

التمارين من أجل معالجة مستويات الكولسترول غير الطبيعية

هناك العديد من أنواع الكولسترول، وهذه الأنواع هي كرجال السياسة ليست كلها سيئة. ومن هذه الأنواع ما هو مفيد HDL2 و HDL3 ومنها ما هو ليس على تلك الدرجة من الفائدة VLDL، وهناك نوع واحد ضار جداً LDL.

وفي الولايات المتحدة، ما ينوف عن الـ 50 مليوناً من الأشخاص المعرضين لمخاطر كبيرة من حيث الإصابة بأمراض القلب وأمراض الأوعية الدموية بسبب الكولسترول الموجود في مجاري دمائهم. وهناك الملايين أيضاً من المعرضين للخطر لأن مستويات الكولسترول لديهم هي عند الحدود القصوى.

من الممكن إنقاذ الكثير من الأرواح، وتوفير بلايين الدولارات التي تُنفق على العلاج وعلى ما ينتج عن تلك الأمراض من حيث العجز البدني عن طريق تطبيق المعالجة الفعالة. إلا أن المعالجة الفعالة لا تعني بالضرورة استخدام الأدوية، إذ أن التمارين يمكن أن تعيد تنظيم مستويات الكولسترول لديك مما يخفف من احتمال إصابتك بنوبة قلبية أو بسكتة دماغية؛ وفي الحقيقة، فإن أكثر من نصف المعرضين للخطر

تمكن معالجتهم من دون استخدام أية أدوية. ومن أجل إيضاح الصلة بين التمارين والكولسترول، فإننا سوف نقدم لك ثلاث حالات من الحالات التي صادفتنا في عيادتنا الخاصة بنا. وقد تود الرجوع إلى الجدول 6: 1 الذي يبيّن لائحة بمستويات الخطر المتعلقة بمستويات الشحوم الثلاثية، وبالأنواع الرئيسة من مستويات الكولسترول.

عليك أن تسأل مشرف العناية الصحية الخاص بك عن المستويات الموجودة لديك، واعتمد الجدول لكي تدقّق مدى الخطر الذي يحيط بك شخصياً من حيث أمراض القلب، وأمراض الأوعية الدموية.

الجدول 6: 1
خطر الكولسترول

الشحوم الثلاثية (ملغ/دل)	الكولسترول HDL (ملغ/دل)	الكولسترول LDL (ملغ/دل)	الكولسترول الإجمالي (ملغ/دل)	مستوى الخطر
فوق 1000	دون 35	فوق 190	فوق 245	خطر كبير
1000 - 400	44 - 36	190 - 160	245 - 221	خطر متوسط
399 - 250	54 - 45	159 - 130	220 - 201	خطر معتدل
249 - 150	65 - 55	129 - 100	200 - 180	خطر عادي
دون 150	فوق 65	دون 100	دون 180	خطر بسيط

نسب الكولسترول

ليست مستويات الكولسترول LDL و HDL هي الهامة في حدّ ذاتها، بل أن التوازن بين كميتي كل من نوعي الكولسترول، والذي يتم حسابه بتقسيم الكمية الإجمالية من الكولسترول لديك على كمية الكولسترول HDL، قد يساعد في تحديد مدى الخطر الذي يتهددك. وكلما كانت هذه النسبة متدنية كلما كان ذلك أفضل. إن النسبة 1/4,5 تعتبر نسبة خطورة متوسطة، بينما تُخفّض النسبة 1/3 من مستوى احتمال إصابتك بأمراض القلب الإكليلية إلى النصف تقريباً. وعندما

يرتفع التوازن بين الكولسترول الإجمالي والكولسترول HDL إلى الرقم 7 فإن الخطر يتضاعف.

تبلغ (ميغان) السادسة والعشرين من العمر، وتعمل مساعدة لمدير منشأة محلية خاصة بالتمارين. وقد جاءت إلى (مخبر الأداء البشري) كي تفحص شحوم جسمها ومستويات الكولسترول لديها.

كانت ميغان قد فازت في عدد من المباريات المحلية، والمباريات على مستوى المناطق؛ ورغبت بعد ذلك في أن تصبح أخصائية محترفة في بناء الأجسام (كمال الأجسام)، وكانت تتمرن يومياً لمدة طويلة على رياضة الإيروبيك وتمضي ساعات وهي تعمل على أنقال الحديد المتحركة. وكانت تبدو عندما تقف، بطولها الذي يبلغ 5 أقدام و9 بوصات، ووزنها الذي يبلغ 175 رطلاً، في قمة اللياقة ونمو العضلات. وعلى الرغم من أن عضلاتها كانت كبيرة الحجم، إلا أنه لم تكن تظهر عليها أية مظاهر إسترجال (لا يوجد شعر في وجهها، كما أنها لم تكن صلعاء، ولم يكن صوتها عميقاً).

كانت ميغان مقبلة على الاشتراك في مسابقة لكمال الأجسام، ولذلك فقد عملت على تقنين ما تتناوله من الطعام بشكل كبير جداً، وكانت تشعر بالإرهاق وسرعة الإنفعال لأنها لم تكن تتناول سوى 600 حريرة في اليوم، وكانت حميتها موضوعة على أساس تخليص جسمها من الشحوم غير المرغوب بها بحيث تصبح قادرة على «التباهي» بعضلاتها. وكانت تتجنب تناول أي طعام يحتوي على الدهون، معتمدة على مخفوق مسحوق البروتين وحبوب الحمض الأميني والفواكه المجففة كموايد رئيسة في لائحة طعامها.

وعندما تم وزنها تحت الماء، شعرت بالسعادة عندما علمت أن نسبة الشحوم التي قيست في جسمها كانت 6 بالمائة (الرقم الطبيعي لشحوم الجسم لدى النساء هو 20 إلى 25 بالمائة) إلا أن نتائجها

المخبرية كشفت عن وجود قصة أخرى، إذ أنه على الرغم من أن مستوى الكولسترول الإجمالي لديها كان ضمن مجال الخطر البسيط (160 ملغ/ دل)، كما أن مستوى الكولسترول LDL كان في مستوى الخطر العادي (128 ملغ/ دل)، إلا أن مستوى الكولسترول HDL لم يكن يتجاوز حداً مخيفاً وهو 7 ملغ/ دل. وهذا الرقم هو أقل ما مر بنا من أرقام (وأسوأها). وقد كانت نسبة الكولسترول الإجمالي لديها إلى الكولسترول HDL تبلغ رقماً يتجاوز المقياس بكثير وهي 23!.

وهكذا، فإن مستوى الخطر من الناحية القلبية الوعائية لدى ميغان يقع في المجال الخطر، بغض النظر عن حميتها المنخفضة الدسم والحجم الكبير من التمارين التي تمارسها، وعن كونها «السبّاقة» في عالم بناء الأجسام في منطقتها.

لم تُظهر دراسة تاريخ عائلة ميغان وجود أية مشاكل وراثية تتعلق بالأمراض القلبية الوعائية أو الكولسترول، وكانت تقول بأن صحتها ممتازة. واتخذنا قراراً بأن نوجه إلى ميغان بعض الأسئلة الإضافية التي قد تدلنا على السبب في ذلك الانخفاض الكبير في مستوى الكولسترول HDL لديها.

إن كافة أشكال التمارين تقريباً بما فيها بناء الأجسام (كمال الأجسام) والأنواع الأخرى من رفع الأثقال تؤدي إلى تحسين مستويات الكولسترول.

وعندما رأينا تلك النسبة المنخفضة من الكولسترول HDL، تبادر إلى أذهاننا أن ذلك قد يكون خطأً مخبرياً. وعلى أي حال فقد سألنا ميغان عن كافة الأدوية التي تتعاطاها. لقد تعرّضت في فترة ما إلى ارتفاع كبير في مستويات الكولسترول، إلا أن ذلك الارتفاع تلاشى عندما بدأت باستعمال الستيرويدات الابتنائية: Anabolic Steroids من أجل إعادة بناء جسمها. والستيرويدات الابتنائية ما هي إلا نسخ من هورمون

التيستوستيرون الذكوري، ومن الممكن لهذه الستيرويدات أن تبيد الكولسترول HDL إذا ما استعملت بجرعات عالية جداً، بغض النظر عن كل العمل المُجهَد الذي قد يمارسه الرياضيون، ومن سوء الحظ، فإن ميغان لم تكن تتمتع سوى بالمظهر الخادع للعافية، بينما كانت معرضة لخطر الأمراض القلبية الوعائية بدرجة كبيرة.

كولسترول الخطر الكبير

(فيل) رجل في الرابعة والأربعين من العمر يلازمه شعور دائم بالتعب، وقد تعتقد أن ذلك يرجع إلى برنامج رحلاته، وإلى عمله المتميز كاستراتيجي أعلى في شركة برمجيات عالية التقنية. كان فيل يسافر إلى كافة أنحاء العالم، ويشعر أنه في بيته عندما تحلق به الطائرة على ارتفاع 30,000 قدماً. وفي الحقيقة، فإن متوسط المدة التي كان يقضيها في منزله خلال معظم أشهر السنة لم يزد عن أسبوع واحد إلاً بقليل. وقد تزوج للمرة الثالثة ولديه ابنة بالإضافة إلى ابن بالتبني. ويبدو أن قضاء الوقت بين العمل والعائلة لم يترك له الفرصة لممارسة التمارين أو أية فعاليات أخرى لتجديد النشاط.

كشفت التاريخ الصحي لفيل بأنه يعاني من ارتفاع ضغط الدم، وقد أعطي له العلاج باستخدام عدد من الأدوية خلال السنوات القليلة الماضية، وقد كان يشكو من أن كل دواء تعاطاه كان يجعله يشعر بأنه أسوأ حالاً من الدواء الذي تعاطاه سابقاً. وكان النظام الغذائي الذي يتبعه صحياً - إذ أنه كان يقلل من تناول الأطعمة الغنية بالدهون كاللحم الأحمر والجبن والبيض.

وصار من واجب فيل الآن أن يضيف مستوى الكولسترول العالي لديه إلى ضغط دمه المرتفع كعوامل خطر بالنسبة لأمراض القلب والأوعية الدموية وذلك على الرغم من أنه يتبع الحمية، إذ أن الكولسترول الإجمالي لديه هو 278 ملغ/ دل كما أن مستوى

الكولسترول LDL يبلغ 162 ملغ/ دل. أما الشحوم الثلاثية فإن مستواها كان مرتفعاً بمقدار قليل (260 ملغ/ دل)، بينما كان مستوى الكولسترول HDL يبلغ 54 ملغ/ دل وعلى الرغم من المظهر النحيل الذي كان يبدو عليه وهو في بزته إلا أن نتيجة قياس نسبة شحوم جسمه كانت 25 بالمائة (الرقم الطبيعي للرجال البالغين هو 12 إلى 18 بالمائة).

طبقت على فيل حمية منخفضة الدهون بشكل كبير (أقل من 20 بالمائة من الحريرات التي كان يتناولها من الدهون)، مع تخفيف الملح في الطعام (غرامين من الصوديوم) وبعد مرور أربعة أسابيع، اشتكى من أن حميته متدنية المستوى من حيث المذاق إلى حد كبير. وقد بقي ضغط دمه مرتفعاً، كما أن تحاليل متابعة الكولسترول والشحوم الثلاثية التي أُجريت له لم تكن أفضل بكثير من ذي قبل.

قرّر فيل الانضمام إلى عيادة التمارين في المستشفى، نظراً لأنه لم تكن لديه خطط لمغادرة المنطقة خلال الأسابيع الستة القادمة، وبدأ بممارسة رياضة الإيروبيك والدراجة الثابتة.

وبعد إجراء فحص بدني وتخطيط قلب كهربائي مع ممارسة الجهد على طاحونة الدّوس، تبين أن نبض قلبه أثناء التمرين كان يبلغ 130 - 160 نبضة في الدقيقة. بدأ فيل بممارسة التمارين أربعة أيام في الأسبوع ولمدة 45 دقيقة في كل جلسة مستعيناً بمفكرة التخطيط الإلكترونية التي يحملها. وقد اعتزمتنا أن نعيد فحص مستويات البروتين الشحمي لديه خلال ثلاثة أشهر إذا ما استمر في برنامجه هذا.

إن قصة فيل هي قصة شائعة إلى حد كبير، وقد تمكن من تغيير حميته، كما بدأ في تغيير نمط حياته بقدمه إلى عيادة التمارين. وبما أنه لم يكن من الأشخاص الذين يكتفون بممارسة التمارين المعتدلة،

فقد اشترك في مسابقات الثلاثي (المسابقات التي تشمل السباحة وركوب الدراجات والجري) كما ذهب إلى معسكرات اللياقة في الصيف.

إن إضافة التمارين إلى نمط حياته أدى إلى رفع تأثير حميته المنخفضة الدسم بشكل كبير. ولسوء الحظ فإنه كان أحياناً يباليغ في القيام بالتمارين مما أدى إلى تعرضه لإصابات مختلفة، وعلى أي حال، فإن فيل كان من النوع المُبدع إذ أنه كان يحول نشاطه من نوع من التمارين إلى نوع آخر إذا ما تعرّض لمثل ذلك؛ كأن يتحول عن الجري إلى السباحة.

ارتفع مستوى الكوليسترول HDL إلى 60 ملغ/ دل كما انخفض مستوى الكوليسترول LDL لديه. والآن، وبعد عشر سنوات ما زال فيل مستمراً بممارسة التمارين كما أنه يأكل جيداً... ويسافر.

هل يمكن لمستويات الكوليسترول العظيمة أن تصبح أفضل؟

لقد كان ممكناً لـ (ساندي) أن تفسد الدراسة بالمستويات التي وجدت لديها والتي كانت أفضل مما يجب، إذ أن مستوى الكوليسترول الإجمالي كان 162 ملغ/ دل كما كان مستوى الكوليسترول HDL 51 ملغ/ دل، أما مستوى الكوليسترول LDL فكان 107 ملغ/ دل.

تم إدخال ساندي وهي شقيقة زوجة الدكتور Goldberg (غولديبرغ) في دراستنا بناء على إصرار شقيقتها (مارشا، زوجة الدكتور غولديبرغ). وحتى ما قبل 18 شهراً، عندما بدأت بالدراسة للحصول على درجة الماجستير، كانت ساندي تمارس التمارين بشكل منتظم مع فرقة الرقص التابعة إلى كليتها. والآن وبعد أن حصلت على درجة (شهادة) في الأنثروبولوجيا الثقافية فقد انتقلت إلى المدينة الكبيرة دون أن تكون لديها فيها وظيفة أو مكان للإقامة أو حياة اجتماعية.

كانت شقيقة ساندي ترى أن وجود شقيقتها ضمن مجموعة متنوعة

من الأشخاص الذين هم موضع إجراء دراساتٍ عليهم، وكل منهم يحاول أن يصبح لائقاً من الناحية البدنية، سيكون أفضل علاج لها. وكانت المشكلة تكمن في أن كولسترول ساندي يبدو عظيماً منذ الآن. وإذا كان الكولسترول لديها أفضل مما يجب فإنه لن يتحسن أكثر من ذلك مهما فعلت.

كنا قد بدأنا دراسة حول التمارين والكولسترول، تختلف عن الكثير من الدراسات الأخرى المتعلقة بالتمارين والتي تستخدم تمارين الإيروبيك، في أنها لا تتضمن سوى رفع الأثقال. وفي العام 1982 لم يكن استخدام تدريب القوة لتحسين الصحة سوى نوع من البدع (الهرطقة) بالنسبة إلى دنيا علم التمارين. ولم تكن التمارين تعني سوى الإيروبيك ولا شيء غيرها (ومن أمثلتها الهرولة وركوب الدراجات والرقص الإيروبيكي)، ولم يكن رفع الأثقال معتبراً نوعاً من النشاط البدني الذي يكسبك الصحة. إضافة إلى ذلك فقد كان ذلك برنامج تدريب كثيف لبناء القوة، إذ أنك إذا ما كنت قادراً على رفع وزن ما ثماني مرّات أو أكثر، فقد كنا نضيف إليه عشرة أرتال أخرى.

وقد أضافت ساندي أموراً أخرى غير ملموسة إلى الدراسة، إلى جانب المستويات العظيمة للشحوم في دمها. فقد أصبحت قائدة المشجعات في الفرقة وراحت تتمرن بشكل شاق وتشجع الآخرين وهي تمارس العمل على أثقال الحديد المتحركة، وتنتقل من مركز للأثقال إلى مركز آخر، متوقفة من وقت لآخر، لكي تنظر إلى بروز عضلي يظهر في ذراعيها أو ساقها.

وعندما كانت ساندي تغيب عن فترة تمرين، فإن الدكتور غولديبرغ يصبح مدربها الشخصي في (مركز الجماعة اليهودية) المحلي أثناء عطلة نهاية الأسبوع. وكانت تتمرن أحياناً أوقاتاً إضافية في مركز الجماعة، وأحياناً أخرى مع فريق كرة السلة Portland Trailblazor. وقد بدأت شهرتها بالذبيوع على أنها «المرأة الخارقة».

على الرغم من أن مستويات الشحوم في دم ساندي كانت ممتازة، إلا أن مستويات الكولسترول لديها قد تحسّنت بشكل واضح. فقد ارتفع مستوى الكولسترول HDL لديها، كما انخفضت مستويات الشحوم الثلاثية والكولسترول LDL فوصلت إلى مستويات قياسية في الانخفاض.

هل تم نشر دراستنا؟ إنها موجودة في الطبعة Olympic من: Journal of the American Medical Association 1984.

مع أنه لا يمكن لكل شخص أن يجد الحب الحقيقي والسعادة عن طريق الدخول في دراسة تتعلق بالتمارين، إلا أن هذا الأمر قد حقّقه ساندي. فقد قابلت أحد المنتجين التلفزيونيين ممن كانوا معها في الدراسة، وقد قدّم لها عملاً في المحطة التي يعمل فيها لكي تتمكّن من العيش خارج غرفة نوم الضيوف في منزل عائلة غولديبرغ، وخلال قيامها بجلسة تمارين تعويضاً عن تمارين لم تتمكّن من حضورها وبمرأى من عين صهرها اليقظة، قابلت شخصاً على درجة كبيرة من الوسامة (علينا أن نعترف بذلك) أثّرت فيه مقادير الأثقال التي كانت تتمكّن من رفعها. وقد تبادلوا الحديث واللقاءات، ثم أصبحا خطيبين وتزوجا بعد (غزل ثقيل) ولديهما الآن ولدان رائعان.

وما زالت ساندي مستمرة بالتدريب بشكل يومي، بل إنها ظهرت في صحيفة الولاية الرئيسة بسبب برنامجها الشخصي لرفع الأثقال. وما زال الدكتور غولديبرغ مستمراً في تلقي الشكر على أنه صاحب الفضل في سعادتها.

ما هي الدهون؟

عندما يتحدّث الناس عن الدهون بشكل عام، يكون الحديث عن أية مادة مؤلّفة من جزيئات صغيرة تدعى (الحموض الدهنية)، وعندما تتحد ثلاثة حموض دهنية مع جزيء يدعى (غليسيرول) يتشكّل (ثلاثي الغليسيريد) الشحوم الثلاثية (ثلاثي = ثلاثة حموض دهنية، غليسيرول

= غليسيريد)، وتشكّل ثلاثي الغليسيريد على الأغلب من الدهون التي نأكلها أو التي تتم صناعتها داخل أجسامنا من مصادر الطعام الأخرى مثل السكريات. والشحوم الثلاثية هي الشكل التخزيني الرئيسي من الدهون والطاقة في أجسامنا. ويمكن لهذه المخازن أن تؤمّن الوقود لمدة تصل إلى 100 ساعة من التمارين المتواصلة.

إضافة إلى ذلك، يحتاج الجسم إلى الدهون من أجل إنتاج هورمونات معينة، وكذلك فإن الدهون تُوسّد أعضاءنا، كما أنها تقوم بتخزين إحتياطي الجسم من فيتامينات A، D، E، K.

ما هو الكولسترول؟

مع أن الكولسترول ليس من الدهون بكل معنى الكلمة، إلا أنه مادة شمعية تصاحب الشحوم الثلاثية وتنتقل معها، ومع الدهون الأخرى. لكن عليك أن تتذكّر أن لا تحكّم على الكولسترول استناداً إلى المادة التي ينتقل معها.

إن أجسامنا تقوم بصنع بعض الكولسترول، وهي بحاجة إليه كما هو الحال لدى جميع الحيوانات ذوات الأطراف الأربعة. ويشكّل الكولسترول جزءاً رئيسياً من أغشية خلايا أجسامنا. إضافة إلى ذلك فإن الكولسترول هو العمود الفقري للهورمونات الستيرويدية (مثل الإستروجين والتستوستيرون) والفيتامين D وهو من المقومات الرئيسة لمادة الصفراء في الكبد التي تساعدنا على هضم الدهون التي نأكلها.

وعلى هذا، فإن أجسامنا تحتاج إلى الكولسترول، وبدونه لن يكون لدينا هورمونات جنسية كما؛ أن خلايانا سوف تتداعى. ولكن لسوء الحظ، فقد تكون للكولسترول تأثيرات كارثية. إذ أن الكولسترول هو من المقومات الرئيسة التي تتركّب منها الرواسب الدهنية التي تشكّل على جدران شراييننا مما يعيق تدفق الدم إلى قلوبنا وأدمغتنا وعضلاتنا وأنسجتنا الأخرى.

إن الدهون هي مصدر شديد التركيز للطاقة، وتحتوي على ضعف الكمية من الحريرات (9 حريرات/ غرام) التي تحتويها السكريات أو البروتين (يحتوي كل منها على 9 حريرات/ غرام). وعلى هذا فإن الرطل من الدهون (3500 حريرة) يحتوي على أكثر من ضعف الحريرات التي يحتويها رطلان من السكر أو رطلان من البروتين.

ما هي البروتينات الشحمية؟

سؤال جيد، بل إنه سؤال عظيم. إذ أن العلماء عندما يبحثون في مستويات الشحوم الثلاثية والكولسترول، فإنهم غالباً ما يتحدثون عنها معاً على أنها بروتينات شحمية. وكما أن الزيت والماء لا يمتزجان مع بعضهما، فإن الشحوم الثلاثية والكولسترول لا يمكن أن ينحلأ ببساطة في دمائنا، ولذلك فإن الشحوم الثلاثية والكولسترول تحتاج إلى ناقل كيميائي خاص. وهذا الناقل يتألف من مركب من الشحوم (الدهون) ومن بروتينات فريدة في نوعها تسمى (الصميم البروتيني) Apoproteine، وعلى هذا فإن مصطلح (البروتينات الشحمية) مشتق من كلمة Lipo أو Lipid شحمي وProteine (بروتين).

الجيد والسيء والكريه

تأخذ البروتينات الشحمية أو شحوم الدم أشكالاً مختلفة، والمواد الرئيسية فيها هي:

- 1 - الكايلومايكرونات Chylomicrons، 2 - الكولسترول HDL (البروتينات الشحمية عالية الكثافة)، 3 - الكولسترول VLDL (البروتينات الشحمية منخفضة الكثافة جداً)، 4 - الكولسترول LDL (البروتينات الشحمية منخفضة الكثافة).

وعندما يذكر الأشخاص مستويات الكولسترول لديهم فإنهم يتحدثون عادة عن مستوى الكولسترول الإجمالي. وهذا الكولسترول الإجمالي هو عبارة عن مجموع كافة أنواع الكولسترول: الجيد والسيء وال...، إنك تدرك ما هو المقصود.

الكايلومايكرونات

تأتي الكايلومايكرونات من الدهون التي نأكلها، وبما أن الدهون لا يتم إمتصاصها بشكل جيد عندما تكون في حالتها الطبيعية، فإنه يحتاج

إلى تحويل (إعادة تشكيل) إلى مادة أفضل امتصاصاً. وعندما تمر الدهون من المعدة إلى الأمعاء الدقيقة، يعمل كل من التأثير الخمائري لعصارات البنكرياس والصفراء من الكبد والمرارة على توليد الكايلومايكرونات عن طريق إعادة تنظيم جزيئات الدهون وتحسين الهضم.

تحتوي الكايلومايكرونات في معظمها على الشحوم الثلاثية، وهناك بعض الأشخاص الذين يكون إنتاج الكايلومايكرونات لديهم غير طبيعي، ويعود ذلك إلى مشاكل وراثية. فهم قادرون على إنتاج الكايلومايكرونات غير أنهم غير قادرين على تفكيكها. وعلى أي حال وبالنسبة لمعظم الأشخاص، فإن خميرة (ليباز البروتينات الشحمية) تعمل على تفكيك الكايلومايكرونات. حيث تقوم هذه الخميرة بفصل الحموض الدهنية عن جزيئات الغليسيرول بحيث يصبح ممكناً استخدام الحموض الدهنية للحصول على الطاقة أو تخزينها في خلايانا الشحمية.

الكولسترول HDL

هناك شكلان رئيسيان لكولسترول HDL يعرفان بـ HDL2 و HDL3. وكلا هذين الشكلين يقدم لنا الحماية من الأمراض القلبية الوعائية. وتقوم معظم المخابر بجمع نتائج حساب HDL2 و HDL3 وتعتبر أن المجموع هو الكولسترول HDL.

يتجول الكولسترول HDL في مجاريك الدموية، ويقوم بامتصاص الكولسترول الضار وكأنه مكنسة كهربائية بيولوجية، حيث يحمل الكولسترول الشمعي مبعداً إياه عن الرواسب الدهنية الموجودة في شرايينك لكي يتم تفكيكها في كبدك.

وكلما كان مستوى الكولسترول HDL لديك أكثر ارتفاعاً كلما كانت عملية التنظيف أفضل، وبالتالي ينخفض احتمال تعرّضك لخطر

أمراض القلب وأمراض الأوعية الدموية. ولكي نساعدك على أن تتذكّر ما هو خير لك، عليك فقط أن تتذكّر أنك تريد أن يكون مستوى كولسترول البروتينات الشحمية عالي الكثافة لديك (مرتفعاً)، وكلما كان الارتفاع أكبر كلما كان ذلك أفضل.

الكولسترول VLDL

ترتبط زيادة الشحوم
الثلاثية في مجرى الدم
بأمراض القلب
الإكليلية وقد يرجع
السبب في ارتفاع
مستوياتها إلى
شذوذات وراثية أو
كثرة تناول الدهون أو
إلى مشاكل استقلابية
خارجة عن السيطرة
مثل داء السكري.

يحتوي الكولسترول VLDL بشكل أساسي على الشحوم الثلاثية، وهو في ذلك مثله مثل الكايلومايكرونات. ويمكن أن يتشكّل الـ VLDL نتيجة لتفكيك الكايلومايكرونات، كما أنه يمكن أن يُنتج في الكبد. ومن ثم يمكن لهذه الجسيمات المحمّلة بالشحوم الثلاثية أن تنتقل إلى بقية أنحاء الجسم حيث تستخدم لتوليد الطاقة، أو أن تحتزن في الساقين والخصر والأرداف ومخازن الشحوم الأخرى.

وعلى الرغم من ارتباط ارتفاع مستويات VLDL بأمراض القلب الإكليلية، إلا أن هذا الارتفاع أقل أذى من ارتفاع مستوى الكولسترول LDL.

وعندما ترتفع مستويات الـ VLDL (أو الكايلومايكرونات) فإنها تسبب ارتفاع مستوى الشحوم الثلاثية وهبوط مستوى الكولسترول HDL ويمكن أن يؤدي ذلك إلى مضاعفة الضرر الناجم عن ارتفاع مستوى الكولسترول VLDL.

الكولسترول LDL

يُعرف الكولسترول LDL بأنه الكولسترول «السيء». تصور جزيئاً يرتدي قبعة سوداء من قبعات رعاة البقر يعتصر شرايينك بقفازات سوداء مخلفاً فيها كرات من صَفِيحَات الشحم الأصفر. إن الكولسترول LDL هو عامل خطر شديد بالنسبة للأمراض القلبية الوعائية. وإن تخفيض مستويات الكولسترول LDL إلى ما دون 110 ملغ/ دل لدى الذين ليست لديهم إصابات في الأوعية الدموية قد

يحسّن من قدرتهم على تجنّب الأمراض القلبية.

وعلى أي حال فإنه يُنصح، إذا ما كنت مصاباً بمرض قلبي إكليلي، بأن يكون مستوى الكولسترول LDL لديك أدنى من 100 ملغ/ دل، إذ أن صُفَيّحات الكولسترول تبدأ بالإنحلال عند ذلك المستوى ولا تبقى هناك عواقب داخل الشرايين.

إنك تحتاج إلى أن يكون مستوى كولسترول البروتينات الشحمية منخفض الكثافة لديك منخفضاً، وكلما كان الانخفاض أكبر كلما كان ذلك أفضل لك.

التمارين ومستويات الكولسترول

على الرغم مما حقّقه الطب من تقدم خلال الفترة التي ترجع إلى الـ 60 - 75 سنة الماضية، فإن الأميركيين قد مارسوا التمارين بدرجة أقل، مما خفّض من قدرتنا على أن نعيش حياة أطول وأكثر صحة. وإذا كان لنا أن نربط بين قلّة التمارين وبين سلاح خطير موجّه إلى صحتنا، فإن الكولسترول هو بالتأكيد إحدى أكثر الرصاصات أذى في ذلك السّلاح. إن الكولسترول الذي يدور في دمك هو مجموعة من الأنواع HDL, VLDL, LDL من الكولسترول. وعلى هذا فإن لديك دوماً الكولسترول الجيد والكولسترول السيء. حيث يشكّل الكولسترول LDL الجزء الرئيس من الكولسترول الإجمالي.

ترتبط المستويات المرتفعة من الكولسترول الإجمالي ارتباطاً وثيقاً بالأمراض القلبية الوعائية، والأمراض القلبية الوعائية هي القاتل الأول في الولايات المتحدة، وفي معظم البلاد الصناعية الأخرى.

وكما علمت، فإن الشحوم الثلاثية هي عامل خطر آخر بالنسبة لأمراض القلب الإكليلية، لأنها تساعد على تراكم الصُفَيّحات الدهنية المؤذية، وتخفيض القدرة الإمتصاصية لمكنسة أجسامنا الكهربائية وهي الكولسترول HDL. وبالإضافة إلى ذلك، فإن المستويات المرتفعة جداً

من الشحوم الثلاثية (فوق 1000 ملغ/ دل) قد تؤدي إلى أذية البنكرياس وتضخم الكبد.

إن تخفيض مستوى الكوليسترول الإجمالي لديك بمقدار 3 بالمائة فقط سوف يؤدي إلى تخفيض احتمال إصابتك بأمراض القلب الإكليلية بمقدار 15 بالمائة.

إن تحسين مستويات الكوليسترول في دمك سوف يخفض من خطر إصابتك بأمراض القلب والأوعية الدموية ويجعلك أطول عمراً. وتفيد التنبؤات المبنية على الدراسات طويلة الأمد، أن من الممكن تجنّب أكثر من 60 بالمائة من أمراض القلب الإكليلية عن طريق تخفيض مستوى الكوليسترول الإجمالي بمقدار 20 بالمائة فقط، أو تخفيض مستوى الكوليسترول LDL بمقدار 30 بالمائة.

إضافة لذلك، فإنك عندما تصبح أكثر لياقة فإن قدرتك على تحمّل الإجهادات البدنية سوف تزداد، وستكون أكثر قدرة أيضاً على التخفيف من الضغوطات العاطفية، وبذلك فإن الحياة قد تبدو أكثر سهولة إلى درجة كبيرة.

ما هو نوع العلاج الذي يحسّن مستويات الكوليسترول؟

إن الأدوية التي تخفض مستويات الكوليسترول والشحوم الثلاثية قد تكون علاجاً كبير الفعالية إلا أنها تكون مكلفة جداً على الأغلب. وعلى سبيل المثال فإن العلاج بمثبطات الريدكتاز reductase inhibitors، والتي تُعرف أيضاً باسم Statins وصيغتها: 3-hydroxy-3- methylglutaryl Coenzyme A HMG-COA

يمكن أن يكلف 420 - 2640 دولاراً في السنة، ويتوقف ذلك على الجرعة التي تحتاج إليها (الجدول 6: 2)، وقد لا يواتيك الحظ بما يكفي لكي يقوم التأمين بدفع تكاليف أدويتك، وهكذا فإنك تبقى في البيت كي توفر المال الذي يكفي لشراء أدوية تخفيض الكوليسترول، في الوقت الذي يكون فيه جارك ذاهباً مع عائلته إلى (ديزني لاند).

إن الأدوية المدرجة في الجدول 6: 2 هي بعض العلاجات الرئيسة الخافضة للكوليسترول والشحوم الثلاثية.

الجدول 6 : 2

الأدوية التي تحسّن مستويات البروتينات الشحمية

الكلية في 30 يوماً (تقريبية)	ما الذي يفعله	جرعة البداية اليومية (تقريبية)	اسم الصنف (الإسم التجاري)
55 دولار	يخفض مستوى LDL بشكل كبير ويرفع مستوى HDL ويخفض الشحوم الثلاثية	10 ملغ	Atrovastatin (Lipitor)
35 دولار	يخفض مستوى LDL بشكل كبير	8 ملغ	Cholestyramine (Questram, prenalite)
26 دولار	يخفض الشحوم الثلاثية بشكل كبير ويرفع الـ HDL	67 ملغ	Fenofibrate (Tricor)
37 دولار	يخفض الـ LDL بشكل متوسط ويرفع الـ HDL	20 ملغ	Fluvastatin (Lescol)
55 دولار	يخفض الشحوم الثلاثية بشكل كبير ويرفع الـ HDL بشكل بسيط	1200 ملغ	Gemfibrozil (Lopid)
67 دولار	يخفض الـ LDL بشكل كبير ويرفع الـ HDL ويخفض الشحوم الثلاثية بشكل بسيط	20 ملغ	Lovastatin (Mevacor)
59 دولار	يخفض الـ LDL بشكل كبير ويرفع الـ HDL ويخفض الشحوم الثلاثية بشكل بسيط	20 ملغ	Pravastatin (Pravachol)
61 دولار	يخفض الـ LDL بشكل كبير ويرفع الـ HDL ويخفض الشحوم الثلاثية بشكل بسيط	10 ملغ	Simvastatin (Zocor)
45 دولار	يخفض الـ LDL بشكل كبير ويرفع الـ HDL ويخفض الشحوم الثلاثية بشكل بسيط	0,3 ملغ	Cervastatin (Baycol)

وبالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدام فيتامين (نياسين) بشكل حمض نيكوتيني، وبيع هذا الحمض النيكوتيني دون وصفة طبية، ويعمل على تخفيض مستويات الشحوم الثلاثية والكوليسترول LDL

ويرفع مستويات الكولسترول HDL. ومع أن هذا الحمض فعّال، إلا أن عليك أن تتناوله بمعدل 400 ملغ يومياً لكي تحصل على نتيجة إيجابية.

وبشكل نموذجي تتم زيادة الجرعة تدريجياً حتى تصل إلى 1,5 - 3 غرام يومياً. وعند الوصول إلى مثل هذه الجرعات، غالباً ما يسبب الحمض النيكوتيني تورّد الوجه بشكل مزعج، واضطراباً هضمياً؛ كما أن بعض الأشخاص يصابون بالنقرس، وهو نوع مؤلم جداً من أنواع التهابات المفاصل. إضافة إلى أنّ الجرعات العالية من الـ (نياسين) قد تسبب ارتفاعاً في مستويات سكر الدم، مما يدعو إلى استخدامها بحذر من قبل المصابين بداء السكري.

نرجو أن تنتبه إلى أن الـ Nicotinamide وهو نوع آخر من الفيتامين لا يخفض من مستويات الكولسترول، وهناك وصفة أحدث صيغة هي الـ Niaspan بشكل أقراص niacin مديدة التأثير. وتتم زيادة جرعة الـ Niaspan بشكل تدريجي على مدى ثلاثة أشهر. وعلى الرغم من أن هذا الدواء أخف تأثيراً من حيث تورّد الوجه والاضطرابات الهضمية، إلا أنه أعلى تكلفة من الحمض النيكوتيني الذي يباع دون وصفة طبية.

لمعظم الأدوية الخافضة للبروتينات الشحمية بعض الآثار الجانبية، فالأدوية التي لا تعالج سوى المستويات المرتفعة بشكل كبير من الشحوم الثلاثية قد تسبب مشاكل في المرارة، كما أن الوهن العضلي واضطراب مستويات خمائر الكبد قد يكون سببها استخدام أنواع متعددة من هذه الأدوية. لذلك عليك أن تتأكد من قيام مشرف العناية الصحية الخاص بك بإجراء فحوصات لخمائر الكبد إذا كنت تتعاطى هذه الأدوية. وبالإضافة إلى ذلك، فإن هذه الأدوية قد تتفاعل مع أدوية أخرى يمكن أن تتعاطاها.

وبالنظر إلى أنه قد يكون للكثير منا أكثر من مشرف رعاية صحية، إلا أنه ليس له سوى جسم واحد، فإن من المهم إعطاء كل مشرف لائحة بالأدوية التي تتعاطاها قبل أخذ أي دواء جديد. هناك مجموعة أخرى من مُعدّلات الكولسترول تتكون من مواد تولدها النباتات وتسمى الستيروولات النباتية Phytosterols والستانولات Stanols. ومع أن جزيئات هذه المواد تشبه الكولسترول، إلا أن الجسم البشري لا يمتصها بشكل جيد. وعندما تضاف إلى الطعام فإن الستيرويدات النباتية والستانولات تتدخل في قدرتنا على امتصاص الكولسترول. وقد أظهرت دراسة أجريت في فنلندا أن إضافة هذه المواد إلى شبه المرغرين الذي يفرش على الخبز، قد أدت إلى تخفيض مستويات الكولسترول LDL بمقدار 10 بالمائة. وبشكل مماثل، فإن إضافة بذور الـ Psyllium أو النخالة إلى طعامك قد تخفض مستويات الكولسترول LDL بمقدار 10 بالمائة تقريباً.

تشمل الطرق الأخرى لتحسين مستويات الكولسترول تناول كميات كبيرة من الفواكه والخضار والأطعمة التي تتألف من الحبوب الكاملة، كما تشمل تخفيض ما تتناوله من كميات الدهون وتجنب التدخين وكذلك التدخين السلبي.

الإيستروجين والكولسترول

إن الهرمونات الأنثوية (الإيستروجين) هي أحد الأسباب التي تجعل النساء في مأمّن مؤقت من الأمراض القلبية، إذ أن إصابتهن بالأمراض الإكليلية تتأخر عادة بحوالي 10 سنوات من العمر مقارنة بالرجال.

يمكن للنساء بعد سن اليأس استعمال الإيستروجين أو الهرمونات الشبيهة بالإيستروجين من أجل تخفيض مستويات الكولسترول LDL ورفع مستويات الكولسترول HDL. حيث أن ذلك يجعل هذه

المستويات تتجه عادة نحو الأفضل بمقدار 15 بالمائة لكل من النوعين. إن علاج تعويض الإستروجين يخفف من مخاطر الإصابة بالأمراض القلبية بمقدار حوالي 50 بالمائة. هناك دواء جديد يدعى raloxifene يماثل الإستروجين من حيث تأثيره على العظام وعلى مستويات الكوليسترول، إلا أن الإختبارات التي أجريت على حيوانات التجارب أظهرت أن هذا الدواء غير فعال من حيث تخفيض انسدادات الشرايين الإكليلية مقارنة مع الإستروجين.

الدهون المختلفة في الطعام

على الرغم من أن كافة الدهون تحتوي على نفس الكمية من الحريرات (9 حريرات في كل غرام) إلا أنها ليست واحدة فيما يتعلق بصحتنا (الجدول 6 : 3). ومن الممكن تصنيف معظم الدهون في مجموعتين هما: الدهون المشبعة والدهون غير المشبعة وذلك طبقاً لبنيتها الكيميائية. وكقاعدة عامة، فإن الدهون المشبعة هي دهون غير صحية والدهون غير المشبعة ليست غير صحية. وبشكل عام، يمكنك أن تميز بين الدهون المشبعة والدهون غير المشبعة عندما تنظر إلى مظهرها عندما تكون في درجة حرارة الغرفة، حيث تكون الدهون غير المشبعة عادة في حالة سائلة، بينما تكون الدهون المشبعة صلبة في درجة حرارة تبلغ 70 درجة فهرنهايت. وكقاعدة عامة، فإن الدهون المشبعة كلما كانت أكثر صلابة فإنها تكون أكثر إشباعاً. وإن الزبدة التي هي من المنتجات الحيوانية تعتبر أساساً من الدهون المشبعة.

من المهم أن تعرف أن اللحوم التي تأتي من الحيوانات ذات القوائم الأربع والعديد من منتجات الحليب وأعضاء الحيوانات وحتى كبد الدجاج تحتوي على كميات كبيرة من الدهون المشبعة. وإن تناول هذه الدهون يسبب ارتفاع ضغط الدم، وبعض أنواع السرطان، وأمراض القلب والأوعية الدموية.

دهون الخضار

إن كون الدهون هي من مصدر نباتي لا يعني أنها صحية، وخاصة عندما نبدأ بالعبث مع أمنا الطبيعة، إذ أننا عندما نغيّر من بنية الدهون بطرق كيميائية فإننا قد نخلق المشاكل؛ وعلى سبيل المثال فإننا عندما نُقسّي بنية الزيت النباتي لكي نصنع منه المرجرين (نوع من السمن)، نكون قد تسبّبنا في فقدته الكثير من فوائده كدهن غير مشبع.

إن السبب في تحوّل المرجرين الدّبقي إلى مادة غير صحية هو العملية التي تسمى (الهذرجة) والتي يؤدي إجراؤها إلى تكوين منتجات فرعية تسمى الحموض الدهنية المتحوّلة، وهذه الحموض تخفض مستوى الكولسترول الجيد HDL وترفع مستوى الكولسترول غير الصحي LDL لديك، أي أن تأثيرها مماثل لتأثير الدهون المشبعة. وعلى هذا فإن الزيت النباتي عندما يتحوّل إلى ما يشبه قالباً من الزبدة فإنه يصبح غير صحي مثلها.

والخلاصة النهائية هي أن ما يكتب على البطاقة التي تلتصق على علبة المارجرين من أن هذا المنتج قليل المحتوى من الكولسترول والدهون المشبعة، لا يعني أنه منتج صحي، وعندما تكون الدهون صلبة القوام في تغير الحرارة الخارجية فإن من الأفضل أن نتجنّبها.

أكثر الدهون صلاحية للأكل

ليست كل الدهون سيئة، إلا أن الدهون التي تنتجها الحيوانات (ونحن منها) ليست أكثر الدهون صحية وأقلها إشباعاً. والدهون: أحادية عدم التشبع ومتعددة عدم التشبع، هي دهون صحية خلافاً للدهون المشبعة؛ وكذلك فإن هناك بعض الحموض الدهنية المعينة التي نحتاج إليها، إلا أن جسمنا لا يتمكّن من صنعها، ولذلك فإننا بحاجة إلى تناول تلك الحموض الدهنية الضرورية لصحتنا.

إن كمية الكولسترول التي تأكلها أقل أهمية من الدهون المشبعة الموجودة في غذائك. ويأتي معظم الكولسترول الموجود في الغذاء من صفار

تحتوي بعض الدهون على الحموض الدهنية Omega-3 وOmega-6، وهنّ المواد تعمل بالفعل على تخفيض مستويات الكوليسترول LDL. ويمكن للحموض الدهنية Omega-3 التي توجد في لحوم الأسماك أن تخفّف مستويات الشحوم الثلاثية (ما دامت الأسماك غير مقلية بشكل كبير بدهن حيواني، أو بدهن من النوع الذي يحتوي على مستويات مرتفعة من الحموض الدهنية المغروقة Trans fatty acids مثل المرغرين الجامد).

يبيّن الجدول 6 : 3 الأنواع المختلفة من الدهون ومكان وجودها وتأثيرات الأغذية التي تحتوي على كل من تلك الدهون بنسبة عالية.

الجدول 6 : 3
الواقع المتعلّق بالدهون

نوع الدهن	أين يوجد	ماذا يفعل
مُشبع	أسوأ أنواعه هو الحمض النخيلي ويوجد في الدهون الحيوانية وفي جوز الهند وفي زيت النخيل.	يرفع الكوليسترول الإجمالي والكوليسترول LDL، وقد يسبّب بعض أنواع السرطان.
متعدد التشبع	الزيوت النباتية مثل العُصفُر وعباد الشمس وفول الصويا والذرة.	يخفّض الكوليسترول LDL إذا ما تم تناوله بكميات صغيرة، إلاّ أنه يسبّب زيادة الوزن إذا ما تم تناوله بكميات كبيرة، ويمكن أن يخفّض الكوليسترول HDL ويرفع الكوليسترول LDL.
أحادي التشبع (*)	الزيوت مثل زيت الزيتون والـ Canola والفول السوداني كذلك في الزيتون والأفوكا والفول السوداني	يخفّض مستوى الكوليسترول LDL
الحموض الدهنية Omega 3	السّمك وزيت الـ Conola	يخفّض الشحوم الثلاثية وقد يخفّف من خطر الأمراض القلبية لأنه يخفّف من تلاحق صُفيحات الدم مما يخفّض احتمال حدوث الجلطات.
(*) عندما تتم هدرجة (تقسية) الدهون أحادية التشبع لتتخذ شكلاً أكثر صلابة (مثل المرغرين). فإنها تفقد تأثيرها الخافض للكوليسترول ولا تكون أفضل بكثير من الزبدة.		

لماذا يختلف الكولسترول لديّ عن الذي لديك؟

هناك العديد من العوامل التي تتحكّم بمستويات شحوم (دهون) الدم: ما الذي نأكله، مستويات الهورمونات الأنثوية والذكورية، الصفات الإرثية، عادات التدخين (يخفض الكولسترول HDL)، الوزن ونسبة شحوم الجسم، الأدوية التي نتعاطاها، مقدار التمارين التي نمارسها. والعامل الوحيد الذي لا نملك تغييره مهما حاولنا هو عامل الوراثة، أما بقية العوامل فمن الممكن لنا تغييرها حسب ما نشاء.

تتمتع النساء بميزة وجود الإستروجين الذي يرفع من مستويات الكولسترول HDL، وقد يكون هذا الهورمون هو السبب الذي يجعل النساء يعشن عمراً يزيد عن عمر الرجال بما يقرب من سبع سنوات. إن التدخين يخفض مستويات الكولسترول HDL وذلك هو أحد الأسباب التي تجعله واحداً من عوامل الخطر الرئيسية فيما يتعلّق بأمراض القلب.

قد يؤدي تناول أدوية معينة إلى سيئة في مستويات الكولسترول والشحوم الثلاثية سوءاً وخاصة الرئيسية منها مُدْرَآت البول (حبوب الماء) وبعض الأدوية المعينة التي تستعمل في حالات ارتفاع ضغط الدم وأمراض القلب والتي تسمى (حاصرات بيتا) Beta blockers إن المقادير الصغيرة من الكحول (جرعة واحدة أو اثنتين في اليوم) قد ترفع من مستويات الكولسترول LDL، إلا أن المقادير الكبيرة منه ترفع مستويات الشحوم الثلاثية. وإن إساءة استعمال الكحول في مجتمعنا يسبّب الإضرار بصحتنا بدرجة تفوق بكثير ما تعوضه قدرته على رفع مستوى الكولسترول HDL بمقدار بضع نقاط.

الوراثة وشحوم الدم

إن الأمر قد لا يعجبنا، غير أن الوراثة - المورثات (الجينات) التي تجعل كلاً منا إنساناً متميزاً عن غيره - لها تأثير هائل على مستويات

الكولسترول والشحوم الثلاثية لدى كل منا. لدى بعض الأشخاص شذوذات عائلية فيما يتعلق بالكولسترول والشحوم الثلاثية قد تؤدي، إذا لم تعالج، إلى تقصير فترة حياتهم، وإلى الإصابة بمرض سريع الاستفحال.

ومن الضروري لكل شخص أصيب أحد والديه أو أقربائه المباشرين بمرض قلبي أو وعائي قبل سن الخمسين، أن يراجع مشرف العناية الصحية الخاص به من أجل قياس مستويات الكولسترول والشحوم الثلاثية لديه.

تفكيك الكولسترول والشحوم الثلاثية

لكي نصبح في حالة صحية أفضل، فإننا نريد من أجسامنا أن تعمل على تفكيك (تحليل) الكولسترول LDL والكاييلومايكرونات وال VLDL (جزئيات الشحوم الثلاثية الرئيسية) وأن تولد كميات أكبر من الكولسترول HDL «المكانس الكهربائية».

ومع أننا نضع اللوم في - أحياناً كثيرة - على عواملنا الوراثية، إلا أن بإمكاننا أن «نمسك بالثور من قرنيه» (بدلاً من أن نأكل العجول)، وأن نعمل على تخفيض مستويات الكولسترول LDL والشحوم الثلاثية وذلك بحسن اختيارنا للأطعمة التي نتناولها (خصوصاً كميات الدهون وأنواعها) وكذلك بدعم تأثير خمائرها التي تحطّم الدهون عن طريق التخلص من الشحوم الزائدة في أجسامنا، وممارسة التمارين المنتظمة. علماً بأن المستوى الموجود من خمائر استقلاب الدهون في جسمك يتوقف إلى حد ما على مقادير التمارين التي تقوم بها، وأنواعها.

ما هو الطعام الذي يجب أن نتناوله؟

إن الدهون عالية التشبع (فيما يتعلق بمستويات الشحوم في الدم)، ترفع من مستويات الكولسترول LDL عن طريق إعاقة قدرة الكبد على تفكيك جزئيات الـ LDL.

وعندما نخفف من الدهون المشبعة أو كميات الكولسترول في طعامنا، فإن كبدنا يصبح أكثر فعالية في التخلص من هذا الشكل الضار من الكولسترول.

قد يساعد تناول الأطعمة الغنية بالدهون متعددة التشبع على تخفيض مستويات الكولسترول LDL. كما أن الدهون أحادية التشبع والدهون التي تحتوي على الحموض الدهنية Omega-3 قد تكون مساعدة على ذلك، وخصوصاً عندما تحل محل الدهون المشبعة في غذائنا.

الحمية الصحية للقلب

على الرغم من أننا نحتاج إلى الدهون، وخصوصاً منها الحموض الدهنية الأساسية التي سبق ذكرها، من أجل أن نبقي على قيد الحياة، إلا أن من المهم لنا أن نخفف من الدهون التي نتناولها مهما كان نوعها. وعلى الذين لديهم مستويات طبيعية من الكولسترول أن يحدّوا ما يتناولونه من الحريرات التي تتولّد من الدهون بما هو أقل من 30 بالمائة، وما يتناولونه يومياً من الكولسترول بما هو أقل من 300 ملغ. وهذا أمر سهل تذكره: أقل من 30 وأقل من 300. وإذا ما كانت لديك مشاكل تتعلق بالكولسترول، فإننا نوصيك بأن تخفض إجمالي ما تتناوله من الحريرات التي تتولد عن الدهون إلى حوالي 20 بالمائة من مقدار الحريرات الإجمالي اليومي، وأن تحدد ما تتناوله من الكولسترول في طعامك بما هو أقل من 200 ملغ في اليوم. يبيّن الجدول 6: 4 بعض العلاجات بالحمية التي يوصى بها من أجل مستويات الكولسترول المرتفعة.

إنك عندما تأخذ ببعض الخيارات البسيطة فيما يتعلّق بالطعام، يمكنك أن تخفض الكولسترول الذي يضر بك بشكل كبير. حاول أن تقوم بما يلي:

- إختار السمك أو الديك الرومي المسلوخ أو الدجاج بدلاً من اللحم الأحمر.

الجدول 6 : 4

أنواع حمية تخفيض الكوليسترول (المقادير/ في اليوم)

المادة المغذية	الموصى بها لكل شخص	المعرّضون للخطر بنسبة عالية	المعرّضون للخطر بنسبة متوسطة
الدهون الإجمالية (النسبة المئوية من الحريات الإجمالية)	30%	20%	أقل من 40%
الدهون المشبعة (النسبة المئوية من الحريات الإجمالية)	حوالي 10%	حوالي 5%	حوالي 10%
الدهون متعددة التشبع (النسبة المئوية من الحريات الإجمالية)	حوالي 10%	حوالي 10%	حوالي 10%
الدهون أحادية التشبع (النسبة المئوية من الحريات الإجمالية)	حوالي 10%	حوالي 10%	حوالي 20%
الكوليسترول	300 ملغ أو أقل	200 ملغ أو أقل	300 ملغ أو أقل
السكريات (النسبة المئوية من الحريات الإجمالية)	حوالي 55%	حوالي 60%	حوالي 45%
البروتين (النسبة المئوية من الحريات الإجمالية)	حوالي 15%	حوالي 15%	حوالي 15%

- استعمل الحليب المنزوع القشدة بدلاً من الأنواع التي تحتوي على 2 بالمائة أو أكثر من الدسم.
- استعمل زيت الـ Canola أو زيت الزيتون في الطبخ.
- حدّد العدد من صفار البيض الذي تتناوله بأربعة أو أقل في الأسبوع.
- تناول كميات كبيرة من الخضار والفواكه.
- تجنّب الحلويات التي تحتوي على مقادير كبيرة من الدسم.
- خفّف مقادير الكحول التي تتعاطاها إلى ما لا يزيد عن جرعة واحدة أو جرعتين في اليوم.
- لا تأكل إلا إذا شعرت بالجوع وتوقف عن الأكل عندما تتوقف عن الشعور بالجوع.

إذا كنت تأكل الطعام الأميركي النموذجي، وهو غير صحي، فيمكنك أن تتوقع تخفيض مستوى الكولسترول لديك باتباع أي نوع من أنواع الحمية المبينة في الجدول 6: 4 (الكميات الغذائية الرئيسية المتعلقة بها).

وإذا ما كان مستوى الكولسترول الإجمالي لديك 240 ملغ/ دل، فإن بإمكانك تخفيضه بمقدار 11 ملغ/ دل تقريباً إذا اتبعت الحمية التي ينصح بها كل شخص (الحمية العامة)، وبمقدار 20 ملغ/ دل إذا اتبعت الحمية التي ينصح بها المعرضون للخطر بنسبة عالية.

أما إذا كان مستوى الكولسترول LDL لديك 160 ملغ/ دل، فإن الحمية العامة التي يوصى بها سوف تخفضه بمقدار 7 ملغ/ دل، بينما سينخفض بمقدار يزيد قليلاً عن 12 ملغ/ دل إذا ما اتبعت الحمية التي يوصى بها المعرضون للخطر بنسبة عالية. وإذا ما قمت بتخفيض وزنك، فإن مستويات الكولسترول والـ LDL سوف تنخفض أكثر فأكثر.

إن حمية المعرضين للخطر بنسبة متوسطة تشبه الحمية الموصى بها لكل شخص فيما يتعلق بتغيير مستوى الكولسترول LDL، إلا أنها تمتاز بأنها لا تخفض مستوى الكولسترول HDL لديك، وهذا الأمر هو مشكلة قد تحدث عندما تقوم بتخفيض الدهون وزيادة السكريات، وعلى أي حال فإن كافة أنواع الحمية تعطي أفضل النتائج عندما يكون وزنك ضمن الحدود المثلى (انظر أيضاً الفصل السابع).

إن الدهون أساسية بالنسبة لصحتنا، إذ أن الدهون تحتوي على فيتامينات A, D, E, K وهي جزء من أغشية خلايانا ونحتاج إليها من أجل تكوين هورمونات معينة.

الخمائر المحطمة للدهون

تقوم أنواع معينة من الخمائر بالتحكم في مستويات الكولسترول والشحوم الثلاثية في أجسامنا. وقد تتغير هذه الخمائر حسب الأدوية التي تتعاطاها، ونسبة الشحوم في جسمك، وكتلتك العضلية وممارستك للتمارين.

وهناك خميرة معينة تسمى (الخميرة الحائلة للبروتينات الشحمية)

Lipoprotein lipase وتعرف أيضاً بالاسم (LPL) وهي موجودة على جدران أوعيتنا الدموية وداخل القلب، وفي أماكن تخزين الشحوم في الجسم وفي العضلات.

تقوم هذه الخميرة بتفكيك الشحوم الثلاثية، ويرتبط هبوط مستويات LPL مع استفحال الأمراض القلبية الوعائية. وعلى هذا فإن ارتفاع مستوياتها يعتبر أمراً جيداً، وتساعدنا الأشياء التي تحفز عمل LPL على تجنب أمراض القلب الإكليلية. كما أن هناك خميرة أخرى تسمى (الخميرة الكبدية الحائلة للدهون) Hepatic lipase وتُعرف بالاسم (HL) تقوم بتفكيك الكوليسترول HDL، إلا أنها تُحوّل (أثناء قيامها بذلك) بعضاً منه إلى الكوليسترول LDL الضار. وكلما كانت نسبة خميرة HL لدينا مرتفعة كلما انخفض مستوى الكوليسترول HDL الأمر الذي يؤدي إلى زيادة تعرضنا لخطر الإصابة بأمراض القلب.

أما الخميرة الثالثة ذات الأهمية فإنها تحمل اسماً طويلاً هو: Lecithin cholesterol acyltransferase وتعرف أكثر باسم (LCAT)، ومع أن اسمها يبدو لنا وكأنه اسم لإحدى الآلات الثقيلة التي تقوم بنقل القمامة («هيا أحضر الـ LACT إلى هنا لتنظيف هذا القسم من الأرض!»)، إلا أنها في الواقع تشبّهت بالكوليسترول، وتنظف جدران الشرايين منه بطريقة تشبه الطريقة التي تعمل بها المكينة الكهربائية المستخدمة في المهن، والتي تملك قدرة امتصاص عالية.

تغيرات الخمائر والتمارين

من الممكن تغيير إنتاج الخمائر التي تتحكم بمستوى شحوم الدم عن طريق ممارسة التمارين. وقد وجدت الخميرة LPL، (التي تفكك الشحوم الثلاثية وترفع مستويات الكوليسترول HDL)، بكميات أكبر بين ممارسي تمرين الإيروبيك. وتزداد تأثيرات تلك الخميرة بمجرد القيام بجلسة تمارين واحدة. وإضافة إلى ذلك فإن تخفيض شحوم الجسم يزيد من عمل الـ LPL.

إن الخميرة الكبدية الحائلة للدهون (HL) هي الخميرة التي تفكك الكولسترول الجيد HDL الموجود لدينا وتعمل على إزالته. إلا أن تمارين قدرة التحمل تعمل على رفع كميات الكولسترول HDL عن طريق تخفيض فعالية الـ HL.

وقد توصلت إحدى الدراسات إلى أن فعالية الـ HL قد تدنت لدى الرجال ذوي الأعمار المتوسطة بعد ممارستهم للتمارين لمدة 15 أسبوعاً، إلا أن هذه النتائج لم يتم الحصول على ما يماثلها من خلال دراسات أخرى.

وبشكل مماثل، فإن مقدار الـ LCAT، وهي الخميرة التي تنظف جدران الشرايين من الكولسترول، يمكن أن تزداد بممارسة التمارين. غير أن تحسين عمل الخمائر لا يتم بشكل مطلق لدى كافة الأشخاص من الرجال أم من النساء بممارسة التمارين، ويبدو أن ذلك راجع إلى الاختلافات الفردية بينهم، مثلما أن الأدوية لا تؤثر فينا جميعاً بنفس الطريقة، وهذا هو السبب في وجود ذلك العدد الكبير من الأدوية المختلفة من أجل معالجة مشكلة طبية واحدة، وعلى أي حال فإن التمارين يمكن أن تؤدي إلى توليد المزيد من فعالية الخمائر لدى الكثير من الأشخاص، كما أنها تحسن من مستويات شحوم الدم لدينا.

تجاوز الكولسترول والشحوم الثلاثية

قام الباحثون في (ستانفورد) في أواسط السبعينيات بالتدقيق في مظاهر شحوم الدم لدى العدائين والأشخاص الخاملين. وقد وجدوا أن مقادير الكولسترول الوافي HDL كانت أكثر ارتفاعاً لدى ممارسي رياضة الهرولة، بينما كانت مستويات الشحوم لديهم منخفضة بشكل ملحوظ. وخلال السنوات القليلة التي تلت، تم نشر 66 دراسة تتعلق بتأثير التمارين على الكولسترول قام بوضعها عدد من الباحثين.

وعندما جمعت هذه البرامج إلى بعضها وتم تحليلها، تبين أن

مستويات الكولسترول الإجمالي قد انخفض بممارسة التمارين بمعدل وسطي مقداره 10 ملغ/ دل بينما هبطت الشحوم الثلاثية بمعدل وسطي مقداره 16 ملغ/ دل. وعندما قام الباحثون بالتدقيق في الكولسترول السيء LDL والكولسترول الجيد HDL وجدوا أن الكولسترول LDL قد انخفض بمعدل أكثر بكثير، كما أن مستوى الكولسترول HDL قد ارتفع. لقد كانت أخباراً عظيمة، إذ أن التمارين قد غيرت كافة مستويات شحوم الدم الرئيسية. وقد تمت كل تلك التغييرات في الاتجاه الصحيح.

تخفيض الكولسترول بممارسة رفع الأثقال

في بداية الثمانينيات، ازداد وضوح فكرة أن تمارين الإيروبيك تحسّن من مستويات الكولسترول بالإضافة إلى أنها تعمل على إحراق الشحوم الثلاثية. ولكن ماذا عن تمارين الحديد؟ لقد كان معظم العلماء يعتقدون أن رفع الأثقال مخصّص للذين يرغبون في تحسين شكلهم وليس من أجل صحتهم، إلا أن أولئك العلماء كانوا على خطأ. وكما سبق لنا أن ذكرنا في هذا الفصل، فإن رفع الأثقال، أو أي نوع آخر من التمارين التي تستخدم فيها النوايض أو الأطواق أو ضغط الهواء، يمكن أن تغير من مستوى الكولسترول. وقد ذكرت دراسات عديدة، بما فيها تلك التي قمنا بنشرها في مجلة: The «Journal of the American Medical Association»، أن تمارين القوة تخفض من مستويات الكولسترول LDL وتحسّن من نسبة الكولسترول الجيد HDL إلى الكولسترول الإجمالي. وقد وجدنا أن هذه الفوائد قد حصلت بين النساء والرجال على حد سواء بعد 16 أسبوعاً فقط من التمارين.

لقد كان المشاركون في برنامجنا يمارسون التمارين ثلاث مرات في الأسبوع، يقومون أثناءها برفع الأثقال لمدة تتراوح بين 45 دقيقة

وساعة واحدة. مستخدمين أثقلاً متوسطة الوزن. وعندما كانوا يصبحون قادرين على رفع وزن معين 8 مرات (بالجزء العلوي من الجسم) أو 12 مرة (بالجزء السفلي من الجسم)، تتم زيادة وزن الأثقال بمقدار يبلغ حوالي 10 أرطال (بالجزء العلوي) و20 رطلاً (بالجزء السفلي). وكان المشاركون يستخدمون ثمانية تمارين في مجمل عملهم حيث يقومون بحد أدنى من تكرار الحركات مقداره ثلاث إلى ثماني حركات في كل مجموعة، وبمعدل يبلغ ثلاث إلى أربع مجموعات في التمرين الواحد (الجدول 6 : 5).

الجدول 6 : 5
تمارين رفع الأثقال من أجل تغيير الكوليسترول

عدد مرات التكرار	المجموعات	
تمارين الجزء العلوي من الجسم		
8 - 3	4	ضغط المنصّة
8 - 3	3	الشد Latissmus
8 - 3	3	ضغط الكتف
8 - 3	3	قتل الذراع
8 - 3	3	التجذيف
تمارين الجزء السفلي من الجسم		
12 - 6	4	ضغط الساق
12 - 6	3	بسط الساق
12 - 6	3	قتل الساق

إذا كنت أمارس التمارين فما هي ضرورة الحمية؟

على الرغم من أن هذا الكتاب يبحث في التمارين، فإننا لا نستطيع إلا أن نشدد على أهمية الحمية. إننا جميعاً نتباهى ونتناول الأطعمة المحملة بالدهون، إلا أن ذلك لا يمكن أن يكون قاعدة. وإن بمقدورك أن تزيد من فوائد تمارينك إذا ما قمت باختيار طعامك بشكل

حكيم. وبالمقابل، فإن بمقدورك أيضاً أن تدمّر كل ما تقوم به من عمل شاق إذا ما قمت باختيار طعامك بشكل سيء.

وعلى سبيل المثال، فإنك عندما تكافىء نفسك على قيامك بالتمارين بتناولك شطيرة (شيزبرغر)، تكون قد أضفت إلى جسمك حريات أكثر مما يستهلكه هذا الجسم عندما تجري مسافة خمسة أميال. وبالإضافة إلى هذا فإنك بذلك تتخم جسمك بجرععات عالية من الدهون المشبعة التي توجد في اللحم الأحمر وفي الجبن.

بما أننا لم نشدّد على أهمية عدم تغيير (ديث) وهو أحد أفراد مجموعتنا موضوع البحث للحمية، فقد استمر في تناول الدهون بشكل أعلى مما كان يفعله قبل أن يبدأ التمارين. وعندما سألتناه عن السبب في ذلك أجاب: «بما أن التمارين سوف تخفض مستوى الكوليسترول لدي، فيجب أن أكون قادراً على تناول «البوظة» (آيس كريم) والأنواع الأخرى من الحلويات دون أن أتعرض لارتفاع الكوليسترول). ومع أن مستوى الكوليسترول لدى (ديث) لم يرتفع، إلا أن فوائد التمارين بالنسبة له لم تكن كبيرة كما يجب.

هل أبقى بحاجة إلى التمارين إذا ما غيرت نظام غذائي؟

لا تظن أن تغيير نظام غذائك هو كل ما أنت بحاجة إليه. الأمر ليس كذلك. وإننا نستند فيما نقول إلى خبرتنا الطبية الخاصة، بالإضافة إلى ما تحويه مجلدات من الأبحاث. وقد نشرت دراسة في العام 1998 في مجلة New England Journal of Medicine قام خلالها الباحثون بمتابعة أوضاع 400 من الرجال والنساء الذين كانت مستويات الكوليسترول لديهم تتراوح بين 125 - 210 ملغ/ دل. وكانت التمارين التي مارسوها هي المشي السريع أو الهرولة لمسافة 10 أميال في الأسبوع. وقد تم تقسيم المشاركين إلى أربع مجموعات:

المجموعة 1: حمية بدون تمارين.

المجموعة 2: دون حمية معينة ولكن مع ممارسة التمارين المنتظمة.

المجموعة 3: حمية إضافة إلى ممارسة التمارين المنتظمة.

المجموعة 4: دون حمية معينة ودون ممارسة التمارين.

وكانت الحمية ذات مستوى منخفض جداً من الكولسترول والدهون المشبعة، وقد تمت مراقبة الأشخاص موضوع الدراسة لمدة سنة واحدة فماذا كانت النتائج؟.

- تحسّنت اللياقة البدنية لدى كافة ممارسي التمارين سواء اتبعوا الحمية أم لم يتبعوها..

- إن الذين اتبعوا حمية تخفض نسبة الحريات التي تولّدها الدهون إلى نسبة الحريات العامة من 30 بالمائة إلى 22 بالمائة، انخفضت أوزانهم بمقدار سبعة أرتال ونصف سواء كانوا يمارسون التمارين أم لا يمارسونها..

- إن الذين اتبعوا الحمية مع ممارسة التمارين هم الوحيدون الذين انخفضت لديهم مستويات الكولسترول LDL (بمقدار يقارب 11 بالمائة).

وقد انتهى واضع تلك الدراسة إلى القول بأن تخفيض ما يتناوله الشخص من الدهون من 30 بالمائة من مجموع الحريات إلى 22 بالمائة منه، لا يخفض مستوى الكولسترول لديه ما لم يمارس التمارين.

وعلى أي حال، فإن من المهم لنا أن نتذكّر أن النظام الغذائي الأميركي النموذجي غني جداً بالدهون بحيث أننا عندما نقتصر على تناول 30 بالمائة من الحريات ذات المصدر الدهني من أصل الحريات الإجمالية، فإن تحسناً كبيراً سوف يطرأ على مستويات

إن إضافة التمارين إلى الحمية التي تحتوي القليل من الدهون المشبعة تضاعف من

التأثير الخافض
للكوليسترول الذي
تُصَف به هذه
الحمية .

الكوليسترول والشحوم الثلاثية لدى معظمنا .

إن كلاً من الحمية والتمارين منفرداً قد يحسن من مستويات الشحوم في الدم إلا أنها عندما تجتمع مع بعضها فإنها تصبح تريباقاً فعالاً لمعالجة المستويات غير الطبيعية للكوليسترول .

ما هو مقدار التمارين الذي أحتاج إليه؟

إن تحسين مستويات الكوليسترول والشحوم الثلاثية يتطلب عادة جرعة كبيرة من التمارين . وعلى سبيل المثال، فإنك تستطيع تخفيض ضغط دمك بالمشي المعتدل لمدة 30 دقيقة ثلاث أو أربع مرات في الأسبوع . وعلى أي حال، فإن التعامل مع الكوليسترول يحتاج إلى تمارين أكثر . وإذا ما كنت من الخاملين وتريد أن تحسّن مستويات الكوليسترول والشحوم الثلاثية لديك، فإنك بحاجة إلى ما يعادل الهرولة أو المشي السريع لمسافة 8 إلى 10 أميال من التمارين كل أسبوع . وكلما سجلت عدداً أكبر من الأميال التي تقطعها، كلما ازدادت إمكانية ارتفاع الكوليسترول HDL لديك .

بالإضافة إلى ذلك، فإن تخفيض كمية الدهون في غذائك يزيد من تلك الفوائد التي تحصل عليها نتيجة للتمارين . وإذا ما أردت أن تخفض مستوى الكوليسترول لديك بممارسة رفع الأثقال، فإنك تحتاج لممارسة هذه التمارين لمدة 45 إلى 60 دقيقة بمعدل ثلاث مرات في الأسبوع، وبيّن الجدولان 6 : 5 و 6 : 6 البرامج الناجحة لذلك .

كم يلزم من الوقت لرؤية انخفاض مستويات الكوليسترول؟

لا تيأس إذا ما أخفقت في رؤية تحسن مستويات الكوليسترول خلال الأسابيع القليلة الأولى من التمارين . إذ أنك سوف تبدأ بالشعور بأنك أحسن حالاً، وستتحسن قدرتك على الاحتمال حتى قبل أن ترى التغيرات الكيميائية المتعلقة بالدم والخمائر .

إن حوالي 50 بالمائة من الذين يمارسون التمارين المنتظمة ترتفع لديهم مستويات الكولسترول HDL. إلا أن الحصول على تحسينات في الكولسترول نتيجة لتدريب الإيروبيك قد يستغرق ما يزيد عن 6 أشهر، حتى ولو كنت تمارس التمارين أربع إلى خمس مرات في الأسبوع؛ والكلام نفسه نقوله وبشكل خاص إذا لم تترافق التمارين بانخفاض الوزن. وتذكر أنك تعمل على تغيير نمط حياتك من أجل أن تشعر بأنك أحسن حالاً، ولكي تعيش حياة أطول وأكثر صحة، وهذا يستغرق بعض الوقت.

وبالإضافة إلى تغيير مستويات الكولسترول والشحوم الثلاثية لديك، فإن هناك تغييرات أخرى سوف تحدث مثل: تخفيض ضغط الدم (انظر الفصل الثامن) وتقوية العظام (انظر الفصل الثالث) وتجنب تراكم الأرتال من الشحم حول الخصر (انظر الفصل السابع).

الجدول 6 : 6

صيغة لممارسة التمارين

<p>نوع التمارين إيروبيك أو رفع أثقال (حسبما تختار) الإيروبيك أكثر فعالية من أجل رفع مستوى الكولسترول HDL رفع الأثقال أكثر فعالية من أجل تخفيض مستوى الكولسترول LDL</p> <p>قوة التمارين (مدى شدتها) 75 إلى 85 بالمائة من نبض القلب الأعظمي أو المستوى 3 إلى 4 (من أصل 10) من مستوى الجهد المُدرك (مدى الشعور بالتعب) بالنسبة للإيروبيك. راجع الفصل 12 من أجل رفع الأثقال.</p> <p>المدة (الفترة الزمنية) 20 دقيقة في البداية، تتم زيادتها حتى 45 إلى 60 دقيقة.</p> <p>التواتر (معدل التكرار) أربع مرات على الأقل في الأسبوع للإيروبيك ثلاث مرات على الأقل في الأسبوع لرفع الأثقال</p>

التعزيز القوي لتأثيرات التمارين

هناك عدد من الطرق التي تعزز التغييرات في الشحوم الثلاثية والكوليسترول التي تتم نتيجة للتمارين (الجدول 6: 7)، وكما علمت، فإن تخفيض كميات الدهون في غذائك يمكن أن يضاعف تقريباً تأثيرات التمارين إذا ما مورست دون ذلك التخفيض. وقد يكون الاقتراب من نسبة 20 بالمائة من الحريرات الناتجة عن الدهون هو الأمر الأمثل لمن هم معرضون للخطر بنسبة عالية. وعلى أي حال، فإن تناولك الدهون الغنية بالحموض الدهنية Omega-3 يخفض من مستويات الشحوم الثلاثية لديك إلى حد أكبر.

يمكن للحموض الدهنية أحادية التشبع، التي توجد بمقادير كبيرة في غذاء شعوب البحر الأبيض المتوسط (الجدول 6: 4)، أن تخفض مستوى الكوليسترول LDL، وتكون أمراض القلب الإكليلية قليلة الحدوث في البلدان التي تتناول شعوبها أعلى نسبة من الدهون أحادية التشبع.

الجدول 6: 7

علاج ارتفاع الكوليسترول والشحوم الثلاثية دون أدوية

- مارس التمارين.
- تناول غذاء فقيراً بالدهون المشبعة.
- استعمل الدهون أحادية التشبع ومتعددة التشبع.
- حافظ على ما تتناوله من الكوليسترول ضمن حد يقل عن 300 ملغ في اليوم.
- لا تدخن.
- تخلّص من الشحم الزائد في جسمك.
- استعملي الإستروجين (للنساء فقط في فترة ما بعد سن اليأس).
- توقف عن تعاطي أدوية معينة إذا كان ذلك ممكناً (حاصرات بيتا، مدرّات البول).

إن التدخين يخفض مستويات الكوليسترول HDL إضافة إلى تأثيراته الضارة الأخرى، فإذا كنت مدخناً توقف عن التدخين، فإنك سوف تصبح أكثر لياقة وقد ترفع نسبة الكوليسترول HDL لديك إلى مستوى

أكبر بممارسة التمارين أيضاً، وبكلمات أخرى فإنك سوف تصبح رشيقياً Smokin بدلاً من كونك مدخناً Smoker.

إذا كانت لديك زيادة في الوزن، فإن تخفيض الوزن سوف يعزز من تأثير التمارين على مستويات الكولسترول الشحوم الثلاثية، وهذا يعني أن من الممكن تخفيض مستويات الشحوم الثلاثية والكولسترول LDL ورفع مستوى الكولسترول HDL. إن تخفيض الوزن بمقدار 5 إلى 10 أرطال من الشحم يمكن أن يخفض مستوى LDL ويرفع مستوى HDL بشكل كبير.

إن مدرّات البول (حبوب الماء) أو حاصرات بيتا مثل الـ Propranolol والـ Atenolol أو الـ Metoprolol يمكن أن تزيد من سوء حالة مستويات الكولسترول والشحوم الثلاثية. ومن الممكن أن يساعد استبدال هذه الأدوية بمثبطات ACE أو حاصرات الـ Angiotensin II في رفع تأثيرات ممارستك للتمارين.

إن التمارين تعمل واقعياً على دفع عملية التحويل الإستقلابي لشحوم الدم، ومع أن الأمر قد يستغرق بضعة أشهر لكي تظهر نتائجه في التحاليل المخبرية، إلا أن هذه التغييرات قد تؤدي إلى تحقيق حياة أطول مدة وأكثر صحة.