

قياس الضغط في الانسان :

ويتم ذلك بقياس الضغط في الشريان العضدي Branchial artery بجهاز Sphygmomanometer الذي يتالف من :

كيس الضغط Pressure Cuff ، سماعة طبية Stethoscope مع منفاخ مطاطي بهيئة حويصلة مطاطية Bulb ترتبط بمقياس ضغط زئبقي (مانومتر)

اما طريقة عمل هذا الجهاز فتعتمد على ربط الكيس حول العضد وبمسافة بوصة واحدة فوق المرفق وتوضع السماعة تحت الكيس وفوق الشريان مباشرة مع تماس سطح الجسم .

يتم رفع الضغط في داخل الكيس الى حوالي 200 ملم . ز بوساطة نفخ الحويصلة الهوائية عدة مرات بضغطها باليد ولكون هذا الضغط اعلى من ضغط الدم في الشريان العضدي سوف يؤدي الى غلق الشريان وبعد ذلك يخفض الضغط في داخل الكيس من خلال صمام خاص في الحويصلة حيث تبدأ عملية التخلص من الهواء الزائد بشكل تدريجي . تستمر هذه العملية حتى يتم سماع صوت بواسطة السماعة ويمثل هذا الصوت مرور الدم من الدم من الشريان العضدي الذي كان مغلق قبل خفض الضغط ، ويسمى هذا الصوت بصوت كورتكوف الذي يعني تساوي الضغط داخل الكيس والضغط الخارجي وضغط الدم . ثم يلاحظ عند سماع هذا الصوت مقدار الضغط الذي يوشره مقياس الضغط والذي يعبر عن الضغط الانقباضي Systolic pressure بعد ذلك يستمر الفاحص بتخفيض الضغط في الكيس بصورة تدريجية وهذا الامر يجعل الصوت يرتفع شيئاً فشيئاً الى ان يخفت فجأة ، والحد الذي يوشره المانومتر الزئبقي عند الاختفاء الفجائي للصوت يمثل الضغط الانبساطي Diastolic pressure .

ان انقباض البطين الايسر يعني ارتفاع الضغط بداخله الى 120 ملم.ز هذا يؤدي الى انفتاح الصمام الهلالي الكائن بين البطين الايسر والشريان الابهر فيندفع الدم الى داخل الابهر الذي يكون الضغط بداخله مرتفعاً ايضاً الى 120 ملم.ز ويسمى هذا الضغط بالضغط الانقباضي Systolic pressure بعد ذلك يبدأ البطين الايسر بالانبساط فينخفض الضغط بداخله الى ان يصل الى الصفر تقريباً، يرافق ذلك انخفاض الضغط من داخل الشريان الابهر والشرايين المتفرعة منه ولكن الى حد يصل الى 80 ملم.ز فينغلق الصمام الهلالي وبذلك يمنع عودة الدم الى البطين الايسر ويبقى الضغط في الشرايين ثابتاً عند هذا الحد ويسمى هذا الضغط بالضغط الانبساطي Diastolic pressure .

