جامعة حماه

كلية الطب البيطري

مقرر علم الأدوية

المحاضرة الثانية عشرة

الدكتورة طلة قنبر

العام الدراسي 2026-2027

٣- المقيئات:

كيف يحدث التقيؤ:

-ينقبض الجزء البوابي من المعدة، - يرتخي الجزء الفؤادي، - تنقبض البطن و الأحشاء الداخلية ثم يرتخي القفص الصدري والحجاب الحاجز حيث تصب محتويات المعدة في المريء، - ينقبض المري والقفص الصدري ثانية فيتم رجوع محتويات الأكل للمعدة والباقي يصب في الفم.

يوجد مركز القيء في النخاع المستطيل وتقسم المقيئات حسب آلية مفعولها إلى:

- **المقيئات الموضعية)العكسية(: يتهيج** الغشاء المخاطي للمعدة فتنتقل نبضات حسية عن طريق العصب **التائه** وبدورها إلى مركز القيء وعكسيا يحدث التقيء.

من أمثلة هذه المقيئات: محلول مركز من ملح **الطعام**، الترتار **المقيء**،

المقيئات المركزية: الأبومورفين: عبارة عن قلويد من مشتقات **المورفين**. يؤثر على منطقة **المستقبلات** الكيماوية وبدورها تنبه **مركز** القئ.

- **المقيئات المشتركة**: تأثيرها موضعي ومركزي، بعد أخذها عن طريق الفم تهيج الأغشية المخاطية للمعدة، وبعد امتصاصها يكون لها التأثير المركزي على مركز القيء. من أمثلة هذه الأدوية: **الترتار المقيء، المورفين، الستركنين، الكافئين.**

٤- مانعات القيء:

- واقيات الأغشية المخاطية:

التي تقي الأغشية المخاطية وتهدئها. **الدكستروز، الجليسرين، سلكات الألمنيوم، كربونات الكالسيوم.**

- مضادات القيء الموضعية: تمنع **تقلصات** المعدة عن طريق **استرخاء** العضلات الملساء أو **تخدير** نهاية الأعصاب الحسية بالمعدة ممايؤدي إلى التخدير الموضعي للمعدة. **عقاقير النيتريت، البنزوكائين، ايموزوكائين، كذلك مضادات الحموضة)بيكربونات الصوديوم، أو سلكات الألمنيوم(.**

هيدروكلوريد الميتوكلوبراميد)Metoclopramide hydrochloride(:

أقراص، هيدروكلوريد الميتوكلوبراميد 10 ميلي غرام، حقن (محلول للحقن)، هيدروكلوريد الميتوكلوبراميد 5 ميلي غرام في الميلي لتر، أمبولة 2 ميلي لتر.

<u>الاستعمالات :</u> غثيان وقئ في الاضطرابات الهضمية أو المعالجة **الإشعاعية**؛ وتمهيد **للتخدير** وبعد **العمليات**.

<u>موانع الاستعمال :</u> انسداد أو **نزف** أو ثقب هضمي.

<u>التأثيرات الجانبية والضارة :</u> فرط **بروﻻكتين** الدم؛ **نعاس، دوخة، صداع، إسهال، اكتئاب، طفح، حكة، وذمة.**

هيدروكلوريد البروميثازين)Promethazine hydrochloride(

- أقراص، هيدروكلوريد بروميثازين 10 ميلي غرام، 25 ميلي غرام
- شراب (محلول فموي) هيدروكلوريد بروميثازين 5 ميلي غرام في 5 ميلي لتر
- حقن (محلول للحقن)، هيدروكلوريد بروميثازين 25 ميلي غرام في الميلي لتر، أمبولة 2 ميلي لتر

الاستعمالات : **غثيان، قئ، تمهيد** للتخدير

التأثيرات الجانبية والضارة : **نعاس**، دوخة، صداع؛ **احتباس** بولي، **جفاف** الفم، تعتيم الرؤية، **اضطرابات** هضمية؛ **تفاعلات** فرط الحساسية؛ طفح؛ تفاعلات حساسية للضوء؛ **يرقان**؛ **اضطرابات** الدم؛ تأثيرات **ضارة** قلبية وعائية - بعد **الحقن**؛ تختر وريدي عند موضع الحقن في الوريد؛ ألم عند الحقن العضلي.

الأدوية المضادة للتشنج

يكون لها خواص الأدوية المضادة للفعل الكوليني وغيرها من الأدوية المضادة للتشنج لإرخاء العضلات الملساء، ذات فائدة في عسر الهضم.

سلفات الأتروبين (Atropine sulfate)

سلفات الأتروبين ممثل لدواء مضاد للتشنج، أقراص سلفات الأتروبين 600 ميكروغرام.

الاستعمالات : **عسر** الهضم، **تمهيد** للتخدير، **توسيع** الحدقة.

موانع الاستعمال : **الوهن** العضلي الوبيل؛ **ضيق** البواب؛ **تضخم** البروستات.

التأثيرات الجانبية و الضارة: الإمساك؛ بطء القلب العابر (يتبعه تسرع القلب، وخفقان واضطرابات النظم)؛ نقص إفراز القصبات، رغبة عاجلة للتبول؛ توسع الحدقتين مع فقد التكيف، رهاب الضوء، جفاف الفم، وأحيانًا هلوسة (وبخاصة في كبار السن)، غثيان، قئ ودوخة.

العقاقير التي تؤثر على الأمعاء:

المسهلات:

اسباب الأسهال: زيادة الحركة الدودية للأمعاء وزيادة الإفرازات، الإسهالات بسبب الجراثيم.

المسهلات تستخدم لتفريغ محتويات الكولون والمستقيم في حالات الإمساك، التسمم وقبل العمليات الجراحية.

وتستعمل في الحالات التالية: في حالات الإمساك المزمن، تعطى عقب إعطاء طاردات الديدان، تعطى في حالات الإسهال الخفيف الناتج عن المواد المهيجة أو المتعفنة بالأمعاء، تستعمل في حالات الاستسقاء لتساعد على طرح السوائل لكن المدر البولي في هذه الحالة أفضل.

المسهلات تقسم حسب آلية مفعولها إلى:

أ- الملينات المكانيكية

ب- المسهلات الحجمية

ج- المسهلات المهيجة
د- المسهلات التي تؤثر على أعصاب عضلات الأمعاء

أ- الملينات الميكانيكية:

لها تأثير **ملين** أكثر منه مسهل وتساعد على تفريغ محتويات الأمعاء بعد أن **تبطن** الغشاء المخاطي المعوي بطبقة لها قوام زيتي مما يؤدي إلى انزلاق محتويات الأمعاء وطردها خارج المستقيم هذه العقاقير **لاتهضم ولاتمتص** من الأمعاء.

ب- المسهلات الحجمية:

تحدث تأثيرها عن طريق **زيادة** محتويات الأمعاء بمواد **لاتهضم** لكنها تتشرب المادة السوائل من الأغشية المخاطية المعوية فتؤدي إلى **زيادة** محتويات الأمعاء والذي ينتج عنه **تهيج** أعصاب عضلات الأمعاء الملساء **عكسيا** والتي تسبب ازدياد الحركة الدودية للأمعاء.

<u>هذا النوع من المسهلات يقسم إلى:</u>

- المسهلات الحجمية البسيطة:

في الأمعاء تمتص السوائل مما يؤدي إلى تشكل سائل **لزج** ينتج عنه زيادة

محتويات الأمعاء والتي تصبح جيلاتينية الملمس، هذه المسهلات **لاتهضم** ولا تمتص و لا **تهيج** الغشاء المخاطي للأمعاء **وتستعمل عادة في حالات الإمساك المزمن. من هذه المسهلات: التمور.**

- مسهلات المحاليل الملحية الفسيولوجية:

عبارة عن الأملاح المعدنية مثل سلفات **المغنزيوم**، الصوديوم، طرطرات **البوتاسيوم** التي تذوب بالماء لها خاصية عدم الامتصاص وبوجودها تسحب السوائل من الأغشية المخاطية المعوية إلى تجويف الأمعاء وذلك حسب الخاصية **الأزموزية** مما يؤدي إلى زيادة محتويات الأمعاء ومما ينتج عنه تمدد المعي ويسبب تهيج **أعصاب** عضلات الأمعاء **عكسيا** وتزداد الحركة الدودية للأمعاء.

تستعمل في حالات الإمساك المزمن، بعد تناول المواد السامة. لاتعطى في حالة فقدان السوائل من الجسم.

من هذه المسهلات: سلفات المغنزيوم، سلفات الصوديوم، كلور الصوديوم،

كربونات المغنزيوم.

والمسهلات الملحية تؤثر فقط على الأمعاء الدقيقة و الإسهال يحصل بعد 3-12 ساعة.

ج- المسهلات المهيجة:

المسهلات المهيجة **المباشرة**، المسهلات المهيجة **الغير** مباشرة، المسهلات المهيجة **القوية**.

- المسهلات المهيجة المباشرة:

تحدث تأثيرها مباشرة على الأمعاء الدقيقة.

من أمثلة المسهلات المهيجة المباشرة:

زيت الخروع: **يتصبن** في الأمعاء بعد اتحاده مع أملاح الصفراء القاعدية فيتشكل **الجليسرول والصابون**. وهو إما صابونين الصوديوم أو صابونين

البوتاسيوم حيث لهم التأثير **المهيج** على أغشية الأمعاء المخاطية. أم الجليسرول **يجزأ** كتل البراز ويحتفظ بالماء عن طريق الخاصة الأزموزية ويعمل كمساعد على انزلاق البراز. هذه المسهلات **لا تستعمل** في حالات الأمساك المزمن لأنها تسبب إمساك بعد الإسهال.

- المسهلات المهيجة الغير مباشرة:

لاتسبب الإسهال المباشر إلا بعد **امتصاصها واستقلابها وطرحها** في الأمعاء الغليظة حيث تنشطها، تهيجها، تزود حركتها الدودية.

هذا النوع من المسهلات يستعمل في حالات الإمساك المزمن.

من أمثلة هذه المجموعة:

- السنامكي: عبارة عن أوراق نبات السنامكي الجافة تحتوي على المادة الفعالة الأمودين. لها تأثير **مسهل** خفيف.

- المسهلات المهيجة القوية:

مصدرها نباتي تحتوي على جلوكوسيد راتنجي غير مهيج لكن بوجود السائل الصفراوي بالأمعاء تتحلل إلى **جلوكوز** وحمض **مهيج** فتؤدي إلى إسهال مائي مصاحب بمغص وتقلصات معوية شديدة.

يحذر إعطائها للحوامل خوفا من الإجهاض ومن تأثيراتها الجانبية: احتقان الأمعاء، الأحشاء الداخلية و الرحم.

د - المسهلات التي تؤثر على أعصاب عضلات الأمعاء:

عبارة عن العقاقير التي تنشط الجهاز نظير الودي. **لايعطى** هذا النوع من المسهلات في حالات تراص الأكل خوفا من حدوث إنفجار الأمعاء.

من المسهلات المنبهة:

سنّا)Senna(

السنا ممثل **لملين منبه**. وهناك العديد من الأدوية يمكن أن تعمل كبدائل

الاستعمالات : الإمساك؛ تعمل في خلال 8- 12 ساعة

موانع الاستعمال : انسداد معوي؛ أعراض بطنية غير مشخصة

التأثيرات الجانبية والضارة: إزعاج بطني، قولون واني لا يقوم بوظيفته ونقص بوتاسيوم الدم (مع الاستعمال لمدة طويلة أو الجرعة الزائدة).

الأدوية المضادة للباسور

البواسير أوردة متضخمة أو دوالي للأنسجة عند الشرج أو مخرج المستقيم . وهي أكثر أسباب النزف من المستقيم شيوعا والحكة.

من الأدوية المستخدمة للعلاج المستحضرات المهدئة التي تحتوى على **قوابض** خفيفة مثل تحت **غالات البزموت**، **واكسيد الزنك**، **مضيقات** الأوعية أو **المطهرات** الخفيفة، **المخدرات** الموضعية للتخفيف من الألم.

الأدوية المضادة للالتهاب الأمعاء:

التهاب القولون التقرحي.

من أهم الأدوية المستخدمة:

1- هيدروكورتيزون(Hydrocortisone):

حقنة شرجية (محلول مستقيمي)، هيدروكورتيزون 100 ميلي غرام، زجاجة 60 ميلي لتر

الاستعمالات: التهاب تقرحي في القولون والمستقيم.

موانع الاستعمال: انثقاب الأمعاء أو نواسير منتشرة؛ عدوى غير معالجة.

التأثيرات الجانبية والضارة: ألم موضوعي أو إحساس بحرقان؛ نزيف من المستقيم (حدث أثناء استعمال حقنة شرجية(.

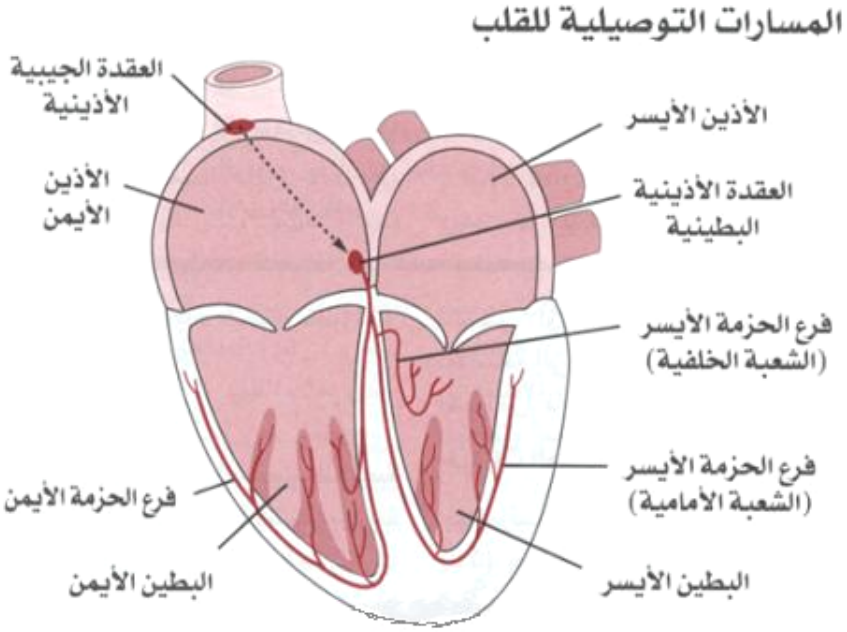
2-السلفاسالازين)Sulfasalazine(:

السلفاسالازين ممثل للأمينوساليسيلات.

الاستعمالات: التهاب تقرحي بالقولون.

موانع الاستعمال: فرط الحساسية للساليسيلات أو السلفوناميدات؛ الطفل أقل من سنتين؛ انسداد معوي أو بولي؛ اختلال كلوي وخيم.

العقاقير التي تؤثر على الجهاز الدوري
Pharmacology of the cardiovascular system



تشمل العقاقير التي تؤثر على:

١- القلب

٢- الأوعية الدموية

٣- الدم ومكوناته

١- العقاقير التي تؤثر على القلب

- إما ان تكون مباشرة أو غير مباشرة عن طريق الأعصاب التي تغذي الجهاز الدوري.

- عند إنقباض عضلة القلب تنتقل الموجات عن طريق العقدة الجيبية الأذينية التي تعتبر المايسترو الذي ينظم إنقباضات القلب و رتابتها الإيقاعية وينتشر الإيعاز المنبعث منها إلى العقدة الأذينية البطينية ومنها إلى حزمة هيس الوقعة بين الأذينين والبطينين ومنها إلى سويقتي الحزمة اليمنى واليسرى المتفرعة من حزمة هيس وفروعهما الدقيقة في عضلة البطينين فينقبض هذان في لحظة واحدة.

- نشاط القلب يعتمد على الشرايين التاجية التي تمده بالأوكسجين والمواد الغذائية الضرورية للقلب.
- يؤدي تنبيه الأعصاب الودية إلى ازدياد تقبض القلب وبالتالي يرتفع ضغط الدم الشرياني.
- أما التنبيه الذي يأتي من العصب الحائر فإنه يخفض تهيج العقدة الجيبية فتكون دقات القلب أقل.

- في الظروف الطبيعية أو في حالة قيام العصب الحائر بتأثير معتدل في القلب فإن هذا العصب يضمن الهدوء للقلب.

- يؤثر الجهاز العصبي الودي والنظير ودي في القلب و الأوعية الدموية بصورة دائمة.

- قد يتوقف القلب بتأثير من العصب الحائر نتيجة رد الفعل لضربة شديدة على البطن ويؤدي الألم الشديد الناجم عن مختلف الإصابات التي تنزل بالجسم إلى تنبه العصب الحائر بشكل منعكس وبنتيجة هذا تبطئ دقات القلب ويحدث قصور القلب.

- كذلك تسمم عضلة القلب تعطل قدرتها على العمل وتؤدي إلى قصور القلب.

العقاقير التي تؤثر على القلب تقسم إلى:

- منشطات القلب.
- مقويات القلب.
- مثبطات القلب.

منشطات القلبCardiac stimulants :

عبارة عن العقاقير التي تزود قوة انقباض عضلة القلب أو سرعته أو تنشط مركز التنفس و مركز انقباض الأوعية الدموية بحيث تتحسن تغذية القلب بالأوكسجين.

منشطات القلب تقسم حسب آلية مفعولها إلى:

1- منشطات الجهاز العصبى الودى:

تشمل الأدرينالين بإعتباره يؤثر على مستقبلات **ألفا وبيتا** وبالتالي ينشط عضلة القلب، بينما النورأدرينالين لا يؤثر على قوة انقباض القلب باعتباره يؤثر فقط على مستقبلات **ألفا** لكن **يرفع** ضغط الدم، الإيزوبرنالين من المنشطات القوية بإعتباره يؤثر مباشرة على مستقبلات **بيتا** الموجودة على القلب حيث يزود **قوة** انقباض **وسرعة** القلب. الأفيدرين و الامفتامين لهم تأثير **مؤقت** على القلب حيث تأثيرهم **مقبض** على الأوعية الدموية السطحية.

2- مثبطات الجهاز النظير ودي:

وتشمل الأتروبين، الهيوسين والهيوسيامين حيث **تثبط** العصب التائه استعمالها قليل.

3- المنشطات العكسية:

وتشمل الكافور، الكحول و الأثير وذلك بحقنها تحت الجلد حيث تسبب ألم **شديد** ينتج عنه عكسيا تنشط مركز انقباض الأوعية الدموية كذلك **استنشاق** الأمونيا أو **حمض** الخل يحدث نفس التأثير.

4- مشتقات الزانسين:

تشمل الكافيين ،الأمينوفيللين، الثيوفيللين والثيوبرومين لهم التأثير المباشر على عضلة القلب و مركز **انقباض** الأوعية الدموية بحيث تزداد قوة **انقباض** البطين كذلك يتوسع الشريان التاجي وبالتالي يزداد تدفق الدم للقلب. الأمينوفيللين يستعمل في حالات احتقان الشريان الرئوي المسبب للذبحة الصدرية.

5- النكتاميد)الكورامين(:

تعتبر من **منشطات** القلب حيث تنشط مركز **التنفس** ومركز **انقباض** الأوعية لأن قصور القلب مصاحب دوما بقصور التنفس فعند تنشيط التنفس يزداد تبادل غاز ثاني أكسيد الكربون و الأوكسجين وبالتالي تزاد كمية الأوكسجين المغذية للقلب مما تؤدي إلى **تنشيطه**.

- مقويات القلب Cardiac tonics :

عبارة عن العقاقير التي تؤثر على القلب فتؤدي زيادة التروية الدموية وبالتالي زيادة شدة الانقباضة.

-جلوكوسيدات القلب:

آ- الديجتاليز: يحصل عليه من نبات كف الثعلب معظم المواد الفعالة يحصل عليها من بذور وأوراق هذا النبات وهي: الديجتالين، الديجتوكسين، الجيتوكسين، الديجوكسين.

كذلك توجد مادة الصابونين في بذور هذا النبات)الديجيتونين، الجيتونين(حيث مادة الصابونين الفعالة ليس لها **تأثير** مقوي للقلب و إنما تزود من فعالية نشاط **الجلوكوسيدات** فتزيد من درجة تحللها وسرعة امتصاصها وتأثيرها.

آلية المفعول:

جلوكوسيدات القلب تدخل الخلايا بشكل **سكريات** وتساعد على زيادة ايونات **الكالسيوم** فتؤدي إلى زيادة قوة **انقباض** عضلة القلب.

تؤثر على ألياف عضلة القلب بحيث تقلل فترة **انبساط** القلب نتيجة قصر هذه الألياف إضافة لذلك زيادة وقوة **انقباض** القلب نتيجة استمرار وزيادة قصر الألياف أثناء الانقباض بهذا تزداد **قوة** القلب ويزداد تدفق الدم إلى **الشريان** التاجي فتتحسن تغذية العضلة القلبية التي بدورها تزيد من قوة **الانقباضة** وارتفاع **ضغط** الدم.

التأثيرات الجانبية للجلوكوسيدات: 1- خلل في إيقاعية القلب.

2- يزود من تهيج العقدة الأذينية البطينية.

3 - زيادة مرحلة العصيان.

4- ارتعاشات في شرايين القلب)التاجية(و الأذينتين-البطينين.

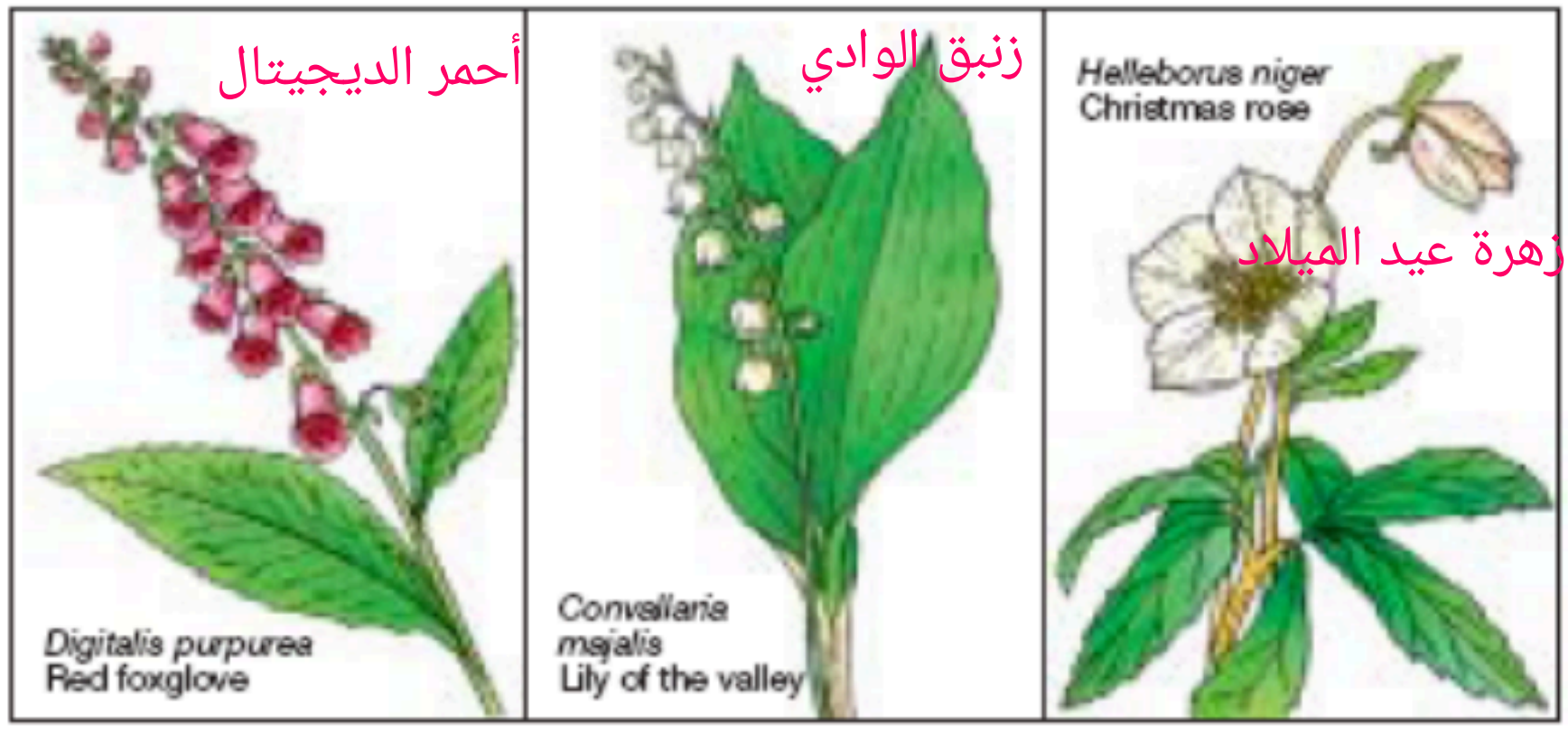
5-لها تأثيرات تراكمية فتسبب انقباض وتليف الأوعية الدموية و تنكرس في عضلة القلب مما ينتج عنه انقباض حاد للشرايين التاجية.

6-قلة الإدرار البولي بسبب انقباض الأوعية الدموية،

7- اضطرابات هضمية)فقدان الشهية، غثيان، إقياء، اسهال(.

8- التسمم بها يسبب الموت بسبب توقف القلب.

معالجة التسمم: إيقاف الاعطاء، إعطاء مثبطات مستقبلات بيتا البربرانالول.



A. Plants containing cardiac glycosides

الديجوكسين:

- يستعمل كعلاج لمرضى القلب الاحتقاني، كما يستخدم لتنظيم ضربات القلب.

- يعطى الديجوكسين عادة عن طريق الفم و يمكن إعطائه عن طريق الحقن بالوريد ويجب أن يحقن ببطء مع قياس ضربات القلب. نصف عمره الحيوي هو حوالي 36 ساعة لذلك يعطى مرة واحدة يومياً وتكون جرعته بين 125 ميكروغرام- 250 ميكروغرام. الأشخاص الذين يعانون من أمراض كلوية)اضطربات وظائف الكلى(يكون نصف العمر الحيوي للديجوكسين اطول لذلك ينصح أذا كان بالإمكان استبدال الديجوكسين بجلوكوسيدات أخرى مثل ديجيتوكسين الذي يتم التخلص منه من الجسم عن طريق الكبد.

- مستواه الفعال بالبلازما يكون 1- 2.6 نانومول/ل.

- آلية مفعوله: مشابهة لجميع الجلوكوسيدات القلبية.

سميته:

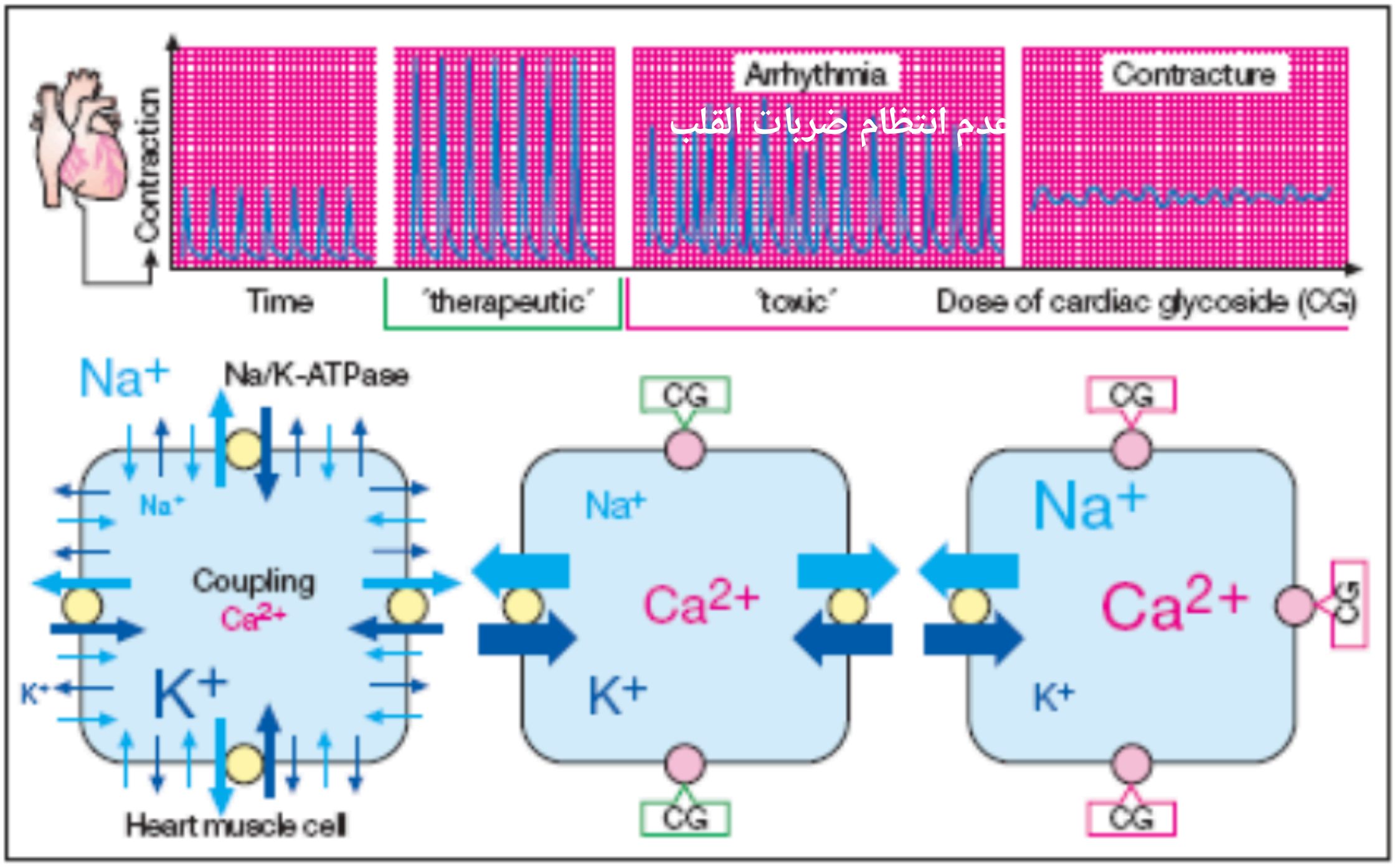
- يمكن أن يحدث تسمم بالديجوكسين عند المعالجة به نظراً لضيق **هامش** الأمان بين الجرعة السامة والجرعةالعلاجية. كما أن التسمم به شائع عند الأشخاص الذين يعانون من نقص **بوتاسيوم** الدم نظراً لتنافس الديجوكسين مع أيونات **البوتاسيوم**

- تظهر الآثار السمية)1% من المرضى(وتشمل: فقدان الشهية ، والغثيان والتقيؤ واضطرابات بصرية (الأصفر والأخضر، إدراك اللون) وذلك نتيجة العلاج المزمن بالديجوكسين والارتباك ، والنعاس والدوار ، والأرق ، والكوابيس ، والإثارة ، والاكتئاب ، فضلا عن ارتفاع الشعور الحاد في الأنشطة الحسية وزيادة حركية الجهاز الهضمي.

- ممكن أن تظهر أثار جانبية أخرى ولكنها أقل حدوثاً وتشمل: الذهان الحاد، الهذيان، عدم انتظام في ضربات القلب.

- يمكن معالجة هذه الآثار السامة للديجوكسين بإعطاء مضادات الديجوكسين أو إعطاء جرعات زائدة من البوتاسيوم.

- يمكن أن تحدث تداخلات دوائية عند إعطاء الديجوكسين مع أحد هذه الأدوية: فيراباميل، الأميوداورون، الاريثروميسين و الأدرينالين.



B. Therapeutic and toxic effects of cardiac glycosides (CG)

الآثار العلاجية والسمية للجلوكوسيدات القلبية