الفصل « ١ »

تفهم مرض القلب

« استمرت معي تلك الوخزات من الألم في صدري حينما أصعد أو أنزل الدرج، وفي الجو البارد الرطب، شعوراً بالانكتام وكأن رباطاً قد لف حول صدري مسبباً لي ضيقاً بالتنفس ».

هوارد يصف الذبحة الصدرية.

« حينما تصيبك النوبة القلبية يبدو وكأن سهماً كالبرق قد أصابك. هناك أحداث حياتية قليلة تكون مرعبة حقاً. ألمٌ يسحق ويسلب النفس يرتطم بالصدر يمنة ويسرة، تنهار في حالة من العرق البادر وتغرق في حالة من الغثيان والهلاك ».

« إلين ن ماريب، التشريح ووظائف الأعضاء البشرية »

ما هو مرض شرايين القلب التاجية ؟

مصطلح مرض شرايين القلب التاجية (والذي عادة ما يختصر هكذا CHD) يضلل بعض الشيء لأنه يوحي وكأن القلب نفسه هو المصدر الرئيسي للمشكلة. حقيقة الأمر أن كلاً من الذبحة الصدرية (ألم الصدر) ونوبات القلب اللتين هما المظهران الرئيسيان لمرض شرايين القلب التاجية سببهما الفعلي هو ضيق الشرايين التاجية واحتشاؤها وهي الأوعية الدموية التي تزود عضلة القلب بالدم و الأكسجين.

وكما أن جميع الأنسجة والأنظمة التي في أجسامنا تتغير مع الزمن، فإن شراييننا تبدو عرضة للتصلب والتخشن كلما تقادم بنا العمر.

ويستخدم الأطباء مصطلح تصلب الشرايين حينما يصفون حالتي التصلب، والتخشن آنفتي الذكر. وفي بعض الحالات، ولأسباب ليست كلها معروفة حتى الآن يحدث أن تتعرض الأغشية الداخلية للشرايين للضيق أو الانسداد بسبب بعض المركبات والتراكمات الدهنية كالكلسترول وبعض المعادن كالكالسيوم مما يسبب تصلب الشرايين وهشاشتها، وتعرف هذه العملية عادة بتصلب الشرايين. إن كلمة Athero يونانية الأصل ومعناها « العجينة » أي مزيج من المركبات اللينة المشابهة للعصيدة تغطي الطبقة الداخلية للشرايين. وحينما تتواجد هذه المادة داخل الشريان ينتج عنها ما يعرف بداء تصلب الشرايين التاجية. وفي بعض الأحيان تتهشم هذه الترسبات وتنزف وتشكل تخثرات الدم داخل الشريان مما يزيد تصلبه وتضيقه ولا تسمح بعبور كمية كافية من الدم عبر الشرايين، أو تحدث انسداداً كاملاً للشريان ومن ثم الإصابة بالنوبة القلبية.

مصادر الإصابة بمرض القلب

توصل الأطباء والعلماء في السنوات القليلة الماضية إلى مرحلة معقدة جداً من فهم كيفية نشوء مرض القلب، بل ترجع الدراسات الحديثة ذلك إلى مرحلة الحمل والسنة الأولى من عمر الوليد.

الأشرطة الدهنية المتواجدة داخل الشرايين لدى الأطفال معروفة من قبل أغلبية المختصين ولمدة ليست بالقصيرة. وما لا يعرفه المختصون هو لماذا وجدت هذه الأشرطة داخل الشرايين وما هي الأسباب التي تجعلها تتطور حتى تتعصد مشكلة ترسبات متصلبة من الدهون داخل الشرايين.

ولقد لاحظ الدكتور ديفد نوباي David Newby وهو محاضر في علم القلب وأمراضه في العيادة الملكية في إدنبرا « وجود شرائط دهنية في شرايين الأفارقة، لكنها لا تتحول إلى مادة متشخنة. داخل هذه الشرايين ». إن هذا لمؤشر قوي على أن هناك علاقة وطيدة بين هذا التشخن وبين بعض أوجه حياتنا وبيئتنا المعاصرة: الطعام الذي نأكله، والنشاط الذي نمارسه، والتدخين والتلوث إضافة إلى عوامل حياتية أخرى.

لغز الكلسترول:

إحدى الحقائق الأولية التي توصل إليها الأطباء والعلماء هي أن الأشخاص ذوي النسب العالية من الكلسترول في دمائهم مهددون بخطر الإصابة بأمراض القلب أكثر من سواهم. أما في السنوات الأخيرة فقد ازدادت معرفة المختصين حول الكيفية التي تربط ما بين ارتفاع معدل الكلسترول وأمراض القلب.

هناك نوعان من أنواع الكلسترول: منخفض الكثافة (LDL) ويعرف أحياناً بالنوع الضار، ومرتفع الكثافة (HDL) ويعرف بالنوع المفيد. النوع الضار هو ذلك الذي يلتصق بأغشية الشرايين الداخلية ومن ثم يرفع من نسبة خطورة الإصابة بأمراض القلب، وبالمقارنة، يقوم النوع المفيد بطرد النوع الضار من الأوعية والشرايين وكلما زادت كمية النوع المفيد كلما قلت احتمالات الإصابة بأمراض الشرايين.

الخطوات المبكرة لبروز مرض تصلب الشرايين سببها تأكسد النوع الضار من أنواع الكلسترول. وعملية الأكسدة هذه تشبه الأسباب التي

تحول التفاحة إلى اللون البني بعد شقها إلى أجزاء، أو ما يسبب تعفن الزبدة.

أما سبب التحول في المثالين السابقين فمرده انطلاق الجذور الحرة للجزئيات الضارة المسؤولة عن تهتك الخلايا. عندما تتم أكسدة النوع الضار من أنواع الكلسترول ينتج عنها تراكم الخلايا المعروفة بالخلايا الرغوية. إن تشكل الخلايا الرغوية هو العلامة البارزة لتحول الأشرطة الدهنية الفطرية المتواجدة داخل الشرايين إلى مرحلة أولية من مراحل تصلب هذه الشرايين.

احتار العلماء، حتى مدة ليست ببعيدة، حول الآلية التي تتم بموجبها عملية الأكسدة في الدم والتي تؤدي بدورها إلى أمراض القلب. وتركز البحث في السنوات القليلة الماضية حول الدور الذي تلعبة تلك الطبقة الرقيقة من الخلايا التي تبطن أوعية القلب الدموية المعروفة بأنسجة الشرايين الغشائية Endothelium. هذه الأنسجة تقوم بتمليس الأوعية والشرايين مما يسهل عملية تدفق الدم من خلالها بكل يسر. ونظراً لصغر حجم المواد المغذية والنفايات الفاسدة يصبح بمقدورها العبور عبر مجرى الدم الرئيسي وما يحيط به من أنسجة. من هنا توصل المختصون إلى أن أي خطأ في وظيفة الأنسجة المبطنة للأوعية الدموية سيلعب دوراً رئيسياً مبكراً في إثارة مرض تصلب الشرايين. هذه المعلومة مكنت العلماء من الوصول إلى طرق علاجية متقدمة بالنسبة لأمراض القلب، ومن الطبيعي أن تكون معظم الأدوية التي وصفت لمرض القلب كلها موجهة نحو ما يعتمل داخل الأوعية الدموية.

أصبح من الممكن أن تتعرض الأغشية الداخلية للشرايين للضرر لأسباب عديدة منها الإصابة بفيروس أو ارتفاع نسبة الكلسترول أو المخلفات الكيميائية السامة كالسجائر، أو التلوث، أو لأسباب أخرى كارتفاع ضغط الدم.

ويحاول العلماء في العصر الحالي ربط ما يتوفر لديهم من معلومات حول الكلسترول بما يعرفونه بالنسبة لأغشية الأوعية الدموية من الداخل. أما أكثر نظرياتهم إقناعاً فتبدو كالتالي: عندما يتأكسد النوع الضار من الدهون/ الكلسترول (LDL) فإنه يفسد الخلايا المكونة للبطانة الداخلية من الشريان، ثم يحفز النظام الدموي بأكمله ويبدأ بالتفاعل من أجل توليد خلايا الدم البيضاء - جزء من أنظمة الدفاع الموجودة بالجسم - لتهرع إلى المنطقة المصابة. تلتحم هذه الكريات البيضاء بالأجزاء الحسية، وهي على شكل بروتينات خاصة توجد على أسطح الأوعية الدموية، كما تلتحم المفاتيح في ثقوب الأقفال. وبعد ذلك تستقر هذه الخلايا تحت أسطح الأوعية الدموية مكونة نوعاً آخر من الخلايا تعرف باسم ملتهمات الجراثيم Macrophags والتي جاءت وظيفتها من مسماها أي التهام السموم ومطاردة الغزاة. تتغذى ملتهمات الجراثيم على الكلسترول المؤكسد بشراهة حتى تمتلئ ومن ثم تنفجر مسببة للالتهاب. الذي ينجم عنه مرض تصلب الشرايين، « لا نعرف تماماً لماذا يحدث لكنها بداية الإصابة بمرض القلب » كما يعلق الدكتور نوباي.

الأوعية الدموية وغاز أكسيد النتريك:

يعتقد العلماء أن هناك طريقة أخرى تساهم بدورها ببروز أمراض

القلب. ففي الظروف الاعتيادية تنتج الأوعية الدموية مادة تعرف بأكسيد النتريك. هذا المركب يلعب دوراً هاماً في كل من عملتي إبقاء الأوعية الدموية مرتاحة وسالكة مما يقضي على احتمالية تشكل التخثرات الدموية ومن ثم التحكم بالالتهابات. وحينما تقل كمية أكسيد النتريك في الأوعية الدموية تتقلص هذه الأوعية محدثة ارتفاعاً بالضغط وهذا أحد الأسباب الرئيسية وراء خطر الإصابة بمرض شرايين القلب التاجية. أما الكيفية التي تمكن غاز أكسيد النتريك من ممارسة تأثيره الآنف الذكر فليست واضحة حتى الآن، لكن الأدوية التي تعمل على زيادة كمية هذا الغاز في الأوعية الدموية تعتبر فعالة وذات مردود إيجابي على حالة المريض وهذا ما تفعله الحبوب أو البخاخ التي يزج بأحدها تحت لسان المصاب بالذبحة الصدرية من أجل تخفيف الألم.

علاقة الهرمونات:

هناك العديد من الأدوار السرية التي تلعبها بعض المركبات الكيميائية ذات العلاقة بأغشية الأوعية الدموية. وشهدت السنوات القليلة الماضية مزيداً من الإثارة عندما تم اكتشاف هرموناً قوياً عرف باسم الإندوثلين -En dothlin له بعض التأثير على مسببات تضيق الأوعية الدموية وتنظيم ضغط الدم، مما زاد احتمالية شفائها بعد الإصابة بالنوبة القلبية، وهذا ما افسح المجال أمام التطوير المستقبلي لأدوية جديدة ضد أمراض القلب.

التعرف على القلب:

إن أحد العوامل الرئيسية التي تساعدنا على التعايش مع مرض شرايين

القلب التاجية هو مقدرتنا على إدراك ما يحدث. فالعديد من الناس يدركون أن فهم الكيفية التي يعمل بها القلب وكنه الأخطاء التي يقع بها، هي الخطوة الأولى نحو السيطرة على ما يحدق بهم من أحداث ومن ثم التحكم بأغلبها. وكمثال، يسترجع كلف Clive كيف كان مغرماً بنموذج اصطناعي للقلب شاهده في إحدى عيادات تأهيل مرضى القلب: « أخذته جانباً وقلبت نظري به وأدهشني حقاً صغر حجمه وصغر حجم الشرايين الموجودة به. إن قلبي وشرايييني تبدو أكبر، نظراً لتعرضي لفشل بالقلب. إن مجرد تحديقي بنماذج اصطناعية ساعدني على فهم ما قد حدث لي ». هكذا قال كلف.

ليس من الممكن أن يستمتع الناس جميعهم بالتعرف على الآلية التي يشتغل بها القلب، وإن كنت من هذه الفئة فلا تشعر بأي حرج فيما لو تركت هذا الجزء وتخطيته إلى الفصل الذي يليه.

كيفية تركيب القلب

القلب مجرد مضخة عضلية قوية بل هو أقوى عضو بالجسم. وكما وصفه كلف سابقاً، من المدهش حقاً أنه صغير بحجم قبضة اليد ويزن حوالي ٢٥٠ إلى ٣٥٠ جم (٩ - ١٢ أونس). يقع القلب داخل القفص الصدري ويحيط به كيس ليفي يعرف بغلاف القلب وتأتي قمته - أوطأ نقطة له - تحت حلمة الثدي الأيسر مباشرة. وعلى مدى الحياة الاعتيادية يتمدد القلب وينقبض حوالي ٢٥٠٠ مليون مرة دافعاً بالدم المشبع بالأكسجين والمواد المغذية عبر الدورة الدموية إلى الرئتين وبقية أطراف الجسم.

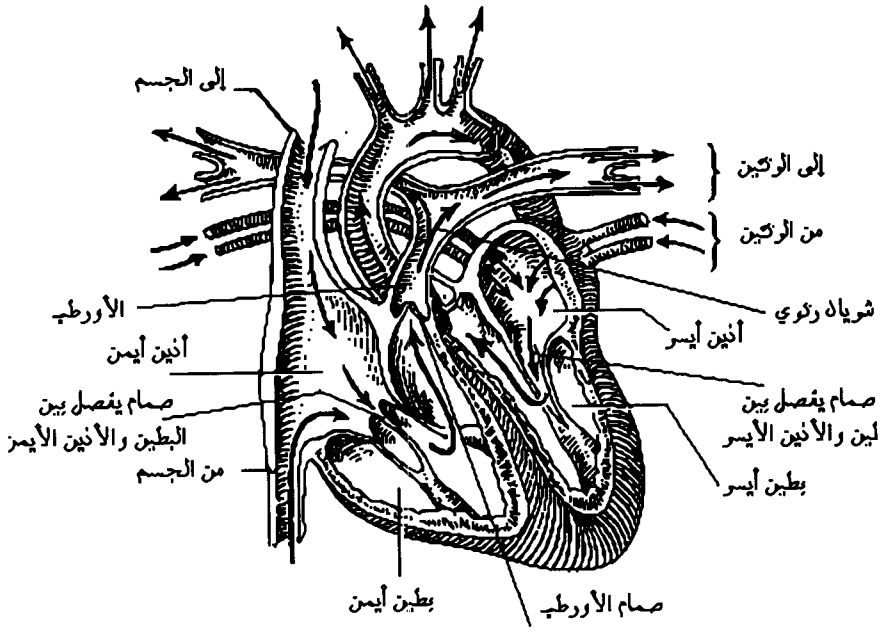
يقسم القلب عند منتصفه جدار عضلي سميك يعرف بالغشاء الحاجز، وله أربع حجرات (اثنتان على كل جانب). الحجرات العليا للقلب تعرف بالأذينات أما الحجرات السفلى والأكبر نسبياً فتعرف بالبطينات. إن وظيفة الأذين هي استلام الدم العائد إلى القلب أما وظيفة البطين فهي تصريف الدم أثناء الدورة الدموية الكبرى وعبر الرئة. ولعظم الجهد الذي يقوم به البطين الأيسر فإنه أقوى من الأيمن ولذا جاءت جدرانه أكثر سماكة أيضاً.

يضخ الدم عبر الحجرات بمساعدة أربعة من الصمامات ذات الاتجاه الأحادي والتي تنفتح وتنغلق حسب استجابتها لتفاوت درجات الضغط. يرتبط الأذين الأيمن مع البطين الأيمن بواسطة صمام ثلاثي الأطراف يقع ما بينهما، أما الأذين الأيسر والبطين الأيسر فيتصلان عبر صمام تاجي يقع ما بينهما هو الآخر. ويتصل البطين الأيمن بالشريان الرئوي عبر الصمام الرئوي بينما يتصل البطين الأيسر بالشريان الأورطي عبر الصمام الأورطي. و كل نبضة يصدرها القلب تحدثها موجات كهربائية مصدرها منظم إيقاع القلب - العقدة الواقعة بين الجيب الوريدي العلوي والأذين الأيمن - وهكذا تنسق الخلايا المتخصصة الموجودة على المحيط العضلي للقلب فيما بينها لكي ترسل موجاتها عبر الأنسجة العضلية موزعة تقلصات أو دقات القلب على حجيراته بقدر متساو. إن من شأن انفعالاتك والهرمونات التي تفرزها أن تؤثر على كل من معدل دقات قلبك والاستجابة التي سيقوم جسمك باتخاذها حسب تفاوت متطلباته، فسيولوجية كانت أو انفعالية.

الشرايين والدورة الدموية:

هناك دورتان رئيسيتان للدم في الجسم: رئوية (منسوبة للرئة) وجهازية (منسوبة لبقية أعضاء الجسم). تقوم الجهة المحاذية لليد اليمنى من القلب بضخ الدم عبر النظام الرئوي لكي تتم عملية أكسجنته، أما الجهة اليسرى فتضخ الدم إلى جميع أطراف الجسم عبر الدورة الدموية الكبرى. وتتساوى كميات الدم التي تجري في كلتا الدورتين في أي وقت كان، ولكي يتمكن قلبك من العمل بصورة فعالة فإنه بحاجة إلى الكثير من الأكسجين والمركبات الغذائية الأخرى وهذه يتم نقلها عبر الشرايين التاجية - و سميت هكذا لأنها تحيط بالقلب كالتاج (والكلمة مشتقة من أصل لاتيني Corona). ومن الممكن أن يحدث خلل لأي جزء من أجزاء القلب أو لأي وظيفة من وظائفه لكن أغلب المشاكل مصدرها اعتلال الشرايين التاجية.

وحينما لا تعمل الشرايين التاجية بالكفاءة المطلوبة فإن لدى الجسم آلات خاصة بحمايته تبقي على تدفق الدم إلى القلب وتعرف هذه الخاصية بالدورة الرديفة أو الجانبية. وتوجد لدينا جميعاً أوعية دموية احتياطية على شكل شرايين صغيرة ترتبط بالشرايين الكبيرة أو تصل أجزاء مختلفة من الشريان بعضها ببعض. عادة تبقى هذه الأوعية صغيرة ومغلقة لكن لديها القابلية بأن تنمو و تتسع عند الحاجة مكونة مخرجاً يلتف حول الشريان المسدود، وتخلق بذلك طريقاً بديلاً يسلكه الدم إلى القلب. وبهذه العملية يحمي الجسم نفسه من التعرض لنوبة قلبية. إذاً أين الخطأ ؟



النوبة القلبية

النوبة القلبية هي المؤشر الأولي على وجود خلل ما في القلب لدى ثلثي العدد الكلي للرجال في العالم. إنها مخيفة حقاً كما وصفها الاقتباس الذي ورد في مقدمة هذا الفصل. على أن الألم ليس بذلك الساحق في جميع الأحوال كما يتذكر « جم » حينما أصيب بنوبة خفيفة « لقد شعرت بألم في ذراعي الأيسر بينما كنت أجري، ولم يخطر ببالي أن لذلك الألم علاقة بالقلب لا من بعيد ولا من قريب. وظن طبيبي أن لا يتعدى الأمر مجرد احتباس لأحد الأعصاب لكن المفاجأة ما أظهرته التحاليل من تأكد إصابتي بنوبة قلبية ». ولنستمع إلى تجربة « كن » المغايرة تماماً إذ يقول «تصور أن يداً تعصرك بسرعة مذهلة. لم يكن الألم مصدر انزعاجي بقدر

ما انتابني من شعور بضرورة توقفه لأنني لا أعرف كنهه أو مصدره. شعرت بعدم قدرتي على تمالك نفسي أثناء الجلوس ورغبت أن أغير من وضعي بشتى الاتجاهات ووصل الأمر بي أن فكرت بتسلق الجدارعله يساعد على تغيير الوضع. كنت اتفصد عرقاً مع شعوري بالتقيؤ. ثم مال لوني إلى الشحوب».

ما هي مسببات النوبة القلبية؟

تحدث النوبة القلبية، أو احتشاء عضلة القلب كما هو مسماها الطبي، حينما تتعرض كميات الدم المتجهة إلى أي جزء من أجزاء عضلة القلب إلى الإعاقة أو التوقف. هذه الإعاقة التي تعترض جريان الدم سببها انسداد نتج عن تخثر وتجلط الدم ومن ثم تراكمه على الغشاء الداخلي لأحد الشرايين نتيجة لتصلبها.

وفي حالات نادرة تحدث النوبة القلبية بسبب التشنج العضلي للشريان التاجي. وحينما تحدث مثل هذه الحالة فإن الشريان بتضيقه يحد من تدفق الدم إلى القلب أويوقفه تماماً. أما الشيء الذي لا نعرفه تماماً فهو لماذا تتعرض الشرايين لتشنجات عضلية لا إرادية. زد على ذلك أن الأوعية الدموية السليمة والتي لم تصب بداء التصلب عرضة هي الأخرى لمثل هذه التشنجات العضلية اللاإرادية.

ومن المفهوم ضمناً أنه مهما كانت الآلية التي تتحكم بعمل القلب، فإن مجرد حرمان خلاياه العضلية من الدم يتسبب في حرمانه من الكمية الكافية من الأكسجين ومن ثم تموت هذه الخلايا. ومن المدهش حقاً تلك المرونة

التي يتصف بها القلب، ففي الحال يتكون نسيج صلب في نفس المنطقة التي حرمت من الدم بينما تتولى بقية الأجزاء القيام بالعمل الذي كان يقوم به الجزء المصاب.

لقد كان الاعتقاد في السابق أن نقص الأكسجين هو سبب موت خلايا عضلة القلب، بينما اكتشف حديثاً أن القصة أكثر تعقيداً من ذلك. حينما يعاود الدم جريانه إلى تلك المنطقة التي فقدته من القلب تبدأ خلايا الدم البيضاء الناتجة عن نظام المناعة وبعض الخلايا الملتهبة الأخرى بالتراكم في نفس المنطقة. وينتج عن حركة الخلايا هذه إرسال بعض الإشارات الكيميائية التي تبعث بدورها بملايين الجذور الحرة للجزيئيات الضارة المسؤولة عن تهتك الخلايا. وأصبح من المؤكد اليوم أن الضرر الذي يلحق بالقلب يزداد سوءاً بسبب هذه الجذور الحرة التي تعمل على زيادة ضعف أداء القلب ملحقة أضراراً بليغة بأنسجته.

أما مقدار الألم الذي تحدثه النوبة القلبية فيعتمد على أي أجزاء القلب الذي توقف عنه الأكسجين وما مقدار النسيج العضلي الذي مات من جراء ذلك. ففي بعض الحالات يكون الضرر شديداً جداً إلى درجة يتوقف بها نبض القلب كاملاً وهو ما يعرف بالسكتة القلبية. وعلى أية حال، فإن معظم الأشخاص الذين يتوفون إثر إصابتهم بنوبة قلبية يحدث لهم ذلك لأن النوبة قد قذفت بآلية ضخ الدم خارج تزامنيتها الاعتيادية ومن ثم أفسدت نظمها.

ارتجاف البطين:

هناك العديد من الأسباب المؤدية إلى اضطراب نظام القلب. وأما

النوع الذي يأتي بعد الإصابة بنوبة قلبية فيعرف بارتجاف البطين. فبدلاً من أن ينبض القلب اعتيادياً، نجده ينبض بصورة سريعة ومشوشة ثم يبدأ بالارتعاش. وحينما يترك ارتجاف البطين بدون معالجة فإنه مميت لا محالة. وفيما لو بدأ ارتجاف البطين وأنت في المستشفى أوعلى سيارة الإسعاف فبالإمكان إعادة النبض إلى حالته الطبيعية وذلك بواسطة جهاز يزيل الارتجاف Defibrillation. يقوم هذا الجهاز بتوجيه صدمة كهربائية تحفز القلب على استعادة نبضه الطبيعي. ويعد استخدام هذا الجهاز، منذ الستينيات الميلادية جنباً إلى جنب مع العقاقير المذيبة للتجلط والمنظمة لجريان الدم بالشرايين، أحد الأسباب التي مكنت العديد من الأشخاص المعاصرين من البقاء على قيد الحياة بعد إصابتهم بالنوبات القلبية أكثر مما كانت عليه الحال منذ ٣٠ سنة مضت.

إن ارتجاف البطين يعد خطراً حقيقياً شائعاً خلال الساعة الأولى من الإصابة بنوبة قلبية ثم تقل خطورته أثناء الست ساعات التالية، وهذا مما يحتم عليك الإسراع بطلب المساعدة الطبية لحظة ارتيابك بإصابتك أو أحد أقاربك بنوبة قلبية

هل هي نوبة قلبية؟

تشير بعض الإحصائيات إلى أن نصف المصابين الذين يموتون بسبب نوبة قلبية يحدث لهم ما يحدث لأنهم لم يطلبوا المساعدة الطبية بوقت كاف لتلافي الخطر. يتردد الناس قبل طلب المساعدة لأنهم يعزون أعراض أمراضهم إلى الذبحة الصدرية أو عسر الهضم ومن ثم يحاولون معالجتها بأنفسهم. أما البعض الآخر فيتخوف من احتمال الإصابة بالنوبة القلبية لذا

فهم يرفضون مجرد الاعتراف بذلك حتى مع أنفسهم. وصنف ثالث، حتى لو كان من بينهم من سبق أن تعرض للإصابة بنوبة قلبية، يخشون أن يسببوا إزعاجاً للطبيب فيما لو كانت الحالة مجرد تحذير خاطئ.

يشير البحث إلى أن من الناس من يتفادى طلب المساعدة الطبية أمام الآخرين، ربما لشعورهم بالارتياح حينما يخفون أعراض المرض، أو لإبراز رباطة الجأش أوخوف الظهور بمظهر المتسرع أمام الغير. إذا ساورك الشك بالإصابة بنوبة قلبية فليس من الحكمة أن تتمسك بالرزانة. من الضروري جداً أن تدرك ويدرك أقرب الناس إليك ما لها من أعراض ومن ثم تتفهمون كيف تتصرفون ومتى تطلبون المساعدة.

أعراض النوبة القلبية

حينما تشعر بأحد الأعراض التالية توجه إلى طلب المساعدة الطبية فوراً:

* ألم ساحق وحارق ومتواصل في منتصف الصدر يستمر لعدة دقائق أو يختفي ثم يعود ثانية.
* ألم يبدو وكأنه يلتف حول جسمك.
* ألم يمتد حتى الكتفين والرقبة والذراعين ومن الممكن الإحساس به في منطقة القصبة الهوائية والفك وأسفل البطن.
* ألم لا يزول حينما تخلد للراحة.
* عدم ارتياح في منطقة الصدر مع شعور بالوهن أو الدوخة أو الدوار أو الإغماء أو الرعشة أو الغثيان أو التقيؤ أو انكتام النفس.

يضاف إلى هذه الأعراض الفسيولوجية ما يمر به العديد من المصابين من

شعور خفي بعدم الارتياح. وورد في كتاب يل Yale Heart Book أن مثل هذا الشعور يتراوح ما بين الإحساس بدنو الأجل الحتمي إلى الشعور بأن شيئاً ما ليس على ما يرام.

التصرف:

نظراً للتخوف من حدوث سكتة قلبية أثناء الإصابة بنوبة قلبية، أو لأناس مصابين بمرض تصلب الشرايين فمن المستحق أن تكون لديك خطة عمل مسبقة الإعداد. ومن مستلزمات الخطة أن تكون لديك معرفة بطريقة الإنعاش القلبي الرئوي (CPR) Cardiopulmonary Resuscitation. بإمكان من يوجد بجانبك أثناء الإصابة بنوبة قلبية أن يبقي على إيصال الدم إلى منطقتي القلب والمخ في الحالات الطارئة. وبالمعنى الحرفي للكلمة معرفة طريقة الإنعاش القلبي الرئوي CPR تمكن من إنقاذ حياة المصاب. وحينما تجرى عملية الإنعاش لشخص أصيب بسكتة قلبية فور وقوعها فإن نسبة إنقاذه تتراوح ما بين ٢٥ إلى ٣٠٪، ولو تأخرت عملية الإنعاش حتى وصول الخدمات الإسعافية فإن النسبة تهبط إلى ٥٪. أما التلف الدماغي غير القابل للإصلاح فيحدث في الفترة ما بين ٤ إلى ٦ دقائق من الإصابة بسكتة قلبية.

إن طريقة الإنعاش القلبي الرئوي سهلة التعلم. ولقد بادرت المؤسسة البريطانية لمرضى القلب بتدريب العديد من الناس على كيفية التصرف في الحالات الطارئة وكذلك على أساليب الإنعاش القلبي الرئوي. إن كنت في الولايات المتحدة الأمريكية فبادر بالاتصال بالجمعية الأمريكية لمرضى القلب، وكنصيحة لكيفية التصرف في الحالات الطارئة انظر الملحق ١.

الذبحة الصدرية Angina

الطريقة الشائعة الحدوث التي تعبرعن اعتلال الشرايين هي الذبحة أو أو الخنقة الصدرية كما يسميها الأطباء. إنها بكل بساطة « ألم الصدر ». ويصدق هذا القول على النساء بشكل خاص إذ إن ٦٥٪ من آلام الصدر لدى المرأة تمثل الخطوة الأولى نحو الإصابة بأمراض القلب. فها هي «جل» تتذكر: « لم يكن هناك شيئ محدد، مجرد شعور غير اعتيادي مع ضيق بالتنفس وبعض الألم الخفيف في منطقة الصدر مقترن دائماً بمدى ما أمر به من إجهاد. وفي إحدى تلك المرات التي كنت مع زوجي في الفراش انتابني الشعور نفسه، عندها سألني « ما الخبر ؟ » فقلت له: « أشعر ببعض الفتور». توقفنا واختفت الآثار لكنها ما برحت تعاودني من آنٍ لآخر.

ما شكل الذبحة؟

يتراوح ألم الذبحة الصدرية ما بين وخزة بسيطة وألم ساحق ومبرح يتركز غالباً في منطقة الصدر ويحتمل أن يتشعب حتى يصل إلى الرقبة والكتف والذراع والفك السفلي، وفي بعض الحالات يصيب الألم الأطراف المذكورة بدون أن تحس به في منطقة الصدر، يأتي الألم متدرجاً من حيث الشدة ، وفي أغلب الأحوال يستمر لعدة دقائق مصحوباً بضيق بالتنفس.

وتستدعي كارولين تجربتها الأولى مع الذبحة الصدرية بقولها: « ذهبنا في إحدى عطلات نهاية الأسبوع إلى مدينة ستراتفورد أبون أيفون. كانتا ليلتين رطبتين وباردتين شعرت ببعض الانسداد في الحنجرة ولم أستطع

التنفس بصورة طبيعية. وعند الصباح حينما خلدت إلى الراحة زالت تلك الأعراض. قررنا في اليوم التالي الذهاب إلى قلعة ووروك. وعندما توقفت العربة لم أستطع قطع منتصف الطريق عبر التل المؤدي إلى القلعة. شعرت بألم في ذراعي وفي أضلعي مع اختناق صدري. عزى زوجي ذلك إلى القلق لكنني عرفت تمام المعرفة أن هناك شيئاً ما في جسدي قد تعرض للخطر. عندها ذهبت إلى الطبيب الذي أرسلني بدوره إلى أحد المختصين حيث أسفر تشخيصه عن إصابتي بالذبحة الصدرية ».

ويصف كلف الذبحة بأنها « ألم فاتر بعض الشيء يصحبه انكتام بالصدر مع شعور بتوقف النفس لكنه لم يستوقفني أو يجبرني على مشاطرته الآخرين ».

أسباب الذبحة:

تأتي أعراض الذبحة نتيجة للظاهرة المعروفة باحتباس عضلة القلب Myocardial ischaemia، حيث تعني كلمة « احتباس » طبياً توقُّفْ وصول الدم، بينما تعني الكلمة الأولى من المصطلح « عضلة القلب ». ويعني المصطلح بمجمله أن التضيق وزيادة التبطن في الغشاء الداخلي للشرايين التاجية لا يسمح بعبور كمية كافية من الدم المشبع بالأكسجين إلى عضلة القلب. ومن الممكن أن تكفي دورة الدم عبر الشرايين ثم إلى قلبك لسد معظم احتياجاتك اليومية لكنها تفشل حينما يزداد حجم هذه المتطلبات كنتيجة لجهد جسماني إضافي مثل صعود السلالم أو لعبة المضرب اليدوي، أو الجري للحاق بالحافلة أو ممارسة الجنس.

هذا ويعتبر الضغط الانفعالي من الأسباب الكامنة وراء الإصابة بالذبحة الصدرية حيث يتهيأ الجسم للتعامل مع أية ضغوط إضافية تواجهه سواء كانت إنفعالية أوطبيعية. وليس أمام الجسم في مثل هذه الحالات إلا أن يتصرف حسب أحد أمرين: « حارب أو انهزم ». هذا هو رد الفعل المتوقع في مواجهة الضغوط. ومهما كانت ردة الفعل لا بد أن ينتج عنها إشارات يستلمها الجسم ومن ثم يستعد للتصرف على ضوءها. كما أن الوجبة الدسمة والجو البارد سببان آخران من أسباب حدوث الذبحة الصدرية.

هناك حالات نادرة يأتي تشنج الشرايين سبباً للإصابة بالذبحة الصدرية عوضاً عن تصلبها كما يوضح ذلك الدكتور ديفد نوباي بقوله: « توجد ثلاث أو أربع حالات سببها تشنج الشرايين، ومن الممكن ربطها بحالات أخرى من حالات تشنج الأوعية الدموية كالشقيقة Migraine أو داء رينود Raynaud's Syndrome (تقلص وصول الدم إلى اليدين والقدمين) أو عسر الهضم في بعض الحالات. ومن المحتمل، طبعاً، أن تصاب بالتشنج وتصلب الشرايين في آنٍ واحد.

الذبحة المستقرة وغير المستقرة:

هناك نوعان من أنواع الذبحة الصدرية. يعرف النوع الأول بـ « الذبحة الصدرية المستقرة » وهذه من الممكن توقع حدوثها. وكمثال، بإمكان الشخص المصاب بهذا النوع أن يحدد المسافة التي يستطيع أن يقطعها ماشياً قبل أن تبدأ فترة الإصابة بنوبة أخرى، يقول كلف: « أبدأ بالتعرض لألم فظيع وكأنما سكيناً قد طعنت ذراعي العلوي مع صعوبة بالغة في التنفس

تعاودني كلما خطوت مائتي ياردة مما يلزمني التوقف وانتظار زوالها لكي أعاود المشي تارة أخرى » .

أما « الذبحة الصدرية غير المستقرة » فمن غير الممكن توقع حدوثها ، كما يشير إلى ذلك اسمها ، إذن من الممكن ، في أغلب الأحوال ، أن يداهمك الألم حتى أثناء خلودك إلى الراحة . وفيما لو تحولت الذبحة لديك من مستقرة إلى أخرى غير مستقرة فيلزمك إخبار طبيبك بذلك لأن ذلك ينبئ بقرب إصابتك بنوبة قلبية .

والدليل الرئيسي لمعرفة إن كان مصدر آلام الصدر هو الذبحة الصدرية أو النوبة القلبية هو أن آلام الذبحة تختفي حالما تتوقف عن عمل ذلك الشيء الذي أثارها . ويعتقد بعض الناس خطأ أن الذبحة ما هي إلا « نوبة قلبية مصغرة » . النوبة القلبية تؤدي إلى موت بعض خلايا القلب العضلية ، أما في حالة الذبحة الصدرية فعلى الرغم من التوقف المؤقت للأكسجين إلا أن الخلايا العضلية تظل حية وتواصل أداء وظيفتها .

إن لمثل هذا التفهم أهميته القصوى ، سيما إذا عرفنا أن الكثيرين ممن تعرضوا لذبحة صدرية يعتقدون أن قلوبهم أصبحت من الضعف إلى درجة لا يستطيعون معها القيام بالكثير من الجهد . وينجم عن مثل هذا الاعتقاد الوقوع في دائرة مفرغة محصلتها أن الحد مما تقوم بعمله يؤدي إلى تدني مقدرتك على الأداء حتى ينتهي بك الأمر إلى حياة هامشية وإلى حد بعيد . إن الدلائل تشير إلى عكس المفهوم السابق تماماً : الزيادة التدريجية لجرعات النشاط الذي تمارسه من شأنه أن يزيد من قابلية قلبك للتعامل مع متطلباتك

المتنامية وتصبح الذبحة الصدرية أقل شأناً عن ذي قبل. ستجد المزيد من الإرشادات حول التعامل مع الذبحة الصدرية في الفصل الثاني.

الاحتباس الصامت

إن وجود الأعراض الواضحة لإصابتك بأي مرض من أمراض القلب كالذبحة أو النوبة القلبية تمنحك فرصة طلب التشخيص ومن ثم المعالجة المبكرة. ومما يؤسف له، أن مرض القلب يتسلل خلسة إلى العديد من البشر، حيث تتضيق الشرايين ويشح وصول الأكسجين إلى أجزاء من عضلة القلب بدون أن يكتشفوا أية تحذيرات. أي أن من الناس من يصاب بذبحات خفيفة إلى حد لا يمكنهم من إدراك حجم المشكلة وقد لا تتضح معالم بعض نوبات القلب الصامتة حتى وقت متأخر يلي مرحلة إجراء بعض الفحوص الطبية يكون عندها جزءاً من القلب قد تعرض للتلف.

الاسم الطبي لشح الأكسجين عديم الأعراض هذا هو « الاحتباس الصامت » Silent Ischaemia (والاحتباس طبياً هو نفاد كمية الأكسجين من الدم). تقدر الجمعية الأمريكية لمرضى القلب أن هناك ما بين ثلاثة إلى أربعة ملايين من الناس يحتمل أن يصابوا بالاحتباس الصامت/ الخفي.

لا توجد تقديرات بريطانية مماثلة لكن بيلندا لندن، وهي مستشارة التمريض بمؤسسة القلب البريطانية تورد أن « حوالي ٤٠٪ ممن أخضعوا للاختبار على جهاز الجهد Treadmill Test يحتمل إصابتهم بمرض الاحتباس، وتكثر الإصابة بين مرضى السكر وكبار السن والنساء على وجه الخصوص.

لا أحد يعرف تماماً لماذا يصاب البعض بمرض الاحتباس دون سواهم ما عدا الاعتقاد بأن لديهم آلية للتفاعل مع الألم غير اعتيادية. « مرض السكر يؤثر على الأعصاب لذا يحتمل أن لا يحس المصابون به بألم القلب، أما بين كبار السن فلا بد أن تكون قنوات الإحساس قد فقدت لديهم بسبب التحلل الذي طرأ على أعصابهم » كما يشير الدكتور ديفد نوباي.

تتمثل خطورة الإصابة بالاحتباس الصامت بأنك لست بوضع تستطيع به وقف ما قد يتسبب في إثارته، كما أنها لن تظهر فيما لو خضعت للتشخيص ضد أي مرض قلبي ومن ثم فلن تتخذ الإجراءات اللازمة لعلاجها. إنها خطر كامن للإصابة بنوبة قلبية غير متوقعة يكتشفها بعض الناس عن طريق الصدفة المحضة أثناء إجراءات الفحص الطبي الروتيني (تشخص الحالة عن طريق تمارين معينة).

الأعراض الغامضة

يتعرض بعض المصابين بالأمراض القلبية إلى أعراض لا يعرفون كنهها أو فيما إذا كان لها علاقة بالقلب أم لا. ومن الممكن أن تشتمل قائمة هذه الأعراض الغامضة على ألم في الفك أو الكتف أوالظهر أو عسراً في الهضم يستمر لعدة أسابيع، خاصة حينما ترتبط هذه الأعراض بالتمارين البدنية، يضاف إلى ذلك شعور غامض بعدم الارتياح لايتمكن الفرد من تفسيره. يقول الدكتور ديفد نوباي: « ولأن مرض السكر يفقد المرء بعض أحاسيسه، نجد أن المصاب يتعرض لنوبات من التقيؤ مع إحساسه بأنه غير طبيعي وتنتابه إصابات الإنفلونزا. وحينما يجرى لهم تخطيط القلب تأتي المفاجأة بأنهم مصابون بنوبة قلبية ».

تأتي أحاسيس الناس بصورة متفاوتة جداً، فهذا بيتر يعلق بقوله: « كانت بداية مشابهة لعسر الهضم، يكفي التجشؤ أو ما شابهه للإحساس بالراحة ». أما «كن» فيذكر: « تعرضت خلال الأشهر الستة التي سبقت إصابتي بالنوبة القلبية إلى نوبات من الدوخة واستمرار الوهن، بدأت قدماي غير قادرتين على تحمل جسمي، وظن العاملون حولي أنني من هواة إساءة التصرف ليلاً، وحينما أخبرت طبيبي بذلك رد بقوله: « إنها إحدى تلك الحالات العادية ». وأخيراً انهرت مرة أخرى أثناء العمل وقام أحدهم باستدعاء سيارة الإسعاف وقضيت نهاية الأسبوع في المستشفى ولكنهم لم يعثروا على أية مشكلة وكتبوا رسالة إلى طبيبي مفادها « نؤكد أن قلبه سليم ». بعدها بستة أسابيع أصبت بالنوبة القلبية.

تقول كارولين: « لاحظت أنني أواجه صعوبة في التنفس حينما أمشي صعوداً لكنني عزوتها إلى عدم لياقتي الجسمية ». وسارت كارولين على هذه الحالة حتى تعرضت لردة فعل شديدة ضد أحد الأدوية التي تتناولها لعلاج الشقيقة، وحينها حامت الشكوك حول إصابتها بمرض القلب. « في الحقيقة تعرضت لألم شديد القساوة في منطقة الصدر، استمر لمدة ٢٠ دقيقة. قام زوجي بمهاتفة الطبيب وأفاد الأخير أن لهذا الدواء أعراضاً جانبية شديدة لكنها لا تظهر عادة إلا على كبار السن، أرسلت بعد ذلك إلى المستشفى حيث أجري لي تخطيط للقلب وجاءت النتيجة عادية، ثم أجري التخطيط بعد ذلك بنصف ساعة وجاءت النتيجة عادية أيضاً. قضيت ثلاثة أيام في المستشفى أجريت أثناءها العديد من الفحوصات وأخذت عينات من دمي أثبتت عدم تعرضي لنوبة قلبية، لكنها كانت البداية لإصابتي بالذبحة الصدرية. »

ليست الشرايين التاجية هي المعرضة للإصابة بالتصلب فقط، بل إن التقلصات المؤلمة التي تصيب كاحل القدم أو الفخذين أثناء المشي أو التدريب وتختفي بعد ثوان من أخذنا قسطاً من الراحة . . ما هي إلا تحذيرات لنا بأن الشرايين أصبحت ضيقة أوزاد تبطنها الداخلي، وتعرف هذه الحالة بالعرج المتقطع Intermittent Claudication . يقول جون : « أتعرض لبعض التقلصات في الساقين كلما قمت بالتدريب . لم أفكر بها جدياً لكنها لم تختف أو تتحسن كنت وقتها من منسوبي الجيش المحلي وكان علينا أن نجري مسافة ٣٠ كم من أجل مدرسة محلية لتعليم المعوقين، وكان علي تحمل عار الإبعاد عن الفرقة وساءت الأمور أخيراً حتى أصبح من الصعوبة علي أن أعتني بطفلي البالغ من العمر ٣ سنوات » . وعلى الرغم من عدم وجود علاقة مباشرة بين العرج المتقطع ومرض القلب إلا أن من الممكن أن يكون ذلك مؤشراً إلى تنامي مرض تصلب الشرايين في مكان آخر . وهذا ما حدث لجون إذ أصيب بنوبة قلبية صامتة بعد مدة .

وبالرغم من توخينا للحذر بعد وقوع الحادثة إلا أن الأعراض ليست صادقة الدلالة كل الوقت كما تدعي بيلندا لندن مستشارة التمريض في مؤسسة القلب البريطانية حيث تقول : « من الصعوبة تفسير جميع الأعراض وذلك لاتساع الفجوة فيما بينها . لذلك يستحسن الذهاب إلى الطبيب عند الشعور بأي طارئ مقلق خاصة أولئك الذين قد تعرضوا لبعض الأمراض سابقاً مثل التعرق أو الدوخة المرتبطة بالإجهاد أو برودة الجو . لربما كانت الأعراض السابقة هي تتمة الصورة » .

خفقان القلب واضطراب حركة نبضه

يأتي معدل نبضات القلب في الأحوال الاعتيادية مابين ٥٠ إلى ١٠٠ نبضة في الدقيقة الواحدة، و يعتمد ذلك على نوعية الجهد الذي تقوم به. وتختلف نبضات قلوبنا حسب المواقف التي نمر بها في كدحنا اليومي - إذ تتسارع حينما نؤدي بعض التمارين الرياضية أو حينما ننفعل أو نقع تحت ضغط نفسي، وتتباطأ حينما نسترخي أو نستغرق في النوم. وقد ندرك في بعض الأحيان كيفية انتظام نبض قلوبنا من عدمه - خاصة في حالة تسارع النبض الكبرى وتعرف هذه الحالة بالخفقان Palpitation وهي غير ضارة عادة. وتأتي حالة الخفقان عادة نتيجة للقلق والانفعال والغضب أوالتمارين البدنية الشاقة أولارتفاع الحرارة أو اضطراب المعدة أو تناول الكحول أو حتى بسبب تناول علاجات البرد بدون وصفة طبية. وإن كنت ممن سبق وأن أصيب بنوبة قلبية فستسبب لك حالة الخفقان الاعتيادية مزيداً من القلق حيث ستظن أن نوبة قلبية أخرى في طريقها إليك.

يعتبر الأشخاص المصابون بأمراض الشرايين التاجية أوتصلب الأوعية الدموية أو الضغط المرتفع أو أي خلل في بقية الشرايين عرضة لتغيرات جذرية في حركة انتظام النبض (تسمى عدم انتظام حركة النبض Ar-rhythmias). ويحدث ذلك حينما تلفظ الشرائط الدهنية أو الأنسجة الداخلية غير الاعتيادية بعض المخلفات التي تعترض النظام التحذيري الكهربائي الموجود بمنظم إيقاع القلب - العقدة الواقعة بين الجيب الوريدي العلوي والأذين الأيمن. وهذا هو السبب لأن تطلق خلايا القلب إشاراتها غير الاعتيادية أو تحدث إرساليات كهربائية عبر أنسجة فاقدة لنشاطها الكيميائي

مـما يجبر القلـب عـلى النبض بطـريقة متسـارعة وغـير طبيعية (الاسم الطبي لهذه الظاهرة هو تسرع القلب Tachycarda) وعكسها التباطؤغير الاعتيادي (بطء القلب Bradycardia) .

لاحظنا سابقاً أن النوبة القلبية تحول نبضات البطين إلى سريعة وغير اعتيادية (اختلاط البطين) . و توجد حالة شائعة وهامة من حالات تسرع القلب تعرف بالرجفان الأذينيArtial Fibrillation . ففي مثل هذه الحركة غير المنظمة ينبض الأذين (الحجرات العليا من القلب) بصورة سريعة جداً تصل في بعض الأحيان إلى حد ٤٠٠ نبضة في الدقيقة الواحدة . في مثل هذه الحالة نجد أن العقدة الواقعة ما بين الأذين والبطين الأيمنين - وهي المسؤولة عن إرسال النبض من الأذين إلى البطين - لا تستطيع التكيف مع هذا الوضع غير الاعتيادي لذلك تبدأ بالاختيار لبعض النبضات وترسلها دون سواها إلى البطين . نتيجة لهذه الحالة يبدأ البطين بالنبض بصورة متسارعة (لنقل ١٨٠ نبضة في الدقيقة) غير اعتيادية . وعلى الرغم من أن الخفقان الناجم عن رجفان الأذين مزعج إلى حد بعيد إلا أنه غير خطير لحظة وجوده .

ولحسن الحظ فإن أغلب الخفقان يعتبرمؤذٍ أكثر من كونه تهديداً مباشراً لحياة الفرد، ومن الممكن شفاء المصاب بداء الخفقان بمجرد ابتعاده عن العوامل المسببة لذلك مثل تناول الكحول أو تلك العقاقير التي نتناولها عندما نصاب بأمراض البرد بدون أن يصفها لنا الطبيب . أما المؤشرات الخطيرة لنبضات القلب غير النظامية فنحتاج إلى علاجها عن طريق الأدوية الخاصة بها . بإمكانك العثور على مزيد من التفاصيل في الفصل « ٤ » . ومن

الخيارات التي يستطيع الطبيب اقتراحها تثبيت جهاز ينظم حركات القلب أو أي إجراء يعيد الأمور إلى مجراها الطبيعي .

مشاكل الصمام وفشل القلب

حينما يموت جزء كبير من عضلة القلب نتيجة الإصابة بنوبة قلبية واحدة، أو حينما يصاب الفرد بنوبات قلبية متتالية لا تمكن القلب من استرداد عافيته، تصبح العضلات شديدة الضعف إلى درجة لا تستطيع أداء مهمتها أي ضخ الدم بالطريقة الصحيحة . هذه هي الحالة المعروفة بفشل القلب Heart Failure .

النوبة القلبية قادرة على إضعاف صمامات القلب إذ تجعلها عديمة الكفاءة تتسرب محتوياتها (مُنْبَجِسَة Regurgitant كما هو المصطلح الطبي) وهذه من الحالات النادرة جداً . أما الحالات الأكثر شيوعاً لمشاكل الصمامات فغالباً ما جاءت كنتيجة للإصابة بالحمى الروماتيزمية منذ الصغر أو عيوب خلقية منذ الولادة أو بسبب الالتهابات . والصمامات حينما تعتل يصيبها التضيق تماماً كما يحدث للأوعية الدموية الأخرى . « في بعض الأحيان تتعرض الخلايا العضلية لصمامات القلب إلى الموت بسبب الإصابة بنوبة قلبية، عندها يبدأ التخبط في أدائها لوظيفتها ويحدث ذلك للغشاء الحاجز الذي يفصل بين جزئي القلب » كما يوضح الدكتور نوباي .

إن لمثل هذه الإصابات التي تتعرض لها الصمامات نتائج سيئة على القلب أقلها إجهاده أثناء عمليتي ضخ الدم واستعادته . وأي تسرب للدم

عبر الصمام التاجي أو الأورطي على الجانب الأيسر من القلب يسبب تشخن البطين واتساعه لكي يقوم بالأعباء الإضافية التي ألقيت عليه . وفي آخر المطاف وتحت تأثير هذا الإجهاد، يفشل البطين الأيسر في أداء المهمة وينجم عن ذلك توقف النفس . أما البطين الأيمن فسيواجه بدوره جهداً آخر يتمثل بمقابلة الضغط العائد عليه من الرئتين مع احتمال عدم استطاعته التعامل مع الوضع الراهن . وعندما يفشل في مواجهة الأعباء الطارئة هذه فسيتسبب باحتباس السوائل ومن ثم تتورم الساقين وكاحلي القدمين والبطن .

السكتة

من الممكن أن تتسبب أمراض شرايين القلب بتصعيد ما نواجه من أخطار تتمثل ببعض من أنواع السكتة (تسمى « بالنوبة الدماغية » في الولايات المتحدة الأمريكية) . ويوجد تشابه كبير بين السكتة والنوبة القلبية، إذ تحدث السكتة حينما ينفجر أحد الأوعية الدموية التي تزود المخ بالأكسجين والمواد الغذائية الأخرى، أو حينما ينسد أحد هذه الأوعية نتيجة لوجود كتلة متخثرة من الدم أو أي جسم كان، مانعاً تلك المنطقة من المخ من وصول الدم إليها . وكنتيجة تموت خلايا تلك المنطقة من المخ والتي لم يصلها الدم ويتوقف الجزء الذي يقع تحت تحكمها من أجزاء الجسم وربما نجم عن ذلك فقدان القدرة على الكلام أو تحريك اليد أو الذراع .