

# كتاب

٩٣

د. رجب عبد السلام

## القلب وتصلب الشرايين



دار المعارف

رئيس التحرير أنيس منصور

د. رجب عبد السلام

# القلب وتصلب الشرايين



دار المعارف

الناشر : دار المعارف - ١١١٩ كورنيش النيل - القاهرة ج . م . ع .

## الدورة الدموية

الدورة الدموية جهاز مركب وظيفته أن يدور الدم في الجسم كله ،  
ليمده بالأكسجين والمواد الغذائية ، ويخلصه من ثاني أكسيد الكربون  
ونفايات الاحتراق الأخرى ، والمواد الضارة ، وينقل بعض المواد من  
عضو إلى آخر ، كما يعمل على توزيع الحرارة الناتجة من عمليات التمثيل

### الغذائي .

وهو

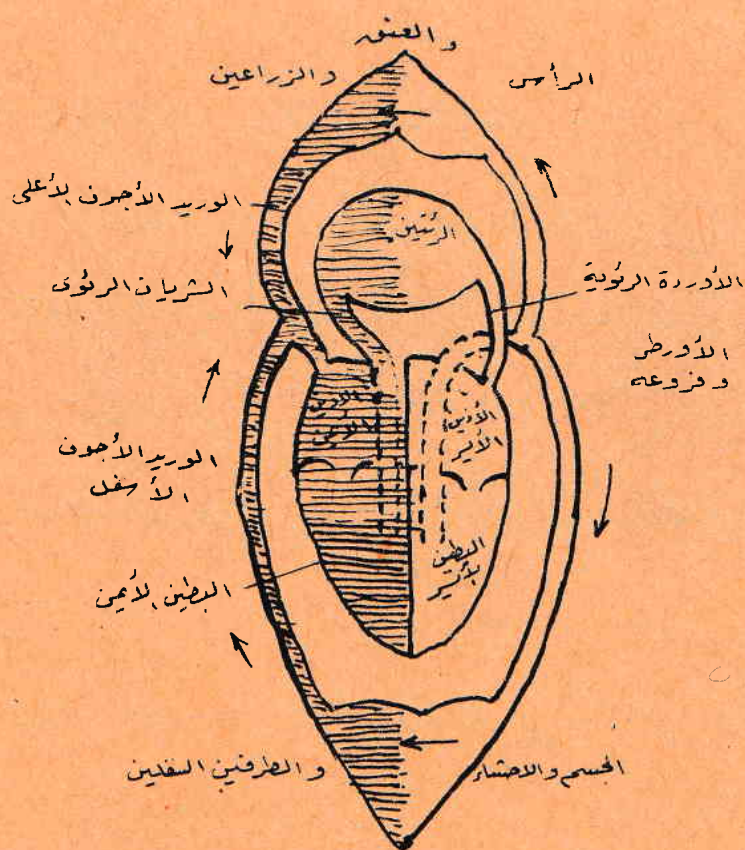
وهو يتكون من مضخة مركزية هي القلب ، وأجهزة التوزيع ، وهي  
الشرايين والأوردة والشعيرات .

# القلب

والقلب هو العضو الرئيسي في الدورة الدموية وهو في وسط الصدر فوق الحجاب الحاجز بين الرئتين وخلف عظمة القص وثلاثه إلى يسار المنتصف ، والثالث الباقي إلى يمينه . وهو كيس عضلي مخروطي الشكل ، ويتكون من نصفين أيمن وأيسر يكونان معاً مضختين متلاصقتين تعملان في وقت واحد ، وتكمل إحداهما عمل الأخرى . ويتكون كل نصف من غرفتين ، أذنين وبطين ، وبين الأذنين والبطين صمام يسمح بمرور الدم في اتجاه واحد من الأذنين إلى البطين ، ويتلقى الأذنين الدم ويمر منه إلى البطين الذي يضخه عبر صمام يسمح بمرور الدم في اتجاه واحد من البطين . والأذنين الأيمن يتلقى الدم من وريدين كبيرين يسميان الوريد الأجوف الأعلى من الجزء الأعلى من الجسم ، والوريد الأجوف الأسفل من الجزء الأسفل من الجسم محملين بمواد الغذاء والنمو وثاني أكسيد الكربون ونفايات الاحتراق ، ومنه يمر إلى البطين الأيمن الذي يضخه في الشريانين الرئويين إلى الرئتين حيث يمر في شعيراتها ، فيتخلص من ثاني أكسيد الكربون ، ويحمل بالأكسجين ، ويصير بهذا دمًا شريانيًا ، ويعود في الأوردة الرئوية إلى الأذنين الأيسر فالبطين الأيسر الذي يضخه

في شريان كبير يسمى بالشريان الأبهري (الأورطي) إلى سائر أجزاء الجسم عبر أفرعه ثم الشعيرات . وهذه تمد أنسجة الجسم كله بالأكسجين ومواد الغذاء والنمو ، وتحمل منها ثاني أكسيد الكربون ونفايات الاحتراق . . وعبر الشرايين إلى الكلى والكبد يتخلص الدم من نفايات الاحتراق والمواد الضارة .

وتتجمع الشعيرات في أوردة دقيقة تتحد ، فتكون أوردة أكبر فأكبر إلى أن تنتهي إلى الوريدين الأجوفين ، وبذا تتم الدورة الدموية (شكل ١) .



شكل (١) رسم مبسط للدورة الدموية

# أجهزة التوزيع الأوعية الدموية

وهي تتكون من الشرايين والأوردة والشعيرات :

الشرايين : هي الأوعية التي تحمل الدم من القلب ، وباستثناء الشرايين الرئوية ( التي تحمل دماً وريدياً ) فإنها تحمل دماً شريانياً أى محملاً بالأكسجين ، وهي تتكون من طبقات ثلاث :

١ - الطبقة الداخلية : وهي غشاء أملس يبطن تجويف الشرايين وتسمى بالبطانة .

٢ - الطبقة الوسطى : وهي أكثر غلظاً من الطبقة الداخلية ، وهي مكونة من خيوط عضلية ، وأخرى مطاطة ، وهي تختلف في الشرايين الكبرى عنها في الصغرى ؛ إذ تكون الألياف المطاطة في الأولى غزيرة ، والألياف العضلية قليلة .

أما في الشرايين الصغرى فتكثر الألياف العضلية ، وتقل الألياف المطاطة .

٣ - أما الطبقة الخارجية : فتكون من ألياف متشابكة من النسيج الضام وقليل من الألياف المطاطة .

والشريان الأبهري ( الأورطى ) وهو أكبر هذه الشرايين يخرج من

البطين الأيسر ، ويبلغ قطره في بدايته نحو ثلاثة سنتيمترات ، وبعد أن يصعد مسافة قصيرة يتقوس إلى اليسار ويعطى أفرعاً لتغذية الجزء الأعلى من الجسم ، ثم ينزل هابطاً على الجدار الخلفى للصدر والبطين معطياً فروعاً كثيرة تغذى شتى أجزاء الجسم ، ثم ينتهى بالانقسام إلى فرعين كبيرين يغذيان الحوض والطرفين السفليين .

والأبهر وفروعه الكبرى - بفضل غزارة الألياف المطاطة بجدرانها - يؤدي عملاً مفيداً ؛ إذ إن أليافه لا تعمل كأوعية جامدة ؛ وإنما تتسع عندما يضخ القلب الدم ، وبذا تحول دون ارتفاع الضغط أكثر مما يلزم ، وتعود للقطر الأصيل لحظة انبساط القلب ، فتحول دون هبوط الضغط أكثر مما يجب .

**الأوردة :** أيضاً ذات طبقات ثلاث كالشرايين إلا أن الطبقة الوسطى أرق كثيراً من مثيلاتها في الشرايين ، والطبقة الخارجية أغلظ وللأوردة كثير من الصمامات التى تشبه الجيوب تساعد على أن يكون مسار الدم فى اتجاه واحد نحو القلب .

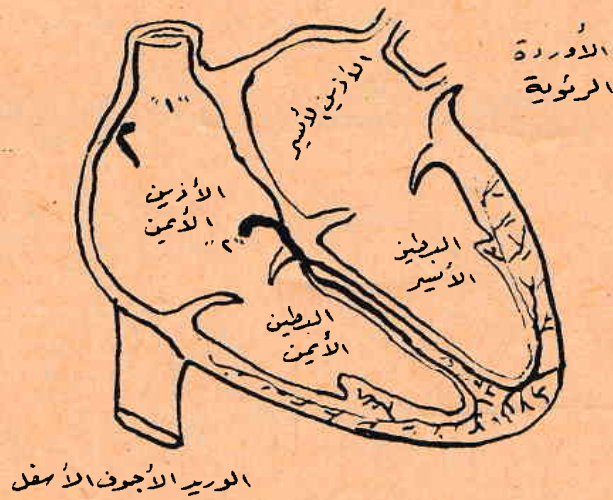
**والشعيرات** أوعية دقيقة تتكون من خلايا مسطحة متصلة بعضها ببعض من أطرافها بمادة ملاطية ، وتتصل ببطانة الشرايين الدقيقة من جهة ، وبطانة الأوردة من جهة أخرى .

## بنیان القلب وخواصه

يتكون القلب من ملايين الخلايا التي تتفرع ، وتتصل فروعها بحيث تكون نسيجاً شبكياً ، ولما كانت هذه الخلايا تلتف حول تجاويف الأذنين والبطينين بطريقة دائرية فإن انقباضها ينقص حجم هذه التجاويف ، فتعمل مع الصمامات على دفع الدم في الاتجاه الصحيح . ولهذا الخلايا خواص تمكنها من أداء وظائفها على الوجه الأمثل : فإن لها خاصية الانقباض والانبساط الإيقاعي التلقائي المنتظم ، وخاصية توصيل موجات الانقباض للخلايا المماسية . هذا وإن كانت هذه الخواص شائعة في عضلة القلب فإن تقسيم العمل وتنظيمه يقتضى أن تكون بعض أجزاء القلب أكثر قدرة من غيرها على الإيقاع والتوصيل : فالمركز الأصلي للإيقاع ويسمى العقدة الجيبية تقع في الأذين الأيمن عند التحامه بالوريد الأجوف الأعلى ، ومنه تبدأ موجة الانقباض ، وتعم الأذنين حتى تصل إلى العقدة الأذينية البطينية المسماة ( بالألف بائية ) التي تقع على الحاجز بين الأذنين ، ومنه تسير في حزمة من خلايا عضلية خاصة تسمى بالحزمة الأذينية البطينية - تسير في هذه الحزمة تحت البطانة وعلى الحاجز بين البطينين ثم تنقسم إلى فرعين يخترق الفرع الأيسر منهما هذا الحاجز على حين يستمر الفرع الأيمن ، ثم يتفرع الفرعان

تحت بطانة القلب إلى أفرع صغيرة تتصل بخلايا القلب ( شكل ٢ ) .  
 فإذا تعطل المركز الأصيل للإيقاع وهو العقدة الجيبية حلت محله  
 العقدة ( الألف بائية ) ، ويعمل القلب حينئذ بما يسمى بالإيقاع  
 ( الألف بائي ) .

الوريد الأجوف الأعلى



الوريد الأجوف الأسفل

شكل ٢ : يوضح جهاز التوصيل

١. العقدة الجيبية
٢. العقدة الأذينية البطينية ( الألفبائية )
٣. الحزمة الأذينية البطينية وفرعها

فإذا ما أصاب هذه العقدة عطب ، فانقطع الاتصال بين الأذنين  
 والبطينين حلت محلها بؤرة ما في عضلة البطينين ، وفي هذه الحال يختلف  
 الإيقاع عنه في الأذنين ، وهو ما يسمى بحصار القلب .  
 إن تلقائية الإيقاع تختلف في سرعتها تبعاً لمركز انبعاثها : فهي أعلى  
 ما تكون في العقدة الجيبية ، وتليها العقدة ( الألف بائية ) ، وأقلها سرعة  
 البطينية .

## كيف تحدث نبضات القلب ؟

إن خاصية الإيقاع واستمراره من وقت أن يبلغ الجنين القدرة على الحياة حتى نهاية الأجل كائنة في العضلة القلبية ، وليست متوقفة على اتصال القلب بسائر الجسد فقد أمكن جعل القلب ينبض بعد فصله عن الجسد في الحيوان والإنسان متى توافرت له الظروف المناسبة من مده بالأكسجين والغذاء والأملاح ، وتخليصه من نفايات الاحتراق .

وتسبق النبضات موجة كهربية تعم القلب ، ويمكن تفهم هذه الظاهرة إذا نظرنا إلى أى خلية حية مفردة في حالة انبساط ، ووصلنا باطنها ووسطها بقطبين دقيقين لقياس الكهرباء ( جلفانومتر ) فإننا نجد أن باطنها سالب ووسطها موجب : أى أنها في حالة استقطاب ؛ وذلك بفعل بعض التفاعلات الكيميائية البيولوجية التى تجرى فيها فتوفر جهداً كهربياً فإذا وصل هذا الجهد إلى مداه يرشح غشاء الخلية ، وينمحي هذا الاستقطاب ، ويحدث الانقباض . ثم تعود الخلية إلى الانبساط وتوليد الشحنة الكهربائية ( حالة الاستقطاب ) وهكذا ، وهذا يشبه ما يحدث في دائرة كهربية مجددة الطاقة إذا ما وصلت إلى مداها أفرغت شحنتها بنفسها .

ولما كان القلب يتكون من نسيج عضلى شبكى فيمكن اعتباره كخلية واحدة تجايفه سالبة وسطحه موجب ، وعندما يبدأ محو

الاستقطاب الذى يؤدى إلى الانقباض يصير الجزء المنقبض سالباً ،  
وتسرى منه موجة نحو الاستقطاب إلى القلب كله ، وسرعة تكون تلك  
التفاعلات الكيماوية الحيوية المشار إليها هى التى تحدد بؤرة نحو  
الاستقطاب وسرعة النبض .

## رسم القلب الكهربى

إن هذه الموجات الكهربائية التى تنبعث من القلب هى التى يسجلها  
الرسام الكهربى للقلب ، وهو عبارة عن مقياس دقيق للكهرباء يضخم  
تلك الموجات الكهربائية ويسجلها ، وهذا التسجيل يبين موجات يرمز  
إليها ببعض حروف الهجاء اللاتينية ، وهو يبين بؤرة انبعاث هذه  
الموجات وقوتها واتجاهها والمسيرة التى تتخذها فى القلب ، وكذلك حجم  
غرفه ووضعها داخل الصدر ، لأن التوصيلات تؤخذ من المريض لا من  
القلب نفسه ، وهو بهذا يفيد فى بيان اضطرابات الإيقاع والتوصيل ،  
وكذلك يبين حالة العضلة ، وهو أخذ وسائل تقييم حالة القلب ، ولكنه  
لا يغنى عن وسائل التقييم الأخرى من تقصى تاريخ المرض وأعراضه  
وتسلسلها والفحوص السريرية والمعملية الأخرى . بل يكملها  
- وباستثناءات قليلة - لا يبين الرسم الكهربى طبيعة المرض ومسبباته وإن أظهر  
وجوده ، وهو يعتمد كسائر وسائل الفحص الأخرى على دقة من يقوم به وخبرته .

## غذاء القلب

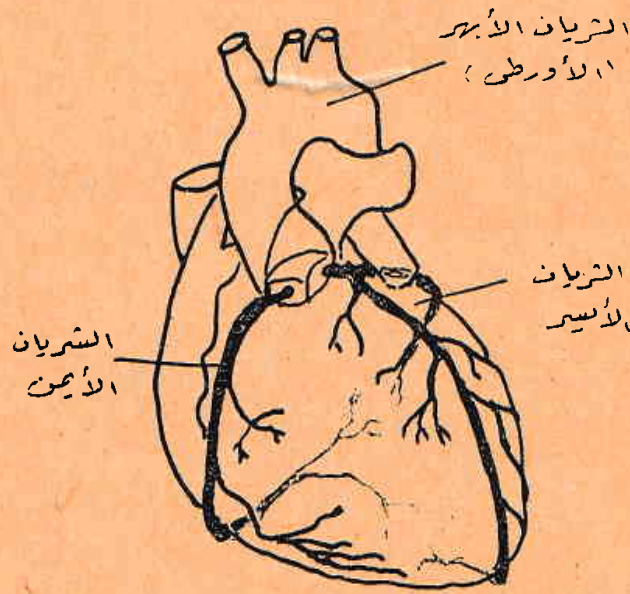
إن القلب يعمل طول الوقت وينبض في المتوسط سبعين مرة في الدقيقة ، وفترة الانقباض هي فترة العمل ، وفترة الانبساط هي فترة الراحة ، يضخ القلب نحو ٥ لترات من الدم في الدقيقة الواحدة عندما يكون المرء ساكناً تصل وقت المجهود العنيف إلى أربعة أو خمسة أمثال ذلك ، فلاغرو أن يحصل القلب على قدر كبير من الدم لتغذيته يبلغ نحو ٢٠٠ سم<sup>٣</sup> في الدقيقة يتضاعف عدة مرات عند المجهود ، وهذا الدم يسير في الدورة التاجية ويحمل إلى القلب الأكسجين والمواد الغذائية التي تتكون أساساً من السكريات والمواد الدهنية التي يستخدمها لتوليد الطاقة ، وتختلف عضلة القلب عن سائر العضلات في أنها لا تستطيع الاستمرار في الانقباض في غيبة الأكسجين .

## الدورة التاجية

تتكون الدورة التاجية من شريانين كبيرين ينبعان من بداية الشريان الأبهري ، ثم يتفرعان إلى أفرع كثيرة ، تتفرع بدورها إلى شرايين أصغر فأصغر تنتشر بين خلايا القلب ، وتنتهي إلى الشعيرات ، ثم تتجمع في

أوردة صغيرة تتحد وتنتهى إلى الوريد التاجى الذى يصب فى الأذين الأيمن ( شكل ٣ ) .

وليست الشرايين التاجية شرايين انتهائية ، بل إن فروعها تتواصل بعضها وبعض بحيث إذا انسدت أحدها وصل إليه الدم من الفرع المجاور ، وهذا التواصل ينمو عند الحاجة .



شكل ( ٣ )

شبكة الشرايين التاجية و فروعها

## قصور الدورة التاجية

يحدث قصور الدورة التاجية عن متطلبات القلب من الغذاء والأكسجين عدة صور مرضية وهى :

- ١ - الذبحة الصدرية .
- ٢ - احتشاء العضلة القلبية .
- ٣ - قصور الدورة التاجية الحاد .
- ٤ - الموت المفاجئ .
- ٥ - هبوط القلب .
- ٦ - اضطرابات الإيقاع .
- ٧ - اضطرابات التوصيل .

ففى الذبحة الصدرية تكون الدورة التاجية كافية وقت الراحة قاصرة وقت بذل المجهود ، أما فى حالات قصور الدورة التاجية الحاد فإنها تصير غير كافية وقت الراحة ربما لسبب يعوق انسياب الدم أو يزيد من مجهود القلب ، ولكن بقدر لا يسبب حوار العضلة القلبية ، أما فى حالات الاحتشاء فإن القصور يكون من الشدة بحيث تموت بعض خلايا عضلة القلب .

وأحياناً يسبب القصور الموت المفاجئ لانسداد شريان تاجى أو لأن

القصور قد أحدث ارتعاشاً بطينياً من غير انسداد .  
وأحياناً أخرى وبخاصة في السن المتقدمة يسبب شروع التصلب  
الشرياني في القلب هبوطه أو يحدث اضطراباً في الإيقاع أو التوصيل .

## الذبحة الصدرية

تطلق عبارة الذبحة الصدرية على نوبات ألم وجيزة تصدر من القلب ، متميزة بنوعيتها ومكان حدوثها وانتشارها ، وتحدث عادة عند المشي في الطريق ، وتزول عند التوقف عن الحركة ، وقد تحدث والمريض مستريح بسبب الانفعال ، وتزول باستحلاب أقراص الترنترين أو تلقائياً في أقل من خمس عشرة دقيقة وقصور الدورة التاجية الذي يسبب الذبحة يحدث لأحد الأسباب الآتية :

- ١ - ضيق الشرايين التاجية بسبب مرض تصلب الشرايين ، وهو السبب الأعم أو بسبب التهاب فوهاتها أو تقلصها .
- ٢ - نقص انسياب الدم في الشرايين التاجية لأسباب أخرى كأمراض صمامات القلب .
- ٣ - نقص كمية الأكسجين في الدم كما يحدث في الأنيميا أو الوجود في مرتفعات شاهقة .
- ٤ - ازدياد عمل القلب بسبب ارتفاع ضغط الدم أو سرعة

النبض ، وقد يجتمع أكثر من سبب واحد في المريض نفسه .  
**أوصافها :** الذبجة عرض يجب تمييزه عن آلام أخرى تحدث في  
 النصف الأعلى من الجسم بتحليل دقيق ومُتَّانٍ لصفاته وسلوكه ، وقد  
 يكون هذا هو السبيل الوحيد للتشخيص .

**موضع الألم :** وسط الصدر في منتصف عظمة القفص ، ويتجه  
 منه يمينه أو يسرة أو يطوف بالصدر ، وقد يمتد كذلك إلى جانبي العنق  
 والفلك حتى إلى الوجه والأنف ، وقد يمتد إلى الكتفين والذراعين وإلى  
 أصابع اليدين وأحياناً إلى الظهر ، ولكنه لا يكون تحت الثدي الأيسر  
 وإن كان في بعض الأحيان أميل إلى العضلة الصدرية اليسرى منه إلى  
 عظمة القفص وقد يبدأ الألم في اليدين وينتشر صاعداً إلى الظهر .  
**نوعية الألم :** قد يكون الألم قابضاً عاصراً ضاغطاً مفتتاً ، وأحياناً  
 يوصف بالتنميل أو اللسع أو الحرق ، وأحياناً يعجز المريض عن وصفه ،  
 ويزول تلقائياً أو باستعمال أقراص الترنترين .

**مدة الألم :** يستمر الألم دقيقتين أو ثلاثاً ، وبحد أقصى ١٥ دقيقة ،  
 ولكنه لا يمكث لحظة فقط ، أو يستمر ساعات .

**العوامل المثيرة :** هي كل ما يزيد من متطلبات القلب من الغذاء فوق  
 طاقة الشرايين التاجية ، وأهمها المشي في الطريق الذي قد يسبب  
 للمريض ألماً يضطره إلى التوقف أو إبطاء الخطى مع أنه قد يستطيع المشي  
 في المنزل دون أن يشعر بألم . وبعض المرضى يستوقفه الألم كلما سار مسافة

محددة . على أن البعض يستطيعون بعد الوقفة الأولى السير كما يشاءون دون أن يستوقفهم الألم والمشى السريع أكثر إثارة للألم ، وكذلك السير بعد تناول الطعام ، وبخاصة على طريق صاعد أو ضد الريح ولا سيما في يوم بارد .

أما في الحالات الشديدة فإن أى مجهود جسمانى قد يثير الألم ، حتى الاغتسال والاستحمام ، وارتداء الملابس !  
**والانفعال :** هو ثانى مثيرات الألم ، وقد يكون بسبب الأسرة أو العمل ، وقد تثيره مكالمة تليفونية مملة ، أو مشاهدة تمثيلية مثيرة أو حتى لعب الورق .

وقد تثيره نوبة من نوبات سرعة النبض المنتظم أو غير المنتظم . ومن الأسباب المثيرة الأخرى نقص مستوى السكر فى الدم والإفراط فى الطعام .

بقى أن نذكر أن نوبات الألم هذه قد تحدث عند الرقاد بما يسببه وضع الرقاد من زيادة جهد القلب ، لأن القلب يزيد من ضخ الدم فى وضع الرقاد عن وضع الجلوس ؛ وكذلك إذا جاءت فى النوم أحلام مثيرة .

وهذه الصفات المميزة للآلام من حيث موضع حدوثها ونوعيتها ومدتها وعلاقتها بالمجهود هى النقاط التى ينبى عليها التشخيص ، وكثيراً ما يكون المريض غير ملتفت لهذه الخواص عند اللقاء الأول مع

الطبيب ، ولكن بتوجيه اهتمامه لهذه النقاط ( مع تجنب الإيحاء ) يمكن في لقاء لاحق التثبت منها .

على أن هناك حالات أخرى كثيرة غير الذبحة يشعر فيها المريض بآلام في الصدر : كالقلق النفسى وأمراض الفقارات والغضاريف وأمراض المعدة والمرىء والمرارة وفتق الحجاب الحاجز وغيرها ومن أهم تلك الحالات :

## ألم تحت الثدي الأيسر

وهو عرض شائع يمكن أخذه على أنه ألم الذبحة ، ويسبب لصاحبه كثيراً من القلق ، وموضعه ليس وسط الصدر ولا بعرضه ، وإنما هو تحت الثدي الأيسر ، ويختلف في نوعيته وألم الذبحة ، ويستمر لساعات طوال ، وتصحبه وخزات أو طعنات ، وقد يمتد إلى الذراع ، ولا يرتبط بالمجهود ، وقد يحدث للمريض وهو ساكن حتى وهو في الفراش . وهذا الألم يحدث في أنسجة الصدر وليس وهماً ، وقلما يكون هذا الألم عرضاً منفرداً ، بل تصحبه أعراض أخرى يمكن ردها إلى عدم توازن الجهاز العصبي السمبتاوى من شعور بضيق التنفس والخفقان والتعب والدوار والصداع والعرق ، وربما صحبته أعراض أخرى كالشهيق التنهدى ، واحمرار الوجه ، وفقد الشهية ، والإسهال .

وهذه الأوصاف تساعد على التفرقة بين هذه الحالات والذبحة الصدرية التي تحدث مع مجهود القلب ، ولا تستغرق ثوانى ، ولا تمتد إلى ساعات ، وإنما تمكث دقائق قليلة لا تزيد على ١٥ دقيقة .

## العلامات المرضية

فى أغلب حالات الذبحة التى تنتج عن تصلب الشرايين التاجية لا توجد علامات مرضية بسبب الذبحة ذاتها ، وعادة ما يكون حجم القلب طبيعياً مالم يكن هناك هبوط بالقلب أو مرض سابق بالصمامات ، ويكون ضغط الدم عادياً مالم يكن هناك ارتفاع بضغط الدم مصاحب للذبحة ، أما الحالات التى تنشأ فيها الذبحة لعلل أخرى غير تصلب الشرايين التاجية فتكون هناك علامات الأمراض المسببة من تشوه الصمامات ، أو تضخم ناتج عن ارتفاع ضغط الدم ، أو جلطة سابقة . أما الرسم الكهربى للقلب فإنه يكون طبيعياً فى أغلب الأحيان مالم تكن الذبحة ناشئة عن أسباب أخرى غير تصلب الشرايين أو سبق للمريض أن أصيب بنوبة أو أكثر من احتشاء عضلة القلب . والاختبارات الخاصة قليلة الجدوى ؛ فإن الدورة التاجية تكون متكافئة عندما يكون المريض ساكناً ، واختبار تحمل المجهود بملاحظة النبض عديم الجدوى ، وعمل الرسم الكهربى بعد المجهود يصعب

الاعتماد عليه ولا يخلو من المخاطر .

والتصوير السينمائي الصبغى للشرابين التاجية قد يلجأ إليه للتيقن من التشخيص وتحديد مكان ومدى الضيق في الشرايين التاجية وبخاصة إذا اتجهت النية نحو العلاج الجراحي وهو إجراء لا يخلو من الخطر باهظ التكاليف ، ويجب ألا يقوم به إلا الخبراء وفي المراكز الطبية ذات الخبرة والمران في هذا الفحص إذا كان ضروريا .

# العلاج

## العلاج العام :

مما يساعد في العلاج أن يعلم المريض أن حالة دورته التاجية بها بعض القصور ، وأن الألم يحدث إذا تحمل القلب فوق طاقته ، وأن هذا يقتضى بعض التعديل في طريقة حياته ، وأن يعلم أنه بتعاونه مع الطبيب تكون النتيجة مرضية ، وأن كثيرين من أمثاله من المرضى يعيشون حياة أطول وأنفع من بعض الأصحاء ، لأنهم يعيشون حياة معتدلة .

والعلاج ينصب أساساً على تقليل النوبات أو منعها ، ونوبات الألم قد لا تحتاج إلى دواء ، فهي لا تمكث طويلاً وتزول تلقائياً إلا الحالات التى تكثر فيها النوبات حتى مع الراحة .

والعلاج هو علاج الأمراض المسببة لها والتي تسهم في حدوثها ، وأهمها تصلب الشرايين ثم ضيق الشرايين لأسباب أخرى ، ونقص انسياب الدم فى الشرايين التاجية بسبب أمراض الصمامات ، ونقص كمية الأكسجين فى الدم بسبب فقر الدم أو الوجود على مرتفعات ، أو زيادة عمل القلب بسبب ضغط الدم المرتفع ، أو سرعة النبض ؛ وكذلك العوامل التى تساعد على حدوثها كالتهاب المرارة وقرح المعدة وفتق الحجاب الحاجز والإمساك والانتفاخ والإفراط فى التدخين .

وكذلك الأسباب المثيرة كالمجهود الشاق من السير مسافات طويلة ، وخاصة بسرعة زائدة أو بعد الأكل مباشرة وفي الأجواء الباردة . والانفعالات النفسية ، وغالباً ما يستطيع المريض معرفة أسباب الإثارة ، وعليه تجنبها .

أما الترام الراحة في الفراش فلا يُوصى به عادة إلا للمريض الذي يشعر بالألم لأول مرة أو إذا تجاوزت النوبة خمس عشرة دقيقة لئلا يكون ذلك بداية انسداد أحد الشرايين التاجية ، وعندئذ يجب أن يتصل بطيبيه لتبين الحالة ، أما في غير هذه الحال فالأنسب للمريض ممارسة الرياضة بالقدر الذي لا يثير الألم عنده ، ولا يرهقه لتحسين اللياقة البدنية .

أما عن العمل وساعاته فيرتب على حسب طبيعة العمل الذي يؤديه المريض وحالته الاجتماعية والمالية ، وفي كل الحالات يجب تجنب ساعات العمل الطويلة ؛ كما ينصح بالراحة وسط اليوم ، وخاصة بعد وجبة الغذاء ، وكذلك يوصى بإطالة الإجازة الأسبوعية .

والإجازات السنوية تفيد المرضى كثيراً ، ويجب أن تكون مرتين في العام على الأقل ، وخير أن تكون متعددة ووجيزة من أن تكون قليلة وطويلة مملة ، وأن تكون حيث ينعم المريض بالراحة والبعد عن جو العمل ، وحيث يكون الجو مما يناسب المريض ، وليس ضرورياً أن يكون ذلك في المنتجعات تفادياً للعبء المالي الذي قد يثير عند المريض من الهم أكثر مما يدخل عليه من الراحة .

وأما عن السفر بالطائرات فلا ضرر منه مادامت مكيفة الضغط وإلا فإن تجاوز ارتفاعها ١٠ آلاف قدم وجب استنشاق الأوكسجين ، أما السفر بالسفن فلا يناسب المعرضين لدوار البحر من المرضى .

الغذاء يراعى عدم الإكثار من الدهون والأطعمة الدسمة ومراعاة أن تكون الأكلات صغيرة ولا بأس من أن تكون أربعاً أو خمساً بدلاً من ثلاث وأن تكون قليلة السوائل مع تجنب الأطعمة التي تسبب الغازات كالبقول والكرنب والبصل وفي حالات السمنة ينخفض الوزن .

ولا ضرر من تناول الشاي والقهوة باعتدال لمن اعتادهما ، والمشروبات الكحولية قليل إنها تسكن آلام الذبحة ولكن التجربة لم تثبت فائدتها .

أما التدخين فيجب الامتناع عنه .

حالة الأمعاء تجب العناية بها ، وتجنب الإمساك والإسهال وما يصحبهما من تكون الغازات .

### العلاج الدوائى :

النترات وأهمها أقراص الترنترين ، وهى تستعمل بإذابتها فى الفم تحت اللسان ويبدأ مفعولها فى دقيقة أو دقيقتين ، ويستمر ١٥ - ٦٠ دقيقة ، وهى تقلل من حاجة القلب للأوكسجين ، وقد توسع الشرايين

التاجية ، ويحسن الاكتفاء فيها بأقل جرعة تذهب الألم تجنباً للأعراض الجانبية ، وأهمها الصداع ؛ وهي تنفع أيضاً في منع حدوث النوبات إذا أخذت قبل أداء أى مجهود ضرورى يعرف المريض بخبرته أنه يجب الألم ، وهذا لايعنى أنها تستعمل لتسمح للمريض ببذل المجهود العنيف غير المألوف .

وهناك أيضاً بعض مركبات نترات عضوية ممتدة المفعول تعمل بعد نحو ربع ساعة ، ويستمر مفعولها نحو ٤ ساعات .

**مبطلات فاعلية العصب السمبتاوى البائى :** وهى تعمل بتخفيض سرعة القلب وضغط الدم ، وبذا تخفف من عمل القلب ، وتقلل من حاجته إلى الأكسجين ، وهى تعمل عادة بعد نصف ساعة ، ويستمر عملها نحو ٤ ساعات ، ويجب ألايصرف استعمالها المريض عن استعمال الترنترين ، وقد وجد أن استعمال هذه المبطلات مع النترات العضوية مما يزيد فاعليتهما أكثر من مجموع فاعليتهما لو أخذتا منفردتين .

**المهدئات :** إن استعمال المهدئات ينفع في تقليل حدوث النوبات ، لأن الانفعالات النفسية والقلق كثيراً ما تكون عاملاً مثيراً ، وقد تبلغ فائدتها مبلغ موسعات الشرايين ، ولو أن استعمال مبطلات فاعلية العصب السمبتاوى قلل من الحاجة إليها .

مضادات الغدة الدرقية : وكذلك استعمال اليود المشع تخفض عمل القلب وتنفع في بعض الحالات .

العلاج الجراحي : إن أكثر حالات الذبحة تستجيب للعلاج الباطني ، أما الحالات التي لا يجدي فيها هذا العلاج الباطني وتكثر فيها نوبات الألم مما ينغص على المريض حياته أويقعده فيلجأ فيها إلى العلاج الجراحي .

وقد مر العلاج الجراحي بمراحل من التطور أهمها :

١ - منع الإحساس بالنوبات بقطع الاتصال العصبي بين القلب ومركز الشعور بالألم في الجهاز العصبي .

٢ - مد القلب بمزيد من الدم بإيجاد التصاقات بين القلب وغشائه والأنسجة المجاورة .

٣ - تسليك الشريان التاجي بانتزاع البطانة المتشحمة .

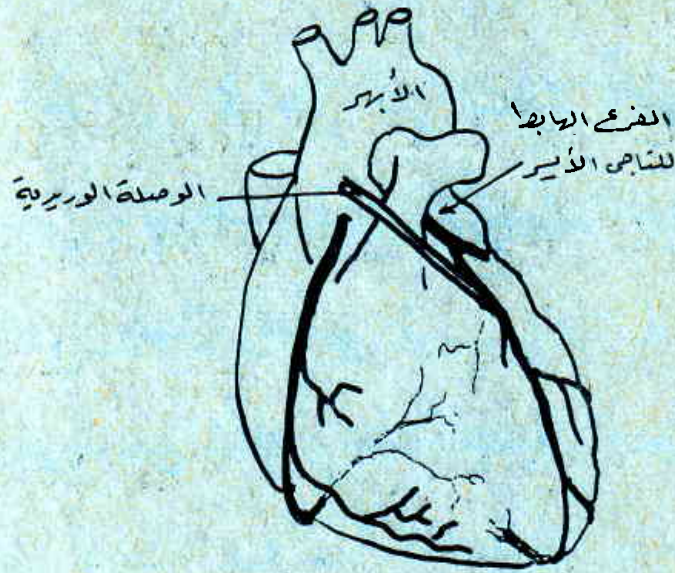
٤ - غرس الشريان الثديي الأيسر في عضلة القلب أو وصله بالشريان التاجي .

٥ - الوصلة الوريدية : وهو ما يستعمل الآن : لما كان التشحم

لا يشمل الشريان كله ، بل يشمل الثلث الأدنى منه ويترك باقي الشريان خالياً من التشحم فقد ابتكرت هذه العملية باستخدام قطعة من الوريد الصافن وخياطة أحد طرفيها بالجزء الصاعد من الأورطي والطرف

الآخر في الشريان التاجي المراد مده بالدم ، وهذه العملية تعطي نتائج  
فورية ، وتحسن حالة ما بين ٨٠ و ٩٠ في المائة من الحالات  
(شكل ٤) .

شكل « ٤ »



الوصلة الوريدية بين الشريان الأيسر والفرع  
الرباط للشريان التاجي الأيسر

## قصور الدورة التاجية الحاد

ومن مرادفاته « ذبحة ما قبل الاحتشاء » و « الذبحة المتزايدة » و « الذبحة غير المستقرة » وهى حالات غير محددة المعالم على وجه الدقة ، وهى تشبه الذبحة فى آلامها ، ولكنها تستمر فترة أطول ، ويفرقها عن الاحتشاء عدم ارتفاع درجة الحرارة وغياب التغيرات التى تحدث فى خثائر الدم وعدم زيادة عدد الكرات البيضاء ، وتغيرات الرسام الكهربى التى تحدث فى الاحتشاء .

وهذه الحالات تحدث فىمن لم يسبق لهم الإصابة بالذبحة ، أو من تشدد عندهم نوبات الذبحة : ويبدو أنها تنتج من حدوث إصابة احتشاء محدود لم يمكن تبينه بوسائل الفحص ، أو أنها تحدث بسبب ازدياد قصور الدورة التاجية لفقر الدم ، أو ترفقما ، أو اضطراب فى الإيقاع . وفى أغلب الأحيان لا يمكن تبين السبب ، ويظن أنها تحدث بسبب ازدياد الضيق فى الشرايين التاجية .

وفى هذه الحالات يجب الأخذ بالأحوط ، ووضع المريض فى الفراش تحت إشراف الطبيب لفترة كافية لأخذ العلاج ، ومتابعة تطور الحالة .

## احتشاء<sup>(١)</sup> العضلة القلبية

وهى حالة مرضية تنشأ عن قصور حاد فى متطلبات جزء من العضلة القلبية من الدم يكفى هلاك ذلك الجزء ، ويتسم بألم شديد يمتد طويلاً مع أعراض وعلامات أذى بالقلب ، وعلامات رسمكهربية ومعملية تدل على هلاك بعض من العضلة القلبية .

وإن كان الشائع التعبير عن هذا الاحتشاء بأنه تجلط بأحد الشرايين التاجية وهو السبب الأعم ، إلا أن الاحتشاء قد يحدث من جلطة بالشرايين التاجية ، كما أنه قد ينسد أحد الشرايين التاجية من غير حدوث احتشاء بالعضلة القلبية إذا كانت الوصلات الجانبية من الكفاية بحيث تعوض قصور ذلك الشريان .

أسبابها تكون الجلطة الناشئة عن تصلب الشرايين التاجية أكثر من ثلاثة أرباع حالات الاحتشاء ، وكثيراً ما يكون شرح « فى إحدى الصفائح الشحمية بأحد الشرايين مع نزف تحت بطانته العامل الأول فى حدوثها ، ومن الأسباب الأخرى المسببة لاحتشاء العضلة القلبية

---

( ١ ) الاحتشاء هو ما يحدث فى أى عضو انقطع عنه الغذاء بسبب انسداد الشرايين التى تغذيه ، فيهلك جزء العضو الذى انقطع عنه الغذاء ويحدث فيه نزف .

انصمام<sup>(١)</sup> أحد الشرايين التاجية أو هبوط في ضغط الدم ؛ كما يحدث في حالات النزف أو الصدمة<sup>(٢)</sup> .

**الأسباب المثيرة :** إن الأسباب المثيرة للاحتشاء ليست واضحة وضوح الأسباب المثيرة في الذبحة الصدرية : فهو قد يحدث للشخص وهو مستريح حتى وهوناً ، ولكن يعتقد أن المجهود العنيف وخاصة غير المألوف والتغيرات المفاجئة في حرارة الجو والخروج من مكان دافئ إلى مكان بارد ووجبات الطعام الكبيرة والممارسة الجنسية والانفعال النفساني المفرط والصدمة الجراحية وهبوط الدم المفاجئ ونقص سكر الدم - ويعتقد أن هذه العوامل تكون أسباباً مثيرة في بعض الحالات .

**الأعراض والأعراض المندرة :** تبدأ النوبة عادة بشكل مفاجئ ولكن كثيراً ما تسبقها بنحو أسبوع أعراض مندرة كحدوث آلام الذبحة عند من لم يألفها ، أو اشتدادها وكثرة تردها وطول مدتها وحدوثها بمجهود أقل أو من غير مجهود عند من كانت تتابه من قبل ، وإن فحص القلب في هذه الفترة لم تظهر به علامات الاحتشاء ، وقد يكون سبب

(١) الانصمام هو دخول جلطة في أحد الشرايين ، فتسده وتمنع انسياب الدم فيه .

(٢) الصدمة : مجموعة من أعراض أهمها : الوهن واضطراب الذهن ، وبرودة الأطراف ، وهبوط الضغط ، وقلة البول . تنشأ عن قصور حاد بالدورة الدموية عن مد أنسجة الجسم بحاجتها من الأكسجين بسبب نقص كمية الدم التي يضخها القلب لضيقه أو قلة حجم الدم الذي يصله .

هذه الأعراض المندرة ازدياد ضيق أحد الشرايين بسبب تصلبه أو حدوث نزف في جداره تحت البطانة زاد من قصور الدورة لدرجة غير كافية بعد حدوث الاحتشاء .

لكن الأعم أن تحدث النوبة بشكل مفاجئ ، وأهم أعراضها ألم يشبه ألم الذبحة الصدرية في موضعه ، وطبيعته وانتشاره ، ولكنه لا يزول في دقائق كما هي الحال في الذبحة ، غير أنه يستمر لفترة طويلة من نصف ساعة إلى ساعات ، ولا تنفع فيه مركبات النترات . وهذا الألم يتفاوت في الشدة من مجرد شعور بضغط خفيف على الصدر إلى ألم شديد مفرع وبعض المرضى لا يصفون ما يشعرون به على أنه ألم ، ولكنه ضغط على الصدر أو أنه عسر هضم . ومدة الألم لاتبين شدة الإصابة ، فالناس تتفاوت عندهم درجة الإحساس بالألم ، وقد لاتحس بألم في نسبة من المرضى قد تصل إلى ٤٪ .

وقد تجيء نوبة المرض بصورة أخرى كهبوط شديد بضغط الدم مصحوب بنبض سريع ضعيف وعرق بارد وضعف شديد (الصدمة) ، وفي حالات أخرى أكثر شدة قد تكون مظاهر الإصابة ضيقاً شديداً بالتنفس وزرقة باللون وسعالاً وبصاقاً ذا رغوة بيضاء ، أو مدممة ، وهو ما يسمى بالأوديميا الرئوية <sup>(١)</sup> ، وقد تحدث الصدمة والأوديميا الرئوية معاً .

(١) الأوديميا الرئوية تنشأ من هبوط الجانب الأيسر من القلب مما يؤدي إلى احتقان الرئتين وارتشاح فيها فيسبب ضيق التنفس والبصاق ذا الرغوة .

**العلامات المرضية :** تتوقف إلى حد كبير على شدة النوبة ، ففي الحالات الخفيفة قد تكون مظاهر الإصابة ألماً مفاجئاً يمكث بضع ساعات ويزول ، ويصير المريض في حالة طيبة ولاعلامات به غير ماقد يبينه الرسام الكهربى حتى ليكون صعباً إقناع المريض بأن هذه نوبة قلبية تستوجب العناية لعدة أسابيع حتى يبل منها ، وهذه الحالات يجب ألا يستخف بها تحسباً من المضاعفات .

أما في الحالات التى هى أكثر شدة فتكون العلامات متعددة وواضحة ، فقد يبدو المريض شاحباً بارد الأطراف بادرى السقم من الألم ، وبفحصه قد توجد أصوات القلب خافتة ، وقد يصاحبها لغط <sup>(١)</sup> انقباضى ، وقد يصير الإيقاع ركضياً ، وقد يصير بطيئاً أوسريعاً منتظماً أوغير منتظم . وضغط الدم قد ينخفض ويبقى منخفضاً لمدة طويلة ، وقد لايعود إلى سابق عهده ودرجة الحرارة ترتفع عادة بعد ٢٤ ساعة من الإصابة ، وفي بعض الحالات بعد ١٢ ساعة ترتفع ببطء ، وتصل إلى ذروتها بعد ٣ أو ٤ أيام ، وتزول في أسبوع .

**وكرات الدم البيضاء :** تزداد أيضا في ١٢ - ٢٤ ساعة مع ارتفاع درجة الحرارة ، وقد يصل العدد إلى ١٥,٠٠٠ ( العدد الطبيعى ٤٠٠٠ - ٨٠٠٠ ) .

---

( ١ ) اللغط القلبى صوت دخيل يحدث في القلب يسمعه الطبيب ويقيمه ، وقد يكون حميداً قليل الأهمية ، وقد يكون عضوياً وهو يساعدا في تشخيص أمراض القلب .

**واختبار الترسيب :** يحدث عند ابتداء تحليل الجزء الهالك من العضلة القلبية ومدى ارتفاع الترسيب ومدة مكثه يعطى فكرة عن حجم الجزء المصاب ، ويصل إلى ذروته فى اليوم الرابع ، ويستمر حتى الشفاء فى نحو ثلاثة أو أربعة أسابيع ، فإن تجاوزها وجب البحث عن مضاعفات .

**تركيز خمائر الدم :** يرتفع بعد ٢٤ ساعة ، ويستمر بضعة أيام ، وهذه الخمائر توجد أصلاً داخل الخلايا ، وتقوم بدور فى عمليات التمثيل الغذائى ، وتفيض منها على الدم ، ولكن عند هلاك هذه الخلايا تتسرب منها إلى الدم ، وتسرى فيه بكميات أعلى من المستوى السوى .

**البول :** تقل كميته فى بدء الإصابة بسبب الصدمة لهبوط ضغط الدم والعرق الغزير وما قد يصحب الإصابة من قيء ، وعادة يعود البول إلى الكمية العادية بعد يوم أو يومين ، وكثيراً ما يكون به أثر من الزلال ، وأحياناً يكون به سكر حتى فى غير المصابين ببول السكر .

**الرسم الكهربى للقلب :** كبير القيمة فى تشخيص احتشاء العضلة القلبية ، ويبدأ ظهور التغيرات المرضية بعد ساعة ، وقد تتأخر لعدة أيام بعد الإصابة ، ومرد هذه التغيرات فى الرسم هو أن الخلايا التى أصابها الأذى ولم تهلك تولد تياراً كهربياً يتداخل هو والتيار الذى ينشأ من عمل القلب السوى فيسبب انحرافاً ، كما أن الخلايا الهالكة لا تولد تياراً . وهذا يغير من رسم القلب ، ولما كانت حالة الاحتشاء حديثة فإنها تمر بتغيرات متتالية تبينها الرسوم المتعاقبة .

## المضاعفات

تتوقف المضاعفات على حجم الجزء الهالك من العضلة القلبية وموضعه ؛ فكثيراً ما تكون الرقعة صغيرة ولا تصيب سمك الجدار كله فتندمل وتصير رقعة غير قادرة على الانقباض ولكنها لا تحدث عجزاً ملحوظاً في قدرة القلب .

على أنه في بعض الأحيان تكون بحكم اتساعها وموضعها في الجدار الفاصل بين البطينين تؤدي إلى ثقب الحاجز البطيني وبما أن الضغط في البطين الأيسر أعلى من الضغط في البطين الأيمن فإن هذا يضع جزءاً من جهد البطين الأيسر ، إذ يذهب منه الدم إلى البطين الأيمن بدلاً من ذهابه إلى الشريان الأبهر ، بالإضافة إلى أن ذلك يرفع الضغط في البطين الأيمن فيجهدده ويسبب هذا هبوط القلب واحتقان الرئتين . وقد تكون الإصابة في إحدى العضلات الحلمية<sup>(١)</sup> مما يسبب قصوراً في عمل صمام المترال .

وقد تكون الإصابة في الجدار الخارجى للقلب وتشمل سمك الجدار كله مما قد يسبب انفجار القلب ، أو تكون متسعة ولا تنفجر ، ولكنها

---

(١) العضلات الحلمية أجزاء من عضلة القلب بارزة في تجويف البطينين وظيفتها شد

أوتار الصمامات لإحكام فعلها وقت الانقباض .

تعجز عن الانقباض ، فتتمدد تحت تأثير الضغط داخل البطين ، وتمتص جانباً من جهد القلب وتسبب انتفاخاً يسمى بأم الدم (إنيورزم) ، وتسبب هبوط القلب .

وأحياناً يصيب البوار حزمة التوصيل الأذينية البطينية ، فينقطع مرور موجة الانقباض من الأذنين إلى البطينين فيعمل البطينان بمعزل عن الأذنين وبسرعة غاية في البطء ، وهو ما يسمى **بمحصر القلب** : وقد يصحب ذلك توقف القلب لفترات قصيرة مؤقتة قد تؤدي إلى الإغماء ، وهو ما يسمى بنوبات (ستوكس آدمز) نسبة إلى الطبيب اللذين وصفها . وأحياناً تنبعث من الجزء المحيط بالجزء الهالك من عضلة القلب والذي أودى من الإصابة وإن لم يهلك انبعاث كهربى يزاحم بؤرة الإيقاع في عملها مما يسبب **اضطراب الإيقاع** ، وهذا يحدث أكثر ما يحدث في الأيام الثلاثة الأولى من الإصابة ، ومن هذه الاضطرابات ، وأشيعها **الدقة الزائدة** ، وهى قليلة الأهمية والارتعاش الأذنى ، وهذا يمكث عادة بضع ساعات ثم يزول تلقائياً وإن كان فى بعض الأحيان يكون مقدمة لارتعاش أذنى دائم والإسراع الأذنى النوبى ، وهذا قد يستمر لعدة أسابيع .

وأندر هذه الاضطرابات **الإسراع البطينى النوبى** وهو بالغ الخطورة : لأنه قد يكون مقدمة للارتعاش البطينى ، ولذا فإنه جدير بالاهتمام والعلاج الفورى .

ومن المضاعفات الخطيرة أيضا **الانصمام الرئوى** ، ويحدث خاصة في الحالات التى يطول فيها الرقاد فى الفراش والتى لا يمارس فيها من البداية تحريك الأطراف وأداء التمرينات الخفيفة لمنع حدوث تجلط أوردة الساقين ، وتحدث عادة عندما يبارح المريض فراشه لأول مرة ، وكذلك **انصمام الأعضاء الأخرى** ، ويحدث بسبب تكون جلط فى البطن الأيسر ، وأهمها انصمام الشريين الدماغية وشرابين الأطراف وشرابين الكلى والطحال والأمعاء .

**والتهاب التامور<sup>(١)</sup> اللاحق للاحتشاء** يحدث فى الأسبوع الأول أوبعده ويصاحبه التهاب رئوى قد يكون مصحوباً بالتهاب بلورى<sup>(٢)</sup> وارتفاع درجة الحرارة ، وهو يستجيب لعلاج الكورتيزون ، وهذا بالإضافة إلى نوع الألم وموضعه يفرقه عن امتداد الاحتشاء أوحدوث انصمام رئوى .

**آلام الكتف والذراع :** وعادة تكون اليسرى وقد تكون اليمنى أحياناً ، وهذا يحدث فى الحالات التى التزمت بعدم الحركة مدة طويلة وقد قل حدوثه فى المدة الأخيرة نظراً للعناية بتمرينات الأطراف من البداية .

**هبوط القلب المزمن :** يحدث بعد أسابيع أو أشهر وقد يكون هبوطاً بالبطين الأيسر ، وهو الأشيع ، لأن الاحتشاء القلبي يصيب هذا

( ١ ) التامور : هو الغشاء المحيط بالقلب .

( ٢ ) البلورا : هى غشاء الرئة .

البطين أكثر مما يصيب البطين الأيمن ، وقد يكون هبوطاً بالبطين الأيمن أو البطينين معاً ، أما الهبوط الحاد فيحدث في أوائل الإصابة ويعد جزءاً من الصورة المرضية وقد سبقت الإشارة إليه .

**هبوط البطين الأيسر :** وأهم أعراضه ضيق التنفس والسعال والتنفس المتقطع .

**ضيق التنفس :** إن ضيق التنفس من غير مجهود يكون دائماً علامة مرضية ، أما ضيق التنفس عند بذل المجهود فيحدث في الأصحاء وخاصة مع تقدم السن والسمنة وضعف اللياقة البدنية وعند من لا يؤدون عملاً عضلياً ، وقد يحدث بصفة مؤقتة بعد وعكة عابرة كثرلات البرد . وضيق التنفس هو أول علامات هبوط القلب وأحد وسائل تقييم حالة المريض ، وهو يحدث بسبب احتقان الرئتين مما يقلل من مرونتهما ، ويحد من انفتاحهما مع الشهيق وانكماشهما عند الزفير ، والإحساس بالضيق يُفسّر بزيادة الجهد التي تؤديه عضلات التنفس والاستعانة بعضلات أخرى لم تتعود القيام بحركات التنفس .

وعندما يكون ضيق التنفس خفيفاً قد يحس به المريض ولا يلاحظه غيره ، أما إذا كان شديداً فييديه تقطع الحديث أو التوقف للراحة عند صعود الدرج . ويكون أكثر ما يكون في آخر النهار عند العودة من العمل ، إذ يحس المريض عند خلع الملابس بالتعب ومع ازدياد ضعف البطين شدة فإن ضيق التنفس يحدث والمرء ساكن لا يبذل مجهوداً ، وقد

يزداد الحال شدة فلا يستطيع المريض الرقاد ؛ لأنه كلما رقد زاد عنده ضيق التنفس ؛ لأن الوضع الأفقى يساعد على عودة الدم إلى البطن الأيمن الذى يضخه إلى البطن الأيسر الكليل ، كما أن الرقاد يرفع الحجاب الحاجز بين البطن والصدر ، فيضيق من سعة الصدر وهو ما يسمى بالتنفس الانتصابى .

ومن المفارقات أنه إذا ضعف البطن الأيمن - وبذا قل ما يدفعه من الدم إلى البطن الأيسر - شعر المريض بتحسن كاذب ، وكذلك عندما يبدأ تحسن البطن الأيمن بالعلاج يشعر المريض بأن حالته تسوء لفترة ، ولكن ما يلبث مع استمرار التحسن أن يشعر بالراحة .

وقد يحدث للمرضى أيضا ما يسمى بالربو القلبي ، أوضيق التنفس القلبي الليلي بأن يستيقظ المريض بعد ساعة أو ساعتين من النوم بضيق فى التنفس أو الاختناق ، فيجلس فى فراشه أو على حافته أو يهرع إلى نافذة مفتوحة لاهثا طلبا لمزيد من الهواء . وهذه الحالات تزول الخفيفة منها بعد دقائق قد يسعل المريض فيها ، ويخرج من صدره بصاقا مخاطيا أو مدمما ، أما فى الحالات الشديدة فيكون الضيق أشد ومكثه أطول ، ويكون التنفس سريعا منتظما أو غير منتظم ، وقد يصحبه تزييق أو بقللة أوقرقة ، وقد يحدث ارتشاح فى الرئتين ، وأحيانا يأتى فى نوبات متتابة ، وأغلب الحالات تستجيب للعلاج ، وفى الصباح قد يصبح المريض وكأن لم يكن به شىء ولكن فى أغلب الأحيان يكون منهكا وبه

## عسر التنفس .

والحالات البالغة الشدة تسمى بالأديما الرئوية ويكون فيها الارتشاح الرئوي غزيراً وقد يكون مدمماً وقد يفيض هذا الارتشاح من فمه وأنفه ، وهذه الحالات قد تستجيب للعلاج المناسب ، ولكنها قد تكون قاضية . وهذه النوبات تعلل بأسباب التنفس الانتصابي نفسها يضاف إليها أنه في ساعات النوم تمتص أوديا الأطراف التي تجمعت في أثناء النهار ، كما أن مركز التنفس يكون خاملاً في أثناء النوم ، فيسمح بتجمع الأوديا الرئوية قبل أن يحس بها المريض ، وعند التيقظ يزيد الفزع ومجهود التنفس من شدة النوبة .

**السعال :** يحدث بسبب احتقان الرئتين والأوديا الرئوية ، وقد يزيده التهاب المسالك الهوائية ، وكثيراً ما يزيد في الليل ، وقد يظنه المريض نزلة شعبية فيذهب لإخصائي الصدر الذي يكشف حقيقة الحالة .

**التنفس المنقطع :** ويحدث في المسنين وخاصة ذوى الدورة الدماغية الضعيفة ، وقد يحدث في غير حالات هبوط البطن الأيسر في حالات التزيف المخي والتهاب أغشية المخ والتسمم البولي .

وهو عبارة عن أن التنفس يبدأ ضعيفاً ثم يتزايد حدة وعمقاً ثم يتناقص ويتوقف ثم يبدأ ثانية ، وتكرر هذه الدورة وتستغرق من ٣٠ - ٦٠ ثانية ، وقد تزعج المريض وتوقظه من النوم . وسببها الأساسي هو انخفاض حساسية مركز التنفس لضعف غذائه من الدم ، فيقف التنفس

وعند ذاك ينقص الأكسجين ، ويزيد ثانی أكسيد الكربون في الدم ، فترتفع حساسية المركز ، ويبدأ التنفس وباشتداده تنقص كمية ثانی أكسيد الكربون ، ويعود المركز إلى الخمول .

**هبوط البطن الأيمن :** وهو يحدث عادة نتيجة لهبوط البطن الأيسر وماينتج عنه من ارتفاع الضغط في الشرايين الرئوية ، ولذا فإنه يكون عادة مصحوباً بضيق التنفس ، ولكن مايلبث ضيق التنفس واحتقان الرئتين أن يتحسن عند هبوط البطن الأيمن ، فيخف العبء عن البطن الأيسر .  
وأعراضه وعلاماته هي الأوديميا التي تنشأ من اختزان الجسم لملح الطعام وارتفاع الضغط في الأوردة لعجز البطن الأيمن عن ضخ كل ما يصل إليه من الدم .

والأوديميا تسبب تورم الجسم ، وهذا يبدأ من الأجزاء السفلى من الجسم ويصعد كلما اشتدت الحال : فهي تبدأ في الرسغين لمن كان على قدميه ، وفي العجز لمن كان ملازماً للفراش ، وقد تسبب انسكاباً بلورياً في جانب واحد من الصدر أو في الجانبين ، وقد تسبب انسكاباً بريتونياً ( استسقاء ) في مرحلة لاحقة . وارتفاع الضغط في الأوردة يجعل أوردة العنق تنتفخ وتنبض ، ويجعل الكبد يتمدد ويؤلم إذا لمس ، كما يسبب اضطراب الجهاز الهضمي كفقد الشهية والانتفاخ .

ويسبب احتقان الكلى قلة البول وظهور زلال به ، ولذا فإن من علامات التحسن زيادة كمية البول .

## الوقاية والعلاج

إن الوقاية من هذا المرض هي الوقاية من سببه الأصلي وهو تصلب الشرايين الشحمي ، وهو ماسيرد في الحديث عن تصلب الشرايين .  
العلاج في نسبة كبيرة من حالات الاحتشاء تحدث قبل الإصابة بيوم أو عدة أيام الأعراض المندرة - التي سبقت الإشارة إليها - في هذه الحالات يجب أن يلزم المريض الفراش ويلاحظ درجة حرارته ، ويتصل بالطبيب لفحصه وإجراء الفحوص المعملية اللازمة فإن التشخيص والعلاج المبكرين كثيراً ما ينفعان في تقليل المضاعفات وتحسين فرص المريض في الشفاء .

العلاج بالمنزل أم بالمستشفى : إن العلاج بالمنزل ممكن إذا تيسر إيجاد التمريض الجيد ، وكان عند المريض وذوى قرابته القدرة على تفهم الموقف ومعاونة الطبيب ومن يقوم بالتمريض ، وكان مسكن المريض قريباً من الطبيب ، وأمكن السيطرة والحد من زيارات الأهل والأصدقاء ، وكانت الظروف العائلية والسكنية ملائمة ، لكن العلاج بالمستشفى يفضل العلاج بالمنزل وبخاصة إذا كان بالمستشفى وحدة للعلاج المكثف لأمراض الشرايين التاجية ، حيث تتوفر الرعاية الكاملة على مدى الأربع والعشرين ساعة في اليوم ، وتتوافر وسائل التشخيص والعلاج لأى

مضاعفات تطراً ، كما يمكن ضبط مقادير العلاج بشكل أفضل ، ويمكن نقل المريض في أغلب الحالات في عربة إسعاف تصحبه ممرضة وأسطوانة أكسجين .

**علاج الألم :** هو الخطوة الأولى في العلاج بوضع المريض في الفراش وإعطائه مسكنات الألم بحقه بالقدر الكافي منها وتكراره عند اللزوم من غير إسراف قد يعود بالضرر على المريض ، وتقدير كمية المسكنات يلتزم بها الطبيب ، ولا يصح إسناده إلى من يقوم بالتمريض .

**استنشاق الأكسجين :** من الوسائل النافعة في العلاج وبخاصة في الحالات التي يحدث فيها ضيق التنفس والربو القلبي والأوزيما الرئوية والصدمة والتنفس المتقطع وازرقاق اللون ، واستنشاق الأكسجين قد يفيد كذلك في تسكين الألم ، ويعزى فعل الأكسجين إلى زيادة تشبع الدم به ، وقد ينفع هذا في تحسين تغذية المناطق المحيطة بالجزء الهالك من القلب ، كما يفيد في تغذية الأعضاء الأخرى من الجسم ، وهو يعطى إما بطريقة القسطرة الأفقية أو بالكمامات الخاصة أو بخيمة الأكسجين والطريقة الأولى هي الطريقة العملية المتاحة عادة .

**علاج الصدمة :** إن العوامل التي تسبب الصدمة في حالات الاحتشاء هي اضطراب الإيقاع وهبوط القلب الحاد واضطراب التنفس لاحتقان الرئتين ونقص الأكسجين .

ولعلاجها تصحح هذه العوامل ، ويرفع الطرف القدمي لسرير

المريض ويدفأ وتسكن آلامه . وقد جرب عقار الكورتيزون وعقاقير رفع الضغط ، ولكن نتائجها في أغلب الأحيان لم تكن مقنعة ، وأكثر الوسائل أملاً في علاج الصدمة هو جهاز « النبض المنقلب » في الأورطى الذى يخفض الضغط وقت الانقباض ، ويرفعه وقت الانبساط ، فهو بدأ يساعد القلب فى عمله ، ويساعد على نمو الوصلات الجانبية فى الدورة التاجية ويقلل مساحة الجزء الهالك من العضلة .

**اضطرابات الإيقاع :** وهى تحدث فى أكثر من ٨٠٪ من حالات الاحتشاء ، وهى تتفاوت فى أهميتها من الدقة الزائدة القليلة الأهمية إلى الارتعاش البطينى البالغ الخطورة .

ويتوقف تأثير هذه الاضطرابات على عدة عوامل من أهمها تأثيرها على تناسق عمل القلب وسرعته : فإذا كانت السرعة معتدلة ( ٦٠ - ١١٠ ) وكانت حالة العضلة القلبية جيدة لا يكون العلاج ملحاً ، أما إذا كانت السرعة بطيئة جداً أو سريعة جداً فإنه يجب التعجيل بالعلاج ، وكذلك إذا كانت العضلة ضعيفة كان اضطراب الإيقاع أو التوصيل أوزيادة السرعة موجباً للإسراع فى العلاج .

إن حدوث هذه الاضطرابات مدعاة لليقظة والاهتمام لا إلى الفرع فكثير منها قليلة الخطر ، وأكثرها يستجيب للعلاج ، ولعلاجها عقاقير متعددة بحسب نوعها .

**منع التخثر :** الهدف من استعمال العقاقير التى تمنع تخثر الدم هو منع

امتداد التخثر في الشرايين التاجية ومنع تكونها على جدران القلب وفي أوردة الجسم عموماً وبخاصة أوردة الطرفين السفليين ، إذ تتعرض هذه الأوردة لتكون الجلط عليها عند التزام عدم الحركة لمدة طويلة .

وبالرغم من مضي أكثر من ثلاثين عاماً على استعمالها فإن الجدل حولها مازال قائماً ، ولكن ليس هناك خلاف على جدواها في منع تخثر الدم في الأوردة وما يتبع ذلك من انصمام رئوى ، فقد ثبت في كثير من الإحصائيات أن حدوث الانصمام ينخفض في الحالات التي تتلقى العلاج إلى الثلث ، والوفيات إلى النصف بمقارنتها بالحالات التي لا تتلقى العلاج ومع هذا فإن البعض مازال يرى أن يقتصر استعمالها على الحالات الشديدة ، والحقيقة أنه لا يمكن الحكم على حالة بأنها خفيفة أو شديدة في اليوم الأول للإصابة ، وهو اليوم الذي يجب أن يبدأ فيه استعمالها إذا أريد ذلك ، ولذا تعين استعمالها في كل الحالات ما لم يكن هناك موانع جدية من استعمالها كقرحة المعدة .

ويجب لاستعمال هذا العلاج أن يكون المريض متعاوناً حريصاً على اتباع نظام استعمالها وأن تتوافر له الإمكانيات العملية الحسنة لضبط الجرعات ، ويستعمل هذا العلاج ثلاثة أسابيع أو حتى يبرح المريض الفراش ، أما العلاج الطويل الأمد فإن الكثيرين يوصون به للمرضى الذين هم أصغر سناً ، وبخاصة من تكررت إصابتهم ، والبعض الآخر يوصى به لكل الحالات متى توافرت الإمكانيات المشار إليها .

ومضادات التخثر هي الهبارين الأعلى ثمناً ، ويؤخذ بطريق الحقن ، وهو سريع المفعول قصير الأجل ، ومجموعة المضادات الأخرى التي تؤخذ بطريق الفم وتحتاج إلى مدة ٢٤ ساعة حتى تحقق مفعولها ، وتحتاج إلى اختبارات معملية متكررة لضبط مفعولها . والنظام المتبع هو استعمال الهبارين فوراً وتعطى المضادات بطريق الفم معه حتى إذا وصل مفعول الأخيرة إلى المستوى المطلوب أوقف الهبارين ،

ومضاعفات استعمال مضادات التخثر هو النزيف إذا تجاوز مفعولها المستوى الأمثل . وهذا يمكن تجنبه إذا روعيت الدقة في تقدير الجرعات ومتابعتها بالتحاليل المعملية والملاحظة الدقيقة لبدء حدوث النزف وتصحيح الوضع بتقليل الجرعات أو إيقافها لفترة أو باستعمال مضادات النزف مع العلم بأن تقدير المستوى معملياً لا يكفي وحده في كل الحالات ، إذ قد يتبين بسؤال المريض والملاحظة السريرية والفحص المعملى حدوث النزف على حين يكون المستوى في الحدود المطلوبة علاجياً كما أن ذلك المستوى قد يكون مرتفعاً ولا يحدث نزف .

وابتداء النزف قد يكشف حدوثه وجود بقع سوداء أو زرقاء تحت الجلد عند أى رضة خفيفة ، أو حدوث نزف زائد من جرح من موسى الحلاقة أو عند استعمال فرشاة الأسنان ، وكذلك حدوث نزف في البول ، وقد يسبب هذا الأخير مغصاً كلوياً ، وقد يكون النزف في الجهاز الهضمي مسبباً برازاً يشبه القطران لوناً وقواماً . وقد يحدد مكان

النزف مرضٌ سابق : كأن يكون النزف من معدة بها قرحة أو رئة بها احتقان .

وعندما يكون النزف خفيفاً يمكن تلافيه بإيقاف أخذ مضاد التخثر لمدة يوم أو يومين ، أما إذا كان شديداً أو أريد الاستغناء عن هذا العلاج فيمكن إعادة التخثر إلى المستوى العلاجي أو المستوى السوى خلال ٢٤ ساعة بأخذ مبطلات هذا العلاج .

**التمريض :** يقوم التمريض بدور هام في علاج هذا المرض ، وكلما تيسر إيجاد ممرضة مدربة كان هذا أفضل وإلا فيقوم بالتمريض ويلتزم بتنفيذ تعليمات الطبيب شخص واحد من أهل المريض يتوفر فيه الذكاء والجدية لمعونة المريض على تجنب المجهود غير المرغوب فيه وليحميه من محادثات الهاتف وزيارة رفقاء العمل والأقرباء والأصدقاء التي قد تجهدده ، ولتهيئة جو من التفاؤل والبشر والتنظيم تعاطى الدواء والغذاء .

**الغذاء :** يقتصر الغذاء في اليومين الأولين على السوائل مثل عصير الفواكه وبعض الفواكه الطازجة أو المسلوقة بقليل من السكر ، إلا إذا كان المريض قىء متكرر فيعطى الجلوكوز ٥٠ % ٥٠ جم حقناً في الوريد في فترات منتظمة أو محلول الجلوكوز ٥ % في الوريد ، كذلك لتعويض ما يفقده الجسم من الماء ولمده بالغذاء ، وإذا كان المريض ممن لا يضايقهم تناول اللبن فلا بأس من تناوله . ذلك لأن الإقلال من الغذاء يخفف عمل القلب .

وبعد اليومين الأولين وتحسن حالة المريض يزداد الغذاء تدريجاً ويراعى أن تكون الكميات صغيرة وفي فترات متقاربة ، ولا بأس أن تكون خمس أكالات في اليوم بدلاً من الثلاث المألوفة ، ويمكن عندئذ إعطاء الخبز المحمص والجبنة القليلة الدسم ، وبالتدريج يضاف إليها قطعة من صدر الدجاج أو السمك المسلوق أو المشوى والفواكه الطازجة والمسلوقة وعصير الفواكه ، وكل ذلك بمقادير صغيرة ، واللبن غذاء جيد لمن لا يسبب لهم اضطرابات معوية ، وملح الطعام تقلل كميته إذا كانت هناك أعراض هبوط القلب ، ويجب تجنب الأطعمة العسرة الهضم والتي تسبب الانتفاخ . والتي لا يقبل عليها المريض مثل الإكثار من الفواكه وعصيرها والأغذية المحمرة والصلصات والتوابل والبصل والكرنب والقرنبيط والفطائر والشكولاتة واللحوم السميكة والفواكه المجففة والمكسرات .

أما مرضى السكر فيجب وضع حالتهم السكرية في الاعتبار من حيث الغذاء مع تحليل البول عدة مرات في اليوم وإعطائهم القدر اللازم من الأنسولين العادي بحيث يبقى أثر خفيف من السكر في البول لا أن يختفى تماماً خوفاً من خفض مستوى السكر في الدم .

العناية بالأعضاء : في الأيام الثلاثة الأولى من الإصابة ينبغي ألا يجهد المريض نفسه ولا يحفز للتخلص من فضلات الطعام ، لأن هذا الجهد قد يكون خطراً ، وفي أغلب الأحيان يصاب المريض بالإمساك نظراً لقلة

الطعام وتعاطى المسكنات ، وبعد هذه الفترة يعطى من المليينات أخفها مثل زيت البرافين ، وإذا لزم جرعة صغيرة من لين المانيريا قبل النوم كل ليلة ، وإذا استمر الإمساك يمكن استعمال حقنة شرجية صغيرة .

**العناية بالمثانة :** قد يحدث في بعض الأحيان احتباس البول في كبار السن وفي هذه الحالات يجب استعمال القسطرة .

**القهوة والشاي والتدخين والكؤل :** لا بأس بتناول القهوة والشاي بمقادير صغيرة لمن اعتادهما وأما التدخين فممنى عنه ، وأما الكؤل فمن اعتاده وكان الامتناع عنه يسبب له اضطراباً يسمح له بمقادير محدودة .

**الراحة في الفراش ومدتها :** تتوقف مدة الراحة على شدة الإصابة وغالباً ما تكون بين ثلاثة وستة أسابيع ، لأن أكثر المضاعفات تحدث في الأسبوع الأول من الإصابة ويليه الأسبوع الثانى والتحليل منها في الأسبوع الثالث ، كما أن تكون التحام قوى مكان الجزء الهالك من القلب يستغرق نحو ستة أسابيع ، أما الحالات الشديدة التى تحدث بها مضاعفات هامة كهبوط القلب أو الصدمة أو الضعف الشديد - وتكثر فيها نوبات ألم الذبحة - فيجب إطالة فترة الراحة .

ولكن يجب عدم الإسراف فى إطالة فترة الراحة فى الفراش ، لأن طولها يؤدى إلى ضعف عضلات الجسم وقرح الفراش وتخلخل العظام والتهاب المسالك البولية وتكون الحصيات بها ، وإلى احتباس البول وخاصة فى المتقدمين فى السن بالإضافة إلى إضعاف الروح المعنوية .

ففي الحالات الخفيفة التي لا تحدث بها مضاعفات هامة ولا تعقبها أعراض أو علامات وهي تكون أكثر من نصف الحالات - يمكن تقصير مدة الراحة في الفراش إلى أسبوعين أو ثلاثة يسمح فيها للمريض بالحركة داخل غرفته أو حتى بالمنزل وأداء نشاط خفيف لا يرهقه بدنياً أو نفسياً لمدة أسبوعين أو ثلاثة أسابيع .

على أن فترة الراحة هذه يجب أن تعقبها فترة من النقاهة ، والتأهيل لستة أسابيع إلى ثلاثة أشهر للنقاهة يعود المريض بعدها لعمله ، والعودة للعمل ليست مغامرة بالغة الخطورة ، فقد ثبت أن العمل المناسب أقل أذى على المدى الطويل من الخمول والتقاعد الذي يسبب ضرراً بالغاً نفسياً واجتماعياً واقتصادياً للمريض وأسرته والمجتمع .

والراحة في الفراش لا تعني السكون التام ، بل يوصى المريض بعمل تدريبات خفيفة وهو في الفراش من ثني للقدمين لتنشيط الدورة الدموية في الأوردة لمنع تكون جلط بها ، وتدريب على التنفس العميق لمنع احتقان الرئتين وحدوث التهابات بها ، كما أن الحركة في الفراش تقي حدوث قرح الفراش وضمور العضلات .

أما وضع المريض في الفراش فيتوقف على حالته : فوضع الرقاد يريح المريض الذي يشعر بالوهن أو الدوخان ، أما المريض الذي يشعر بضيق التنفس أو بأعراض وعلامات هبوط القلب فإن وضع الجلوس في الفراش يريحه أكثر ويخفف من عمل القلب ، ولا بأس بأن يعان للنزول

من فراشه إلى مقعد ذى مرفقين لفترات فى اليوم ، أما التمريض المستمر على مقعد ذى مرفقين فليس هو الوضع الأمثل الذى يتقبله المريض الذى لايسمح له بحرية الحركة .

والراحة يجب ألا تقتصر على الراحة الجسدية ، بل يجب أن تشمل الراحة النفسية بإبعاده عن المشاكل والانفعالات ، وذلك بالتمريض الحسن ويمكن الاستعانة بالقدر الكافى من الأدوية للسيطرة على الألم وغيره من المتاعب ولتوفير القدر الكافى من النوم .

## علاج المضاعفات

**الانصمام** وقد قل حدوثه بفضل العلاج النشط لهبوط القلب والتبكير بالحركة واستعمال مضادات التخثر وتمارين تحريك الأطراف والتنفس العميق .

ويعالج الانصمام الرئوى بمسكنات الألم واستنشاق الأكسجين ومانعات التخثر وقلما يكون استئصال الجلطة الرئوية لازماً أو ميسراً .  
أما انصمام شرايين الأطراف فعلاجها الأمثل هو استئصال الصمامة جراحياً ، وهذا يلزم عندما يكون الانصمام عند تفرع الأورطى إلى الشريانين الفخذيين ، وقلما يلزم فى غيرهما من الشرايين نظراً لوفرة الوصلات بين الشرايين . على أن يتم ذلك خلال الاثنى عشرة ساعة من حدوثه : وبالإضافة إلى ذلك يستعمل مسكنات الألم ومانعات التخثر .  
**التهاب غشاء القلب** : يعالج بمركبات الكورتيزون .

**التهاب الكتف والذراع** : وقد تناقص حدوثه بسبب السماح للمرضى بالتبكير فى الحركة ومغادرة الفراش ، وهى تتوقى بتمارين تحريك مفصل الكتف ، ويعالج بها كذلك مع استعمال المسكنات وأدوية التهاب المفاصل .

**انثقاب الحاجز البطني وانثقاب جدار البطن** وهذا يعالج بالجراحة

بعد زوال الصدمة وفي أسرع وقت ممكن .

**إنفورزم البطن :** إذا سبب هبوط القلب أو آلام الذبحة أو إذا نشأت عنه انصمامات وجب استئصاله جراحياً بعد علاج الصدمة وهبوط القلب وبعد تكون ندبة قوية يمكن أن تمسك غرز الخياطة .

**توقف القلب :** ويعنى توقف الدورة الدموية فجأة ، وكثيراً ما يمكن إعادة القلب إلى النبض إذا أجريت الإسعافات المناسبة ، ويجب أن يتم هذا في خلال الدقائق الخمس الأولى من التوقف وإلا حدث أذى للمخ لا رجعة فيه ، وعلاماته هي توقف النبض وفقدان الوعي .

وهو يحدث بسبب **توقف مركز الإيقاع** أو الارتعاش البطني وخطوات الإسعاف الواجب اتخاذها هي :

١ - يلكم الصدر فوق القلب بضع لكمات قوية ، وترفع الساقان عمودياً فإن لم يبدأ النبض .

٢ - يُجرى التدليك الخارجى للقلب بوضع المريض على سطح جامد كالأرض مثلاً ، ثم يضغط المسعف على عظمة القص باتجاه الظهر بوضع راحتي المسعف إحداها فوق والضغط بهما بإيقاع ٦٠ - ٨٠ مرة في الدقيقة ، ويضغط من القوة بحيث يحدث انتفاخاً في شرايين العنق وفي الوقت نفسه يُعمل التنفس للمريض بالنفخ في فمه ، ويستمر هذا طالما كان هناك أمل في عودة القلب إلى النبض .

أما إذا كان السبب ارتعاشاً بطينياً فيجب تصحيح الإيقاع باستعمال

جهاز إبطال الارتعاش ، فيعود بعدها الإيقاع السوى تلقائياً أوبعد فترة وجيزة من التدليك الخارجى أوباستعمال منظم خارجى للإيقاع .

**هبوط القلب المزمن :** علاجه يهدف إلى إعادة التوازن بين احتياجات الجسم من الدم وقدرة القلب على الوفاء بها ، ولما كان هذا الهبوط يحدث بعد فترة أسابيع أو أشهر وجبت ملاحظة المريض فى فترات متقاربة لأن كشفه فى بدء حدوثه يساعد على سرعة الشفاء .

وسبيل العلاج يبنى على تخفيف **المجهود** الذى يبذله القلب وتقويته وعلاج الأسباب التى تسهم فى حدوث الهبوط وعلى الأقل تخفيف معاناة المريض بالتخلص من تراكم الماء والملح فى جسده ، وهو ما يسمى بالأودىما بالوسائل الآتية :

١ - **الراحة :** واستيفاء المريض قسطاً وافراً من النوم ، وهى من أهم هذه الوسائل ، والراحة تكون جسمانية وذهنية ، وقد يستعان فى ذلك بالمهدئات وفى بدء العلاج يلزم المريض فراشه ، حتى يصل التحسن إلى مداه ، ثم يعود إلى النشاط تدريجاً . والوضع فى الفراش يكون قعوداً فى حالات ضيق التنفس أونصف قعود ؛ وبعض المرضى يفضلون الجلوس على مقعد ذى مرفقين ، على أن هذا لايعنى ترك الرقاد وكثرة الحركة ، وطول البقاء فى الفراش يعرض المريض للمضاعفات كاحتقان الرئتين وجلط الأوردة وقرح الفراش ، وللوقاية من ذلك يحسن استعمال مضادات التخثر إذا كان للراحة أن تمتد .

## مستحضرات

٢ - استعمال مقويات القلب : وهى مستحضرات الديجتالا والستروفانثين بالقدر المناسب ؛ فهى تقوى العضلة القلبية وتبطل النبض وتدر البول .

٣ - استعمال مدرات البول : وهذه يحدد مقدارها وفتراتها استجابة المريض . ويحسن أن يعرف المريض وزنه عندما يكون مستريحاً فإذا تجاوزته أخذ جرعة منها مع مراعاة أنها قد تنقص مستوى البوتاسيوم فى الدم ، ولذا يجب أن يصاحب تعاطيها تعويض هذا النقص .

٤ - الغذاء وملح الطعام : يجب الاقتصاد فى ملح الطعام لأن ذلك يساعد على منع تكون « الأودىما » وذلك بعدم إضافة الملح للطعام فى طهوه وعند تناوله . وتجنب الأطعمة المملحة والأدوية التى تحتوى على بيكربونات الصودا .

٥ - علاج العوامل التى تسهم فى الهبوط : كالالتهابات الشعبية والتهابات الحلق ، وفقر الدم ونقص الفيتامينات ، واضطرابات الإيقاع .

٦ - استنشاق الأكسجين : وهو يلزم فى حالات ضيق التنفس وحالات احتقان الرئتين والأودىما الرئوية .

٧ - قصد الوريد : وهذا قلما يلجأ إليه الآن إلا فى حالات احتقان الرئتين والأودىما الرئوية التى لاتستجيب للوسائل الأخرى .

٨ - فى حالات الربو القلبي والأودىما الرئوية تستعمل نفس الوسائل

التي أشير إليها في الهبوط الحاد .

٩ - التنفس المتقطع يعالج بالأمينوفلين إما حقناً في الوريد ببطء أو في العضل أو باستعماله في أقناع شرجية .

## التأهيل والنقاهة

والتأهيل يراد به علاج ما أصاب المريض من قصور صحي وجسماني وعلاج المشاكل النفسية التي ترتبت على الإصابة ومعرفة المريض بمرضه وتهيئته لوضع الإصابة في الاعتبار في مستقبل حياته .

والتأهيل يوفر للمريض كما يوفر للأصحاء زيادة القدرة على العمل والاستمتاع بالحياة ، ويحسن في المرض الأعراض الجانبية التي تنشأ عن ملازمة الفراش ، فهو يزيد في القدرة على العمل وبذل المجهود بالاقتصاد في حاجة القلب للأكسجين ، وقد يوسع الشرايين التاجية بالإضافة إلى أن تدريب عضلات الجسم على العمل يجعل أدائه يقتضى جهداً أقل .

ويبدأ التأهيل في أوائل أيام الإصابة متى كانت معتدلة لم تصحبها مضاعفات شديدة أوتلتها أعراض أوعلامات مرضية هامة وهي تنقسم ثلاث مراحل :

المرحلة الأولى : وتبدأ في فراش المريض بعد أن يخف عناء الإصابة ومانشاً عن الإصابة من أعراض ، وتشمل تدريبات التنفس العميق

وتمارين الأطراف للمريض راقداً ثم جالساً في فراشه ، ثم على حافة الفراش ، ثم على مقعد بجانب الفراش ، ثم المشى في الغرفة ثم خارج الغرفة ثم خارج المنزل مع التدريب على صعود الدرج ، وزيادة ذلك تدريجياً وتستغرق هذه المرحلة في المتوسط أربعة أسابيع وتليها المرحلة الثانية .

المرحلة الثانية ( مرحلة النقاهة ) : وهي تستغرق نحو أربعة أسابيع أخرى ، وتبدأ من المشى خارج المنزل وتنتهى عند تمام الشفاء والعودة إلى العمل أو القدرة المستطاعة . وتشمل العناية بالحالة النفسية وخاصة أن يعلم المريض وذو قرابته أن الشعور بشيء من الضعف والقلق وعدم الطمأنينة يكاد يكون ظاهرة طبيعية في مثل هذه الظروف وأنه قلما يكون بسبب ضعف القلب .

وفي هذه المرحلة ينصح المريض بالمشى نحو نصف كيلومتر مرتين أو ثلاث مرات بسرعة مريحة يتوقف خلالها فترات قصيرة إذا لزم ، ثم يزيد من السير حتى تصل إلى ما بين ربع ونصف ساعة مرتين أو ثلاث مرات في اليوم ، ويزيد من السرعة ومن عدد درجات السلالم التي يصعدوها ، ويحسن أن يحمل معه بعض أقراص الترنترين لاستعمالها عند اللزوم ، كما يحسن أن يعلم المريض أن الوصول إلى الدرجة القصوى من التحسن قد تستغرق عاماً كاملاً .

المرحلة الثالثة : وهي مرحلة المحافظة على اللياقة البدنية وتبدأ عادة

مع العودة للعمل ، وقد يكون المشى من المسكن إلى مقر العمل كافياً للرياضة اليومية ، أ تكون طبيعة العمل تؤدي إلى الغرض نفسه ، أما من كانت طبيعة عملهم خلواً من الجهد العضلي فيجب أن يستمروا في التدريبات الجسمانية ، وهذه المرحلة الثالثة تمتد مدى الحياة . .

## تعليمات عامة

- ١ - إن أنسب الأوقات للرياضة البدنية إنما هي في الصباح قبل العمل ، أوبعد الظهر قبل العشاء أوفى المساء قبل النوم .
- ٢ - يجب أن يكون بذل المجهود بعد الطعام بما لا يقل عن ساعتين .
- ٣ - يجب الاستمرار على الرياضة في أيام الإجازات .
- ٤ - يجب تجنب المجهود العنيف مثل دفع السيارات .
- ٥ - يجب تجنب الاستحمام بالماء الساخن جداً أوالبارد جداً .
- ٦ - إذا اشعر المريض بتغير في حالته الصحية مثل حدوث ألم أوضيق تنفس أوتعب مفرط وجب تقليل المجهود ومراجعة الطبيب .

## تصلب الشرايين

إن تصلب الشرايين مرض ينقسم إلى ثلاثة أنواع ، ولكل نوع خصائصه :

**النوع الأول :** يصيب الشرايين المتوسطة الحجم الغزيرة الألياف العضلية ويحدث بها تليفا في الطبقة الوسطى من الجدار وتكلسا متناثرا به ، وهو يصيب شرايين الطرفين السفليين خاصة ، ويظهر التلكس واضحا في صور الأشعة السينية ، ولكنه لا يكون عائقا لمسار الدم ، ويسمى بالتصلب التكلسى .

**النوع الثانى :** يصيب الشرايين الصغرى وفيه تتضخم البطانة والطبقة الوسطى ، وهو ذو صلة بارتفاع ضغط الدم ويسبب ضيقا في تلك الشرايين وهو يصيب الكلى والشرايين الرئوية ويسمى بالتصلب التضخمى .

**النوع الثالث :** وهو أهمها يصيب الشرايين الكبرى والمتوسط الغزيرة الألياف المطاطة ، وبخاصة الشريان الأبهر « الأورطى » والشرايين التاجية وشرايين المخ وشرايين الأطراف ، ويسمى بالتصلب التشحمى .

# تصلب الشرايين التشحمي

## إثيروسكليروزس<sup>(١)</sup>

ولفظ التصلب ليس دقيقاً فإن الضرر الذي يحدثه هذا المرض لا يكون بسبب التصلب ولكن لحدوث تغيرات مرضية ببطانة الشرايين تتكون الصفائح الشحمية التي قد تسبب ضيق تلك الشرايين أو انسدادها .

والصفائح الشحمية تجمعات لمادة دهنية تبدأ بعروق صفراء باهتة مختلفة الأشكال والأحجام متناثرة في بطانة تلك الشرايين تتصل بعضها ببعض وقد نتقرح وتفرغ المادة في تجويف الشرايين وتترك مكانها قرحاً قد تتكون عليها جلط .

وهذه توجد بدرجات متفاوتة في كل البالغين حتى قد تحدث في سن مبكرة ، ولا يعنى وجودها في كل الحالات وجود «مرض تصلب الشرايين» ، بل العبرة بالأعراض المرضية : فقد وجدت في كثيرين بعد الوفاة ممن كانت تبدو عليهم مظاهر الصحة التامة وعندما يسبب التصلب

---

(١) وهذا اللفظ مشتق من كلمتين يونانيتين (إثيروس بمعنى عصب وسيكليروز بمعنى

صلب) .

الشحمى أعراضاً فإن موضع الشريان يحدد تلك الأعراض .  
فعندما تكون الإصابة في الشرايين التاجية تحدث أمراض القلب  
الناشئة عن قصور الدورة التاجية التي سبق تفصيلها .

وعندما تكون في الشرايين الدماغية فالأعراض تتوقف على منطقة  
المخ التي أصابها الافتقار إلى الدم : فقد تكون الأعراض الذهنية غالبية  
على غيرها من الأعراض ، والأعراض الذهنية تكون في بعض الحالات  
نقصاً في المقدرة العقلية من ضعف للذاكرة والتقلب العاطفي والأنانية  
والجمود ، والاكتئاب ، وقد تصل في بعض الحالات إلى نوبات من  
الاضطراب الذهني إلى حد فقد العقل .

وقد تصيب جهاز الحركة من صرع وفقد للنطق وارتعاش وفقد  
للتوازن وفقد القدرة على الحركة ، وقد تصيب شرايين الشبكية وكذلك  
مركز الإبصار .

وقد تصيب شرايين الطرفين السفليين فتسبب العرج المتقطع ( وهو  
ما يسمى بالذبحة الفخذية ) ، وقد تزداد حالة الضيق بشرايين الفخذين  
مما يسبب الغنغرينا .

## أسباب تصلب الشرايين التشحمي

إن أسباب تصلب الشرايين التشحمي مازالت غير محددة على وجه الدقة ، ولكن توجد عدة أسباب متداخلة تعمل على حدوثه ، وقد أجريت أغلب التجارب والأبحاث على تشحم الشرايين التاجية لأهميتها .

**تقدم السن :** لما كان تشحم الشرايين ومضاعفاته أكثر انتشاراً في المسنين ظن أنه نتيجة حتمية للشيخوخة لا يمكن توقيها أو علاجها ، ولكن وجوده في كثير من الشبان وقلة حدوثه في النساء وشيوعه في بعض الأمم وندرته في أمم أخرى طرح جانباً أن سببه هو الشيخوخة ، وطبيعي أن مرضاً يستغرق سنين طويلة لحدوثه أن يكون أشيع في المسنين .

إن العامل المرجح أنها تسبب هذا المرض هي الغذاء الدسم وارتفاع مستوى الكوليسترول والدهنيات في الدم والتدخين وارتفاع ضغط الدم والسكر ولحسن الحظ أن هذه العوامل يمكن التحكم فيها .

**الغذاء الدسم ومستوى كوليسترول الدم :** لما تبين بالتحليل الكيماوى للصفائح الشحمية أنها تحتوى على الكوليسترول والمواد الدهنية بكميات كبيرة وبنسب تقارب تلك التى بها فى الدم - اتجهت الأبحاث نحو تبين صلة كوليسترول الدم ودهونه بتصلب الشرايين التاجية وصلتها بالغذاء

الدهن ، وهو الغذاء الذى يحتوى على كمية كبيرة من الكولسترول والدهون .

والكولسترول مادة شبه شحمية توجد فى كل خلايا الجسم ، ومن وظائفه تكوين أملاح الصفراء وبعض الهرمونات وفيتامين د ، والغذاء اليومى للإنسان يحتوى على نصف جرام منه والكبد تخلق نحول جرام آخر وتضبط كميته فى الدم وتخرج الفائض مع الفضلات عن طريق الأمعاء .

ويوجد الكولسترول فى كل غذاء من مصدر حيوانى ، وأهم مصادره فى الغذاء هو البيض والقشدة والزبد واللحوم كالكبد والكلى والمخ ولا يوجد فى الأطعمة من مصدر نباتى .

**دهون الطعام :** ومصادرها هى منتجات الألبان واللحوم والزيوت النباتية ، وهى تتكون من جزئىء من الجلسرين وثلاثة جزيئات من الأحماض الدهنية ، ويتركب كل من الأحماض الدهنية من سلسلة من ذرات الكربون يتصل بعضها وبعض برابطة أو رابطتين ، وتصنف الأحماض الدهنية إلى مشبعة وهى التى تتصل فيها ذرات الكربون برابطة واحدة ، وغير مشبعة وهى التى فيها ذرة أو أكثر برابطتين . والأحماض المشبعة تكون جامدة فى درجة الحرارة العادية ، وغير المشبعة تكون سائلة ، والأخيرة سريعة التفاعل فتتحد بالأكسجين إذا تعرضت له فترة طويلة ، وبذا تصير زنخة ، كما أنها إذا اتحدت بالهيدروجين تحولت إلى

دهون مشبعة ، وهذه الخاصة تستعمل فى « هدرجة » الزيوت لتحويلها إلى « سمن صناعى » . ومن الدهون المشبعة الزبدة وشحم الحيوان وزيت جوز الهند ، ومن غير المشبعة زيت الذرة وزيت بذرة القطن وعباد الشمس . . وهذا التصنيف تقريبي بتغليب الطابع على تلك الدهون ، فالواقع أن دهون الطعام مزيج من مشبعة وأحادية ومتعددة عدم التشبع كما يبدو من هذا الجدول الذى يبين ما يحتوى عليه كل ١٠٠ مم من مصادر الدهون المتداولة بالجرام :

| مشبع | أحادى عدم التشبع | متعدد عدم التشبع |                |
|------|------------------|------------------|----------------|
| ٢٥,١ | ٢٤,٧             | ٤٩,٧             | زيت بذرة القطن |
| ١١,٧ | ٤٦,—             | ٤٢,٣             | زيت الذرة      |
| ١١,٤ | ٢٨,—             | ٦٠,٦             | زيت فول الصويا |
| ١٠,١ | ٨٢,٨             | ٧,٢              | زيت الزيتون    |
| ٤٧,— | ٢٥,٨             | ٣,٩              | الزبد          |
| ١٤,٦ | ٥٧,٣             | ٥,١              | الزبد الصناعى  |
| ٤,٦  | ٥,٥              | —,٣              | لحم البقر      |
| ٨,٨  | ٧,٣              | ٠,٥              | لحم الضأن      |
| ٢,١  | ١,٣              | —,٢              | اللبن          |
| ١٣,٧ | ٨,٦              | —,٦              | الجبن الدسم    |

ولتبين الصلة بين الغذاء الدسم وتشحم الشرايين أجريت تجارب على حيوانات المعمل ودراسات على الإنسان .

**التجارب على الحيوان :** وجد أن تغذية حيوانات المعمل بأطعمة تحتوى على مقادير من الدهون تكفى رفع مستوى الكولسترول ، والدهون فى دمها شرط أساسى لإحداث تشحم الشرايين بها ، وقد توجت هذه التجارب أخيراً بإمكان إحداث تصلب الشرايين فى القرودة بتغذيتها بالأطعمة الدسمة التى يتناولها الإنسان .

**الدراسات فى الإنسان دلت الإحصائيات على :**

١ - أن نسبة الوفيات من مرض القلب الشريانى فى الأمم تتناسب طردياً وكمية ماتستهلكه من الطعام وبخاصة ما يحتوى عليه من دهون مشبعة وكولسترول وسعرات <sup>(١)</sup> .

٢ - وبمتابعة أعداد كبيرة من الأشخاص الخالين من مرض القلب الشريانى من عدة دول لسنوات عدة وجد أن نسبة الإصابة والوفاة من مرض القلب الشريانى تتناسب طردياً ومستوى استهلاكهم للدهون ومستوى كولسترول الدم فيهم ، وهذه الصلة كما تنصب على نوع الطعام فإنها تنصب أيضاً على كميته ، لأن تناول مقادير من الطعام تزيد على حاجة الجسم قد تؤدي إلى البدانة وما تجلبه من مضاعفات كارتفاع ضغط الدم ومستوى الكولسترول وبول السكر .

(١) السُّعْر : هو وحدة الطاقة .

٣ - وقد وجد أن الشعوب التي تستهلك أغذية غنية بالكولسترول والدهون المشبعة يكون فيها مستوى كولسترول الدم مرتفعاً ، ويكثر فيها مرض القلب الشرياني والوفاة بسببه ، أما الشعوب المقلّة من هذه الأغذية فيكون فيها مستوى الكولسترول منخفضاً وتقل فيهم الإصابة . هذا على أنه في أي مجموعة من البشر تعيش على مستوى غذائي واحد يتفاوت بين أفرادها مستوى كولسترول الدم ، وليس معروفاً السبب الفسيولوجي أو الكيماوي لهذا التفاوت ، ويبدو أن عامل البنية ذو أثر . ومع كل فإن ذوى مستوى الكولسترول المرتفع في الدم في أي مجموعة من البشر تكون إصابتهم أشد .

وفي الدم دهنيات أخرى غير الكولسترول يمكن اتخاذها معياراً ولكن تقدير مستوياتها لايفضل تقدير مستوى الكولسترول الأسهل أداء .

**ضغط الدم المرتفع :** من الملاحظ إكلينيكياً أن ارتفاع ضغط الدم يزيد تصلب الشرايين شدة ويجعل عاقبته أسوأ . والفحوص التشريحية أيدت هذه الملاحظة ، وخاصة إذا صاحب ارتفاع الضغط الغذاء الدسم وارتفاع مستوى كولسترول الدم ، وقد وجد أيضاً أن الصلة بين الضغط المرتفع ومرض القلب الشراييني صلة كمية أيضاً ، أي أنه بقدر ما يكون الضغط مرتفعاً تكون الإصابة أشد .

**التدخين :** أثبتت الدراسات الإحصائية أن المدخنين أكثر تعرضاً لمرض القلب الشرياني ، وخاصة إذا بدأ التدخين في سن مبكرة ،

ويزداد الضرر كلما امتد التدخين لسنين طويلة ، ويتوقف أيضاً على عدد السجائر وابتلاع الدخان ، أما الغليون والسيجار فلم يجر عليه بحث إحصائي .

ويبدو أن التدخين عامل يزيد من أسباب المرض الأخرى كارتفاع مستوى الدهون ، كما يبدو أن أثره راجع - بالإضافة إلى النكوتين - إلى أن استنشاق أول أكسيد الكربون الناتج عن الاحتراق يحدث تغيرات في بطانة الشرايين تنفذ منها المواد الدهنية إلى البطانة .

**مرض السكر :** تكثر الإصابة بتصلب الشرايين في مرضى السكر عنها في غير المصابين به ، كما اتضح أن كثيراً من مرضى تصلب الشرايين بهم قصور في اختبار تحمل السكر ويبدو أن ارتفاع مستوى السكر في الدم عامل في تصلب الشرايين وإن لم يصل إلى مستوى مرض السكر السافر .

**البدانة والسمنة :** ليست السمنة سبباً مباشراً لتصلب الشرايين ، ولكن لصلتها بارتفاع ضغط الدم ومرض السكر وارتفاع مستوى كولسترول الدم ودهنياته يعتقد أنها تزيد الأمور سوءاً ؛ كما أن مسببات السمنة وهي الإفراط في الطعام وسوء اختيار الأطعمة وحياة الخمول هي من أسباب تصلب الشرايين ، كما أن الأمراض التي تنشأ عن تصلب الشرايين التاجية تشتد بسبب الجهد العضلي وجهد التحول الغذائي اللذين يسببهما ازدياد الوزن وكثرة الغذاء على الدورة الدموية .

**قلة النشاط الجسماني :** بما تؤدي إليه من انخفاض اللياقة البدنية

وبخاصة في كفاءة الدورة الدموية وجهاز التنفس يجعل عدم بذل نشاط جسمي أحد العوامل التي تعرض الناس للمرض ، فقد لوحظ أن تصلب الشرايين يحدث بنسبة أكثر فيمن يعملون جلوساً عن الذين يقتضي عملهم مجهوداً عضلياً .

**نمط السلوك الشخصي :** إن نمط السلوك الشخصي والضغط التي يتعرض لها الناس في حياتهم تؤدي دوراً في تعرضهم لمرض القلب الشرياني ومن المعروف أن التوتر النفسي يؤثر في تجلط الدم وسرعة النبض وارتفاع الضغط ، وهذه عوامل تسهم في إحداث المرض .

**الوراثة :** من الملاحظ أن مرض تصلب الشرايين التاجية وبخاصة في السن المبكرة يكثر في بعض الأسر وهو غير ملاحظ في كبار السن ، ويبدو أن هذا قد يسهم فيه التماثل في العوامل المسببة للمرض من ارتفاع كولسترول الدم ودهونه والضغط والتدخين ومرض السكر بالإضافة إلى عامل الوراثة ونهج الحياة .

## الوقاية والعلاج

لما كانت أهم أسباب تصلب الشرايين تتصل بالغذاء، فإن أهم الوسائل وأسلمها للوقاية والعلاج هو تنظيم الغذاء وذلك يقتضي الإلمام بالمبادئ الأساسية لعلم التغذية ومعرفة ماتحتوى عليه الأطعمة من

## العناصر الغذائية .

والغذاء يمد الجسم بالطاقة والمواد اللازمة للنمو والحفاظ على سلامة خلايا الجسم وحسن أدائها لوظائفها .

والطاقة اللازمة للفرد وتقوم بالسعرات تتوقف على السن والتكوين الجسماني وطبيعة العمل : ففي سن الطفولة والتكوين الجسماني والشباب يحتاج الفرد إلى قدر أكبر نسبياً مما يحتاج إليه بعد اكتمال النمو ، كما تقل احتياجاته في السن المتقدمة ، ويقدر ما يحتاج إليه الرجل المتوسط الحجم بنحو ٢٠٠٠ - ٢٥٠٠ سعرٍ إذا كان عمله مكتيباً ، أما من يؤدي عملاً خفيفاً فيحتاج من ٢٥٠٠ - ٣٠٠٠ سعر ، ومن كان يؤدي عملاً شاقاً كقطع الأشجار فيحتاج إلى ٤٠٠٠ سعر أو أكثر ، أما العمل الذهني فلا يحتاج إلى سعرات تذكر .

وعناصر الغذاء هي البروتينات والكربرمائيات والدهون وبعض الفيتامينات والأملاح .

البروتينات : تتكون من الأحماض الأمينية اللازمة لتكوين الأنسجة في مرحلة النمو وصيانة الخلايا وما تحتويه من أنزيمات بروتينية ولتكوين الإفرازات كعصارة المعدة والأمعاء ، وكذلك هرمونات الغدد الصماء وما يتخلف عن ذلك يستعمل لتوليد الطاقة .

والبروتينات من مصادر حيوانية كاللحوم والبيض والألبان ومنتجاتها - : تسمى بالبروتينات العالية القيمة البيولوجية ، لأنها تحتوي

مواد الطعام المألوفة وتركيبها  
وقيمتها السعرية لكل ١٠٠ جم

| القيمة السعرية | الكربماثيات | الدهون | البروتين |                  |
|----------------|-------------|--------|----------|------------------|
| ٣٨٥            | —           | ٣٢     | ٢١       | لحم البقر        |
| ٢٢٩            | —           | ١١     | ٣٠       | لحم العجول       |
| ٢٩٠            | —           | ٢٠     | ٢٥       | لحم الضأن        |
| ١٩٠            | —           | ٦,٥    | ٢١       | لحم الدواجن      |
| ٦٤             | —           | ,٥     | ١٨       | الأسماك          |
| ٧١             | ٤,٦         | ٤      | ٣,٣      | اللبن            |
| ٤٤٤            | ٤,          | ٣٥     | ٢٥       | الجبن            |
| ٨٠٧            | —           | ٨٥     | ,٤       | الزيت            |
| ١٦٤            | —           | ١٢     | ١٢       | البيض            |
| ٢٦٤            | ٥٤          | ,٧     | ٩,٧      | الخبز            |
| ٥٨             | ١٢,٥        | —      | ١,٧      | الأرز المسلوق    |
| ٤٠٠            | ١٠٠         | —      | —        | السكر            |
| ٣٠٦            | ٧٦          | —      | ,٤       | عسل النحل        |
| ١٠٤            | ١٦          | ,٤     | ٩        | الفول المدمس     |
| ٨٥             | ٢٠          | —      | ١,٤      | البطاطس المسلوقة |
| ١٤             | ٤           | —      | ١        | الطماطم          |
| ٦٨             | ١٦          | —      | ,٦       | العنب            |
| ٣٩             | ٩           | —      | ,٨       | البرتقال         |

على كل الأحماض الأمينية اللازمة لجسم الإنسان . وبعض الأحماض  
الأمينية لا يستطيع الجسم تكوينه من عناصر أخرى ، أما البروتينات  
النباتية ومصدرها البقول والخضر والفاكهة والحبوب فينقص بعضها  
الأحماض الأمينية الهامة ولكن باستعمال مزيج من البروتينات النباتية  
يمكن الحصول على كل ما يلزم الجسم من الأحماض الأمينية ، وتقدر  
حاجة الجسم من البروتينات بـ جرام واحد لكل كيلوجرام من وزنه على أن  
تكون بعض هذه البروتينات من مصدر حيواني .

**الكربماثيات :** وهى المواد النشوية والسكرية ، ويستخدمها الجسم  
فى توليد الطاقة ويعتعمل بعضها لتكوين دهون الجسم ، وهى تكون  
أكبر مصادر الطاقة ، وخاصة لدى محدودى الدخل نظراً لرخص ثمنها  
إذا قورنت بالعناصر الأخرى .

**الدهون :** تجعل الطعام أحسن مذاقا وهى مصدر مركز للسعرات ،  
إذ أنها وزناً بوزن تعطى ضعف الطاقة التى تولدها الكربماثيات  
أو البروتينات ، كما أنها تكون غير ممزوجة بالماء أو الألياف مما يجعل حجمها  
صغيراً ، وهذه ميزة إذا كانت الطاقة اللازمة كبيرة والدهون الحيوانية هى  
أهم مصادر لفيتامين أ ، د .

وتتفاوت الكميات التى يستهلكها الناس من الدهون بحسب عاداتهم  
وقدراتهم المالية .

**الفيتامينات :** يحتاج الجسم إلى عدد منها والغذاء الصحيح يوفرها ،

وقلما يحتاج الإنسان إلى إضافتها في الغذاء .

**المعادن :** ويحتاج الجسم إلى عدد منها وهي متوفرة في الأطعمة ، وأهم هذه المعادن الكالسيوم والحديد ومصدر الكالسيوم في الغذاء هو اللبن والجبنه ، وأهم مصادر الحديد الكبد واللحوم والدواجن والبيض والأسماك والبقول وخبز القمح غير المتزوع النخالة .

والغذاء الأمثل للفرد المتوسط الحجم يجب أن يحتوى على نحو ٧٠ جم من البروتينات بعضها من مصدر حيوانى ، وأن يكون ثلث الطاقة من الدهون يكون بعضها دهونا غير مشبعة ، وباقى مايلزم من الطاقة يكون من الكربمائيات ، وتزداد نسبة الدهون إذا كانت الطاقة اللازمة كبيرة .

وتحسب القيمة السعرية للغذاء على أساس أن جرام الدهون يعطى ٩ سعرات ، أما البروتينات والكربمائيات فالجرام منها يولد ٤ سعرات .

ويجب أن يشمل الطعام قدرا من الخضر الطازجة والفاكهة لاحتوائها على الفيتامينات والأملاح اللازمة لجسم الإنسان وعلى الألياف ، لأنها تساعد على الشعور بالامتلاء ولفائدتها في تنظيم عمل الأمعاء .

## خفض كولسترول الدم ودهونه

وذلك بعدم الإفراط في تناول الطعام وإنقاص الدهون فيه واستبدال جزء من الدهون المشبعة بدهون غير مشبعة ، لأن الأخيرة تخفض كولسترول الدم ودهونه : وذلك بالإقلال من الدهون الحيوانية وتعويضها بالدهون النباتية كزيت بذرة القطن وزيت الذرة وزيت فول الصويا وزيت عباد الشمس .

وكذلك تجنب الإفراط في الكربمائيات وبخاصة السكر ومايصنع منه ؛ لأنه قد يزيد دهون الدم .

ولإحكام تخفيض الكولسترول في الدم يقلل من الأطعمة التي تحتوى على نسبة مرتفعة من الكولسترول ، وأهمها البيض والزبدة والحيوانات البحرية الصدفية والبطارخ والكبد والكلى والمخ ؛ وباستعمال اللبن المنزوع الدسم والجبنه المصنوعة منه بدلا من اللبن الكامل الدسم والجبنه المصنوعة منه .

وفي الحالات التي لاينجح فيها تنظيم الغذاء في خفض مستوى كولسترول الدم ودهونه أو التي لاينجح فيها المريض في اتباع ذلك التنظيم تستعمل الأدوية المنخفضة لدهون الدم بالحد من تكوينها أو امتصاصها من الأمعاء أوزيادة إفرازها مع فضلات الطعام .

## علاج السمنة

إن إنقاص الوزن إلى الوزن الأمثل المناسب لعمر المريض وتكوينه الجسماني ينخفض كولسترول الدم ودهونه ، كما يسهم في علاج العوامل الأخرى التي تؤدي إلى تصلب الشرايين : كضغط الدم المزدوج ومرض السكر ، ويخفف أعباء القلب ويحسن اللياقة البدنية ويزيد كفاءة جهاز الدورة والتنفس .

والسمنة مهما كانت الأسباب التي تُردُّ إليها من بيئية ونفسية ووراثية وهرمونية فإنها في كل الحالات ترجع إلى زيادة مايتناوله الفرد من الطعام على حاجة جسمه ، ولايعنى هذا أن كل سمين أكل ، فإن زيادة خمسين سعرا في اليوم ( وهو مايعادل ١٢ جم من السكر أو ٦ جرامات من الدهون أو ٢٥ جراما من الخبز ) - تؤدي إلى زيادة الوزن كيلو جرامين في عام واحد .

والتخلص من السمنة لايتأتى باتباع نظام غذائى قاس من أطعمة غير مألوفة ولامستساغة ( رجيم ) ؛ لأن ذلك قلما يمكن اتباعه لفترة طويلة ، وإنما يكون بالإقلاع عن العادات التي أدت إلى السمنة من إفراط في الطعام وقلة الرياضة الجسمانية والسبيل الأجدى هو التعرف على تركيب الأطعمة المألوفة المتداولة المنخفضة القيمة السعرية المقبولة للشخص

والقدر المناسب له .

وفي المرحلة الأولى يتناول الإنسان منها ماينقص عن حاجة جسمه بنحو ٨٠٠ سعر ، ويداوم على ذلك حتى يصل إلى الوزن المرغوب فيه على أن يحتوى الغذاء على القدر الكافى من البروتين والفيتامينات .  
وفي المرحلة التالية - وهى مرحلة المحافظة على الوزن - يتناول من الغذاء القدر الكافى لحاجته والذي لا يعيده إلى السمنة .

والرياضة البدنية عامل هام فى التخلص من السمنة ، إن المشى النشط لعشرين دقيقة يستهلك نحو مائة سعر ، وقد يكون هذا هو الحد الفاصل بين الحفاظ على الوزن الصحيح والعودة إلى السمنة .

وقد يكون صوم يوم فى الأسبوع إلامن السوائل غير السكرية عاملاً مساعداً فى إنقاص الوزن والتأقلم على نظام الغذاء الصحيح .

وفى حالات السمنة المفرطة التى لاتستجيب لهذه الوسائل قد يلجأ إلى الصيام المتقطع لفترة أسبوعين أو ثلاثة أسابيع .

وهذا يجب أن يكون تحت الإشراف الطبى الدقيق فى مستشفى حيث لايعطى المريض شيئاً غير الماء والمشروبات العديمة القيمة السعرية ، على أن هذا العلاج لاتؤمن عاقبته فى المسنين ، وخاصة المصابين منهم بأمراض الدورة الدموية .

**العلاج بالعقاقير :** إن الأدوية الكابحة للشهية تساعد على إنقاص الوزن ولكن فعلها لايستمر طويلاً غير أنه قد يساعد على ترويض النفس

على اتباع النظام الغذائى المحدود .

والمهدئات تستعمل إذا كان المريض مصاباً بالقلق النفسانى ومدرّات البول عديمة الفائدة إلا إذا كان بالمرض أودىما ناشئة عن مرض القلب أو الكلى أو الكبد .

**الوسائل الأخرى :** الحمام التركى والتدليك نفعهما فى علاج السمنة محدود ومؤقت لأنها تعمل على فقد الجسم للماء الذى سرعان ما يعود إليه .

وتعطيش المريض لاجدوى منه ، والأجدى شرب ما بين لترين أو ثلاثة لترات من الماء يومياً ، لأن ذلك قد يسكن عضّات الجوع ، ويساعد على إدراج البول .

## العوامل الأخرى

**ضغط الدم المرتفع :** إن علاج السمنة يفيد فى تخفيض الضغط وكذلك إقلال الملح فى الطعام وإذا لزم تستخدم مخفضات الضغط .  
**التدخين :** يجب الامتناع عنه وإن لم يكن ذلك مستطاعاً فيقتصر على بضع سجائر فى اليوم .

**السكر :** يعالج بالتخلص من السمنة وتنظيم الغذاء والعلاج النوعى للسكر إذا لزم .

## خاتمة

إن مرض تصلب الشرايين التاجية شائع في الدول المتقدمة ويزداد انتشاراً ، وقد كان مقصوراً على رجال الأعمال وأصحاب المهن ، وتقل الإصابة به بين النساء ، ولكنه صار يشمل كل الطبقات . أما في الدول النامية المنخفضة مستوى المعيشة فإن نسبة الإصابة به مازالت تقل كثيراً عنها في الدول المتقدمة . ولكنها تتزايد مع ارتفاع الدخل ومستوى المعيشة ، ومرد ذلك إلى تغير نهج الحياة من ازدياد استهلاك الغذاء ، وبخاصة الدسم منه مما يؤدي بالإضافة إلى ارتفاع مستوى كولسترول الدم ودهونه - إلى البدانة وما يصحبها من ارتفاع الضغط ومستوى سكر الدم ، وكذلك إلى انتشار التدخين وقلة الحركة الجسدية لحلول الآلة محل الجهود العضلي في الزراعة والصناعة ووسائل الانتقال .

وللحد من انتشار هذا المرض ومضاعفاته ولعلاجه وجب العمل على نشر الوعي الصحي بين الجماهير والتركيز في برامج التعليم على تعريف النشء بمكونات الغذاء وحاجة الجسم منها ، والحض على الرياضة البدنية والمداومة عليها ، والنهي عن التدخين وعلى الكشف عن حالات السكر وضغط الدم المرتفع وعلاجها في وقت مبكر ، وقد أثبتت التجارب أن هذه الوسائل والتدابير نافعة في الوقاية من هذا المرض وعلاجه .

## صدر من هذه السلسلة :

- |                            |                                    |
|----------------------------|------------------------------------|
| توفيق الحكيم               | ١ - طعام الفم والروح والعقل        |
| د . فاروق الباز            | ٢ - الفضاء ومستقبل الإنسان         |
| المستشار على منصور         | ٣ - شريعة الله وشريعة الإنسان      |
| د . زكى نجيب محمود         | ٤ - أسس التفكير العلمى             |
| د . محمد رشاد الطوى        | ٥ - عالم الحيوان                   |
| على أدهم                   | ٦ - تاريخ التاريخ                  |
| د . توفيق الطويل           | ٧ - الفلسفة فى مسارها انتاريخى     |
| أمينة الصاوى               | ٨ - حواء وبناتها فى القرآن الكريم  |
| د . محمد حسين الذهبى       | ٩ - علم التفسير                    |
| د . عبد الغفار مكاوى       | ١٠ - المسرح الملحمى                |
| د . أحمد سعيد الدمرداش     | ١١ - تاريخ العلوم عند العرب        |
| د . مصطفى الديوانى         | ١٢ - شلل الأطفال                   |
| فتحى الإيبارى              | ١٣ - الصهيونية                     |
| د . نبيلة إبراهيم سالم     | ١٤ - البطولة فى القصص الشعبى       |
| د . محمد عبد الهادى        | ١٤م - عيون تكشف المجهول            |
| د . أحمد حمدى محمود        | ١٥ - الحضارة                       |
| سلوى العنانى               | ١٦ - أيامى على هوا                 |
| د . محمد بديع شريف         | ١٧ - المساواة فى الإسلام           |
| د . سيد حامد النساج        | ١٨ - القصة القصيرة                 |
| د . مصطفى عبد العزيز مصطفى | ١٩ - عالم النبات                   |
| أنور أحمد                  | ٢٠ - العدالة الاجتماعية فى الإسلام |
| صلاح أبو سيف               | ٢١ - السينما فن                    |
| أحمد عبد المجيد            | ٢٢ - قناصل الدول                   |

- ٢٣ - الأدب العربى وتاريخه  
 ٢٤ - الكتاب والمكتبة والقارئ  
 ٢٥ - الصحة النفسية  
 ٢٦ - طبيعة الدراما  
 ٢٧ - الحضارة الإسلامية  
 ٢٨ - علم الاجتماع  
 ٢٨م - روح مصر فى قصص السباعى  
 ٢٩ - القصة فى الشعر العربى  
 ٣٠ - العمارة الإسلامية  
 ٣١ - الغلاف الجوى  
 ٣١م - محمود حسن إسماعيل  
 ٣٢ - التاريخ عند المسلمين  
 ٣٣ - الخلق الفنى  
 ٣٤ - البوصيرى المادح الأعظم للرسول  
 ٣٥ - التراث العربى  
 ٣٦ - العودة إلى الإيمان  
 ٣٧ - الصحافة مهنة ورسالة  
 ٣٨ - يوميات طبيب فى الأرياف  
 ٣٩ - السلام وجائزة السلام  
 ٤٠ - الشريعة الإسلامية  
 ٤١ - ثقافة الطفل العربى  
 ٤٢ - اللغة الفارسية  
 ٤٣ - حضارتنا وحضارتهم  
 ٤٤ - الأمثال الشعبية  
 ٤٥ - التعريف بالاقتصاد
- د . أحمد الحوفى  
 حسن رشاد  
 د . سلوى الملا  
 د . إبراهيم حمادة  
 د . على حسنى الخربوطلى  
 د . فاروق محمد العادلى  
 حسن محسب  
 ثروت أباطة  
 د . كمال الدين سامح  
 د . يوسف عبد المجيد فايد  
 د . عبد العزيز الدسوقى  
 محمد عبد الغنى حسن  
 د . مصرى عبد الحميد حنوره  
 عبد العال الحمامصى  
 عبد السلام هارون  
 أحمد حسن الباقورى  
 د . خليل صابات  
 د . الدمرداش أحمد  
 عثمان نويه  
 المستشار عبد الحليم الجندى  
 جمال أبو رية  
 د . محمد نور الدين عبد المنعم  
 د . عبد المنعم التمر  
 محمد قنديل البقل  
 د . حسين عمر

٤٦ - المستوطنات اليهودية

٤٧ - بدر والفتح

٤٨ - الفلسفة والحقيقة

٤٩ - الطب النفسي

٥٠ - كيف نفهم اليهود

٥١ - الفن الإذاعي

٥٢ - الكتابة العربية

٥٣ - مرض السكر

٥٤ - شوقي أمير الشعراء ... لماذا؟

٥٥ - الفلسفة الإسلامية

٥٦ - الشعر في المعركة

٥٧ - طه حسين يتكلم

٥٨ - الإعلام ولغة الحضارة

٥٩ - تاجور شاعر الحب والحكمة

٦٠ - كوكب الأرض

٦١ - السير الشعبية

٦٢ - التصوف عند الفرس

٦٣ - الرومانسية في الأدب الفرنسي

٦٤ - القرآن وحياتنا الثالثة

٦٥ - التعبيرية في الفن التشكيلي

٦٦ - ميراث الفقراء

٦٧ - العمارة والبيئة

٦٨ - قادة الفكر الاقتصادي

٦٩ - المسرح الغنائي العربي

٧٠ - الله أم الطبيعة

حسن فؤاد

محمد فرج

د. عبد الحليم محمود

د. عادل صادق

د. حسين مؤنس مؤنس

د. فوزية فهم

محمد شوقي أمين

د. أحمد غريب

فتحي سعيد

د. أحمد عاطف العراقي

حسن النجار

سامح كريم

د. عبد العزيز شرف

علي شلش

د. فرخنده حسن

فاروق خورشيد

د. إبراهيم شتا

د. أمال فريد

محمود بن الشريف

د. نعيم عطية

فؤاد شاكر

المهندس حسن فتحي

د. صلاح نامق

محمود كامل

د. يوسف عز الدين عيسى

- ٧١ - بحر الهواء الذى نعيش فيه  
 ٧٢ - الأدب الفرنسى فى عصر النهضة  
 ٧٣ - الحرب ضد التلوث  
 ٧٤ - القصة والمجتمع  
 ٧٥ - المنتظرون الثلاثة  
 ٧٥م - محمود أبو الوفا  
 ٧٦ - العسكرية الإسلامية  
 ٧٧ - النفايات الذرية  
 ٧٨ - الإعلام والنقد الفنى  
 ٧٩ - المسرح الأمريكى  
 ٨٠ - زحف الصحراء  
 ٨١ - مشاكل الطفل النفسية  
 ٨٢ - الأدب التركى  
 ٨٣ - مضادات الحيوية  
 ٨٤ - الرواية الإنجليزية  
 ٨٥ - الضحك فلسفة وفن  
 ٨٦ - الاستثمارات الأجنبية  
 ٨٧ - لغتنا الجميلة  
 ٨٨ - الحرب عند العرب  
 ٨٩ - لثلا نحترف البكاء  
 ٩٠ - الإسلام وروح العصر  
 ٩١ - التراث الشعبى  
 ٩٢ - علم المنطق
- د . مدحت إسلام  
 د . رجاء ياقوت  
 رجب سعد السيد  
 يوسف الشاروفى  
 عبد الله الكبير  
 فتحى سعيد  
 لواء / جمال الدين محفوظ  
 د . محمد عبد الله بيومى  
 د . أحمد المغازى  
 د . عبد العزيز حمودة  
 د . محمد فتحى عوض الله  
 د . كلير فهم  
 د . حسين مجيب المصرى  
 د . محمد صادق صبور  
 د . إنجيل بطرس  
 جلال العشرى  
 د . عبد الواحد الفار  
 فاروق شوشة  
 د . عبد الرحمن زكى  
 نشأت التغلبى  
 د . حسين فوزى النجار  
 د . عبد الحميد يونس  
 د . محمد مهران

# الكتاب القادم

فن الخزف

سعد الخادم

|                |                          |
|----------------|--------------------------|
| رقم الإيداع    | ١٩٧٩/٢١١٧                |
| الترقيم الدولي | ISBN ٩٧٧ - ٢٤٧ - ٦٤٨ - ٧ |

١/٧٨/٤٨٦

طبع بمطابع دار المعارف (ج.م.ع.)

# كتاب

## هذا الكتاب

يثير مرض القلب الناتج عن تصلب الشرايين  
زعراً بين الناس ، في حين أن التقدم في معرفة  
أسباب هذا المرض يجعل العلاج ممكناً وأساليب  
الوقاية واضحة .

وفي هذا الكتيب شرح مبسط لتركيب القلب  
ووظائفه ، ومرض تصلب الشرايين وأسبابه  
وأساليب الوقاية والعلاج .

بسم الله الرحمن الرحيم

قام بإعداد هذه النسخة pdf

وفهرستها ورفعها :

د محمد أحمد محمد عاصم

نسألكم الدعاء