

ارتفاع الضغط



17/10/2018

RB  **Pharmac** 

عملي



صيدلة المشافي |

مرحباً بكم أصدقائي في المحاضرة الرابعة من مادتنا الشيقة 😊 والتي
سنتحدث بها عن ارتفاع ضغط الدم "أنواعه، أسبابه، طرق علاجه" مع مناقشة
حالات سريرية بالاستعانة بـ BNF
(منتدني ما يصيبكن ضغط بعدها) 😊 شذو الأحزمة وانطلقوو

ضغط الدم Blood Pressure:

هو القوة المبذولة جانبياً على جدار الأوعية الدموية والناجمة عن مرور الدم فيها (قيمه)
ليست ثابتة ترتبط بالدورة القلبية)



الناتج القلبي: يتعلق بعدد ضربات القلب وكمية الدم التي يضخها بالنبضة الواحدة.

المقاومة المحيطية الوعائية: كلما تضيق الوعاء الدموي كانت مقاومته أعلى.

يقوم الجسم بالسيطرة على ضغط الدم وفق آليتين:



جملة الرينين أنجيوتنسين ألدوستيرون



منعكس مستقبلات الضغط المتواسطة بالجملة الودية.

لدينا مصطلحين أساسيين لمرض الضغط:

1. ♥ ضغط الدم الانقباضي systolic Blood pressure (SBP):

هو قوة الضغط التي يطبقها الدم عند جريانه بالشريان لدى مسيره من القلب إلى باقي أنحاء الجسم، وله القيمة الأعلى.

2. ♥ ضغط الدم الانبساطي Diastolic Blood pressure (DPP):

هو قوة عودة الدم إلى القلب وله القيمة الأدنى.

ما هي القيم الطبيعية لضغط الدم؟ هاهم

لشخص غير مريض أقل أو يساوي 120/80 mmHg

حسب مرجع الـ BNF 76 صفحة 140-141 تتعلق قيمة الضغط الطبيعية بحالة المريض، وهناك قيم هدفية نسعى للوصول لها (لنحط الشخص ببر الأمان من ناحية الضغط)

⊖ شخص لديه سكري "هاام" ← القيمة الهدفية أقل من 140/80mmHg ويفضل أقل من 130/80 mmHg إذا كان يعاني من أمراض بالكلية، القلب أو العين...

⊖ شخص لا يملك أمراض أخرى أو عوامل اختطار ← القيمة الهدفية أقل من 140/90 mmHg. الأفضل نخليها توصل للـ (120/80) لاحظ أن القيم المرجوة لدى الشخص المريض تكون (أقل مثالية أو صرامة) من تلك لدى الشخص السليم..

مثلاً:

شخص يعاني من أمراض كلوية مزمنة CVD ← أقل من 130/80



الحوامل ← أقل من 150/100 mmHg



الكبار في السن (80 سنة أو أكثر) ← أقل من 150/90



بالمختصر مافي ضغط رجالي وضغط نسواني...شعب واحد ← ضغط واحد

قانون قياس الضغط (الاطلاع):

(الضغط الدموي = نتاج القلب × المقاومة المحيطية الوعائية).

نتاج القلب = كمية الدم بكل نبضة × عدد النبضات بالدقيقة.

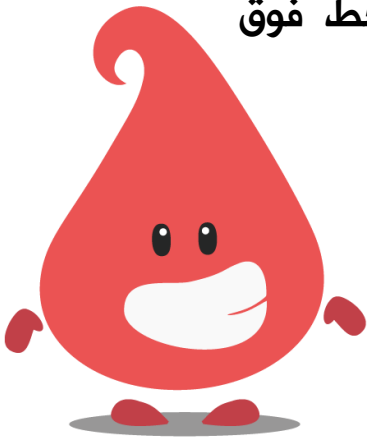
(ارتفاع الضغط الشرياني Hypertension القاتل الصامت "HTN")

هو ارتفاع مستمر إما في ضغط الدم الإنقباضي SBP أو ضغط الدم الانبساطي DPP أو كلاهما معاً.

الأعراض:

قد يترافق مع أعراض لا نوعية: صداع غثيان طنين بالأذن شعور بثقل الرأس احمرار الوجه Facial flushing... الخ وقد يكون لا عرضي (وهو الأشيع).

المؤكد الرئيسي في التشخيص هو "ارتفاع قيمة الضغط فوق المستوى الطبيعي لعدة أيام"



أنواع ارتفاع الضغط وأسبابها:

1. ارتفاع الضغط الأساسي (الأولي) primary\essential:

يمثل 90-95% من الحالات وهو اضطراب مجهول السبب، يكتشف صدفة قد يكون السبب هرموني، عصبي، خلل وظيفي بالكلية..

2. ارتفاع الضغط الثانوي secondary/Symptomatic:

يمثل 5% فقط من الحالات ويحصل لسبب ما.

⚠️ إما تناول أدوية معينة مثل (مانعات الحمل الفموية) المركبة الأشد تأثيراً - مضادات الاحتقان "بسودوافيدين" - مضادات الاكتئاب ثلاثية الحلقة TCA - الستيرويدات القشرية - الكورتيزون - بعض الأدوية المناعية NSAIDs - الكوكائين.. الخ)

⚠️ أو مرافق لأمراض أخرى (أمراض الغدة الدرقية "خاصةً العاصفة الدرقية thyroid storm - أمراض كلوية مزمنة chronic kidney disease - أمراض الدم diseases - داء كوشينغ Cushing's disease وهو فرط كورتيزول الدم hypercortisolism - أورام لب الكظر مثل ورم القواتم pheochromocytomas - المتلازمة الألدوستيرونية hyperaldosteronism - السكري - اضطراب الشحوم...)

⚠️ بعض المركبات التي تساهم في ارتفاع الضغط: Argot-Ephedrine- clonidine-Alcohol

ملاحظة: المصطلحات الانكليزية مطلوبة للحفظ 🗣️ لأنو بتساعدك بترجمة الحالة السريرية إذا اجت بالإنكليزي.

3. ارتفاع الضغط الاسعافي:

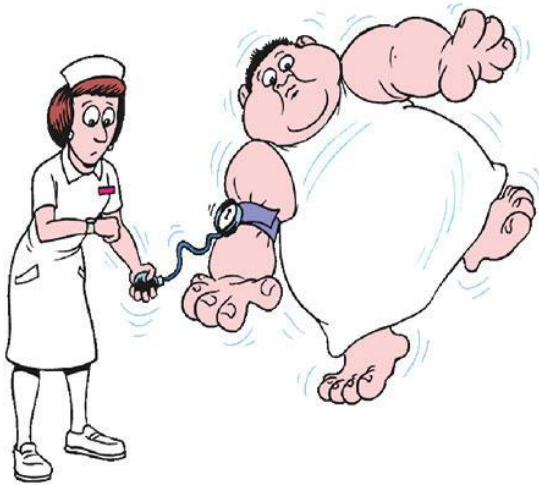
نادر الحدوث لكنه مهدد للحياة ،يكون العلاج داخل المشفى (بالاسعاف) وله أدوية خاصة.

قد يحدث بسبب الإجهاد، التعرض لحادث أليم...

4. ارتفاع الضغط الحولي:

يصيب المرأة خلال فترة الحمل وتُعطى خافض ضغط خوفاً من حدوث الإجهاض.

5. ارتفاع الضغط عند رؤية الرداء الأبيض: white coat hypertension:



بمجرد رؤية المريض للطبيب او الصيدلي بالمرئول الأبيض ييرتفع ضغطو بس بشكل مؤقت.

((وخود بقا كيف بدك تعرف خايف منك ولا عنجد معو ضغط))))

لذلك عند التشخيص نعتد على (الكثير من التفاصيل):

مكان تواجد المريض "البيت..أو العيادة"(بالعيادة سيكون مرتفع أكثر وهاد شي طبيعي) إذا كان مدخن أو لا_الإنبتاه لوضعية الجلوس عند قياس الضغط أن تكون القدمين على الأرض ويداه على مستوى القلب_تسألوا إذا مرتاح وماعندو مشافي عملي.. ☺

يُفترض أن نقيس الضغط مرتين ثم نأخذ الوسطي، وإذا كان الفرق بين القياسين 5 درجات نقيس مرة ثالثة ونأخذ الوسطي.

Table 9 Definitions of hypertension according to office, ambulatory, and home blood pressure levels

Category	SBP (mmHg)		DBP (mmHg)
Office BP ^a	≥140	and/or	≥90
Ambulatory BP			
Daytime (or awake) mean	≥135	and/or	≥85
Night-time (or asleep) mean	≥120	and/or	≥70
24 h mean	≥130	and/or	≥80
Home BP mean	≥135	and/or	≥85

©ESC/ESH 2018

BP = blood pressure; DBP = diastolic blood pressure; SBP = systolic blood pressure.

^aRefers to conventional office BP rather than unattended office BP.



تصنيف قياسات ارتفاع ضغط الدم:

(عند مناقشة الحالة السريرية نحن مطالبين بتحديد المرحلة)

العلاج	الانقباضي SB P	الانبساطي DB P
الطبيعي Normal	أقل أو يساوي 120	أقل أو يساوي 80
ما قبل ارتفاع الضغط prehypertension	عند المرضى المؤهين للإصابة بارتفاع الضغط نكتفي بالمقاربات العلاجية غير الدوائية (تغيير نمط الحياة)	بين 89_81
ارتفاع الضغط مرحلة أولى stage1 hypertension	يمكن الاكتفاء بمعالجة أحادية وإذا لم تنفع المعالجة نبدأ بالمشاركة.	بين 99_90
ارتفاع الضغط مرحلة ثانية stage2 hypertension	يمكن البدء بالمعالجة الثنائية أو الثلاثية أو غيرها	أكبر أو يساوي 100

تصنيف ارتفاع الضغط حسب سنة 2018 (لفئات الأربعاء و الخميس):

Table 3 Classification of office blood pressure^a and definitions of hypertension grade^b

Category	Systolic (mmHg)		Diastolic (mmHg)
Optimal	<120	and	<80
Normal	120–129	and/or	80–84
High normal	130–139	and/or	85–89
Grade 1 hypertension	140–159	and/or	90–99
Grade 2 hypertension	160–179	and/or	100–109
Grade 3 hypertension	≥180	and/or	≥110
Isolated systolic hypertension ^b	≥140	and	<90

©ESC/ESH 2018

BP = blood pressure; SBP = systolic blood pressure.

^aBP category is defined according to seated clinic BP and by the highest level of BP, whether systolic or diastolic.^bIsolated systolic hypertension is graded 1, 2, or 3 according to SBP values in the ranges indicated.

The same classification is used for all ages from 16 years.

Optimal: يعني الضغط المثالي.

High Normal: يشبه مصطلح الـ Prehypertenion وهنا الشخص يحتاج إلى

مراقبة مستمرة يعالج حسب عوامل الاختطار (ارتفاع ضغط درجة أولى وثانية وثالثة).

Isolated Systolic Hypertenion(b): ارتفاع الضغط الانقباضي المعزول (وهو

درجة 1 أو 2 أو 3) تبعاً لقيم الضغط الانقباضي فقط.

شوية أسئلة حلوين:

المشكلة الأكبر في ارتفاع الضغط الذي لا يترافق مع أعراض هي امتناع المريض

عن تناول الدواء!! ليش ياترى؟

بيقلك مو حاسس بشي ليكني مثل الحصان لشو لآخذ دوا.

وللأسف وقت تبلش الأعراض تظهر بيكون وقع الفاس بالراس وصار المريض مهين

للإصابة بفشل كلوي، أذية شبكية، أوسكتة دماغية، كل هاد بسبب بقاء الضغط غير

مضبوط بالفترة السابقة.

بماذا يهمننا تصنيف الضغط ؟

يُمْكِننا من معرفة إذا كان المريض بحاجة لعلاج أحادي ثنائي أو ثلاثي أو غيره.

هل بإمكانك أن تعطي مريض ضغط مضاد احتقان ؟ مثل البسودوافدرين!

الجواب (الذي أبكى الملايين): نعم بشرط أن يكون الضغط مضبوط ومراقب باستمرار.

يعني إذا قلق المريض.. لك ابني معي شوية ضغط مايبأثر هات هالدوا.. اي كان عندي

ضغط وراح.. لك بس بعد الأكل بيرفتفع شوي!

هدول المرضى أووووئك تغامر وتعطيون دوا رشح فيو مضاد احتقان...لأنو الضغط

عندون مو مضبوط

هل بإمكانك إعطاء المريض NSAIDs ؟

الدواء الأكثر أماناً كمسكن هو الباراسيتامول، أما الأدوية الانتقائية المثبطة لل COX₂

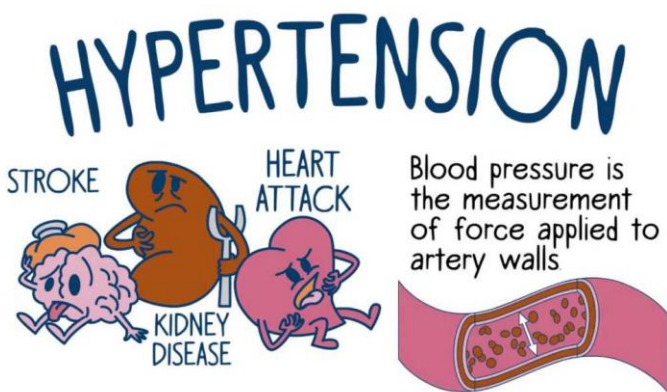
مثل السيليكوكسيب فهي لا تلغي احتمال النزف وأوجاع المعدة فهذا الأثر الجانبي يقل

إلى العشر فقط ولا يَنْعَدِل (يعني مافي شي اسمو مثبط 100%) وتناول هذه المسكنات

على المدى الطويل يؤهب لأمراض قلبية وعائية.


لذلك نصفها بحالات خاصة فقط ..فهي تبقى أكثر أماناً من مثبطات ال COX غير

الانتقائية.



العلاج Treatment:

التدبير الادوائي:

حمية Dash (ممنقول حمية ومنمشي لأنو هي حمية خاصة لمرضى الضغط) 
 Dietary approaches to stop hypertension (الطرق الغذائية للسيطرة على ارتفاع الضغط) وتركز على : خفض وارد الصوديوم، التركيز على البوتاسيوم (يعاكس تأثير الصوديوم الرافع للضغط) والكالسيوم والألياف، تقليل الشحوم المشبعة، الحد من الحلويات، وتناول المزيد من الفواكه والخضراوات.


الاقلاع عن التدخين (من الأدوية المساعدة لإيقاف التدخين Bupropion و Varenicline) 

تخفيض الوزن. 

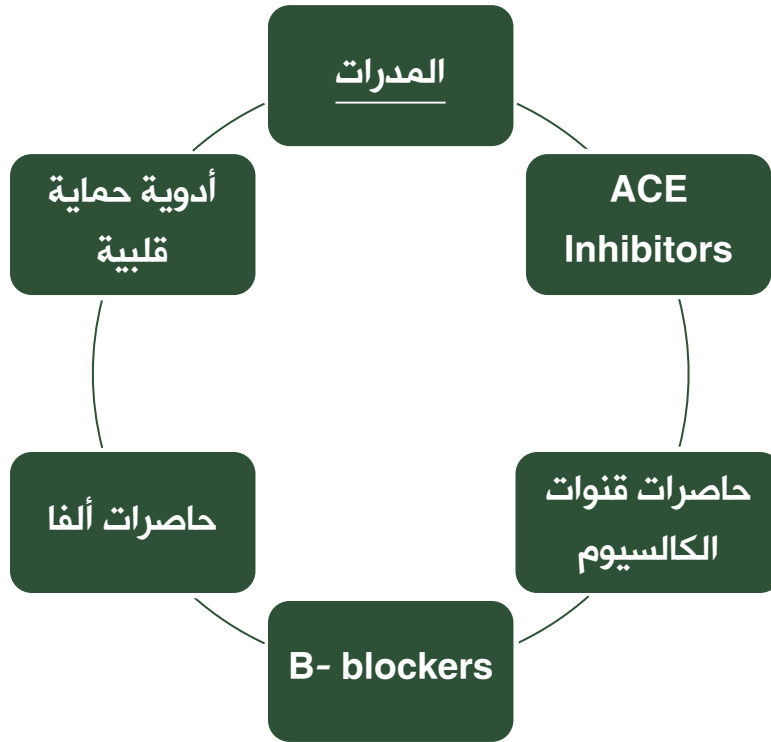
زيادة النشاط الفيزيائي (بما يتناسب مع عمر المريض وحالته الصحية) 

تخفيف الجهد والتوتر. 

الحد من تناول الكحول. 

مشان ماتخجلونا قدام الأجانب والمثقفين ماتقولو ممنوع الكحول لشخص مصر عالشرب) بالمشرمحي مارج يلتزم)..كما أنه تم تحديد كمية معينة من الوحدات الكحولية ملائمة للذكور والاناث اسبوعياً من قبل منظمة ما. 
 We Google it: ينصح بعدم تناول كمية تتجاوز 14 وحدة أسبوعياً من الكحول والمباعدة بين فترات الشرب.

التدبير الدوائي:

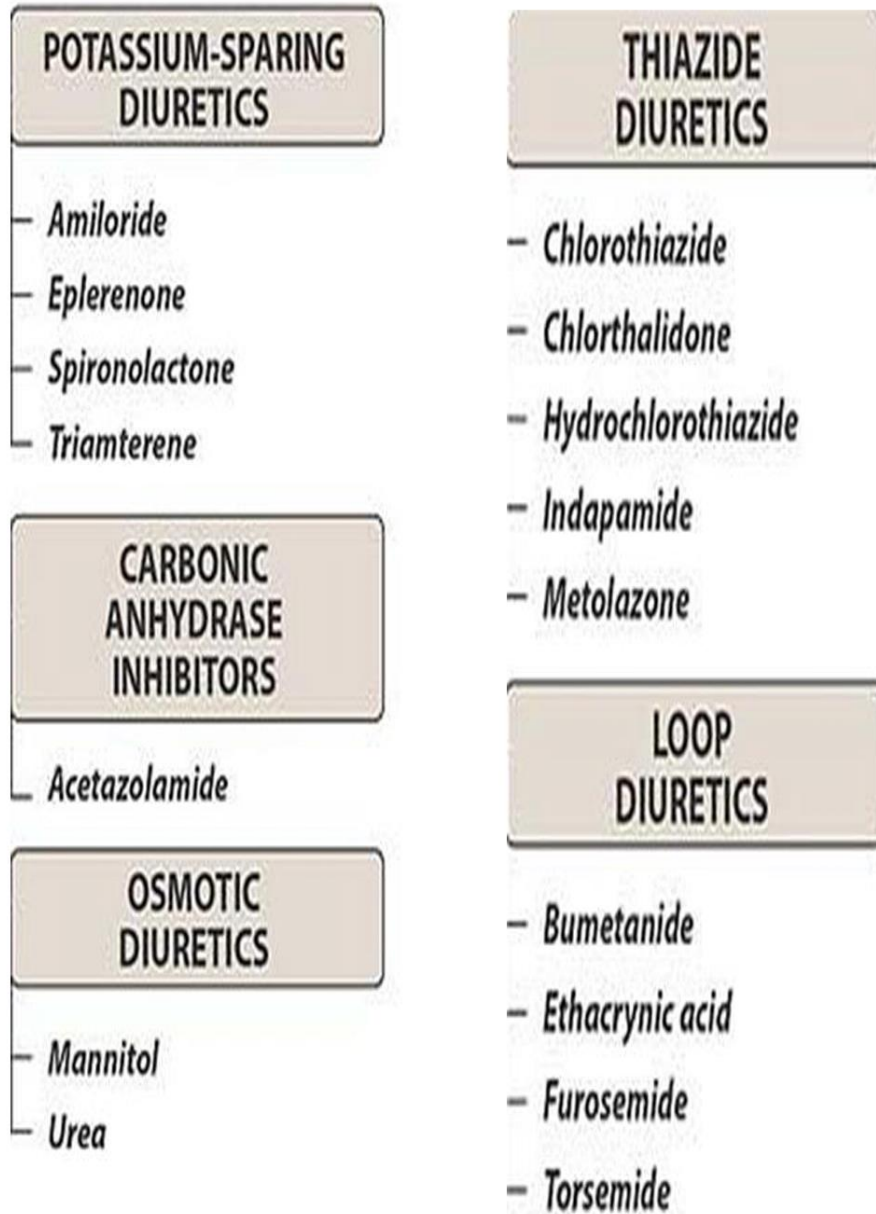


أولاً: المدرات:

وهي خمس مجموعات يهمنا منها ثلاثة فقط



"I'm afraid I have a double dose of bad news.
Your blood pressure is higher than your
credit score."



1. المدرات التيازية:

الأهم والأكثر استخداماً..من أدويتها كلورتيازيد، كلورتاليدون.

غير فعالة في حالة القصور الكلوي.

تؤدي لنقص بوتاسيوم الدم وتمنع اطراح الكالسيوم .

تؤدي لارتفاع حمض البول والغلوكوز في الدم.



2. مدرات العروة Loop diuretics:

من أقوى المدرات التي تستخدم في الحالات المعقدة (كالوذمة الرئوية، فشل القلب الاحتقاني، القصور الكلوي) حيث أن المدرات التيازيدية مضاد استطباب بهالحالات

تطرح الكالسيوم في الدم "عكس التيازيدية"

3. المدرات الحافظة للبوتاسيوم:

من أدويتها: سبيرونولاكتون (له استخدام آخر بحالة الشعرانية عند النساء)، أميلوريد.

يلجأ بعض الأطباء لمشاركة المدرات التيازيدية أو مدرات العروة مع المدرات الحافظة للبوتاسيوم وذلك للحفاظ على مستويات طبيعية للبوتاسيوم في الدم.

ثانياً: الأدوية المؤثرة على جملة الرينين_أنجيوتنسين_الدوستيرون

the renin_angiotensin_aldosterone system (RAAS)

تقسم إلى:



عليك أن تفهم أولاً : الآلية المتبعة في الجسم للحفاظ على ضغط طبيعي
:RAS mechanism

1. عند انخفاض الوارد الدموي (مستوى الجريان الدموي) يعني الأوعية صارت واسعة وماعم توصل كمية دم منيحة رح تتنبه الكلية وتفرز مادة الرينين.
2. في هذه الأثناء يصنع الكبد مولد الانجيوتنسين.
3. فيقوم الرينين بتحويل مولد الانجيوتنسين إلى انجيوتنسين 1
4. ثم يقوم الانزيم المحول للخميرة ACE بتحويل الانجيوتنسين 1 إلى انجيوتنسين 2 (وهنا عمل أدوية الزمرة ACE In).
5. فيرتبط هذا الأخير " انجيوتنسين 2 مع مستقبلاته ويؤدي إلى تقبض الأوعية (وهنا عمل أدوية الزمرة ARBs)
6. تقبض الأوعية الناتج عن الارتباط السابق يحفز إفراز الألدوستيرون الذي بدوره يؤدي إلى احتباس الماء والصوديوم وطرح البوتاسيوم فيرتفع الضغط.

إذاً بالاعتماد على هذه الآلية تم إيجاد:

1. مثبطات ACE التي تعمل على RAS mechanism وتمنع تحول الانجيوتنسين 1 إلى الانجيوتنسين 2 (أدويتها تنتهي باللاحقة pril)منها :كابتوبريل_رامبريل...
أهم آثارها الجانبية: سعال جاف، وذمة وعائية، ارتفاع البوتاسيوم
2. مجموعة ال ARBs التي تمنع الانجيوتنسين 2 من الارتباط بمستقبلاته. وتعتبر بديل عن ACE في حالات السعال وعدم التحمل. (أدويتها تنتهي باللاحقة زارتان) مثل: لوزارتان، فالزارتان...

الزمرتين السابقتين هما خط العلاج الأول لمرضى السكري.

مثبطات انتاج الرينين (إبتدع انتاجو من أساسو):

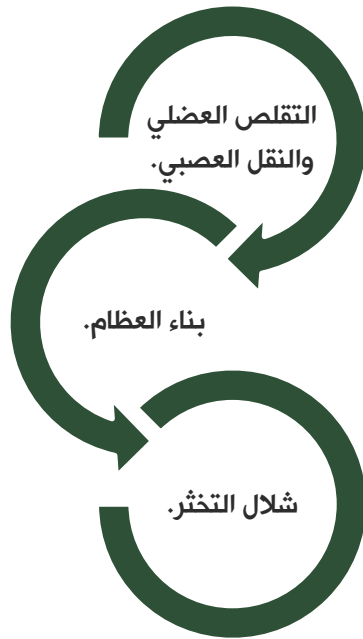
ولدينا من هذه الزمرة دواء واحد هو **أليسكيرين** Aliskiren تجارياً (تيكتورنا) {اجا عليه سؤال بالفحص الوطني}... هذا الدواء يُمنع مشاركته مع ACEin أو ARBs في حال الإصابة بداء السكري أو مرض كلوي نظراً للأضرار البالغة التي يسببها.

تحذير: يمنع مشاركة ACE و ARBs معاً لأنو التين من تأثيراتون الجانبية فرط بوتاسيوم شديد وممكن يعملو فشل كلوي (ممنوع عليك كصيدلاني سريري تقول بسبب تشابه آلية التأثير لأنو مو هاد السبب)

ثالثاً: حاصرات قنوات الكالسيوم (CCBs)

Calcium channel blocker

الكالسيوم Ca عنصر أساسي مسؤول عن:



آلية عمل هذه الزمرة هي:

حجب (إيقاف عمل) قنوات الكالسيوم وبالتالي تغير قلوصلية العضلة القلبية والأوعية الدموية وهي عبارة عن ثلاث مجموعات تختلف عن بعضها بمكان تواجد قنوات الكالسيوم التي تحجبها:

ديهيدروبيريدينات "مثل أملوديين و النيفيديين":

تحجب قنوات الكالسيوم بالأوعية وعضلات الأوعية وقد تسبب تسرع قلب انعكاسي،
يمكن مشاركتها مع حاجبات بيتا (حاجبات بيتا تسبب بطء قلب)،
*تسبب وذمة كأثر جانبي.

فيراباميل:

يحجب قنوات الكالسيوم بالقلب والعقد التي تصدر النبض بشكل أساسي ويعتبر مضاد
استطباب يمنع أخذه مع حاجبات بيتا. *يسبب امساك خاصة لدى المسنين.

ديلتيازم:

تأثيره وسط بين المجموعتين لكنه ينزاح للتأثير على القلب بشكل أكبر، لا يفضل
مشاركته مع حاجبات بيتا.

عند حجب قنوات الكالسيوم في الجهاز العصبي المركزي

نحصل على أدوية تستخدم لعلاج الصرع.

وظيفة حلوة لفئات (الثلاثاء):

لماذا قد يصف الطبيب النيفيديين لمرأة حامل دون أن تكون مصابة بارتفاع الضغط؟!

لتأجيل الولادة المبكرة For postponing premature labour



رابعاً: حاجبات بيتا *B- blockers*

أصبحت الآن الأقل أهمية..تستخدم في علاج ارتفاع الضغط وتسرع القلب بالإضافة إلى كثير من الاستطبابات الأخرى منها:

😊 CHD (coronary heart disease) مرض القلب التاجي.

😊 الوقاية من الشقيقة. Migraine

😊 الغلوكوما Glaucoma.

😊 علاج الرهبة من المسرح. stage fright.

😊 العاصفة الدرقية. Thyrotoxicosis.

😊 الرجفة الناعمة بأطراف الأصابع (بجرعات متواصلة منتظمة).

تُعطى للحوامل.

التأثيرات الجانبية:

هبوط ضغط، دوار، ضعف جنسي عند الذكور، كوابيس عند كبار السن بسبب عبورها الحاجز الدماغي الدموي BBB (خاصة المنحلة بالدم)، برودة أطراف (داء رينو)، إسهال..

من أدويتها: تنتهي باللاحقة LOL:

بروبرانولول مضاد استطباب للربو حاصر بيتا 1 بيتا 2 (التجاري انديرال).

اتينولول، ميتابرولول (حاصرات بيتا 1 انتقائية)

تيمولول وهو الأفضل لعلاج الغلوكوما حيث لايسبب تخدير لسطح العين كما بقية حاصرات بيتا.

لابيتالول حاصر ألفا وبيتا.

سؤال: هناك حاصر بيتا 2 انتقائي لكن غير مستخدم عند البشر. ليش يا حزر كن؟

لأنه يستخدم لمراقبة الضغط عند حيوانات التجربة ويوجد في المخابر فقط.
يعني مارح تنظر ليجيك ضفدع معو التهاب كولون لتعطيه حاصر بيتا 2 انتقائي. 🐸

أخيراً شي بيكب وبيعمي...

وظيفة لفئات الثلاثاء: ماسبب عدم توافر الازمولول بالصيدليات؟

خامساً: حاصرات ألفا α _blockers

تحصر مستقبلات ألفا 1 وتعطى في حالات فرط تنسج البروستات الحميد BPH وفي حالات الحصيات الحالبية (حيث تسبب ارتخاء الحالب ومرور الحصة).

من أدويتها (تنتهي باللاحقة SIN)

برازوسين_ تيرازوسين_ تامسولوسين.

حزيرة وظيفة (ثلاثائية) هل من الممكن أن تدخل امرأة إلى الصيدلية ومعها وصفة فيها خافض ضغط (α _blockers) وهي ليست مريضة ضغط؟؟؟

الحل: نعم ممكن يكون عندها حصة حالبية وغالباً ظرف واحد كافي للتخلص من الحصة.



"I BELIEVE WE GOT YOUR BLOOD PRESSURE BACK UP TO NORMAL."

سادساً: إضافة أدوية حماية قلبية Cardiovascular risk prediction charts:

Aspirin 75mg/d and hypertension

1) Primary prevention

Consider aspirin 75mg o.d. if

- age ≥ 50 years and the following apply:
 - controlled BP $< 150/90$ mmHg
 - target organ damage or 10-year CVD risk $\geq 20\%$
 - no contraindication

2) Secondary prevention

Such patients should already be on aspirin, unless there is a specific contra-indication.

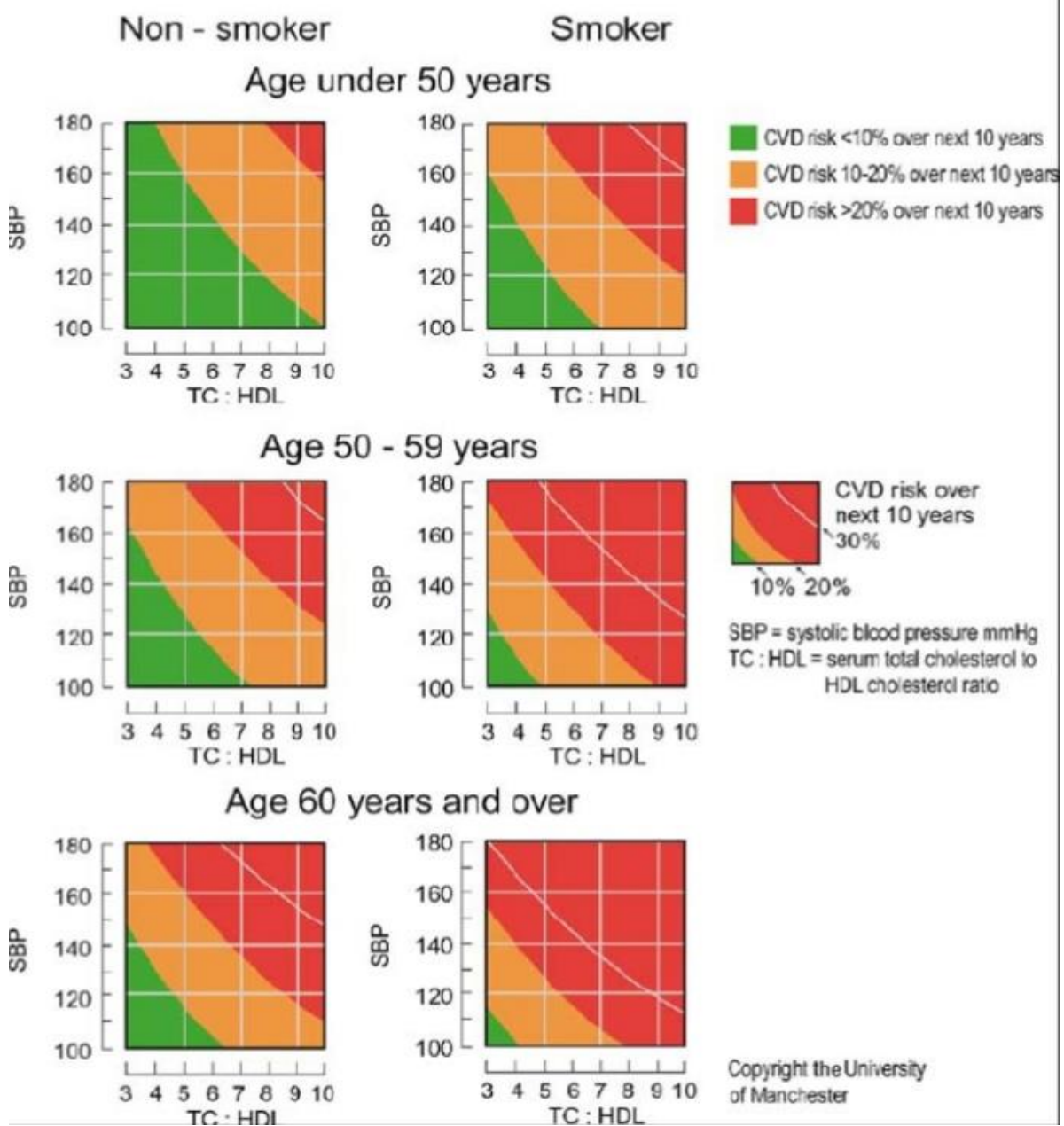
عند مرضى الضغط ومرضى القلب علينا معرفة فيما إذا كان لمرضى بحاجة إلى أدوية حماية قلبية أولية، أي هل يجب اعطاء المريض اسبرين ؟

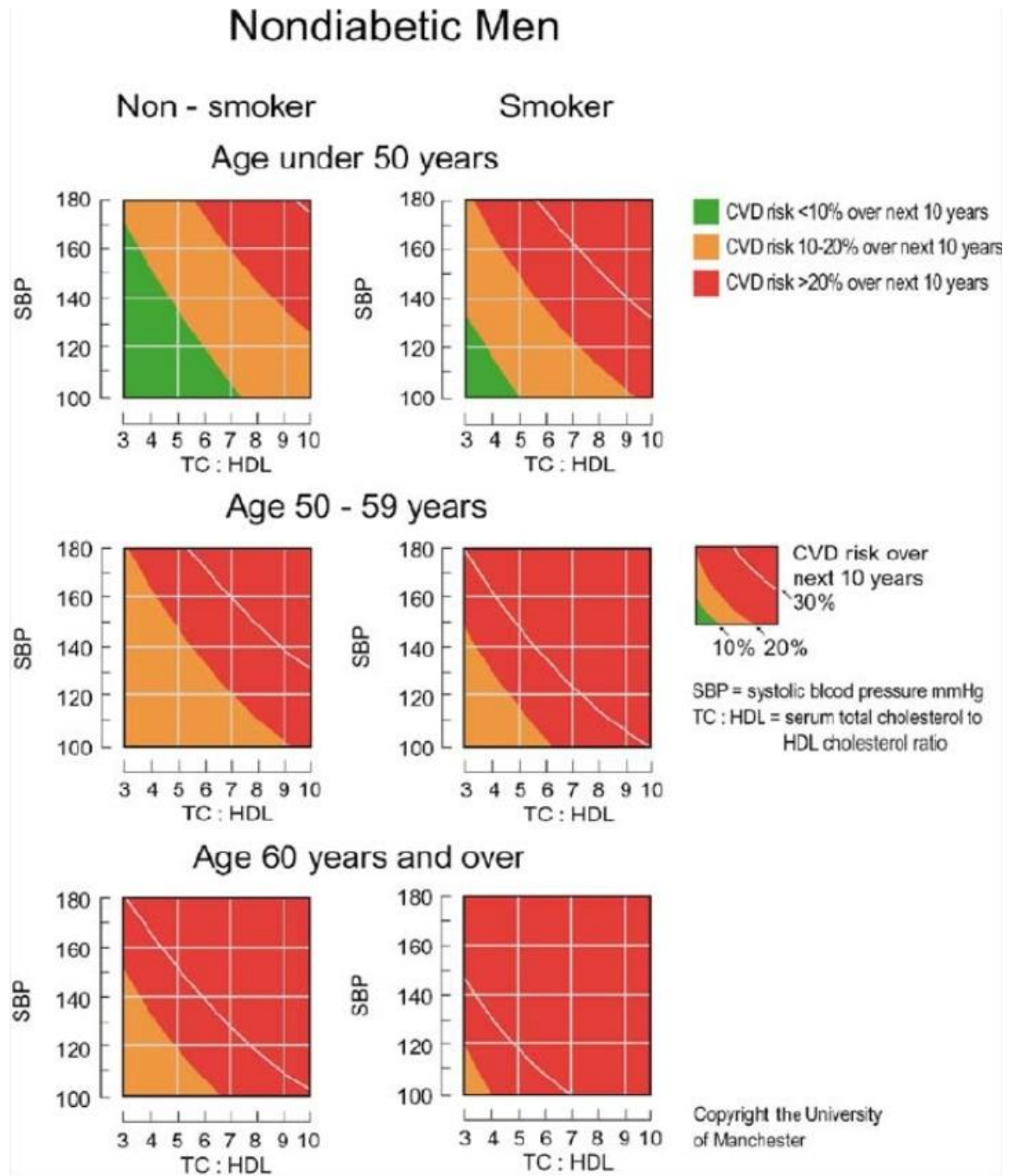
إذا كان المريض بعمر أكبر من 50 ولديه أذى عضوي أو "عامل الاختطار خلال العشر سنوات القادمة أكبر أو يساوي 20%" ولا يوجد مضاد استقلاب للاسبرين والضغط مضبوط عندها يمكن أن يضاف الأسبرين كوقاية

طبيب كيف منحدد هذا الشيء يلي (اسمو "عامل الاختطار"؟؟؟)

لحساب نسبة خطر الإصابة القلبية لدى المريض خلال ال 10 سنوات القادمة من حياته نلجأ للمخططات التالية:

Nondiabetic Women





تزداد نسبة الاختطار إذا كان مدخن..وتقل عند غير المدخن.

المخططات واحد للذكور والتاني للإناث

يمثل محور السينات نسبة الكوليسترول الكلي على نسبة ال HDL

كلما ارتفعت هذه النسبة يزداد الاختطار.

يمثل محور العينات قيمة الضغط الإنقباضي SBP

- 😊 نحدد قيمة كل منهما عند المريض ونقاطعهما على المخطط (طبعاً مختار احد المخططات يلي يشمل جنس المريض وعمره وإذا مدخن أو لا) ومنحط نقطة بالقلم بمكان تقاطع القيمتين...بعد هالخطوة رح نواجه ثلاثة احتمالات:
1. أن تقع نقطة التقاطع في المنطقة **الخضراء** وبالتالي نسبة الخطورة أقل من 10%
⇒ المريض لا يحتاج علاج .
 2. نقطة التقاطع في المنطقة **البرتقالية** وبالتالي نسبة الخطورة بين 10-20%
⇒ المريض يحتاج مراقبة وتغير نمط الحياة.
 3. نقطة التقاطع في المنطقة **الحمراء** وبالتالي نسبة الخطورة عالية (>20) ⇒ المريض يحتاج علاج دوائي.

إلليكم أصدقائي مخطط فرامينغهام العظيم 😊 وهو طريقة أخرى لتحديد نسبة الإختطار عند مريض ارتفاع الضغط عن 10سنين لقدام (طبعاً كل حدا فيكون مطالب بالمخطط يلي أخذو فقط).

FRAMINGHAM RISK SCORE (FRS)

Estimation of 10-year Cardiovascular Disease (CVD) Risk

Step 1¹

In the "points" column enter the appropriate value according to the patient's age, HDL-C, total cholesterol, systolic blood pressure, and if they smoke or have diabetes. Calculate the total points.

Risk Factor		Risk Points				Points
		Men		Women		
Age						
30-34		0		0		
35-39		2		2		
40-44		5		4		
45-49		7		5		
50-54		8		7		
55-59		10		8		
60-64		11		9		
65-69		13		10		
70-74		14		11		
75+		15		12		
HDL-C (mmol/L)						
>1.6		-2		-2		
1.3-1.6		-1		-1		
1.2-1.3		0		0		
0.9-1.2		1		1		
<0.9		2		2		
Total Cholesterol						
<4.1		0		0		
4.1-5.2		1		1		
5.2-6.2		2		3		
6.2-7.2		3		4		
>7.2		4		5		
Systolic Blood Pressure (mmHg)		Not Treated	Treated	Not Treated	Treated	
<120		-2	0	-3	-1	
120-129		0	2	0	2	
130-139		1	3	1	3	
140-149		2	4	2	5	
150-159		2	4	4	6	
160+		3	5	5	7	
Diabetes	Yes	3		4		
	No	0		0		
Smoker	Yes	4		3		
	No	0		0		
Total Points						

¹ Adapted from: D'Agostino RB et al.(i). General cardiovascular risk profile for use in primary care. The Framingham Heart Study. Circ 2008;117:743-53.

² Adapted from: Genest J et al.(i). 2009 Canadian Cardiovascular Society/Canadian guidelines for the diagnosis and treatment of dyslipidemia and prevention of cardiovascular disease in the adult. Can J Cardiol. 2009;25(10):567-579.

³ Adapted from: Anderson T et al.(i). 2012 Update of the Canadian Cardiovascular Society guidelines for the diagnosis and treatment of dyslipidemia for the prevention of cardiovascular disease in the adult. Can J Cardiol. 2013;29(2):151-167.

Date: _____

Patient's Name: _____

Step 2¹

Using the total points from Step 1, determine the 10-year CVD risk* (%).

Total Points	10-Year CVD Risk (%) [*]	
	Men	Women
-3 or less	<1	<1
-2	1.1	<1
-1	1.4	1.0
0	1.6	1.2
1	1.9	1.5
2	2.3	1.7
3	2.8	2.0
4	3.3	2.4
5	3.9	2.8
6	4.7	3.3
7	5.6	3.9
8	6.7	4.5
9	7.9	5.3
10	9.4	6.3
11	11.2	7.3
12	13.3	8.6
13	15.6	10.0
14	18.4	11.7
15	21.6	13.7
16	25.3	15.9
17	29.4	18.5
18	>30	21.5
19	>30	24.8
20	>30	27.5
21+	>30	>30

* Double cardiovascular disease risk percentage for individuals between the ages of 30 and 59 without diabetes if the presence of a positive history of premature cardiovascular disease is present in a first-degree relative before 55 years of age for men and before 65 years of age for women. This is known as the modified Framingham Risk Score.¹

Step 3¹

Using the total points from Step 1, determine heart age (in years).

Heart Age, y	Men	Women
<30	<0	<1
30	0	
31		1
32	1	
34	2	2
36	3	3
38	4	
39		4
40	5	
42	6	5
45	7	6
48	8	7
51	9	8
54	10	
55		9
57	11	
59		10
60	12	
64	13	11
68	14	12
72	15	
73		13
76	16	
79		14
>80	≥17	15+

Step 4^{2,3}

Using 10-year CVD risk from Step 2, determine if patient is Low, Moderate or High risk.¹

Indicate Lipid and/or Apo B targets

Risk Level ¹	Initiate Treatment If:	Primary Target (LDL-C)	Alternate Target
High FRS ≥20%	• Consider treatment in all (Strong, High)	• ≤2 mmol/L or ≥50% decrease in LDL-C (Strong, Moderate)	• Apo B ≤0.8 g/L or • Non-HDL-C ≤2.6 mmol/L (Strong, High)
Intermediate FRS 10-19%	• LDL-C ≥3.5 mmol/L (Strong, Moderate) • For LDL-C <3.5 mmol/L consider if: • Apo B ≥1.2 g/L • OR Non-HDL-C ≥4.3 mmol/L (Strong, Moderate)	• ≤2 mmol/L or ≥50% decrease in LDL-C (Strong, Moderate)	• Apo B ≤0.8 g/L or • Non-HDL-C ≤2.6 mmol/L (Strong, Moderate)
Low FRS <10%	• LDL-C ≥5.0 mmol/L • Familial hypercholesterolemia (Strong, Moderate)	• ≥50% decrease in LDL-C (Strong, Moderate)	N/A
Lipid targets LDL-C: _____ or Apo B: _____			

¹ Consider moving some patients with metabolic syndrome up a risk level based on their 'load' of metabolic risk factors or the 'severity' of their metabolic syndrome.

² Atherosclerosis in any vascular bed, including carotid arteries.

apoB: apolipoprotein B stat; CAD: coronary artery disease; FRS: Framingham Risk Score; HDL-C: high-density lipoprotein cholesterol; hs-CRP: high-sensitivity C-reactive protein; PVD: peripheral vascular disease; RRS: Reynolds Risk Score; TC: total cholesterol.

Revised 2019

رح نعطيكون مثال لتعرفو تطالعوها :

ذكر عمرو 48 سنة ،مدخن ومشخص بالسكري، احسب عامل الاختطار.

Step1 بتشوف بالجدول انو عمر هالذكر بين (45-49) وبيقابلو الرقم 7 كنقطة اختطار مجرد ماشفت انو مدخن بتزدلو 4نقاط (في حال كانت أنثى بتزيد 3نقاط)

السكري يقابله 3نقاط

صار مجموع النقاط كلها 14

ليس مريض ضغط ولا كوليسترول ولا شحوم

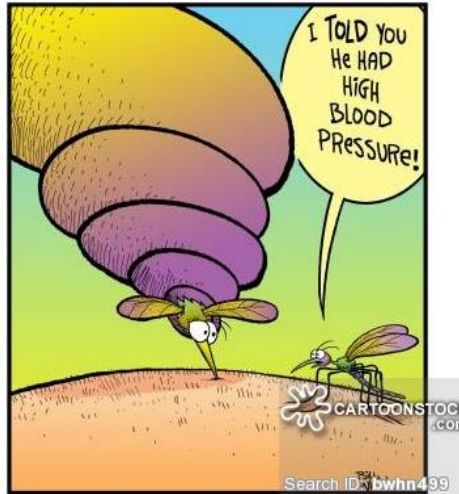
Step2 من حرز فرامينغهام للمخاطر القلبية الوعائية CVD فإن مجموعة النقاط تقابل نسبة الاختطار يلي رح ترافقو 10 سنين من حياتو 14.0 عند الرجل يقابلها 18.4٪ نسبة الاختطار.

➤ في حالة (المريض لديه تاريخ عائلي (درجة أولى) كعامل اختطار بشرط

(العمر تحت 60 سنة: نطبق القانون: نسبة الاختطار $\times 2$)

➤ يجب تحديد نسبة الاختطار عند المريض لانها تفيد في اتخاذ القرار: علاج دوائي أم لا؟

➤ في حال تجاوزت النسبة 20٪ ودخلت ضمن المربعات الحمراء هنا يجب علاج المريض.



الصورتين الآتيتين لفئات الأربعاء والخميس لحساب نسبة الاختطار عند مريض صنفا أحدهما أوروبي والآخر أمريكي (أي واحد بتتبعوه فهو صحيح):

Table 5 Ten year cardiovascular risk categories (Systematic COronary Risk Evaluation system)

Very high risk	<p>People with any of the following:</p> <p>Documented CVD, either clinical or unequivocal on imaging.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Clinical CVD includes acute myocardial infarction, acute coronary syndrome, coronary or other arterial revascularization, stroke, TIA, aortic aneurysm, and PAD ● Unequivocal documented CVD on imaging includes significant plaque (i.e. $\geq 50\%$ stenosis) on angiography or ultrasound; it does not include increase in carotid intima-media thickness ● Diabetes mellitus with target organ damage, e.g. proteinuria or a with a major risk factor such as grade 3 hypertension or hypercholesterolaemia ● Severe CKD (eGFR < 30 mL/min/1.73 m²) ● A calculated 10 year SCORE of $\geq 10\%$
High risk	<p>People with any of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Marked elevation of a single risk factor, particularly cholesterol > 8 mmol/L (> 310 mg/dL), e.g. familial hypercholesterolaemia or grade 3 hypertension (BP $\geq 180/110$ mmHg) ● Most other people with diabetes mellitus (except some young people with type 1 diabetes mellitus and without major risk factors, who may be at moderate-risk) <p>Hypertensive LVH</p> <p>Moderate CKD eGFR 30-59 mL/min/1.73 m²</p> <p>A calculated 10 year SCORE of 5-10%</p>
Moderate risk	<p>People with:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● A calculated 10 year SCORE of ≥ 1 to $< 5\%$ ● Grade 2 hypertension ● Many middle-aged people belong to this category
Low risk	<p>People with:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● A calculated 10 year SCORE of $< 1\%$

BP = blood pressure; CKD = chronic kidney disease; CVD = cardiovascular disease; eGFR = estimated glomerular filtration rate; LVH = left ventricular hypertrophy; TIA = transient ischaemic attack; PAD = peripheral artery disease; SCORE = Systematic COronary Risk Evaluation.

Hypertension disease staging	Other risk factors, HMOD, or disease	BP (mmHg) grading			
		High normal SBP 130-139 DBP 85-89	Grade 1 SBP 140-159 DBP 90-99	Grade 2 SBP 160-179 DBP 100-109	Grade 3 SBP \geq 180 or DBP \geq 110
Stage 1 (uncomplicated)	No other risk factors	Low risk	Low risk	Moderate risk	High risk
	1 or 2 risk factors	Low risk	Moderate risk	Moderate to high risk	High risk
	\geq 3 risk factors	Low to Moderate risk	Moderate to high risk	High Risk	High risk
Stage 2 (asymptomatic disease)	HMOD, CKD grade 3, or diabetes mellitus without organ damage	Moderate to high risk	High risk	High risk	High to very high risk
Stage 3 (established disease)	Established CVD, CKD grade \geq 4, or diabetes mellitus with organ damage	Very high risk	Very high risk	Very high risk	Very high risk

©ESC/ESH 2018

Figure 1 Classification of hypertension stages according to blood pressure levels, presence of cardiovascular risk factors, hypertension-mediated organ damage, or comorbidities. CV risk is illustrated for a middle-aged male. The CV risk does not necessarily correspond to the actual risk at different ages. The use of the SCORE system is recommended for formal estimation of CV risk for treatment decisions. BP = blood pressure; CKD = chronic kidney disease; CV = cardiovascular; DBP = diastolic blood pressure; HMOD = hypertension-mediated organ damage; SBP = systolic blood pressure; SCORE = Systematic COronary Risk Evaluation.

تشخيص وعلاج الضغط وفقاً للغايدالين:

1. تحديد جميع عوامل الخطورة، وهي نوعين:

قابلة للتعديل

غير قابلة للتعديل

⊕ غير قابلة للتعديل: العمر، الجنس (حيث أن الذكور أكثر عرضة للإصابة من الإناث قبل سن اليأس وتتساوى النسبة بعد سن اليأس)، العرق (الزواج أكثر عرضة)، التاريخ العائلي (أمراض قلبية وعائية وغيرها).

⊕ قابلة للتعديل: التدخين، الكحول، العادات الغذائية السيئة، البدانة، الشدة النفسية والتوتر، السكري، نمط الحياة القعيد (الجلوس طويلاً)، والعديد من الأمراض والأدوية.

وهذه بإمكاننا التحكم بها وتعديلها لضبط ضغط الدم.

2. الكشف عن وجود أذيات في العضوية:

القلب، الدماغ، أمراض كلوية مزمنة، اعتلال أوعية دموية أو شبكية.

3. هل هناك أهمية لطلب تحاليل ؟ ((هام))

قاعدة هامة: أي مريض ضغط يأتي إليك مهما كان وضعه علينا قياس الضغط وطلب تحليل شحوم، قياس السكر، وظائف الكبد والكلية ويمكن نضيف عالبية اليوريك أسيد، والأهم إضافة تحليل TSH والذي أصبح تحليل روتيني يُطلب دائماً في حالات:

😊 الأمراض القلبية مثل تسرع القلب.

😊 الطمث غير المنتظم عند الإناث.

😊 الإسهال أو الإمساك المزمن.

😊 وحدة ماعم يجي نصيبا ❤️

يتساءل محللون كيف ممكن نعرف إذا عندو ارتفاع ضغط ثانوي (ناتج عن دواء أو مرض) ولا غير نوع من ارتفاع الضغط؟

في النوع الثانوي الأعراض تكون واضحة

مثلاً: في ورم القواتم ← مثلاً حالة ورم القواتم ← ارتفاع ضغط شديد أكبر أو يساوي 160/100 mmHg، صداع، تعرق غزير.

في داء كوشنغ ← إذا شفنا وجه بدري، حبة الجاموس، تشققات بالجلد بلون أبيض هون منعرف المسبب هو داء كوشنغ

بحالة تناول الكورتيزون تشققات جلدية بلون برتقالي.

هنا نتوجه لعلاج المرض المسبب للضغط

[وظيفة لفئات (الثلاثاء) ما المركب الذي يمكن أن نحله بالبول للكشف عن الإصابة بورم القواتم؟]

فحص نواتج استقلاب الأدرينالين و النورأدينالين وهي الميتانيفرين والنورميتانفرين.. الموجودة بكميات قليلة نسبياً عند الأصحاء وترتفع عند الإصابة بورم القواتم

العلاج حسب الغايدلاين treatment:

وهو إما life style therapy بحالة ما قبل ارتفاع الضغط أو علاج دوائي حسب الخطوات التالية:

(الحالة الأولى :

مريض تحت عمر ال 55، أبيض البشرة (Caucasian) ولا تعني بالضرورة قوقازي، غير مصاب بأمراض مرافقة ذات أهمية.

الخطوة الأولى Step 1:

علاج أحادي: نعطيه ACE In أو ARBs ونستمر بالمعالجة تقريبا الشهر إذا لم نصل للقيمة الهدفية ننتقل للخطوة التالية.

الخطوة الثانية Step 2:

علاج ثنائي: نضيف للدواء السابق دواء آخر هو مدر بولي أو CCB

مثال: ACE in + diuretic في حال لم ينفع ننتقل لـ

الخطوة الثالثة Step 3:

مشاركة ثلاثية للأدوية: ACE In or ARBs + CCB+ diuretic

شرط أن لا يجتمع ACE مع ARBs.

إذا لم ينفع العلاج نكون بحالة ارتفاع ضغط **مقاوم** وننتقل لـ

الخطوة الرابعة Step 4:

تتضمن عدة خيارات إما إضافة مدر حافظ للبوتاسيوم للأدوية السابقة أو زيادة جرعة المدر التيازيدي السابق أو إضافة حاصر ألفا أو حاصر بيتا وذلك وفقاً لحالة المريض **...كيف يعني؟!**

بالبداية منشوف نسبة البوتاسيوم بالدم:

إذا كان بوتاسيوم الدم عند المريض عالي ← نرفع جرعة المدر التيازيدي.

إذا كان البوتاسيوم منخفض قليلاً أو ضمن الحدود الطبيعية ← نعطي مدر حافظ للبوتاسيوم مثل السبيرونولاكتون.

إذا كان المريض لا يتحمل إدرار

إضافي (مريض منشّف)

← نلغي فكرة وضع مدر إضافي أو

زيادة جرعة المدر التيازيدي ونعطي

حاصر ألفا أو حاصر بيتا.

هون ممكن يخطر ببالك سؤال إذا ضل
عندك بال طبعاً:
مين هالوحش يلي ضغطو حارق خارق
متفجر وعم يأخذ أربع أدوية خافضة
للضغط لينزلو؟!



للأسف... الحالة منتشرة أكثر مما تتوقع.. لكن شركات الأدوية قامت بتصميم أشكال دوائية تحوي 3 أنواع من خافضات الضغط (3 ب 1)...بيأخذ المريض الحبة من هون وبيسف وراها حبة حاصر بيتا ومنطلع خالصين.

معضلة : إذا بعد كل هاد ما انخفض الضغط شو (الحل؟ على أقرب مقبرة) 🏴‍☠️

نسمي هذه الحالة Emergency hypertension ارتفاع ضغط اسعافي، وهنا غالباً نجد أذية بأحد الأعضاء(قلب_كلية_عين) ويتم اسعاف المريض إلى المشفى ومراقبته مع تسريب دواء خافض للضغط وريدياً مثل النتروغليسرين الذي يستخدم في الذبحة الصدرية والهجمة الاقفارية العابرة للقلب Tia، ويعتبر خافض ضغط قوي..

اختصار هام: Transient ischemic attack (Tia) هجمة اقفارية عابرة.

الحالة الثانية :

مريض عمره 55 (أو أكثر) أبيض البشرة أو أياً كان لونه، أو مريض من العرق الاسود (افريقي_ كاريبي_ مابتفرق التسمية) أيا كان عمره.

الخطوة 1: نبدأ العلاج بال CCB..

ليش هي تحديداً؟

👉 الفرق الأساسي هو انخفاض فعالية ال RAS mechanism عند الأفارقة (ذو العرق الأسود) فالأدوية التي تعمل بهذه الألية فعاليتها محدودة جداً لديهم.

👉 حتى القوقازيين (ذوي البشرة البيضاء) تنخفض فعالية ال RAS لديهم مع التقدم بالعمر. لذلك أدوية هذه الألية فعاليتها أكبر تحت عمر ال 55 سنة.

👉 يمكن أن نعطي مدرات عوضاً عنها. لكن ال CCB أفضل.

وإذا لم ينفع العلاج الاحادي ننتقل للمشاركة الثنائية.

ملاحظة هامة: نستخدم قيمة ضغط أقل لدى المعالجة عند كبار السن خوفاً على المريض من الإصابة بال Hypotension (انخفاض ضغط).

وإذا قلنا لك معلومة خطيرة:

أنو الأدوية التي تعمل على آلية ال RAS مثل ACE in و ARBs ممتازة وفعالة جداً لمريض السكري.

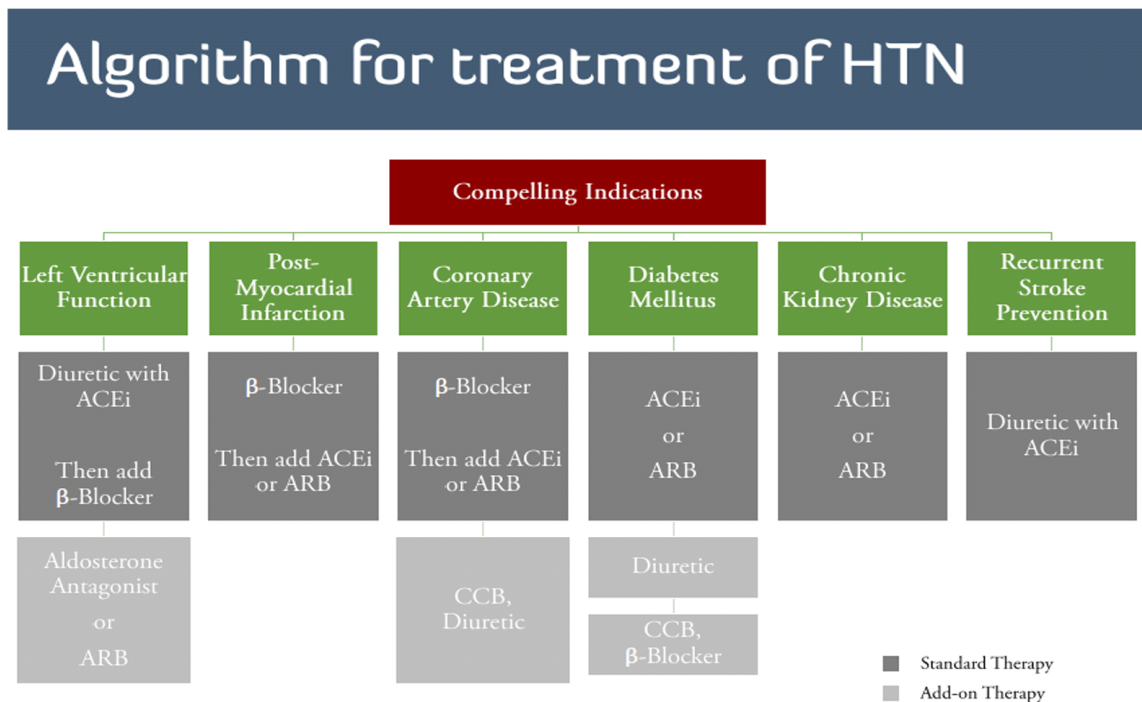
معقول يجي مريض سكري عمرو فوق ال 55 أو من العرق الأسود وضغطو ماعم ينخفض، ومانعطييه الأدوية المناسبة جداً لمرضو؟!

هون صرنا بالخطوة 2: نعطي ال ACE in او ARBs مع ال CCB المستخدم سابقا.

الخطوة 3: نضيف مدر بولي فأصبح لدينا (ACE in أو ARBs + CCB+Diuretics).

الخطوة 4: هي ذاتها بالحالة الأولى.

حالات خاصة توجهنا إلى نوع معين من الأدوية:



Combinations to use with care

Diltiazem plus Beta-blocker Due to risk of heart block, but risk is less than with verapamil

ACE inhibitor or ARB plus Potassium-sparing diuretic Due to risk of hyperkalaemia

Combinations to avoid

ACE inhibitor plus ARB Increased risk of renal dysfunction¹²⁰

Verapamil plus Beta-blocker Due to risk of heart block

الأدوية والأمراض التي تجعلها مضاد استطباب:

Drug	Contraindications	
	Compelling	Possible
Diuretics (thiazides/thiazide-like, e.g. chlorthalidone and indapamide)	<ul style="list-style-type: none"> Gout 	<ul style="list-style-type: none"> Metabolic syndrome Glucose intolerance Pregnancy Hypercalcaemia Hypokalaemia
Beta-blockers	<ul style="list-style-type: none"> Asthma Any high-grade sinoatrial or atrioventricular block Bradycardia (heart rate <60 beats per min) 	<ul style="list-style-type: none"> Metabolic syndrome Glucose intolerance Athletes and physically active patients
Calcium antagonists (dihydropyridines)		<ul style="list-style-type: none"> Tachyarrhythmia Heart failure (HFrEF, class III or IV) Pre-existing severe leg oedema
Calcium antagonists (verapamil, diltiazem)	<ul style="list-style-type: none"> Any high-grade sinoatrial or atrioventricular block Severe LV dysfunction (LV ejection fraction <40%) Bradycardia (heart rate <60 beats per min) 	<ul style="list-style-type: none"> Constipation
ACE inhibitors	<ul style="list-style-type: none"> Pregnancy Previous angioneurotic oedema Hyperkalaemia (potassium >5.5 mmol/L) Bilateral renal artery stenosis 	<ul style="list-style-type: none"> Women of child-bearing potential without reliable contraception
ARBs	<ul style="list-style-type: none"> Pregnancy Hyperkalaemia (potassium >5.5 mmol/L) Bilateral renal artery stenosis 	<ul style="list-style-type: none"> Women of child-bearing potential without reliable contraception

😊 مريض ضغط يعاني من الريبو CCB ← (نبتعد عن حاصرات بيتا جميعها).

😊 مريض ضغط يعاني من السكري ACE in ← او ARBs

😊 مريض ضغط يعاني من قصور كلوي مزمن ACEin ← CKD لأنه يوسع

الشريان الكلوي ويمكن ARBs.

😊 مريض ضغط يعاني من عاصفة درقية او سوابق احتشاء أو أضرار كلوية غير

مزمنة ← حاجبات بيتا.

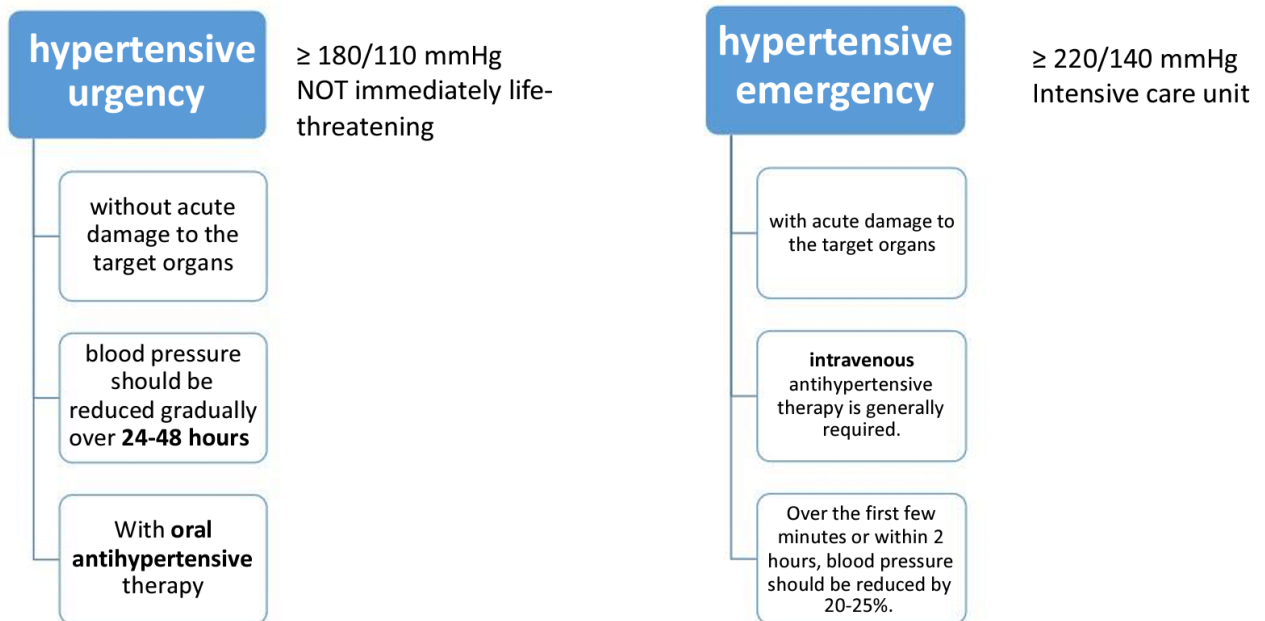
😊 مريض ضغط يعاني من السكتة struck (النشبة) ← مدر تيازيدي لوحده أو مع

ACE In.

😊 مريض يعاني من النقرس CCB + ARBs ← أو ACE ويمكن مدر تيازيدي

عوضاً عن CCB.

Management of hypertensive crises:



سنورد سلايدات فئات الخميس الخاصة بالفايدلاين وأي سؤال أو شيء مو واضح بخصوصن فيكن تسألونا على بوست الصفحة:

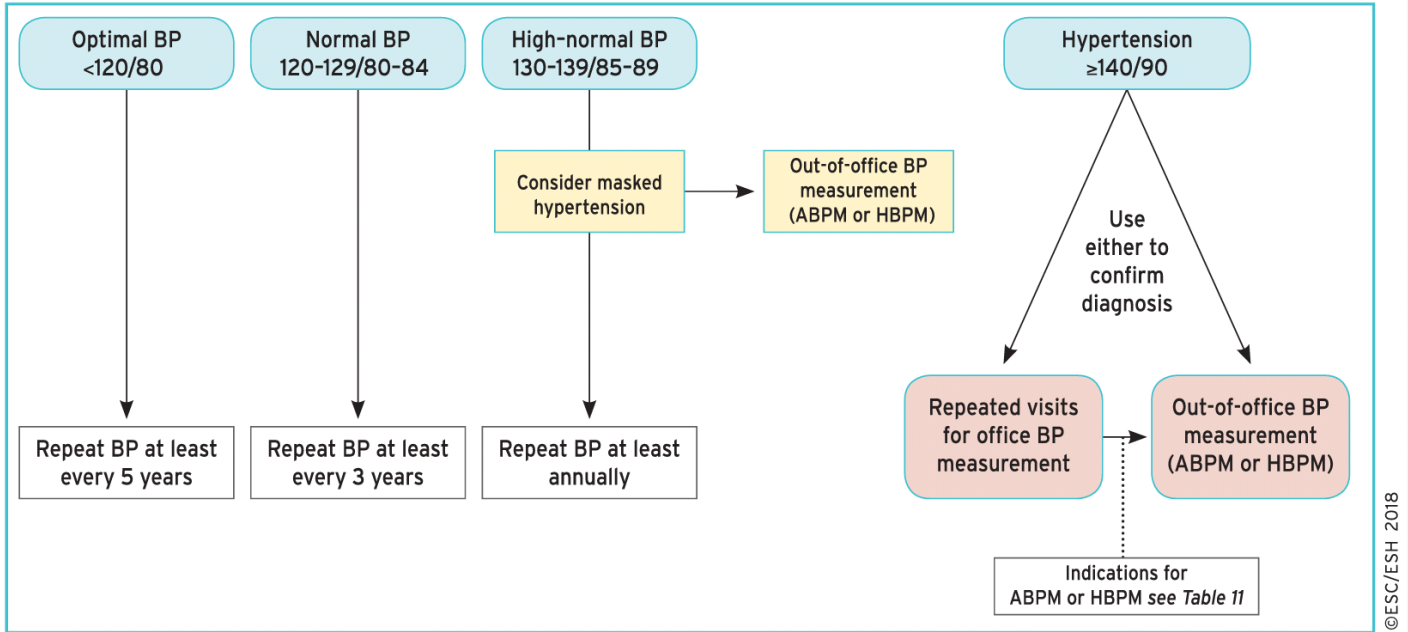


Figure 2 Screening and diagnosis of hypertension. ABPM = ambulatory blood pressure monitoring; BP = blood pressure; HBPM = home blood pressure monitoring.

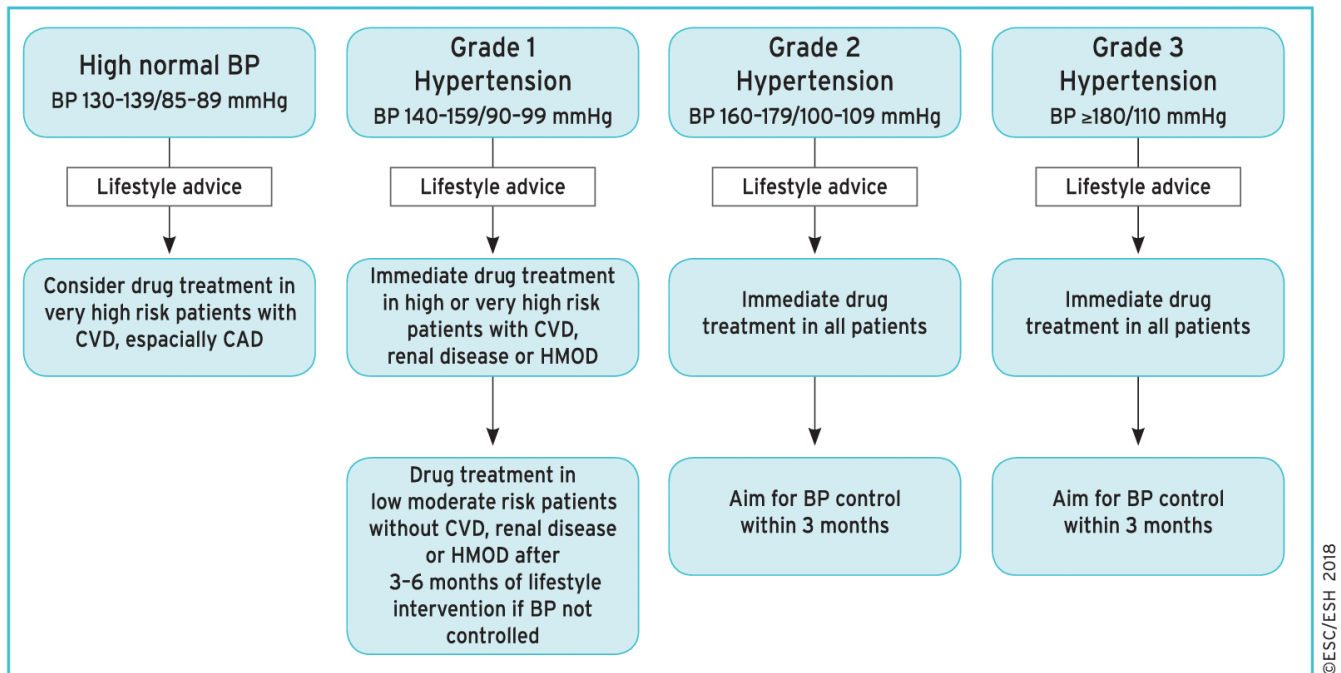


Figure 3 Initiation of blood pressure-lowering treatment (lifestyle changes and medication) at different initial office blood pressure levels. BP = blood pressure; CAD = coronary artery disease; CVD = cardiovascular disease; HMOD = hypertension-mediated organ damage.

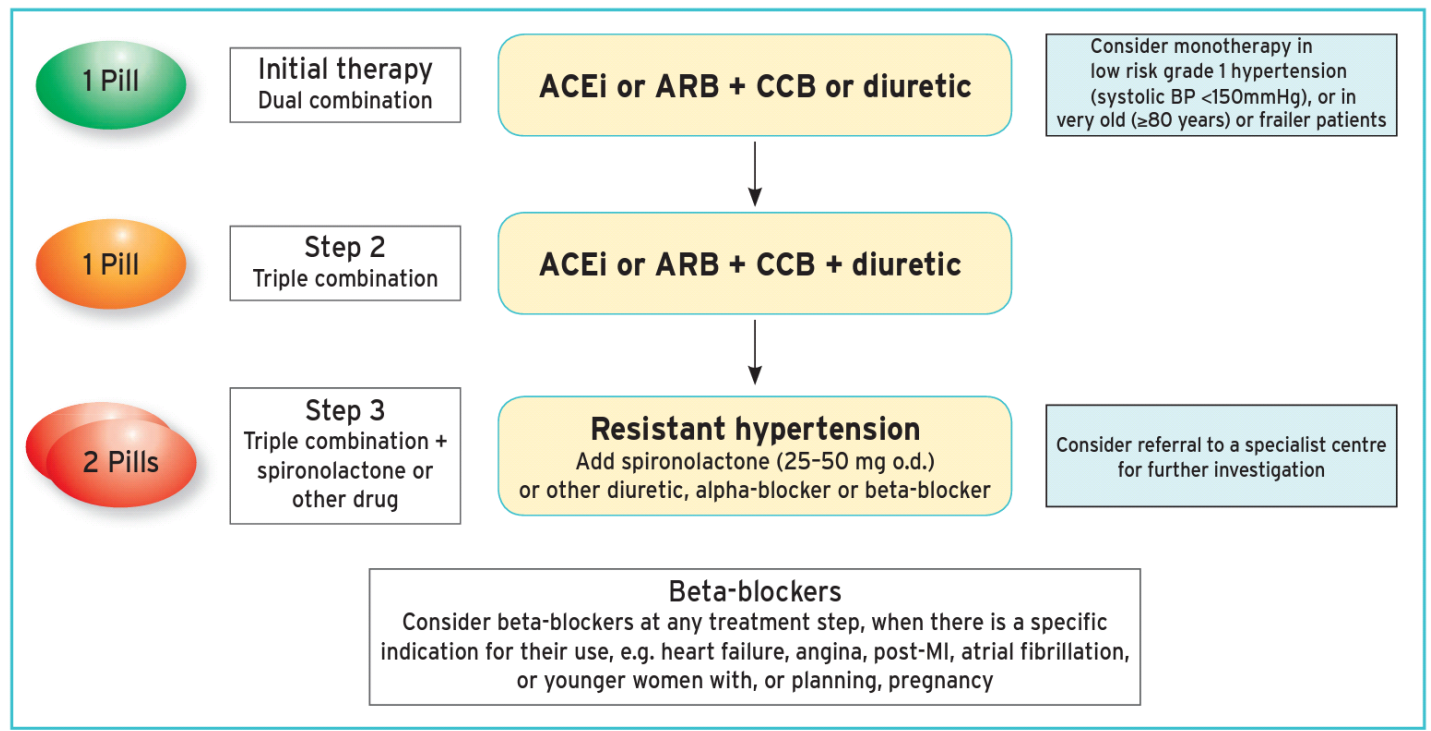


Figure 4 Core drug treatment strategy for uncomplicated hypertension. The core algorithm is also appropriate for most patients with HMOD, cerebrovascular disease, diabetes, or PAD. ACEi = angiotensin-converting enzyme inhibitor; ARB = angiotensin receptor blocker; CCB = calcium channel blocker; HMOD = hypertension-mediated organ damage; MI = myocardial infarction; o.d. = omni die (every day); PAD = peripheral artery disease.

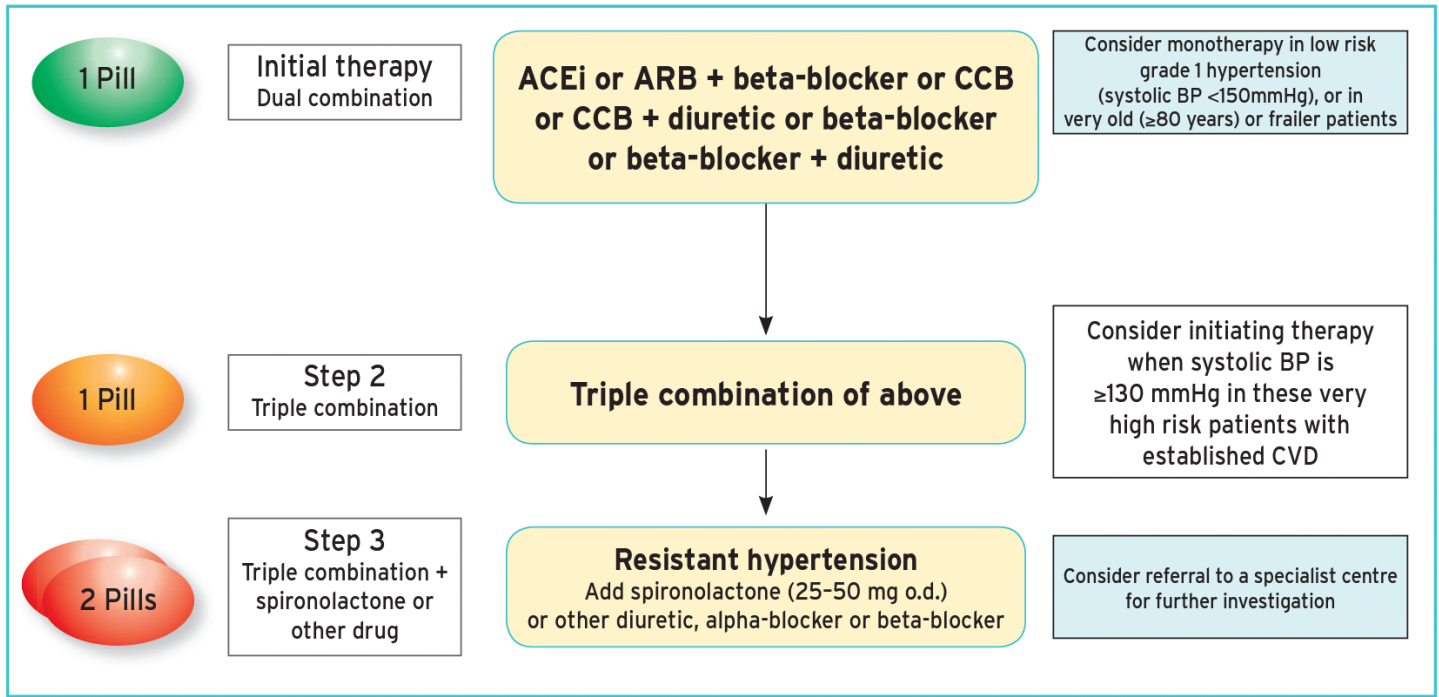


Figure 5 Drug treatment strategy for hypertension and coronary artery disease. ACEi = angiotensin-converting enzyme inhibitor; ARB = angiotensin receptor blocker; BP = blood pressure; CCB = calcium channel blocker; CVD = cardiovascular disease; o.d. = omni die (every day).

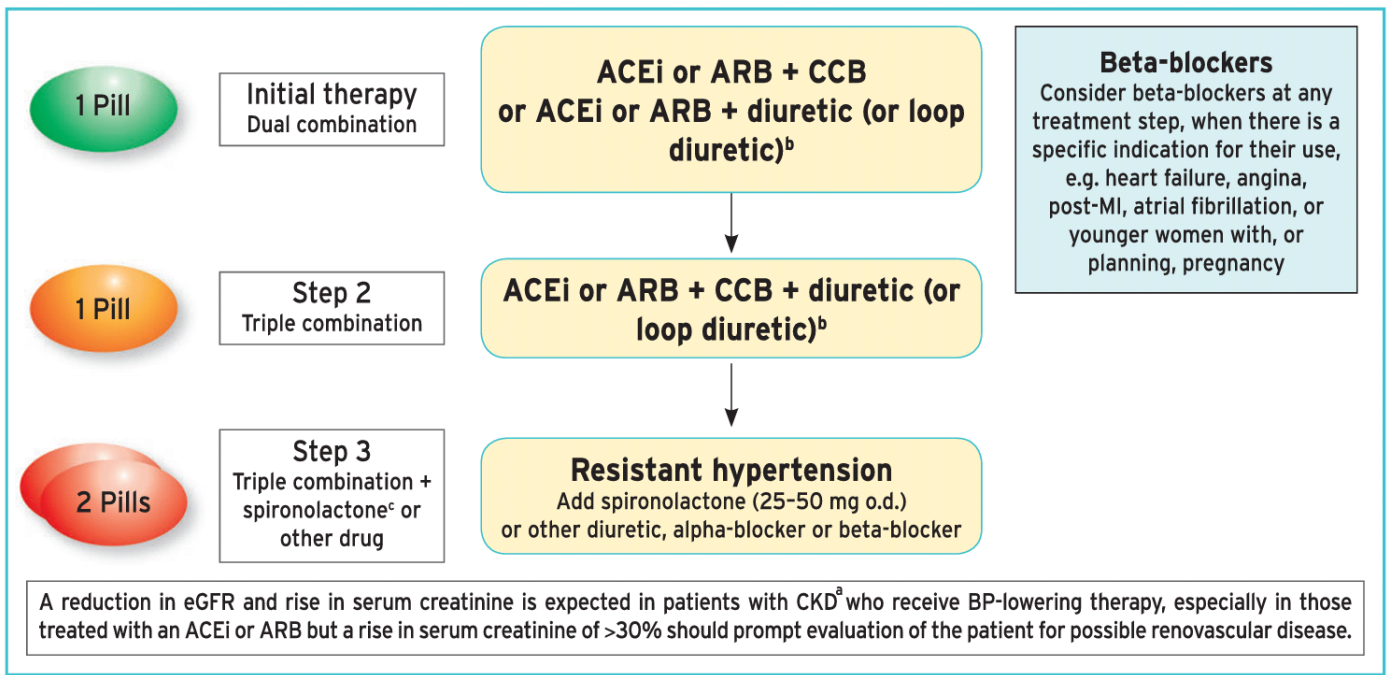


Figure 6 Drug treatment strategy for hypertension and chronic kidney disease. ACEi = angiotensin-converting enzyme inhibitor; ARB = angiotensin receptor blocker; BP = blood pressure; CCB = calcium channel blocker; CKD = chronic kidney disease; eGFR = estimated glomerular filtration rate; MI = myocardial infarction; o.d. = omni die (every day).

^aCKD is defined as an eGFR <60 mL/min/1.72 m² with or without proteinuria.

^bUse loop diuretics when eGFR is <30 mL/min/1.72 m², because thiazide/thiazide-like diuretics are much less effective/ineffective when eGFR is reduced to this level.

^cCaution: risk of hyperkalaemia with spironolactone, especially when eGFR is <45 mL/min/1.72 m² or baseline K⁺ ≥4.5 mmol/L.

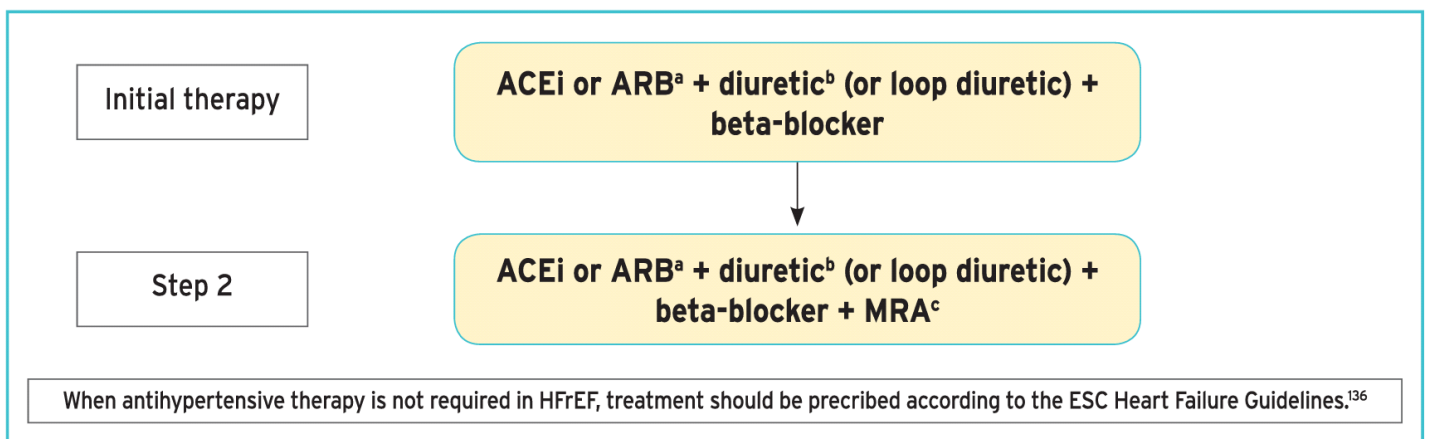


Figure 7 Drug treatment strategy for hypertension and heart failure with reduced ejection fraction. Do not use non-dihydropyridine CCBs (e.g. verapamil or diltiazem). ACEi = angiotensin-converting enzyme inhibitor; ARB = angiotensin receptor blocker; CCB = calcium channel blocker; ESC = European Society of Cardiology; HFrEF = heart failure with reduced ejection fraction; MRA = mineralocorticoid receptor antagonist.

^aConsider an angiotensin receptor/neprilysin inhibitor instead of ACEi or ARB per ESC Heart Failure Guidelines.¹³⁶

^bDiuretic refers to thiazide/thiazide-like diuretic. Consider a loop diuretic as an alternative in patients with oedema.

^cMRA (spironolactone or eplerenone).

Table 23 Office blood pressure treatment target range

Age group	Office SBP treatment target ranges (mmHg)					Office DBP treatment target range (mmHg)
	Hypertension	+ Diabetes	+ CKD	+ CAD	+ Stroke ^a /TIA	
18 - 65 years	Target to 130 <i>or lower if tolerated</i> Not <120	Target to 130 <i>or lower if tolerated</i> Not <120	Target to <140 to 130 <i>if tolerated</i>	Target to 130 <i>or lower if tolerated</i> Not <120	Target to 130 <i>or lower if tolerated</i> Not <120	70–79
65 - 79 years ^b	Target to 130-139 <i>if tolerated</i>	Target to 130-139 <i>if tolerated</i>	Target to 130-139 <i>if tolerated</i>	Target to 130-139 <i>if tolerated</i>	Target to 130-139 <i>if tolerated</i>	70–79
≥80 years ^b	Target to 130-139 <i>if tolerated</i>	Target to 130-139 <i>if tolerated</i>	Target to 130-139 <i>if tolerated</i>	Target to 130-139 <i>if tolerated</i>	Target to 130-139 <i>if tolerated</i>	70–79
Office DBP treatment target range (mmHg)	70–79	70–79	70–79	70–79	70–79	

CAD = coronary artery disease; CKD = chronic kidney disease (includes diabetic and non-diabetic CKD); DBP = diastolic blood pressure; SBP = systolic blood pressure; TIA = transient ischaemic attack.

^aRefers to patients with previous stroke and does not refer to blood pressure targets immediately after acute stroke.

^bTreatment decisions and blood pressure targets may need to be modified in older patients who are frail and independent.

©ESC/ESH 2018

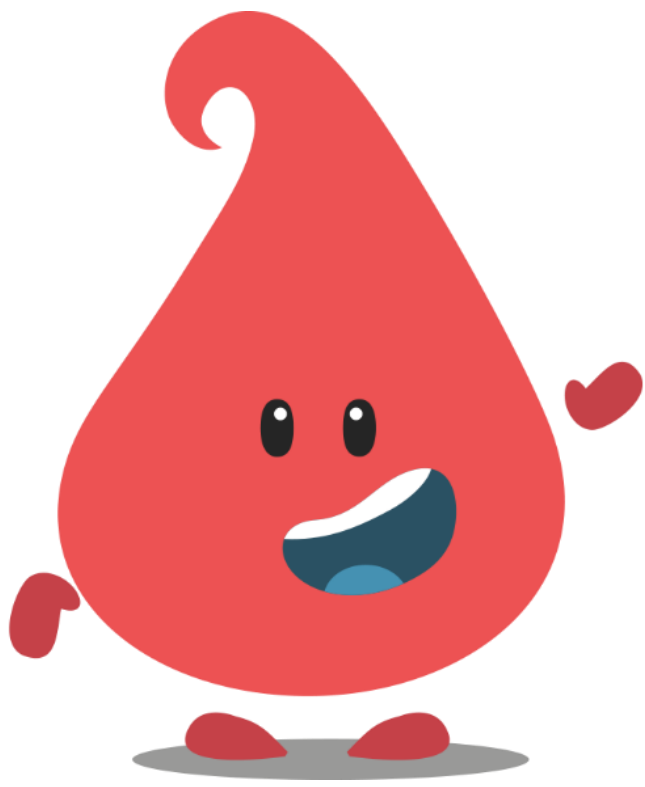


Table 14 Routine workup for evaluation of hypertensive patients

Routine laboratory tests
Haemoglobin and/or haematocrit
Fasting blood glucose and glycated HbA _{1c}
Blood lipids: total cholesterol, LDL cholesterol, HDL cholesterol
Blood triglycerides
Blood potassium and sodium
Blood uric acid
Blood creatinine and eGFR
Blood liver function tests
Urine analysis: microscopic examination; urinary protein by dipstick test or, ideally, albumin:creatinine ratio
12-lead ECG

©ESC/ESH 2018

eGFR = estimated glomerular filtration rate; ECG = electrocardiogram; HbA_{1c} = haemoglobin A1c.

حالة وُردت لفئات الأحد والاثنين وتمت مناقشتها:

تبيّن لدى فحص السيد فادي من قبل طبيبه العام أن ضغط الدم لديه أثناء الراحة 92/159 ملم زئبقي وكان نبضه أثناء الراحة 82 نبضة في الدقيقة. علماً أن السيد فادي يبلغ من العمر 48 سنة ووزنه 95 كغ وطوله 170 سم ويعمل سائق شاحنة. ويتناول mg 400 ibuprofen بدون وصفة طبية ثلاث مرات في اليوم من أجل ألم التهاب المفاصل عند الضرورة. يدخن السيد فادي 15 سيجارة في اليوم ويشرب 6 وحدات على الأقل من الكحول في أربع ليالي كل أسبوع. الكوليسترول الكلي (TC) لديه 228 مغ/دل والليبوبروتين مرتفع الوزن الجزيئي (HDL) 58 مغ/دل.

س1: ما هو اختطار عدم ضبط ضغط الدم ؟

فشل كلوي، فشل قلبي، اعتلال شبكية، جلطة دماغية، اعتلال أوعية محيطية.

ونسبة الاختطار عند السيد فادي تقريباً 13% (في المنطقة البرتقالية) وبالتالي يُوضع تحت المراقبة الدورية مع تغيير نمط الحياة.

س2: هل يجب معالجة فرط ضغط الدم عند السيد فادي حسب الدلائل الإرشادية الحالية ؟

المريض يُعتبر stage 1 لا يحتاج أدوية خافضة للضغط يكفي تعديل نمط الحياة (كما ورد في ال BNF)

س3: ما هي المقاربات غير الدوائية التي يمكن للسيد فادي أن يقوم بها لخفض ضغط الدم لديه وخفض اختطار إصابته بالداء القلبي الوعائي CVD ولماذا يعتبر ذلك مهماً؟

المقاربات غير الدوائية: تعديل نمط الحياة، إيقاف التدخين، تخفيف الكمية المتناولة من الكحول والكافيين، ممارسة تمارين رياضية غير مجهدة كالمشي، الحد من وارد الصوديوم واتباع حمية داش.

إيقاف الأدوية المتناولة من دون وصفة كالبروفن واستبداله بالباراسيتامول وفي حال عدم الاستجابة أجا لمسكن ألم أفيوني[سيتاكودئين -مورفين-ترامادول...الخ]

س4 : ما هو خط العلاج الأول المناسب لمعالجة فرط ضغط الدم عند السيد فادي؟

نمط العلاج الأول هو ACE In وإذا كانت غير محتملة من قبله او سببت سعال نستبدلها ب ال ARBS (أقرأ بالBNF فقرة Hypertension أو drug treatment).

في الشهر الثالث تم تسجيل ضغط الدم لدى السيد فادي مرتين أخريين وكانت القيم 160/90 ملم زئبقي و 92\164 ملم زئبقي فقرر طبيبه العام البدء بالمعالجة بال Ramipril.

س5: ما هي الجرعة البدئية الملائمة؟ وماهي المراقبة المطلوبة ؟

جرعة البالغين من الرامبريل هي 1.25_2.5 مغ يومياً عند الضرورة ترفع الجرعة حتى 10 مغ في اليوم لمدة 2_4 أسابيع.

يجب مراقبة وظيفة الكلية ومستوى شوارد البوتاسيوم والصوديوم في الجسم عند استخدام أحد مركبات ACE in كعلاج لارتفاع الضغط.

س6: ماهي الاستقصاءات الأخرى المناسبة للسيد فادي كمريض ضغط دم مُشخص حديثاً؟

❖ مراقبة وظيفة الكلية (الشوارد_الكرياتين_البولة).

❖ مراقبة سكر الدم (الخضاب الغلوكوزي).

❖ مراقبة شحوم الدم.

❖ مراقبة هرمونات الجسم (الغدة الدرقية والكظرية).

❖ مراقبة سلامة القلب (ايكو قلب ECG).

س7: ماهي قيمة الضغط الهدف المناسبة للسيد فادي ؟

قيمة الضغط الهدف 90\140 إذا قيست في العيادة.

85\135 إذا قيست في المنزل.

الفرق بين القيمتين يعود لما يسمى متلازمة الرداء الأبيض التي تسبب ارتفاع في درجات الضغط عند رؤية المريض للطبيب.

س8: هل يجب وصف الستاتين والاسبرين للسيد فادي ؟

لا. لا يجب أعطائه اسبرين وستاتين لأن نسبة الخطورة القلبية خلال ال 10 سنوات التالية من حياته لاتزال تحت 20٪.

تابع السيد فادي مراجعة المركز الطبي كل شهرين لكن استمر ضغط الدم لديه مرتفعاً رغم وصف ال Ramipril له. بعد تسعة أشهر تم قبول السيد فادي في وحدة الاسعاف في المشفى بسبب سقوطه في العمل مع ألم صدري زال سريعاً باستخدام Trinitrate Glyceryl تحت اللسان. أقر بأنه كان يعاني من آلام صدرية على الجهد منذ شهرين وتم قياس ضغط الدم لديه والذي كان 99/165 ملم زئبقي.

نتائج التحاليل الدموية والكيميائية الحيوية كانت كالآتي:

المعلم المخبري	النتيجة	المجال المرجعي
الصوديوم	140mmol\l	135_150
البوتاسيوم	4.9 mmol\l	3.5_5
الكرياتينين	1.5 mg\dl	0.6_1.2
الخصاب	11.2 g\dl	12_18
الكوليسترول الكلي	275 mg\dl	200>
سكر الدم	74 mg\dl	100>
الخصاب الغلوكوزي	6.7%	%7>

وهو موضوع حالياً على العلاج التالي:

5 ملغ يومياً	Rampril
10 ملغ يومياً	Simvastatin
1 غ أربع مرات باليوم عند الضرورة	Paracetamol
75 ملغ يومياً	Aspirin

اعترف باستمرار شراء ibuprofen دون وصفة طبية وعدم التزامه بتناول دواء الستاتين

س9: أوجز خطة الرعاية الصيدلانية للسيد فادي ؟

نلاحظ ارتفاع مستوى الكرياتينين وبالتالي لا أزيد جرعة الرامبريل وأشارك مع CCB أو مع مدر تيازيدي.

المريض استجد لديه ذبحة جهدية وبالتالي أعطي حاجبات بيتا.

انصح بإيقاف البروفن نهائياً.

يمكن أن أعطي PPI لتجنب قرحة معدية محتملة جراء استخدام الأسبرين.

س10: ماهي الاعتبارات الخاصة التي يتم تطبيقها لعلاج فرط ضغط الدم عند المسنين؟

الحالة باللغة الانكليزية: للاطلاع

Mr FH, a 48-year-old van driver, was identified by his general practitioner (GP) as having a resting blood pressure of 162/92 mmHg. He was in reasonably good health and purchased over-the-counter (OTC) ibuprofen 400 mg, which he took up to three times daily for arthritis-type pain when necessary. He weighed 95 kg, was 5'7" tall, and had a resting pulse rate of 82 (bpm). He smoked 15 cigarettes per day and drank at least 6 units on 4 nights each week. His total cholesterol (TC) had been measured as 5.9mmol/L and his high-density lipoprotein (HDL) as 1.5 mmol/L (TC:HDL ratio 4.5).

Foot = 30.48 cm
Inch = 2.54 cm

- One unit = 10 ml or 8 g of pure alcohol
- Units = strength (ABV) x volume (ml) ÷ 1,000
- It is recommended to restrict alcohol consumption to:
 - o Less than 14 units per week for men.
 - o Less than 8 units per week for women.

1. Why is it important to control blood pressure?
2. How would you assess Mr FH's cardiovascular disease (CVD) risk?
3. According to current guidelines, should Mr FH be treated for hypertension?
4. What non-drug approaches can Mr FH adopt to reduce his blood pressure and/or his cardiovascular (CV) risks, and why are these important?

5. What first-line treatments would be suitable for Mr FH's hypertension?

Month 3

Mr FH had had his blood pressure recorded twice more and the values had been recorded as 160/91 mmHg and 164/92 mmHg. His GP decided to start Mr FH on ramipril.

6. Suggest a suitable initial dose, titration regimen, and any monitoring required?

7. What other investigations, if any, might be appropriate for Mr FH as a patient newly diagnosed with hypertension

8. What target blood pressure is appropriate for Mr FH?

9. Should Mr FH be started on aspirin and a statin?

• Mr FH continued to visit his medical center at 2-monthly intervals but his blood pressure remained raised, despite the prescribed ramipril. Nine months later, Mr FH was admitted to the Acute Medical Assessment Unit of the local hospital, having collapsed at work with chest pains, which resolved rapidly after sublingual glyceryl trinitrate. He admitted that he had been getting chest pains on exertion for 'a couple of months'. His blood pressure was measured as 165/99 mmHg. His hematology and biochemistry results were as follows:

He admitted to continuing to buy OTC ibuprofen and not being terribly compliant with his statin therapy.

10. Outline a pharmaceutical care plan for Mr FH.

وطبعاً جداول القيم نفسها 😊

Case 2:

*Mr.T.M 71 years old , wt :90 kg. ht:173cm , smoker (25 cigattes aday)
He works at apost office and lead a sedimentary life.*

During his regular check-up his blood pressure was found to be elevated (170/110 mmHg), and it was establishes that he has HTN

PMH : dyslipidemia , gout

He also mentioned that he suffered from prolonged constipation despite fiber-rich diet

His physician prescribed him :

Atenolol 50 mg o.d.

Aspirin 75 mg o.d .

2 months after word he revisited his physician because he is now suffering from fatigue, lethargy and coldness of the extremities.

His current data :

BP : 130/85 mmHg

TC: 285 mg / dl (N.R< 200 mg/dl)

الحل :

Subjective:

PC: تعب_ خمول_ برودة أطراف

SH: كبير بالعمر_ مدخن_ نمط حياة قعيد:

PMH : اضطراب شحوم_ نقرس_ إمساك دائم :

aspirin 75 mg 0.d, DH: atenolol 50 mg o.d

Objective :

BMI: 30 . 1 سمنة

الضغط: 110\170 mmHg وبعد شهرين من وصف الأتينولول انخفض إلى 85\130 mmHg

الكوليسترول الكلي: 285 mg\dl

Assessment :

نحدد عوامل الخطر لدى المريض وهي:

العمر - البدانة - التدخين - نمط الحياة القعيد - اضطراب الشحوم - ارتفاع الضغط.

الأعراض التي يعاني منها المريض هي تأثيرات جانبية لدواء الأتينولول

Plan :

القيمة الهدف للضغط في هذه الحالة 140 / 90 mmHg

(1) المعالجة بتغيير نمط الحياة.

(2) إيقاف حاجب بيتا بشرط أن يتم إيقافه تدريجياً واستبداله بإحدى المجموعات الأربعة الأولى ، لكن المريض يعاني من إمساك فلا نعطيه CCB ويعاني من نقرس فلا نعطيه مدر تيازيدي فالخيار الأفضل هو ACE In وأفضلها كابتوبريل 25mg مرتين باليوم.

الكوليسترول مرتفع لذلك نعطيه خافض شحوم من زمرة الستاتينات

atorvastatin 20 mg o.d))

ويجب فحص الشحوم بعد أسبوعين أو أربع أسابيع للتأكد من فعالية الدواء.

حالة سريرية لفئات الخميس:

السيد س.ع عمره 71 سنة، وزنه 90 كغ، مدخن (25 سيجارة يومياً)، قُبِل في المشفى بعد سقوطه بسبب دوخة شديدة ولم يستطع النهوض وهو يشعر بألم شديد في ساقه وساعده.

لم يكن يأخذ أي أدوية ولم يحدث عنده دوخة سابقاً. تم قياس الضغط عدة مرات لتأكيد ارتفاع الضغط وكان 170\110 mmHg.

ذكر السيد أن والديه توفيا بحوادث قلبية

تحاليله:

Glucose = N

Creatinine = N

Chol= 305 mg\dl (N<200)

وصف له 1 g paracetamol كمسكن للألم أربع مرات يومياً.

Bendroflumethiazide 2.5 mg صباحاً.

Aspirin 75 mg صباحاً.

بعد أسبوعين لا يزال يشعر بالألم شديد وأحس أن الباراسيتامول غير كافٍ وبدأ بتناول Diclofenac 50 mg بعد الطعام ثلاث مرات.

بعد 4 أشهر انخفض الضغط قليلاً ولكن مازال مرتفعاً 160\110 راجع طبيبه الذي وصف له 50 mg Atenolol صباحاً مع المدر.

بعد شهر راجع الطبيب لأنه يعاني باستمرار من برودة أطراف شديدة، نعاس، تعب، ألآم في الساقين، وكان الضغط 140\95.

ماهو تعقيبك على الحالة؟؟؟

الحل:

Subjective:

ذكر، عمره 71

(SH): مدخن، والديه توفيا بحوادث قلبية

(PMH): ارتفاع الضغط

(CC): دوخة شديدة، ألم في الساق والساعد، برودة أطراف، نعاس، تعب.

(drugs): باراسيتامول 1غ، بندوفلوميثيازيد 2.5غ، اسبرين 75غ، ديكلوفيناك 75غ، اتينولول 50 غ.

Assessment:

المريض يعاني من ضغط غير مضبوط 140\95 grade 1 مع عوامل خطورة (تدخين، تقدم بالعمر، مؤهب وراثيا للاصابة بالامراض القلبية، كوليستترول مرتفع، وبالتالي أكثر من عاملين خطورة فهو Moderate to high risk يحتاج إلى تبديل في العلاج المستخدم

المريض يعاني من كوليستترول مرتفع ويجب ضبطه

المسكن غير ملائم للمريض يجب تغييره

Plan :

أبقي على المدر التيازيدي Bendroflumethazid مع التأكيد على ضرورة أخذه صباحاً (لأنه قد يسبب له الازعاج مساءً).

من ال BNF نجد من الآثار الجانبية لحاجبات بيتا (اللاتينولول): دوخة، برودة أطراف، داء رينو (Clodness of the extremities)، دوار، تعب، وهي ذات الأعراض التي يعاني منها المريض، لذلك نوقف اللاتينولول ونستبدله بدواء اخر إضافة إلى أن مشاركة اللاتينولول مع المدر السابق تزيد خطر حدوث انخفاض سكر الدم.

علينا وصف حمية غذائية للمريض وعليه ممارسة التمارين الفيزيائية.

المريض غير مصاب بأمراض مرافقة ذات أهمية بأمكاننا إعطاء دواء من زمرة ACE in (ايزينوبريل 5 ملغ مثلاً) أي دواء من هذه الزمرة جيد ماعدا الكابتوبريل.

(ملاحظة هامة: بالغايديلاين أي مريض كلية يعطى ACE in إلا في حال كانت مشكلة الكلية تضيق ثنائي الجانب منروح على الاملوديين لانها أفضل)

إن الديكلوفيناك يسبب ارتفاعاً في الضغط وهو مضاد استقلاب مع زمرة ACE in ولم يخفف من آلام المريض وبالتالي يمكن إيقاف الديكلوفيناك واستبداله بالكودئين (مسكن مركزي) مع الانتباه أنه عند المرضى مرتفعي الخطورة الكودئين يخفي أعراض الذبحة القلبية.

ن بقي على الأسبرين 75 ملغ

الكوليسترول مرتفع high risk يجب أن يكون أقل من 130 نصف له روزوفاستاتين.
المراقبة: نراقب الضغط باستمرار، وظائف الكلية، الكوليسترول.

Case 2

سيد عمره 70 سنة اكتشف الطبيب أن لديه ضغط ووصف له lisinopril 5 mg مرة يومياً. لديه قصة سابقة لمرض وعائي محيطي، بعد أسبوعين من بدء العلاج الدوائي راجع الطبيب بشكوى قلة شهية، وغثيان، وشح بول.

ما هي المشكلة برأيك وما الحل؟؟



أُصِفْ ملاحظَاتك :

This image shows a full page of white paper with horizontal red dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, typical of notebook paper for children. There are no margins, text, or other markings on the page.

لتحميل محاضراتنا:



www.Rbcsteam.org/lectures

لارسال ملا حظاتكم:



goo.gl/forms/Hl8slZEmLSZ

vySq92

للاستفسار عن هذه الجلسة على غروب الفريق على الفيس بوك:



RBCs Pharmacy 2019 www.facebook.com/groups/rbcs2019