

علاج خناق الصدر وارتفاع التوتر الشرياني

مداواة سريرية / د . عبد العزيز الكيلاني

أولاً: علاج خناق الصدر

- ★ الهدف: تحقيق راحة مباشرة من الأعراض.
- ✋ ومنع حدوث هجمات مستقبلية أو تخفيض حدوث نوبات مستقبلية.
- ★ إذا كانت خطورة الإصابة بنوبة قلبية مرتفعة، فمن الموصى به المشاركة بين العلاج الدوائي والجراحة التي تشمل (القثطرة وتصنيع الشريان عبر الجلد أو المجازات الإكليلية).

(1) تحقيق راحة مباشرة من الأعراض :

- إن إزالة الأعراض مباشرة والراحة منها تكون باستعمال نترات الغليسرين تحت اللسان، وكذلك يمكن استخدامها قبل الحديثة المسببة للألم.
- يجب تجنب تناول الكحول معها لأن الأعراض تصبح أسوأ.
- تنتهي صلاحيتها بعد 8 أسابيع ، أما البخاخ فيدوم لفترة أطول .

(2) منع أو الوقاية من حدوث النوبات :

- ✋ يتم استعمال إما معالجة أحادية أو مشاركة حسب استجابة المريض ، وطبعاً مع إعطاء الأسبرين .
- ✋ وهذه المعالجة تتضمن حاصرات مستقبلات بيتا أو حاصرات أقتية الكلس.

A. حاصرات مستقبلات بيتا :

- ★ تبطئ القلب وتقلل استهلاكه للأوكسجين .
- ★ تأثيراتها الجانبية: التعب – الأيدي والأقدام الباردة - الإسهال- الشعور بالمرض- العنانة .
- ★ يجب استعمالها بحذر عند مرضى : السكري، والوهن العضلي الوخيم، وأورام الغدة الكظرية، والحماض الاستقلابي، وخنق برنز ميتال.

لا يجوز إيقاف حاصرات بيتا فجأة.

★ التداخلات الدوائية:

- مع أدوية مضادات الذهان ← تزيد خطر اللانظميات.
- مع الديجوكسين ← يسبب بطئ قلب.
- مع الأدوية الخافضة للضغط ← يسبب هبوط ضغط.

- مع حاصرات أفنية الكلس ← تسبب إما بطء قلب أو هبوط ضغط أو كليهما.
- مع الكلونيدين ← في حال إيقاف الكلونيدين فجأة يحدث ارتفاع توتر شرياني ارتدادي.
- مع مضادات اضطراب النظم ← تسبب قصور عضلة قلبية.

B. حاصرات أفنية الكلس:

- * ترخي عضلات جدار الشريان وتزيد جريان الدم .
- * تأثيراتها الجانبية: صداع- وهن- توهج وجه- طفح جلدي، (والتي تزول عادة بعد عدة أيام عندما يعتاد الجسم على الدواء).

ملاحظة هامة: يجب تجنب تناول عصير الفاكهة grape fruit مع حاصرات الكلس لأنه قد يسبب هبوط توتر شرياني.

★ في حال عدم إمكانية إعطاء الدواءين السابقين يمكن إعطاء البدائل التالية:

(a) النترات المديدة :

- ◆ مثل نترات الغليسريول ولكنها مصممة للوقاية المديدة .
- ◆ تأثيراتها الجانبية تزول مع الوقت (كالصداع) .
- ◆ من الهام جدا تجنب تناول أدوية السيلدينافيل (Viagra) sildenafil، لأن الدواءين معا يؤديان لهبوط توتر شرياني خطير.

(b) ايفابرادين Ivabradine :

≡ دواء جديد يعمل بألية حصر أفنية HCN الموجودة بغشاء خلية الناظم القلبي الجيبي ، والمسؤولة عن حركة شوارد الصوديوم والبوتاسيوم .

مضادات الاستطباب:

- قصور القلب الحاد .
 - انكسار المعاوضة الحاد .
 - هبوط التوتر الشرياني (إلى أقل من $\frac{90}{50}$) .
 - سرعة القلب أقل من 60/د.
 - حاصرات القلب .
 - إشراكه مع الأدوية المثبطة للسيتوكروم P450 .
 - قلب معتمد على ناظم خطا صناعي أو نظم قلبي غير جيبي .
- ≡ لها تأثيرات مشابهة لحاصرات بيتا ، وتبطء سرعة القلب لذلك يمكن أن تستخدم عند وجود مضاد استطباب لحاصرات بيتا مثل مرض الربو وأفات الأوعية المحيطية .
- ≡ من تأثيراتها الجانبية الهامة: اضطراب رؤية.

يمكن أيضا أن تستعمل الايفابرادين بالمشاركة مع حاصرات بيتا بشرط أن تكون سرعة القلب أكثر من 70/د.

(C) نيكوراندل Nicorandil : فاتح أقنية البوتاسيوم

- محرض لأقنية البوتاسيوم الذي يؤدي لتوسع الشرايين الإكليلية.
- يستعمل عند المرضى الذين لديهم مضاد استطباب لحاصرات أقنية الكلس.
- من تأثيراتها الجانبية : صداع – دوار – شعور بالإعياء.

(c) رانولازين Ranolazine :

- ◆ ينقص توتر العضلة القلبية بآلية تثبيط تدفق الصوديوم في العضلة القلبية .
- ◆ لا يؤدي إلى بطء قلب لذلك فهو ملائم عند مرضى خناق الصدر مع قصور قلب أو بطء قلب.
- ◆ تصنيفه خلال الحمل هو C.

❖ المعالجة بالمشاركة :

- إذا لم تحدث استجابة لدواء واحد ، تصبح مشاركة دوائين أو أكثر مستطبة .
- وإذا لم تتم السيطرة على الأعراض فيجب إرسال المريض لإجراء تصوير شرياني إكليلي ظليل (قطرة) ، ومن ثم تصنيع شريان عبر الجلد أو إجراء مجازات إكليلية.

(3) المعالجة لتخفيض خطر النوبات القلبية المستقبلية: هناك ثلاث أدوية لهذا الهدف:

-1 الستاتينات :

- ← هي أدوية تقوم بتثبيط عمل أنزيم HMG coA ريديكتاز بالكبد ، وبالتالي ينقص تصنيع الكوليسترول .
- ← كما يؤدي لرفع HDL وخفض LDL وبالتالي إنقاص خطر تشكل العصيدة الشريانية .
- ← أهم تأثيراتها الجانبية : انحلال العضلات (وهنا يجب إيقاف الدواء)- ارتفاع الخمائر الكبدية أيضا يوقف الدواء .

-2 الأسبرين (حمض الساليسيلك) :

- ← هو دواء مضاد التصاق الصفائح .
- ← يمنع تشكل الخثرة فوق العصيدة المتقرحة .
- ← إذا كان هناك مضاد استطباب له نعطي كلوبيدوغريل .

-3 مثبطات الخثرة المحولة للأنجيوتنسين ACE :

- ← تثبط تشكل الأنجيوتنسين II وبالتالي تؤدي لتوسع وعائي فتحسن جريان الدم الإكليلي وبكافة الجسم.
- ← من تأثيراته الجانبية : ينقص جران الدم للكلى ولذلك يجب الانتباه للوظيفة الكلوية عند بدء المعالجة مع متابعة دورية سنوية في حال الاستمرار بتناولها.

- ❖ في حال عدم وجود جدوى لهذه العلاجات واستمرار الأعراض نلجأ لإجراء تصوير الشرايين الإكليلية الظليل ومن ثم إجراء تصنيع الشريان عبر الجلد PCI أو مجازات إكليلية CABG.

❖ هناك ما يسمى بالمعالجة السلوكية الاستعرافية CBT cognitive behavioral therapy نلجأ لها بحال فشل جميع الإجراءات السابقة.

خناق الصدر غير المستقر:

- ♣ هو تطور للأعراض الخناقية بشكل غير متوقع والتي يمكن أن تدوم حتى مع الراحة.
- ♣ في هذه الحالة نعطي المريض مباشرة الأدوية المميعة حقنا مثل (الهيبارين منخفض الوزن الجزيئي أو الهيبارين) وكذلك يعطى الأسبرين.
- ♣ عند المرضى الذين لا يستطيعون تناول الأسبرين فإننا نعطيهم الكلوبيدوغريل.
- ♣ وهناك توجه ثان بأن يعطى الكلوبيدوغريل بالمشاركة مع الأسبرين والهيبارين.
- ♣ يجب في هذا المريض إجراء التحاليل الدموية المعروفة لتحديد خطورة إصابته بنوبة قلبية جديدة مستقبلا ، إذا كان الخطر معتدل الارتفاع فما فوق يجرى للمريض coronary angiography ومن ثم إجراء PCI أو CABG.

ثانيا: مقربة وعلاج مريض ارتفاع التوتر الشرياني

- ∇ ارتفاع التوتر الشرياني له نوعين إما أن يكون بدئي أو ثانوي .
- ∇ البدئي يشكل 90-95 % ، أما الثانوي يشكل 5-10% من الحالات.
- ∇ عادة نشك بارتفاع التوتر الشرياني الثانوي عند المرضى الذين تقل أعمارهم عن 30 سنة أو بعد 65 سنة ، وخاصة إذا كان الضغط الانبساطي هو المرتفع ، وخاصة بسبب الأمراض الوعائية الكلوية .

خطورة ارتفاع التوتر الشرياني:

- ⊕ إن ارتفاع الضغط الانقباضي والانبساطي معا يؤدي إلى زيادة الإصابة ب:
 - الأمراض القلبية الوعائية (خناق الصدر والاحتشاء).
 - قصور القلب.
 - السكتة الدماغية.
 - أمراض الأوعية المحيطية.
 - أم دم الأبهر البطني.
 - والقصور الكلوي.
- ⊕ إن ارتفاع الضغط الانقباضي بمقدار 20 ملمز ، وارتفاع الضغط الانبساطي بمقدار 10 ملمز ، يترافق بزيادة بمقدار الضعف لخطورة الموت من الأمراض السابقة ، كما يشكل ارتفاع الضغط أكثر سبب للوفاة بين عوامل خطورة الأمراض القلبية الوعائية .

⊕ من الهام جدا عند مريض ارتفاع الضغط البحث عن عوامل الخطورة الأخرى للإصابة بالأمراض القلبية الوعائية، وهذه العوامل تصنف إلى عوامل قابلة للتعديل و عوامل ثابتة نسبيا:

⊕ العوامل القابلة للتعديل:

- التدخين والتدخين السلبي.
- داء السكري.
- اضطرابات الشحوم وفرط الكوليسترول الدموي.
- زيادة الوزن و البدانة .
- الخمول الفيزيائي وتدني اللياقة البدنية.
- الحمية غير الصحية.

⊕ العوامل الثابتة نسبيا (غير القابلة للتعديل نسبيا):

- أمراض الكلية المزمنة.
- القصة العائلية.
- الأعمار المتقدمة.
- تدني المستوى الاجتماعي والاقتصادي والثقافي.
- الجنس المذكر.
- توقف التنفس أثناء النوم.
- الشدة النفسية والاجتماعية.

مراحل ارتفاع التوتر الشرياني: (بحسب الجمعية الأوروبية)

- 1- ضغط شرياني منخفض: يكون فيه الانقباضي دون 90 مم ز ، و/أو الانبساطي دون 60 مم ز.
- 2- ضغط شرياني طبيعي: يكون فيه الانقباضي من 90 لأقل من 120 مم ز ، والانبساطي من 60 لأقل من 80 مم ز.
- 3- مرحلة ما قبل ارتفاع التوتر الشرياني: يكون الانقباضي 120-139 مم ز ، أو الانبساطي 80-89 مم ز.
- 4- ارتفاع توتر شرياني مرحلة أولى: يكون الانقباضي 140-159 مم ز ، أو الانبساطي 90-99 مم ز.
- 5- ارتفاع توتر شرياني مرحلة ثانية : يكون الانقباضي 160 مم ز أو أكثر، أو الانبساطي 100 مم ز أو أكثر.
- 6- فرط ضغط الدم الخبيث : يكون الانقباضي أكثر من 180 مم ز ، أو الانبساطي أكثر من 120 مم ز.

مراحل ارتفاع التوتر الشرياني حسب الجمعية الأمريكية والكلية الأمريكية لأمراض القلب عام 2017:

- 1) ضغط شرياني منخفض: الانقباضي دون 90 مم ز ، و / أو الانبساطي دون 60 مم ز.
- 2) ضغط شرياني طبيعي: الانقباضي من 90 إلى مادون 120 مم ز . و الانبساطي من 60 إلى ما دون 80 مم ز.
- 3) ضغط شرياني مرتفع (elevated): الانقباضي 120-129 مم ز ، و الانبساطي دون 80 مم ز.
- 4) ارتفاع توتر شرياني مرحلة أولى: الانقباضي 130-139 مم ز ، أو الانبساطي 80-89 مم ز .
- 5) ارتفاع توتر شرياني مرحلة ثانية : الانقباضي أكثر من 140 مم ز ، أو الانبساطي أكثر من 90 مم ز.

الطريقة الصحيحة لقياس الضغط الشرياني:

A. تحضير المريض بطريقة صحيحة:

- ♥ وضع المريض جالسا على كرسي ومرتاح لمدة 5 دقائق ، وظهره مستند وقدماه على الأرض.
- ♥ يجب تجنب تناول القهوة والانفعال والتمارين والتدخين لمدة لا تقل عن 30 دقيقة قبل القياس.
- ♥ التأكد من إفراغ المريض لمثانته قبل القياس (التبول قبل القياس).
- ♥ تجنب الكلام من قبل كل من المريض والفاحص خلال فترة الراحة.
- ♥ رفع وإزالة كل الثياب مكان لف كم الجهاز .
- ♥ القياس الذي يتم بينما المريض بوضعية الاستلقاء أو الجلوس على سرير الفحص لا يحقق المعايير الصحيحة.

B. استعمال التقنية المناسبة للقياس:

- ♥ استعمال الجهاز الذي تم التحقق من صحته وتأكد من أن الجهاز تتم معايرته دوريا .
- ♥ يجب دعم ذراع المريض بأن يوضع على الطاولة مثلا.
- ♥ ضع وسط كم الجهاز الموضوع على ذراع المريض بمستوى الأذينة اليمنى (منتصف عظم القص).
- ♥ يجب أن يكون حجم الكم صحيحا ، وذلك بأن تكون الحاوية المطاطية تلف 80% من الذراع.
- ♥ يمكن استعمال أي من حاجز أو قمع السماعة للإصغاء.

C. أخذ القياسات الملائمة المطلوبة للتشخيص والعلاج:

- ♥ في الزيارة الأولى سجل قيمة الضغط بكتلي الذراعين، واستعمل الذراع التي تعطي الرقم الأعلى للقراءات التالية.
- ♥ يجب الفصل 1-2 دقيقة بين القياسات المتتالية.
- ♥ عند القياس بطريقة الإصغاء، استخدم التقييم بالجس للنبض الكعبري لتحديد الضغط الذي يطمس النبض لتقييم الضغط الانقباضي، ثم ارفع ضغط الكم 20-30 ملم ز أكثر منه .
- ♥ بعد ذلك قم بتخفيض ضغط الكم بمقدار 2 ملم ز كل ثانية مع الإصغاء لأصوات كوروتكوف.

D. وثق القراءات الصحيحة بشكل مناسب :

- ♥ سجل الضغط الانقباضي والانبساطي وذلك بأول صوت من أصوات كوروتكوف وغيابها على التوالي بأخذ الرقم الأقرب.
- ♥ يجب مراعاة وقت أخذ الدواء قبل القياس.
- E. **معدل القياسات** : يجب أخذ قياسين أو أكثر بفترتين منفصلتين أو أكثر.
- F. **أخبر المريض عن أرقام ضغطه.**

اختيار حجم الكم المناسب لقياس الضغط	
محيط الذراع	حجم الكم
22-26 سم	للبالغين الصغار
27-34 سم	للبالغين
35-44 سم	للبالغ الضخم
45-52 سم	للفخذ عند البالغ

- أصبح قياس الضغط خارج العيادة أمراً ضرورياً ، ونعتمد عليه لتجنب متلازمة الثوب الأبيض، وأيضا لضبط ومعايرة العلاج المعطى ، وذلك باستعمال إما جهاز ضغط منزلي أو مراقبة الضغط المتحركة.

⊕ عوامل الخطورة عند الأطفال:

- ♣ العوامل الوراثية والبدانة : تؤدي إلى ضغط مرتفع وتزيد احتمالية الإصابة بارتفاع التوتر الشرياني .
- ♣ الولادة الباكرة و/أو نقص وزن الولادة.
- ♣ وجود ضغط انقباضي بالحد الأعلى عند الأطفال يزيد الاحتمال.

المدخلات العلاجية غير الدوائية:

- (a) إنقاص الوزن يوصى به لمرضى الضغط المرتفع (elevated) وأيضا مرضى ارتفاع التوتر الشرياني الذين لديهم زيادة وزن أو بدانة.
- (b) الحماية القلبية الصحية الغنية بالخضار والفواكه والفقيرة باللحوم والمواد الدسمة يوصى بها لمرضى الضغط المرتفع ومرضى ارتفاع التوتر الشرياني.
- (c) إنقاص الوارد من الصوديوم.
- (d) زيادة الوارد من البوتاسيوم ما لم يكن هناك مرض كلوي مزمن.
- (e) زيادة الفعالية الفيزيائية والرياضة المبرمجة خاصة بالهواء الطلق لمرضى الضغط المرتفع (elevated) وارتفاع التوتر الشرياني.
- (f) التوقف عن شرب الكحول.

ملاحظات:

للمعرفة و تقييم الوزن نستعمل مؤشر كتلة الجسم BMI = $\frac{\text{الوزن بالكيلو غرام}}{\text{مربع الطول بالمترا}}$

● إذا كانت أقل من 18.5 ← نقص وزن.

● 18.5-24.9 ← وزن طبيعي.

● 25-29.9 ← زيادة وزن.

● 30 أو أكثر ← بدانة.

● علاقة الصوديوم والبوتاسيوم بارتفاع الضغط وفرط التوتر الشرياني:

▲ إن هذه العلاقة تكون إيجابية مخفضة للضغط عندما نقلل وأرد الصوديوم ونزيد وأرد البوتاسيوم ، ويكون هذا بالتحكم بالشاردين معا وليس كل منهما على حدة

، بحساب نسبة $\frac{\text{الصوديوم}}{\text{البوتاسيوم}}$ الموجودة بالطعام والتي يجب أن تكون أقل من 0.5 .

▲ فالمقدار الموصى به للصوديوم > 1500 مع/اليوم (الحد الأدنى 1000 مغ ، والحد الأعلى 2000 مغ /اليوم)

▲ والمقدار الموصى به للبوتاسيوم 3500-5000 مغ /اليوم.

▲ أما لحساب النسبة من تركيز الصوديوم والبوتاسيوم بالدم فهي تتراوح بين 27-40 ، بفرض تركيز البوتاسيوم (3.4-5.8)، وتركيز الصوديوم (127-158).

أذية الأعضاء الانتهاية القلبية الوعائية:

✿ يؤدي ارتفاع التوتر الشرياني إلى زيادة ثخانة الطبقة البطانية والمتوسطة للشرايين الإكليلية و السباتية و أيضا كافة شرايين الجسم و لكن نتخذ من قياس ثخانتها بالشرايين السباتية كمعشر للخطورة ، وزيادة تراكم الكلس بها ، وضخامة البطين الأيسر LVH ، التي تؤدي إلى زيادة الإصابة القلبية الوعائية.

✿ كما يؤثر ارتفاع الضغط سلبا على بنية القلب وأقطاره وخاصة زيادة قطر الأذينة اليسرى الذي يؤهب للرجفان الأذيني.

✿ كما أن ضخامة البطين الأيسر تؤهب لاضطرابات النظم .

✿ أذية كلوية

✿ أذية سمعية

✿ أذية العين و شبكيته

✿ إن علاج وضبط الضغط الدموي وتراجع التبدلات المرضية السابقة وخاصة ضخامة البطين الأيسر يؤدي إلى تناقص الإصابة القلبية الوعائية .

✿ وقد لوحظ أن المدر البولي كلورتاليدون **مديد التأثير** يعتبر هو الأفضل في تراجع ضخامة البطين الأيسر ، ويليه في ذلك CCB- ACE inhibitors - ARBS وتعتبر حاصرات بيتا أدناها تأثيرا.

⊕ الأدوية التي تسبب ارتفاعا في التوتر الشرياني أو تؤدي لفقد السيطرة على الضغط المضبوط:

- ✿ الأمفيتامين ومشتقاته.
- ✿ شرب الكحول.
- ✿ مضادات الذهان اللانموجية : مثل الأولانزيبين و الكلونازيبام.
- ✿ الكافئين (القهوة) : يحدد المتناول منها بأقل من 300 مغ/اليوم.
- ✿ مضادات الاحتقان : فينيل إيفرين – بسودوافدرين.
- ✿ المنتمات العشبية : وخاصة التي تحوي على مثبطات MAO واليوهمبين.
- ✿ مثبطات المناعة: السايكلوسبورين.
- ✿ حبوب منع الحمل.
- ✿ مضادات الالتهاب اللاستيروئيدية NSAID .
- ✿ الأدوية المكيفة: الكوكائين – Bath salts.
- ✿ الكورتيكويديات الجهازية: الديكساميتازون وغيره.
- ✿ مثبطات توليد الأوعية : مثل بيفاسيزوماب Bevacizumab - مثبطات التيروزين كيناز (سورافينيف Sorafenif - Sunitinib سونيتينيب).

المعالجة الدوائية لارتفاع التوتر الشرياني:

❖ نبدأ المعالجة الدوائية حسب مفهومين:

- 1- **الوقاية الأولية:** هي المعالجة الدوائية لارتفاع التوتر الشرياني، دون وجود إصابة بالمرض الوعائي القلبي ، ودون وجود تاريخ مرضي سابق.
- 2- **الوقاية الثانوية:** هي البدء بالعلاج الدوائي لارتفاع التوتر الشرياني، بعد الإصابة بالمرض القلبي الوعائي حاليا أو سابقا ، وذلك لمنع المعاودة.

- ❖ نبدأ بالعلاج الدوائي **كوقاية ثانوية** ← عند وجود مرض قلبي وعائي مع ضغط دم انقباضي 130 مم ز أو أكثر، أو ضغط دم انقباضي أكثر من 80 مم ز.
- ❖ أو **كوقاية أولية** ← عند من لديه ضغط شرياني انقباضي 130 مم ز أو أكثر ، أو ضغط شرياني انقباضي 80 مم ز أو أكثر ، ولكن لديهم خطورة عالية للإصابة بمرض التصلب العصيدي الوعائي القلبي لمدة عشر سنوات تساوي 10% أو أكثر.
- ❖ **وكوقاية أولية** أيضا يمكن أن نبدأ بالعلاج الدوائي لارتفاع التوتر الشرياني ، عند من لديه ارتفاع بالضغط الانقباضي بمقدار 140 مم ز أو أكثر ، أو ارتفاع الضغط الانقباضي 90 مم ز أو أكثر ، ولكن الخطورة المقيمة للإصابة بمرض التصلب العصيدي الوعائي القلبي لعشر سنوات أقل من 10% ، ودون وجود تاريخ مرضي CVD. (هذا حسب الأكاديمية الأمريكية لأمراض القلب والجمعية الأمريكية لأمراض القلب).
- ❖ **المسن الذي عمره أكثر من 79 سنة** ، تقدر خطورة إصابته بالتصلب العصيدي الوعائي القلبي لعشر سنوات عموما أكثر من 10% ، والعتبة لبدء المعالجة الخافضة للضغط عند هؤلاء هي ضغط دم انقباضي 130 ملمز.
- ❖ مريض المرحلة الثانية من ارتفاع التوتر الشرياني ، وضغط الدم عنده أكثر أو يساوي 100/160 مم ز يجب البدء بالعلاج الدوائي عنده مباشرة.

توصيات المتابعة بعد التشخيص المبدئي لضغط الدم المرتفع وارتفاع التوتر الشرياني:

- البالغ الذي لديه ضغط دم مرتفع أو مرحلة أولى من ارتفاع التوتر الشرياني، ولديه خطورة مقيمة لعشر سنوات للإصابة بالتصلب العصيدي القلبي الوعائي أقل من 10% يتم تدبيره بالمداخلات العلاجية اللدوائية، مع تكرار تقييم الضغط الشرياني خلال 3-6 أشهر. (صف التوصيه I)
- البالغ الذي لديه مرحلة أولى من ارتفاع التوتر الشرياني ، ولديه خطورة إصابة بمرض وعائي تصلبي لعشر سنوات أكثر أو يساوي 10% يجب أن يعالج بالمشاركة بين التداخلات العلاجية اللدوائية والعلاج الدوائي ، وتكرار تقييم الضغط خلال شهر. (صف التوصيه I)

● البالغ الذي لديه مرحلة ثانية من ارتفاع التوتر الشرياني ← يعالج بالمشاركة بين المداخلات اللادوائية والأدوية الخافضة للتوتر الشرياني، وذلك بإعطاء دوائين معا من صنفين مختلفين ، وتكرار تقييم الضغط الشرياني خلال شهر . (صف التوصيه I).

● البالغ الذي لديه ضغط دم شرياني شديد الارتفاع (الانقباضي أكثر أو يساوي 180 ملمز- الانبساطي أكثر أو يساوي 110 ملمز) ← يجب البدء المستعجل بالأدوية الخافضة للضغط . (صف التوصيه I).

● البالغ الذي لديه ضغط دم شرياني طبيعي ← فإن تكرار القياس لضغط الدم كل سنة أمر طبيعي .(صف التوجيه IIa).

ملاحظة هامة جدا:

- إن الإعطاء المتزامن لدواء من ACE و ARB، و/أو مثبطات الرينين المباشرة هي مشاركة ضارة ، ولا يوصى بها لمعالجة مرضى ارتفاع التوتر الشرياني. (صف التوصيه III).

- أيضا ينبغي عدم مشاركة دوائين من نفس الزمرة الدوائية معا.

الأدوية الفموية الخافضة للضغط الشرياني:

1- أدوية الصف الأول (الأدوية الأولية):

- المدرات الثيازيدية: كلورتاليدون- هيدروكلورثيازيد- انداباميد.
- مثبطات الخميرة المحولة للأنجيوتنسين.
- مضادات مستقبلات الأنجيوتنسين II.
- حاصرات أقتية الكالسيوم الديهدروبيريدينية: أملوديبين- فيلوديبين- نيفيديبين مديد التأثير.
- حاصرات أقتية الكالسيوم اللاديهديوبيريدينية: ديلتيازيم مديد التأثير- فيرباميل مديد التأثير.

2- أدوية الصف الثاني (الأدوية الثانوية):

- مدرات العروة.
- المدرات الحافظة للبوتاسيوم : أميلوريد- تريامترين.
- المدرات المضادة للألدوستيرون: سبيرونولاكتون-ابليرنيون.
- حاصرات مستقبلات بيتا الانتقائية B1.

- (e) حاصرات مستقبلات بيتا الانتقائية والموسعة الوعائية : **Nebivolol**.
- (f) حاصرات مستقبلا بيتا اللانقائية.
- (g) حاصرات مستقبلا بيتا مع فعالية داخلية محاكية للودي: أسبيوتولول.
- (h) حاصرات مستقبلات بيتا التي لها فعل حاصر لمستقبلات ألفا (حصر مشترك لألفا وبيتا): كارفيديلول- لابيتالول.
- (i) مثبطات الرينين المباشرة : **Aliskiren**.
- (j) حاصرات مستقبلا ألفا 1 المحيطية.
- (k) شادات مستقبلا ألفا 2 المركزية .
- (l) موسعات وعائية مباشرة : هيدرالازين- مينوكتيديل.

قيمة ضغط الدم الهدف من المعالجة :

- ⊙ البالغين المثبت إصابتهم بارتفاع التوتر الشرياني ،مع وجود داء شرياني إكليلي معروف ، أو معدل إصابتهم بمرض قلبي وعائي تصلبي عصيدي لعشر سنوات أكثر أو يساوي 10% فإن الضغط الدموي الهدف هو أقل من 80/130 مم ز
- ⊙ البالغين مع ارتفاع توتر شرياني مثبت ،دون علامات إضافية لزيادة خطورة المرض القلبي الوعائي فإن ضغط الدم الهدف هو أقل من 80/130 مم ز.
- ⊙ وقد أظهرت الدراسات أن تخفيض الضغط الشرياني المرتفع إلى مجال الضغط النموذجي ، يؤدي إلى تخفيض خطورة الإصابة بالسكتة الدماغية ،والإصابات الإكليلية ،وكذلك الأمراض الوعائية القلبية الهامة ، وأيضاً الوفيات القلبية.

اختيار الدواء الأول للعلاج:

- ⊕ إن أدوية **الخط الأول** التي نبتدئ بها هي المدرات الثيازيدية ،أو حاصرات أقمية الكالسيوم ،أو مثبطات الخميرة المحولة للأنجيوتنسين ،أو مضادات مستقبلات الأنجيوتنسين .
- ⊕ إن المريض الذي لديه ارتفاع توتر شرياني يستوجب العلاج الدوائي، يفضل البدء بدوائين من صنفين مختلفين.
- ⊕ أما عند **البدء بدواء واحد**، فيجب مراعاة الأمراض المرافقة (قصور القلب – أمراض الكلية المزمنة) والتي تعطى الأولوية بالعلاج.
- ⊕ ويبقى الهدف الأول من العلاج :هو تخفيض الضغط الشرياني ،في سياق تخفيض خطر عوامل الخطورة المستبطنة للأمراض القلبية الوعائية ،أو السكتات الدماغية، أو أمراض الكلية المزمنة .
- ⊕ إن **المدرات الثيازيدية** وخاصة المدر طويل أمد التأثير (كلورتاليدون) ، تمثل علاج الخط الأول الذي ينقص خطورة تطور قصور القلب ، وأمراض القلب الوعائية ،والسكتات الدماغية.

⊕ ويأتي بعدها حاصرات أقية الكالسيوم، ومثبطات الخميرة المحولة للأنجيوتنسين وأخيرا حاصرات مستقبلات بيتا.

متى نختار البدء بعلاج دوائي وحيد مقابل البدء بالمعالجة الدوائية المشتركة؟

- I. المرضى الذين لديهم مرحلة ثانية من ارتفاع التوتر الشرياني، ومعدل ضغط الدم أعلى بمقدار 10/20 مم ز فوق ضغط الدم الهدف عندهم يوصى بالبدء بدوائين معا من الصف الأول، ومن زمرتين دوائيتين مختلفتين إما بشكل منفصل أو على شكل جرعة ثابتة مدغمة بحبة واحدة .
- II. المرضى الذين لديهم ارتفاع توتر شرياني مرحلة أولى، وضغط الدم الهدف عندهم أقل من 80/130 مم ز فمن المعقول البدء عندهم بدواء وحيد، مع مراعاة معايرة الجرعة، ومن ثم إضافة دواء ثان للوصول إلى ضغط الدم الهدف عندهم.

متابعة المريض بعد البدء بالعلاج الدوائي الخافض للضغط:

عند البدء بدواء جديد أو تعديل العلاج، يجب متابعة تقييم المرضى من ناحية متابعة تناولهم العلاج واستجاباتهم له شهريا حتى تحقيق الضبط.

علاج ارتفاع التوتر الشرياني المرافق لأمراض أخرى:

1- مرضى القلب بنقص تروية مستقر:

- * إن ضغط الدم الهدف هنا هو أقل من 80/130 ملمز.
- * في حال كان ضغط الدم أكثر أو يساوي 80/130 ملمز، يعالج بحاصرات بيتا أو مثبطات الخميرة المحولة للأنجيوتنسين أو مضادات مستقبلات الأنجيوتنسين كخط علاجي أول.
- * يمكن إضافة حاصرات أقية الكالسيوم الديهيدوبيريدينية أو ثيازيد، و/أو مدر مضاد لمستقبلات الكورتيكوئيدات المعدنية للوصول للضغط الهدف .
- * للمرضى الذين أصيبوا باحتشاء عضلة قلبية أو متلازمة إكليلية حادة فمن المنطقي متابعة حاصرات بيتا كعلاج طويل الأمد (لأكثر من 3 سنوات).
- * للمرضى الذين أصيبوا باحتشاء عضلة قلبية منذ أكثر من 3 سنوات، ولا يزال لديهم داء شرياني إكليلي ولكن بدون تدني EF يمكن استعمال حاصرات بيتا أو حاصرات الكلس لضبط الضغط الشرياني.

2- في حال وجود قصور قلب:

★ عند المرضى الذين تكون عندهم خطورة تطور قصور القلب مرتفعة ، فإن الضغط الشرياني الأمثل هو أقل من 80/130 ملمز.

★ المقاربة الدوائية تكون بحسب وجود:

- ← **قصور قلب مع تدني الجزء المقذوف EF:** الأدوية هي ACE I ; ARB ; مثبطات الأنجيوتنسين – نيريلاسين ; مضادات مستقبلات الكورتيكوئيدات المعدنية ; المدرات ; وحاصرات بيتا (كارفيديلول- بيزوبرولول - نيبيفولول - أو ميتوبرولول سكسينات) ، ولا يوصى بإعطاء ديلتيازيم أو فيرباميل.
- ← **قصور قلب مع جزء مقذوف (EF) محفوظ:** عندما يكون هناك فرط حمل حجمي يجب إعطاء المدرات ، وإذا لم نحصل على الضغط المطلوب نلجأ لإعطاء ACE I –ARB - حاصرات بيتا.

ملاحظة هامة: في حال ارتفاع التوتر الشرياني مع قصور قلب بجزء مقذوف محفوظ، يعتبر إعطاء النترات ضار ، ويجب تجنبه في معظم الحالات.

3- في حال وجود مرض كلوي مزمن CKD:

- ١ يعتبر الضغط الموصى به أقل من 80/130 مم ز.
- ٢ تعتبر المعالجة بـ ACEI هي الموصى بها عند مرضى قصور الكلية درجة ثالثة أو أكثر، أو مرضى الدرجة الأولى أو الثانية مع بيلة ألبومينية أكثر أو يساوي 300مغ/اليوم .
- ٣ وفي حال كون ACEI غير محتملة نلجأ لإعطاء ARB.

4- ارتفاع الضغط بعد زراعة الكلية:

- ★ يعتبر الضغط المطلوب أقل من 80/130 مم ز .
- ★ والمعالجة المنطقية لخفض الضغط تكون بإعطاء حاصرات الكلس، من منطلق تحسين معدل الرشح الكبي GFR وبقاء الكلية.

5- في حال الأمراض الوعائية الدماغية:

← **النزف الحاد داخل الدماغ:**

✚ المرضى الذين يحضرون بضغط انقباضي أكثر من 220 مم ز، يوصى باستعمال الأدوية الخافضة للضغط الوريدية بالتسريب المتواصل ، مع مراقبة شديدة لضغط الدم.

✚ وإن تخفيض الضغط المباشر أو السريع إلى ما دون 140 مم ز انقباضي ،
للمرضى الذين يحضرون خلال 6 ساعات من الإصابة الحادة (وبضغط انقباضي
قبل العلاج 150-220 مم ز)، يعتبر غير مفيد في إنقاص الوفيات أو شدة العجز،
بل يعتبر حاملا للضرر والأذى.

← السكتة الدماغية الحادة (الاحتشاء) :

- ♣ المرضى الذين لديهم ارتفاع توتر شرياني شديد ، وهم مرشحون لأخذ حالات
الخثرة (مفعل البلاسمينوجين النسيجي) (TPA) ← يجب تخفيض الضغط عندهم
ببطء إلى ما دون 110/185 مم ز قبل البدء بهذا العلاج . (class I)
- ♣ ويجب المحافظة على قيمة ضغط شرياني أقل من 105/185 ملمز على الأقل لمدة
24 ساعة الأولى بعد الانتهاء من العلاج بـ TPA . (class I)
- ♣ ويعتبر من العقلانية ابتداء أو إعادة العلاج الدوائي الخافض للضغط خلال وجود
المريض بالمشفى ، عند المرضى الذين ضغطهم الشرياني أكثر من
90/140 مم ز ومستقرين عصبيا ، وهو إجراء آمن مالم يكن مضادا للاستطباب
(class IIa) .
- ♣ إن المرضى الذين لديهم ضغط شرياني أكثر أو يساوي 120/220 ملمز، ولم
يتلقوا العلاج TPA أو العلاج داخل الأوعية الدموية ، وليس لديهم أمراض
مرافقة تتطلب العلاج الحاد بالأدوية الخافضة للضغط ، ← فيعتبر عند هؤلاء بدء
أو إعادة العلاج الخافض للضغط خلال 48 - 72 ساعة الأولى من الإصابة أمرا
غير مؤكد، ولكن قد يكون من العقلانية تخفيض الضغط الدموي بمقدار 15%
خلال أول 24 ساعة بعد بدء الإصابة الحادة .
- ♣ ومع ذلك يعتبر البدء أو إعادة الدواء الخافض للضغط خلال أول 48-72 ساعة
غير مفيد في منع الموت أو العجز.

تمت بعونه تعالى ❁

الدكتور عبدالعزيز الكيلاني