أدوية الجملة القلبية الوعائية

خافضات ضغط الدم

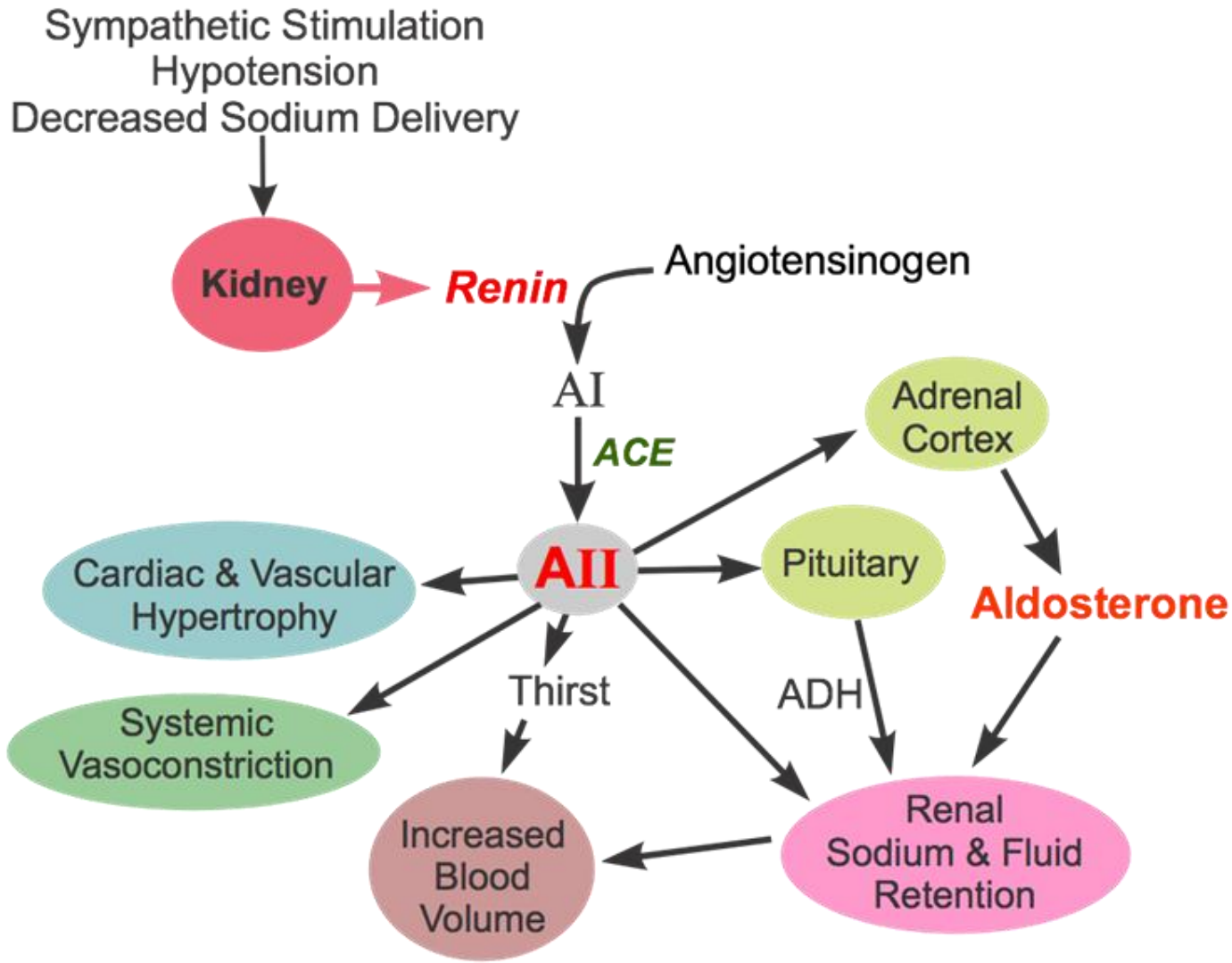
إعداد الصيدلاني: فرناس خالد برازي

ضغط الدم Blood pressure

- يُعرَف الضّغط الدّموي بأنّه قوَّة الدّفع التّي يمارسها الدّم على جدران الأوعية الدّمويّة.
- يُقاس بالميلي متر زئبقي.
- يتراوح الضّغط الطّبيعي عند الشّخص السّليم (١٢٠/٨٠) ملم زئبقي.

الآلية الناظمة للضغط الدموي:

- آلية عصبية: تتواسطها النواقل العصبية التي تؤثر على المستقبلات التالية:
  - β1 (على مستوى العضلة القلبية).
  - α 1 (على مستوى الاوعية المحيطية).
- آلية كلوية: من خلال:
  - جملة الرنين – أنجيوتنسين - ألدوستيرون.
  - التصفية الكلوية.


Sympathetic Stimulation
Hypotension
Decreased Sodium Delivery
Kidney
Renin
Angiotensinogen
AI
ACE
Adrenal Cortex
Cardiac & Vascular Hypertrophy
AII
Pituitary
Aldosterone
Thirst
ADH
Systemic Vasoconstriction
Increased Blood Volume
Renal Sodium & Fluid Retention

أهم العوامل المؤثِّرة على الضّغط

- المقاومة الوعائيّة.
- مرونة الأوعية.
- حجم الدّم.
- نِتاج القلب.

ارتفاع ضغط الدم

ارتفاع ضغط الدم HTN

- ضغط دم انقباضي > Systolic Blood Pressure (SBP) ١٤٠ ملم زئبقي **باستمرار**
- **و/ أو** ضغط دم انبساطي > Diastolic Blood Pressure (DBP) ٩٠ ملم زئبقي **باستمرار**

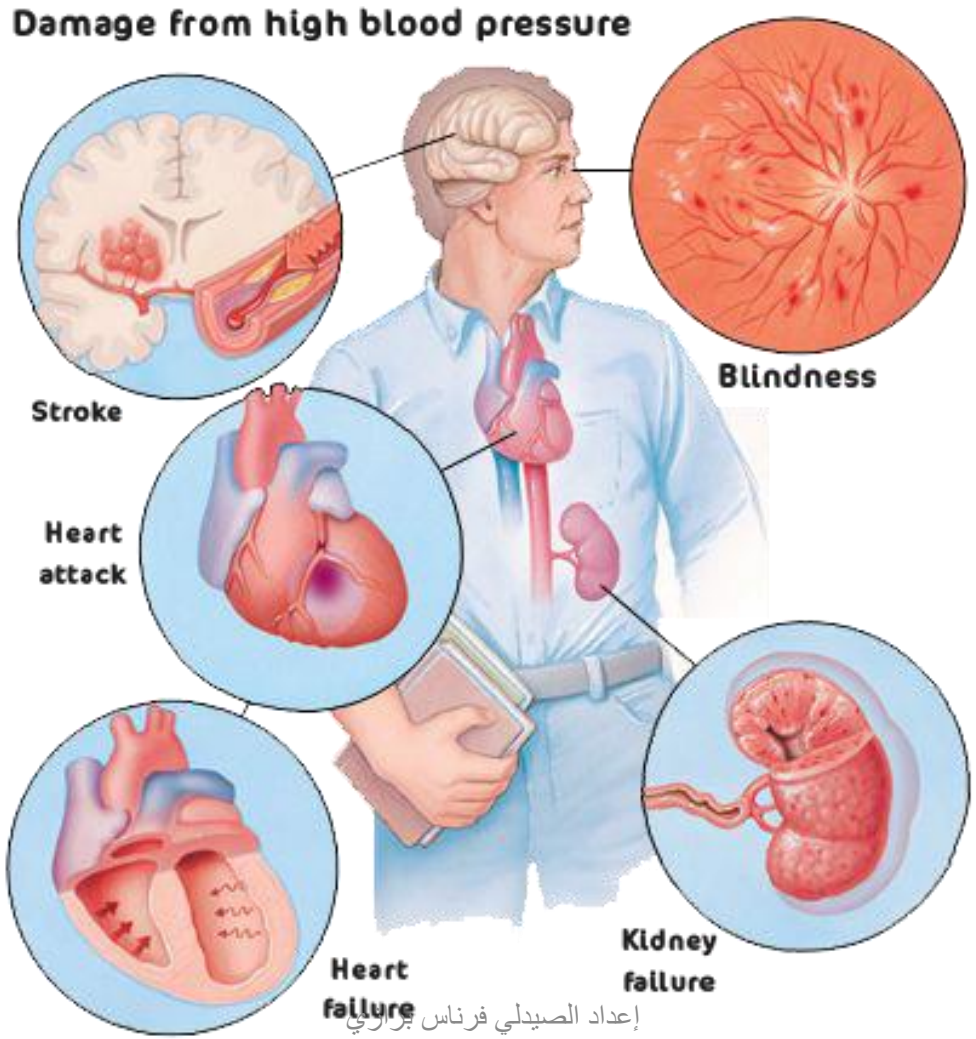
ينتج ارتفاع ضغط الدم عن:

- زيادة في المقاومة الوعائيّة المحيطية Peripheral Vascular Resistance (PVR)
- أو عن زيادة في النّتاج القلبي Cardiac Output (CO).

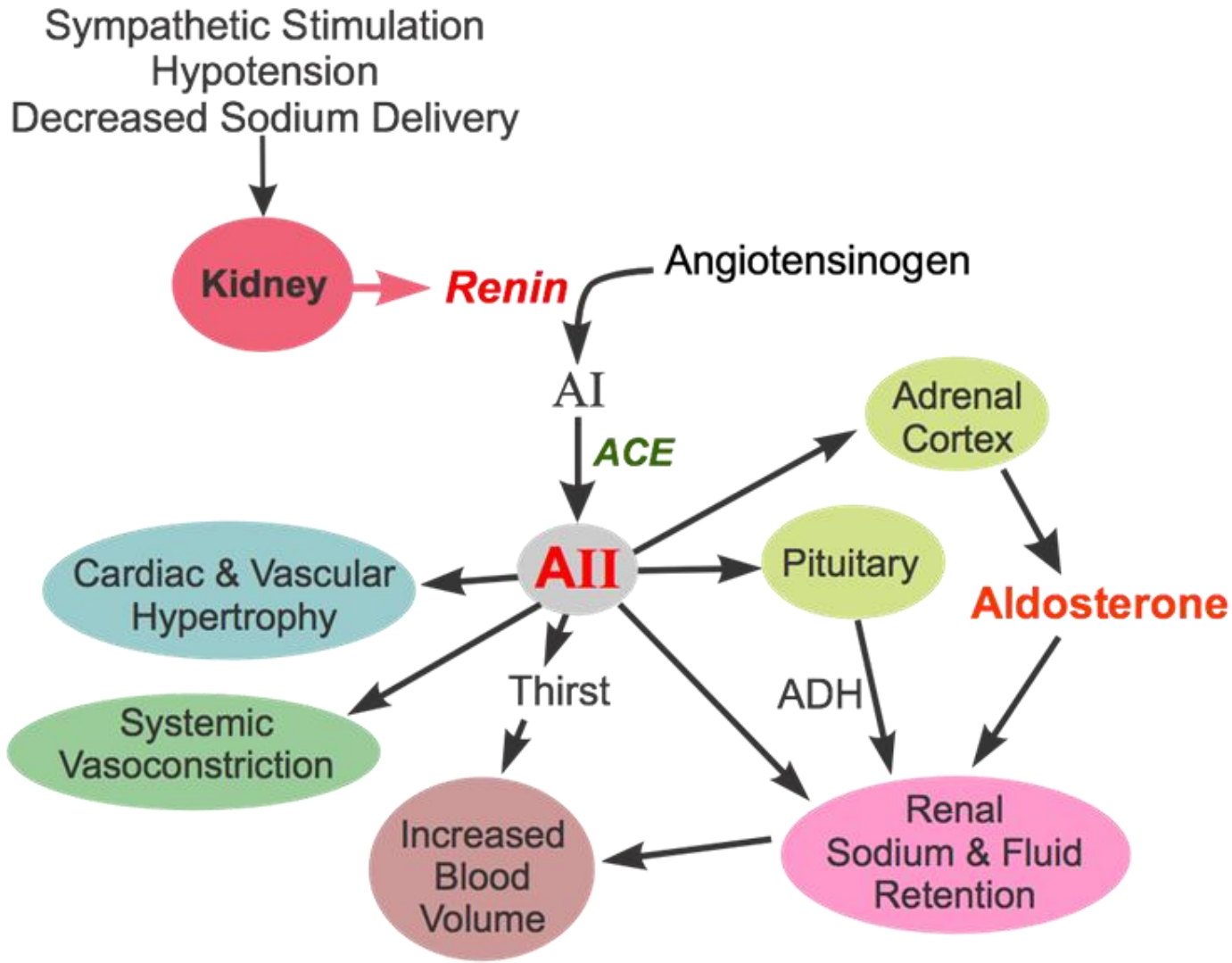
تشير الدّلائل الوبائيّة إلى مساهمة كل من:

- العوامل الوراثيّة.
- التّوتر النّفسي.
- العوامل البيئيّة والغذائيّة (زيادة تناول الملح مثلاً) في تطوّر ارتفاع ضغط الدّم.

Risk Factors



الزُّمَر الدوائيّة المستخدَمة كخافضات لضغط الدم


Sympathetic Stimulation
Hypotension
Decreased Sodium Delivery
Kidney
Renin
Angiotensinogen
AI
ACE
Adrenal Cortex
Cardiac & Vascular Hypertrophy
AII
Pituitary
Aldosterone
Thirst
ADH
Systemic Vasoconstriction
Increased Blood Volume
Renal Sodium & Fluid Retention

الزّمر الدّوائيّة المستخدَمة كخافضات لضغط الدّم

- المُدِرّات البَوْليّة Diuretics
- حالّات الودّي Sympatholytics
- الموسّعات الوعائيّة Vasodilators
- العوامل التّي تعيق إنتاج أو عمل الأنجيوتنسين

المُدِرّات البَوْليّة Diuretics

- تخفض ضغط الدّم بزيادة إطراح الصّوديوم والماء من الجسم←↓حجم الدّم.

أنواع المدرّات

- مُدِرّات الثيازيد Thiazide diuretics.
- مُدِرّات العُروة Loop diuretics.
- المُدِرّات الحافظة للبوتاسيوم Potassium-sparing diuretics.
- مُثَبِّطات إنزيم كاربونيك أنهيدراز Carbonic Anhydrase Inhibitors.
- المُدِرّات التّناضحيّة (الحلوليّة) Osmotic diuretics.

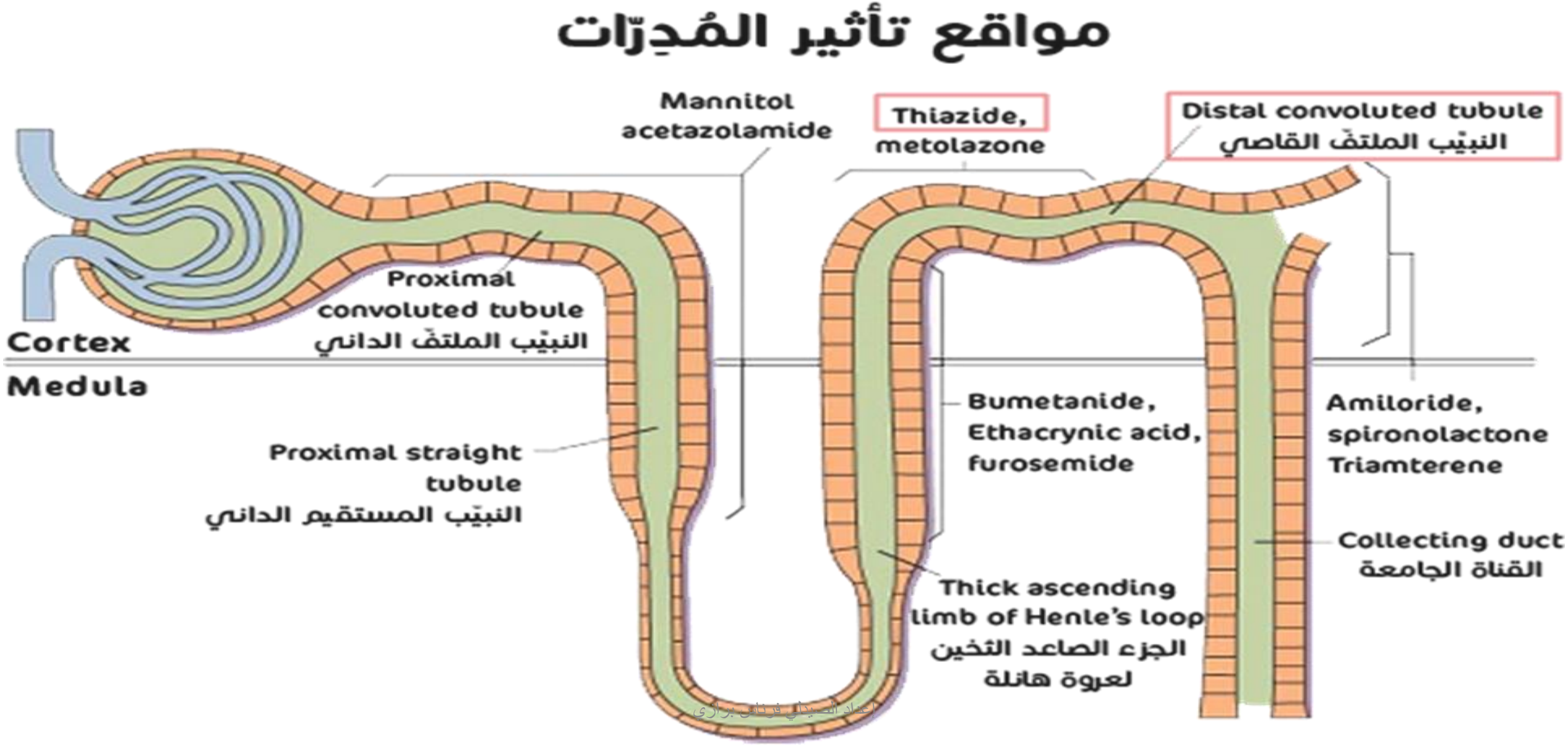
مدرّات الثّيازيد Thiazide Diuretics

- أكثر المدرّات استخداماً والدّواء الممثّل لمدرّات الثّيازيد هو Hydrochlorothiazide (هيدروكلوروثيازيد) إضافةً إلى:
- بندروفلومثيازيد Bendroflumethiazide وهايدروفلومثيازيد hydroflumethiazide.
- بنزثيازيد benzthiazide وكلوروثيازيد Chlorothiazide.
- كلورثاليدون Chlorthalidone.
- إندابامايد Indapamide.
- مِتولازون Metolazone.

مدرّات الثّيازيد Thiazide Diuretics

- موقع التّأثير: النُّبَيِّب الملتف القاصي.
- آلية التّأثير: تثبيط تنافسي للنّاقل التّشاركي (Na^+, Cl^- cotransporter) في الغشاء اللمعي للخلايا الظّهاريّة في النّبيب المُلتَفّ القاصي.

مدرّات الثّيازيد Thiazide Diuretics



مدرّات الثّيازيد Thiazide Diuretics

- أهم استخداماتها السّريريّة:
- تعَدُّ مدرّات الثّيازيد المُفَضَّلة لعلاج ارتفاع ضغط الدّم (غير مكلفة، سهلة الإعطاء، وتحمُّلها جيِّد) وهي فعّالة في خفض الضّغط لفترات طويلة لدى معظم المرضى الذين لديهم ارتفاع ضغط خفيف إلى معتدل. ويمكن أن يستمر علاج العديد من المرضى لعدّة سنوات بالثيازيدات بمفردها إلّا أنّ قسماً منهم قد يحتاج إلى العلاج بدواء إضافي مثل حاصرات β الأدرينرجية.
- تستخدم الثّيازيدات لخفض إضاعة Ca^{+2} في البول في حالات تخلخل العظام Osteoporosis ولخفض فرط كالسيوم البول لدى المرضى المُعرَّضين للإصابة بالحصى الكلوية.
- يمكن أن تكون الثّيازيدات هي المدرّات المفضّلة في خفض الحجم الخارج خلوي في حالات الفشل القلبي الخفيفة إلى المعتدلة، وعند فشل الثيازيد يمكن أن تكون مدرّات العروة مفيدة.
- يجب تجنّب إعطاء مدرّات الثيازيد بالتّزامن مع أدوية اللانظميات القلبية التّي تطيل الفترة QT (مثل كينيدين وسوتالول) لأنّ إعطاء هذه الأدوية مع بعضها يعرّض المريض لحدوث تسرّع قلب بطيني (يمكن أن يكون بسبب أنخفاض البوتاسيوم المحرّض بالثيازيد والذّي يزيد من احتمال اللانظميات القلبيّة).

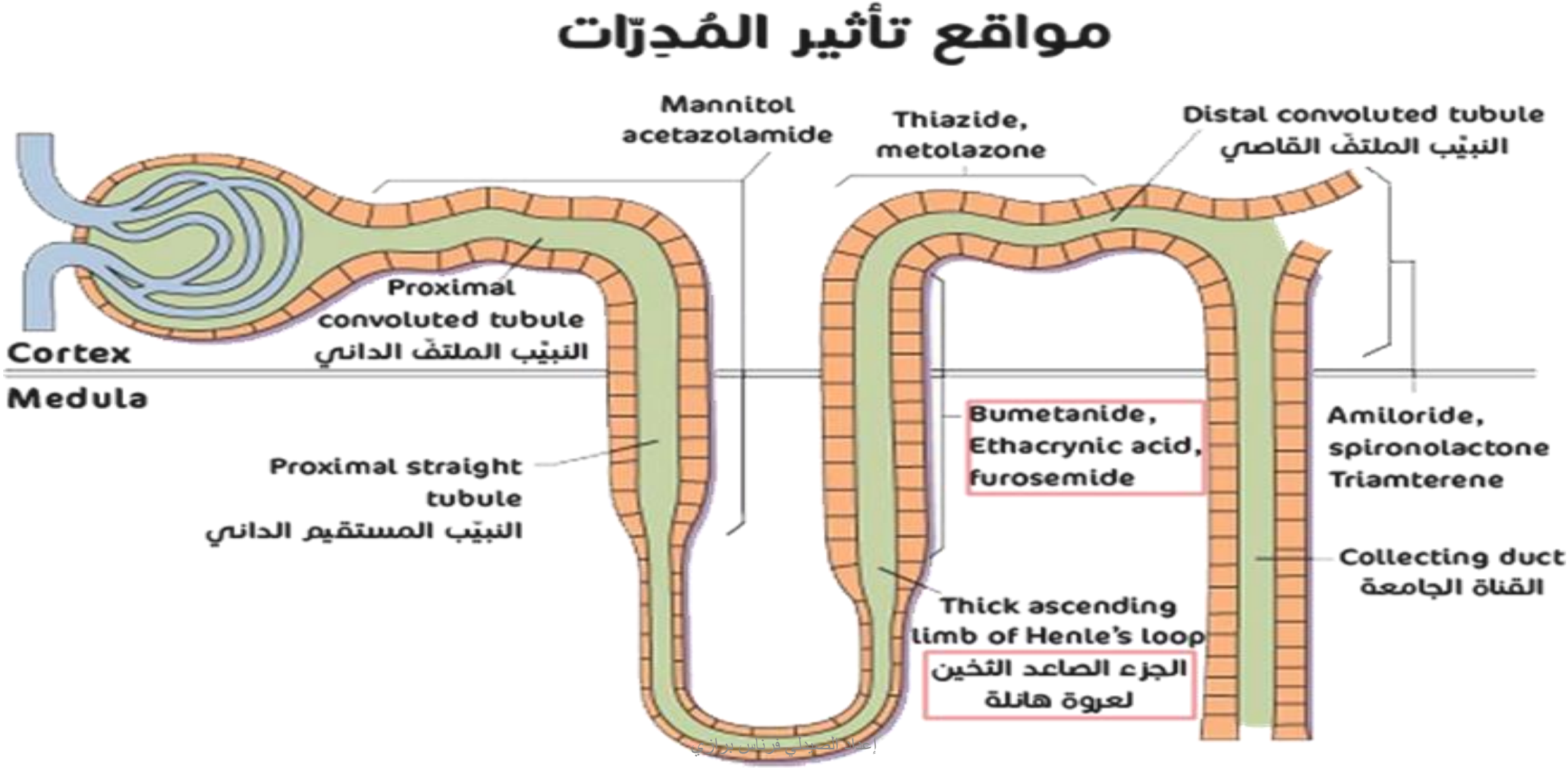
مدرّات العروة Loop Diuretics

- موقع التّأثير: الجزء الصّاعد من عروة هانلة.
- آلية التّأثير: تثبيط تنافسي وعكوس للنّاقل التّشاركي ($Na^+, K^+, 2Cl^-$ cotransporter) في الغشاء اللمعي للخلايا الظّهاريّة في الجزء الصّاعد من عروة هانل.

مدرّات العروة Loop Diuretics

- الدّواء الممثل لها هو Furosemide (فوروسِمايد)، إضافةً إلى:
- Bumetanide (بيومِتانايد)
- Torsemide (تورسِمايد)
- Ethacrynic acid (حمض إثاكرينيك)

مدرّات العروة Loop Diuretics



مدرّات العروة Loop Diuretics

- أهم استخداماتها السّريريّة:
- مدرّات العروة هي العلاج المفضّل لتحقيق التحسّن السّريع في حالات الوذمة الرّئوية والمحيطية في سياق الفشل القلبي نظراً لسرعة تأثيرها وخاصة عند إعطائها حقناً، حيث تفيد في الحالات الإسعافيّة مثل الوذمة الرّئوية الحادّة.
- يمكن استخدام مدرّات العروة علاجياً لإنقاص كالسيوم الدّم وبالتّالي لتحقيق التّحسن السّريع لفرط كالسيوم الدّم في حالات مثل فرط جارات الدّرق أو فرط كالسيوم الدّم المرافق للسّرطان.
- كما يمكن استخدام مدرّات العروة لمعاكسة فرط بوتاسيوم الدّم النّاتج عن التّأثيرات الجانبيّة الحافظة للبوتاسيوم ولغيرها من الأدوية أو عن القصور الكلوي المترافق مع خلل في إفراز K^+ البولي.
- في القصور الكلوي الحاد، يمكن أن تسهِّل الزّيادة في الجريان البولي النّاتجة عن مدرّات العروة التّدبير السّريري لتوازن السّوائل في مواجهة التّرشيح الكبيبي المتناقص.

المدرّات الحافظة للبوتاسيوم Potassium-Sparing Diuretics

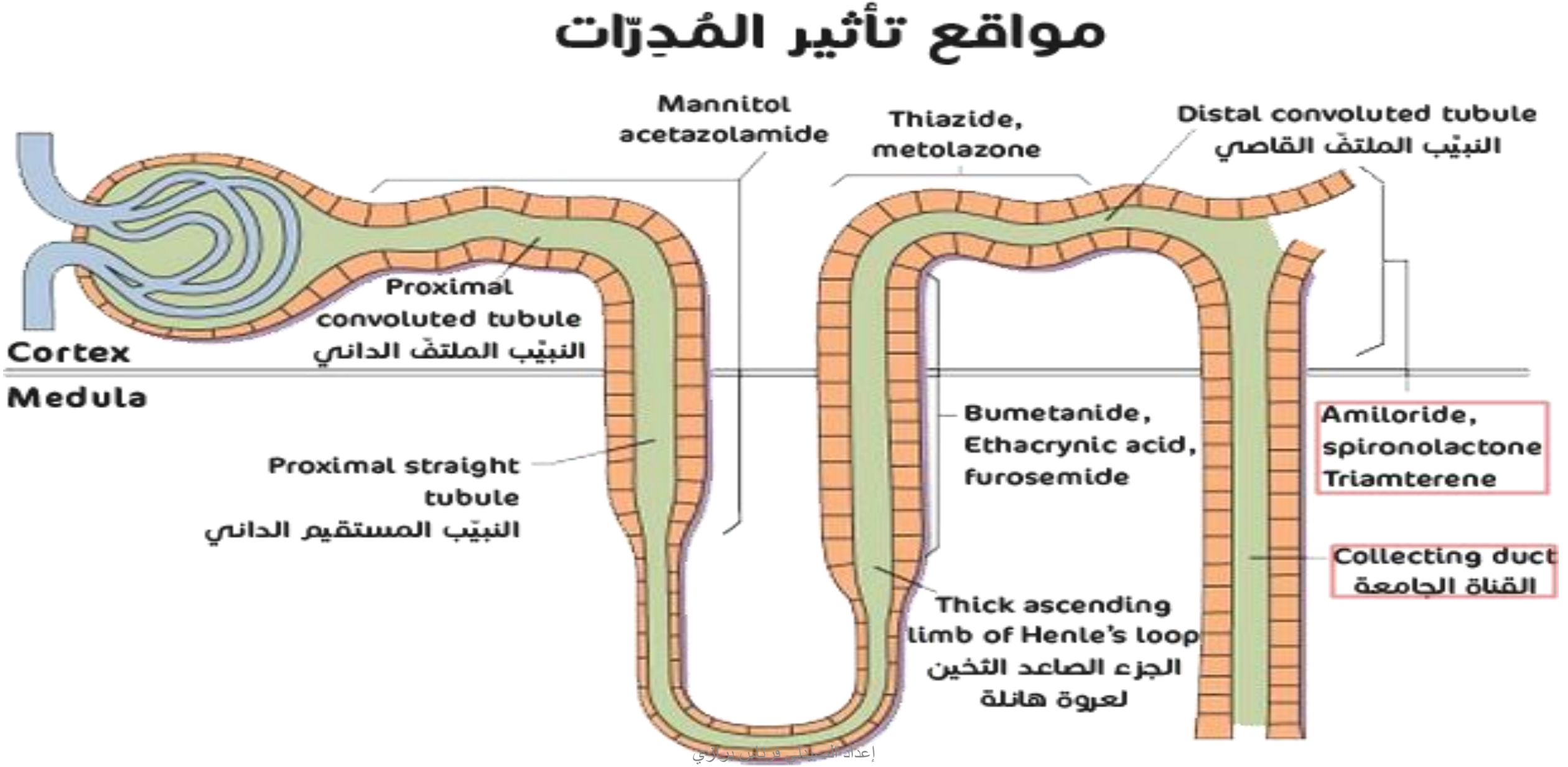
- سبيرونولاكتون Spironolactone
- ابلرينون Eplerenone
- أميلورايد Amiloride
- تريامتيرين Triamterene

المدرّات الحافظة للبوتاسيوم Potassium-Sparing Diuretics

- موقع التّأثير: القناة الجامعة (حيث أنّها تُسَمّى أيضاً مدرّات القناة الجامعة Collecting duct diuretics).
- آلية التّأثير: على عكس جميع المدرّات الأخرى تزيد هذه المدرّات عودة K^+ وتُنقص من إفرازه وذلك عن طريق معاكستها لعودة امتصاص Na^+ في الخلايا الأساسيّة للقناة الجامعة.

- تستخدم المدرّات الحافظة للبوتاسيوم بمفردها بشكل أساسي عند **وجود فائض في الألدوستيرون**.

المدرّات الحافظة للبوتاسيوم Potassium-Sparing Diuretics



إعداد الصافي وطن نوازي

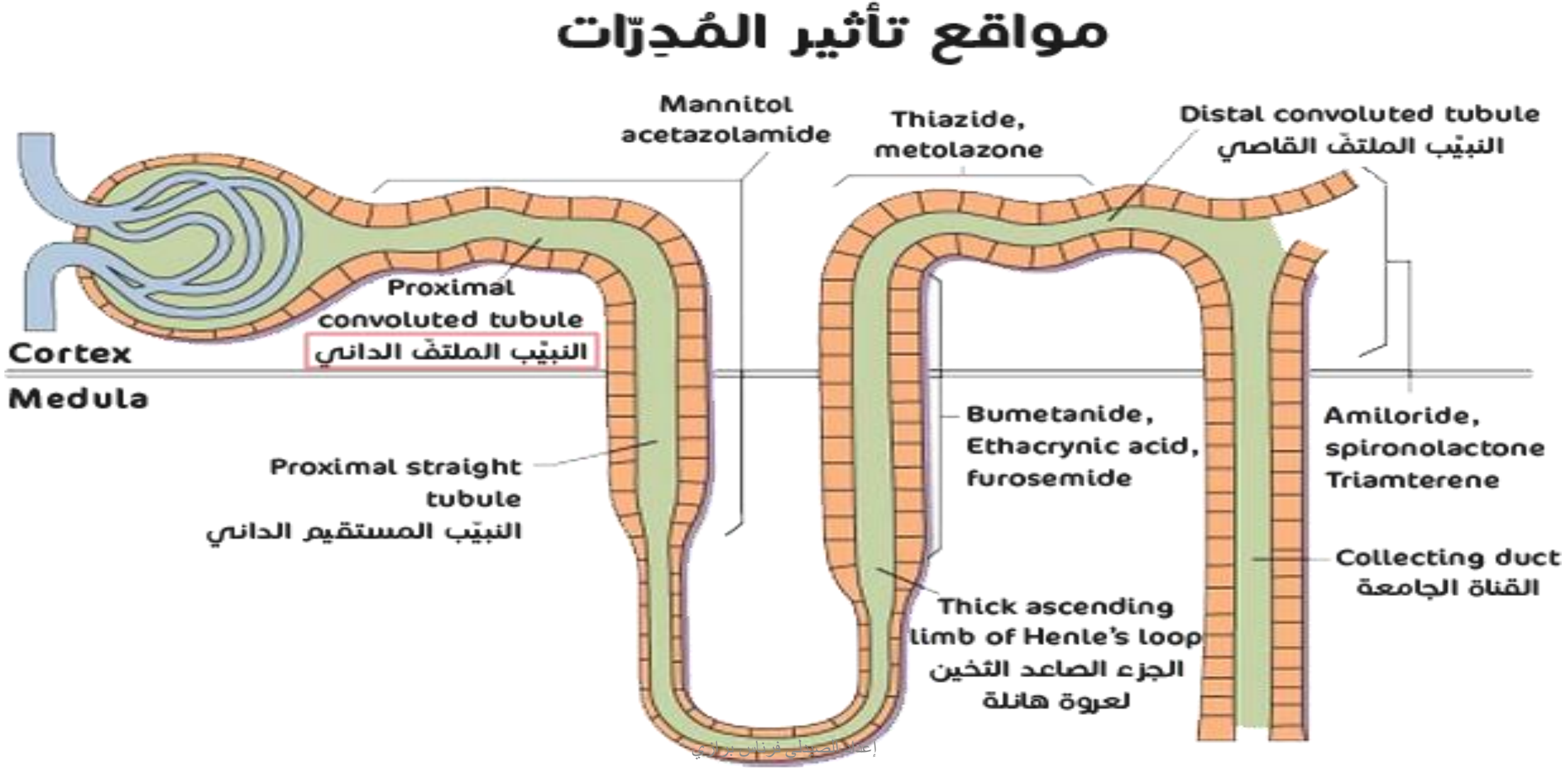
مثبّطات إنزيم كاربونيك أنهيدراز
Carbonic Anhydrase Inhibitors

- كاربونيك أنهيدراز: يعمل هذا الإنزيم على تحويل الماء و CO_2 إلى حمض الكربون H_2CO_3 الذّي يتأيّن داخل الخلايا الظهاريّة للنُّبيِّب المُلتَفّ القريب إلى H^+, HCO_3^-، يحصل تبادل بين شاردة الهيدروجين وشاردة الصّوديوم Na^+ الموجودة في البول ويخرج الصّوديوم مع HCO_3^- إلى الدّم.

مثبّطات إنزيم كاربونيك أنهيدراز
Carbonic Anhydrase Inhibitors

- من أهم مثبّطات إنزيم كاربونيك أنهيدراز هو دواء أسيتازولاميد **Acetazolamide.**
- موقع التّأثير: النّبيّب الملتف الدّاني القريب للنّفرون.
- آلية التّأثير: تثبيط عودة امتصاص Na^+ بنسبة ٥٠-٦٠% عن طريق التّثبيط العكوس وغير التّنافسي لإنزيم كاربونيك أنهيدراز السّيتوبلازمي cytoplasmic carbonic anhydrase II وإنزيم كاربونيك أنهيدراز اللّمعي luminal carbonic anhydrase IV الموجودَين في النّبيّب الدّاني Proximal tubule للنّفرون.

مثبّطات إنزيم كاربونيك أنهيدراز Carbonic Anhydrase Inhibitors



المدرّات التّناضحيّة Osmotic Diuretics

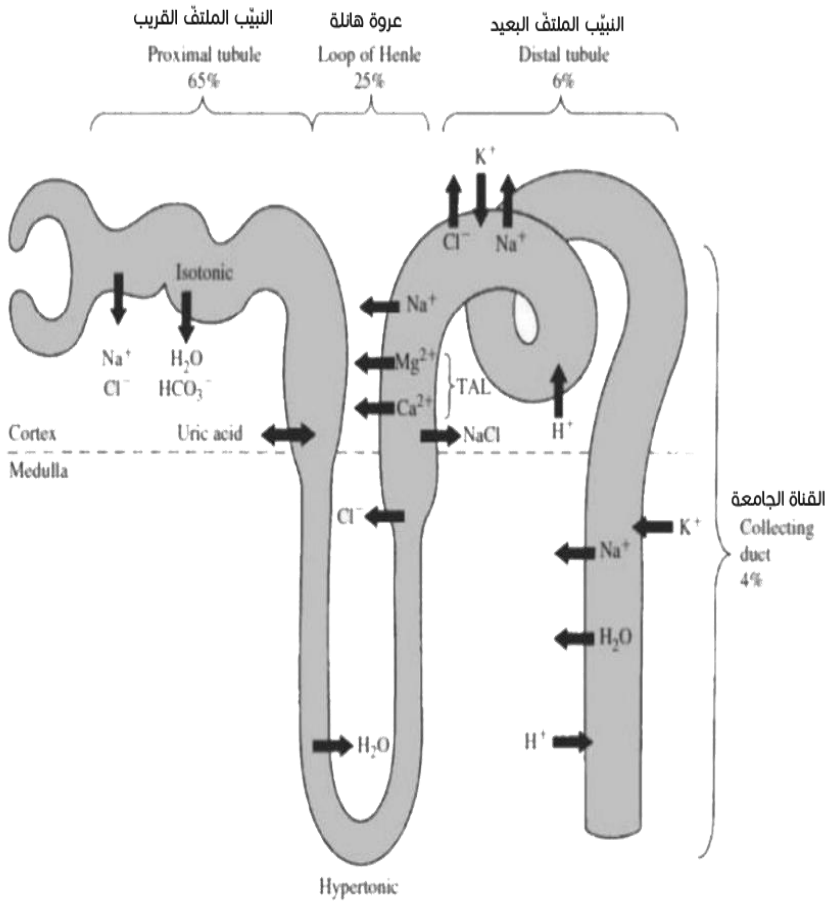
- أشهرها المانيتول Mannitol والبولة Urea، وهي عبارة عن جزيئات صغيرة محبّة للماء يتم ترشيحها في الكبيبة لكن لا يُعاد امتصاصها لاحقاً في النّفرون. وبالتّالي فهي تشكّل قوة تناضحيّة (حلوليّة) داخل اللمعة تحتفظ بالماء وتحدّ من عودة امتصاصه عبر القطع النّفرونيّة النّفوذة للماء.
- تستخدم من أجل زيادة إطراح الماء وليس لزيادة إطراح الصوديوم لذلك فهي غير مفيدة في علاج الحالات التّي يحدث فيها احتفاظ Na^+.

المدرّات التّناضحيّة Osmotic Diuretics

- تُستَخدَم المدرّات التّناضحية بشكل أساسي للعلاج السّريع (الإسعافي) عند زيادة الضّغط داخل القحف Intracranial pressure، مثل وذمة الرأس والنّزف الدّماغي. يمكن التّخفيف من الضغط داخل القحف على الأقل بشكلٍ عابر عن طريق الإنقاص السّريع للحجم داخل الأوعية الدّماغيّة الذي يتبع خفض الحجم الوعائي الجهازي المحرّض بالمانيتول.
- تُستَخدَم لدى مرضى القصور الكلوي الحادّ النّاتج عن صدمة أو سمّية دوائيّة من خلال محافظتها على جريان البول ممّا يحافظ على الوظيفة الكلوية لأمد طويل ويمكن أن يحمي المريض من التّحالّ dialysis.
- لا يُمتَصّ المانيتول عند إعطائه فموياً لذلك يجب أن يعطى حقناً.

ما قلّ و دلّ

المدرّات: هي مركبات دوائية تؤدّي إلى زيادة إنتاج البول ممّا يؤدي إلى انخفاض حجم الدم.
تستخدم المدرّات في حالات ارتفاع ضغط الدّم والوذمات ويمكن استخدامها لأغراض أخرى أحياناً.



أنواع المدرّات	موقع التّأثير	آلية التّأثير	التّأثيرات الجانبيّة
مثبّطات الكاربونيك أنهيدراز	النّبيب الملتف الداني	تثبيط إنزيم كاربونيك أنهيدراز	زيادة إفراز HCO_3^-
مدرّات العروة	الجزء الصّاعد من عروة هانلة	تثبيط تنافسي وعكوس للنّاقل التّشاركي ($Na^+, K^+, 2Cl^-$ cotransporter)	زيادة إفراز كل من $NaCl/K^+/Ca^{+2}$
مدرّات الثيازيد	النّبيب الملتف القاصي	تثبيط تنافسي للنّاقل التّشاركي (Na^+, Cl^- cotransporter)	زيادة إفراز (إطراح) كل من $NaCl/K^+$. نقص إطراح Ca^{+2} (يعود للدّم)
المدرّات الحافظة للبوتاسيوم	القناة الجامعة	يثبّط إعادة امتصاص Na^+ تثبيط إفراز H^+, K^+.	زيادة إفراز Na^+. نقص إفراز K^+.

إعداد الصيدلي فرناس برازي

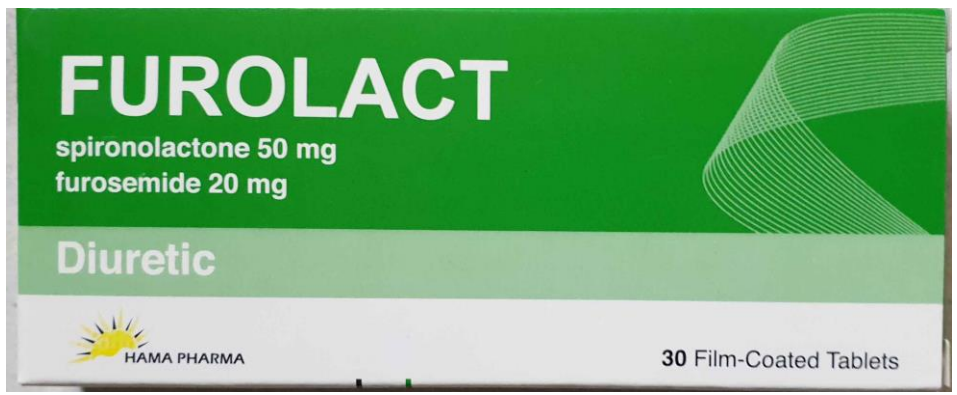
منتجات تتوافر في السوق الصيدلية السورية

١٠٠ مل
فيال
محلول للتسريب الوريدي
مانيتول ٢٠٪
مانيتول
I.V.

30 Tablets
Torespot
Torsemide 20 mg

Lasix®
40 mg
furosémide/furosemide
Voie orale/Oral use
20 comprimés/tablets
sanofi aventis

20 F.C. Tablets
Spirdacton 25
(Spironolactone)
UltraMedica


FUROLACT
spironolactone 50 mg
furosemide 20 mg
Diuretic
HAMA PHARMA
30 Film-Coated Tablets

10 Coated Tablets
ALCTONE 50
(Spironolactone)
MEDICO LABS. - HOMS - SYRIA

الأدويـــة المـــؤثرة فـــي الجهـــاز العصـــبي الـــودّي
Drugs affecting Sympathetic Nervous System

- حالّات الودّي المؤثّرة مركزياً Centrally Acting Sympatholytics.
- حاصرات العصبونات الأدرينرجيّة Adrenergic Neuron-Blockers.
- حاصرات المستقبلات الأدرينرجية Adrenoceptor Antagonists :

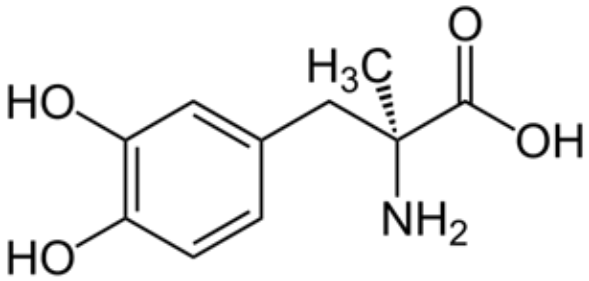
i. حاصرات المستقبلات β الأدرينرجية β- Adrenoceptor- Blockers

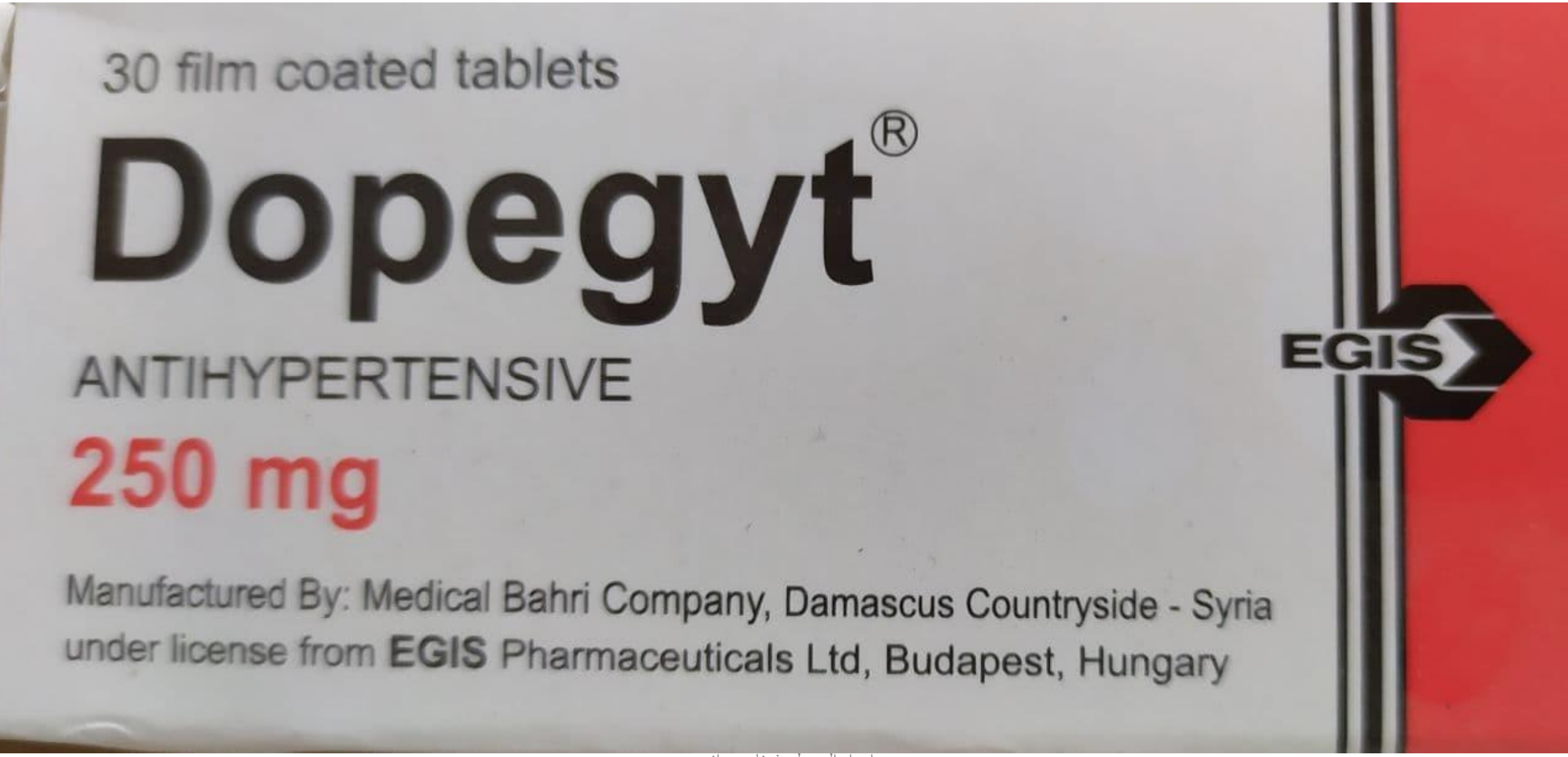
ii. حاصرات المستقبلات α_1 الأدرينرجية α_1- Adrenoceptor- Blockers

حالّات الودّي المؤثّرة مركزيّاً Centrally Acting Sympatholytics:

- ميثيل دوبا Methyldopa: هو طليعة دواء مشابه L-dopa، يبدي تأثيره الخافض للضّغط عبر مستقلَبِه الفعّال α-متيل نورابينفرين.
- آلية التأثير: methyldopa هو شادّ α_2 مركزي يقوم بتنبيه المستقبلات α_2 الأدرينرجية المركزية (قبل الشّبكيّة) عن طريق α-متيل نورابينفرين ←↓ الإطلاق الودّي←↓ المقاومة الوعائيّة المحيطيّة+↓ضغط الدّم. (تذكرة: المستقبلات α_2 توجد على النّهايات العصبية قبل المشبكية الودّية (تنقص تحرّر NE بآلية تلقيم راجع) وعلى غشاء الخلية بعد المشبك في الأعضاء المتأثرة
- نقص تقلّص العضلات الملساء الوعائيّة بسبب نقص تحرّر NE وبالتّالي يخفّض الضّغط.

يستخدم في المقام الأول لارتفاع ضغط الدّم أثناء الحمل.

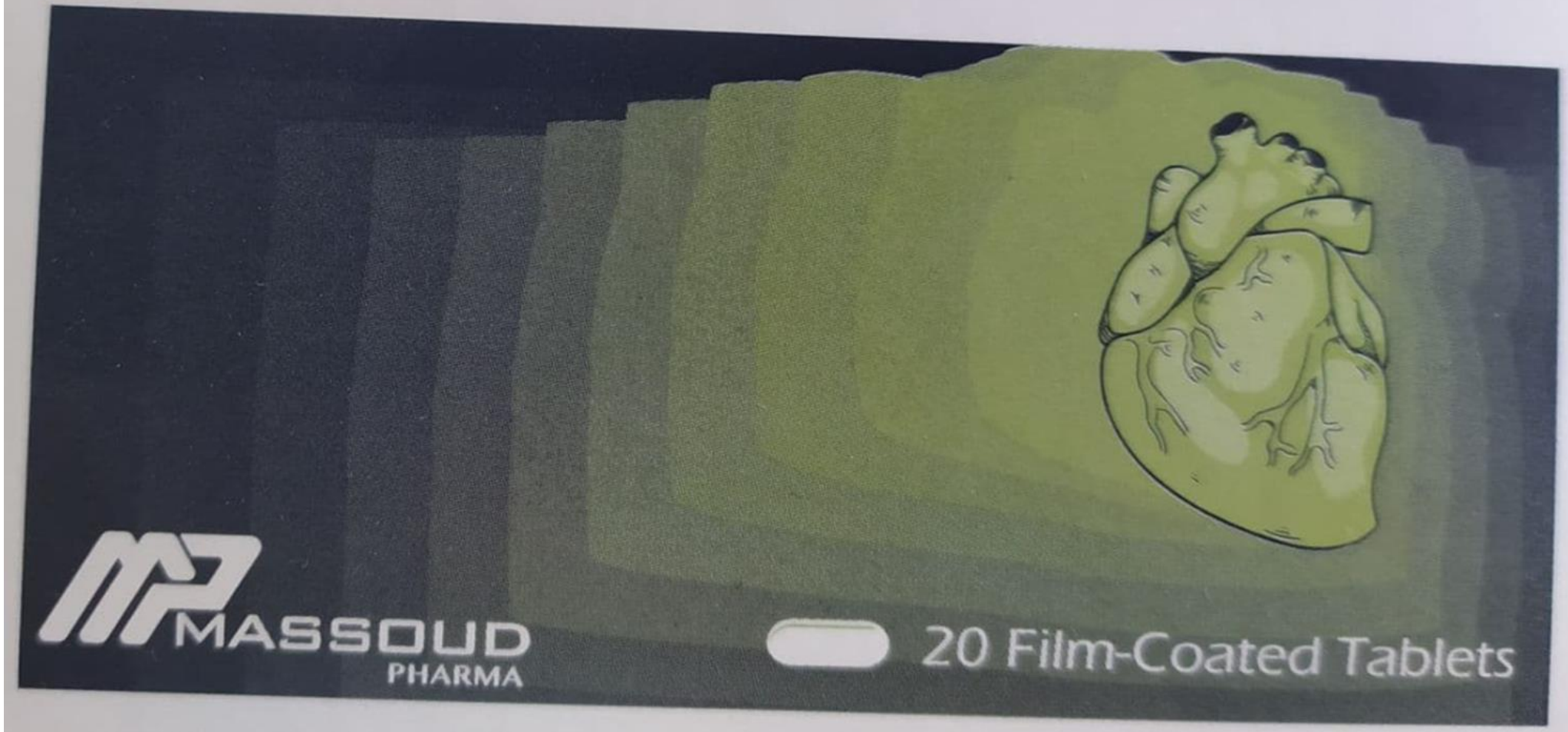



30 film coated tablets
Dopegyt®
ANTIHYPERTENSIVE
250 mg
Manufactured By: Medical Bahri Company, Damascus Countryside - Syria
under license from EGIS Pharmaceuticals Ltd, Budapest, Hungary
EGIS

Rando

500 mg

Methyldopa 500 mg



حالّات الودّي المؤثّرة مركزيّاً Centrally Acting Sympatholytics

- كلونيدين Clonidine: هو مشتق لـ ٢-إيميدازولين، اكتُشف تأثيره الخافض للضّغط في مضمار اختيار الدّواء لاستخدامه كمزيل للاحتقان الأنفي.
- آلية التّأثير: Clonidine هو شادّ α_2 مركزي ←↓ الإطلاق الودّي المركزي ←↓المقاومة الوعائيّة المحيطيّة +↓ النّتاج القلبي (نتيجة انخفاض معدّل ضربات القلب واسترخاء أوعية المواسعة) ←↓ضغط الدّم.
- بسبب عمره النّصفي القصير نسبياً، يجب أن يُعطى Clonidine الفموي مرتين باليوم ليحافظ على تحكّمه بضغط الدّم.
- يتوافر Clonidine أيضاً على شكل مستحضَر بطريق الأدمة transdermal يخفّض ضغط الدّم لمدّة ٧ أيام بعد تطبيقه لمرّة واحدة.

NDC 49884-774-86
Clonidine
Transdermal System 0.1 mg/day
Rx only
4 Systems and 4 Adhesive Covers
Manufactured by
AVEVA
Drug Delivery Systems
A Nitto Denko Company
Manufactured for
Par Pharmaceutical Companies, Inc.
PAR
0.1
mg

حاصرات العصبونات الأدرينرجيّة Adrenergic Neuron-Blockers:

- آلية التّأثير: تخفّض هذه الأدوية ضغط الدّم بمنع التّحرير الفيزيولوجي الطبيعي للنّورايبينفرين من العصبونات الودّيّة بعد العقد.
- غوانيثيدين Guanethidine
- ريزربين Reserpine

حاصرات المستقبلات β الأدرينرجية β-Adrenoceptor-Blockers:

• آلية التّأثير الأساسيّة: حصر مستقبلات β الأدرينرجية←↓ النّتاج القلبي←↓ ضغط الدّم.
كما أنّها تثبّط تحرّر الرِّنين من الكلى وبالتّالي تنقِص تشكّل الأنجيوتنسين II وإفراز الألدوستيرون.
من أهمها :

i. بروبرانولول Propranolol
ii. متوبرولول Metoprolol
iii. أتينولول Atenolol
iv. نادولول Nadolol
v. بيسوبرولول Bisoprolol
vi. إزمولول Esmolol
vii. لابيتالول Labetalol.
viii. نيبيفولول nebivolol

الاستعمالات السريريّة لحاصرات β الأدرينرجيّة

مفيدة لخفض ضغط الدّم في ارتفاع ضغط الدّم الخفيف إلى المعتدل.

تفيد حاصرات β في ارتفاع ضغط الدم الشديد بشكل خاص في منع منعكس تسرّع القلب reflex tachycardia الذّي ينتج غالباً من المعالجة بموسّعات وعائيّة مباشرة.

تقلّل معدل الوفيات بعد احتشاء العضلة القلبيّة والذّبحة الصّدريّة كما يقلّل بعضها معدّل الوفيات عند مرضى الفشل القلبي، وهي مفضّلة بشكل خاص لعلاج ارتفاع ضغط الدّم عند المرضى الذّين لديهم هذه الحالات.

فرط نشاط الدّرق.

حاصرات المستقبلات α1 الأدرينرجيّة α1-Adrenoceptor-Blockers

- آلية التأثير الأساسية: حصر المستقبلات ألفا١ الأدرينرجية في الشريْنات والأوردة ⬅توسع أوعية المقاومة وأوعية المواسعة⬅ انخفاض ضغط الدم.
- أهمها:
  Prazosin (برازوسين)
  Doxazosin (دوكسازين)
  Terazosin (تِرازوسين).
- تكون هذه الأدوية أكثر فعالية عند استخدامها بالمشاركة مع عوامل أخرى، مثل حاصر β وُمدِرّ بولي.
- تُستخدَم هذه الأدوية بشكل رئيسي عند الرجال الذين لديهم ارتفاع ضغط مع فرط تنسج بروستاتي حميد Benign prostatic hyperplasia (BPH).

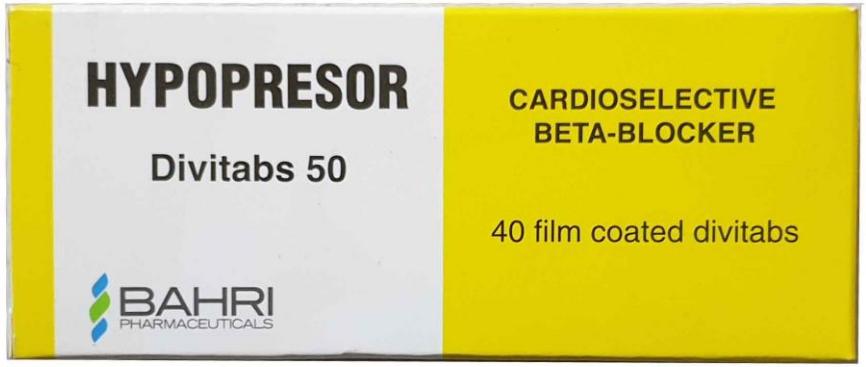
20 F.C.Tablets
Bizocand
(Bisoprolol fumarate)
2.5
Ultra Medica
Syria - Sydnaya

20 F.C.Tablets
Bizocand-H
(Bisoprolol fumarate + Hydrochlorothiazide)
2.5
Ultra Medica
Syria - Sydnaya

Upresor 50
Cardioselective β Blocker
30 Film Coated Tablets
Manufactured by :
UNICHIMA Pharmaceuticals
Damascus / SYRIA
Unichima

Upresor 100
Cardioselective β Blocker
40 Film Coated Tablets
Manufactured by :
UNICHIMA Pharmaceuticals
Damascus / SYRIA
Unichima

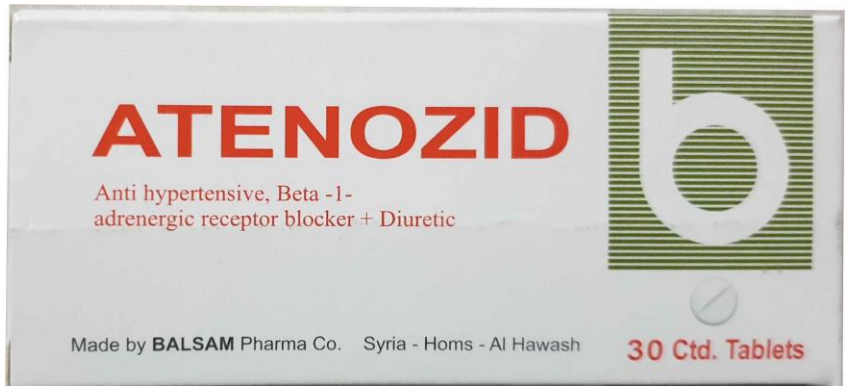
Tamsumax SR
0.4mg
21 Sustained Release Capsules

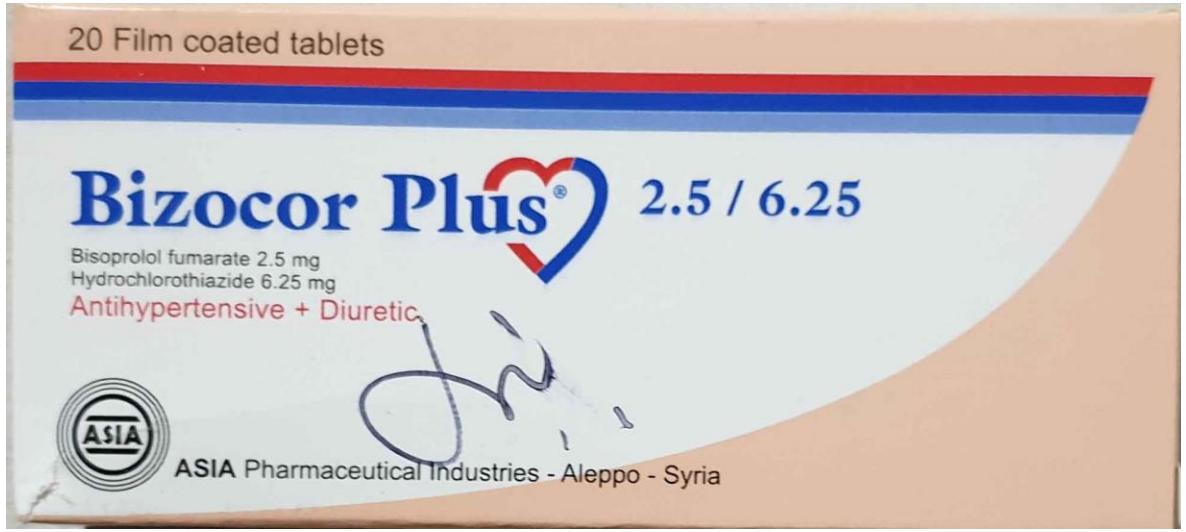

HYPOPRESOR
Divitabs 50
CARDIOSELECTIVE
BETA-BLOCKER
40 film coated divitabs
BAHRI
PHARMACEUTICALS

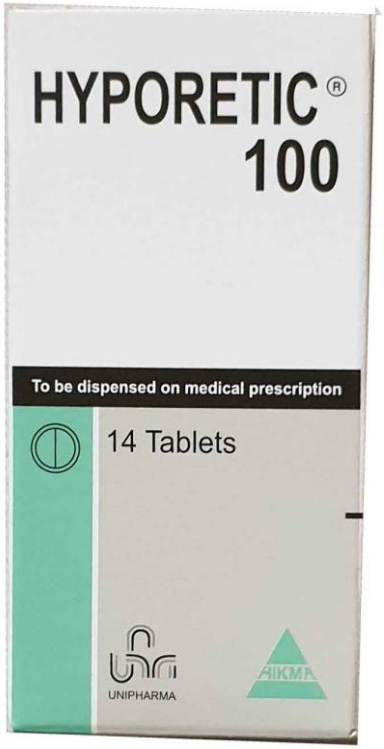
20 Tablets
40 mg
CORGARD ™
Nadolol
UNIPHARMA
Manufactured by:
Universal Pharmaceutical Industries
- UNIPHARMA - with L.L.DAMASCUS - SYRIA.

NEBILET®
nebivolol 5 mg
28 scored tablets
Menarini International
O.L. S.A. - Luxembourg

٣٠ مضغوطة
أنديـر الميـد
بروبرانولول هيدروكلورايد ٤٠ ملغ
المتوسط للصناعات الدوائية
دمشق - سورية
MPI


ATENOZID
Anti hypertensive, Beta -1-
adrenergic receptor blocker + Diuretic
Made by BALSAM Pharma Co. Syria - Homs - Al Hawash
30 Ctd. Tablets


20 Film coated tablets
Bizocor Plus
2.5 / 6.25
Bisoprolol fumarate 2.5 mg
Hydrochlorothiazide 6.25 mg
Antihypertensive + Diuretic
ASIA
ASIA Pharmaceutical Industries - Aleppo - Syria


HYPORETIC ®
100
To be dispensed on medical prescription
14 Tablets
UNIPHARMA

HYPOPRESOR 100 Plus
Hydrochlorothiazide
CARDIOSELECTIVE
BETA-BLOCKER +
DIURETIC
40 film coated divitabs
BAHRI
PHARMACEUTICALS

الموسعات الوعائية Vasodilators

- هي مجموعة قوية جداً لأنّها موسّعات مباشرة شديدة ترخي العضلات الملساء فتنقص المقاومة الوعائيّة المحيطيّة. كما أنّ لها تأثيرات أخرى مثل إنقاص الكالسيوم
- يتضمن هذا الصنف من الأدوية:

-الموسعات الوعائية الفموية (Hydralazine و Minoxidil) التي تُستَخدَم في المعالجة طويلة الأمد لارتفاع ضغط الدم لدى المرضى الخارجيين.

-الموسعات الوعائيّة الحقنية (Nitroprusside، Diazoxide، Fenoldopam) التي تُستَخدَم لمعالجة الحالات الإسعافيّة لارتفاع ضغط الدم.

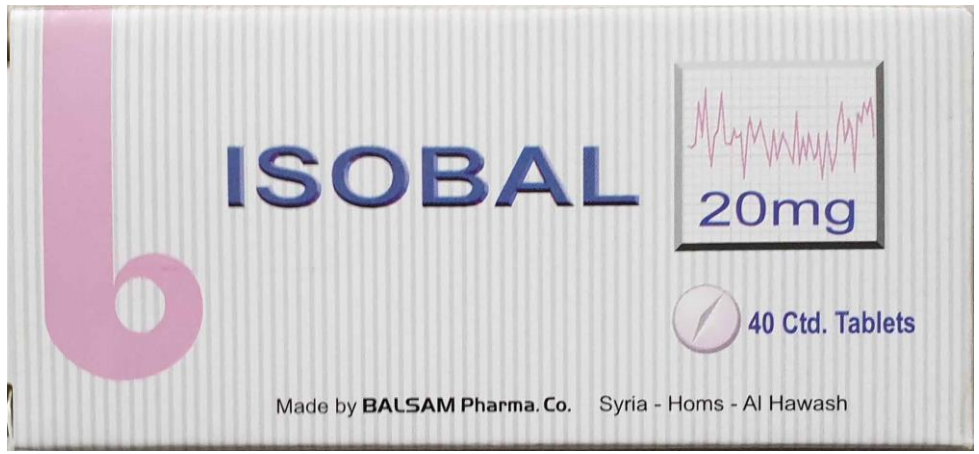
-حاصرات قناة الكالسيوم، التي تُستَخدم في كِلتا الحالتين.

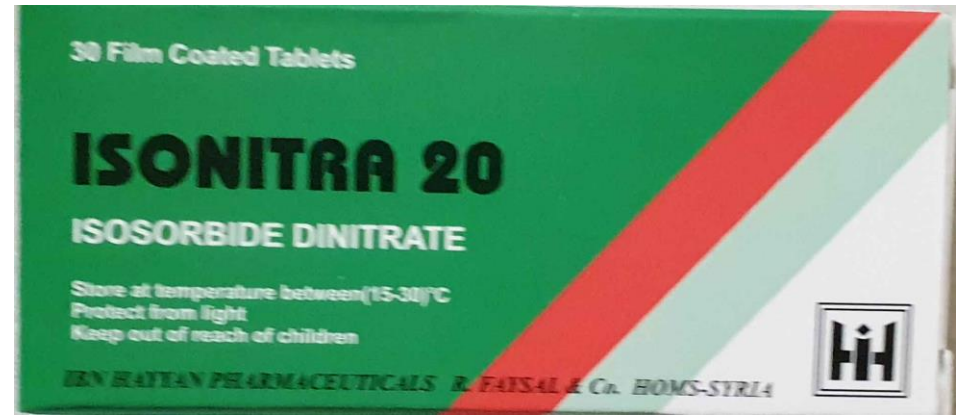
-النترات التي تُستَخدَم أساساً في الذبحة Angina.

الآليّة	أمثلة
موسعات وعائية من خلال إطلاق أوكسيد النتريك NO من الدواء نفسه أو من البطانة الوعائية.	Nitroprusside, Hydralazine, Nitrates, Histamine, Acetylcholine.
حاصرات قنوات الكالسيوم ← إنقاص تدفق الكالسيوم.	Nifedipine,Amlodipine, Diltiazem,Verapamil.
فاتحات قنوات البوتاسيوم ← فرط استقطاب غشاء العضلة الملساء الوعائية.	Diazoxide, Minoxidil
شادّات مستقبل الدوبامين المحيطية DA1.	Fenoldopam

ALTIAZEM®
diltiazem hydrochloride
20 Tablets
UNIPHARMA
MENARINI INTERNATIONAL

ADIZEM 180 mg Retard
20 Extended release capsules
PROPHYLAXIS AND THERAPY OF ISCHEMIC HEART DISEASES.
TREATMENT OF HYPERTENSION.
BARAKAT Pharmaceutical Industries - Aleppo - Syria

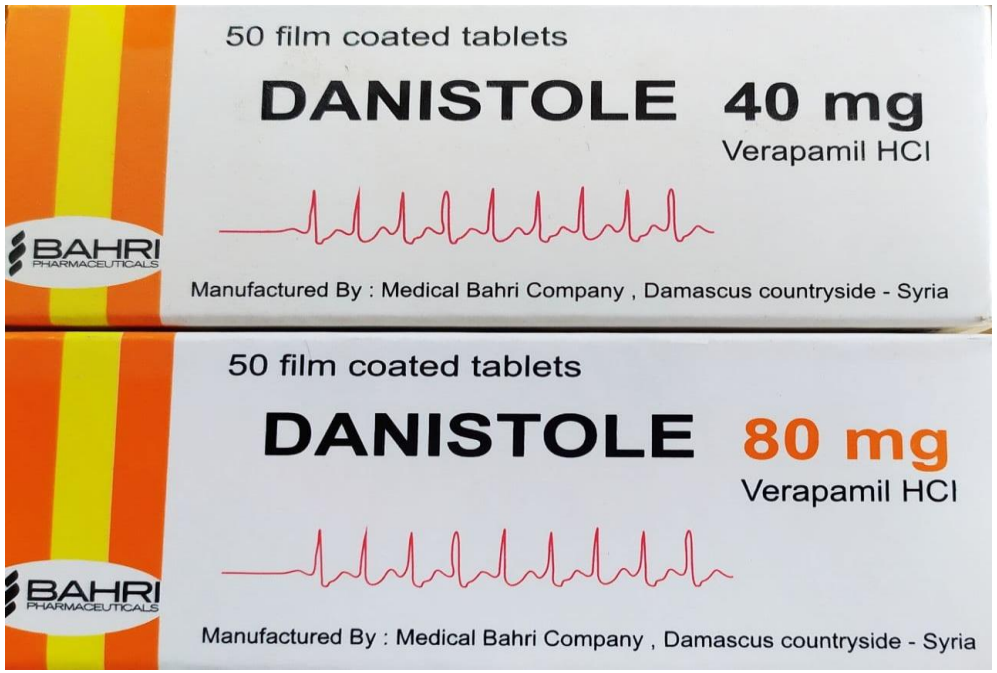

ISOBAL
20mg
40 Ctd. Tablets
Made by BALSAM Pharma. Co. Syria - Homs - Al Hawash


30 Film Coated Tablets
ISONITRA 20
ISOSORBIDE DINITRATE
Store at temperature between(15-30)°C
Protect from light
Keep out of reach of children
IBN HAYYAN PHARMACEUTICALS & FAISAL & Co. HOMS-SYRIA

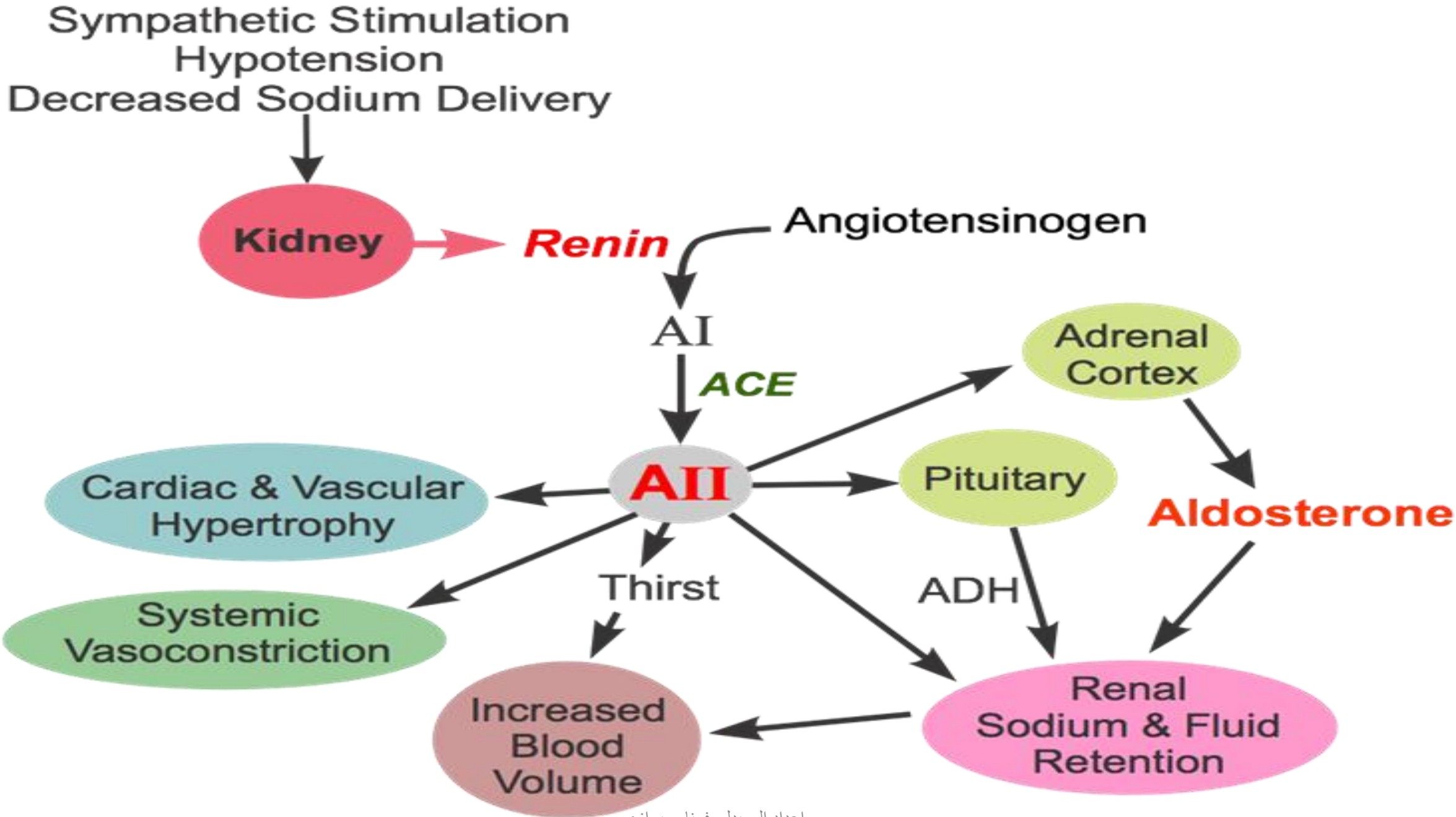
Adalat® LA 30mg
(Nifedipine)

NIFEDIPINE
ADALAT® GITS 20
30 Tablets

Adalat® 5 mg
90


50 film coated tablets
DANISTOLE 40 mg
Verapamil HCl
BAHRI PHARMACEUTICALS
Manufactured By : Medical Bahri Company , Damascus countryside - Syria
50 film coated tablets
DANISTOLE 80 mg
Verapamil HCl
BAHRI PHARMACEUTICALS
Manufactured By : Medical Bahri Company , Damascus countryside - Syria

Adalat® LA 60
Nifedipine tablets 60 mg
1 tablet contains 60 mg nifedipine
Read package insert for further information
Keep medicament out of reach of children
30 tablets (3 blisters x10 tablets)
Bayer Schering Pharma


Sympathetic Stimulation
Hypotension
Decreased Sodium Delivery
Kidney
Renin
Angiotensinogen
AI
ACE
Adrenal Cortex
Cardiac & Vascular Hypertrophy
AII
Pituitary
Aldosterone
Thirst
ADH
Systemic Vasoconstriction
Increased Blood Volume
Renal Sodium & Fluid Retention

مثبِّطات الأنجيوتنسين Angiotensin Inhibitors

تعمل ٤ أصناف دوائية بوجه الخصوص على جملة رِنين – أنجيوتنسين - ألدوستيرون:

- مثبّطات ACE.
- المثبّطات التنافسيّة للأنجيوتنسين عند مستقبلاته أو حاصرات مستقبلات الأنجيوتنسين (ARBs).
- مثبِّطات الرِّنين (مثل Aliskiren).
- مثبِّطات مستقبل الألدوستيرون (مثل Spironolactone، Eplerenone).

ACEI

- تثبيط مباشر لتشكيل أنجيوتنسين ⇦ II انخفاض التقبض الوعائي +انخفاض احتباس الماء والصوديوم.
- رفع مستويات البراديكينين ↑ ⇦ التوسّع الوعائي.
- تخفض ACEIs ضغط الدم بشكلٍ أساسي بتقليل المقاومة الوعائية المحيطية. ولكنّها لا تُغيِّر النتاج القلبي ومعدل ضربات القلب بشكلٍ كبير. وبخلاف الموسّعات الوعائية المباشرة، لا تؤدّي هذه العوامل إلى منعكَس تفعيل ودّي ويمكن استخدامها بشكلٍ آمنٍ لدى المصابين بداء قلبي إقفاري

ACEI

- استخداماتها السريرية:
- تستخدم بشكل أساسي عندما تكون المُدِرّات أو حاصرات β المستخدَمة كخطّ أول في العلاج غير فعّالة أو مضادّة استطباب.
- تكون فعّالة بشكل خاص لدى المرضى صغار السن و/أو ذوي البشرة البيضاء.
- شائعة الاستخدام لدى المرضى بعد إصابتهم باحتشاء العضلة القلبيّة Myocardial infection.
- خطّ العلاج الأول لدى مرضى فشل القلب الاحتقاني Congestive heart failure المُزمِن (خاصةً الناتج عن اعتلال الانقباض البطيني Ventricular systolic dysfunction).
- لها دور مفيد بشكل خاص في معالجة المرضى بداء كلوي مزمن لأنّها تقلّل البيلة البروتينية وتثبّت الوظيفة الكلوية.
- هذا التأثير هام بشكلٍ خاص لمرضى السكّري حيث ينصح باعطاء هذه الأدوية عند بدء ملاحظة بيلة ألبومينية زهيدة Microalbuminuria لدى جميع مرضى السكّري من أجل تأخير حدوث الاعتلال الكلوي المرافِق للداء السكّري Diabetic nephropathy لدى هؤلاء المرضى (حتى في غياب ارتفاع ضغط الدم).

ACEI

- أهم التأثيرات الجانبية لمثبطات ACE:
- سعال جاف يحدث لدى ١٠% من المرضى (يُعتقَد بأنّه ناتج عن ارتفاع مستويات البراديكينين في الرئة).
- طفح جلدي Rash.
- حمّى.
- تغيّر حاسة التذوق.
- انخفاض ضغط.
- فرط بوتاسيوم الدم لذلك يجب مراقبة مستويات البوتاسيوم بحذر بالإضافة إلى أنّ داعمات البوتاسيوم الغذائية (أو الحمية الغنيّة بالبوتاسيوم) والمدرات الحافظة للبوتاسيوم هي مضادة استطباب عند العلاج بـ ACEIs.
- وذمة وعائية Angioedema نادرة الحدوث لكنّها مهدِّدة للحياة، يعتقِد بأنها ناتجة أيضا عن ارتفاع مستويات البراديكينين. وخوفاً من حدوثها، يمكن إعطاء ACEIs بدايةً في عيادة الطبيب مع مراقبة حَذِرة للمريض.

ARBs

- آلية التأثير: حاصرات تنافسيّة شديدة الفعالية لمستقبِل الأنجيوتنسينII من النمط ١ (AT1)⇦ تمدّد وريدي وَشُرَيْني +حصر إفراز الألدوستيرون⇦انخفاض ضغط الدم+ ↓الاحتفاظ بالماء والملح.

ARBs

- تتميز ARBs عن ACEIs بأنّ تثبيطها أكبرٍ لفعل الأنجيوتنسين، لأنّ ACEIs تثبّط فقط أنزيما واحداً مسؤولاً عن إنتاج الأنجيوتنسين في الوقت الذي توجد فيه أنزيمات مختلفة عن ACE قابلة لتوليد أنجيوتنسينII .
- كما أنّ ARBs ليس لها أي تأثير على استقلاب براديكينين وبالتّالي فهي حاصرات أكثر انتقائيّة لتأثيرات الأنجيوتنسين من ACEIs.

ARBs

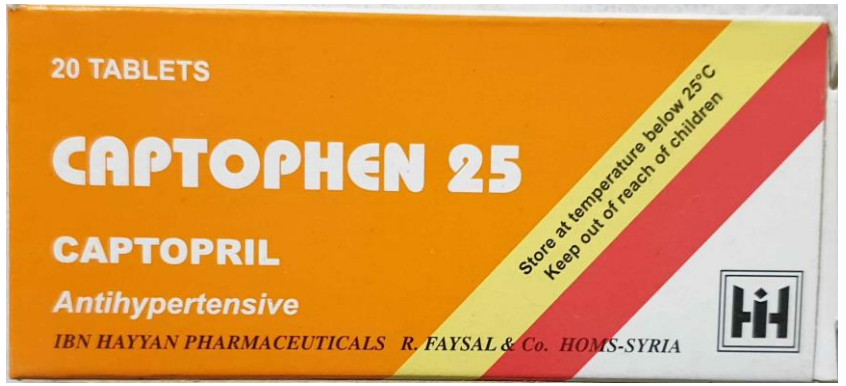
من أهمّها:

Losartan	25,50,100mg
Valsartan	80,160mg

وهي أوّل حاصرات تمّ تسويقها لمستقبِل الأنجيوتنسين II من النمط ١ (AT1)،

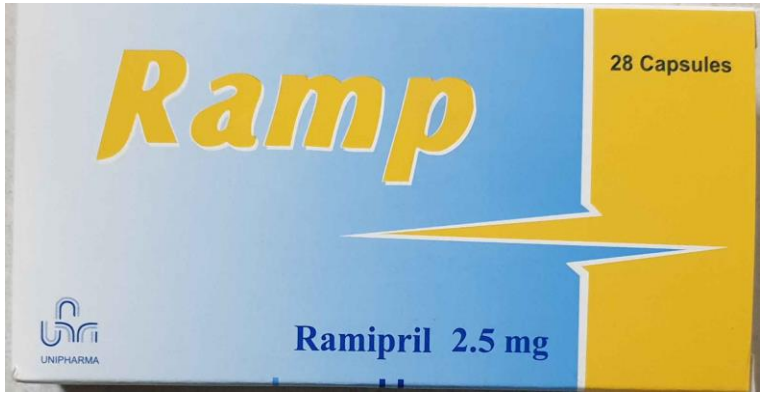
Candesartan	8,16,32mg
Telmisartan	40,80mg
Olmesartan	5,20,40mg

20 Tablets
25 mg
CAPOTEN™
CAPTOPRIL
UNIPHARMA
Manufactured by:
Universal Pharmaceutical Industries
- UNIPHARMA - with L.L.DAMASCUS - SYRIA.


20 TABLETS
CAPTOPHEN 25
CAPTOPRIL
Antihypertensive
IBN HAYYAN PHARMACEUTICALS R. FAYSAL & Co. HOMS-SYRIA
Store at temperature below 25°C
Keep out of reach of children

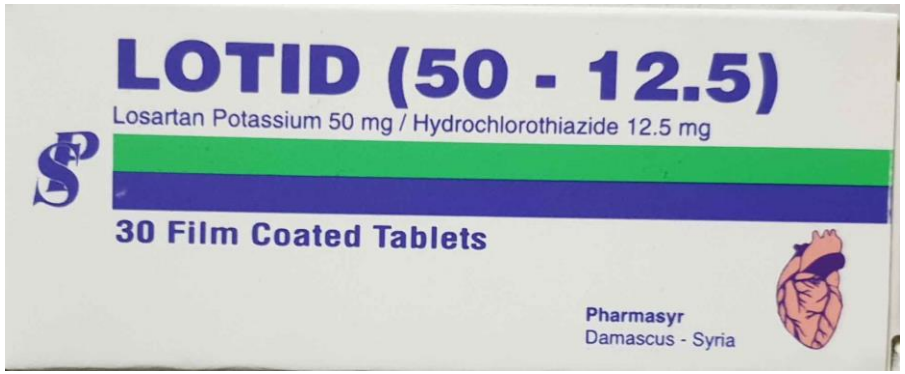
30 Tablets
Desartan
Candesartan Cilexetil
8 mg
Manufactured by:
Universal Pharmaceutical Industries -UNIPHARMA- with L.L. -
Damascus - Syria.
UNIPHARMA

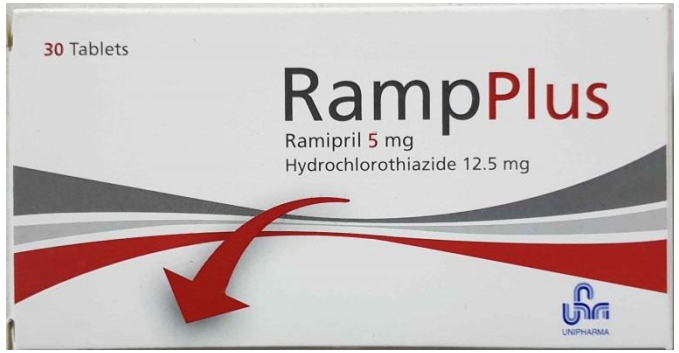
Tensocard
Perindopril Erbumine
2 mg
30 Tablets
Tensocard
Perindopril Erbumine
4 mg
Tensocard
Perindopril Erbumine
8 mg
30 Tablets

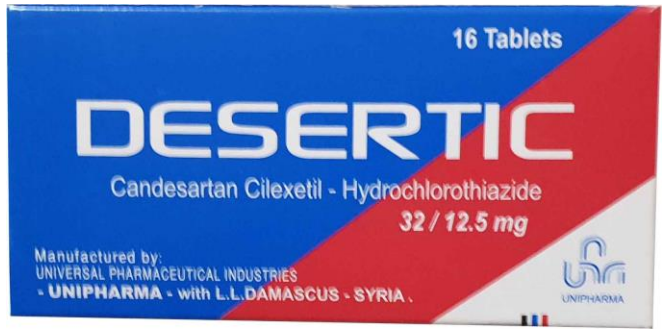

Ramp
28 Capsules
UNIPHARMA
Ramipril 2.5 mg

Revosyl Arginine 5 mg
30 Film Coated Tablets
Perindopril Arginine
Antihypertensive
Rx only
Ibn Al Haytham
Pharma. Co.
30 Tablets
REVOSYL EXTRA
4/5
Perindopril Tert-butylamine + Amlodipine Besylate
Ibn Al Haytham
Pharma. Co.
Rx only

20 Film Coated Tablets
Sacoplus 24 /26
(SACUBITRIL & VALSARTAN)
Ultra Medica
Pharmaceutical Industries
Syria - Sydnaya


LOTID (50 - 12.5)
Losartan Potassium 50 mg / Hydrochlorothiazide 12.5 mg
30 Film Coated Tablets
Pharmasyr
Damascus - Syria


30 Tablets
RampPlus
Ramipril 5 mg
Hydrochlorothiazide 12.5 mg
UNIPHARMA


16 Tablets
DESERTIC
Candesartan Cilexetil - Hydrochlorothiazide
32 / 12.5 mg
Manufactured by:
UNIVERSAL PHARMACEUTICAL INDUSTRIES
- UNIPHARMA - with L.L.DAMASCUS - SYRIA .
UNIPHARMA

20 Film Coated Tablets
Valsartan Extra 5/160
Ibn Al Haytham
Amlodipine / Valsartan
Rx only
Ibn Al Haytham
Pharma. Co.

LOSARTIC
30 Film-Coated Tablets
Manufactured by:
OUBARI PHARMA Aleppo - Syria
OUBARI

TELMI HCT
80/12.5
30 Tablets
Each tablet contains:
80 mg Telmisartan, 12.5 mg Hydrochlorothiazide
Diamond Pharma
TELMI HCT
80/25
30 Tablets
Each tablet contains:
80 mg Telmisartan, 25 mg Hydrochlorothiazide
Diamond Pharma

20 Film Coated Tablets
Valican-H 80/12.5
Valsartan
Hydrochlorothiazide
Ultra Medica
Syria - Sydnaya

TRIODEF 10/2.5/10
perindopril arginine
indapamide
amlodipine
HAMA PHARMA
20 film-coated tablets

10 F.C. Tablets
Tri-Pland
5 / 160 / 12.5
Amlodipine (as besylate)
Valsartan
Hydrochlorothiazide
Ultra Medica
Syria - Sydnaya
10 F.C.Tablets
Tri Pland
10 / 160 / 25
Amlodipine (as besylate)
Valsartan
Hydrochlorothiazide
Ultra Medica
Syria - Sydnaya
10 F.C. Tablets
Tri-Pland
10 / 160 / 12.5
Amlodipine (as besylate)
Valsartan
Hydrochlorothiazide
Ultra Medica
Syria - Sydnaya

Rx Only
unitree
Perindopril Arginine 5 mg
Indapamide 1.25 mg
Amlodipine 5 mg
30
F.C. Tablets

28 Film Coated Tablets
Valsartan
Ibn Al Haytham
MAX
10/160/25
Amlodipine - Valsartan - Hydrochlorothiazide
hzm
Ibn Al Haytham
Pharma. Co.
Rx only
30 Film Coated Tablets
Valsartan
Ibn Al Haytham
MAX
5/160/12.5
Amlodipine - Valsartan - Hydrochlorothiazide
hzm
Ibn Al Haytham
Pharma. Co.
Rx only

20 Film Coated Tablets
VALSARTAN HCT 160/12.5
Ibn Al Haytham
Valsartan 160 mg & Hydrochlorothiazide 12.5 mg
Rx only
hzm
Ibn Al Haytham
Pharma. Co.

DEFORCE
Amlodipine, Valsartan, Hydrochlorothiazide
10/160/25
HAMA PHARMA
10 Film-Coated Tablets

RENIN INHIBITORS

- أليسكرين Aliskiren: مثبّط رِنين انتقائي، تمّت الموافقة عليه لعلاج ارتفاع الضّغط.
- آلية التّأثير: مثبّط مباشر للرّنين وبالتّالي يؤثّر في مرحلة تسبق كل من ARBs و ACEIs على جملة الرّنين-أنجيوتنسين-ألدوستِرون ← تمدّد وريدي وشرياني + حصر إفراز الألدوستيرون ← ↓ ضغط الدّم + ↓احتباس الماء والملح.
- كفاءة aliskiren في خفض الضّغط معادلة لكل من ARBs, ACEIs ومدرّات الثيازيد.
- يمكن مشاركة aliskiren مع خافضات ضغط أخرى مثل ARBs, ACEIs والمدرّات وحاصرات قنوات الكالسيوم.
- يمكن أن يسبّب aliskiren إسهالاً خاصةً بالجرعات العالية منه. كما يمكن أن يسبّب سعالاً ووذمة وعائيّة لكنّها أقل شدة من التّي تسبّبها ACEIs.
- هذا الدّواء مضاد استطباب في الحمل.

إعداد الصيدلاني فرناس برازي

شكراً لحسن استماعكم