

## الملخص العربي

إن فهمنا لبيولوجية الصحة العامة والمرضى ذوى الإمراض الخطيرة قد تطور كثير في المائة عام المنقضية لأن فهمنا لهذه المسألة يعتمد على التباين بين الحقائق العقلية والحقائق العلمية المعترف بها.

### الضغط الوريدي المركزي :

إن الضغط الوريدي المركزي أن الدعامة الأساسية لمدة ٥٠ عام منذ إن تم اختراعها بواسطة العلماء سليندنجر ووبيلسون إن القياس المثالى للضغط الوريدي المركزي عندما يكون في الوريد العلوي الرئيسي وقد كان يعتقد أنه يعبر عن حجم الدم في الأوعية الدموية ومن وجه النظر الفسيولوجية فإن قياس وضع الحجم داخل الأوعية لا يمكن عن طريق القياس الثابت لضغط الوريد المركزي .

### القسطرة الرئوية الشريانية :

إن قدرة القسطرة الرئوية الشريانية على قياس معدل ضخ القلب وضغط الشريان الرئوي يعتبر تقدماً فسيولوجياً عظيماً كما إن قدرتها على معرفة هذه القياسات بالاقتران بالمفهوم الراسخ بأن ضغط الشعيرات الدموية الرئوية تتساوى مع ضغط الأذين الأيسر وأيضاً ضغط البطين الأيسر في فترة الانبساط وقدرتها على قياس ضغط الأوكسجين الوريدي المختلط أدى إلى انتشارها خلال السنوات قليلة من اكتشافها .

### أجهزة لتحليل وصف وشكل النبض الموجي :

هي أجهزة تستخدم بعض الخوارزميات عن طريق الكمبيوتر لترجمة الضغط الشرياني وضخ القلب بدقة مثل أجهزة قياس التخفيف الحراري وأجهزة قياس تخفيف الليثيوم والتي تحتاج إلى معايرة قياس ضخ القلب بدقة التي تم قياسها بالجهاز إلى نتائج يمكن تقبلها أما عن فلوراك وفيجيلاو فإن الجهاز يستخدم طرق رياضية أكثر تعقيداً لذا فهو لا يحتاج إلى معايرة ويسمح بالرصد المستمر لضغط النبض الشرياني

### جهاز قياس التخفيف الحراري :

إن هذا الجهاز شاع استخدامه في الدول الأوروبية وفي الولايات المتحدة حديثاً فهذا الجهاز يعتمد على مبادئ عديدة تعتبر جديدة لمعظم أطباء التخدير والعناية المركزة فهي تعتمد

على إن التغير في شكل منحنى الضغط الشرياني يمكن تحليله ومعرفة ضخ القلب بالتبضة الواحدة والتي تتساوى مع المساحة تحت المنحنى

جهاز قياس ضخ القلب بالدقيقة عن طريق تخفيف الليثيوم : إن هذا الجهاز يشبه جهاز التخفيف الحراري يحتاج إلى معايرة الخوارزمية الداخلية له إن هذا الجهاز يعتمد على حقن كمية من الليثيوم في الوريد مع وجود خط شرياني يحتوى على جهاز استشعار للبيثيوم والذي يستخدم لعمل منحنى لتخفيف الليثيوم

فلوتراك وفيجيلاو :

إن هذا النظام يختلف كثيراً عن الجهازين السابقين فهو لا يحتاج إلى معايرة خارجية للجهاز كما يمكن استخدامه مع خط شرياني لتحليل منحنى الضغط الشرياني مع بيانات ديمografية مثل السن والطول والوزن والجنس بدلاً من معايرة الجهاز وقد تم تحديث الجهاز ودقة إن النظم الرياضية والفيزيقية المستخدمة معقدة وصعبة حتى أنه لا يمكن لغير المهندس فهمها عكس جهاز التخفيف الحراري

جهاز الموجات فوق الصوتية للأوعية الدموية عن طريق البلعوم :

هذا الجهاز يستخدم لقياس ضخ القلب بالدقيقة بطرق غير نافذة وهذه التقنية تعتمد على حقيقة إن تدفق السائل خلال أنبوب يساوى مقطع عرضي في الأنابيب (الشريان الأورطي) اضعاف سرعة السائل .