ادوية الجهاز الهضمي

أولا- أدوية مضادات الحموضة

١-الادوية المضاد للحامضantacids هذه الادوية من الادوية المتوفرة والشائعة جدا في الصيدليات ممكن ان تتداخل مع امتصاص الادوية وتقلل من تاثيرها بطريقة تكوين مركب معقد غير قابل للامتصاص مثل ادوية السبرودار والتتراسيكلين والحل الافضل لهذا التداخل هو جعل فاصل ١-٢ ساعة بين استعمال المضاد الحموضة والادوية التي تتداخل معها .

٢-الادوية المضادة للحموضةantacids تزيد من PH داخل المعدة فتؤدي الى تحرر المواد الفعالة والادوية التي عملت على شكل حبوب معوية مغلفة او حبيبات داخل المعدة وتؤدي الى تاثيراتها داخل المعدة غير المطلوبة .

٣- مضادات الحموضة antacidsالتي تحتوي على الالمنيوم تسبب الامساك بينما التي تحوي على المغنيسيوم تسبب الاسهال ولهذا الامركبات التي تحوي كل من الالمنيوم والمغنيسيوم تقلل من هذين التاثيرين .

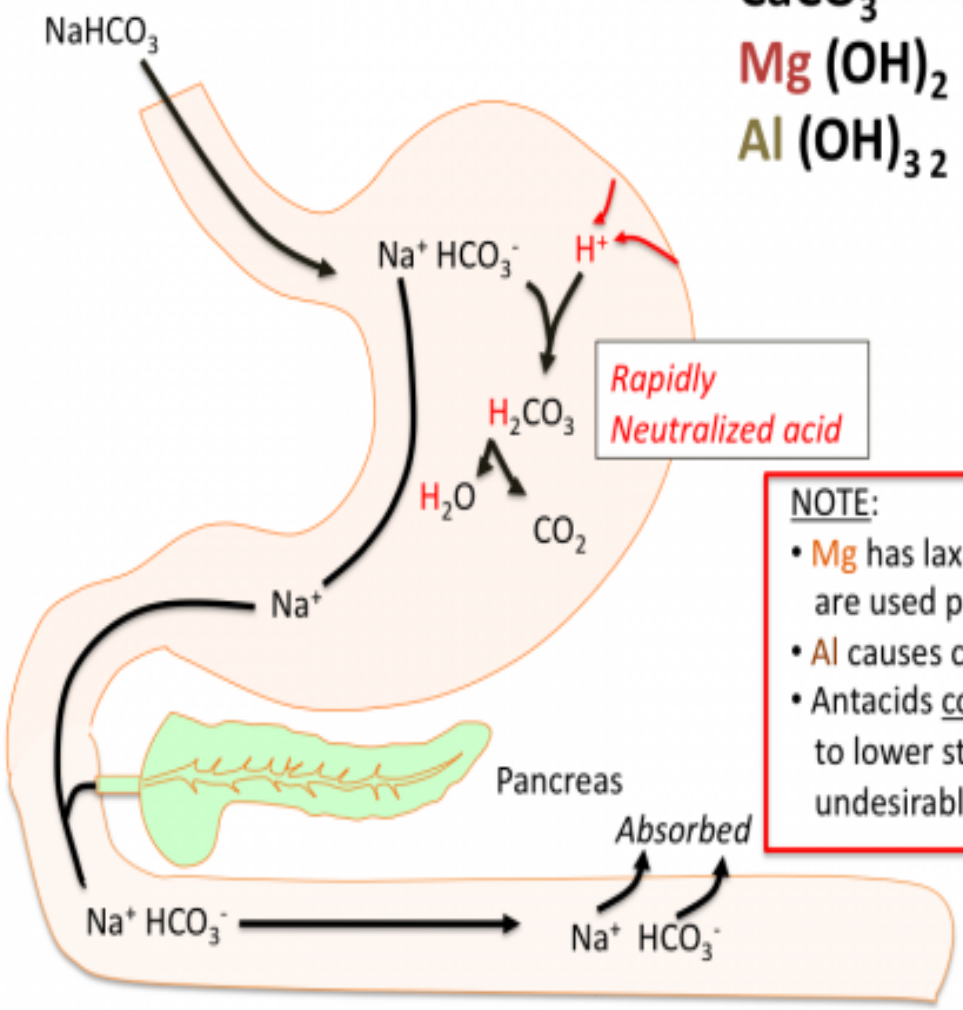
٤-مضادات الحموضةantacids التي تحوي على صوديوم بايكربونات يجب ان تتجنب ولاتعطى للمرضى اللذين ممنوع عليهم استعمال الصوديوم بكثرة مثل مرضى فشل القلب الاحتقاني وايضا الى حدا ما الحوامل .

٥- هناك بعض الادوية التي تدمج مع مضادات الحموضة antacidsمثل simeticone والتي تعمل كمضادات نفخة ; لتقليل الغازات في المعدة، وايضا يدمج alginates مع مضادات الحموضة والذي يكون جل او رغوة فوق سطح مكونات المعدة مما يقلل من تاثيرات حامضية المعدة على جدران المريء ويحميها منه .

٦-افضل وقت لاستعمال هذه الادوية هو بعد الاكل بساعة وذلك لان تفريغ محتويات المعدة سوف يتاخر بوجود الطعام وبالتالي تبقى هذه الادوية فترة اطول في المعدة ويطول تاثيرها المعادل للحموضة .وتعمل لمدة ثلاث ساعات .

٧-استعمال هذه الادوية آمن ولايؤثر على الطفل او الام الحامل ولكن يفضل تجنب مضادات الحموضة التي تحتوي على صوديوم بايكربونات لانه سوف يزيد تركيز الصوديوم وبالتالي زيادة الوزمـــة وزيادة الوزن وقد يسبب ارتفاع الضغط اذا كانت الحامل تعاني من ضغط الدم .

Na Bicarbonate



Rapidly Neutralized acid

Other Antacids:

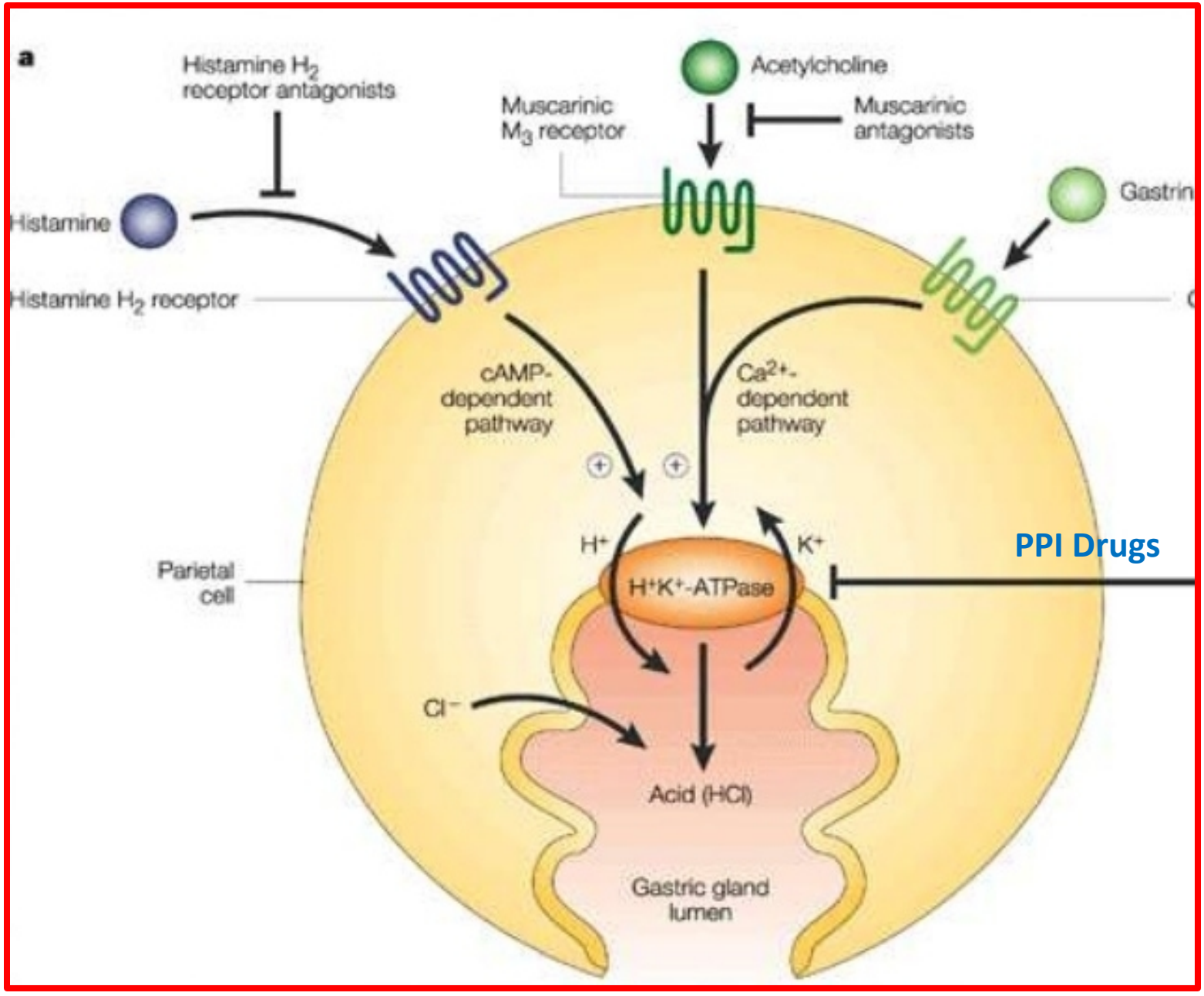
$CaCO_3$ (H^+ binds w/ CO_3^{2-})

$Mg(OH)_2$ (H^+ binds w/ OH^-)

$Al(OH)_{3\,2}$ (H^+ binds w/ OH^-)

NOTE:

- Mg has laxative effects (laxatives w/ Mg are used prior to endoscopy)
- Al causes constipation
- Antacids combining Al & Mg are used to lower stomach acid w/o producing undesirable constipation or diarrhea


a
Histamine H2 receptor antagonists
Acetylcholine
Muscarinic M3 receptor
Muscarinic antagonists
Gastrin
Histamine
Histamine H2 receptor
cAMP-dependent pathway
Ca2+-dependent pathway
H+
K+
H+K+-ATPase
Parietal cell
Cl−
Acid (HCl)
Gastric gland lumen
PPI Drugs

1 حاصرات مســـــتقبلات الهيســـتامين (H2)

١- من الادوية كثيرة الاستعمال جدا و تتضمن هذه الادوية كل من :

Cimetidine

ranitidine

famotidine

Nizatidine

٢- تستعمل هذه الادوية لعلاج القرحة المعدية وقرحة الاثني عشري وايضا لعلاج سوء الهضم و أمراض الارتداد المعدي المعوي .

٣-علاج –Cimetidine هو مثبط لانزيمات الكبد من نوع CYP450 isoenzymes مما يؤدي الى عدة تداخلات علاجية مع عدة ادوية مثل (e.g., theophylline, warfarin, and clopidogrel) والحل الافضل هو تجنب اعطاء الدوائين معا او تقليل جرعة هذه الادوية .

٤-بينما علاج Ranitidine اقل تداخلا مع الادوية من علاج السمتدين ،بينما العلاجين famotidine and nizatidine لايتدخلان مع الادوية لانهما لايثبطان انزيم الكبد .

٥-علاج –Cimetidine يمتلك تاثير مضاد للاندروجين ضعيف ولذلك ربما يسبب gynaecomastia and impotence ولكن يمكن التخلص من هذين التاثيرين اذا تم قطع العلاج .

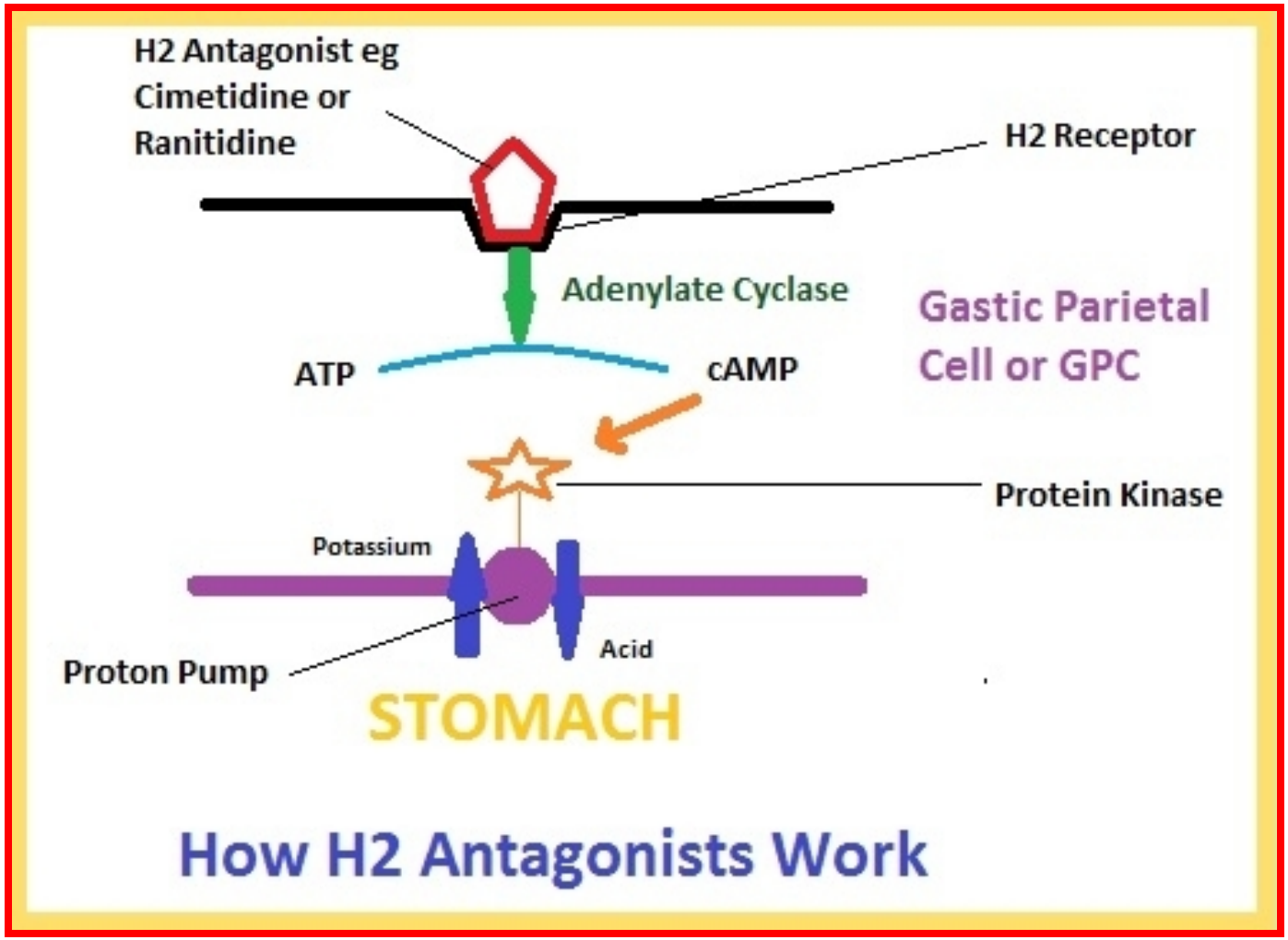
٦- تعتبر هذه الادوية من ادوية OTC التي يسمح للصيدلي صرفها حيث يسمح بصرف الفاموتدين famotidine والرانتدين علاج Ranitidine لفترة قصيرة لمعالجة سوء الهضم وايضا لمعالجة ارتفاع حموظة المعدة للكبار والاطفال فوق عمر ١٦ سنة .

٧-عندما تستعمل هذه الادوية لمعالجة أمراض الارتداد المعدي المعوي . كعلاج OTC فانه يمكنها استعمالها عند حدوث الاعراض اما اذا كان استعمالها بسبب الحموضة التي حدثت بسبب تناول بعض الاكلات فيجب ان تاخذ قبل الاكل بساعة .

٨- فترة استعمال علاج الرانيتيدين يجب ان تحدد باسبوعين فقط بينما الفاموتدين famotidine فالفترة الزمنية لاستعمالها هي ٦ ايام فقط .

٩- جرعة الرانيتيدين كعلاج OTC هي ٧٥ ملغم تعاد بعد ساعة اذا لم تختفي الاعراض اما الجرعة العضمى خلال اليوم الواحد فهي ٣٠٠ ملغم .بينما علاج famotidine فيعطى بجرعة ١٠ ملغم عند ظهور الاعراض تعاد بعد ساعة اذا لم تختفي الاعراض .واكبر جرعة باليوم الواحد هي ٢٠ ملغم .

١٠ - هذه الادوية امنة الاستعمال خلال الحمل والارضاع والكبار والصغار .


H2 Antagonist eg
Cimetidine or
Ranitidine
H2 Receptor
Adenylate Cyclase
Gastic Parietal
Cell or GPC
ATP
cAMP
Protein Kinase
Potassium
Acid
Proton Pump
STOMACH
How H2 Antagonists Work

التاثير الفيزيولوجي و الاستعمال :

تستعمل هذه المركبات في :

- القرحة المعدية peptic ulcer disease (PUD)
- القلس المعدي المريئي gastroesophageal reflux disease (GERD)
- متلازمة زولينجر اليسون Zollinger Ellison syndrome

H2-Receptor Antagonists

- Typical doses:
  - Cimetidine
    - 200 - 400 mg 2-4 x/day
  - Ranitidine
    - 150 mg 1-2 x/day
  - Famotidine
    - 20 mg 1-2 x/day
  - Nizatidine
    - 150 mg 1-2 x/day

H2As should be dose adjusted for renal insufficiency

2 مـثبطات مضخة البروتون

١-تعتبر اقوى الادوية المثبطة للخروج الحامض في المعدة وتتضمن
rabeprazole
omeprazole
lansoprazole
pantoprazole

٢-تستعمل في علاج قرحة المعدة وقرحة الاثني عشر وايضا تستعمل مع بعض المضادات الحيوية لعلاج Helicobacter pylori التى تعتبر السبب الرئيسي للقرحة الان وتستعمل ايضا لعلاج سوء الهضم و أمراض الارتداد المعدي المعوي ووتستعمل ايضا لمنع حدوث القرحة التي قد تحدث بسبب استعمال ادوية NSAID بجرعة كبيرة او لفترة طويلة

٣-المضادات الحيوية التي تستعمل لعلاج بكتريا Helicobacter pylori هي clarithromycin, and either amoxicillin or metronidazole لمدة ١٠-١٤ يوم .

٤-تستعمل هذه الادوية قبل الاكل ٣٠-٦٠ دقيقة ،الجرعة الواحدة تستعمل صباحا قبل الفطور اما اذا كان الوصف مرتين يوميا فتفضل قبل الفطور والعشاء ٣٠-٦٠ دقيقة .

٥-توجد عدة انواع من المستحضرات لهذه الادوية مثل حبيبات (معويه) مغلفة داخل كبسولات جيلاتينية مثل علاج omeprazole و lansoprazole،وايضا توجد على شكل حبوب (معويه) مغلفة متأخرة التحرير ، حيث ان هذا التغليف يمنع انحلال هذه الادوية في حامض المعدة.

ثانيا- ادوية الملينات Laxative

١-المسهلات Laxative تسمح بتفريغ الغائط وتستعمل في علاج الامساك وايضا في تفريغ البطن قبل اجراء عملية ناظور للقناة الهضمية .
انواع المسهلات عديدة هي

Stimulant laxatives	المنبهات

من اهم امثلتها هي supp Senna, Bisacodyl, Sodium picosulfate, and Glycerin.

اولا - ان الاستعمال المطول منها يؤدي الى فقدان قوة ونشاط العضلات الملساء للقولون لذا ينصح باستعمالها لفترة قصيرة فقط .

ثانيا-وايضا Bisacodyl tablet تكون على شكل enteric-coated؛ لذلك يجب ان تبلع بصورة كاملة ويجب ان لاتؤخذ خلال ساعة من استعمال الادوية المضادة للحموضة او الحليب لانه سوف يؤدي الى تفكك الغلاف المحيط بالحبابة وتحرر المادة الفعالة في المعدة وتسبب gastric irritation.

استعمال مثبطات مضخة البروتون :

- عسر الهضم
- القرحة الهضمية
- الجرز المعدي المريئي
- متلازمة زولينجر اليسون
- الورم الغاسترينيي

ثالثا-وايضا الجرعة الاعتيادية هي للعلاجين Senna tab., Bisacodyl 5 mg tab هي للكبار حبايتين عادة تؤخذ ليلا لتنتج تاثيرها في صباح اليوم حيث يظهر تاثيرها خلال ٦-١٢ ساعة اذا تم استعمالها عن طريق الفم بينما التحاميل تؤخذ صباحا ليظهر تاثيرها بعد ساعة واحدة فقط .

رابعا-وايضا يجب معرفة ان استعمال Glycerin suppositories سوف يظهر تاثيرها بسرعة خلال ساعة واحدة وتوجد عدة احجام منها هي حجم ١غم للرضع و٢ غم للاطفال و٤ غم للكبار .

خامسا-وايضا من المهم ملاحظة ان استعمال Senna سوف يغير لون البول الى اصفر بني اذا كان البول حامضي واحمر اذا كان البول قاعدي

سادسا-من النصائح المفيدة التي يجب على صيدلي ذكرها للمرض اللذين يستعملون ادوية مسهلة على شكل تحاميل هي :
يفضل غمس التحميله بالماء وتخرج مباشرة من اجل تسهيل دخولها في المكان المخصص

سابعا-من الامور التي يجب تنيه المريض عنها هي :
ان استعمال المسهلات من النوع Stimulant laxatives: فانها تفرغ الامعاء تفريغا كاملا وهذا بدوره يؤدي الى عدم خروج البطن ليوم او يومين بعد استعماله وهذه حاله طبيعية ويجب تنبيه المريض لان بعض المرضى يظن ان الامساك عاد اليه ثانية فيستعمله الدواء مرة اخرى وهكذا حتى تفقد الامعاء قدرتها على الحركة وبالتالي المزيد من الامساك .

النوع الثاني من المسهلات هو:: الملينات الحلولية ومثال عليه هو علاج -Lactulose ومن اهم الملاحظات التي يجب ان يعرفها الصيدلاني المتدرب هي عدة نقاط اهمها :

١- ان تستعمل لجميع الفئات الاطفال ،الكبار ،الحوامل ،الرضع .

٢-يمتاز بالطعم الحلو ولكنه يعتبر مع ذلك امن الاستعمال لمرضى السكري.

٣-جرعة الكبار الاعتيادية هي ١٥ مل مرتين يوميا وللاطفال اقل سنة هي ٢.٥ مل مرتين يوميا وللاطفال من ١-٥ سنة ٥مل مرتين يوميا وللاطفال من عمر ٥-١٠ سنة هي ١٠ مل مرتين يوميا .

- لايتداخل هذا العلاج مع الادوية الاخرى ولكنه يحتاج الى فترة ٧٢ ساعة من الاستعمال المتواصل لينتج التاثير العلاجي المطلوب .

- يعتبر هذا النوع من المسهلات نوعا ما غالي .

النوع الثالث من المسهلات هو Bulk-forming laxative: الملينات الصلبة
ومن اهم امثلتها هي :
Methylcellulose ميتيل سيللوز
ومن الملاحظات المهمة :

١-هذا النوع من المسهلات يحتاج الى عدة ايام حتى يعطي المفعول العلاجي من ١-٣ يوم ولايوجد تداخل علاجي مع الادوية الاخرى وتستعمل ١-٣ مرات باليوم وتحتاج الى عدة ايام من الاستعمال المتواصل حتى تعطي المفعول المطلوب.
٢- هذا النوع من المسهلات الملينات الكتلوية (الصلبة) يجب ان لاتؤخذ بصورة قريبة من الذهاب الى النوم لانه احتمال يحدث انسداد للمريء اذا المريض خلد الى النوم بعد استعمالها .
٣- عندما يصف الطبيب هذا النوع من المسهلات يجب على الصيدلي المتدرب ان ينصح المريض بشرب كمية كبيرة من السوائل ٢٥٠ مل من الماء او العصائر مع الاستمرار بتناول الماء خلال فترة الاستعمال .
٤- قد تسبب هذه الادوية بعض الغازات والانتفاخ وخصوصا في الفترة الاولى من الاستعمال يعني هذا التاثير مؤقت.
٥ -هذه الادوية لاتمتص لذلك فليس لها تاثير على اجهزة الجسم الاخرى وايضا هذه الادوية لاتفضل عند المرضى اللذين ممنوع عليهم تناول الماء بكثرة .

النوع الرابع من المسهلات هو الملينات المطرية
وقد قل استعماله الى درجة كبيرة هذه الايام نتيجة تاثيراته الجانبية الخطرة ويظهر تاثيرها خلال٦-٨ hours .

ثالثا - الادوية المضادة للتقيوء Antiemetics

1- مثبطات (مناهضات) مستقبلات HT3:5
حيث تحجب هذه الأدوية مستقبلات السيروتونين الموجودة في الجهاز العصبي المركزي والسبيل الهضمي، ونتيجة لذلك فهي تستعمل في علاج الغثيان والأقياء التالي للعمليات الجراحية أو التالي لاستعمال أدوية ذات سمية خلوية.
دولاسيترون :Dolasetron (Anzemet) يمكن أن يعطى بشكل أقراص أو محاليل حقن
غرانيسيترون :Granisetron (Kytril, Sancuso) يمكن أن يعطى على شكل أقراص أو محاليل فموية، أو لصوقات جلدية للجزء العلوي من الذراع.
أوندانسيترون :Ondansetron (Zofran) يعطي على شكل أقراص فموية، وأقراص منحلة بالفم oral dissolving tablet أو على شكل محاليل حقنية.
تروبيسيترون :Tropisetron (Navoban) يعطى على شك كبسولات فموية، أو بشكل حقني.
بالونسيترون :Aloxi (Navoban) تعطى حقنياً أو على شكل كبسولات فموية.

2- مناهضات الدوبامين:

وهي تعمل في الدماغ، وتستعمل لعلاج الغثيان والأقياء الناتج عن الأمراض السرطانية، والدوار الناتج عن الإشعاعات والأفيونات والتسمم الخلوي والمخدرات العامة.

* دومبيريدون
* دروبيريدول - هالوبيريدول - كلوربرومازين - بروكلوربيرازين

إن استعمال هذه الأدوية محدود جداً، بسبب التأثيرات خارج الهرمية الناتجة عنها.

* ميتوكلوبراميد
* اليزابريد

3- مضادات الهيستامين (مضادات مستقبلات الهستامين هـ1)

- سيكليزين - ديفينهيدرامين - ديمنهيدرينات - دوكسيلامين
- مكليزين - بروميثازين - هيدروكسيزين - سينارزين

4- مضادات نيوروكينين NK1 receptor antagonist

- أبريبيتانت
- كاسوبيتانت

-ومن هذه الادوية ايضا علاج Cinnarizine ويستعمل لمنع حدوث أمـــراض الحركـة الذي يسبب التقيوء او الغثيان خلال السفر حيث يستعمل هذا العلاج قبل السفر بساعتين وهو علاج مشهور جدا تحت اسم ستاجيرون .

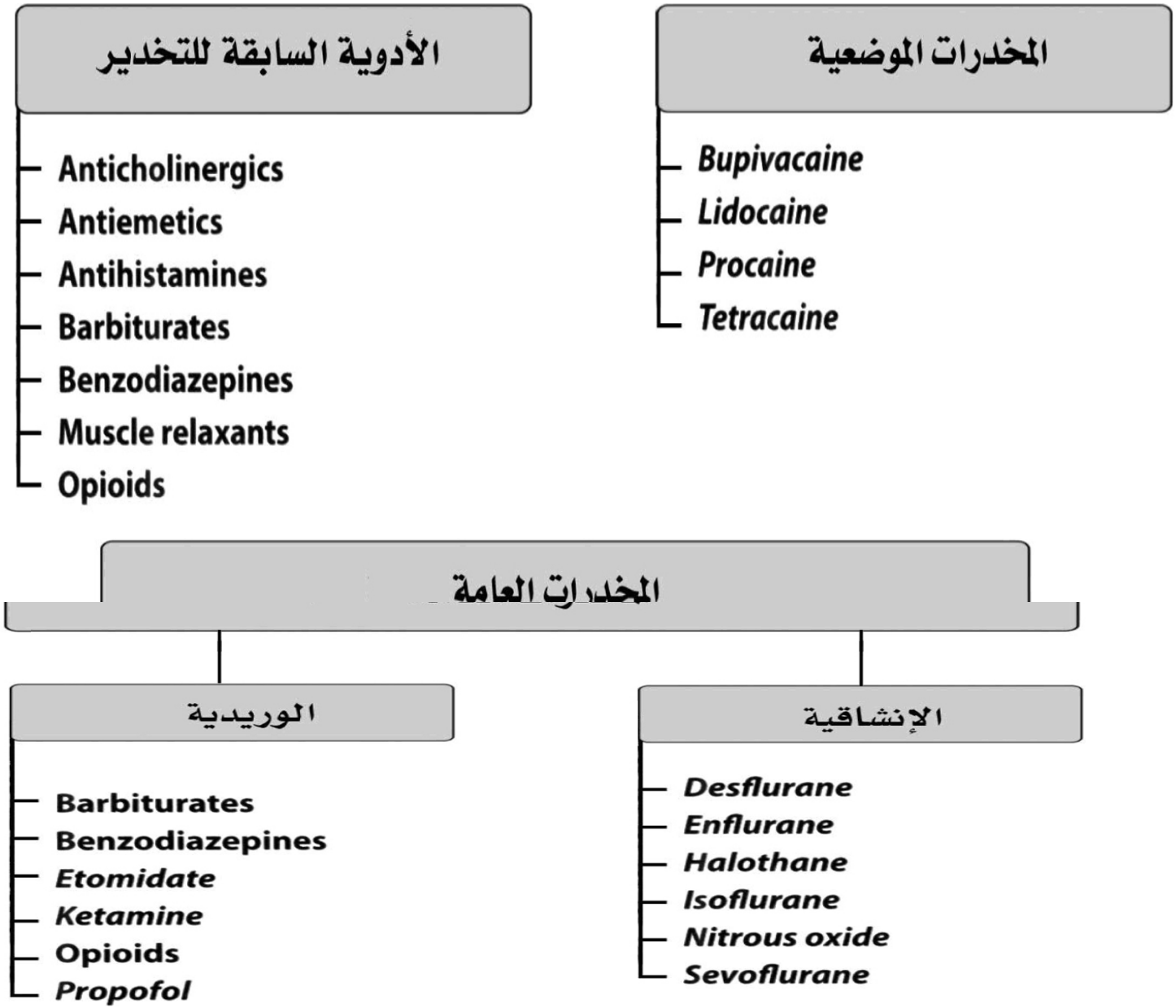
-علاج Domperidone له افضلية على علاج metoclopramide وعلاج Prochlorperazine حيث ان يسبب تاثيرات عصبية مركزية اقل مما يسببه هذين العلاجين مثل ردود فعـــل توتريـــه لانه لايعبر الحاجز الدماغي الدموي blood-brain barrier.

– عند استعمال علاج Metoclopramide للاشخاص اقل من عمر عشرين سنة فانه يجب ان تحدد الجرعة للمريض استنادا الى الوزن لمنع التاثيرات والتشنجات العصبية وبجرعة (٠.١ mg/kg/dose).

- علاج Domperidone جرعته هي ١٠ ملغم قبل الاكل ثلاث مرات يوميا قبل الاكل يسمى تجاريا (Motilium) .

أدوية الجملة العصبية المركزية

- المخدرات الموضعية و العامة
- الأدوية المنومة والمضادة للقلق
- منبهات الجملة العصبية المركزية
- الأدوية المضادة للصرع
- الأدوية المضادة للباركنسونية
- مضادات الاكتئاب
- الأدوية المضادة للذهان


الأدوية السابقة للتخدير
Anticholinergics
Antiemetics
Antihistamines
Barbiturates
Benzodiazepines
Muscle relaxants
Opioids
المخدرات الموضعية
Bupivacaine
Lidocaine
Procaine
Tetracaine
المخدرات العامة
الوريدية
Barbiturates
Benzodiazepines
Etomidate
Ketamine
Opioids
Propofol
الإنشاقية
Desflurane
Enflurane
Halothane
Isoflurane
Nitrous oxide
Sevoflurane

المخدرات الموضعية
Local Anesthetics

المخدرات الموضعية هي عبارة عن أدوية تعطل النقل في كافة الألياف العصبية الحسية والحركية والذاتية وذلك بشكل قابل للتراجع

حيث يحدث ضياع للاحساس في منطقة محددة من الجسم ولفترة قصيرة بسبب حدوث شلل مؤقت للألياف الحسية في هذه المنطقة

يترافق ذلك مع حدوث ارتخاء عضلي في مكان الحقن، وانعدام المنعكسات

- **يتميز التخدير الموضعي عن التخدير العام بأن المريض يبقى محافظ على وعيه وادراكه على عكس التخدير العام الذي يحدث فيه فقدان للوعي**

- **تحاصر المخدرات الموضعية النهايات العصبية الحسية بشكل اصطفائي مفضل اي انها تحاصرأولا الألياف الصغيرة الناقلة لحس الألم قبل حصارها للألياف المحركة** وذلك لأن الألياف الناقلة لحس الألم هي ألياف رفيعة مما يسهل على الدواء النفوذ اليها ولا سيما أن هذه الألياف الواردة الحسية تكون أرفع قطرا من الألياف المحركة
- **لا يجوز أن تحقن المخدرات الموضعية داخل العصب لأنها تشله، ولكنها تحقن بالقرب من نهايات الأعصاب أو بالقرب من جذورها أو على سيرها**

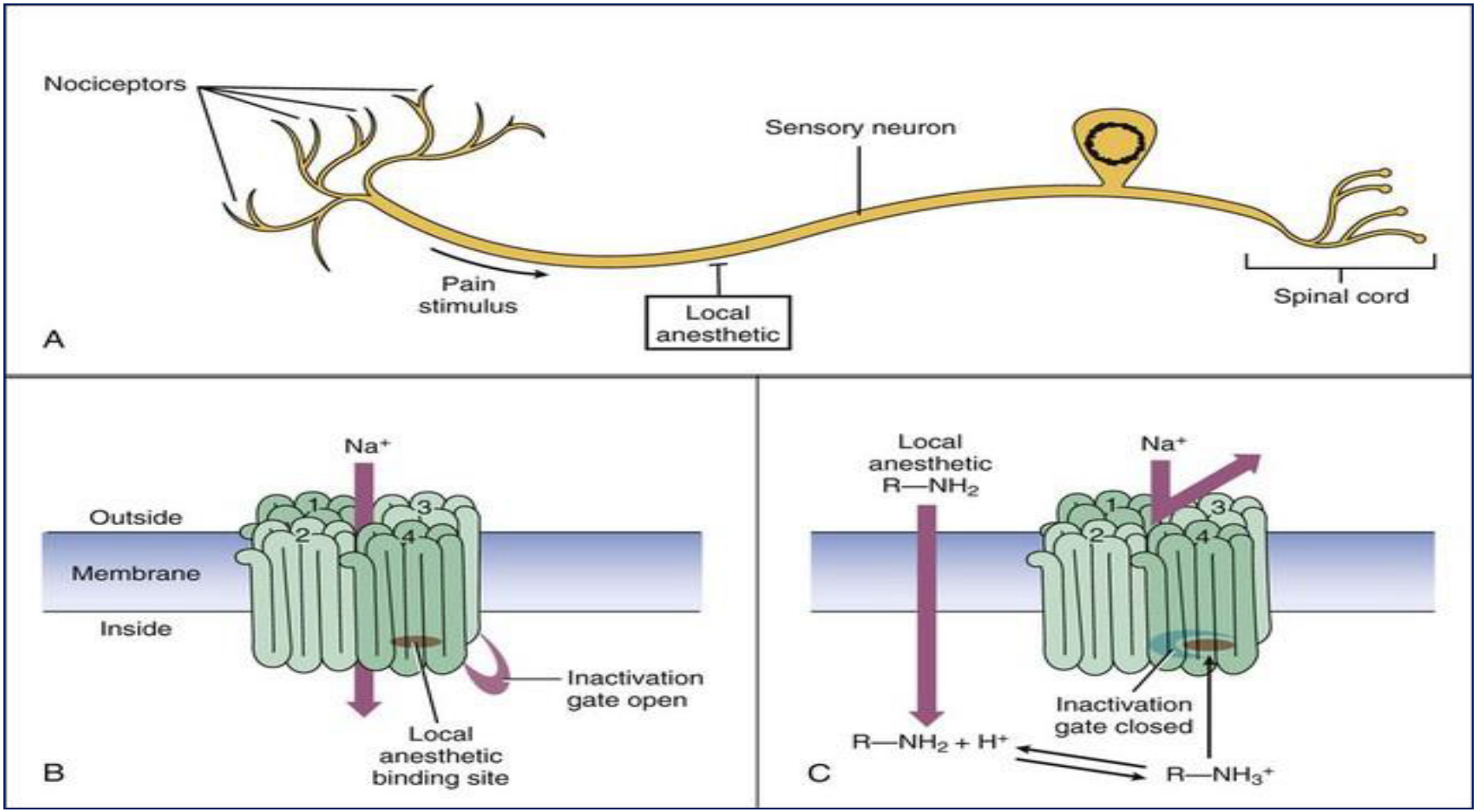
آلية عمل المخدرات الموضعية :

- المخدرات الموضعية هي الأدوية التي توقف نقل السيالة العصبية لفترة محدودة في موضع ملامستها مع الألياف العصبية أو نهاياتها
- **لذا نحصل على منطقة مخدرة مع محافظة المريض على وعيه وادراكه وذلك كله خلال فترة محددة من الزمن**
- **تستعمل المخدرات الموضعية بشكل أملاح هيدروكلوريد التي تذوب في الماء**
- **المفعول المخدر لمحاليل هذه الأملاح يظهر فقط في وسط قلوي حيث تتحرر القاعدة ذات الشحنة الموجبة والتي تمتص الى الألياف والنهايات العصبية**

- المحلول المائي لأملاح المخدرات الموضعية وسطه الكيميائي معتدل وبالتالي لا تتحرر القاعدة لكن بمجرد ملامسته مع أخلاط البدن والتي يكون تفاعلها عادة قلوي خفيف تتحرر القاعدة والتي يعود اليها فعل التخدير
- **وهذا يوضح سبب عدم قيام المخدرات الموضعية بالتأثير المزيل للآلام في المناطق الملتهبة حيث يكون وسطها حمضي فلا تحرر قاعدة المخدر**

- من المعلوم أنه يوجد في وقت الراحة استقطاب دائم بين داخل غشاء المحور الاسطواني العصبي وخارجه بحيث تكون شحنته من الداخل سالبة ومن الخارج موجبة، فاذا ما نبه العصب في نقطة معينة تفتح أقنية الصوديوم مما يسمح لشوارد الصوديوم الموجبة بالعبور من خارج الغشاء الى داخله وبذلك ينعدم الاستقطاب في هذه النقطة من المحور الاسطواني وينشأ فرق في الكمون بين هذه النقطة والنقطة المجاورة وهكذا تنتقل السيالة العصبية وحالا بعد مرور السيالة يعود الغشاء الى حالته الطبيعية أي الى عودة الاستقطاب

- ولكن في حال استعمال المخدرات الموضعية تقوم جزيئات القاعدة ذات الشحنة الموجبة بالنفاذ الى غشاء المحور الاسطواني وتغلق الأقنية التي تنفذ من خلالها شوارد الصوديوم وبذلك يتحقق استقطاب دائم بين داخل وخارج الخلية، وهذا الاستقطاب لا ينعدم تحت تأثير أي تنبيه خارجي ولهذا يتعذر مرور السيالة العصبية



- **تسبب معظم المخدرات الموضعية توسعا وعائيا محيطيا باستثناء الكوكائين وهذا قد يسبب الانتشار السريع للمخدر الموضعي من مكان الحقن للدوران الجهازي مما يقلل من فعاليتها الموضعية، ولذلك فهي تشارك عادة مع مقبضات للأوعية الدموية مثل الأدرينالين الذي يقلل من ذلك.**

طرائق التخدير الموضعي:

- **التخدير الموضعي أو السطحي:** يطبق على الجلد أو الأغشية المخاطية ويتم انتشاره الى النهايات العصبية الحسية

  مثل: الليدوكائين، البنزوكائين، الأميلوكائين، السينكوكائين، التتراكائين

- **التخدير الارتشاحي:** يحقن فيه المخدر في مواقع مختلفة عادةلاغراق المنطقة المراد تخديرها بالمخدر

  مثل: الليدوكائين، البروكائين

- **التخدير الناحي أو الاعتراضي:** وذلك باعتراض العصب المغذي للمنطقة المراد تخديرها، بمعنى أنه ينعدم الاحساس في المنطقة المغذاة بهذا العصب كما يحصل في طب الأسنان

  مثل استعمال: البروكائين، الأميلوكائين

- **التخدير الجزئي عن طريق النخاع الشوكي ويدعى التخدير القطني:** حيث تحقن محاليل المخدر في سوائل النخاع الشوكي اما في المنطقة القطنية أو العجزية فيصل المخدر الى جذور الأعصاب الشوكية التي تعصب موضع العملية يتخدر النصف السفلي من الجسم ويبقى المريض بحالة يقظة

  هذا النوع من التخدير مستعمل بكثرة في الولادات القيصرية وفي بعض العمليات الجراحية حوض، أطراف...

  مثل: السينكوكائين، الأميلوكائين، اللينكوكائين

التخدير العام

التخدير Anesthesia

- هو حالة فقد الحس مع أو بدون فقد الوعي .
- تعطى الأدوية المخدرة من أجل :
  - منع الألم وتعزيز الاسترخاء خلال الجراحة
  - من أجل الولادة الطبيعية دون ألم.
  - بعض الاختبارات التشخيصية مثل تصوير المرنان للأطفال أو التنظير الهضمي.
  - بعض المعالجات مثل تفتيت الحصيات البولية أو إجراء صدمة قلب كهربائية لبعض الحالات.

التخدير العام General Anesthesia

هو حالة كبت عميق للجهاز العصبي المركزي يحدث خلالها فقد كامل للحس وإدراك الألم والوعي والذاكرة

مساعدات التخدير Adjuncts to Anesthesia

هي أدوية غير مخدرة تستخدم كمساعدات أو مكملات للمخدرات .
تتضمن هذه لأدوية :

الأدوية المنومة المهدئة والمضادة للقلق

antianxiety and sedative-hypotic drugs :

تعطى هذه الأدوية من أجل :

- إنقاص شعور المريض بالقلق.
- تعزيز شعور المريض بالراحة.
- زيادة سلامة المريض من خلال إنقاص جرعات المخدر.

- الأدوية المستخدمة غالباً هي : الديازيبام diazepam والميدازولام

مضادات الفعل الكولينـي

تعطى في الفترة السابقة للجراحة من أجل :

- الوقاية من حدوث تشنج حنجري وقصبي.
- انقاص المفرزات اللعابية والقصبية.
- الوقاية من الآثار المبهمية المترافقة مع التخدير العام والجراحة (مثل نقص ضغط الدم و بطءالقلب bradycardia)

الأدوية المستخدمة غالبًا هي : الأتروبين atropine والغليكوبيرولات

المسكنات الأفيونية

تستخدم في الفترة السابقة للتخدير من أجل تفريج الألم وتحقيق استرخاء المريض.

وأهم هذه الأدوية المورفين morphine والبيتيدين

المرخيات العضلية muscle relaxants :

تستخدم هذه الأدوية من أجل تسهيل عملية التنبيب (ادخال أنبوب التهوية للرغامى) وإجراء التدخلات الجراحية.

من الأدوية المستخدمة في هذا المجال: الروكورونيوم rocuronium والأتراكوريوم و السوكسينيل كولين

المخدرات العامة تقسم إلى نوعين :

مخدرات عامة إنشاقية general inhalation anesthetics

مخدرات عامة وريدية general intravenous anesthetics

- **المخدرات العامة الانشاقية :**

هي المخدرات العامة التي تعطى عن طريق السبيل التنفسي.

ويوجد نوعان منها:

- **الغازية gases**
- **السائلة الطيارة volatile liquids**

المخدرات الإنشاقية الأشيع استعمالا:

(أ) الغازية:

- nitrous oxide.أكسيد النيتروز

(ب) السائلة الطيارة:

- halothane هالوتان
- isoflurane إيزوفلوران

- **المخدرات العامة الوريدية**

هي مخدرات عامة سائلة تعطى عن طريق الوريد.

و المخدرات العامة الوريدية الأشيع استعمالا:

- propofol بروبوفول
- ketamine كيتامين
- **دواعي استعمال التخدير العام:**

➢الإجراءات الجراحية التي تتطلب فقد الوعي.

➢تسكين الألم أثناء العمل الجراحي.

➢منع حدوث المنعكسات التي تحدث بسبب الألم.