid: suppository *Liquid: enema علاج مبردة تفريخ برصاص
3) Sublingual تحت اللسان	*Escape 1 st pass effect, acidity, enzymes *Rapid absorption	قرحى مزيج	*Pellet, spray *(buccal route for local effect: lozenge, wash, paint, gargle) مخدر على شكل مسائل ويكون معه فرشاة في عنق أنفها هي الاستهلاك بحالات البود

1st pass effect is a phenomenon in which a drug gets metabolized at a specific location in the body that results in a reduced concentration of the active drug upon

Enteric coated It serves as a barrier to prevent the gastric acids in the stomach from dissolving or degrading drugs after you swallow them.

Medications by Mouth

- **Buccal or sublingual administration**
 - Buccal – placed between the cheek and gum
 - Sublingual – placed under the tongue
 - Faster absorption; bypasses GI tract



Ampoule

Vials



Injection

Parenteral		
1) Intravenous (IV) ← يتم امتصاصه كامل ← لأن الأوعية تشويك كمية كبيرة من الدواء	Rapid onset, 100% bioavailab., suitable for emergency and large volume drugs يزيد من حركته الجسم	*Most dangerous *transmission of diseases e.g. AIDS *If allergy...> anaphylactic Shock *Pyrogenic reaction *Not suitable for oily preparation, irritant drugs
2) Intramuscular (IM)	Suitable for mild irritant drugs, oily preparation	Unsuitable for large volume, ← لا يستطيع بحجم كبير
3) Subcutaneous (SC) Under dermis		*Water solution or fine suspension *SC implant: small rods → ← قودم تحت الجلد مثل هرمونات تنظيم الحمل رصاص داخل مسام
Others		
Inhalation	Excellent absorption due to rich blood supply and alveoli ...>large surface area, porous, thin	Gases, solution (nebulizer), Fine powder (spinhaler), → vapours of volatile liquids
Topical		
1) Local effect	For skin, nose, eye	← كودم رطوبتي Ointment, cream, lotion, spray, drops Drops, ointment
2) Transdermal: TDS (Transdermal Delivery System)	Prolonged effect and avoid 1 st pass effect e.g. nitroglycerin, estrogen ← كودم رطوبتي	Patch, ointment, cream ←

Intradermal injections (ID) are injections administered into the dermis, just below the epidermis.