

- بسم الله نبدأ تفريغ جديد 🥰🤗🤗

الموضوع كتابتي مراجعة كذا سريعة أوي عن السلايدات الماضية :

- حكيانا in general :

- Any disease state you should Identify the causative factor, once it reversible and this is good to

- treat condition (هاي الجملة كثير مهمة).

- Non pharmacological approach (العلاج غير الدوائي) كثير مهم to be add to pharmacological
s enhances avoided to any risk's enhances the medecation effective, it'treatment because it
.factors by control the diseases

- قطفة كده سريعة صغاري :

- لَمَّا بَلَّشْنَا بِالـ laxative حكيانا إنها (transit Constipation) ؛ فبهاي الحالات بالذات العلاج بالـ Non
pharmacological treatment بعَمَلِي control على المرض أفضل، by increasing fluid intake, fiber intake
.and doing Exercise

- However, depending on the cause, depending on the age of the patient the treatment need
.laxative

- اتفقنا قبل هيك أصلاً إنّه لَمَّا بَدَّكَ تعمل selection of laxative ، فالموضوع يعتمد على multiple factors :

1. Patient age

2. The etiology Constipation

3. Any medical history

4. Any drug history

(كُل هاي العوامل تلعب دور في اختيار الـ laxative)

- لو كانت الأنثى حامل أو مُرضعة هون حكت الدكتورَة جُملة مُهمّة :

- You should select the safest one

- نكمل كتابتي الصغار ☺❤ :

- ننوّه على أنّ الجملة القادمة أهم من حياتكم شخصيًا :

.When Constipation is Acute, you need Rapid treatment

كيف فيك تختار هاد ال-rapid treatment؟

- لو كان عندك مريض Bulk laxative الـ t tolerated High fluid'can هون أبدأ ما فيك تستخدم الـ Bulk laxative الـ s effectiveness'because this action depend on high fluid intake to produce it (طبعاً)
هيلرز أصلاً هي (will desolve in large intesine and enhances movements)

- حكيّا عن أنواعهم (ال-laxative) :

1. Bulk

2. Stimulant

3. Osmatic (حكيّا إنها ممكن تكون Non absorbed suger or Non absorbed salt)

4. Softening (أشهرها الجلسرين موجود على شكل تحاميل، ال-onset تبعه سريعة خلال ٣٠ دقيقة

بكون الوضع مية مية) بس صدق اللي قال الزين ما يكمل، مُشكلته إنّه في بعض الحالات بعملّي

rectal irritation ☹️.

Laxatives abuse

- والله يا دكاترة ما بخفيكم سر، هاي تُعتبر serious medical problem.

- Routine, chronic use of most laxative preparation is considered laxative abuse.
 - عندي different cause of laxative abuse : مُمكن ترجع لل patient conditions يعني لَمَّا يكون المريض ما بتحرك؛ لأنَّه مثلاً صايبته جلطة (بسم الله عليكم كلُّكم ♥)؛ فهاد بخليك الحركة تبعته limited؛ فشو بصير بهاي الحالة؟ إنَّه بكون معه Constipation عالي بسبب وضعه الحركي؛ فبنستخدم معه continues or regular using of laxative.
 - مُمكن كمان يرجع الموضوع (الي هي laxative abuse) : for medical cause المقصود فيها إنَّه عندي المريض بستخدم t change the medication'essential medication and he can مع إنَّه مثلاً بحكيه خُد low DOSE from it بس برضو بعاني من ال Constipation (تيتي تيتي زي ما رُحتي زي ما إيجيتي 🤔).
 - (طبعاً هيلرز بنترك المريض هيك يُعاني ونحنُ هُنا؟ لأ طبعاً بنحكيه ما يكون عندك chronic use of laxatives، وروح لاتجاه ال Non pharmacological treatment؛ عشان تقلِّل من ال laxative abuse. ✓)
- Some people (especially women) may misuse laxatives for weight control (anorexia norvosa)
- Excessive use of laxatives can cause diarrhea and vomiting, leading to fluid and electrolyte losses especially hypokalemia, which may result in a general loss of tone of smooth and striated muscle (intestinal atony) -----> constipation -----> there is no evacuation without laxatives !
- The pharmacist is in a good position to counsel and monitor laxative use.

- Some people (especially women) may misuse laxatives for weight control (anorexia nervosa)

- في بعض الإناث يعانون من اضطرابات بالأكل زي ال **Anorexia nervosa** تحديداً ال **polymia nervosa**.

كيف يعني؟

- يعني بتكون توكل وبتخاف تنصح؛ فبتصير توخذ laxative باستمرار.

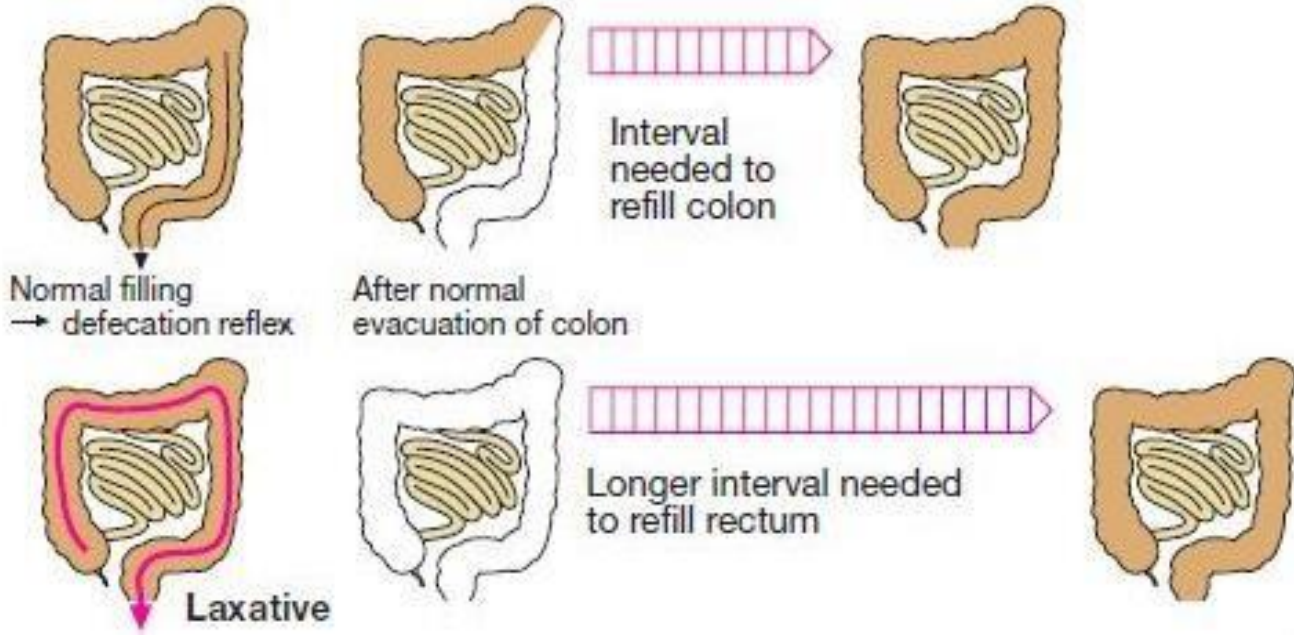
- Excessive use of laxatives can cause diarrhea and vomiting, leading to fluid and electrolyte losses especially hypokalemia, which may result in a general loss of tone of smooth and striated muscle (intestinal atony) -----> constipation -----> there is no evacuation without laxatives !

- هاد النوع بعملي المشكلة عن طريق electrolyte disturbance؛ عشان هيك كصيادلة وظيفتنا جداً مهمة عشان ننبيه المريض لهاي المشكلة.
شو بصير بهاد النوع؟

- اللي بصير إنه أنا عندي ال large intestine already is full (التكملة على الرسمة بالاسلايد الجاي).

- The pharmacist is in a good position to counsel and monitor laxative use.

laxative abuse



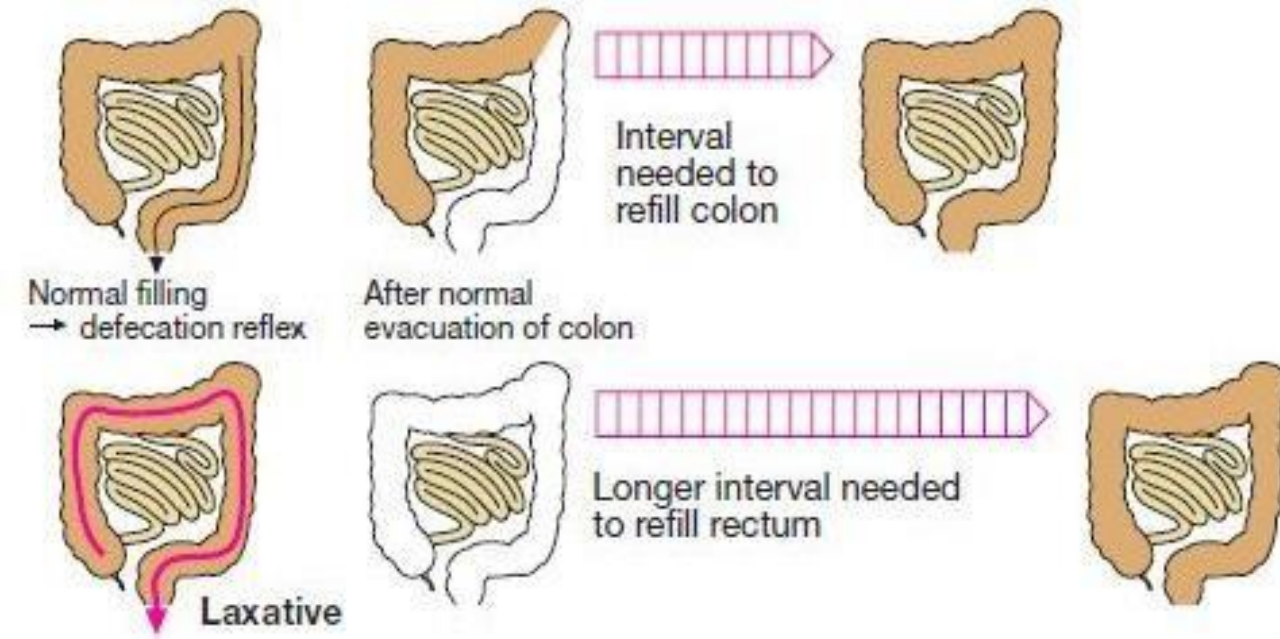
Others use a purgative casually, obtain thorough bowel evacuation, and by the time the colon fills up for a proper motion (2-3 days) they get convinced that they are constipated and start taking the drug regularly. Chronic use of purgatives give rise to the risk of laxative dependence, i.e., the inability to do without them. Once the purgative habit forms, it is difficult to break.

- اللي بصير إنّه الـ large intestine was filled وطبيعي يروح على الحمام (أجلّكم الله) ، بس اللي بعانوا من الإمساك عندهم filled عادي بس ما في القدرة لدخول الحمام فبوخدوا laxative.

- شو بعمل الـ laxative؟
بعمل complete evaluation ، وخلص هيك الوضع لوز وحلاوة وفصينا الـ large intestine .
بعد هيك الوضع الفسيولوجي الطبيعي إنّه أنا بحتاج long time for refilling the colon (large intestine) وبهيك طبيعي بحس الشخص إنّه بده يرجع يفوت الحمام (هاد الوضع الطبيعي).

هسة وقت التعبنة بالقولون بكون أطول لما يكون القولون فاضي عن لما يكون جزء فاضي (خاصة لو استخدمنا الـ stimulate laxative اللي تعتبر الأقوى في التأثير بين أنواع الـ laxative ؛ لأنها شغالة على الـ stimulate of interval nerves in GIT ؛ فهون بكون وقت إعادة التعبنة أطول بكثير.

- بعد هيك بنقعد المريض يومين ثلاث بدون ما يفوت الحمام (وعادي جداً لأنّه هاد وقت إعادة التعبنة الطبيعية في القولون)؛ فبصير يحكي معي إمساك

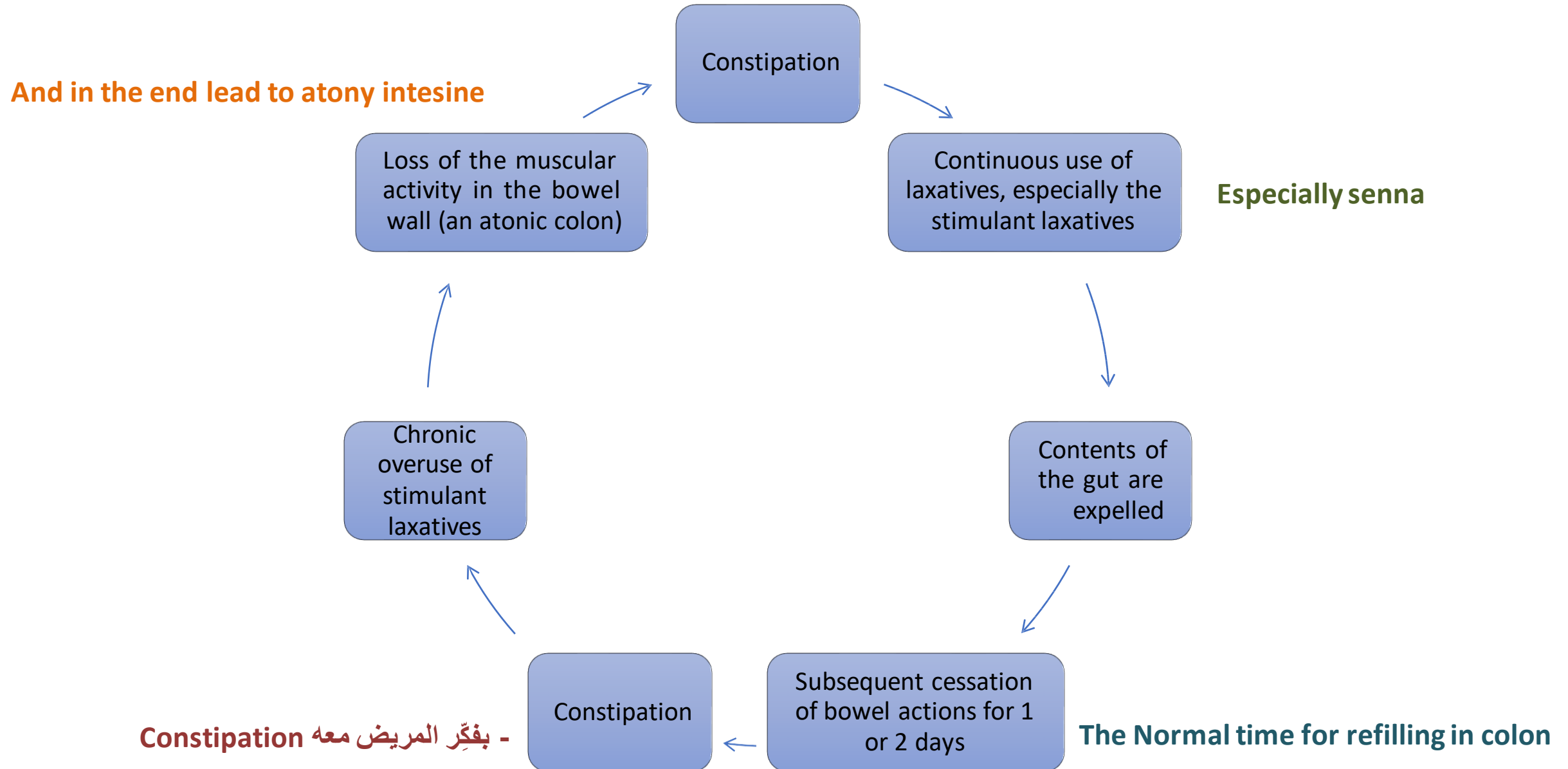


- فبرجع يوخد laxative، وهاد الشيء جداً غلط ..

بالعكس هون أنتَ رح تزيد الـ Chance of intestinal atony.

Others use a purgative casually, obtain thorough bowel evacuation, and by the time the colon fills up for a proper motion (2-3 days) they get convinced that they are constipated and start taking the drug regularly. Chronic use of purgatives give rise to the risk of laxative dependence, i.e., the inability to do without them. Once the purgative habit forms, it is difficult to break.

Vicious circle of laxative use



Drug selection :

choice of a laxative or cathartic depends on the reason for use and the client's condition .

1. For long term use of laxatives or cathartics in patients who are elderly, unable or unwilling to eat an adequate diet, or debilitated, **Bulk-forming laxatives** are preferred. However because obstruction may occur, these agent should not be given to patients with difficulty in swallowing or to those unable to drink adequate fluids.

2. For patient in whom straining is potentially harmful or painful, **stool softener (docusate sodium)** are the agents of choice.

- مُناسبة جداً مع المرضى الی عندهم hemorrhoids، فيُعتبر ال stool softening Like Glycerin and Docusate sodium .are agents of choice

3. for occasional use to cleans the bowel for endoscopic or radiologic examinations, **saline** or **stimulant laxatives** are acceptable, **polyethylene glycol-electrolyte solution, bisacodyl**. These drugs should not be used more than once per week.Frequent use is likely to produce laxative abuse.

- لَمّا بدنا نعمل تصوير للقولون بنستخدمه the highly Effective of laxative، زي ال polyethylene glycol with .stimulant laxatives

3. **Saline cathartics containing sodium salts** are contraindicated in patients with edema, renal disease or congestive heart failure because enough sodium may be absorbed to cause further fluid retention and edema.

- ال saline cathartics ما بنستخدمها مع الأشخاص الی بدهم sodium Diet يعني زي الی عندهم edma.

- مُمكن أفكّر بالـ Bulk laxative for older patients ؛ لأنها similar to pharmacological effect ، لكن لو عند المريض obstractive ما بقدر أبدأ أستخدم هاد النوع من الـ laxative ، أو عنده مشاكل بالـ swallow ways and problem in intake enough amount of fluid we ؛t use this Type of laxative'can لأنها كل شغلها على إنه المريض يوخد كمية كافية من السوائل.

- يعطيكم العافية..
وحيّيت احييكم مفيش جُهد بضيع 

Anti-microbial Therapy

Pharmacology 3

Dr. Rawan

Abudalo

Department of Clinical Pharmacy and Pharmacy

Practice Faculty of Pharmaceutical Sciences

Hashemite University

Chemotherapy: is the use of chemical agents (either synthetic or natural) to destroy infective agents (microorganisms' i.e bacteria, fungus and viruses, protozoa, and helminthes) and to inhibit the growth of malignant or cancerous cells

- هسة شائع عنا إنه بس نسمع كلمة Chemo نربطها مع السرطان، لكن هي بالحقيقة إنه أي أدوية تُستخدم ضد infection بسميها chemotherapy.
- فال chemotherapy تشمل مجموعتين : ١ . Antimicrobial . ٢ . recnaitnA.

Antimicrobials: are chemical agents (synthetic/natural) used to treat bacterial, fungal and viral infections.

- يعتبر ال Antimicrobials is more specefic term.
- يعني ال Antimicrobials حكت عنها specefic؛ لأنها عبارة عن Chemical agents that kill infection by microorganisms just.
- حكت الدكتوراة إنها صحيح ال Anticancer is the best، لكن ال Antimicrobials تتفوق عليها بال selectivity.

Antibiotics: are substances produced by various species of microorganisms (bacteria, fungi, actinomycetes) that suppress the growth of other microorganisms. Antimicrobial drug exhibits selective toxicity. I.e. the drug is harmful to the parasite without being harmful to the host.

- تُعتبر ال Antibiotics جزء من ال Antimicrobials.
- هاي ال high selectivity of Antimicrobials جاية بسبب الاختلاف in structure between human and microorganisms (نفس مبدأ بالزبط ال cell wall، الإنسان ما عنده بينما ال microorganisms عندها).

When derived from living organism, they are termed antibiotics

❖ The most imp thing that these drugs should do no harm to the host cell.

❖ (Highly selectivity drugs against M.O rather than human cells)

❖ From where did this selectivity of these drugs come????

- The ability to injure or kill an invading microorganism without harming the cells of the host.
- The biochemical differences that exist between microorganisms and human beings.

- مثلاً عندي دواء يشتغل على الـ inhibition of Protien in microorganisms، مع إنه الإنسان كمان عنده بروتينات لكن من رحمة الله إنه الـ size of ribosome يختلف بين البشر والـ microorganisms.

- أيضاً الـ folic acid، إحنا بنؤخده من الـ deit بينما البكتيريا بتصنعه تصنيعاً بأنويمات ونظام كامل.

Classification of antimicrobial agents

Antimicrobials agents in general تم تصنيفها حسب الـ Causative agents and their structure

1. According to the **CAUSTIVE AGENTS** (The type of organism) against which they are active.

(bacteria, virus, fungi) `either (antibacterial, antiviral, antifungal & so on)

- يعني عندي سبب الـ infection فيروس؛ فبنعطي Antiviral وهكذا..

فهي مُصنّفة حسب الـ Causes of infection

2. According to their **structure** (Macrolides, Aminoglycosides, Tetracyclines)

- مثلاً سميتهم Macrolides عشانهم بتشاركوا بالـ Basis structure، الـ Beta lactam برضو نفس الحكي عشان عندهم lactam ring واللي هي مُهمّة for drug action

- سؤال بالامتحان :

: All the following are active against bacteria, except

وتكون الدكتوراة كاتبيتهم كمجموعات، مثلاً Macrolides وتقوم تحطلك مجموعة من الـ Anti fungi (هاد تحديداً مش Antibacterial).

أو تجيب سؤال ثاني :

: All the following are Macrolides derivaties, except

وممكن تجيب كمان سؤال حسب الـ mechanism

3. According to their **mechanism of action**

الدكتورة حكت ما بدها تفاصيل هون؟ إذن فلتُقام الأفراح ثلاث ليالٍ في جروب شفاء

Inhibition of cell wall synthesis

- Penicilin , cephalosporin , bacitracin , vancomycin

Inhibition of functions of cellular membrane

- Polymyxins

Inhibition of protien synthesis

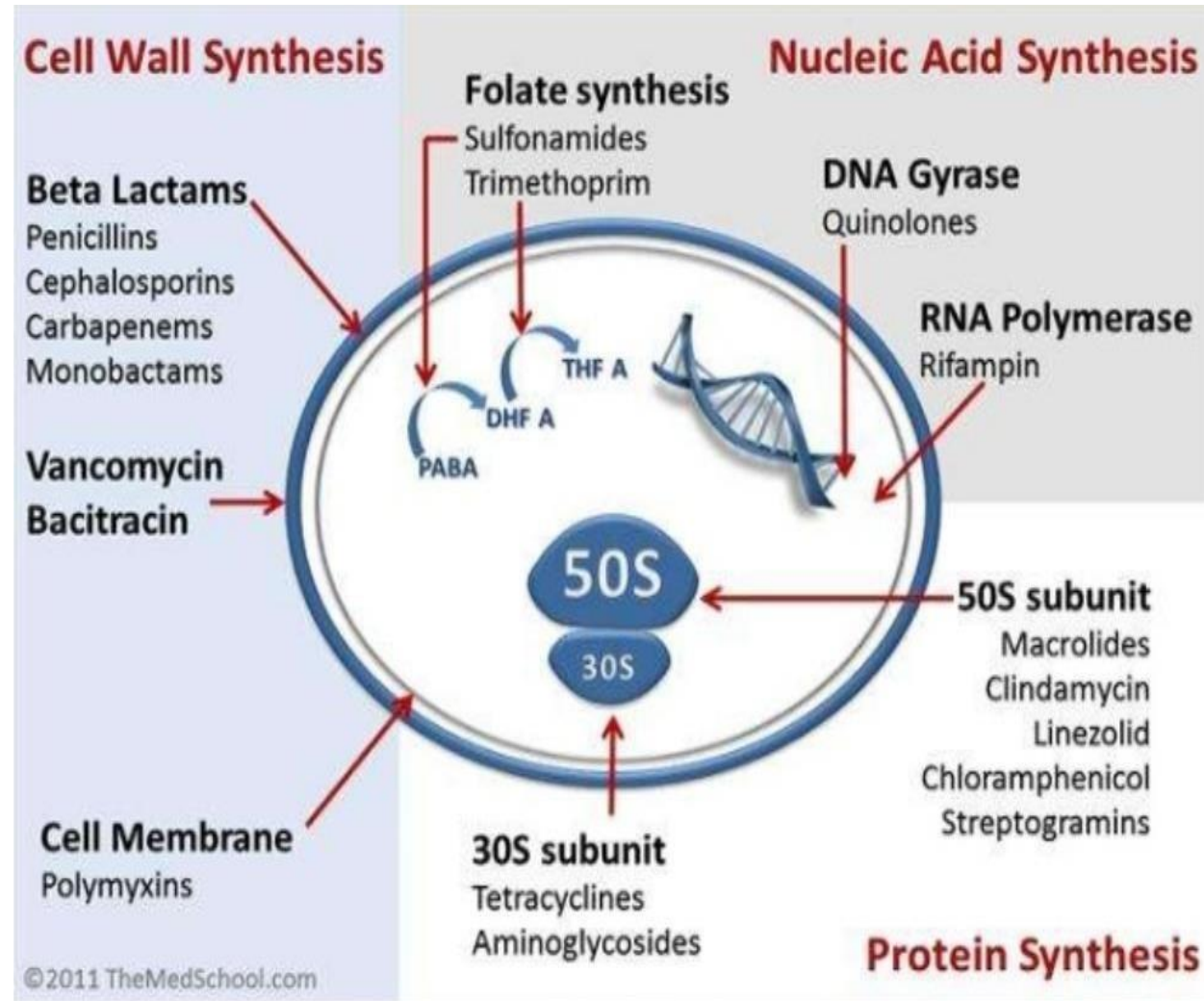
- Chloramphenicol , clindamycin & macrolides
- Tetracyclines & aminoglycosides

Inhibition of nucleic acid synthesis

- Quinolones
- Rifampin

Inhibition of folic acid synthesis

- Sulfonamides & trimethoprim



4- According to the Spectrum of activity

Spectrum: the range of microorganisms that a drug is effective against.

1. Narrow spectrum antibiotic: active against single or limited group of M.O. (Isoniazid)

- زي لما أجي احكي إنه الـ Isoniazid has Antimicrobials effects خلص هيك بتعرف إنه have narrow spectrum

- لما احكي كمان عن الـ Amantadine against influenza virus برضو هيك بتعرف إنه have narrow spectrum.

2. Extended spectrum: is one that, as a result of chemical modification, affects additional types of bacteria, usually those that are gram- negative. active against types of bacteria G- & G+.

(Ampicillin)

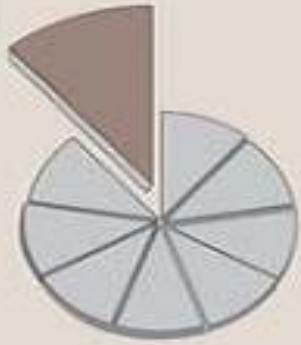
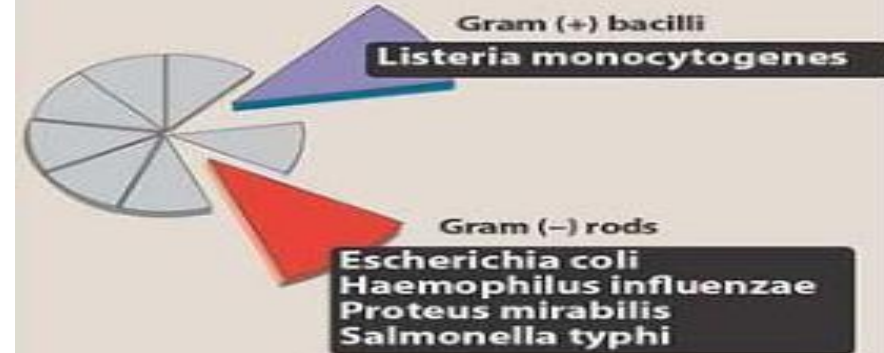
- هون بتكون تشتغل على الـ Antibiotics بين الـ positive gram and Negative gram.

3. Broad spectrum: active against a wide variety of microbial species. (Tetracyclines, quinolones, Chloramphenicol).

- هون مش بس بغطي الجرام بوسيتيف والنيجاتيف بس، إنما كمان الـ Atypical bacteria.

- لو جابت بالامتحان مثلاً :

- عندي Antibacterial agents بس بغطّي الجرام
نيجاتيف aerobic bacteria، شو بعتبرها؟
- بعتبرها Narrow spectrum.

B**Isoniazid: A narrow-spectrum antimicrobial drug****Myco-
bacteria****C****Ampicillin: An extended-spectrum antimicrobial drug**

الـ Ampicillin and Amoxicillin بغطوا الجرام بوسيتيف
والحرام نيجاتيف؛ فبسميهم Extended spectrum

D**Tetracycline: A broad-spectrum antimicrobial drug**

Actinomyces
Rickettsiae
Amoebae

Chlamydia

Mycoplasma

Spirochetes

Gram (-) rods



- أمثلة على الـ Atypical bacteria

الـ Tetracyclines إله تغطية على الجرام بوسيتيف وشوية على النيجاتيف ويغطي كمان أنواع من الـ
Atypical bacteria؛ فبسميه broad spectrum

5. By their action

- هسة صحيح التصنيف واضح والوضع فوق الريح وحاجة تشرح القلب التعبان، لكن في أدوية ممكن تكون bacteristatic لكن بس أزيد جرعات ها بتصير Bactericidal

- اختيار هاي الأدوية (تكون قاتلة أو موقفة نمو البكتيريا) يعتمد على الـ patients conditions or medical conditions

1. Bacteriostatic drugs

They **arrest/inhibit** (stops does not kill it) the growth & replication of the bacteria.

Given to pts who have good immunity

Ex.

Sulphonamides,
Trimethoprim, Tetracyclines, macrolides,
Clindamycin, Chloramphenicol.

2. Bactericidal drugs

-kills the bacteria that are rapidly dividing or multiplying.

-more preferable in pts who have low immunity. (HIV patients, cancer patients, taking steroids)

Ex.

Vancomycin ,B-lactams,
Aminoglycosides, Rifampicin

Sometimes (not a rule) when you combine two of these bacteriostatic in one drugs, the new drug will become bactericidal.

EXAMPLES:
Chloramphenicol
Erythromycin
Clindamycin
Sulfonamides
Trimethoprim
Tetracyclines



EXAMPLES:
Aminoglycosides
Beta-lactams
Vancomycin
Quinolones
Rifampin
Metronidazole



Selection of Antimicrobial Agents



1-Making the diagnosis:

- ✓ To be sure that the patient is suffering from an bacterial infection.

Antibacterial agents و نروح بـ كـ عـ قـ نـ
- مش يكون بعلي مثلاً من viral infection

- ✓ Know the site of infection (GI, RT, UT).

Antimicrobials وصل لهذا المكان ولا لا. (أشهر مثل التهاب السحايا، مش كل المضللات فيها توصل وتعبّر الـ BBB)
- عشان تختار شكل الجرعة، وعشان كمن الأهم تعرف لو هذا الـ

- ✓ Take the required specimen from the patient (blood, CSF, mid stream urine, ear swap, vaginal discharge)

- ✓ Identify the organism.

2 Remove the pathological barrier to cure (abscess, obstruction).

زي مثلاً لو كن عدي جرح علجلد معاه infection، أول شيء بنعمل هو يتعقم الجرح بعين
يلشوا بلـ infection

3. Select the best drug : So that it reach site of infection in the therapeutic conc.

- Drug properties : PK, TI.
- Optimum dose & frequency
- the most appropriate route of administration

- كل هلي العوامل مهمة في : increase effects and decrease any resistance can occur.

4-The cost of therapy.

5-Patient factors:

1. Immune system.
2. Renal dysfunction.
3. Hepatic dysfunction.
4. Poor perfusion.
5. Age.
6. Pregnancy.
7. Lactation.
8. Concomitant medication.
9. Allergy.

- اللي عندهم جهاز مناعي تعبان بنعطيه**bacteriicidal**

- المُشكلة هون لو كانت وحدة من الـ medical conditions جاية بأعضاء التصفية زي الكلى والكبد، هون بصير عندي toxicity of drugs.

- كمان الـ Drug interaction – drug شغلة مهمة؛ عشان مثلاً لو أنا صرفت لمريض Aminoglycosides والمعروف عنها إنها have nephro toxicity and oto toxicity؛
فضروري اسأله لو بوخد أدوية إلها نفس الـ SIDE EFFECTS تبعت الـ Aminoglycosides.
(زي مثلاً الـ Aminoglycosides with vincomycin الثنين عندهم تأثير جانبي على الـ Nephro toxicity).

- الـ Tetracyclines الأدوية اللي بصرلها Exerted in milk؛
عشان كذا هو لا يُعطى للمرأة المُرضعة