

## الجلسة الثالثة

### تحري وتفسير العلامات الحياتية

### الجزء الثاني: قياس الضغط الشرياني

#### مقدمة:

إن أي جهاز مكوّن من مضخة تعمل على ضخ سائل ما ضمن شبكة أنابيب مغلقة وحيدة الاتجاه، يولّد ضمنه ضغطاً. **الضغط الدموي Blood Pressure**: هو الضغط الذي يطبقه جريان الدم على جدران الأوعية التي يمر فيها، وهو القوة التي تضمن استمرارية وفعالية عمل جهاز الدوران. سنتحدث هنا عن الضغط الدموي في الشرايين، ما يدعى **بالضغط الشرياني Arterial Pressure**، والذي تتغير قيمته بطبيعة الحال حسب قطر وسماكة الشريان وقربه أو بعده من القلب، حيث تُسجّل أعلى قيم للضغط الشرياني في القلب والأوعية الدموية القريبة منه والأوعية الرئيسية والمركزية (الأبهر)، وتنخفض مع تقدم الشجرة الشريانية وتفرعها.

#### قياس الضغط الشرياني:

للضغط الشرياني مركبتين: انقباضة توافق ذروة الانقباض البطيني، انبساطية توافق الاسترخاء البطيني. وتسجل قراءة الضغط بوحدة المليمتر الزئبقي mmHg (ملمز). قيمة الضغط الشرياني الوسطية الطبيعية 120/80 mmHg حيث يمثل 120 قيمة الضغط الانقباضي وتمثل 80 قيمة الضغط الانبساطي. غالباً ما يستعمل الشريان الكعبري لقياس الضغط الشرياني حيث يقيس الضغط الانقباضي بشكل طبيعي ضمنه ما بين 120-90 ملمز، والانبساطي ما بين 60-80 ملمز، في حين ينخفض الضغط الشرياني في التفرعات الشريانية والشريانية الأبعد ليصل لحوالي 12-15 ملمز عند النهايات الشريانية الوريدية. تعبر الأرقام السابقة عن المجالات الطبيعية للضغط الشرياني، ويعتبر كل انخفاض عند الحدود الدنيا السابقة انخفاضاً في الضغط الشرياني Hypotension، وكل ارتفاع عنها ارتفاعاً في الضغط الشرياني Hypertension.

#### أنواع مقاييس الضغط الشرياني:

- 1- الزئبقي: وهو الأفضل.
- 2- الهوائي.
- 3- الإلكتروني.

Digital  
Sphygmomanometer



Mercury  
Sphygmomanometer



Aneroid  
Sphygmomanometer



### خطوات قياس الضغط الشرياني المثالية لتشخيص تبدلات الضغط الشرياني ومتابعة المرضى:

- 1- اختياركم الضغط المناسب: بحيث يلف الذراع بشكل جيد.
- 2- يجب أن يكون المريض مبتعداً عن التدخين، تناول المنبهات، ممارسة أي جهد بدني، وذلك خلال 30 د. السابقة للقياس.
- 3- يجب أن تكون الغرفة هادئة ومريحة ما أمكن.
- 4- يجب أن يمضي المريض فترة 5 د. بحالة راحة على كرسي وقدماه ممدودتان على الأرض، وهي الوضعية المثلى بين الوقوف والاستلقاء.
- 5- يفضل تعرية الذراع والتأكد من عدم وجود أي ندبات سابقة على منطقة الشريان العضدي، أو وصلات شريانية وريدية مدرجة داخلياً كذلك المستعمل عند مرضى الغسيل الكلوي، أو وذمات لمفية تالية لعمليات تجريف العقد اللمفية الإبطية أو العلاج الشعاعي.
- 6- التأكد من سلوكية الشريان العضدي بجسه والإحساس بالنض الممتلئ، مع جعل الذراع بحيث يكون الشريان العضدي بمستوى القلب (أي مواز للمسافة الوريدية الرابعة باتصالها مع عظم القص).
- 7- يلف كم الضغط مغطياً الذراع فوق الشريان العضدي بحيث تكون الحافة السفلية منه أعلى من الحفرة المرفقية بـ 2.5 سم.
- 8- توضع السماعة (باستخدام القمع Bell) أسفل الكم فوق الشريان العضدي.
- 9- تنفخ الإجاصة بالتزامن مع الإصغاء لحين اختفاء الأصوات الشريانية، ثم يتم تنفيس الإجاصة ببطء بمعدل 2-3 ملمز/ثا. عند عودة سماع أول صوت يتم قراءة الرقم المسجل على ساعة مقياس الضغط ويعبر هذا الرقم عن الضغط الانقباضي.

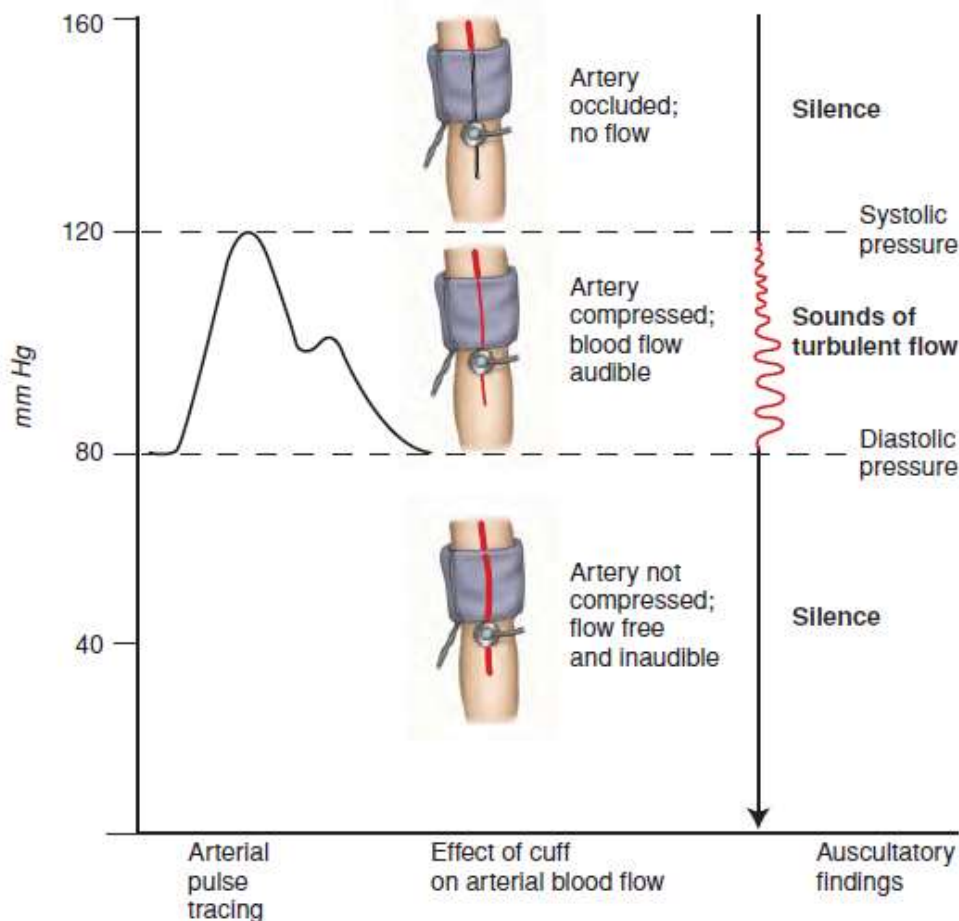
10- يتم الاستمرار بعملية تنفيس الإجابة مع استمرار سماع الأصوات، وتتم قراءة الرقم على ساعة مقياس الضغط الموافق



لآخر صوت يتم سماعه ممثلاً الضغط الانبساطي، نستمر بالتنفيس البطيء بعدها حوالي 10-20 ملمز للتأكد تماماً من غياب الأصوات، ثم يتم التنفيس السريع للوصول إلى الصفر وإزالة كم الضغط وتسجيل القيم.

11- يجب دوماً تسجيل عدة قراءات (قراءتين بفاصل  $\leq 2$  د)، وفي حال اختلاف القراءتين بأكثر من 5 ملمز، يجب تسجيل قراءات إضافية.

12- يتم قياس الضغط الشرياني في الذراعين، ويمكن ملاحظة فارق بين القيم بشكل طبيعي قد يصل إلى 10 ملمز. نعتمد في القياس على القيمة الأعلى. إن تسجيل فرقاً أعلى من 10-15 ملمز بين الذراعين يعكس حالة مرضية في تفرع الشرايين الصادرة من القلب مباشرة (تسلخ أبهر، تضيق برزخ الأبهر، متلازمة سرقة الشريان تحت الترقوة، ... وغيرها).



الأخطاء الشائعة في قياس الضغط الشرياني وتأثيراتها على قيمة الضغط الشرياني:

| تأثيراتها على الضغط الشرياني         | الممارسة الخاطئة   |
|--------------------------------------|--|
| ترفع الضغط الشرياني                  | عدم الراحة لمدة $\leq 5$ د، أو التدخين/ممارسة الجهد خلال 30 د. السابقة |
| ترفع الضغط الشرياني                  | عدم الجلوس في الوضعية الصحيحة  |
| تخفض الضغط الشرياني                  | استخدام كم كبير  |
| ترفع الضغط الشرياني                  | استخدام كم صغير  |
| ترفع الضغط الشرياني                  | عدم لف الكم بشكل جيد يغطي الذراع                                       |
| تخفض الضغط الانقباضي وترفع الانبساطي | تنفيس الإجابة بسرعة  |
| ترفع الضغط الشرياني                  | الكلام أثناء قياس الضغط  |
| تخفض الضغط الشرياني                  | الشريان العضدي أعلى من مستوي القلب                                     |
| ترفع الضغط الشرياني                  | الشريان العضدي أخفض من مستوي القلب                                     |