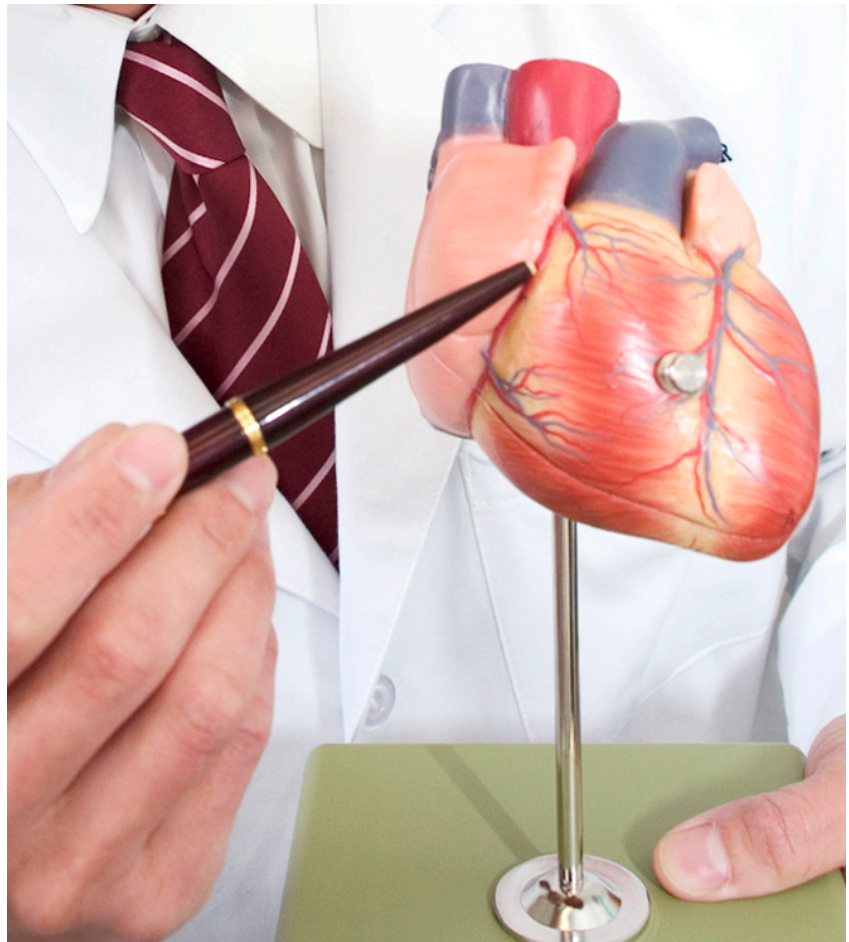




# Bệnh Tim



*Tài liệu này giải thích về bệnh tim. Nó bao gồm:*

- *Cấu trúc và chức năng của tim*
- *Các loại bệnh tim*
- *Các yếu tố nguy cơ*
- *Các loại xét nghiệm tim*
- *Các tài nguyên giúp bạn tìm hiểu thêm*



## Bệnh Tim

### Tim hoạt động thế nào

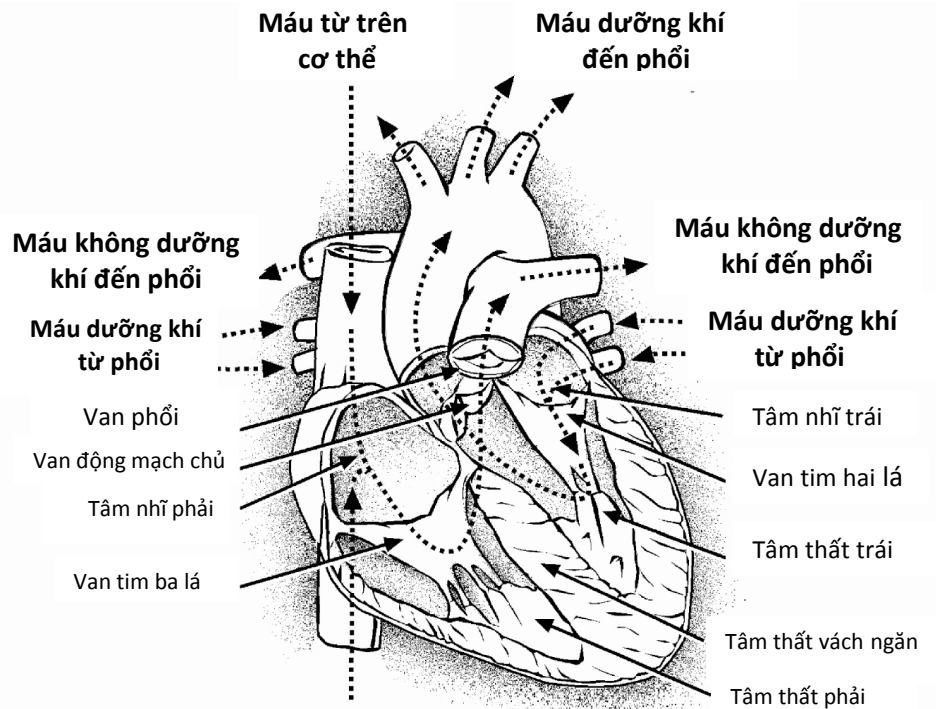
Tim là một trong những cơ quan chính của cơ thể, nằm trong lồng ngực, bên trái giữa ngực. Nó được bảo vệ bởi *xương ức* (xương ngực) và *xương sườn*.

Trái tim là một cơ bắp. Nó bơm *máu dưỡng khí* (máu chứa đầy dưỡng khí) từ phổi đến tất cả các bộ phận của cơ thể. Mỗi phút, nó bơm khoảng 5 quarts (1.25 ga lon) máu.

Tim có 4 ngăn:

- 2 ngăn trên cùng là *tâm nhĩ* trái và phải.
- 2 ngăn dưới là *tâm thất* trái và phải.

Mỗi ngăn tim to bằng nắm tay. Có 4 van tim một chiều giữa các ngăn tim giúp máu lưu thông theo đúng cách.



*Máu chảy qua tim như thế nào*

## Máu chảy qua tim như thế nào

Tĩnh mạch đưa máu từ toàn bộ cơ thể đến tâm nhĩ phải. Máu chảy từ tâm nhĩ phải đến tâm thất phải và sau đó bơm đến phổi.

Trong phổi, khí cac-bon đi-ô-xít (CO<sub>2</sub>) được loại bỏ và thay thế bằng dưỡng khí. Máu lưu thông trở về tim vào tâm nhĩ trái. Từ đó, máu chảy đến tâm thất trái, và bơm vào động mạch chủ. Động mạch mang nhiều máu dưỡng khí này lưu thông đến các bộ phận khác của cơ thể.

## Nhịp tim như thế nào

Tim dựa vào *xung điện* để duy trì nhịp đập. Tế bào đặc biệt trong tim phát ra dòng điện để kích thích cơ tim khiến cơ tim co lại. Tín hiệu điện ổn định được tạo ra bởi "máy tạo nhịp tim tự nhiên", nút *xoang nhĩ* (SA) của tim tạo ra. Nút xoang nhĩ (SA) nằm trên tâm nhĩ phải.

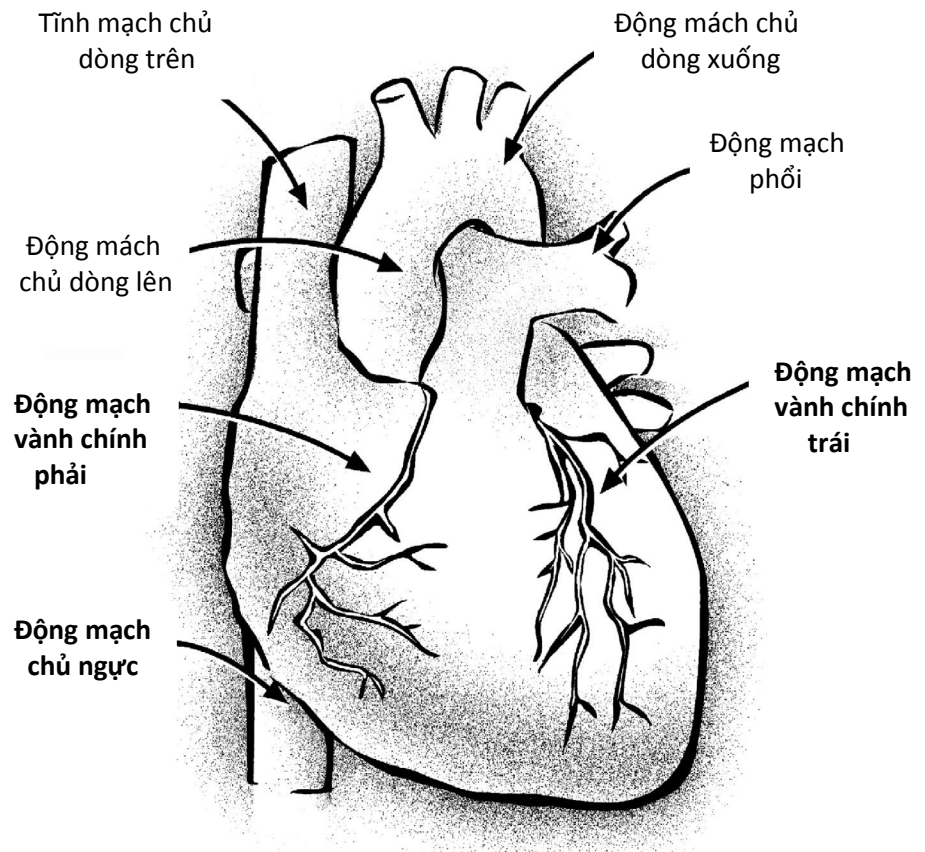
Tín hiệu điện được truyền qua tâm nhĩ đến một khu vực ở giữa tim gọi là nút *tâm nhĩ thất* (AV). Sau đó, một con đường đặc biệt truyền tín hiệu từ nút nhĩ thất đến tất cả các bộ phận của cả hai tâm thất khiến chúng co lại. Điều này được gọi là *nhịp xoang bình thường* và ghi lại trên điện tâm đồ (ECG).

Thông thường, nhịp tim từ 60 đến 80 lần mỗi phút. Dòng máu chảy dồn dập sau mỗi nhịp đập được gọi là *mạch tim*. Đôi khi, hệ thống điện của tim có thể gặp vấn đề khiến tín hiệu điện không thể đến buồng bơm thường xuyên, hoặc khiến tín hiệu bị trễ hoặc thất thường. Nhịp điệu bất thường như thế vậy gọi là "loạn nhịp tim".

## Nuôi dưỡng tim như thế nào

Tim cần dưỡng khí và chất dinh dưỡng. Tim nhận được dinh dưỡng từ hệ thống động mạch gọi là *động mạch vành*. Động mạch vành có các nhánh và phân nhánh để cấp máu dưỡng khí đến toàn bộ cơ tim.

*Động mạch vành bên phải* cung cấp máu đến bên phải của tim. *Động mạch vành bên trái* có 2 nhánh chính - một nhánh kéo dài ra phía trước tim và nhánh kia kéo dài ra phía sau tim. *Bệnh động mạch vành* xảy ra khi động mạch vành bị tắc nghẽn có thể gây *đau thắt ngực* hoặc nhồi máu cơ tim (đau tim).



Các động mạch của tim

## Bệnh động mạch vành

Bệnh động mạch vành (CAD) cũng nghĩ là động mạch vành có vấn đề về hạn chế cung cấp máu dưỡng khí đến cơ tim. Bệnh động mạch vành (CAD) còn gọi là bệnh *động mạch vành xơ cứng* hoặc *bệnh tim thiếu máu cục bộ*. Bệnh này tiến triển chậm (theo thời gian sẽ trở nên trầm trọng hơn). Lớp bên trong của động mạch trở nên dày lên và không đều, tích tụ chất béo và chất canxi.

Những chất tích tụ này gọi là *mảng bám*. Khi mảng bám trở nên dày hơn, động mạch sẽ thu hẹp lại. Quá trình này có thể dẫn đến cản trở lưu lượng máu bình thường.

Sự co thắt ở thành động mạch cũng có thể khiến mạch máu bị thu hẹp. Hẹp hoặc tắc nghẽn động mạch vành do co thắt hoặc mảng bám có thể dẫn đến *thiếu máu cục bộ*, làm giảm cung cấp máu có nhiều dưỡng khí đến một phần của cơ tim trong thời gian ngắn.

## Đau thắt ngực

Triệu chứng phổ biến nhất của bệnh mạch vành là *đau thắt cơ ngực*. Đau thắt ngực là thường có cảm giác sức ép hoặc tức ngực. Đôi khi, bạn có cảm giác này ở cổ, cánh tay, lưng hoặc hàm. Nó có thể thay đổi từ đau nhẹ đến đau nặng ở khắp ngực.

Đau thắt ngực có thể xảy ra:

- Trong khi tập thể dục
- Khi tiếp xúc nơi lạnh
- Sau bữa ăn nhiều
- Tâm trạng căng thẳng hoặc mệt mỏi

Đau thắt ngực xảy ra khi nhịp tim và huyết áp tăng cao do một phần của động mạch vành bị tắc nghẽn khiến cơ tim không nhận được lượng dưỡng khí cần thiết. Đau thắt ngực thường chỉ kéo dài vài phút và thường được xoa dịu khi nghỉ ngơi, hoặc dùng một loại thuốc tên là nitroglycerin. Thuốc Nitroglycerin có thể nhanh chóng mở rộng động mạch vành và tăng lượng máu cung cấp cho tim.

- *Đau thắt ngực ổn định* là đau ngực do cơ thể gắng sức hoặc tâm trạng căng thẳng, nhưng sẽ hết đau khi nghỉ ngơi.
- *Đau thắt ngực không ổn định* là cơn đau ngực xảy ra khi nghỉ ngơi, kéo dài hơn vài phút hoặc tần suất cơn đau tăng lên hoặc không thể đoán trước được.

Điều trị đau thắt ngực gồm có thuốc và thủ thuật như là nong động mạch bằng bóng bóng và tia laser, cắt mảng bám động mạch, đặt ống thông trong động mạch vành và phẫu thuật ghép nối động mạch vành.

## Đau Tim

Đau tim xảy ra khi nguồn cung cấp máu đến tim đột ngột bị tắc nghẽn. Điều này làm tổn thương cơ tim. Đây còn gọi là *hội chứng động mạch vành cấp tính*.

*Xơ cứng động mạch vành* có liên quan đến đau tim. Xơ cứng động mạch là một căn bệnh do chất cholesterol và chất béo khác bắt đầu đóng đặc bên trong thành động mạch. Gọi là *mảng bám*. Mảng bám này có thể vỡ ra và tạo thành cục máu đông có thể làm tắc nghẽn dòng máu và làm đau tim.

Khi bị đau tim, một phần cơ tim sẽ chết do việc cấp máu dưỡng khí bị ngừng hoặc giảm nhiều. Xung quanh khu vực cơ tim này cũng có thể bị

tổn thương. Sự tổn thương cơ tim trong cơn đau tim càng nhiều thì suy giảm chức năng cơ tim càng nhiều.

Khi phần tim bị tổn thương được hồi phục, mô sẹo sẽ hình thành ở khu vực này. Quá trình lành bệnh khoảng 4 đến 6 tuần, nhưng tùy thuộc mức độ tổn thương của cơ tim và tốc độ hồi phục của bạn. Một số người có thể cần nong động mạch vành, đặt ống thông trong động mạch vành hoặc phẫu thuật ghép nối động mạch vành để giúp khôi phục lưu lượng máu đến các vùng nhất định của tim.

Khi bạn đang ở bệnh viện sau cơn đau tim, hoạt động của bạn sẽ hạn chế trong vài ngày đầu. Sau đó, hoạt động cũng sẽ hạn chế để cơ tim có thời gian hồi phục. Sau cơn đau tim, hầu hết mọi người được trở lại hoạt động bình thường trong vài tuần đến vài tháng.

### **Dấu Hiệu Của Đau Tim**

Các triệu chứng của đau tim bao gồm:

- Đau hoặc sức ép ở ngực, hàm, vai, cánh tay hoặc bụng trên
- Đổ mồ hôi
- Cảm thấy khó thở
- Buồn nôn
- Cảm thấy choáng váng/chóng mặt

Đau tim có thể xảy ra đột ngột hoặc bất cứ lúc nào. Hầu hết mọi người đều có một số hoặc tất cả các triệu chứng của đau tim, nhưng một số người lại không có bất kỳ triệu chứng nào cả. Triệu chứng có thể nặng hoặc nhẹ, hoặc lúc có triệu chứng lúc không.

Nếu bạn hoặc bạn biết ai có bất kỳ tất cả các triệu chứng này, vui lòng tìm sự giúp đỡ **ngay lập tức**. Khoảng 30% bệnh nhân bị đau tim đã chết trước khi đến bệnh viện, vì chậm trễ việc kêu cứu.

**Cạnh tranh từng phút.** Có nghĩa là có sự khác biệt giữa sống và chết. Điều trị sớm có thể tăng cơ hội sống sót sau cơn đau tim và giúp ngăn ngừa một số tổn thương cho cơ tim.

### **Điều Trị Sau Khi Đau Tim**

Khi tim bị tổn thương, nhịp tim có thể bất thường (*loạn nhịp tim*). Nghiêm trọng nhất trong những khi rối loạn nhịp tim này là *rung tâm thất (VF)*, nơi tim ngừng bơm máu. Trong khi bạn ở bệnh viện, chúng tôi sẽ quan sát chặt chẽ nhịp tim của bạn. Nếu rung tâm thất xảy ra chúng tôi cho bạn làm “sốc điện” để khôi phục nhịp tim bình thường.

Một số phương pháp điều trị có thể làm giảm mức độ tổn thương tim vĩnh viễn trong khi đau tim. Gồm có:

- *Điều Trị làm tan huyết khối*, truyền thuốc làm tan cục máu đông để khôi phục máu lưu thông.
- *Phẫu thuật qua da thông động mạch vành (PTCA)* hoặc phẫu thuật nong động mạch bằng bóng bóng để tăng máu lưu thông đến phần bị ảnh hưởng của tim.
- *Phẫu thuật đặt ống thông trong động mạch vành*, để giúp giữ động mạch vành mở ra.

Những phương pháp điều trị này có hiệu quả tốt nhất nếu chúng được thi hành trong 1 đến 2 giờ đầu tiên sau cơn đau tim. Nếu bạn có bất kỳ triệu chứng nào liên quan đến đau tim, phải cấp cứu ngay lập tức.

## **Yếu Tố Nguy Cơ Bệnh Tim**

Bệnh động mạch vành (CAD) là một bệnh tiến triển chậm, có nghĩa là bệnh trở nên tồi tệ hơn theo thời gian.

Nhiều yếu tố làm tăng nguy cơ bị bệnh mạch vành (CAD). Một loại nguy cơ bệnh động mạch vành (CAD) có thể *được điều khiển* và loại khác *không thể điều khiển*.

- Các yếu tố nguy cơ không thể điều khiển gồm có:
  - Lịch sử gia đình có bệnh động mạch vành (CAD)
  - Nam giới
- Các yếu tố nguy cơ được điều khiển gồm có:
  - Hút thuốc
  - Huyết áp cao
  - Mỡ máu cao
  - Bệnh tiểu đường
  - Căng thẳng, tính cách "loại A"
  - Cân nặng
  - Lối sống ít vận động

## **Lịch sử gia đình/Di truyền**

Một số người có bệnh động mạch vành (CAD) khi còn trẻ. Nếu gia đình có tiền sử bệnh tim, vui lòng cố gắng giảm các yếu tố nguy cơ, như là hút thuốc hoặc căng thẳng. Khuyến khích các thành viên khác trong gia đình làm điều tương tự để giảm nguy cơ có vấn đề.



## Nam Giới

Bệnh tim phổ biến ở nam giới hơn nữ giới. Tuy nhiên, khi phụ nữ đến tuổi mãn kinh và nội tiết tố thay đổi, nguy cơ bị bệnh sẽ tăng lên. Nhiều người không biết rằng bệnh tim là nguyên nhân phổ biến nhất gây tử vong ở phụ nữ.

## Hút Thuốc: yếu tố nguy cơ hàng đầu

Hút thuốc lá làm tăng gấp đôi nguy cơ bị đau tim. Nó cũng làm tăng nguy cơ có bệnh viêm phổi, khí phế thũng, ung thư phổi và các bệnh hô hấp khác.

Bỏ hút thuốc lá là **điều quan trọng nhất bạn có thể làm** cho tim và phổi. Nghiên cứu cho biết rằng những người có tiếp xúc với khói thuốc tuy không hút thuốc cũng có nguy cơ bị ung thư phổi và bị các bệnh hô hấp khác.

Khi bạn bỏ hút thuốc lá, cơ thể của bạn bắt đầu tự phục hồi, trừ khi tim có tổn thương trầm trọng. Nguy cơ bị bệnh tim bắt đầu giảm vào ngày bạn bỏ hút thuốc lá. Tương tự như những người không hút thuốc trong vòng 3 đến 5 năm.

## Hút thuốc lá có vài cách gây hại tim:

- Giảm dưỡng khí đến cơ tim
- Gây thu hẹp và co thắt động mạch, làm tăng huyết áp và nhịp tim, cả hai đều khiến tim làm việc gắng sức hơn
- Tăng cơ hội hình thành cục máu đông
- Tăng mức độ máu mỡ trong máu không tốt cho sức khỏe

## Lợi ích của việc bỏ hút thuốc lá:

- Giảm nguy cơ bị bệnh tim, bệnh phổi và ung thư
- Mùi vị và mùi thơm tốt hơn
- Nhiều năng lượng hơn
- Nhà cửa và quần áo không có mùi khói
- Răng và tay sạch sẽ hơn
- Tiết kiệm tiền

## Những cách để bỏ hút thuốc lá

- **Quyết định bỏ hút thuốc lá vĩnh viễn.** Phương pháp "dừng thói quen" (kiên trì để bỏ hút thuốc lá) là thường có hiệu quả nhất. Bạn cũng có thể dùng cách chậm hơn, miễn là bạn không hoãn lại.

- **Đặt ngày để bỏ hút thuốc lá và nhứt trí.** Nói với gia đình và bạn bè về quyết định của bạn và yêu cầu họ hỗ trợ.
- Loại bỏ tất cả thuốc lá, tẩu hút, xì gà, các sản phẩm hút thuốc lá điện tử, đồ bật lửa và vật gạt tàn thuốc lá có trong nhà và trong xe hơi. Vệ sinh "kỹ lưỡng" xe hơi của bạn sẽ giúp không còn mùi khói.
- **Tạo môi trường không hút thuốc lá xung quanh bạn.** Tránh xa những nơi hoặc môi trường bạn thường hút thuốc lá.
- **Uống nhiều nước và nước trái cây** để giúp loại bỏ chất ni-co-tin khỏi cơ thể.
- **Tránh cà phê** nếu bạn có khuynh hướng kết hợp hút thuốc lá với uống cà phê.
- **Nếu bạn nhớ có giảm giác cầm cái gì trong tay,** hãy cầm một vật khác như là bút chì hoặc cái kẹp giấy.
- **Nếu bạn nhớ có thứ gì trong miệng;** hãy ngậm tăm xỉa răng, ăn kẹo, ăn cà rốt, ăn trái táo hoặc ăn kẹo cao su.
- **Giảm căng thẳng;** bằng cách hít thở sâu, tập thể dục hoặc tắm nước ấm.
- **Tiết kiệm tiền;** dùng tiền mua thuốc lá để mua thứ gì đặc biệt cho bạn.
- **Đừng tự lừa dối bản thân nghĩ rằng "chỉ hút một điếu thuốc lá không sao",** vì điều đó sẽ có hại.

Để tìm hiểu thêm hoặc nếu bạn cần giúp để bỏ hút thuốc lá, hãy truy cập những trang web này:

- **Hiệp Hội Ung thư Hoa Kỳ (American Cancer Society):**  
[www.cancer.org/healthy/stay-away-from-tobacco/guide-quit-smoking.html](http://www.cancer.org/healthy/stay-away-from-tobacco/guide-quit-smoking.html)
- **Trung Tâm Kiểm Soát và Phòng Ngừa Dịch Bệnh (Centers for Disease Control and Prevention):**  
[www.cdc.gov/tobacco/campaign/tips/quit-smoking/index.html](http://www.cdc.gov/tobacco/campaign/tips/quit-smoking/index.html)

Hoặc, yêu cầu y tá cho bạn một bản sao tài liệu phát tay của chúng tôi "Tài Nguyên để Bỏ Hút Thuốc Lá hoặc Dùng Thuốc lá" (Resources to Quit Smoking or Using Tobacco).

## Huyết Áp Cao

Khi máu bơm vào động mạch, nó sẽ đẩy vào thành động mạch. Áp lực này gọi là *huyết áp*. Huyết áp cao (*tăng huyết áp*) là một yếu tố nguy cơ của Bệnh Động Mạch Vành.

Huyết áp có 2 số - như là 120/80:

- Số trên là *áp suất tâm thu (co lại)*, là áp suất trong động mạch sau khi tim bơm dòng máu mới.
- Số dưới là *áp suất tâm trương (thư giãn)*, là áp lực trong động mạch khi tim đang nghỉ ngơi, trước khi nó đập trở lại.

Máu càng khó lưu thông qua các mạch máu thì hai số này càng cao. Số càng cao nghĩa là tim ráng sức hơn.

Đối với hầu hết người lớn:

- Số *áp suất khỏe mạnh* là dưới 120/80.
- Nếu số *áp suất tâm thu* là 120 đến 139, hoặc số *áp suất tâm trương* là 80 đến 89, hoặc cả hai số đều đúng, thì *sắp bị ao huyết áp*.
- *Cao huyết áp* là áp suất tâm thu từ 140 trở lên và / hoặc áp suất tâm trương từ 90 trở lên, và duy trì ở mức độ cao trong một thời gian dài.

Khi áp suất tâm thu hoặc áp suất tâm trương có cao, sẽ làm tăng thêm sức làm việc của tim. Điều này làm tăng nguy cơ bị bệnh động mạch vành. Thậm chí hơi có huyết áp cao cũng có thể làm hại tim.

Huyết áp cao có thể không có triệu chứng. Khi bạn đã được chẩn đoán thì phải theo dõi và điều trị suốt đời.

Khoảng 90% trường hợp cao huyết áp không rõ nguyên nhân. Những bước để kiểm soát huyết áp cao như sau:

- Kiểm soát cân nặng
- Bỏ hút thuốc lá
- Tập luyện đều đặn
- Ăn thức ăn ít muối
- Điều khiển trạng thái căng thẳng
- Thường xuyên đo huyết áp
- Nếu bác sĩ đã kê toa thuốc cho bạn, vui lòng dùng thuốc theo chỉ dẫn

### **Cho-la-tơ-ro (mỡ máu)**

Những người có mỡ máu cao thì nguy cơ có bệnh động mạch vành tăng cao. Gan sản xuất mỡ máu cần thiết để cơ thể được hoạt động. Khi ăn thực phẩm có nhiều mỡ béo, cơ thể sẽ có chất mỡ béo nhiều

hơn mức độ của cơ thể cần thiết thì làm cơ thể tích tụ chất béo, được gọi là mảng bám bên trong thành động mạch. Dần dần, các mảng bám gây tắc nghẽn dòng máu đến tim.

### ***Thí nghiệm máu cho-la-tơ-ro***

Cần thí nghiệm máu để biết mức độ cho-la-tơ-ro. Để có kết quả chính xác, không ăn hoặc uống bất cứ thứ gì (trừ nước) trong 12 giờ trước khi thử máu.

Thí nghiệm máu cho biết mức độ tổng số cho-la-sơ-to-ro. Mức độ lý tưởng của tổng số cho-la-tơ-ro là dưới 200. Thí nghiệm cũng sẽ biết *chất mỡ đậm mật độ thấp* (LDL) và *chất mỡ đậm mật độ cao* (HDL).

- Chất béo đậm mật độ thấp (LDL) được gọi là mỡ máu “xấu”. Chúng tôi tin rằng mỡ máu xấu (LDL) làm tăng tích tụ chất béo và mỡ bên trong thành mạch máu. Đối với những người bị bệnh động mạch vành, số tốt nhất của chất béo đậm mật độ thấp (LDL) nên nhỏ hơn hoặc bằng 110.
- Chất mỡ đậm mật độ cao (HDL) được gọi là mỡ máu “tốt”. Chúng tôi tin rằng mỡ máu tốt (HDL) có thể loại bỏ chất béo và mỡ ra khỏi dòng máu và trong thành động mạch và đưa chúng trở lại gan để quản lý. Những người có tập thể dục, duy trì cân nặng khỏe mạnh, và không hút thuốc lá thường có mức độ mỡ máu tốt (HDL) cao hơn. Số mỡ máu tốt (HDL) tốt nhất là cao hơn hoặc bằng 40.

Điều trị mỡ máu cao thường bắt đầu bằng tư vấn dinh dưỡng. Giảm tổng số chất béo, chất béo bão hòa và ăn ít chất béo mỡ có thể giúp giảm nguy cơ bị bệnh tim.

Sau khi thay đổi chế độ ăn uống. Nên thí nghiệm mức độ mỡ máu mỗi 1 đến 3 tháng. Nếu mức độ mỡ máu vẫn còn cao, bác sĩ cho toa thuốc để giảm mỡ máu.

### **Bệnh tiểu đường**

Bệnh tiểu đường là một yếu tố nguy cơ của bệnh động mạch vành. Chúng tôi biết rằng bệnh tiểu đường có nhiều năm có thể làm tổn thương các mạch máu lớn và nhỏ. Một người bị bệnh tiểu đường nếu họ cũng có các yếu tố nguy cơ khác thì nguy cơ bị bệnh động mạch vành cao hơn.

Những người có bệnh tiểu đường có thể giúp giảm nguy cơ bị bệnh tim bằng cách ăn ít chất béo, kiểm soát cân nặng và bỏ hút thuốc lá.

## **Căng thẳng và có tính cách "Loại A"**

Tính cách đặc sắc của chúng ta cũng là một yếu tố nguy cơ của bệnh động mạch vành. Nếu tính cách là "loại A", có thể có:

- Tính cạnh tranh
- Ý thức về thời gian
- Nóng tính
- Xâm lược
- Cọc cằn
- Có động lực cao và thành công
- Lo lắng
- Không muốn thư giãn vì cảm thấy tội lỗi
- Luôn vội vàng

Những người có tính cách "Loại A" thường cảm thấy nhiều áp lực và khẩn trương. Điều này khiến cơ thể họ sản xuất một loại kích thích tố tên là *adrenaline*. Adrenalin làm tim bơm nhanh hơn và khó hơn và khiến các mạch máu bị kẹt lại hoặc thu hẹp. Lo lắng cũng có thể gây ra huyết áp cao và làm tăng mỡ máu trong thời gian căng thẳng.

### **Thay đổi tính cách "Loại A"**

Nên biết các dấu hiệu căng thẳng của cơ thể bạn, ở vai hoặc cổ có thể cảm giác bị cứng, chật, lo lắng, a xít bao tử, hoặc thấy mình bị bệnh thường xuyên hơn. Khi có những dấu hiệu này, bạn có thể dùng phương pháp thư giãn hoặc cách tưởng tượng để giúp bản thân được thư giãn.

Dưới đây là lời khuyên để giúp bạn giảm căng thẳng trong cuộc sống:

- Nhận ra và làm cách để giảm những môi trường khiến bạn có căng thẳng.
- Duy trì sự cân bằng giữa công việc, giải trí và nghỉ ngơi trong cuộc sống.
- Tập thể dục ít nhất 3 lần một tuần.
- Tập thiền tư hoặc tập thư giãn.
- Đặt ra mục tiêu nhỏ. Mỗi lần thực hiện một mục tiêu.
- Tránh vội vàng. Dùng tốc độ thông thả. Thở.
- Mỗi lần làm một hoạt động. Phải dành thời gian cho mình.

Để tìm hiểu thêm về thư giãn và giảm căng thẳng, Vui lòng truy cập "Quản Lý Căng Thẳng" trên trang web của Hiệp Hội Tim Hoa Kỳ: [www.heart.org/en/healthy-living/healthy-lifestyle/stress-management](http://www.heart.org/en/healthy-living/healthy-lifestyle/stress-management).

## **Cân nặng**

Trọng lượng cơ thể quá nặng làm tăng nguy cơ bị bệnh động mạch vành. Nó cũng làm tăng nguy cơ bị cao huyết áp, bệnh tiểu đường, cao mỡ máu và vấn đề sức khỏe khác. Quá nặng khiến tim gắng sức làm việc và có thể gây chấn thương xương khớp.

Duy trì trọng lượng lý tưởng có thể giảm nguy cơ bị bệnh động mạch vành. Chủ yếu để điều khiển trọng lượng là chế độ ăn uống, ăn nhiều loại thực phẩm dinh dưỡng, tập luyện cơ thể phải có ý chí và kỷ luật tự giác.

### **Hướng dẫn giảm cân**

- **Giảm cân từ từ.** Thành công lâu dài là phụ thuộc vào thói quen của cách ăn uống mới và có dinh dưỡng hơn. Giảm cân đều đặn 1 đến 2 pao một tuần là an toàn và duy trì hơn.
- **Ăn lượng vừa phải.** Ăn nhiều loại thực phẩm có dinh dưỡng để cần cho cơ thể. Ăn ít thức ăn béo và dầu mỡ. Ăn ít đường và đồ ngọt. Không uống rượu bia.
- **Tránh thực phẩm giảm cân nhanh.** Tránh thức ăn hạn chế ít hơn 1.000 lượng ca-lo-ri một ngày. Bạn có thể làm việc với dinh dưỡng viên cùng nhau lập một kế hoạch ăn uống phù hợp cho bạn.
- **Từ từ tăng hoạt động thể chất hàng ngày.** Khi bạn sẵn sàng, hãy bắt đầu tập thể dục thường xuyên như là đi bộ hoặc bơi lội. Một chương trình tập thể dục dài hạn là rất quan trọng để giảm cân và duy trì trọng lượng khỏe mạnh. Trước khi bắt đầu bất kỳ chương trình tập thể dục nào, vui lòng hỏi ý kiến của bác sĩ để bảo đảm nó phù hợp với bạn.
- **Bạn thưởng cho mình thứ khác ngoài đồ ăn.** Khi giảm cân, bạn có thể mua quần áo mới, xem phim, đi du lịch hoặc làm việc gì khác bạn thích nhưng không liên quan đến thức ăn.

### **Lối Sống Ít Vận Động**

Khi một người ít hoặc không hoạt động trong lúc làm việc hoặc khi nhàn rỗi, chúng ta nói rằng họ có lối sống ít vận động. Những người này nếu họ cũng có yếu tố nguy cơ khác thì có nhiều nguy cơ bị đau thắt ngực và đau tim.

Tập thể dục thường xuyên có nghĩa là thực hiện một hoạt động từ 20 đến 30 phút, 3 đến 4 lần một tuần. Loại tập thể dục này có thể giúp giảm bớt gánh sức làm việc của tim. Khi tình trạng thể chất có cải thiện thì hoạt động của tim sẽ tốt hơn. Tập thể dục có lợi ích khác bao gồm:

- Máu lưu thông tốt hơn
- Cử động khớp tốt hơn và tăng lực cơ bắp
- Tăng sức mạnh và sức vững bền
- Mức độ mỡ trong máu tốt hơn
- Giảm cân
- Hạ huyết áp
- Có thể đối phó với trạng thái căng thẳng tốt hơn
- Giảm lo lắng
- Hạnh phúc hơn
- Giảm trạng thái căng thẳng và trầm cảm

Nói chuyện với bác sĩ của bạn trước khi bạn bắt đầu một chương trình tập thể dục nào. Từ từ tăng mức độ tập thể dục của bạn.

### **Rượu bia và tim của bạn**

Nhiều người thắc mắc không biết uống rượu bia có an toàn cho người bị bệnh tim hay không. Rượu bia có những tác động khác nhau đến tim, tùy thuộc vào từng trường hợp. Vui lòng nói chuyện với bác sĩ nếu bạn có câu hỏi về uống rượu bia.

Uống nhiều rượu bia:

- Tăng nguy cơ huyết áp cao, tai biến mạch máu não, ung thư và xơ gan
- Nó cũng làm tổn thương cơ bắp tim, gây ra khuyết tật dẫn đến loạn nhịp tim (Cản trở nhịp tim bình thường, đều đặn)

Rượu bia làm tăng nhịp tim và giảm sức co bóp của cơ tim. Đây là lý do tại sao nên tránh tập thể dục hoặc hoạt động gắng sức khác sau khi uống rượu bia.

## Kiểm tra tim

### Thông Tim (Chụp hình mạch máu vành)

**Mục đích:** Thí nghiệm này kiểm tra các động mạch vành, nơi cung cấp máu đến cơ tim. Một *ống thông* (ống mỏng) được luồn vào động mạch ở háng hoặc cánh tay, và dùng *máy soi huỳnh quang* (máy X-quang đặc biệt) để hướng dẫn luồn ống đến tim một cách cẩn thận. Dùng Thuốc cản quang tiêm vào ống đến động mạch vành để chụp hình và hình ảnh ghi lại trên phim. Những hình ảnh này cho thấy các động mạch bị thu hẹp hoặc tắc nghẽn hay không.

**Thời gian khoảng:** 1 đến 3 giờ. Cần có hướng dẫn đặc biệt và cần có sự đồng ý của bạn.

**Nơi làm:** Phòng Thí Nghiệm Thông Tim

### Chụp Hình Mạch Máu Cắt Lớp Vi Tính Động Mạch Cành (Coronary CTA)

**Mục đích** Thí nghiệm này kiểm tra mạch máu nhỏ bên trong tim mà không cần vào trong tim. *Máy chụp hình cắt lớp vi tính* (CT) toàn bộ tim chỉ trong 5 nhịp tim. Bác sĩ quang tuyến và kỹ thuật viên sẽ tiêm một chất cản quang không độc hại vào đường giãy tĩnh mạch. Khi chất cản quang lưu chảy đến mạch máu tim, máy chụp hình CT sẽ chụp hàng nghìn bức ảnh trong khoảng thời gian ngắn. Sau đó bác sĩ quang tuyến xem những hình ảnh này để thẩm định động mạch có tắc nghẽn hay không.

**Thời gian khoảng:** 30 phút

**Nơi làm:** Khoa quang tuyến

### Điện Tâm Đồ (ECG, EKG, 12 miếng dán điện cực)

**Mục đích là:** Điện tâm đồ là ghi lại chức năng điện của tim. Các miếng điện cực dán trên cổ tay và mắt cá chân và 6 miếng dán trên ngực. Sau đó máy ghi lại nhịp tim để bác sĩ nhìn thấy 12 cái hình về hoạt động điện của tim. Bằng cách này, bác sĩ cho biết nếu tim có bất kỳ sự bất thường, áp lực hoặc tổn thương nào không.

**Thời gian khoảng:** 5 đến 10 phút. Không cần chuẩn bị đặc biệt.

**Nơi làm:** Tại giường bệnh hoặc Khoa Tim



## **Siêu Âm Tim (Echo, Cardiac Ultrasound)**

*Mục đích là:* Thử nghiệm này sử dụng sóng âm thanh để tạo ra hình ảnh của trái tim. Một thiết bị nhỏ (*đầu chụp hình*) để trên ngực của bạn. Sóng âm thanh dội lại cấu trúc tim và tạo lại hình ảnh trên phim. Những hình ảnh này cho thấy các vấn đề của cơ tim hoặc van tim, và liệu có chất lỏng nào xung quanh trái tim hay không.

*Thời gian khoảng:* 30 phút đến 1 giờ

*Nơi làm:* Tại giường bệnh hoặc Khoa Tim

## **Nghiên Cứu Điện Sinh Lý (nghiên cứu EP, EPS)**

*Mục đích là:* Thí nghiệm này cung cấp thông tin chính xác hơn về chức năng điện của tim. Nó được thực hiện bởi một bác sĩ tim đào tạo đặc biệt. Bác sĩ dùng *máy soi huỳnh quang* (máy chụp X-quang đặc biệt) để hướng dẫn đưa *một ống thông* (ống hẹp) vào động mạch ở háng dẫn đến tim một cách cẩn thận. Sau khi ống thông được đưa vào để chúng tôi có thể đo hoạt động điện của tim.

*Thời gian khoảng:* 2 đến 4 giờ. Bạn cần hướng dẫn đặc biệt trước và sau thí nghiệm này, đồng thời bạn phải ký tên mẫu đồng ý.

*Nơi làm:* Phòng Thí Nghiệm Điện Sinh Lý tại tầng 2 của Bệnh Viện UWMC - Montlake

## **Máy Giám Sát Điện Tâm Đờ (Giám Sát Năng Động Tim)**

*Mục đích là:* Máy này thu lại hoạt động điện của tim trong khoảng thời gian nhất định. Nó có thể được mặc ở nhà hoặc trong bệnh viện. Trên ngực của bạn dán các miếng *dán điện cực* và dây kết nối đến một máy nhỏ có kích thước bằng một máy thu âm nhỏ và có dây để bạn đeo trên vai hoặc đeo trên dây thắt lưng.

*Thời gian khoảng:* Chúng tôi sẽ yêu cầu bạn ghi lại các hoạt động, các triệu chứng và thuốc dùng hàng ngày trong thời gian theo dõi. Chúng tôi sẽ liên kết nhịp tim đã thu lại với hoạt động của bạn.

*Nơi làm:* Khoa Tim

## **Chụp Hình Cộng Hưởng Từ Tim (MRI)**

*Mục đích là:* Chụp hình này dùng sóng vô tuyến và nam châm mạnh thay thế tia X để chụp hình chi tiết rõ ràng của tim. Một cuộc chụp hình MRI thường bao gồm 2 đến 6 bộ hình ảnh, Mỗi bộ chụp cắt ngang của tim từ 2 đến 15 phút.

*Thời gian khoảng:* 30 phút đến 1 giờ

*Nơi làm:* Khoa Quang Tuyến

## **Chụp Hình Hạt Nhân Phóng Xạ TIM (RNVG), Phân Tích Đa Cấp (MUGA), Kiểm Tra Y Học Hạt Nhân Tim**

*Mục đích là:* Những thí nghiệm này cho chúng tôi biết cơ tim bơm tốt như thế nào. Chúng tôi sẽ tiêm một lượng rất nhỏ chất phóng xạ vào tĩnh mạch của bạn. Một máy ảnh đặc biệt chụp lại sự chuyển động của chất phóng xạ trong tim và từng nhịp tim.

*Thời gian khoảng:* 1 đến 2 giờ

*Nơi làm:* Khoa Y Học Hạt Nhân

## **Kiểm Tra Chức Năng Phổi (PFT)**

*Mục đích là:* Thí nghiệm này đo lường chức năng phổi. Bạn sẽ yêu cầu hít vào thở ra nhiều lần vào một cái máy.

*Thời gian khoảng:* 30 đến 45 phút

*Nơi làm:* Phòng Thí Nghiệm Kiểm Tra Chức Năng Phổi

## **Kiểm Tra Nhịp Tim Từ Xa**

*Mục đích là:* Kiểm tra nhịp tim từ xa là dùng tín hiệu vô tuyến thu hoạt động điện của tim vào một máy theo dõi trong trạm y tá hoặc trong phòng bệnh. Trên ngực của bạn dán các miếng điện cực kết nối với một máy nhỏ để đo nhịp tim từ xa chạy bằng pin (có kích thước bằng một cái ra-di-o cầm tay nhỏ). Bạn đeo máy này trên cổ hoặc để trong túi quần áo. Nó cho phép chúng tôi theo dõi nhịp tim của bạn mọi lúc trong khi bạn từ từ tăng cường hoạt động.

*Thời gian khoảng:* Suốt thời gian bạn ở bệnh viện

*Nơi làm:* Giường bệnh

## Thí Nghiệm Động Lực Tim

Kiểm tra động lực tim giúp chúng tôi chẩn đoán bệnh mạch máu vành hoặc đau thắt ngực. Đây là những loại thí nghiệm động lực tim cho chúng tôi thường dùng:

### Thí Nghiệm Sức Chịu Đựng Hoạt Động Tim (ETT, Máy Chạy Bộ) (ETT, Treadmill)

*Mục đích là:* Thí nghiệm này kiểm tra sức chịu đựng hoạt động tim thế nào. Nó ghi lại bất kỳ nhịp tim bất thường hoặc thiếu cung cấp máu đến tim khi tập thể dục. Trên ngực của bạn dán các miếng điện cực kết nối với máy chạy bộ điện tâm đồ sẽ thu lại tín hiệu điện của tim trong khi tập thể dục. Trong khi bạn đang đi bộ và / hoặc chạy trên máy chạy bộ, chúng tôi sẽ thu lại điện tâm đồ, huyết áp và nhịp tim của bạn.

*Thời gian khoảng:* 45 phút đến 1 giờ

*Nơi làm:* Khoa Tim

### Thí Nghiệm Động Lực Tim Bằng Thuốc Thallium, Sestamibi, Persantine/Adenosine, Dobutamine

*Mục đích là:* Thí nghiệm này để so sánh lượng máu chảy qua cơ tim khi hoạt động và khi nghỉ ngơi. Dùng thuốc *Thallium* và thuốc *Sestamibi* để kiểm tra khi đi bộ và / hoặc chạy trên máy chạy bộ. Dùng thuốc *Persantine* và thuốc *Dobutamine* để gây động lực tim khi không hoạt động. Cả hai loại đều dùng chất phóng xạ để chụp hình kiểm tra động lực tim để nhận thấy sự hiện diện và mức độ của bệnh mạch máu vành. Chúng tôi sẽ chụp ảnh tim của bạn khoảng ½ đến 1 giờ sau khi chúng tôi tiêm một lượng nhỏ chất phóng xạ. Chúng tôi sẽ chụp hình khi bạn đang nghỉ ngơi và chụp một lần nữa khi bạn tập thể dục hoặc dùng thuốc để gây động lực tim. Thí nghiệm phần tập thể dục có thể làm trước.

*Thời gian khoảng:* Tổng thời gian chụp (hình ảnh) khoảng ½ giờ. Toàn bộ thí nghiệm có thể thực hiện trong 1 đến 2 ngày và cần hướng dẫn đặc biệt.

*Nơi làm:* Khoa Y Tế Hạt Nhân

## **Thí Nghiệm Siêu Âm Động Lực Tim (Tập Thể Dục Siêu Âm Tim, Thuốc Dobutamine Siêu Âm Tim)**

*Mục đích là:* Thí nghiệm này kiểm tra mức độ hoạt động của tim khi nghỉ ngơi và khi tim có động lực. Khi máu lưu lượng đến tim bị giảm, sự hoạt động của cơ tim có thay đổi. Siêu âm tim cho phép chúng tôi theo dõi những thay đổi này (xem “Siêu âm tim” trên trang 14). Thí nghiệm này bắt đầu kiểm tra sức chịu đựng của tim khi tập thể dục, hoặc dùng thuốc (dobutamine) *tiêm vào tĩnh mạch (IV)* để làm động lực cơ tim. Một kỹ thuật viên siêu âm sẽ chụp hình trước và sau của phần kiểm tra động lực tim.

*Thời gian khoảng:* 1½ giờ

*Nơi làm:* Khoa Tim

## **Tài Nguyên Để Tìm Hiểu Thêm**

Có rất nhiều sách để dạy bạn cách tăng cường hoạt động cơ thể, giảm căng thẳng, quản lý cân nặng và cải thiện toàn thể sức khỏe của bạn. Bạn có thể mượn sách ở thư viện hoặc mua ở tiệm sách hoặc mua trực tuyến trên mạng. Vui lòng hỏi bác sĩ để giới thiệu mua loại sách nào, cũng như những trang web hữu ích.

### **Sách**

#### ***Ăn uống/Nấu ăn/Giảm cân***

Có rất nhiều sách và tạp chí nấu ăn tuyệt vời về những món ăn nấu đơn giản và món ăn ngon. Trước tiên, hãy xem hiệu sách của Hiệp Hội Tim Hoa Kỳ, tác giả Dean Ornish, Joseph Piscatella và Brenda Ponichtera.

#### ***Tâm Trạng/Mối Quan Tâm Cá Nhân***

- *Khôi Phục Tâm Linh (The Healing Heart)* của tác giả Norman Cousins
- *Chuyển đổi: Cảm Giác Thay Đổi Của Cuộc Sống (Transitions: Making Sense of Life’s Changes)* của tác giả William Bridges

#### ***Tập thể dục***

- *Đốt cháy chất béo, luyện tập thân thể: Tập Thể Dục và Tim, Hướng Dẫn về Hoạt Động Cơ Thể* của Hiệp Hội Tim Hoa Kỳ
- *Phù Hợp Với Thể Lực* của Hiệp Hội Tim Hoa Kỳ

#### ***Tình dục***

- *Bệnh Tim Và Thân Mật (Heart Illness and Intimacy)* của tác giả Wayne Sotile

- *Trái tim nhạy cảm (The Sensuous Heart)*: Hướng Dẫn Quan Hệ Tình Dục Sau Cơ Đau Tim hoặc Phẫu Thuật Tim của tác giả Suzanne Cambre

### **Sự Quản Lý Căng Thẳng**

- *Đừng Lo Lắng Việc Nhỏ (Don't Sweat the Small Stuff)* (bất kỳ bộ sách nào) của tác giả Richard Carlson
- *Quá Trình Thư Giãn (The Relaxation Process)* của tác giả Herbert Benson
- *Quá Trình Thư Giãn và Căng Thẳng (The Relaxation and Stress Process)* của tác giả Martha Davis, et. al.

### **Trang web**

#### ***Hiệp hội Tim Hoa Kỳ (American Heart Association)***

[www.americanheart.org](http://www.americanheart.org)

Trang web này cung cấp các liên kết đến hàng chục trang web nổi tiếng khác bao gồm các cơ quan chính phủ, trường đại học và trung tâm nghiên cứu, tổ chức khoa học và các tài nguyên khác

#### ***La Thư Tim Harvard (Harvard Heart Letter)***

[www.health.harvard.edu](http://www.health.harvard.edu)

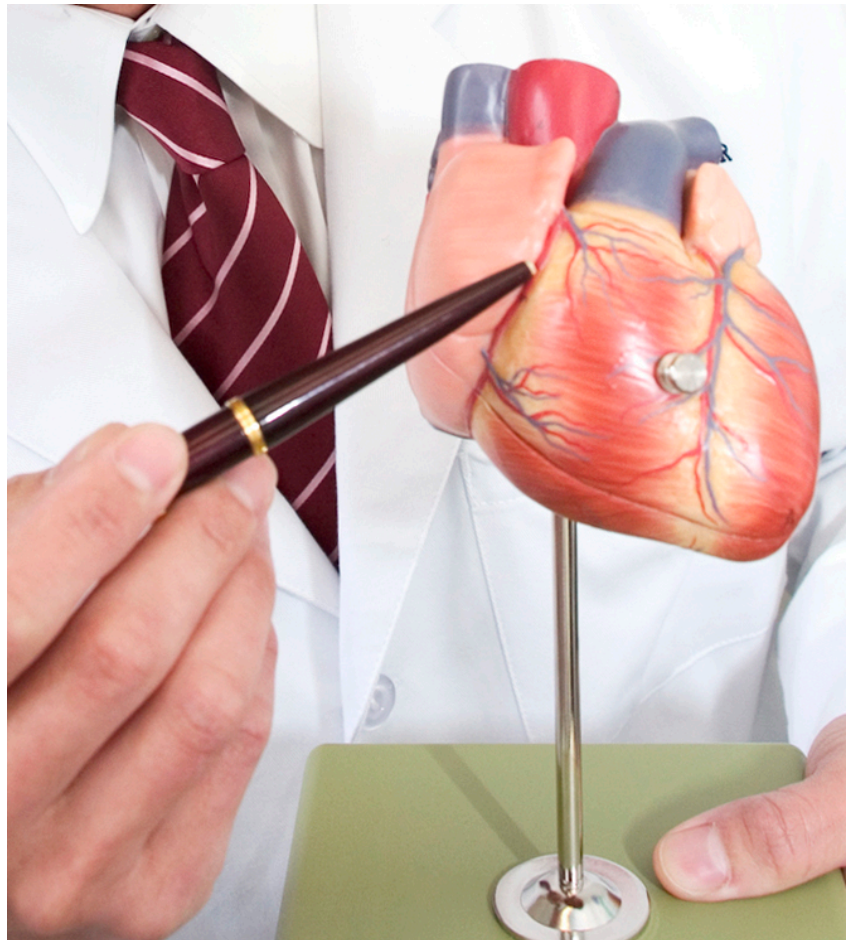
Trang web này được khuyến nghị bởi các bác sĩ khoa tim tại bệnh viện UWMC và cung cấp thông tin chi tiết về bệnh tim, phục hồi chức năng và lối sống lành mạnh cho tim. Bấm vào "Sức Khỏe Tim" ở mục tùy chọn.

### **Câu Hỏi**

Câu hỏi của bạn là quan trọng. Gọi bác sĩ hoặc nhân viên y tế nếu bạn có câu hỏi hoặc lo lắng.

Viên Tim tại Bệnh Viện UW  
/Khoa Tim Mạch:  
206.598.4300

# Heart Disease



*This manual explains heart disease. It includes:*

- *The structure and function of the heart*
- *Types of heart disease*
- *Risk factors*
- *Types of heart tests*
- *Resources to help you learn more*



## Heart Disease

### How the Heart Works

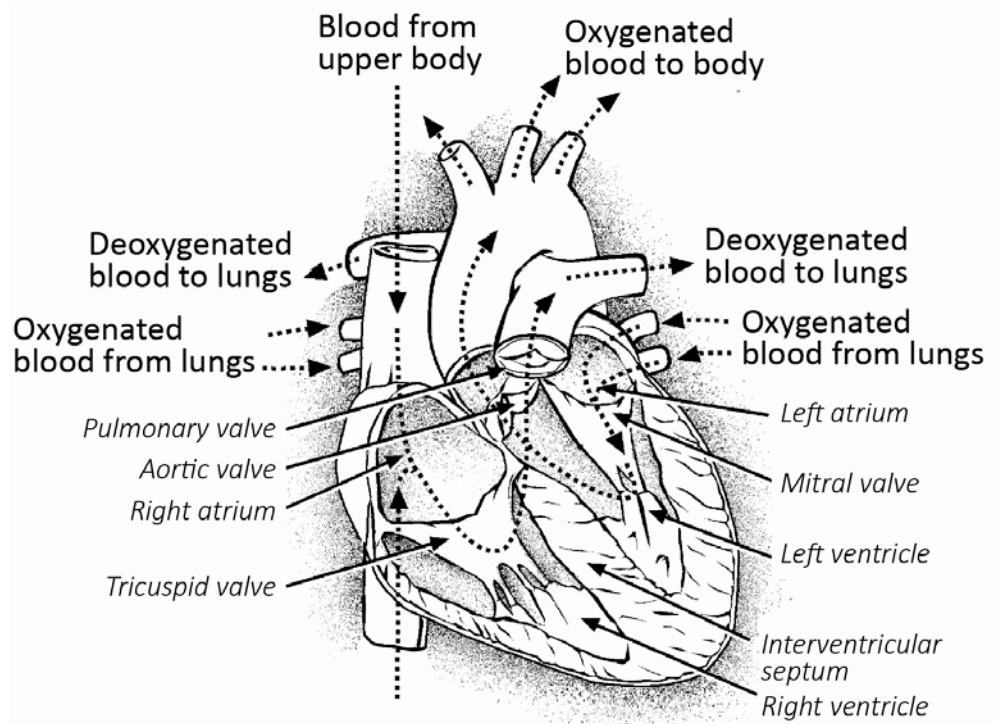
The heart is one of the main organs in the body. It lies in the chest, slightly to the left of center. It is protected by the *sternum* (breastbone) and rib cage.

The heart is a muscle. It pumps *oxygenated blood* (blood filled with oxygen) from the lungs to all parts of the body. Each minute, it pumps about 5 quarts of blood.

There are 4 chambers in the heart:

- The 2 chambers on top are the left and right *atria*.
- The 2 lower chambers are the left and right *ventricles*.

Each chamber is about the size of a fist. There are 4 one-way valves between these chambers that keep blood flowing the right way.



*How blood flows through the heart*



## How Blood Flows in the Heart

Veins bring blood from all over the body to the right atrium. The blood flows from the right atrium to the right ventricle and is then pumped to the lungs.

In the lungs, carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) is removed and replaced with oxygen. The blood comes back to the heart into the left atrium. From there, it flows to the left ventricle and is pumped into the aorta. Arteries carry this oxygen-rich blood to the rest of the body.

## How the Heart Beats

The heart relies on an *electrical impulse* to keep it beating. Special cells in the heart send out electrical currents that stimulate the heart muscle and cause it to contract. Steady electrical signals are produced by your heart's "natural pacemaker," the *sinoatrial (SA) node*. The SA node is in the upper right atrium.

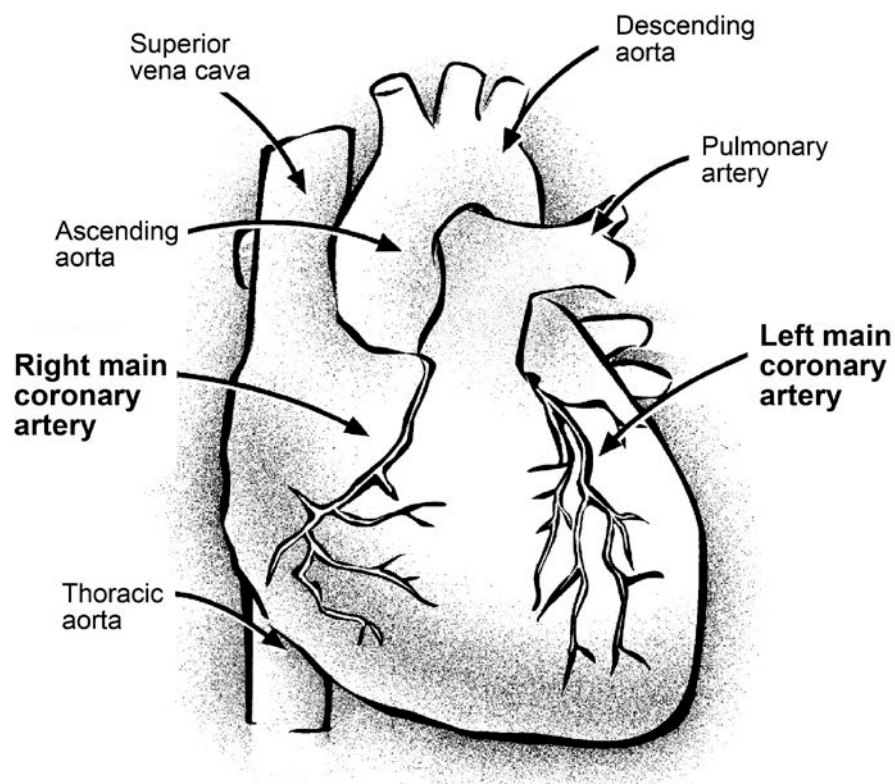
The electrical signal travels through the atria to an area in the middle of the heart called the *atrioventricular (AV) node*. Special pathways then carry the signal from the AV node to all parts of both ventricles, causing them to contract. This sequence of events is called *normal sinus rhythm*, and can be recorded during an electrocardiogram (ECG).

Normally, a heart beats 60 to 80 times per minute. The surge of blood with each beat is felt as a *pulse*. At times, the heart's electrical system may develop a problem that prevents the electrical signals from regularly reaching the pumping chambers or that causes the signals to be delayed or erratic. Abnormal rhythms such as these are referred to as "arrhythmias."

## How the Heart Is Nourished

The heart needs oxygen and nutrients. It receives its nourishment from a system of arteries called the *coronary arteries*. They branch and divide so that the entire heart muscle is provided with oxygen-rich blood.

The *right coronary artery* supplies blood to the right side of the heart. The *left coronary artery* has 2 main branches – one extending to the front, the other to the back of the heart. *Coronary artery disease* occurs when the coronary arteries become blocked, which can cause *angina* or heart attacks.



*The arteries of the heart*

## Coronary Artery Disease

Coronary artery disease (CAD) also refers to problems in the coronary arteries that restrict oxygen supply to the heart muscle. CAD is also called *coronary atherosclerosis* or *ischemic heart disease*. This is a slowly progressive disease (it gets worse over time). The inner layer of the artery becomes thickened and irregular, developing deposits of cholesterol and calcium.

These deposits are called *plaque*. As the plaque gets thicker, the artery narrows. This process causes blocks in the normal blood flow.

A spasm in the wall of the artery may also cause the blood vessel to narrow. Narrowing or blockage of a coronary artery from either a spasm or plaque can result in *ischemia*, a short-term decrease in the supply of oxygen-rich blood to a portion of the heart muscle.

## Angina

The most common symptom of coronary artery disease is *angina pectoris*. Angina is pressure or tightness, often felt in the chest. At times, it is felt in the neck, arms, back, or jaw. It can vary from a mild ache to a severe crushing feeling throughout the chest.

Angina can occur:

- During exercise
- When exposed to cold
- After a heavy meal
- With emotional stress or fatigue

Angina occurs when heart rate and blood pressure increase because a partly blocked coronary artery keeps the heart muscle from getting the oxygen it needs. Angina usually lasts only a few minutes. It is often eased by resting, or by taking a medicine called *nitroglycerin*. Nitroglycerin quickly expands the coronary arteries and increases the blood supply to the heart.

- *Stable* angina is chest pain brought on by physical exertion or emotional stress, but goes away with rest.
- *Unstable* angina is chest pain that occurs at rest, lasts longer than a few minutes, or comes on with increasing or unpredictable frequency.

Treatment for angina includes medicines and procedures such as balloon and laser angioplasty, atherectomy, coronary stent placement, and coronary artery bypass graft (CABG) surgery.

## Heart Attack

A heart attack occurs when blood supply to the heart is suddenly blocked. This damages the heart muscle. This is also known as *acute coronary syndrome*.

*Coronary atherosclerosis* is linked with heart attacks. Atherosclerosis is a disease in which deposits of cholesterol and other fatty substances begin to line the inner walls of arteries. This is called *plaque*. This plaque can burst and cause a blood clot to be formed. The clot stops blood flow and a heart attack occurs.

When you have a heart attack, part of your heart muscle dies because the supply of blood and oxygen is stopped or severely reduced. The heart muscle around this area may be injured as well. Some of your heart's ability to pump is reduced in a heart attack. The more damage occurs during a heart attack, the greater loss in heart function.

As the damaged part of your heart heals, scar tissue forms in the area. The healing process takes about 4 to 6 weeks, but it will depend on the extent of heart injury and how fast you heal. Some people may

need angioplasty, coronary stents, or coronary artery bypass graft surgery to help restore blood flow to certain areas of the heart.

While you are in the hospital after a heart attack, your activity will be restricted for the first few days. After that, activity is limited until your heart has had time to heal. After a heart attack, most people resume normal activities within a few weeks to months.

## Signs of a Heart Attack

Symptoms that occur with a heart attack may include:

- Pain or pressure in the chest, jaw, shoulders, arms, or upper belly
- Sweating
- Feeling short of breath
- Nausea
- Feeling light-headed

Heart attacks can occur suddenly, and at any time. Most people have some or all the signs of a heart attack, but some do not have any signs at all. The symptoms may be severe or mild, or they may come and go.

If you or someone you know has any or all of these symptoms, get help **right away**. About 30% of people who have heart attacks die from them before they reach the hospital, because they delay calling for help.

**Minutes count.** They can mean the difference between life and death. Early treatment can increase the chances of surviving a heart attack and can help to prevent some of the damage to the heart.

## Treatments After a Heart Attack

When your heart is damaged, it is more likely to have abnormal heart rhythms (*arrhythmias*). The most serious of these arrhythmias is *ventricular fibrillation* (VF), in which the heart stops pumping blood. While you are in the hospital, we will closely watch your heart rhythm. We can give you a “shock” to restore normal heart rhythm if VF occurs.

Some treatments can lessen the amount of permanent damage to the heart during a heart attack. These include:

- *Thrombolytic therapy*, an infusion of clot-dissolving medicines to restore blood flow
- *Percutaneous transluminal coronary angioplasty* (PTCA) or *balloon angioplasty* to increase blood flow to the affected part of the heart
- *Coronary stents*, implanted to help keep the coronary arteries open

These treatments work best if they are used in the first 1 to 2 hours after a heart attack. Seek medical attention right away if you have any symptoms that may be linked to a heart attack.

## Cardiac Risk Factors

Coronary heart disease (CAD) is a slowly progressive disease. This means it gets worse over time.

Many factors can increase a person's risk of developing CAD. Risks for CAD are either *controllable* and *uncontrollable*.

- **You cannot control these risk factors:**

- Family history of CAD
- Male gender

- **You can control these risk factors:**

- Smoking
- High blood pressure
- Elevated blood cholesterol
- Diabetes
- Stress, being a "type A" person
- Weight
- Sedentary lifestyle

## Family History/Heredit

Some people develop CAD when they are young adults. If heart disease runs in your family, do your best to reduce other risk factors you may have that can be controlled, such as smoking or stress. Encourage other family members to do the same, to lessen their risk of problems.

## Male Gender

Heart disease is more common in men than women. But, when women reach menopause and their hormones change, their risk increases. Many people do not realize that heart disease is the most common cause of death in women.

## Smoking: The Top Risk Factor

Smoking doubles a person's risk for having a heart attack. It also increases their risk of developing pneumonia, emphysema, lung cancer, and other respiratory diseases.

Quitting smoking is the **single most important thing you can do** for your heart and lungs. Studies show that exposure to 2nd-hand smoke also puts nonsmokers at risk for developing lung cancer and other respiratory illnesses.

When you stop smoking, your body starts to repair itself, unless the damage is extreme. Your risk for heart disease starts getting less on the day you quit smoking. It is similar to that of nonsmokers within 3 to 5 years.

### **Some ways smoking harms the heart:**

- Reduces oxygen to the heart muscle
- Causes narrowing and spasm of the arteries, leading to higher blood pressure and heart rate, both of which make the heart work harder
- Increases chance of blood clots
- Leads to unhealthy blood cholesterol levels

### **Benefits of quitting smoking:**

- Lower risk of developing heart disease, lung disease, and cancer
- Better sense of taste and smell
- Have more energy
- House and clothes won't smell of smoke
- Cleaner teeth and hands
- Save money

### ***Tips to Quit Smoking***

- **Decide to give up smoking forever.** A “cold turkey” method often works best. You can also use a slower approach, as long as you don't delay.
- **Set a quit date and stick to it.** Tell your family and friends about your decision and ask for their support.
- Remove all cigarettes, pipes, cigars, vape products, lighters, and ashtrays from your home and car. Getting your car “detailed” will help remove the smell of smoke.
- **Develop a nonsmoking environment around you.** Stay away from places or situations where you usually would smoke.
- **Drink a lot of water and fruit juice.** This helps remove the nicotine from your body.

- **Avoid caffeine** if you tend to link smoking with drinking coffee.
- **If you miss the feel of having something in your hand**, hold something else such as a pencil or paper clip.
- **If you miss having something in your mouth**, try toothpicks, hard candy, carrot sticks, apples, or gum.
- **Relieve stress** by taking deep breaths, exercising, or taking a warm bath.
- **Save the money** you would have spent on tobacco and treat yourself to something special.
- **Don't fool yourself by thinking "just one won't hurt," because it will.**

To learn more or if you need help to quit smoking, visit these websites:

- **American Cancer Society:** [www.cancer.org/healthy/stay-away-from-tobacco/guide-quit-smoking.html](http://www.cancer.org/healthy/stay-away-from-tobacco/guide-quit-smoking.html)
- **Centers for Disease Control and Prevention:** [www.cdc.gov/tobacco/campaign/tips/quit-smoking/index.html](http://www.cdc.gov/tobacco/campaign/tips/quit-smoking/index.html)

Or, ask your nurse for a copy of our handout "Resources to Quit Smoking or Using Tobacco."

## High Blood Pressure

As blood is pumped through the arteries, it pushes against the arterial walls. This force against the artery wall is called *blood pressure*. High blood pressure (*hypertension*) is a risk factor for CAD.

Your blood pressure is made up of 2 numbers – such as 120/80:

- The top number is the *systolic pressure*. It is the pressure in your arteries after the heart has pumped a new surge of blood.
- The bottom number is the *diastolic pressure*. This is the pressure in your arteries while your heart is at rest, before it beats again.

The harder it is for blood to flow through your vessels, the higher both numbers are. Higher numbers mean there is more strain on your heart.

For most adults:

- *Healthy blood pressure* is less than 120/80.
- If your systolic pressure is 120 to 139, or your diastolic pressure is 80 to 89, or if both are true, you have *prehypertension*.
- *High blood pressure* is a pressure of 140 systolic or higher and/or 90 diastolic or higher, which stays high over time.

When either the systolic or diastolic pressure is high, it adds to the workload of the heart. This increases a person's risk of developing CAD. Even slightly high blood pressure can damage the heart.

High blood pressure may have no symptoms. Once it has been diagnosed, it must be monitored and treated for life.

About 90% of high blood pressure has no known cause. There are many steps that can be taken to control high blood pressure:

- Control your weight
- Quit smoking
- Exercise regularly
- Eat a low-sodium (low-salt) diet
- Manage your stress
- Have your blood pressure checked regularly
- If your doctor has prescribed medicine for you, take it as directed

## **Cholesterol**

People with high cholesterol have a higher risk of CAD. The liver produces all the cholesterol the body needs to work. When you eat food high in cholesterol, your body gets more than it needs. When this happens, your body may build up fatty substances, known as plaque, inside your artery walls. Over time, the plaque clogs the flow of blood to your heart.

### ***Blood Test for Cholesterol***

To find out your cholesterol level, you will need a blood test. To get an accurate reading, do not eat or drink anything (except water) for 12 hours before the blood draw.

The blood test give a total cholesterol level. An ideal total cholesterol level is less than 200. The test will also show your *low density lipoprotein* (LDL) and *high density lipoprotein* (HDL) cholesterol levels.

- LDL is known as “bad” cholesterol. We believe LDL increases fat buildup and cholesterol inside blood vessel walls. Ideally, for people with coronary artery disease, LDL should be less than or equal to 110.
- HDL is known as “good” cholesterol. We believe HDL removes fat and cholesterol from the bloodstream and artery walls and returns them to the liver for disposal. Higher blood levels of HDL are



usually found in people who exercise, maintain a healthy weight, and don't smoke. Ideally, one's HDL level should be greater than or equal to 40.

Treatment for high cholesterol levels usually starts with nutritional counseling. Reducing your total fat, saturated fat, and cholesterol intake can help reduce your risk of heart disease.

Have your cholesterol level checked every 1 to 3 months after you make dietary changes. If your levels are still high, your doctor may prescribe medicines to lower your cholesterol..

### **Diabetes**

Diabetes is a risk factor for CAD. We know that having diabetes for years damages large and small blood vessels. A person with diabetes has a much higher risk of CAD if they also have other risk factors.

People with diabetes may be able to lower their risk for heart disease by eating a low-fat diet, controlling their weight, and quitting smoking.

### **Stress and Having a “Type A” Personality**

Our personality traits may also be a risk factor for CAD. If you have a “Type A” personality, you may be:

- Competitive
- Time-conscious
- Impatient
- Aggressive
- Abrupt
- Highly motivated and successful
- Tense
- Reluctant to relax, due to guilt
- Always in a hurry

“Type A” people often feel a lot of emotional stress and tension. This causes their body to produce a hormone called *adrenaline*. Adrenalin makes the heart pump faster and harder, causing the blood vessels to clamp down or narrow. Tension may also cause high blood pressure and raise blood cholesterol during times of stress.

### ***Changing a “Type A” Personality***

Know your body’s signals of stress You may have stiff, tight shoulder or neck muscles, “butterflies” in your stomach, acid stomach, or you may find yourself getting sick more often. When you have these signals, you can use relaxation or imagery to help yourself relax.

Here are some tips to help you lower stress in your life:

- Identify and try to reduce the things in your environment that cause you stress.
- Maintain a balance of work, play, and rest in your life.
- Exercise at least 3 times a week.
- Try meditation or relaxation training.
- Set small, concrete goals. Work on 1 goal at a time.
- Avoid hurrying. Adopt a leisurely pace. Breathe.
- Do 1 activity at a time. Make sure you leave some time for yourself.

To learn more about relaxation and reducing stress, visit the “Stress Management” page of the American Heart Association website: [www.heart.org/en/healthy-living/healthy-lifestyle/stress-management](http://www.heart.org/en/healthy-living/healthy-lifestyle/stress-management).

### **Weight**

Being overweight can increase your risk for CAD. It can also increase your risk of high blood pressure, diabetes, high blood cholesterol, and other health problems. Too much weight makes the heart work harder and may cause bone and joint injuries.

Maintaining an ideal weight can lower your risk for CAD. The keys to weight control are eating in moderation, eating a variety of healthy foods, exercising, and and taking care of other health issues that contribute to weight gain.

#### ***Tips to Losing Weight***

- **Lose weight slowly.** Your long-term success depends on having new and better eating habits. A steady loss of 1 to 2 pounds a week is safe and more likely to be maintained.
- **Eat in moderation.** Include a variety of healthy foods that contain all the nutrients your body needs. Eat less fat and fatty foods. Eat less sugar and sweets. Avoid alcohol.
- **Avoid crash diets.** Avoid diets that limit you to eating less than 1,000 calories a day. You may want to work with a dietitian. Together you can create a diet plan that is right for you.

- **Slowly increase your daily physical activities.** When you are ready, begin regular aerobic exercise such as walking or swimming. A long-term exercise program is crucial for losing pounds and for maintaining a healthy weight. Check with your doctor before starting any exercise program to be sure it is right for you.
- **Reward yourself with items other than food.** As you lose weight, you might buy new clothes, see a movie, go on a trip, or do something else you enjoy that is not related to eating.

### **Sedentary Lifestyle**

When someone gets little or no physical activity in their work or leisure time, we say that they have a *sedentary lifestyle*. These people are more likely to suffer angina and have a heart attack if they also have other risk factors.

Regular exercise means doing an activity for 20 to 30 minutes, 3 to 4 times a week. This kind of exercise can help lessen the workload on your heart. As your body becomes conditioned, your heart will work better. Other exercise benefits include:

- Better blood flow
- Better joint motion and muscle tone
- More strength and endurance
- Better blood cholesterol levels
- Weight loss
- Lower blood pressure
- Able to handle stress better
- Easing of tension
- More feelings of well-being
- Less stress and depression

Talk with your doctor before you start an exercise program. Slowly increase your exercise level.

### **Alcohol and Your Heart**

Many people wonder if drinking alcohol is safe for those with heart disease. Alcohol can have varying effects on the heart, depending on your specific problem. Please talk with you doctor if you have any questions about drinking alcohol.

Drinking a lot of alcohol:

- Increases your risk of hypertension, stroke, cancer, and cirrhosis of the liver
- Can also damage the heart muscle, causing defects that lead to arrhythmias (disruptions in the normal, regular heartbeat)

Alcohol increases your heart rate and slightly decreases the strength of your heart muscle's contraction. This is why you should avoid exercise or other strenuous activity after drinking.

## Heart Tests

### Cardiac Catheterization (Coronary Angiography)

*What it does:* This test checks the coronary arteries, which supply blood to the heart muscle. A *catheter* (narrow tube) is inserted into an artery in the groin or arm, and is carefully guided to the heart with the use of a *fluoroscope* (special X-ray machine). *Contrast dye* is injected through the catheter into the coronary arteries and their images are recorded on film. These images show the arteries that are narrowed or blocked.

*Takes about:* 1 to 3 hours. Requires special instructions as well as your written consent.

*Place done:* Cardiac Cath Lab

### Coronary Computed Tomography Angiogram (Coronary CTA)

*What it does:* This procedure studies the inside of your tiny heart vessels without physically going inside your heart. A *computed tomography* (CT) scanner can scan the entire heart during only 5 beats. A radiologist and a technologist will give you a nontoxic contrast through an IV into your vein. When the contrast reaches your heart vessels, the CT scanner takes thousands of pictures in a very short time. The images are then pieced together and the radiologist is able to evaluate them for blockage of an artery.

*Takes about:* 30 minutes

*Place done:* Radiology

## **Electrocardiogram (ECG, EKG, 12 Lead)**

*What it does:* An ECG is a recording of your heart's electrical function. Electrode patches are attached to each wrist and ankle, and at six points on your chest. A recording is then made, giving your doctor 12 views of your heart's electrical activity. This way, your doctor can tell if the heart is experiencing any irregularities, stress, or damage.

*Takes about:* 5 to 10 minutes. No special preparation needed.

*Place done:* At your bedside or Heart Institute

## **Echocardiogram (Echo, Cardiac Ultrasound)**

*What it does:* This test uses sound waves to create images of your heart. A small device (*transducer*) is held to your chest. Sound waves bounce off your heart structures and record images on film. These images show problems in the heart muscle or valves, as well as any fluid around the heart.

*Takes about:* 30 minutes to 1 hour

*Place done:* At your bedside or Heart Institute

## **Electrophysiology Study (EP Study, EPS)**

*What it does:* This test provides more precise information about the electrical function of your heart. It is done by a specially trained cardiologist. A *catheter* (narrow tube) is inserted into an artery in the groin and carefully guided to the heart using a *fluoroscope* (special X-ray machine). Once the catheter is in place, we can measure your heart's electrical activity.

*Takes about:* 2 to 4 hours. Special instructions are needed before and after this procedure, as well as your written consent.

*Place done:* EP Lab, 2nd floor of UWMC - Montlake

## **Holter Monitor (Ambulatory Monitor)**

*What it does:* This device records your heart's electrical activity over a set period. It may be worn at home or in the hospital. *Electrode* patches are placed on your chest, with wires going to a small device about the size of a small, portable tape recorder. You will wear this device on a shoulder or belt strap.

*Takes about:* We will ask you to keep a diary of your daily activities, symptoms, and medicines during the recording period. We will relate your recorded heart rhythms to your activities.

*Place done:* Heart Institute

### **Magnetic Resonance Imaging (MRI) Heart Scan**

*What it does:* This scan uses radio waves and a strong magnetic field instead of X-rays to provide clear detailed pictures of the heart. An MRI exam typically consists of 2 to 6 sets of pictures, each lasting 2 to 15 minutes. Each set shows a cross-section of the heart.

*Takes about:* 30 minutes to 1 hour

*Place done:* Radiology

### **Radionuclide Ventriculogram (RNVG), Multi-gated Analysis (MUGA), Cardiac Nuclear Medicine Exam**

*What it does:* These tests tell us about how well your heart muscles pumps. We will inject a very small amount of radioactive material into your vein. A special camera records the movement of the radioactive material through your heart with each heartbeat.

*Takes about:* 1 to 2 hours

*Place done:* Nuclear Medicine Department

### **Pulmonary Function Test (PFT)**

*What it does:* This test measures your lung function. You will be asked to breathe in and out several times into a machine.

*Takes about:* 30 to 45 minutes

*Place done:* Lung Function Testing Lab

### **Telemetry Monitoring**

*What it does:* Telemetry uses radio signals to send your heart's electrical activity to a monitor at the nurses' station or in your room. Electrode patches placed on your chest are connected to a small battery-powered telemetry box (about the size of a small, handheld radio). You will carry this device in a pouch around your neck or in your pocket. It allows us to monitor your heart rhythm at all times while you slowly increase your activity.

*Takes about:* Ongoing during your hospital stay

*Place done:* Bedside

## Stress Tests

Stress tests help us diagnose CAD or angina. These are the types of stress tests we use most often:

### Exercise Tolerance Test (ETT, Treadmill)

*What it does:* This test checks how well your heart tolerates activity. It records any abnormal heart rhythms or lack of blood flow to your heart during exercise. Electrode patches are placed on your chest and connected to a treadmill *electrocardiogram* (ECG) computer, which will record electrical signals from your heart during exercise. While you are walking and/or running on a treadmill, we will record your ECG, blood pressure, and pulse.

*Takes about:* 45 minutes to 1 hour

*Place done:* Heart Institute

### Thallium Stress Test, Sestamibi Stress Tests, Persantine/Adenosine, Dobutamine Stress Test

*What it does:* These tests compare the amount of blood flowing through the heart muscle during stress and at rest. *Thallium* and *sestamibi* stress tests involve walking and/or running on a treadmill. *Persantine* and *dobutamine* stress tests involve causing stress on the heart by giving a medicine, not by actual physical exercise. Both types of stress tests use radioactive scans to detect the presence and extent of CAD. We will take pictures of your heart about ½ to 1 hour after we inject a very small amount of radioactive materials. We will do this while you are at rest, and again during exercise or medicine-induced stress. The exercise portion of the study may be done first.

*Takes about:* The total scanning time (picture-taking) takes about ½ hour. The entire test can be done over 1 to 2 days, and may need special instructions.

*Place done:* Nuclear Medicine Department

### Stress Echocardiography Test (Exercise Echo, Dobutamine Echo)

*What it does:* This test checks how well the heart works at rest and under stress. When blood flow to the heart is reduced, the motion of the heart muscle changes. Echocardiography allows us to watch these changes (see “Echocardiogram” on page 14). This test begins as an exercise tolerance test,

either with actual physical exercise or *intravenous* (IV) medicine (dobutamine) to stress the heart muscle. Images of the heart are recorded by the echocardiography technician before and after the stress portion of the test.

Takes about: 1½ hours

*Place done:* Heart Institute

## Resources to Learn More

There are many books that can teach you how to increase physical activity, reduce stress, manage your weight, and improve your overall health. You can borrow them from the library, or buy them from a bookstore or online bookseller. Ask your provider to suggest specific books, as well as helpful websites.

### Books

#### ***Eating/Cooking/Weight Loss***

There are many excellent cookbooks and magazines about cooking light and eating well. To start, try titles by the American Heart Association, Dean Ornish, Joseph Piscatella, and Brenda Ponichtera.

#### ***Emotional/Personal Concerns***

- *The Healing Heart* by Norman Cousins
- *Transitions: Making Sense of Life's Changes* by William Bridges

#### ***Exercise***

- *Burning Fat, Getting Fit: Exercise and Your Heart, A Guide to Physical Activity* by the American Heart Association
- *Fitting in Fitness* by the American Heart Association

#### ***Sexuality***

- *Heart Illness and Intimacy* by Wayne Sotile
- *The Sensuous Heart: Guidelines for Sex After a Heart Attack or Heart Surgery* by Suzanne Cambre

#### ***Stress Management***

- *Don't Sweat the Small Stuff* (any in the series) by Richard Carlson
- *The Relaxation Process* by Herbert Benson
- *The Relaxation and Stress Process* by Martha Davis, et. al.



## Websites

### **American Heart Association**

*www.americanheart.org*

This site provides links to dozens of other well-respected sites including government agencies, universities and research centers, scientific organizations, and other resources.

### **Harvard Heart Letter**

*www.health.harvard.edu*

Suggested by UWMC clinicians, this site offers detailed information about many aspects of heart disease, rehabilitation, and a heart-healthy lifestyle. Click on “Heart Health” in the menu bar.

## Questions?

Your questions are important. Call your doctor or healthcare provider if you have questions or concerns.

Heart Institute at UW Medical Center/Cardiovascular Clinic:  
206.598.4300