قلم صيدلي
PHARMACIST PEN FOR TRAINING

تفريغ فيديوهات

تداخلات الأدوية

Drug – drug interactions

Drug -drug interactions – تداخلات الأدوية

للدكتور طارق المقطري

DONE BY:

Amjad Al sabri + firas Alazazi

Supervised by:

Pharmacist pen

https://pharmacistpen.com
https://t.me/pharmacistpen1
https://www.youtube.com/@pharmacistpen
https://www.facebook.com/PharmacistPen
حقوق الطبع محفوظة لدى موقع قلم صيدلي ٢٠٢٣

ذكرنا في الفيديو السابق ان في تداخلات تحدث في الامتصاص السؤال هنا كيف تحدث هذه التداخلات؟

- ممكن يكون التأثير على موضوع ال PH

يعني دواء يغير ال PH للمعدة والامعاء⇐ وهذا يغير امتصاص الدواء الثاني مش كنت تسمع ان الدواء الفلاني يمتص في وسط حمضي والدواء الفلاني يمتص في وسط قاعدي فافرض دواء اخر غير ال PH بيحصل تغيير للامتصاص سواء يقل او يزيد على حسب.

- Gastric emptying rate

ممكن اجيب لك دواء يلعب في معدل تفريغ المعدة (وهي المدة الزمنية التي يبقى فيها الطعام او الدواء في المعدة قبل ان يذهب الى الأمعاء الدقيقة) ومعدل التفريغ المعدي يختلف على حسب الاكل

سؤال/ من الأهم في الامتصاص المعدة أو الأمعاء الدقيقة؟

✓ الأمعاء الدقيقة

- ايهما أفضل يبقى الدواء في المعدة او ينزل الى مكان الامتصاص الى الأمعاء الدقيقة؟

ينزل الى الأمعاء الدقيقة لأنه كلما نزل كلما امتص أسرع

غالبا وليس دائما كلما جبت دواء يسرع التفريغ المعدي للدواء الثاني الدواء الثاني يوصل للأمعاء الدقيقة ويمتص.

- Complexation

معنى complexation ⇐اعطي دواء مع دواء ثاني فيتفاعلوا ويكونوا معقد فلا هذا يمتص ولا هذا يمتص وسنرى امثلة بعد قليل.

- Transporter

ممكن في دواء فلاني لا يمتص الا عبر ناقل طيب افرض الدواء الثاني ينقص هذا الناقل هنا الدواء الأول ماعد يمتص

- Mucosal damage

تأذي الغشاء المخاطي للمعدة والامعاء وجدار المعدة والامعاء

- الجدار السليم يجعل الامتصاص سليم لكن لما تخرب جدار المعدة والامعاء المسؤولة عن لامتصاص يتأثر الامتصاص وغالبا يقل

نأخذ أمثلة للتداخلات

أولا امثلة على ال PH

افرض انا ماشي على ادوية PPI زي ..... omeprazole , lansoprazole , pantoprazole

وادوية H2 blocker زي ال Cimetidine, famotidine , ranitidine

هذه الادوية لعلاج القرحة وال GERD

طيب نفترض ان في شخص عنده قرحة واستخدم هذه الادوية وبعدين أصيب بعدوى فطرية واستخدم Ketoconazole ايش المشكلة؟

"عائلة azole " وهذا الدواء الفطري لا يمتص الا في وسط حمضي

وادوية القرحة اصلا تثبط الحموضة وتنزلها وال PPI بالذات يمنع افراز ال HCl بنسبة ٩٧% (يوقف الخلايا الجدارية الي هي ال "parietals cells" من افراز حمض المعدة)

طيب طالما استخدم ادوية القرحة معناته انه مافيش حمض وطالما مافيش حمض يعني الدواء الفطري لن يمتص لذلك ال PPI بيشتغل طبيعي وال ketoconazole ماحيشتغل كمضاد للفطريات

ملاحظة

مش قاعدة دائمة ان أي دواء يثبط انزيم الكبد يؤثر على الدواء الذي جنبه هنا مثلا ال ketoconazole يثبط انزيم الكبد لكن ما يأثر على ادوية القرحة بالعكس ادوية القرحة هي اللي أثرت عليه لذلك انت ما تعبرها قاعدة دائمة لان الادوية مختلفة في ادوية يحصل لها ميتابوليزم بإنزيمات أخرى وفي ادوية تخرج عن طريق الكلى وفي ادوية unchanged يعني تخرج زيما هي بدون ما تتكسر فخلي بالك من هذا الشي

انزيمات ال CYP450 هل شكل واحد ام عدة أنواع من الانزيمات؟

هي فريق من الانزيمات في 3A4 وفي 1A1 , 1A2 , 2C9 ,2C19,2 D6 وفي كثير بس هؤلاء الأشهر

فممكن دواء يثبط ال CYP450 من نوع 1A1 وفي دواء ثاني يثبط ال CYP450 لكن من نوع 3A4 فهنا مافيش علاقة بين الدوائيين كل دواء ثبط نوع خاص فيه رغم ان الدوائيين ثبطوا الانزيم CYP450 لكن الدوائيين اختلفوا بنوع الانزيم اللي حيتكسر فانتبه لهذه التعقيدات.

مثال اخر Aspirin + Vit C

- دواء الاسبرين مع فيتامين C موجود هل الشركة لما دمجت بينهم كانت مخطئة ولا صائبة ؟

الشركة صائبة⇐ لأن الاسبرين حمض اسمه العلمي "acetyl salicylic acid" والفيتامين سي اسمه العلمي ascorbic acid وكمان حمض فلما تعطي حمض مع حمض كل واحد بيزيد امتصاص الاخر

- طيب من الدواء الذي يمتص هل الدواء المتأين ام الغير متأين

الغير متأين هو الذي يمتص

الحمض يتأين في الوسط المعاكس (القاعدي) فانا عايز اقل لك لو الاسبرين اعطي لحاله ممكن يتأين جزء منه في وسط قاعدي مثلا في الأمعاء الدقيقة وبالتالي إذا تأين أصبح فيه شحنات ولا يمتص لكن طالما معه فيتامين سي بيكون حمض مع حمض والامتصاص حيزيد

الخلاصة

- حمض مع حمض لا يتفاعلوا ولا يحصل تأين وبالتالي كل دواء يزيد من امتصاص الاخر ونفس الكلام ينطبق في دواء قاعدي مع قاعدي
- حمض مع قاعدة يحصل تفاعل وتأين ويقل الامتصاص

ثانيا امثلة على altering gastric emptying rate "معدل التفريغ المعدي"

Metoclopramide + Paracetamol

- ✓ ال paracetamol مسكن لألم وخافض للحمى
- ✓ و ال metoclopramide مضاد للقيء

ايش دخل هذا في هذا ولماذا الشركة الأجنبية حاطتهم مع بعض كما في الصورة؟؟؟

حطتهم عشان فائدتين

- ✓ الفائدة الأول ان ال Metoclopramide يعتبر pro kinetic

يعني يسرع الحركة ويسرع تفريغ المعدة واي شيء في المعدة يتفرغ للأمعاء ⇐عندما تعطي دواء جنبه اللي هو البارسيتامول حيوصل الى الأمعاء الدقيقة ويمتص بسرعة

كأن ال Metoclopramide يساعد على قذف البارسيتامول الى الأمعاء سريعا ويمتص سريعا ويزيد تأثير البارسيتامول

مش كل التداخلات الدوائية ضاره بالعكس قد تكون مفيدة

✓ الفائدة الثانية بعض نوبات الشقيقة والصداع الشديد يترافق معه غثيان وقيء ولذلك ال Metoclopramide حيخفف الغثيان والقيء

عشان نربط المعلومات افضل دواء في الشقيقة ليس الباراسيتامول انما ال sumatriptan هو الأفضل والية عمله 5HT 1b1d وال ergotamine برضه حلو للشقيقة وبعيدا عن هذه الادوية الباراسيتامول برضه ينفع بس ضعيف لحاله فلازم نقويه شويه ونسرع تفريغه للأمعاء عشان تزيد الفعالية فنعطي معه ***Metoclopramide***

ثالثا أمثلة عن forming complex

أكثر مثال احنا نعطيه للطلاب هو

Tetracycline, quinolones , azithromycin + calcium

لما دكتور يعطي احد هذه المضادات لعلاج البكتريا ويعطي معه multivitamin هنا الامر مضحك لأنه بيكون في مش بس معدن واحد انما خمسة معادن في ال multivitamin (الالمنيوم ، الزنك ، الحديد، مغنسيوم ، كالسيوم) يتداخلوا مع ال tetracycline ويعملوا معقدات غير قابلة للامتصاص فلا استفدت من الخمسة المعادن ولا استفدت من المضاد الحيوي.

- افرض انا مضطر اديهم لواحد عنده عدوى بكتيرية وهشاشة عظام ؟

هنا على الأقل افصل بينهم واحد يؤخذ الصباح وواحد المساء

- مشكلة ثانية هل يصح تأخذ هذه الادوية مع الطعام مباشرة؟

لا .. الطعام برضه فيه معادن فنبعدها عن الطعام اما قبل الطعام بساعة او أكثر او بعد الطعام بساعتين او أكثر

- افرض عند المريض حموضه هل اصرف للمريض antacid

لا .... لأنه اكثر ال antacid فيها كالسيوم او المنيوم او مغنسيوم فيحصل تداخل دوائي

- أكثر واحد يتداخل مع المعادن من هذه الادوية هو ال tetracycline

طبعا التفاعل اللي بيحصل يسموه chelation وتعني تشكيل معقدات او بالفصحى استخلاب

رابعا امثلة عن inhibit receptor

PPI + Vit B12

- ال PPI مثل omeprazole واخوانه
- ال Vit B12 اسمه العلمي methyl-cobalamin

ال Vitamin B12 له استخدامات طبية مثل

- بناء الخلايا العصبية
- وتكوين غلاف المايلين الذي يحمي ويساعد في عمل بعض الخلايا العصبية
- يدخل في تكوبن كريات الدم الحمراء ومهم في موضوع فقر الدم

عموما لما تأخذه مع ال PPI مثل omeprazole تكون مشكلة لماذا؟؟↓

☒ لان ال PPI تمنع ال partial cell من افراز حمض HCl بنسبة ٩٧% فتثبط افراز الحمض

☒ وكمان تثبطهم عن افراز ال intrinsic factor "العامل الداخلي " والعامل الداخلي هو الناقل والأساس الذي يساعد في امتصاص ال B12 والذي يحميه من الانزيمات المكسرة لذلك اذا تثبط ال intrinsic factor ⇐ ال B12 لن يمتص وحيتكسر

☒ ومش بس كذه حتى لو كنت ما تأخذ Vitamin B12 عندما تستخدم PPI لفترات طويلة حيقل امتصاص ال B12 من الطعام ولما يقل من الطعام يحصل فقر دم لأنه مهم في كريات الدم الحمراء

- باختصار ال PPI ينقص امتصاص ال B12
- بالمناسبة دواء السكري " metformin " برضه ينقص امتصاص Vitamin B12

خامسا امثلة عن Damaging in GIT mucosa

ال GIT mucosa ⇐هي الطبقة الأولى والمبطنة للجهاز الهضمي وهي المسؤولة عن بدء عملية الامتصاص فلما تتأذى هذه المنطقة يقل الامتصاص

مثال anti-neoplastic + Digoxin

- anti-neoplastic ⇐ يعني anti-cancer "ادوية السرطان"
- ال Digoxin ⇐ دواء مقوي للقلب positive inotropic drug يستخدم لمرضى احتشاء القلب

طبعا ادوية السرطان تمنع انقسام الخلايا البشرية ومادام تمنع الانقسام⇐ في خلايا حتتأثر من ضمنها خلايا الشعر واحنا نعرف اللي يأخذ دواء سرطان يحصل له صلع

الشيء الثاني المعدة والامعاء مخاطيتها تتغير باستمرار لان احنا نأكل أشياء قاسية تؤذي هذه ال mucosa لكن اللي يحصل انه يتم تعويضها بخلايا جديدة فخلايا الجهاز الهضمي سريعة الانقسام

طيب انا جايب لك دواء للسرطان يمنع انقسام الخلايا فهنا لن يتم تعويض المخاطية في الفم والجهاز الهضمي وبالتالي يكون في إصابات في النسيج المخاطي المبطن لغشاء المعدة والامعاء

ال digoxin عشان يمتص يحتاج الى ان تكون البطانة سليمة وبالتالي لن يمتص جيدا والمريض لن يتستفيد من هذا الدواء ويحصل له مشاكل قلبية وضعف القلب

لذلك باختصار ال anti-neoplastic تقلل امتصاص ال digoxin

سادساً Alcohol + Drug

مزمن الكحول عنده مشكلتين

- الأولى في تأثير الخمر على امتصاص الادوية
- والثانية في تأثيره على امتصاص الأطعمة

الكحول يعتبر irritant ويعمل تهيج لجدار المعدة والامعاء فالمدمن على الكحول تلاقي عنده بعد سنوات حاجتين

١. تخريب الكبد
٢. تخريب جدار المعدة والامعاء

هذا الالتهاب والتهيج الذي حاصل في جدار المعدة والامعاء← يقلل امتصاص الادوية التي تمتص عن طريق ال GIT فتلاقي المريض لا يستفيد حتى من الادوية التي يأخذها ولا يستفيد من الفيتامينات اللي في الطعام حتى لو كان يأكل احسن اكل

كل الاكل يصل للمعدة والامعاء ولا يمتص جيدا وهذا يقلل استفادته من الطعام

جميع الحقوق محفوظة لدى موقع قلم صيدلي

pharmacistpen.com