



كلية الآداب والعلوم التربوية قسم الثقافة العامة

محاضر المساق:
د. علاء كمال عيسى
د. نضال عمر القاسم



الباب الأول أهمية ممارسة الرياضة

الفصل الأول

أهمية ممارسة الرياضة للجسم البشري

- * أجسامنا خلقت للحركة
- * أمراض الراحة (عدم الحركة)
- * تأثير الحياة العصرية

الفصل الأول

أهمية ممارسة الرياضة للجسم البشرى

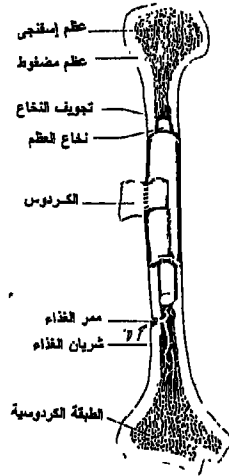
* أجسامنا خلقت للحركة

خلق الله أجسامنا للحركة والعمل والانتقال من مكان إلى آخر ، هكذا بنى التركيب الإنسانى من عظام ومفاصل وعضلات ، تنقبض العضلات فتشد على العظام فتحركها من مناطق التمفصل أو ينتقل عضو أو أكثر من الجسم أو ربما الجسم كله ، هذا التركيب الذى خلق من أجل الحركة يتلف وتصيبه الأمراض إذا لم يستغل فيما خلقه الله له وهو الحركة ، ولزيد من الاقتناع بذلك هيا بنا نلقى نظرة فاحصة على مكونات الجسم وما قد يصيبها من تلف إذا لم تتحرك أو بمعنى أدق إذا لم تترىض .

□ العظام :

يتكون جسم الشخص البالغ من ٢٠٦ عظام وهى عامل رئيسى فى حركة الجسم بالإضافة إلى أنها توفر الحماية للأجهزة الحيوية ، فهى مخزن للأملاح العضوية مثل الكالسيوم والفسفور كما تنتج كرات الدم الحمراء التى تساعد على نقل الأوكسجين للخلايا . والعظام شديدة

الصلابة تشبه في شدتها وصلابتها حجر الجرانيت ويكفى أن نتذكر أن الإنسان بعد وفاته لا يبقى منه غير العظام ، فأجزاء العظام مثل بذور السمسم متراسة ومضغوطة بصورة دقيقة للغاية مما يكسبها مميزات القوة والصلابة ويخضع تركيبها لأحدث المواصفات كأعمدة التسليح المستخدمة في البناء من حيث أنها قوية وخفيفة وليس أدل على قوتها من أن الشخص الذى يزن ٥٧ كجم فقط عندما يمشى فإن بعض أجزاء عظم الفخذ تتحمل ضغطا يزيد على ٨٥ كجم لكل سنتيمتر مربع ، فإذا تحول من المشى إلى الجرى أو الوثب فإن الضغط يصبح أضعاف ذلك بلا شك ، ومع كل ذلك فإن وزن العظام لا يشكل ثقلا كبيرا ، فوزنه في الشخص البالغ الذى يزن ٧٠ كجم لا يزيد على ١٣ كجم . والعظام ليست كما يظن البعض أنها تكوين غير حى ، ففى داخل



شكل (١) - نظام تغذية العظام

الخلايا التي تبدو لنا غير حية من الخارج ، يوجد العديد من الخلايا الحية التي تستقبل الطعام والأكسجين وتتخلص من النفايات كأى خلية من خلايا الجسم الأخرى ويمر بها شرايين وأوردة دموية ، وتعرف بنظام هافرسون (Haverson System) لتغذية العظام .

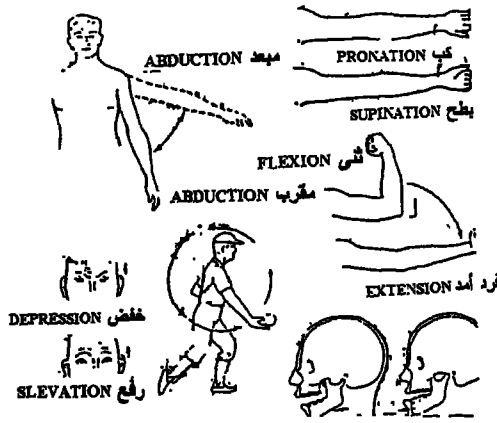
وعدم أو نقص الحركة ، يضعف من صلابة العظام ومن ثم يقل تدفق الغذاء والماء والأكسجين إليها تدريجيا فتصبح هشّة التركيب عرضة للكسر بسهولة ويصبح من الصعب الثامها مرة أخرى خاصة مع تقدم العمر ، بينما تساعد الحركة والنشاط البدنى على تكييف العظام لتحمل الضغوط المستمرة فتتسك أجزاءها أكثر وتتحسن حالتها فتظل صلابة قوية غير قابلة للكسر بسهولة وإذا كسرت فإنها تلتئم بسرعة .

□ المفاصل والأربطة :

تتكون المفاصل من التقاء عظمتين أو أكثر ، منها ما هو غير متحرك كما فى الجمجمة ، أو محدود الحركة كما فى العمود الفقرى ، أو المتحرك كما فى باقى المفاصل كالمرفق والركبة ورسغ اليد والكتف ، وهذا النوع هو الذى يتيح حرية الحركة للجسم .

والمفاصل يجب أن تتحرك وإلى أقصى مدى لها ، حتى تحتفظ بمرورتها لأن الحمل الثابت المستمر للأطراف نتيجة عدم الحركة بأى مفصل يشكل ضغطا مستمرا عليها فيضغط تكوينها الغضروفى ويجعله رقيقا ضعيفا لا يتحمل الضغوط ، بينما تزيد الحركة من سمك الغضاريف لأن الغضاريف تتغذى بالانتشار من السائل الزلالى المحيط بها وهى بذلك مثل قطعة الإسفنج إذا غمست فى سائل تشربت به ، والحركة تساعد الغضروف على أن يتشرب السائل الزلالى ومن ثم تتحسن

التغذية بالعضروف ويصبح سميكا ناعما يؤدي دوره بفاعلية ، وهو ما يجعل الحركة بالمفاصل سهلة وإلى أقصى مدى حركى لها . وحول المفصل توجد الأربطة التى تقصر إذا لم يتحرك ولأقصى درجة ممكنة له ، وقصر الأربطة يضعفها ويجعلها سهلة التمزق عند أى التواء ، أو شد بالمفصل ، مما يضعف المفصل ككل ويعرضه للخلع بسهولة وما يصاحب ذلك من آلام شديدة .



شكل (٢) - أنواع المفاصل وحركتها

□ العضلات :

يحتوى الجسم على أكثر من ٦٠٠ عضلة يبلغ وزنها أكثر من باقى مكونات الجسم وهى ثلاثة أنواع :

١ - عضلات هيكلية : تشكل هيكل الجسم وهيته وتعمل على تحريكه مثل عضلات الذراع والرجل والظهر وغيرها ، وهى عضلات تعمل وفق إرادة الإنسان ، لذا تسمى بالعضلات الإرادية .

٢ - عضلات ناعمة : تشترك في تكوين معظم أجهزة الجسم الداخلية كالمعدة والشرابين ، وهى تعمل بصورة لاإرادية لا يستطيع الإنسان التحكم فيها كثيرا ، لذا تسمى بالعضلات اللاإرادية .

٣ - عضلة القلب : عضلة ذات تركيب خاص أشبه كثيرا بالعضلات الهيكلية ، ولكنها لاتعمل بإرادة منا وتحتاج للتدريب والتقوية مثلها مثل العضلات الهيكلية وسيرد شرحها فيما بعد .

وتعتمد حركة الإنسان على انقباض العضلات الهيكلية ، وهى تقوى بالحركة وتضعف وترهل بالركون إلى الراحة ، وأبسط دليل على ذلك ما يحدث لعضلات الساعد مثلا عندما تصاب عظامه بكسر ويوضع لبضعة أسابيع في جبيرة فإن عضلاته تضمهر ، وعند رفع الجبيرة يكون الضمور واضحا تماما والسبب بالطبع هو عدم تحريكها لبضعة أيام .

وإلى جانب الترهل والضعف الذى قد يصيب العضلات نتيجة عدم الحركة فإن الشخص يشعر بالتعب والإرهاق لأقل جهد بدنى وهو ما يعرف بالتعب العضلى . وعدم الحركة قد يكون سببا فى كثير من الأمراض التى تصيب العضلات ، ومنها الشلل الوقتى الذى قد يحدث لعضلات التنفس .

وتدريبات القوة العضلية تنمى كلا من القوة (ويقصد بها التغلب على مقاومة) والتحمل العضلى (ويقصد به تكرار أداء عمل عضلى عدة مرات) ، والقوة والتحمل العضلى يؤديان إلى تحسن كبير فى الجهاز العضلى مما يجعل الحركة أكثر سهولة .

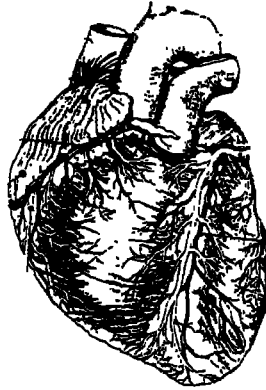
□ الأعصاب :

هى التى تسيطر على حركة عضلاتنا ، وبالتالى المظهر العام لحركة

الإنسان ، وتتكون أجسامنا من شبكة من الخلايا العصبية متصلة بمجموعة من الألياف العصبية تعرف كل منها بالوحدة الحركية . والمخ والحبل الشوكي هما مركز المعلومات والتعليقات ، فيها تحتزن الخبرات والمعلومات التي يكتسبها الإنسان أو يتعلمها خلال حياته ، وحركة الإنسان تتيح له المزيد من المدارك وتساعد على الربط بين الجهازين العضلي والعصبي في توافق وانسجام ، أما الكسل والركون للراحة فإنهما يضعفان فاعلية هذا التوافق ، لذا فإن الحركة في كل الأعمار أمر هام للأعصاب وإشاراتها المنتظمة الدقيقة ليظل الفرد محافظا على رشاقته واتزانه ووقاره كإنسان طوال حياته .

□ القلب :

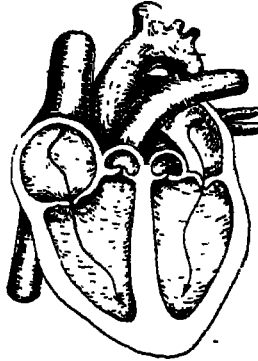
من حكمة الله أن جعل القلب عضلة تقوى بالتدريب والحركة وتضعف بالركون الى الراحة والكسل . ينقبض القلب أو يدق بمعدل ٧٠ مرة كل دقيقة أى أكثر من ١٠٠ ألف مرة كل يوم ومايزيد على ٤٠ مليون مرة في العام الواحد ، وهو يضخ الدم الموجود في أجسامنا أثناء الراحة مرة كل دقيقة أى حوالى ستة لترات كل دقيقة ، وعلى ذلك فهو جهاز غاية في الدقة والخطورة معا ، وعلينا أن نعرف كيف نساعد على الاستمرار في أداء عمله ، لأن توقفه عن العمل للحظات قد يعنى الموت ، واضطرابه وعدم انتظام دقاته أو أى خلل بأجزائه يعنى مشاكل لا قبل لنا بها ، سواء كآلام أو كتكاليف مادية ، لذا سنولى القلب اهتماما كاملا في معظم أجزاء هذا الكتاب ، فقوته وحيويته تعنيان حيوية وقوة الفرد نفسه ، وقد أثبتت الأبحاث العلمية ما للرياضة من أهمية وفاعلية في تنمية وتقوية عضلة القلب والمحافظة على سلامة هذا الجهاز الحيوى الهام .



شكل (٣) - الشرايين التاجية للقلب

والرياضة تؤثر تأثيرا إيجابيا على القلب وفيما يلي ملخص لتأثير ممارسة الرياضة على القلب :

- ١- زيادة حجم القلب .
- ٢ - اتساع حجرات القلب مما يزيد حجم الدم الذي يدفعه القلب كل دقيقة .



شكل (٤) - تركيب القلب من الداخل

٣ - زيادة اتساع وتفرغ الشرايين التاجية التي تمد القلب نفسه بالدم والغذاء .

٤- انخفاض معدل دقات القلب أثناء الراحة .

٥- سرعة عودة معدل دقات القلب بعد المجهود إلى معدلها المنخفض .

□ الجهاز التنفسي :

يعيش الإنسان بالأوكسجين ، لذا فإنه يتنفس بصورة مستمرة ليل نهار نظرا لأمرين هما :

١ - حاجته إلى الأوكسجين ليفجر الطاقة اللازمة لحيويته ونشاطه .

٢ - حاجته إلى التخلص من غاز ثاني أكسيد الكربون السام الذي يخرج مع الزفير . وتتم عملية التنفس بصورة لإرادية ، فكلما زادت كمية ثاني أكسيد الكربون كلما زادت استشارة مركز التنفس بالمخ فأسرع بإرسال الإشارات العصبية لعضلة الحجاب الحاجز والعضلات بين الضلوع ، فتسرع بالتالي من معدل انقباضاتها فتزداد سرعة التنفس فيتم التخلص من ثاني أكسيد الكربون والتزود بالأوكسجين ، وعدم الحركة والنشاط يضعف الجهاز التنفسي بينما يساعد التدريب الرياضي والحركة والنشاط على سلامة وحيوية هذا التكوين الدقيق للجهاز التنفسي . وفيما يلي ملخص لتأثير التدريب الرياضي على الجهاز التنفسي :

١ - انخفاض معدل التنفس أثناء الراحة .

٢ - زيادة التهوية الرئوية .

٣ - زيادة القدرة على استهلاك الأوكسجين خاصة أثناء أداء المجهود البدني .

٤ - زيادة قوة عضلات التنفس (العضلات بين الضلوع ، وعضلة الحجاب الحاجز) .

هكذا خلق الله أجسامنا للعمل والحركة وخلق فيها القدرة الخارقة على التكيف ، فكلما زاد نشاط البدن وحركته كلما ازداد قوة وحيوية والعكس صحيح . لقد خلق الله الإنسان في أفضل صورة ﴿ لقد خلقنا الإنسان في أحسن تقويم ﴾ (سورة التين آية ٤) .

لذا يجب علينا أن نقدر هذه النعمة وأن نصونها ونحميها من التلف بالحركة والنشاط وممارسة الرياضة .

* أمراض الراحة (عدم الحركة)

أجريت عدة تجارب وأبحاث علمية للملاحظة وتحديد الآثار المترتبة على الحياة الخالية من النشاط البدني وتأثير هذا الأسلوب من الحياة الرخوة على أجسام البشر ، وأثبتت كلها أن عدم الحركة والنشاط يؤثر على سلامة الجسم تأثيرا سلبيا .

لقد قام أحد الباحثين بمراجعة هذه الأبحاث التي أجريت عن تأثير عدم الحركة على الجسم البشري (وهي أبحاث تحتاج عادة لسنوات طويلة جدا) وجاءت نتائج هذه المراجعة العلمية لتوضح أن عدم الحركة عادة يكون سببا في حدوث العديد من الأمراض وملخص هذه النتائج كالاتي :

- ١ - أمراض الشريان التاجي تحدث أضعاف عددها بين الأشخاص محدودى الحركة .
- ٢ - أمراض السكر ، وضغط الدم ، وتصلب الشرايين ، والجهاز

الدورى والجهاز التنفسى يصاب بها عادة الأشخاص الذين لا يمارسون أى نشاط بدنى بنسب أعلى من الممارسين للرياضة .

٣ - أمراض العضلات ، سواء التقلص العضلى ، والألم العضلى ، أو التعب العضلى، أو الشلل الوقتى ، أثبت الفحص بجهاز رسم العضلات Electromyograph أنها تحدث لدى الأشخاص غير الممارسين للحركة بدرجات مضاعفة بما فيها تشنج عضلات الرقبة وآلام أسفل الظهر ، وذلك بالإضافة الى عدم مرونة المفاصل .

٤ - أمراض الأسنان تحدث بنسبة عالية كسبب لضعف عضلات المضغ وعضلات الفك .

لقد ثبت بشكل قاطع وجود علاقة كاملة بين أمراض القلب وعدم الحركة ، ومن أهم وأشهر الأبحاث فى هذا الصدد الدراسة التى قام بها مجموعة من الباحثين فى بريطانيا (موريس وآخرون) Morres et al على عمال المواصلات فى لندن فوجدوا أن سائقى سيارات شركة المواصلات أكثر عرضة لأمراض القلب من زملائهم المحصلين لأن المحصلين أكثر نشاطا وحركة من السائقين ، وكذلك وجد أن موزعى البريد أقل عرضة من موظفى مكاتب البريد نظرا لأن الموزعين يسيرون كل يوم مسافات طويلة بينما موظفو المكاتب يظلون خلف مكاتبهم دون حركة .

كذلك لخص العالمان (فوكس وسكنر Fox & Skinner) عددا كبيرا من الدراسات التى قارنت بين الأشخاص النشطين وغير النشطين ووجدوا أن كل هذه الدراسات قد أوضحت أن فرص التعرض لأمراض الشريان التاجى عادة تكون عالية جدا بين غير النشطين . ولعل أطرف ما قيل فى هذا الموضوع ما ذكره العالم السويدى آسترند Astrand : « إن



شكل (٥) - أنماط من الحياة العصرية

كل فرد تعود على الراحة وعدم الحركة يجب عليه أن يجري فحصا طبيا دقيقا جدا ليتأكد أن حالته الصحية سليمة لدرجة تتحمل معها الراحة وعدم الحركة».

ومن ضمن الحقائق العشر التي حددها «الاتحاد الأمريكي للقلب» على أنها الأسباب المؤدية لأمراض القلب، جاء السبب الثالث في الترتيب «عدم الحركة» حيث حددت الأسباب العشرة لاحتمال الإصابة بمرض القلب كالاتي:

- ١ - الوراثة
- ٢- ضغوط الحياة والقلق والتوتر
- ٣ - عدم الحركة
- ٤- ارتفاع ضغط الدم
- ٥ - السمنة
- ٦- التدخين
- ٧ - الكحوليات
- ٨- ارتفاع نسبة الكوليسترول في الدم
- ٩ - تناول النشويات والسكريات والأملاح بكميات كبيرة .
- ١٠ - مرض السكر .

ويميل بعض العلماء إلى إرجاع هذه الأسباب كلها إلى نقص الحركة والركون إلى الحياة السهلة حيث ينتهي الأمر بعد ذلك إلى الإصابة بالأمراض أو التعرض للموت الخاطف بالسكتة القلبية .

* تأثير الحياة العصرية :

لقد تمكن الإنسان من التغلب على الأوبئة والأمراض الفتاكة التي كانت تودي بحياة المئات بل الآلاف من البشر مثل : التيفود ، الكوليرا ، الطاعون ، وغيرها من الأمراض ، بالإضافة إلى تلك التي كانت تصيب الأطفال مثل : الجدري ، شلل الاطفال وما إلى ذلك ، ولذا قلت نسبة الوفيات بوجه عام ، وبين الأطفال بوجه خاص بمثل هذه الأمراض على الأقل .

وتطورت البشرية تطورا مذهلا خلال القرن الماضي بصورة فاقت كل توقع وبالذات في مجال الأجهزة والآلات الإلكترونية التي تعمل ذاتيا أو بلمسة إصبع ، واختفت تدريجيا معظم الأعمال التي كانت تتم يدويا والتي تعتمد على القوة العضلية ، وحلت الأجهزة الإلكترونية محلها . هذا التغيير كان هدفه بلا شك توفير حياة أفضل للإنسان ، إلا أنه مع

الفصل الثالث

أهمية الرياضة لكل عمر وجنس

- * الرياضة للأطفال
- * الرياضة للمراهقين
- * الرياضة للشباب
- * الرياضة للبالغين
- * الرياضة لكبار السن
- * الرياضة للرجل
- * الرياضة للمرأة

الفصل الثالث

أهمية الرياضة لكل عمر وجنس

الرياضة وسيلة ضرورية لاكتساب الصحة والعافية لكل إنسان من المهد إلى اللحد . وقد سادت مجتمعاتنا للأسف مفاهيم خاطئة مفادها أن الرياضة لهو ولعب ، لذا فهي عمل صبياني لا يجب أن يمارسه البالغون وكل من وصل مرحلة الشباب من الجنسين ، والواقع أن هذا المفهوم ريبا كان مقبولا عندما كان الإنسان البالغ يعمل طوال اليوم أعمالا يدوية شاقة أو يمشى لساعات طويلة ليصل لمقر عمله ، لذا كان من الضروري عدم استنفاد طاقته بعد ذلك في ممارسة الرياضة كما كان يعتقد وقتها ليصبح قادرا على أداء أعماله اليدوية .

لقد أصبح الإنسان في الوقت الحاضر يعتمد اعتمادا كليا على الأجهزة والمعدات الالكترونية في كل أعماله ، مما غير نمط وأسلوب حياته ، ومن ثم أصبح لزاما عليه أن يقوم بجهد بدني تعويضي يحافظ على صفاته التي يجب أن يتصف بها وأهمها : القوة البدنية ، والقدرة على القيام بجهد بدني دون أن يصاب بالإرهاق بعد لحظات قصيرة ، والقدرة على تحريك أعضاء جسمه في مرونة ويسر ، وهكذا أصبحت الرياضة ضرورة من ضروريات الحياة العصرية إذا ما أراد الإنسان العصري الواعي المثقف أن يحافظ على نعمة الصحة التي وهبها الله له .

لقد توصل الأطباء والباحثون منذ قرون إلى حقيقة علمية تؤكد أن كفاءة الإنسان البدنية بوجه عام وكفاءة أجهزته الحيوية وأهمها القلب بوجه خاص تتأثران كلما تقدم الإنسان في العمر ، لذا فإن لكل عمر الجهد المناسب له حفاظا على الصحة العامة وكفاءة البدن والأجهزة الحيوية لتستمر في العمل والعطاء دون خلل أو إرهاق . كما أن لكل فرد حالة خاصة تميزه عن غيره من نفس جنسه وعمره ، تتوقف على ما وهبه الله من صحة وعافية ، وعلى الوراثة ، وعلى أسلوب حياته ، وغير ذلك ، وهى أمور يجب أن توضع في الحسبان عند ممارسة الرياضة دائما ، فلا نعامل الأشخاص كلهم على قدم المساواة من حيث قدرتهم على الحركة والنشاط وممارسة الجهد البدنى ، بل يجب أن نعرف أن الفرد نفسه تتغير حالته من عمر إلى آخر بشكل فردى ووفقا لمتغيرات وظروف الحياة من حوله ، كما أن الوراثة والبيئة والتعليم والطقس والتغذية والعادات والتقاليد تلعب دورا هاما يحدد نوع الممارسة وأسلوبها .

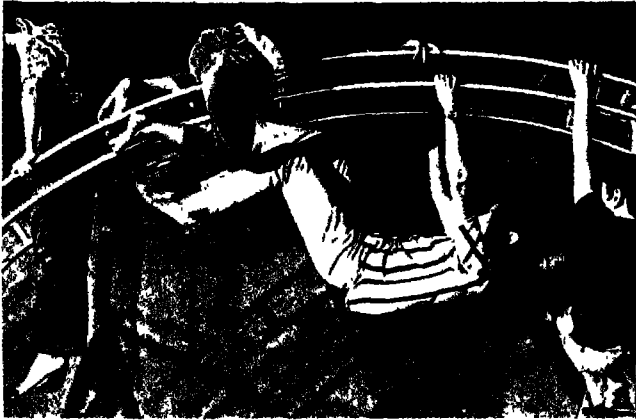
وفىما يلى توضيح لأهمية الرياضة لكل مرحلة من مراحل العمر منذ الطفولة ومرورا بالمرهقة ومتصف العمر وحتى الشيخوخة ، ثم أهميتها لكل من الرجل والمرأة .

* الرياضة للأطفال

اللعب هو حياة الطفل ، من خلاله يتعرف على كل ما يحيط به ، ويكتسب العديد من المداك والخبرات ويعرف الكثير عن بيئته التى يعيش فيها . واللعب غاية فى الأهمية لكل طفل لينمو نموا سليما متزنا لأن مجموع الخبرات والمعلومات التى يلم بها الطفل أثناء اللعب لا يمكن

حصرها ولا يمكن تعويضها عن طريق الكتب أو الأفلام أو غير ذلك من أساليب التعلم المختلفة .

إن الزيادة الرهيبة في عدد السكان في العديد من المدن وتكدس الأطفال داخل كل منزل وبكل حى في وقت قلت فيه المساحات الخضراء والمساحات التي كان يمارس فيها الأطفال نشاطهم قد عرضا الأطفال للأمراض الراححة وقلة الحركة وقد ساعد على ذلك أيضا الألعاب الإلكترونية (كالأتارى) ومشاهدة التلفزيون لساعات طويلة كل يوم خاصة في سن ما قبل المدرسة وهي أمور خطيرة حيث يتعود الأطفال من صغرهم على عدم الحركة والنشاط .



شكل (٨) - التربية الحركية تحبب الطفل في الرياضة
فيشبه ممارستها

لقد أوضحت الأبحاث أن أمراض القلب يمكن أن تبدأ منذ الطفولة حيث اتضح أن بعض الأطفال الذين يموتون دون سبب واضح ومعروف أحيانا وبشكل مفاجيء يرجع السبب فيه إلى أن الدهون أو الكوليسترول تسد الشريان الرئيسي للقلب (الأهر) وهذا أمر يحدث أحيانا عند الأطفال الذين تقل أعمارهم عن عشر سنوات فتؤدي للوفاة ، أى أن الاطفال ليسوا جميعا فى مآمن من أمراض القلب حيث تلعب العوامل الوراثية دورا هاما فى نقل الاستعداد لهذه الأمراض ، وهو ما يؤكد ضرورة الرياضة لكل الأطفال .

إذا كنا نتطلع لأن تصبح الرياضة جزءا من حياة كل مواطن طوال العمر فلا بد أن نحيب الأطفال فيها ونشجعهم على ممارستها « لأن من شب على شىء شاب عليه » ، لذا يجب أن ترتبط الرياضة فى أذهان الأطفال بالخبرات السارة ، ويجب ألا نهتم دائما بالفوز والخسارة بقدر ما نهتم بمدى إحساس الطفل بالسعادة لأنه شارك فى النشاط بغض النظر عن النتيجة فالمهم هو المشاركة .

من الناحية البيولوجية فإن الرياضة أمر مهم للنمو السوى للأطفال ، وقد أثبتت الأبحاث العلمية أن الأطفال الذين يمارسون الرياضة يكونون أكثر طولا وأثقل وزنا وصدورهم أكثر اتساعا ومفصل الركبة لديهم أكبر من غير الممارسين .

ويبدو مؤكدا أن الأطفال الذين يشتركون فى مزاوله السباحة فى سن مبكرة ولعدة سنوات وخاصة الإناث يصلون لمرحلة البلوغ أسرع من غير الممارسين ، وإن كان ذلك لايعنى دائما أن هؤلاء الأطفال يكونون أكبر حجما وطولا عند نهاية سن البلوغ من غير الممارسين ولكنه بسبب

الزيادة في إفرازات هرمون النمو بمزاولة الرياضة بانتظام في هذا السن المبكر .

يؤثر التدريب الرياضى على حجم العضلات وقوتها أثناء النمو، لذا فإن العناية بتمارين القوة العضلية يجب أن تبدأ من الصغر وليس هناك أى دليل على صحة الاعتقاد السائد بأن تدريبات الأثقال في الصغر تعوق وصول الطفل إلى الطول المناسب عند البلوغ ، وليس من الضروري أن تكون تمارينات الأثقال كلها بالأثقال الحديدية ، بل قد تكون بأى ثقل آخر يقوى عضلاته ويكسبه المرح والسعادة معا مثل الكرة الطيبة المطاطية أو غيرها .

إن تمارينات الأثقال لا تؤدى إلى قصر القامة لدى الأطفال ، كما أن تمارينات التعلق باستخدام العقلة أو غيرها لا تؤدى إلى زيادة الطول كما يتصور البعض خطأ ، فإن الذى يتحكم فى الطول هو أساسا العامل الوراثى وإن كانت مزاولة الرياضة والنشاط الحركى تزيد من إفراز هرمون النمو ولكن يبقى العامل الوراثى هو الذى يتحكم غالبا فى الطول النهائى ، بالإضافة للتغذية الغنية بالبروتينات فى مرحلة الطفولة ، لذا نوصى بتوفير الغذاء الغنى بالبروتينات الكاملة مثل اللبن واللحم والسّمك والبيض فى غذاء الأطفال .

يتأثر نمو الجهاز العصبى كذلك بالتدريب الرياضى ، فالرشاقة وسرعة رد الفعل والتوازن والانتباه والتوقع يمكن أن تتحسن كثيرا من خلال التدريب الرياضى فى الصغر وطوال فترة النمو . وعموما لا يجب أن نعرض الأطفال لضغوط البطولة ومشقة التدريب الرياضى فليس شرطا أن كل طفل ممارس يجب أن يكون بطلا أو أن نعدده لذلك ، فالمهم

هو أن يمارس دون ضغوط ، فإذا كان لديه القدرة والاستعداد الطبيعي للممارسة ليكون بطلا ، فهذا أمر طبيعي نشجعه عليه أما دون ذلك فلا داعى لأن نرهقه ونعرضه للضغوط العصبية إذا كان دون مستوى البطولة، كما لا يجب أن نحدد نوع الرياضة التي سيارسها وفق رغبة الآباء ، بل يجب أن يجرب كل شىء أولاً ثم يتخصص وفق ميوله وقدراته بعد ذلك وبشكل عام ليتقن المهارات الحركية الأساسية وهي الجرى والوثب والرمى واللقف والركل إتقاناً تاماً .

* الرياضة للمراهقين

يؤثر النمو السريع في فترة المراهقة كثيراً على صحة الصبية من الجنسين حيث تنمو الأطراف بمعدل أسرع ، كما أن التغيرات التي تطرأ على الجسم وخاصة لدى الفتيات (مظاهر الأنوثة) تدفعهن إلى الانطواء والبعد عن النشاط الحركى الأمر الذى يؤثر على الصحة العامة في أهم مراحل النمو ، لذا يجب الانتباه لذلك وتهيئة الفرص المناسبة والمكان المناسب لمن مزاوله الرياضة بحرية ودون حرج . وتعد الرشاقة والتوافق العضلى العصبى من أهم الأنشطة التي يجب العناية بها حتى نتحاشى المشاكل التي يتعرض لها المراهقون من الجنسين خاصة في حركة المشى والجرى وغير ذلك مما قد يعوقهم عن مزاوله الرياضة أحياناً . إن إفراز الهرمونات وأهمها الهرمونات الجنسية هو أهم ما يميز هذه المرحلة حيث تزداد القوة العضلية لدى الذكور نتيجة إفراز هرمون الذكورة المعروف باسم « التستاستيرون » ، ويزداد حجم الصدر لدى الإناث نتيجة إفراز هرمون الأنوثة المعروف باسم « الاستروجين » .

ومزاوله الرياضة للمراهقين أمر غاية في الأهمية لتوجيه طاقاتهم نحو

عمل صحى مفيد وتخليصهم من مشاكل هذه المرحلة ، وأهمها المشاكل النفسية والاجتماعية والاجتماعية وبذلك نضمن لهم قدرا كافيا من التوازن الاجتماعى والنفسى والعاطفى والبدنى ، وهذا يتطلب تفهما كاملا من الآباء والمربين والمدربين لمشاكل المراهقين واستخدام الرياضة فى التغلب عليها .

هذه المرحلة هى أفضل مراحل الانتقاء والتوجيه المبكر للأبطال بشرط الممارسة السابقة حيث يمكن التعرف على مدى استعدادات الشخص بوضوح لمزاولة أنواع الرياضة والتفوق فيها ، وهى مهمة يجب أن نوليها عناية واهتماما خاصين .

* الرياضة للشباب

المفاهيم السائدة فى مجتمعنا العربى كانت ولا تزال تطالب الشباب بالإقلاع عن اللعب ومزاولة الرياضة لأنهم قد كبروا وأصبحوا رجالا أو إناثا ناضجين . وهكذا نجد قلة من شباب الجامعات والمصانع يمارسون الرياضة بينما الغالبية منهم قد أقلع حتى عن مزاولة الألعاب الترويحية التى كانوا ينعمون بمزاومتها قبل ذلك ، والأخطر من ذلك أن شبابنا ، وخاصة الذكور منهم ، يلجئون فى معظم الأحيان إلى التدخين لكى يؤكدوا رجولتهم وهو عادة بداية مشجعة على ممارسة أمور أخرى أشد خطرا على الصحة العامة .

إن الشباب يعنى القوة والرياضة هى أفضل الوسائل لإبراز هذه القوة والحيوية والمحافظة عليها ووضعها فى الشكل الملائم لشباب اليوم ، هذه هى المفاهيم التى يجب أن تسود بين شبابنا الذى هو نصف الحاضر وكل المستقبل .

فإذا كان الشاب ممارسا للرياضة في صباه فعليه الاستمرار في المزاولة حفاظا على صحته ، ويجب أن تعرف كل شابة أن المحافظة على وزنها الذى يبدأ فى الازدياد فى هذه السن لا يأتي فقط عن طريق النظام الغذائى (الرجيم) وإنما بالرياضة والنظام الغذائى معا . فالشباب يعنى الإنتاج وكلما كان شبابنا فى صحة وقوة أفضل كلما كان ذلك مؤشرا إلى تحسن الإنتاج والمظهر العام والقوام ، فالشباب (أو الشابة) الذى يمارس الرياضة تكون صحته أفضل وأقل عرضة للمرض كما أن ثقته بنفسه تكون عالية ومظهره من حيث القوام والشعر والأسنان والوجه وغير ذلك أكثر حيوية ونظافة وإشراقا . فليت شبابنا الذى يميل إلى تقليد شباب الغرب (وهو ما لا نشجع عليه بالطبع) يقلد الجوانب الجيدة فقط ومنها اهتمامهم بممارسة الرياضة يوميا من أجل الصحة ، فيخرج للجري أو ركوب الدراجة أو السباحة وغيرها ، وليت الشباب المسلم المتمسك بدينه يعرف أن الله قد حثنا على اكتساب القوة فيمارس الرياضة عن اقتناع بأن الممارسة ستحافظ على صحته وقوته خاصة وأن من يتخلف عن أداء هذه الممارسة يعرض صحته للخطر ، ومن ثم فإنه يلقي بنفسه إلى التهلكة .

* الرياضة للبالغين

ربما كانت معظم معلومات هذا الكتاب موجهة إلى من هم فى منتصف العمر (البالغين adults) من المواطنين ، ويقصد بهم من هم بين سن ٣٠ إلى ٦٠ سنة ، حيث يبلغ النمو الفسيولوجى والبيولوجى أقصى مداه فى حوالى العشرين من العمر ثم يستمر الشخص فى حالة بدنية وفسولوجية مستقرة حتى سن الثلاثين ، بعدها يبدأ معدل وظائف

أجهزته الحيوية في الانخفاض تدريجيا ، ويؤثر في انخفاض هذا المعدل أو استقراره لفترة أطول عدة عوامل منها: الوراثة ، التغذية ، طبيعة العمل، أسلوب الحياة اليومية وأهمها ممارسة النشاط الرياضى من عدمه، والأمراض والتدخين وغير ذلك .

والاهتمام بممارسة النشاط الرياضى في هذه المرحلة من العمر يعد هدفا قوميا يجب أن نسعى إليه جميعا ، حيث يكون المواطن في قمة مرحلة العطاء ويصبح مسئولاً عن أسرة يعونها ويرعاها ، لذا فإن إهماله مزاوله الرياضة يعرضه لمشاكل صحية هو في غنى عنها سواء له أو لأسرته أو لمجتمعه .

لقد أثرت المدنية الحديثة في الشخص البالغ تأثيرا كبيرا فأصبح عرضة للإصابة بأمراض الراحة وأهمها أمراض القلب والجهاز الدورى التنفسى، وكلها أمراض إما أن تودى بحياته أو تطرحه عاجزا في سرير المرض لسنوات طويلة فتؤثر على دخله ودخل أسرته بل والدخل العام للدولة . لذا عنيت كل الشعوب المتقدمة بتوفير الإمكانيات اللازمة لكى يمارس البالغون نشاطهم الرياضى حفاظا عليهم ، وفي ذلك يسعى البالغون في كل مؤسسة وكل مصلحة وكل موقع إلى إعداد مكان مناسب لممارسة الرياضة يسمونه عادة « نادى الصحة Health Club » أو « نادى اللياقة Fitness Club » فليتنا نرى هذا الاهتمام فى بلادنا نابعا من المواطنين أنفسهم بالمؤسسات والوزارات والبنوك والشركات وغيرها .

لقد وعت الشعوب الأوروبية والأمريكية أهمية الرياضة لمن هم في مرحلة منتصف العمر حفاظا على الأيدى والعقول المدربة وهى ثروة

لا تقدر بهال ، وليتنا في مجتمعاتنا العربية النامية نهتم بها من هذا المنطلق فيقل تغيب العاملين عن عملهم وتقل تكاليف العلاج ، فيتحسن الاقتصاد القومي ، ومن ثم المستوى العام للمعيشة ، ويسعد الأفراد والأسر والمجتمع .

إذا كانت الرياضة في مرحلتى الصبا والشباب أمرا مهما فإن ممارستها بعد ذلك للبالغين أمر أكثر أهمية ، بل هو أمر ضروري قد لا نستقيم الحياة بدونه . إن التطور البيولوجي لأى بذرة نبات يساعدها على النمو حتى يصل النبات أقصى مداه ويصبح غرسا أى شجرة مثمرة ، لكن المحافظة على الشجرة بعد ذلك لتظل مثمرة يتطلب تغيير التربة وتهويتها ورعاية الشجرة وصيانتها باستمرار ، هكذا الإنسان بعد انتهاء فترة النمو البيولوجي يحتاج إلى الرعاية والصيانة والمحافظة على مكوناته ، والرياضة توفر له ذلك لذا فإن ممارستها في مرحلة البلوغ ربما كانت أهم من ممارستها في المراحل السابقة كلها .

* الرياضة لكبار السن

لكل منا عمران : عمر زمني ، يعبر عن عدد سنوات حياته ، وعمر فسيولوجي ، يعبر عن الحالة العامة وحالة الأجهزة الحيوية . والعمر الفسيولوجي هو الأهم بالطبع . فكثيرا ما نرى شبابا في حالة الشيخوخة لأن أجهزتهم حالتها متأخرة فسيولوجيا بينما نرى شيوخا في حالة الشباب لأن أجهزتهم تعمل بكفاءة عالية ، إذن العبرة ليست بعدد سنوات العمر بقدر ما هي بحالة الأجهزة ووظائفها .

وهدف الرياضة للكبار (فوق ٦٠ سنة) هو المحافظة على حالة الأجهزة الداخلية وحيويتها وعدم تلفها واستمرار نشاطها لسنوات

أطول، فلقد ثبت علميا أن التغيرات الفسيولوجية التي تحدث بالتدريب الرياضى لكبار السن تشبه تماما تلك التغيرات للصغار وبالبالغين من حيث تحسن أجهزة الجسم .

وهدف الأبحاث التي تتم للتعرف على تأثير الرياضة على كبار السن هو زيادة عدد السنوات المنتجة للإنسان . إن الاستفادة من البروتينات التي نأكلها لن يتم بصورة جيدة إلا من خلال الحركة والنشاط ، وهذه إحدى أهم نتائج الأبحاث عن تأثير الرياضة على كبار السن .

فالإنسان كائن حى ميزه الله بالعقل ومع التقدم فى العمر يحدث مايعرف بتصلب الشرايين وخاصة شرايين المخ حيث تتصلب الشرايين الخاصة بالذاكرة قصيرة المدى فينسى كل المعلومات الجديدة وهو مايفقده أهم مميزاته كإنسان ، ومن هنا فإن الرياضة تعد عاملا هاما جدا لكبار السن للوقاية من تصلب الشرايين لخطورتها على كل أجزاء الجسم وأهمها القلب والمخ .

فن الحياة يكمن فى أن يموت الشخص صغيرا (فسيولوجيا) ولكن بعد أن يعيش طويلا ، ولكى تعيش طويلا يجب أن تكون صغيرا (فسيولوجيا) . حقيقة أن الأعمار بيد الله إلا أن الله قد هدانا إلى حقائق علمية يمكن أن نستفيد منها ، وقد زاد معدل العمر عبر التاريخ البشرى فقد كان أيام الرومان فى حدود ٢٢ عاما فأصبح ٤٧ عاما للأمريكيين عام ١٩٠٠ ، وليصبح الآن ٨٥ عاما . وهكذا يزداد متوسط العمر كلما هدانا الله إلى اكتشاف أسرار الحياة وهو ما يحدث بوضوح فى البلاد المتقدمة علميا . وهدف الأبحاث التي تتم ليس زيادة عدد سنوات عمر الإنسان ، بل زيادة عدد سنوات إنتاجه فى الحياة ، وهو هدف اقتصادى

يمكن أن يتم من خلال ممارسة الرياضة والحركة ، وخاصة في هذه المرحلة من العمر .

فالعمر مهما تقدم لايجول دون اكتساب اللياقة البدنية ، ولقد أثبتت الأبحاث أن الرجال والنساء في الثمانين أو التسعين من العمر مازالوا قادرين على تحسين لياقتهم البدنية وحالتهم الصحية العامة من خلال ممارسة النشاط الرياضى المناسب ، وكلما كان الشخص مستمرا في ممارسة نشاط رياضى منذ صغره كلما كانت حالته أفضل .

من المهم أن تضيف حياة أخرى إلى سنى عمرك عن طريق ممارسة الرياضة ، فالرياضة حياة في حد ذاتها .

* الرياضة للرجل

الرجل القوى كان وسيظل هو رمز الصحة والقدرة دائما ، لقد حثنا الإسلام على اكتساب القوة في أكثر من آية ، فقد ورد في سورة القصص آية (٢٦) قوله تعالى ﴿ قالت إحداهما يا أبت استأجره إن خير من استأجرت القوى الأمين ﴾ وقوله عليه السلام « المؤمن القوى خير وأحب إلى الله من المؤمن الضعيف » أى أن الرجل القوى أفضل لنفسه ولدينه من الرجل الضعيف ، ليحثنا الإسلام بذلك على اكتساب القوة ، وهو أمر يمكن أن توفره الرياضة أكثر من أى شىء آخر .

إن التدريب الرياضى يكسب الرجل القوة والرشاقة والقوام الممشوق ، الأمر الذى يزيد الثقة بالنفس ، ومن ثم يكسب الرجل شخصية قوية متزنة .

عند البلوغ يفرز جسم الرجل (الخصيتين) هرمون الذكورة وهو هرمون يساعد على زيادة القوة العضلية خاصة إذا كان مصحوباً بالتدريب الرياضى ، وهكذا فإن الشباب إذا استغل هذا التحول البيولوجى فيما يفيد ويكسبه القوة والعافية فإنه يكون قد أحسن استغلال ما وهبه الله له ، أما إذا أهدر ذلك وركن إلى حياة الراحة أو الاسترخاء والكسل أو انحرف إلى حياة السهر والتدخين والمكيفات أو ربا ما هو أخطر من ذلك ، فإنه يكون قد اختار الضعف والمرض ومن ثم يصاب بعدم الثقة بالنفس وضعف الشخصية وهو مالا نرجوه لشبابنا بوجه خاص ورجالنا بوجه عام .

الرياضة وسيلة كل رجل يريد أن يحيا حياة زوجية سعيدة ملؤها الحب والمتعة والحنان ، فالقوة البدنية تكسب الرجل احترام وحب زوجته وهو ما يبتغيه كل زوجين بل وتبتيه الأسرة كلها ، والمقصود هنا ليس قوة العضلات فقط ، بل الأهم من كل شىء هو قوة القلب والأجهزة الحيوية بالطبع ، فالحياة الزوجية السليمة توفرها الرياضة بما يكتسبه الشخص من لياقة بدنية أهمها : القوة العضلية ، والمرونة ، والتحمل العضلى ، والتحمل الدورى التنفسى ، على عكس ماقد يتصوره بعض الرجال بأن الطعام الكثير الغنى باللحوم والشحوم هو الذى يجعل منه زوجاً قويا ، أو ما قد يلجأ إليه البعض من وسائل ، منها تعاطى الخمر أو المكيفات أو العقاقير أو غير ذلك ، هذه الأمور وإن كانت تساعد أحيانا إلا أنها تضر على المدى الطويل بآثارها العكسية ، أما الرياضة فهى الوسيلة الصحيحة السليمة التى تكسب الرجل القدرة على زواج ناجح قوى ومستمر .

* الرياضة للمرأة

تحتاج المرأة للرياضة بنفس الدرجة التي يحتاج إليها الرجل تماما، فجسمها يتكون من عضلات ومفاصل وأربطة وقلب وأجهزة خلقت كلها لتعمل وتتحرك، وخروج المرأة للعمل وانخراطها في التعليم يوجبان عليها أن تحافظ على وزنها وقوامها وصحتها، وقد أثبتت الأبحاث الحديثة أن استعداد المرأة لأمراض القلب والشرابيين تتزايد نسبته (خاصة بعد توقف الدورة الشهرية) نتيجة للحياة العصرية التي تعيشها المرأة حاليا حيث تتوفر الوسائل الحديثة بالمنزل فتعمل دون أن تبذل أى جهد بدنى كما كانت من قبل، لذا فإن المرأة بدون الرياضة تصبح عرضة للمرض والترهل والسمنة المفرطة .

تصل البنت إلى سن البلوغ قبل الولد، ولذا تبدأ الاختلافات بينهما بوضوح مع سن العاشرة تقريبا، ويعد سن البلوغ فإن عضلات وعظام وأربطة وأجهزة المرأة يصيبها التلف إذا لم تأخذ قسطا من الصيانة عن طريق الرياضة حتى لاتصاب عضلاتها بالضعف والترهل وتبدأ الدهون في التراكم بصورة تفسد قوامها وتؤثر على صحتها، وفي مجتمعنا العربى تتغير المرأة بعد الزواج ويقال إنه بسبب زيادة وزنها، والواقع أن هذه كلها أضرار واهية، فالسبب الرئيسى هو الإفراط فى الطعام خاصة أثناء الحمل بالإضافة إلى عدم الحركة أو الخروج للتريض، ومن ثم تبدأ المشاكل الصحية، وأهمها السمنة التى غالبا ماتؤدى إلى مشاكل نفسية، يعقبها بالطبع مشاكل اجتماعية وأهمها وأخطرها انهيار الحياة الزوجية أو تفككها، مع أن الحل بسيط وهو أن تعتنى المرأة بممارسة الرياضة قبل وأثناء وبعد الحمل فيقوى بدنها وتحافظ على ترابط أسرتها وحب زوجها واحترام الجميع لها .

وتشجيع الإناث على مزاولة الرياضة واجب قومي يجب أن نتنبه له جميعا ، فهن اللائي ينجبن الأجيال الجديدة وفي ذلك يقول الله تعالى في سورة النساء ﴿ ويصوركُم في الأرحام ﴾ أى أن التكوين الأساسى لأى شخص يبدأ من الرحم فإذا كانت هذه الأرحام ضعيفة فإن ذلك سيؤثر على إنتاج الأجيال القوية القادرة ومن ثم يؤثر على أجيال الرجال أنفسهم .

كانت المرأة في عصور الإسلام الأولى تخرج للقتال وتركب الخيل وتسابق الرجال ، وفي السيرة النبوية أن الرسول صلى الله عليه وسلم كان يتسابق مع السيدة عائشة ذات مرة فسبقته ثم تسابقا بعد فترة من الزمن



شكل (٩) - الرياضة للمرأة أمر هام حتى أثناء الحمل

فسبقها وقال لها عليه السلام : « هذه بتلك ياعائشة لقد امتلأت لحما وشحما » وهذا دليل على أن قدرتها وسرعتها قد تأخرتا عندما زاد وزنها وأصابها السمنة .

ونظرا للخرافات التي مازال البعض يعتقدونها والتي كانت سببا في القيود التي وضعت على مزاولة المرأة للرياضة سواء باسم الإسلام ظلما أو للاعتقادات الخاطئة والتقاليد الاجتماعية البالية ، فسوف أسهب قليلا في توضيح ماورد عن النساء في الأحاديث والسيرة النبوية الشريفة ، حيث أوصى الإسلام بهن خيرا وفي ذلك يقول النبي (ﷺ) : « إنما النساء شقائق الرجال » ويقول كذلك : « استوصوا بالنساء خيرا » ، وقد حث الرسول (ﷺ) النساء على الخروج للجهاد وحثهن على ركوب الإبل حيث يقول (ﷺ) : « خير نساء ركبن الإبل ، صالح نساء قریش ، أحناه على وليد في صغره ، وأرعاه لكبير في ذات يده » . وركوب الإبل أمر يتطلب قوة وجرأة وشجاعة وهي مهارة لاكتسب فجأة ، بل يجب أن يسبقها إعداد واستعداد و تدريب .

ومن المعلوم في السيرة النبوية أن من أحب النساء إلى رسول الله « أسماء بنت أبي بكر » رضی الله عنهما ، وهي التي عرفت « بذات النطاقين » ، حيث كانت تحمل النوى من بستان الزبير إلى علف حيواناته ، وكانت تقوم على خيله ، وسياسة الخيل لايقوم بها إلا أصحاب المروعة والشهامة ، فلو كانت مثل هذه الأعمال تتنافى مع طبيعة المرأة لما أذن بها النبي (ﷺ) . «ونسبية بنت كعب » رضی الله عنها عندما خرجت يوم أحد لتسقى المحاربين ، وإذا بالمشركين يدهمون المسلمين ، فأسمرت ترمى عن رسول الله (ﷺ) بالنبال وتصيبها الجروح ، ثم تمضى الأيام وتشارك في واقعة اليمامة ، فتصاب باثني عشر جرحا ، وتنجو بعد قتال مرير ضد

المشركين ، فهل كان لها أن تفعل ذلك لولا أنها أعدت للقيام بذلك وقت السلم ! ومن المسلمات المقاتلات أيضا « أم سليم » التي خرجت يوم معركة حنين فقال زوجها أبو طلحة للرسول : « انظر يا رسول الله أم سليم تحمل خنجرا ، فقال : لم ؟ فقالت له : لعلى أبقر بطن من يريد سوءا بالمسلمين » . وموقف وشجاعة « خولة بنت الأزور » أيام معركة اليرموك ، وهي تطارد شجعان الرومان حتى سقط سيفها فقاتلت بعصى الخيمة وفكت أسر المسلمين ، ومثل هذا كان من «الخنساء» يوم القادسية وغيرهن من نساء المسلمات ، فهل منعهن رسول الله (ﷺ) من المشاركة في القتال؟ ولو كان ذلك من الأمور التي لم يشرعها الإسلام ، لمنعهن عليه السلام ، ولكنه أقر ذلك وباركه ، وكلها أمور لا تأتي إلا بالإعداد وقت السلم لاكتساب المقدرة على الحركة وحمل السلاح .

ولقد أثبتت حرب الخليج أخيرا أهمية ممارسة المرأة للرياضة حتى تكون قادرة على الدفاع عن نفسها وعرضها ، بل وتصبح قادرة على الزود عن وطنها وأولادها إذا دعت الضرورة لذلك .

وهناك اختلافات فسيولوجية بين الرجل والمرأة بلا شك ، حيث أن كمية الدم عند المرأة أقل منها عند الرجل الذي في نفس حجمها وعمرها ، وكذلك حجم التنفس واستهلاك الأوكسجين ، ويرجع ذلك كله إلى أن حجم العضلات عندها أقل . فالمرأة عادة أقصر من الرجل الذي في نفس عمرها ، لذا فإن حجم الدم والأوكسجين لديها وإن كان أقل إلا أنه يكون مناسبا لحجم جسمها وعضلاتها ، ومن ثم فإن قدرتها على مزاوله الرياضة لا تتأثر بهذه الفروق الفسيولوجية ، والتدريب يلغى أو يقرب هذه الفروق .

ولقد أثبتت النساء قدرة فائقة على موازنة الرياضة حتى أن أرقامهن في الجري والسباحة وغيرها قد تقاربت كثيرا الآن من أرقام الرجال ، ويُرجح البعض تأخر الأرقام القياسية للنساء عن الرجال إلى أنهن قد بدأت في موازنة الرياضة بشكل تنافسي في الدورات الأولمبية والعالمية بعد الرجال بسنوات كثيرة ، وإن التدريب المستمر للمرأة الآن قد جعل كثيرا من أرقام بعض النساء أفضل من أرقام كثير من أبطالنا الرجال للأسف .

والرياضة لا تؤثر بالضرر على أنوثة المرأة وبكارتها ونعومتها ورقتها بل على العكس تماما ، ومع ذلك فكثير من النساء في مجتمعاتنا مازلن يتصورن أن التدريبات الرياضية تجعل المرأة عضلية وأشبه بالرجل ، وهذا غير صحيح على الإطلاق فكما سبق أن ذكرنا فإن حجم العضلات عند المرأة أقل ونسبة الدهن عندها أكثر ، لذا فإن جسمها عادة غير مهيب لأن تصبح كالرجل حتى ولو مارست تدريب حمل الأثقال كما هو المفروض في تربياتها . إن الرياضة تزيد المرأة جمالا وحيوية ورشاقة وتساعد على التخلص من الترهل والتوتر والكآبة التي تصيبها أحيانا .

وممارسة الرياضة أثناء الدورة الشهرية لا ضرر منه ، ولا داعي للانقطاع عن موازنة التدريب لهذا السبب ، بل إن الرياضة تساعد على التخلص من الآلام التي قد تصاحب هذه الدورة عند بعض النساء والتي غالبا ما تكون لأسباب نفسية وعموما فإن ممارسة النشاط الرياضي لا تؤثر أو تتأثر كثيرا بالدورة الشهرية ولا ضرر من الاستمرار في النشاط أثناءها ، أما إذا حدثت آلام أو تعب مصاحب للدورة الشهرية فيمكن للمرأة أن تقلل من نشاطها أو تمتنع عن موازنة النشاط الرياضي خلالها فقط .

كما أنه لا ضرر من مزاوله الرياضة أثناء الحمل ، وإن كان ينصح بالابتعاد عن الرياضة التي قد يحدث خلالها اصطدام بدني مثل كرة السلة أو كرة اليد أو التي تتطلب ارتطام الجسم بالأرض مثل الوثب العالي أو بعض حركات الجمباز ، أما غير ذلك من الأنشطة كالمشي والجري والسباحة وركوب الدراجة فلا ضرر منها ، وخاصة إذا كانت المرأة مستمرة في ممارستها من قبل الحمل .

إن الجهد الذي تبذله المرأة أثناء وضع الجنين يفوق كل تصور ، ويحتاج منها إلى قوة بدنية ونفسية عالية ، لذا يجب على المرأة أن تعد نفسها لذلك ، وكلما كان الاستعداد مبكرا كلما كان الأمر أهون . ويقوم كثير من النساء بالمشي ليضع ساعات كل يوم خاصة في الأشهر القليلة التي تسبق الوضع ، وهو أمر نشجع عليه كثيرا ، لأنه يساعد على أن يتخذ رأس الجنين وضعه المناسب بعنق الرحم ، استعدادا للخروج من بطن الأم ، كما أن المشي مفيد للجهاز الدوري التنفسي ، ولعضلات الحوض والأرجل مما يكسب المرأة قوة بدنية ومقدرة على تحمل الضغوط العالية التي تصاحب عملية الوضع ، فإذا عجزت المرأة نتيجة ضعفها وقلة حركتها وعدم استعدادها لهذا الحدث العظيم ، فإنها قد لا تقوى على وضع جنينها بسهولة ، وكثيرا ما تصاب بإغماء قد يضطر الأطباء إلى اللجوء للعمليات الجراحية ، أو قد تعرض حياة الجنين وحياتها لخطورة بالغة .

وهكذا يتضح أن ممارسة الرياضة للمرأة طوال حياتها أمر بالغ الأهمية لها وللأجيال القادمة التي تنجبها ، كما تخلصها من كثير من المشاكل الصحية والنفسية فتبدو أصغر من عمرها الحقيقي متمتعة بالصحة والرشاقة والجمال .

ذلك قد تسبب في مشاكل كثيرة انعكست آثارها على صحة الإنسان وحياته . فقد أصبح يعيش في بيئة غير التي خلق لها يعتمد فيها على الآلات والأجهزة دون الاعتماد على حركة عضلاته وبدنه . ونتيجة لهذا التغيير في أسلوب الحياة أصيب الإنسان بعدد من الأمراض التي جعلت حياته عرضة لخطر الموت المفاجيء في أى لحظة ، مثل أمراض : فقر الدم ، والقلب ، والدوريتين الدموية والتنفسية ، والسكر ، وغيرها ، بل تعدتها الى الأمراض العصبية والنفسية حيث تسبب هذه الأمراض في وفاة الملايين كل عام ، وتترك أضعافهم عاجزين عن الحركة والحياة بصورة طبيعية يصارعون المرض حتى يصرعهم في معظم الأحيان وفي سن مبكرة .

هذه الأمراض أشد خطرا على حياة الإنسان ربما من تلك الأوبئة التي عرفها من قبل (الكوليرا ، الطاعون . . . وغيرها) ، ذلك لأنها تدهم الإنسان فجأة فتطرحة مريضا أو قد تقضى عليه في الحال ، والمؤلم حقا أنها غالبا ما تصيب الشباب القادر على العمل والإنتاج ، فهي لذلك تعتبر كارثة اقتصادية للمجتمع وللأفراد ، فقد وجد أن أمراض القلب بالولايات المتحدة مثلا تكلف الدولة خسارة سنوية مقدارها ٤٠ بليون دولار، تضيع بين تكاليف علاج ونقص في الإنتاج حيث تصيب أمراض القلب زهاء ٣٠ مليون شخص يموت منهم حوالي مليون نسمة سنويا .

ولقد دل إحصاء عالمي ، أجرى منذ سنوات قليلة وشمل ٢٤ دولة على أن الذين ماتوا بسبب أمراض القلب بلغوا ٤٢ في المائة من كل الذين ماتوا بشتى أسباب الموت الأخرى ، وأن ٤٨ في المائة من هذه النسبة قد ماتوا بسبب أمراض الشرايين التاجية للقلب .

ويرجع السبب في ذلك غالبا إلى حياة الراحة التي يركن إليها الإنسان بطبيعة جبه للراحة والكسل نظرا للوسائل العديدة المتاحة حوله في كل مكان ، والتي توفر له الراحة مثل : السيارات والطائرات والمصاعد والأجهزة الإلكترونية وغيرها ، مما جعل الإنسان ضعيفا ، رخوا ، متعبا ، غير قادر على مواجهة الحياة ومشاكلها المعقدة ، وحركتها السريعة المرهقة .

ومجتمعنا مثله مثل باقي المجتمعات الأخرى في كل أنحاء العالم قد أصبح يعاني من هذه المشاكل العصرية التي نشأت من التغيير الذي طرأ على حياتنا وجعلنا فريسة لأمراض كثيرة أهمها : أمراض القلب ، والسمنة ، والضعف العام .

وعلاج هذه الأمراض لايعنى أن نتخلى عن الحياة العصرية التي نعيشها أو الكف عن استخدام الأجهزة الحديثة والعودة إلى الحياة البدائية لأن ذلك علاوة على أنه أمر مستحيل ، فإنه يؤخر سير الحضارة الحديثة ويعيقها ، بل إن الحل الذي يجب أن يطرح لا بد أن يتمشى مع روح العصر بالإضافة إلى أنه يعالج المشكلة ، ويكمن في مزيد من المرح والاستمتاع بالحياة عن طريق الحركة والنشاط الرياضى ، وقد أضاف هذا للرياضة صفتين هامتين : فهى وقاية من الأمراض وعلاج لكثير منها ، بالإضافة للصفات الأخرى التي نعرفها عن الرياضة ، وأهمها تعديل السلوك والتحلل بالعديد من الصفات الحميدة ، ومنها على سبيل المثال لا الحصر : الثقة بالنفس ، التسامح ، الصبر ، التأني ، الشجاعة ، الإقدام ، الطموح ، الانبساطية ، وغيرها من الصفات الحميدة التي تعرف في مجموعها «بالروح الرياضية» .

الفصل الأول

اللياقة البدنية

1 - 1 الهدف من اللياقة البدنية:

ليس من الحكمة العيش بأقل إمكانياتك الصحية، فأنت تحتاج إلى أكثر من الحد الأدنى من القدرة على بذل الجهد كي تنجز عملك، وتواجه الطوارئ، فأنظمة الجسم القلبية والتنفسية النشطة وكذلك العضلات تمكننا من أداء أعمالنا اليومية بفاعلية، إنها عواطفنا وأعصابنا وغددنا وريثنا وقلبنا وعضلاتنا المندمجة في كائن معقد رائع هو جسمنا، وبعبارة أخرى، فإن الأشخاص المتمتعين باللياقة البدنية يبدون بصورة أفضل، ويشعرون شعوراً أفضل، ويمتلكون الصفات الجيدة اللازمة لحياة سعيدة معتمدة بالنشاط. إن فقدان اللياقة الكاملة هو نتيجة لأسلوب حياتنا الخاملة التي تميل إلى جعلنا كسولين مترخين ومفتقدين للياقة. بالإضافة إلى ذلك نحن نأكل الأطعمة الغنية بالكوليسترول والدهون والسكر والسعرات الحرارية، وهذه الوجبة الغنية بالسعرات الحرارية ستتحول إلى طبقات بشعة من الشحم، ولكن برنامج اللياقة البدنية المعتمد على الرغبات والاحتياجات الشخصية هو الحل المنطقي للتغلب على التأثيرات السيئة من العيش في المجتمعات الصناعية والتقنية المتطورة.

لقد صنع الإنسان الآلة وغالى في الاعتماد عليها حتى أصبح أسيراً لهيمفتها. ولذلك فإن أغلبنا ينجز احتياجاته اليومية الضرورية بأقل جهد ممكن، وأعمالنا اليومية يرافقها ضغط مستمر، وسباق مع الوقت يوجبه التوتر من وضع الموعد النهائي لإنجاز العمل، والحياة الحديثة تتطلب حضورنا تجمعات عملية أو اجتماعية مقترنة بالأكل والشرب والتدخين أحياناً، مما يزيد في الضغط والتوتر.

العديد من الباحثين يضيفون وثائق علمية كثيرة بخصوص التأثير السلبي للأعمال المكتبية والأجهزة التي تقلص العمالة على زيادة الوزن ومستوى اللياقة (3). ومنذ عام



1990م، تضاعفت البدانة في الولايات المتحدة الأمريكية على الرغم من تقليص الأكل بنسبة 10%. وهذا يبين بوضوح أن مجرد تقليص عدد السعرات الحرارية لا يكفي لتفادي زيادة الوزن. والتمارين البدنية تزيد معدل الأيض أكثر بخمس مرات من حالة الاسترخاء، خصوصاً بالنسبة للمبتدئين (45). إن كل واحد منا يستحق فرصة لتطوير المهارات والتعمق بحياة ممتلئة مفعمة، لذا فإن الاشتراك في برنامج اللياقة البدنية سيعطي الشخص معرفة بالعمليات الفسيولوجية (الوظائفية) للجسم. والوقت الأفضل لتكوين عادات اللياقة البدنية هو زمن الطفولة، ويبدأ الإحساس بأهمية اللياقة البدنية في بداية العشرينيات، ففي هذه المرحلة، عندما تصل للنضوج، يكون جسمك في قمة نشاطه الفسيولوجي الصحي، لكننا نلاحظ اختفاء قمة النشاط الحيوي لدى بعض الأشخاص اليافعين، نتيجة لظهور التأثيرات السلبية لأسلوب الحياة الخاملة، فزيادة الدهون في الجسم، وفقدان نشاط العضلات، وضعف التنفس هي علامات واضحة على الانتكاس الفسيولوجي.

لقد ثبت أن الأنشطة المحدودة لا تستخدم الرئتين استخداماً كاملاً ولا تعطي تحفيزاً للقلب لتكوين تأثير تدريبي. فالتحفيز المنتظم لجميع الجسم عن طريق التمارين الشديدة يولد في الجسم الخصائص المرتبطة بالصحة الجيدة، وهذه الصفات لا يمكن اكتسابها عبر مشاهدة الألعاب الرياضية في التلفاز أو الجلوس على الدكة طوال اليوم، أو أكل الوجبات السريعة (33). ويرى بعض الخبراء أن التمرين هو العلاج الوقائي الأقل تكلفة في العالم، والعديد من المختصين في الفيزيولوجية والتربية البدنية يتفقون على أن جهد اللياقة البدنية ضروري للمحافظة على صحة بدنية فعالة، والأشخاص المتمتعون باللياقة يكونون أقل عرضة للحاجة إلى زيارة الطبيب، أو الدخول إلى المستشفى بالمقارنة مع غيرهم.

من الواضح أنه كما أننا بحاجة إلى الطعام والراحة والنوم، فإننا نحتاج يومياً إلى التمارين الشديدة للمحافظة على قدراتنا البدنية. فالتمارين تزودنا بأسس الصحة الفيزيولوجية المتكاملة والقدرة على الاستمتاع بنمط حياة لا يستطيع غير المتدرب من تحقيقها، ولتحقيق اللياقة البدنية نحتاج إلى تمارين قاسية لكل الجسم، والنتائج



المحصلة تستحق الجهد والعرق الذي يستنفذ من أجلها، والتعلُّل بعدم وجود الوقت لأداء التمارين هو السبب الأول المطروح لعدم التمرين، لكن مع قليل من التعديل في أسلوب الحياة، وقليل من العزم، فإن الهدف سيصبح حقيقة، ولجعل التمرين ضرورة، ينبغي أن تضعها في جدولك كما تفعل في تسجيل أي موعد آخر، أو التزام ضمن هذا اليوم.

لقد أجريت عديداً من الدراسات في كثير من البلدان بخصوص النظريات التي تتحدث عن مدى تأثير اللياقة البدنية على طول العمر، من هذه البلدان كانت: كندا، وألمانيا، وهولندا، والدنمارك، والسويد والنرويج، وفنلندا والولايات المتحدة الأمريكية، والمملكة المتحدة، وهذه الدراسات جميعها أفادت بأنه توجد جرعة معاكسة للعلاقة (4، 26، 42) بين مستوى اللياقة والأسباب المؤدية للوفاة، وهذا يشمل الرجال والنساء صغارا وكباراً. وهناك دلائل قوية ومترابطة للعلاقة المعكوسة بين أمراض الأوعية القلبية، وبالأخص اعتلال الشريان التاجي والأنشطة البدنية (7، 36) وهذه المستندات المجمعَة أثناء سنوات، ساقت الباحثين للاعتقاد أن الابتعاد عن الأنشطة الرياضية مرتبطة سببياً بأمراض الأوعية القلبية (20، 25، 37).

لا شك في أن التمارين البدنية تحسن من مستوى اللياقة، وتلعب دوراً مهماً في تقليل الأمراض المزمنة (3، 8) ومن ثم تقلل من معدل أسباب الوفاة المبكرة، كما تؤثر التمارين المنتظمة على تعديل أنظمة الأوعية القلبية والعضلات الهيكلية والخلايا العصبية، وهذا سيعزز طاقة العمل مع معدل ضغط دم وضربات قلب منخفضة أثناء التمارين الرياضية.

لقد تبين فعلاً أن الأشخاص المشاركين في أي نوع من أنواع النشاطات البدنية، إما عبر طبيعة عملهم أو طريقة عيشهم، هم أكثر ميلاً إلى التمتع بصحة أفضل، الاشتراك المحدود في الأنشطة الرياضية لديه تأثير أيضاً على الأشخاص الذين يمتلكون بعض العوامل مثل: السكري، وضغط الدم، والبدانة، وعادات التدخين أيضاً، ويمكن أن يؤدي ذلك إلى بعض المكتسبات أثناء النشاطات البدنية (1).

وكما يجاهد الرياضيون لتحسين أدائهم عبر برنامج تدريبي عملي، كذلك يمكن لغير الرياضيين أن يستفيدوا من برنامج التدريب البدني، لتعزيز أدائهم المهني، مثل من



يمارس أعمالاً لا تتطلب جهداً كبيراً كأعمال: الكهرباء، والحاسب الآلي، أو أعمال تتطلب السحب، أو الشد، أو الإمساك أو الثني فهذه الأعمال تتراكم لتولد اضطراباً مثل: آلام الرقبة، وأسفل الظهر، والتواء المفاصل، أو الإرهاق.

إن الشركات الكبرى في أوروبا تقدّم برامج اللياقة البدنية لموظفيها منذ أوائل الستينيات، وانتقلت الفكرة إلى كندا والولايات المتحدة الأمريكية واليابان وبعض الدول النامية. وقد زعم أن مثل هذا البرنامج يعزز الأداء العقلي والصحة البدنية. وقد لوحظ: تقلص الغياب، وزيادة الإنتاجية، وجعل الموظفين يتمتعون بتوجه صحي وعملي وفوق كل ذلك تقليل التكلفة الصحية.

1 - 2 فوائد الرياضة البدنية:

هناك فوائد صحية شتى يمكن اكتسابها من التمارين، بعضها مسرد فيما يأتي:

1. زيادة القوة.
2. زيادة المرونة.
3. زيادة الوزن العضلي للجسم.
4. زيادة السعة الحيوية للثنتين.
5. زيادة تبادل الأوكسجين بفعالية.
6. تقليل دهون الجسم.
7. تقليل ضغط الدم.
8. تقليل معدل ضربات القلب في وقت الراحة.
9. زيادة فعالية ضربات القلب.
10. تحسين أنظمة تخثر الدم.



11. تقليل نسبة الإصابات بسرطان القولون أو المستقيم.
12. تحسين التعامل مع الإجهاد.
13. تحسين الصورة الذاتية.
14. تحسين نوعية الحياة.
15. زيادة حجم القلب وقوته.
16. زيادة حجم الأوعية الدموية وقوتها.
17. زيادة حجم الدم الواصل للقلب.
18. زيادة حجم الدم.
19. زيادة عدد الكريات الحمراء.
20. تقليل دهون الدم (الكوليسترول وثلاثي الغليسريد).
21. زيادة كثافة الكوليسترول الحميد (HDL).
22. تقليل كثافة الكوليسترول الخبيث (LDL).
23. تحسين نقاهة الجسم بعد التمرين.
24. تقليل ألم العضلات بعد التمرين.
25. تقليل نسبة الإصابة بألم الظهر.
26. تحسين تنظيم الهورمونات.
27. تحسين التناغم الكهربائي للقلب.
28. تحسين النظام السكري للدم.



1 - 3 ما هي اللياقة البدنية:

هناك اختلافات عديدة في تعريف اللياقة، وفيما يأتي تجد بعض هذه التعريفات:

1. غياب المرض.
2. القدرة على أداء المهام.
3. القدرة على أداء العمل اليومي والنشاطات الأخرى مع طاقة إضافية للحالات الطارئة.
4. القدرة على احتمال الإرهاق المواكب للحياة اليومية.
5. إحساس ومظهر صحيّان.
6. قدرة استيعاب القلب والأوعية الدموية والرئتين والعضلات للعمل بأقصى إمكانياتها.

وعموماً يمكن فهم اللياقة البدنية بسهولة بالكشف عن مكوناتها الخمسة، وهي:

1. بنية الجسم.
2. القوة العضلية.
3. التحمل العضلي.
4. المرونة.
5. لياقة الجهاز الدوري التنفسي.

وسنقوم في الفصول القادمة بشرح أكثر تفصيلاً لكل واحد من هذه المكونات، وسيكون بإمكان أي شخص قياس مكونات لياقته البدنية، وسيكون باستطاعته وضع برنامج خاص لتحسين كل المكونات حسب مستواه الشخصي.

الفصل الثاني

بنية الجسم

2 - 1 تقويم بنية الجسم:

الاعتماد على مقياس الوزن على أنها علامة لبنية الجسم لا يمثل الصورة الكاملة، ويجب أن يكون الاهتمام بمعرفة نسبة الدهون في الجسم، وليس بوزن الجسم فقط. الكمية القليلة من الدهون ضرورية للجسم، فهي تخدم بعض الوظائف الفيزيولوجية مثل حماية أعضاء الجسم، وهي تحفظ الفيتامينات الذائبة في الدهون (A D K E) وتحفظ الطاقة. تشير بنية الجسم إلى تركيبته بالنظر إلى كتلة الدهون، والكتلة غير الدهنية أو اللحمية التي تشمل: الأنسجة الحية، والعضلات، والعظام، وأعضاء الجسم. وتعد النسبة القصوى للدهون مع الكتلة اللحمية هي مؤشر مهم لمستوى اللياقة.

مع أن هناك تغييرات شخصية معتبرة في شكل الجسم وتوزيع الدهون، إلا أن تراكم الدهون عند النساء أكثر من الرجال. وهناك زيادة تدريجية في كمية الدهون كلما تقدم الإنسان في العمر لكلا الجنسين. فبالنسبة للنساء يكون توزيع الدهون بانتظام على كامل الجسم مع التركيز على الأطراف السفلية، وفي المقابل، تتراكم الدهون عند الرجال بصورة أكبر في الجذع وبصورة أقل في الأطراف.

ولتقويم بنية جسمك، ينبغي عليك قياس المؤشرات الأربعة الآتية:

1. مؤشر كتلة الجسم: نسبة وزن الجسم مقسمة على مربع الطول (بالمتر).
2. مجموع خمس طيات: هناك خمس مواضع في الجسم يلزم فيها قياس سماكة الدهون تحت الجلد.





4 - 2 تطبيقات عملية عن بنية الجسم

تمرين رقم (2 - 1)

بعد الانتهاء من الفصل الثاني يتعرف الطالب على إجراء القياسات المطلوبة لمعرفة بنية جسمه ويمكن تطبيقها على غيره

النتيجة		قياس	الاسم:
			الرقم:
			العمر:
			المدرسة:
			الشعبة:
			الطول، (متر)
			الوزن، (كيلو)
غير صحي	صحي		مؤشر كتلة الجسم (BMI)
غير صحي	صحي		سماكة الدهون مجموع 5 طبقات (ملي)
			عضلة الذراع ثلاثية الرؤوس (ملي)
			عضلة الذراع ذات الرأسين (ملي)
			طية تحت الكتف، (ملي)
			طية أعلى الحوض (ملي)
			طية وسط، بطانة الساق
			سماكة الدهون طيتان (مجموع طية
غير صحي	صحي		ما تحت الكتف وطية أعلى الورك)
			(ملي)
غير صحي	صحي		حزام الخصر (سم)
			نسبة الدهون في الجسم (ملي)
غير صحي	صحي		المجموع

الفصل الثالث

القوة العضلية والتحمل العضلي

3 - 1 القوة العضلية:

معظم الألعاب الرياضية، وكثير من الأعمال اليومية تحتاج إلى القوة العضلية من أجل أدائها. ولذلك، فإنها تعد من المزايا المهمة لكل رياضي ومن العناصر الأساسية للياقة البدنية. ومن أهم الأساليب الشائعة لقياس القوة العضلية وتسميتها هي تمارين رفع الأثقال.

3 - 2 قياس القوة العضلية:

أ. ضغط المسطبة (Bench Press):

يشمل هذا الاختبار الجزء الأعلى من عضلات الجسم حيث يقوم الطالب برفع الثقل مرة واحدة فقط لأقصى وزن ممكن كما هو مبين في الشكل رقم (3 - 1). يجب وجود شخص مساعد في كل مرة يؤدي فيها هذا التمرين.



الشكل رقم (3 - 1) ضغط المسطبة (Bench Press)



تتوقف نتيجة الاختبار على الوزن المرفوع ونسبته المثوية من وزن الطالب بموجب الجدول رقم (3 - 1).

الجدول رقم (3 - 1) اختبار ضغط المسطبة Bench Press

العمر	أقل من 30 سنة	30 - 39 سنة	40 - 49 سنة	أكثر من 50 سنة
ممتاز	أكثر من %100 من الوزن	أكثر من %95 من الوزن	أكثر من %90 من الوزن	أكثر من %85 من الوزن
جيد جداً	%100 - %90 من الوزن	%95 - %85 من الوزن	%90 - %80 من الوزن	%85 - %75 من الوزن
جيد	%90 - %80 من الوزن	%85 - %75 من الوزن	%80 - %70 من الوزن	%75 - %65 من الوزن
متوسط	%80 - %70 من الوزن	%75 - %65 من الوزن	%70 - %60 من الوزن	%65 - %55 من الوزن
ضعيف	أقل من %70 من الوزن	أقل من %65 من الوزن	أقل من %60 من الوزن	أقل من %55 من الوزن

ب. ضغط الساقين Squat:

يشمل هذا الاختبار عضلات الظهر والساقين. يحاول الطالب أداء الاختبار بأكبر وزن ممكن لمرة واحدة فقط. الشكل رقم (3-2).



الشكل رقم (3-2) ضغط الساقين (Squat)



يحدد الجدول رقم (2-3) النتيجة بناءً على الثقل المحمول ونسبته المثوية من وزن الطالب.

الجدول رقم (2 - 3) اختبار ضغط الساقين Squat

العمر	أقل من 30 سنة	30 - 39 سنة	40 - 49 سنة	أكثر من 50 سنة
النتيجة	أكثر من 120% من الوزن	أكثر من 115% من الوزن	أكثر من 110% من الوزن	أكثر من 105% من الوزن
	110% - 120% من الوزن	105% - 115% من الوزن	100% - 110% من الوزن	95% - 105% من الوزن
	100% - 110% من الوزن	95% - 105% من الوزن	90% - 100% من الوزن	85% - 95% من الوزن
	90% - 100% من الوزن	85% - 95% من الوزن	80% - 90% من الوزن	75% - 85% من الوزن
	أقل من 90% من الوزن	أقل من 85% من الوزن	أقل من 80% من الوزن	أقل من 75% من الوزن

ج. اختبار القبضة (Hand Grib):

يقوم الطالب بمسك الجهاز بإحدى اليدين، والضغط عليه بأقصى قوة ممكنة، الشكل رقم (3 - 3).



الشكل رقم (3 - 3) اختبار القبضة (Hand Grip)



وهذا الجهاز مصمم بشكل يحتوي على مكان يتسع لقبضة اليد ويعطي نتيجة رقمية عالية إذا كانت شدة القبضة قوية. وقد يكون الجهاز ميكانيكي أو إلكتروني ولكن في كل الأحوال إن الرقم المرتفع يرمز لقوة قبضة اليد.

بالرجوع إلى الجدول رقم (3 - 3) يمكن معرفة مستوى قوة اليد لمراحل العمر المختلفة.

الجدول رقم (3 - 3) قوة قبضة اليد بالكيلو غرام

العمر	أقل من 30 سنة	30 - 39 سنة	40 - 49 سنة	أكثر من 50 سنة
ممتاز	أكثر من 124	أكثر من 123	أكثر من 119	أكثر من 110
جيد جداً	113 - 124	113 - 122	110 - 118	102 - 109
جيد	112 - 106	105 - 112	102 - 109	96 - 101
متوسط	105 - 97	97 - 104	94 - 101	87 - 95
ضعيف	أقل من 97	أقل من 97%	أقل من 94	أقل من 87

3-3 التحمل العضلي:

يعتبر بعض الخبراء أن التحمل العضلي (Muscular Endurance) أحد عناصر اللياقة البدنية، وفيما يأتي اختبارات التحمل العضلي.

أ. اختبار الضغط الأمامي (Push Ups): يقوم الطالب بأداء هذا التمرين لمرات أكثر (بزمن مفتوح) كما هو مبين في الشكل رقم (3 - 4).



الشكل رقم (3 - 4) اختبار الضغط الأمامي (Push Ups)

يتعرف الطالب على مستواه عن طريق الاطلاع على الجدول رقم (3-4).

الجدول رقم (3 - 4) اختبار الضغط الأمامي Push UPS

العمر	أقل من 30 سنة	30 - 39 سنة	40 - 49 سنة	أكثر من 50 سنة
ممتاز	أكثر من 35 مرة	أكثر من 29 مرة	أكثر من 21 مرة	أكثر من 20 مرة
جيد جداً	35 - 29 مرة	29 - 22 مرة	21 - 17 مرة	20 - 13 مرة
جيد	28 - 22 مرة	21 - 17 مرة	16 - 13 مرة	12 - 10 مرة
متوسط	21 - 17 مرة	16 - 12 مرة	12 - 10 مرة	9 - 7 مرة
ضعيف	أقل من 17 مرة	أقل من 12 مرة	أقل من 10 مرات	أقل من 7 مرات

ب. اختبار البطن Sit Ups:

يؤدي الطالب هذا التمرين لمرات أكثر (بزمن مفتوح) كما هو مبين في الشكل رقم (3 - 5).



الشكل رقم (3 - 5) اختبار البطن (Sit Ups)

يبين الجدول رقم (3 - 5) مستوى الطالب في هذا الاختبار للبطن.

الجدول رقم (3 - 5) اختبار البطن Sit ups

العمر	أقل من 30 سنة	30 - 39 سنة	40 - 49 سنة	أكثر من 50 سنة
ممتاز	أكثر من 24 مرة	أكثر من 24 مرة	أكثر من 24 مرة	أكثر من 24 مرة
جيد جداً	23 - 24 مرة	23 - 24 مرة	22 - 24 مرة	20 - 24 مرة
جيد	21 - 22 مرة	21 - 22 مرة	16 - 21 مرة	14 - 20 مرة
متوسط	13 - 20 مرة	13 - 20 مرة	10 - 15 مرة	9 - 13 مرة
ضعيف	أقل من 13 مرة	أقل من 13 مرة	أقل من 10 مرات	أقل من 9 مرات



ج. اختبار المتوازي:

يتكون اختبار المتوازي من ثلاث مراحل:

1. الاستناد باليدين على خشبتين متوازيتين، بحيث يكون الجسم متديلاً بينهما وبعيداً عن الأرض عند ثني الذراعين.

2. يثني الطالب يديه، بحيث تصبح زاوية كوع اليد قائمة (90) وينخفض الجسم للأسفل، ثم يعود بمد ذراعيه ليرفع جسمه للأعلى كما هو مبين في الشكل رقم (3 - 6).

3. لا يجوز مرجحة الجسم أو الساقين. يحاول الطالب تكرار التمرين أكبر عدد ممكن من المرات، وعند الانتهاء يرى مستواه في الجدول رقم (3 - 6).



الشكل رقم (3 - 6) كيفية أداء اختبار المتوازي

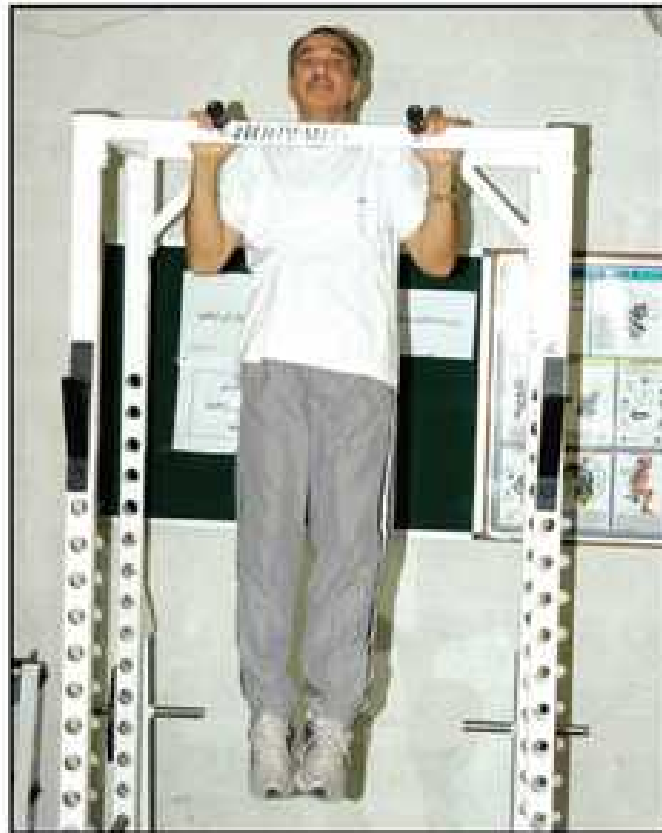
الجدول رقم (3 - 6) تحديد المستوى لاختبار المتوازي

المستوى	ممتاز	جهد جداً	جهد	متوسط	ضعيف
عدد المرات	أكثر 20	20-16	15-11	10 - 7	أقل من 7



د. اختبار العقلة:

يتعلق الطالب بالعقلة ويكون جسمه متديلاً للأسفل، وقبضة اليدين بالاتجاه البعيد عن الجسم، ومن الممكن استخدام القبضتين المتوازيتين المبينة في الشكل رقم (7 - 3). ويؤدي التمرين بثني الذراعين بحيث يرتفع الجسم للأعلى حتى يصل الوجه بكامله فوق مستوى العقلة ثم ينزل إلى مستوى التعلق. يكرر التمرين أكبر عدد ممكن من المرات مع مراعاة عدم مرجحة أو ثني الساقين أو الجسم كما هو مبين بالشكل رقم (7 - 3). والجدول رقم (7 - 3) يبين مستوى الاختبار.



الشكل رقم (7 - 3) اختبار العقلة

الجدول رقم (7 - 3) يتحدد مستوى اللياقة في هذا الاختبار عبر عدد المرات التي يؤديها الطلاب

المستوى	ممتاز	جيد جداً	جيد	متوسط	ضعيف
عدد المرات	10 أو أكثر	10-8	7 - 5	5 - 3	أقل من 3



3 - 4 تطوير الجهاز العضلي:

أ. تمارين الأثقال:

تؤدي تمارين الأثقال إلى مزايا كثيرة مثل:

1. تطوير القوة العضلية.
2. تطوير التحمل Endurance.
3. زيادة قوة الأنسجة الرابطة وسمكها Connective Tissue.
4. الوقاية من الإصابة أثناء ممارسة الرياضة أو الحركات اليومية.
5. سرعة الشفاء بعد الإصابة.
6. زيادة القدرة الحركية.
7. زيادة السرعة.
8. زيادة حجم العضلة وكتلتها.
9. زيادة التوازن والتوافق Coordination.
10. الوقاية من الإصابة بمشكلات أسفل الظهر.
11. زيادة قوة العظام وكثافته.
12. زيادة نسبة المعادن في العظام والوقاية من هشاشة العظام (Osteoporosis).
13. القوة العضلية تجعل الأعمال اليومية - مثل حمل الأشياء وسحبها ودفعها - سهلة وأقل جهداً على القلب.
14. تخفيف نسبة الشحم في الجسم (16).



أ. المبادئ الأساسية لتمارين الأثقال:

1. يعاني المبتدئ من بعض الآلام في العضلات المستخدمة لبضعة أيام لحين تأقلم العضلات على الجهد الجديد وهو أمر طبيعي. وتساعد تمرينات المرونة على تخفيف الآلام.
2. تطوير الجهاز العضلي يجب أن يقترن بتمارين المقاومة مثل الأثقال والأجهزة المختلفة.
3. في البداية يحتاج الرياضي إلى أيام عدة للتعرف على طبيعة التمارين والقوة القصوى لكل تمرين، بحيث يختار النسبة المثوية المناسبة والتكرار المناسب لكل تمرين.
4. يقسم كل تمرين إلى جزأين، الجزء الصعب ويسمى الجزء الإيجابي ويؤدي ضد الجاذبية ويكون مصحوباً بالتنقلص العضلي (المركزي)، والجزء السهل ويسمى الجزء السلبي ويكون مع الجاذبية.
5. عند أداء التمرين يجب أن تكون المقاومة مستمرة من بداية الحركة وإلى نهايتها. (Full Range Of Motion).
6. ليس للعمر أي تأثير على مدى الاستفادة من التدريب الرياضي، وإنما تتحدد الفائدة على نوعية التمارين واستمراريتها (34).
7. التطوير العضلي الناتج عن تدريب الأثقال يتمركز في المناطق التي يشملها التدريب (تدريب الساقين لا يؤثر على الذراعين) (17).

يتحدد التمرين بناءً على الهدف منه:

- إذا كان هدفك القوة فيجب استعمال الوزن الثقيل وبالطبع يكون التكرار قليلاً.
- إذا كان هدفك التحمل (Endurance) فيجب أن يكون الوزن خفيفاً والتكرار كثيراً.



— إذا كان هدفك تطوير اللياقة، بصورة عامة فيجب اختيار الوزن المناسب بحيث يكون التكرار بين 8 - 12 مرة كما هو مبين في الجدول رقم (3 - 8).

الجدول رقم (3 - 8) تحديد الهدف من التمرين يحدد نوع التمرين

التحمل Endurance	لياقة عامة	القوة	النسبة المئوية من القوة
%35 - %50	%50 - %80	%80 - %100	
أكثر من 30 مرة	10 - 15 مرة	1 - 6 مرات	التكرار في كل تمرين
5 جلسات	4 جلسات	3 جلسات	عدد الجلسات أو المجموعات Sets

مثال: رفع الثقل للأعلى هو الجزء الإيجابي وخفضه هو الجزء السلبي. من أجل أن تحصل على الفائدة القصوى يجب أن يستغرق الجزء الإيجابي ثانية واحدة، أما الجزء السلبي فيستغرق ثانيتين، ويطبق هذا المبدأ على التمارين كلها.

8. عند أداء تمرين معين عدة مرات مثل تمرين ضغط المسطبة (Bench Press) ثماني مرات تكون قد أنهيت جلسة واحدة أو مجموعة واحدة (Set).

9. بعد كل مجموعة أو جلسة (Set) يحتاج الجسم من 1 - 3 دقائق راحة قبل أن يبدأ الجلسة الثانية، ويرى بعضهم أن تكون مدة الاستراحة أكثر من ثمانية أضعاف مدة التمرين (12).

10. الاستراحة ضرورية، لكي يحصل الجسم على الطاقة التي استخدمت في الجلسة التي قبلها.

11. يستحسن أن يستمر الرياضي في الحركة البسيطة أثناء الاستراحة، مثل: المشي لتنشيط الدورة الدموية مما يساعد على التخلص من الفضلات المتراكمة في العضلات، مثل حامض اللبنيك (lactic Acid).



12. بالنسبة للمبتدئ، فإن جلسة واحدة تكون كافية لكل مجموعة عضلية رئيسة في الجسم وكافية ليومين في الأسبوع (39).

13. لتمارين الأثقال فائدة محدودة على اللياقة الهوائية (Aerobic) إلا إذا كان التمرين دائرياً (Circuit Training).

14. يحصل الرياضي على التطور العضلي سواء باستخدام الأجهزة أو باستخدام الأوزان الحرة، وإن كان بينهما بعض الفروقات.

15. أجهزة الأثقال مصممة للحركة باتجاهين فقط (Two Dimensions) وفي الوقت نفسه، فإن تصميمها محدد لتطوير عضلة معينة، أو مجموعة عضلية فقط.

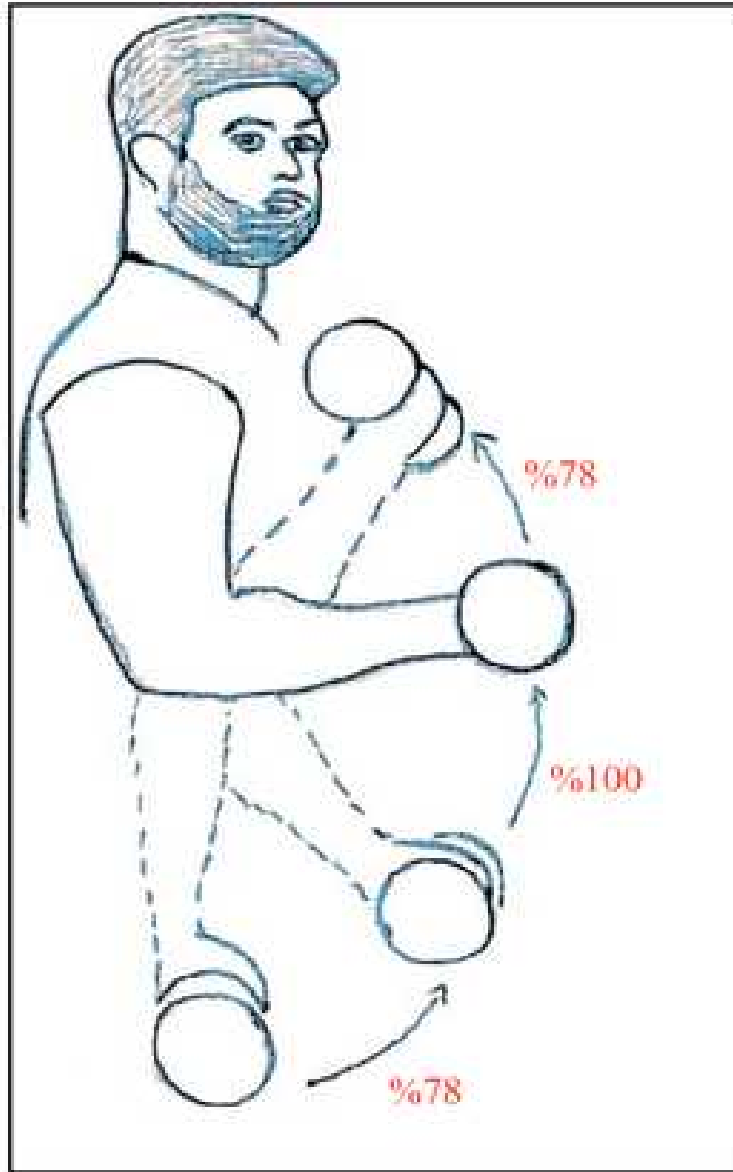
16. الأوزان الحرة (Free Weights) يمكن أن تتحرك بثلاثة أبعاد (Three Dimensions) ولذلك، فإنها تشمل أكثر من مجموعة عضلية واحدة. وعلى الرغم من شمولية الفائدة في استخدام الأوزان الحرة، إلا أن المقاومة لا تستمر من بداية الحركة وإلى نهايتها، وإنما تكون في بعض المراحل من التمرين أصعب من غيرها بسبب وضع الوزن بالنسبة للجاذبية الأرضية.

وفيما يأتي مثال على استخدام الأوزان الحرة:

عند أداء تمرين ثني الذراعين لتطوير عضلة الذراع ذات الرأسين (Biceps)، فإن الجزء الأول من التمرين يكون بطريقة التراجع للأمام يشمله جزء من الارتفاع للأعلى، ليس عكس الجاذبية، ولذلك فإن المقاومة تكون بسيطة والفائدة محدودة. أما في الجزء الثاني من التمرين فيكون اتجاه حركة اليدين للأعلى أي عكس الجاذبية، ولذلك تكون المقاومة أكثر وتزداد الصعوبة في الأداء وتزداد الفائدة. أما في الجزء الثالث فهو مشابه للجزء الأول الذي يشمل المرجحة والمقاومة بالوقت نفسه، وإن كل من مارس هذا التمرين يعرف أن هنالك مرحلة واحدة تزداد فيها صعوبة التمرين، وبعبارة أخرى، فإن المقاومة غير مستمرة من بداية الحركة إلى نهايتها (All The Range Of Motion). وإذا كانت المقاومة غير متساوية في الشدة فإن الفائدة هي الأخرى غير متساوية.



والشكل رقم (3 - 8) يبين مراحل التمرين أما الأجهزة فإنها مصممة بواسطة عتلات وأسلاك بحيث تكون المقاومة من بداية الحركة وإلى نهايتها.



الشكل رقم (3 - 8) عدم تساوي المقاومة في مراحل التمرين المختلفة عند استعمال الأوزان الحرة.

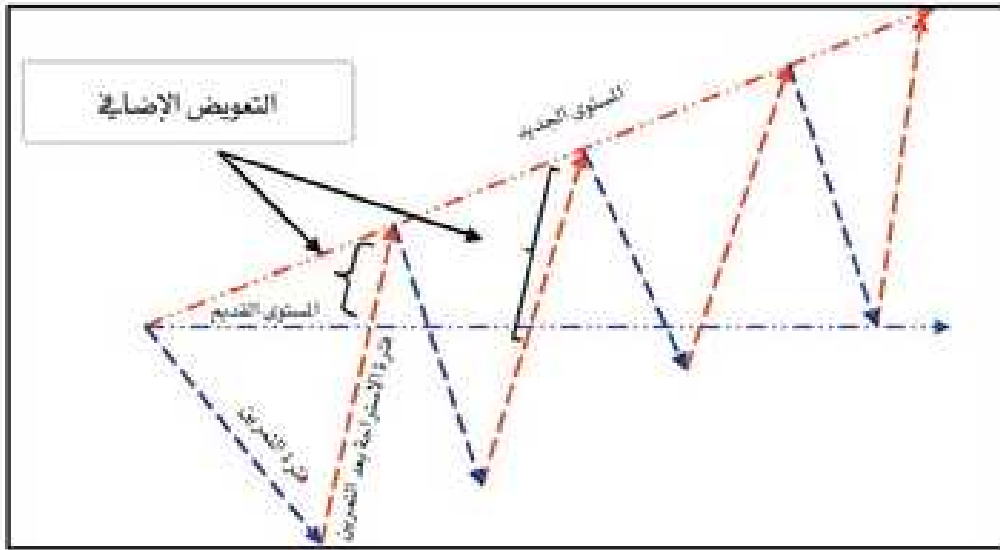
عند استخدام الأوزان الحرة تشارك بعض المجموعات العضلية في تثبيت وضع الجسم بطريقة معينة في الوقت الذي تؤدي فيه المجموعة العضلية الأخرى التمرين الرئيس.



مثال: عند أداء تمرين ضغط الساقين (Squat) وهو يشمل عضلات الساقين. وفي الوقت نفسه، فإن مجموعة كبيرة من عضلات الظهر تساهم إسهاماً فعالاً بالمحافظة على مسك العمود الفقري في الوضع المناسب لأداء التمرين، والمحافظة على توازن الجسم. ومن بين هذه العضلات عضلات صغيرة فيما بين الفقرات، وهذه العضلات لا تحصل على التمارين الكافية في الحركات اليومية، ولكن في أثناء أداء هذا التمرين تحصل على فائدة كبيرة.

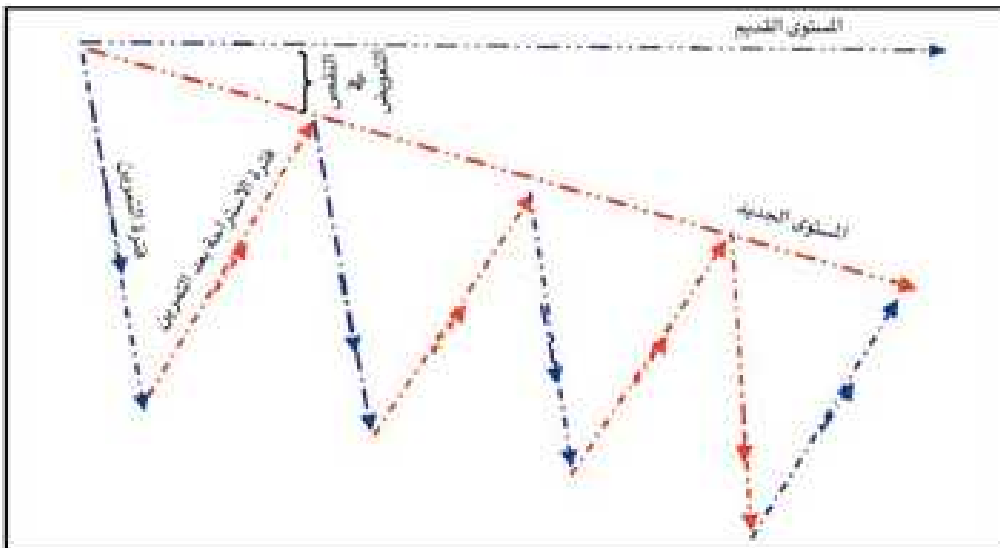
ب. قانون الحمل الزائد (Overload):

1. زيادة الوزن.
 2. زيادة التكرار.
 3. زيادة وقت التمرين.
 4. زيادة سرعة التمرين.
 5. تقليص مدة الراحة بين الجلسات. ولكن لا تكون الزيادات كلها في وقت واحد (3).
 6. على مرضى ضغط الدم تجنب الأوزان الثقيلة وتمارين التقلص الثابت (Isometric).
 7. يحصل هدم جزئي ومؤقت لبعض أجزاء العضلة والأنسجة الرابطة أثناء التدريب، ولكن أثناء الراحة التي تلي مدة التدريب يتم التعويض عن هذه الأجزاء بالإضافة إلى أجزاء أخرى.
- وهذه الحالة تسمى التعويض الإضافي (Over Compensation) كما هو مبين في الشكل رقم (3 - 9).



الشكل رقم (3 - 9) تطوير المستوى عندما يحصل الرياضي على الراحة الكافية

8. الزيادة المفرطة في تمارين الأثقال (Over Training) قد تعيق تطور الرياضي مما يؤدي إلى الإحباط والعزوف عن التمرين. بل في بعض الأحيان إن زيادة التمارين وعدم الحصول على الراحة الكافية يؤدي إلى حدوث بعض الإصابات . يبين الشكل رقم (3 - 10) ما يحصل للرياضي إذا لم يتل القسط الكافي من الراحة.



الشكل رقم (3 - 10) تدني مستوى الرياضي بسبب قلة الراحة والزيادة المفرطة في التدريب



ج. تسلسل التمارين يجب أن يكون كما يأتي:

1. احرص على تأدية تمارين الإحماء والمرونة قبل التدريب وبعده لمدة 5 - 10 دقائق.

2. العضلات الكبيرة قبل الصغيرة.

3. التمارين الثقيلة قبل الخفيفة.

4. الحركات التي تشمل مفاصل عدة مثل ضغط الساقين Squat قبل التمارين التي تشمل مفصلاً واحداً مثل ثني الذراعين (18) (Curl).

إذا وصل الرياضي إلى مرحلة متطورة وأراد الحصول على أقصى فائدة ممكنة من تمارين الأثقال فيمكنه تقسيم أيام التمرين إلى قسمين: بحيث يكون أحد الأيام خاصاً للجزء الأعلى من الجسم، واليوم الثاني للجزء الأسفل من الجسم، وبذلك تحصل العضلات على فرصة للاستراحة لمدة 48 ساعة.

— مثال: أيام السبت والإثنين والأربعاء، خاصة لتمارين الجزء الأعلى من الجسم في الوقت الذي يرتاح فيه الجزء الأسفل.

— أيام الأحد والثلاثاء والخميس خاصة للجزء الأسفل من الجسم، في حين يحصل الجزء الأعلى على الراحة.

يرى بعضهم أن يكون التقسيم على نوعية التمارين وليس مناطق الجسم، بحيث تكون التمارين جميعها التي تؤدي إلى ثني المفاصل في أيام معينة مثل: السبت والإثنين والأربعاء، والأيام الأخرى تكون لتمارين مد المفاصل.

— مثال: عضلة الذراع ذات الرأسين (Biceps) يؤدي إلى ثني الذراعين أما تمرين العضلة ثلاثية الرؤوس (Triceps) فهو يؤدي إلى مد الذراعين. ويطبق هذا المبدأ على تمارين الجسم جميع.



5 - 3 تطبيقات عملية على القوة العضلية

تمرين رقم (3 - 1)

الاسم:	الرقم:	
الشعبة:	المدرس:	
الطول:	الوزن:	العمر:
ضغط المسطحة (كيلو):		
ضغط المسطحة المستوى:		
ضغط المسطحة (كيلو):		
ضغط المسطحة (المستوى):		
قبضة اليد (الرقم):		
قبضة اليد (المستوى):		
الضغط الأمامي (العدد):		
الضغط الأمامي (المستوى):		
اختيار اليطن (العدد):		
اختيار اليطن (المستوى):		
اختيار المتوازي (العدد):		
اختيار المتوازي (المستوى):		
اختيار العقلة (العدد):		
اختيار العقلة (المستوى):		

الفصل الرابع

المرونة

المرونة هي قدرة المفاصل والعضلات والأنسجة الرابطة (Connective Tissue) على الحركة إلى أوسع مدى ممكن تشريحياً (Full Range Of Motion). وتتميز العضلات بصفة الليونة والمطاطية؛ أي أنها قابلة للإطالة أثناء السحب.

4 - 1 العوامل التي تؤثر على المرونة:

وهناك عوامل عدة تؤثر على المرونة وهي:

1. العمر، تقل مرونة الجسم مع التقدم بالعمر.
2. نوع الجنس، الإناث أكثر مرونة من الرجال.
3. النشاط البدني، تزداد المرونة مع ازدياد النشاط البدني، في حين أن قلة التمارين، وبالخصوص تمارين المرونة تؤدي إلى تقصير العضلات والأنسجة المرتبطة بها مع مرور الزمن.
4. تركيب الجسم، الجسم الرشيق قابل للمرونة أكثر من السمين، حيث إن الشحم الذي يدخل في تركيب الجسم البدني يعدُّ أحد عوائق المرونة.
5. الوراثة، بعض الأفراد يرثون المرونة عن آبائهم في بعض مناطق الجسم دون الأخرى.
6. الإصابة، تحد الإصابة من المرونة حتى بعد الشفاء منها لمدة من الزمن.
7. الألم، عندما يعاني الإنسان من أوجاع في منطقة معينة مثل: التشنجات الناتجة عن شدة التمرين، أو الأداء الخاطئ للتمرين يؤثر سلباً على المرونة (15).





8. درجة حرارة العضلة، تتأثر المرونة بنسبة 20% نتيجة لتغيير حرارة العضلة، ولذلك يجب الإحماء قبل أي نشاط بدني بما في ذلك تمارين المرونة. والإحماء يشمل المشي السريع أو الهرولة لمدة 5 - 10 دقائق.

4 - 2 أنواع تمارين المرونة:

1. الأسلوب الثابت أو البطيء (Passive) أو (Static): خذ الوضع الذي يؤدي إلى سحب العضلة وإطالتها تدريجياً إلى أن تصل إلى وضع تشعر فيه ببعض من عدم الراحة (وليس الألم)، وابق على الوضع مسترخياً لمدة 15 ثانية تقريباً، ثم أعد العضلة إلى وضعها الطبيعي. ومن الممكن سحب العضلة لمدة 10 ثوان أو أكثر، ولكن لا تتجاوز 60 ثانية.

مثال: الوقوف وذلك بوضع أحد الساقين ممدودة على كرسي أو دكة. حني الجذع باتجاه الساق المرتفعة، والبقاء على الوضع لمدة 15 ثانية. هذا الوضع يؤدي إلى سحب العضلات الخلفية للفخذ المرتفعة (Hamstring) كما هو مبين في الشكل رقم (4 - 1).



الشكل رقم (4 - 1) تمرين إطالة العضلات الخلفية للفخذ (Hamstring) باتباع الأسلوب الثابت أو البطيء (Passive)



2. الأسلوب النشط أو الحركي (Dynamic): هو الأسلوب الذي يؤدي إلى سحب العضلة إلى أقصى حد ممكن لها، ولكن لمدة وجيزة، وذلك بسبب السحب السريع والقوي لها، مما يؤدي إلى تقلص سريع للعضلة، وهو رد فعل طبيعي عندما يتم سحبها بسرعة وبشدة.

وهذه الأساليب شائعة مثل: تمارين مرجحة الذراعين للخلف والأعلى، أو رفع الساقين للأعلى والجانبين.

ويرى بعض الخبراء أن مرونة العضلات في أثناء الحركة ذات أهمية كبيرة؛ لأن كل الألعاب الرياضية تتطلب المرونة من وضع الحركة، وليس من الوضع الثابت (51).

مثال: الوقوف ورفع أحد الساقين بقوة مع المحافظة على استقامتها وذلك إلى أعلى نقطة ممكنة. ويؤدي هذا التمرين إلى إطالة العضلات نفسها في مثالنا السابق، وهي العضلات الخلفية للساق (Hamstring) الشكل رقم (4 - 2).



الشكل رقم (4 - 2) تمرين إطالة العضلات الخلفية للخذ (Hamstring) بإتباع الأسلوب الثابت أو

النشط (Dynamic)



3. أسلوب الإطالة مع التقلص الثابت: يسمى هذا الأسلوب (PNF) وهو مختصر للعبارة (Proprioceptive Neuromuscular Facilitation) وهو من أحسن أساليب المرونة العضلية (38). يؤدي هذا التمرين عادةً بمساعدة زميل أو مدرب، وبالإمكان الاستعانة بجدار أو شيء ثابت، ولكن الاستعانة بزميل يؤدي إلى فائدة أكبر.

هذا النوع من أساليب المرونة يتكون من ثلاث مراحل:

1. إطالة المجموعة العضلية بالأسلوب الثابت المار ذكره آنفاً.
2. التقلص العضلي الثابت للمجموعة العضلية نفسها مع وجود مقاومة خارجية لإطالتها لمدة 7 - 15 ثانية.
3. الإطالة العضلية للمجموعة نفسها بوجود مساعدة خارجية لمدة 10 - 15 ثانية.

مثال: الجلوس الطويل. تقي الجذع للأمام بمساعدة زميل، كما هو موضح في الشكل رقم (4 - 3). وعندما يحس الرياضي بإطالة العضلات الخلفية للفخذين يبدأ بدفع ظهره للخلف، في الوقت الذي يقوم زميله بدفع ظهره للأمام (يتفق الطرفان على بداية التقلص العضلي ونهايته). يستمر التقلص الثابت لمدة 7 - 15 ثانية، ثم يقف الطرفان لمدة 2 - 3 ثانية، الشكل رقم (4 - 3/أ).



الشكل رقم (4 - 3/أ) الجزء الأول من أسلوب الإطالة مع التقلص الثابت PNF وبإلا هذا الجزء يقاوم الرياضي زميله الذي يحاول دفعه من الخلف، مما يؤدي إلى تقلص ثابت في عضلات الظهر وعضلات الفخذين الخلفية.



الشكل رقم (4 - 3/ب) الجزء الثاني من أسلوب الإطالة مع التقلص الثابت PNF. وفي هذا الجزء يرتخي الرياضي ويسمح لزميله بدفعه من الخلف حتى تستطيل عضلات الظهر وعضلات الساقين الخلفية

يرتخي الرياضي، ويسمح لزميله بدفعه إلى الأمام ويبقى على هذا الوضع لمدة 10 - 15 ثانية، الشكل رقم (4 - 3/ب).

إذا أراد الرياضي تكرار التمرين، فيجب الاستراحة لمدة 20 ثانية على الأقل. ومن الممكن تكرار التمرين 4 - 6 مرات.

إن أحسن برنامج لتطوير المرونة ممكن أن يؤدي يومياً ولمدة شهرين. أما إذا كان الهدف هو المحافظة على المستوى، فإن يومين إلى 3 أيام كافية على أن يكون التكرار 3 - 4 مرات، وفي كل مرة يدوم السحب العضلي 10 - 30 ثانية (28).

4 - 3 أهمية المرونة:

بعض الأعمال اليومية تتطلب اتخاذ أوضاع غير مريحة للجسم، والاستمرار على هذا الوضع لمدة طويلة مثل حني الجذع للأمام أو للجانب، وثني الرقبة أمام الطاولة أو الحاسوب، كما أن بعض الأعمال تتطلب السحب والدفع والشد، وكل هذه الأوضاع تؤدي



إلى آلام مفصلية وتشنجات موضعية. وأن تمارين المرونة تصحح الأوضاع الخاطئة التي يتخذها الجسم في أثناء عمله، وتعيد للجسم وضعه الصحي، كما أنها تجلب الراحة لهذه الأجزاء التي تعاني الألم.

إن تمارين الإحماء التي تسبق تمارين المرونة تزيد جريان الدم إلى العضلات، وما يرتبط بها من أنسجة وأربطة، ويؤدي إلى وصول كمية كبيرة من الأوكسجين لها، مما يساعد على زيادة المرونة في العضلة. وإن الإحماء يساعد العضلة على سرعة التقلص وسرعة الارتخاء في أثناء التمرين الرياضي.

أما انخفاض درجة الحرارة في العضلة، فإنه يجعلها عرضة للإصابة، وعلى الرغم من الاعتقاد السائد بأن المرونة تساعد على تجنب الإصابات إلا أن عناصر اللياقة البدنية الأخرى، بالإضافة إلى الإحماء تساعد على تجنب الإصابة وليس المرونة وحدها (41).

4 - 4 اختبارات المرونة:

على الرغم من كثرة التمارين الرياضية التي تؤدي إلى تطوير مرونة كل المفاصل والعضلات الكبيرة في الجسم، فإن الاختبارات التي تعطي دلائل واضحة قليلة جداً، وتفتقر إلى الأرقام الموثقة والمتفق عليها من قبل المراجع والرموز الرياضية المعروفة. إلا أن هنالك إجماعاً متفقاً عليه على مبدأ مرونة المفاصل والعضلات، وحرية الحركة في المدى الممكن تشريحياً (Full Range Of Motion).

والاختبار الوحيد الذي يشمل أكبر عضلات الجسم وربما يعطي دلائل واضحة على مرونة الجسم، هو اختبار حتى الجسم للأمام من وضع الجلوس (Sit And Reach) الذي يشمل: عضلات الظهر، وعضلات الفخذ الخلفية، وفيه أرقام تفصيلية لكلا الجنسين ولكل الأعمار، كما هو مبين في الشكل رقم (4 - 4).



الشكل رقم (4-4) اختبار مرونة الظهر وعضلات الفخذين الخلفية

أ. طريقة الاختبار:

اختبار مرونة الظهر وعضلات الفخذين الخلفية.

الجلوس ومد الساقين بحيث يلامس أسفل القدمين (من دون حذاء) صندوقاً مكعباً عليه أرقام مقسمة إلى سنتمترات، يمد الطالب ذراعيه باتجاه الصندوق تدريجياً، ويحاول أن يوصل أصابع يديه الوسطى إلى أبعد نقطة ممكنة على الصندوق. يجب أن تبقى اليدين بوضع ثابت أثناء قراءة الأرقام شكل رقم (4-4). والجدول رقم (4-1) يبين مستوى المرونة لكل مرحلة زمنية ولكلا الجنسين.

العمر (سنة)												
60 فما فوق		59-50		49-40		39-30		29-20		19-15		التعليق
الجنس	الجنس	الجنس	الجنس	الجنس	الجنس	الجنس	الجنس	الجنس	الجنس	الجنس		
أكثر من 34 سم	أكثر من 32 سم	أكثر من 38 سم	أكثر من 34 سم	أكثر من 37 سم	أكثر من 34 سم	أكثر من 40 سم	أكثر من 37 سم	أكثر من 40 سم	أكثر من 39 سم	أكثر من 42 سم	أكثر من 38 سم	متوسط
34-31 سم	25 - 32 سم	33 - 38 سم	28 - 34 سم	34 - 37 سم	29 - 34 سم	36 - 40 سم	37 - 33 سم	37 - 40 سم	34 - 39 سم	38 - 42 سم	34 - 38 سم	جيد جداً
30-27 سم	20 - 24 سم	30 - 32 سم	24 - 27 سم	30 - 33 سم	24 - 28 سم	32 - 35 سم	28 - 32 سم	33 - 36 سم	30 - 33 سم	34 - 37 سم	29 - 33 سم	جيد
23 - 26 سم	15 - 19 سم	25 - 29 سم	16 - 23 سم	25 - 29 سم	18 - 23 سم	27 - 31 سم	23 - 27 سم	28 - 32 سم	25 - 29 سم	29 - 33 سم	24 - 28 سم	متوسط
أقل من 23 سم	أقل من 15 سم	أقل من 25 سم	أقل من 16 سم	أقل من 25 سم	أقل من 18 سم	أقل من 27 سم	أقل من 23 سم	أقل من 28 سم	أقل من 25 سم	أقل من 29 سم	أقل من 24 سم	ضعيف



ب. اختبار مرونة الكتف:

الوقوف، ووضع أحد الذراعين (اليسار) خلف الرأس وخلف الرقبة واتجاه الأصابع للأسفل، والذراع الأخرى خلف الظهر، واتجاه الأصابع إلى الأعلى باتجاه اليد الأخرى. حاول أن تلمس أصابع اليدين بعضها بعضاً أو الاقتراب من بعضهما.

وكلما كانت مرونة الكتفين جيدة اقتربت المسافة بين الأصابع. تقاس المسافة بواسطة مسطرة الشكل رقم (4 - 5).



الشكل رقم (4 - 5) اختبار مرونة الكتفين

ج. اختبار مرونة العضلات الجانبية للفخذين:

الجلوس على الجهاز ومد الساقين، بحيث يكون الجسم قائماً ودون ميلان إلى أي جانب. ثم يقوم الطالب بتحريك الجهاز بواسطة يديه تدريجياً الذي يؤدي إلى زيادة انفتاح الزاوية بين الساقين.

وبطبيعة الحال، فإن زيادة المرونة في العضلات الجانبية للساقين تؤدي إلى زيادة الزاوية المبينة على الجهاز الشكل رقم (4 - 6).



الشكل رقم (4 - 6) اختبار مرونة عضلات الساقين

4-5 تمارين المرونة:

1. الجلوس وفتح الساقين وحنّي الجذع باتجاه أحد الساقين والبقاء على هذا الوضع 15 ثانية، ثم الانتقال إلى الساق الأخرى، الشكل رقم (4-7).
- يساعد هذا التمرين على مرونة العضلات الخلفية للساقين.



الشكل رقم (4 - 7) تمرين المرونة لعضلات الساق الخلفية



2. الوقوف ووضع أحد الركبتين على كرسي، بحيث تكون الركبة خلف الجسم. ودفع الورك للأمام والبقاء بالوضع 15 ثانية الشكل رقم (4 - 8)، يؤدي التمرين على الجانبين. ويساعد هذا التمرين على مرونة عضلات الفخذين الأمامية.



الشكل رقم (4 - 8) تمرين لمرونة عضلات الفخذ الأمامية

3. الوقوف وفتح الساقين إلى أقصى حد. ووضع اليدين على الأرض أمام الجسم، وخفض الرأس باتجاه اليدين والبقاء على هذا الوضع 15 ثانية الشكل رقم (4 - 9).



الشكل رقم (4 - 9) تمرين لمرونة الساقين الجانبية

4. الوقوف أمام جدار. ووضع كعب أحد القدمين على الأرض قرب الجدار وبأقبي القدم يلامس الجدار، ثم الاقتراب بالجسم تدريجياً باتجاه الجدار حتى تحس بسحب عضلة أسفل الساق والبقاء بهذا الوضع 15 ثانية، والانتقال إلى الساق الأخرى.



الشكل رقم (4 - 10) تمرين لمرونة أسفل الساق



5. الجلوس، ومد أحد الساقين (اليسار)، ووضع الساق الأخرى (اليمين) بعد تثبيتها على الساق اليسار. وقلل الجسم باتجاه اليمين مع بقاء وضع الجسم دون ميلان إلى أي اتجاه، ثم يبقى على هذا الوضع 15 ثانية مع أداء التمرين بالاتجاه الآخر.

يؤدي هذا التمرين إلى مرونة عضلات الجسم الجانبية، شكل رقم (4 - 11).



الشكل رقم (4 - 11) تمرين لمرونة الجذع

6. الانبطاح، بوضع الكفين على الأرض بجانب الرأس. ومد الذراعين تدريجياً برفع الرأس والكتفين لأعلى نقطة ممكنة مع بقاء منطقة الورك ملاصقة للأرض، ثم البقاء على هذا الوضع 15 ثانية.

يساعد هذا التمرين على مرونة الظهر، شكل رقم (4 - 12).



الشكل رقم (4 - 12) تمرين لمرونة الظهر

7. البروك. ووضعه الكفين على الأرض أمام الجسم مع مد الذراعين وضغط الكفين إلى الأسفل باتجاه الأرض. والبقاء بالوضع 15 ثانية ويساعد هذا التمرين على مرونة مفاصل وعضلات الكتفين، شكل رقم (4 - 13).



الشكل رقم (4 - 13) تمرين لمرونة الكتفين

8. البروك. ووضعه أحد الكفين (اليسار) على الأرض بجانب الجسم مع مد الذراع. وضغط الكتف الأيسر باتجاه الأرض مع دفع الكتف الأيمن بعيداً عن الأرض. ثم



يبقى لمدة 15 ثانية ويؤدي التمرين على الجانبين. ويساعد هذا التمرين في مرونة عضلات الكتف ومفاصلها، شكل رقم (4 - 14).



الشكل رقم (4 - 14) تمرين لمرونة الكتف الأيسر

4-6 تطبيقات عملية على المرونة

تمرين رقم (1 - 4)

الاسم:	الرقم:	العمر:
الشعبية:	المدرس:	
الطول:	الوزن:	
مرونة الظهر وخلف الفخذ (الرقم):		
مرونة الظهر وخلف الفخذ (المستوى):		
مرونة الكتف (الذراع اليمين للأعلى) سم:		
مرونة الكتف (الذراع اليسار للأعلى) سم:		
مرونة العضلات الجانبية للساقين (الرقم):		

الفصل الخامس

لياقة الجهاز الدوري التنفسي Cardiorespiratory Endurance

المقصود بلياقة الجهاز الدوري التنفسي: قدرة جسم الإنسان (القلب والرئتين) على توصيل الأوكسجين والغذاء أثناء التدريب الرياضي إلى العضلات المتحركة، ونقل ثاني أوكسيد الكربون والفضلات إلى خارج الخلايا التي يشملها التمرين الرياضي. وتسمى أحياناً اللياقة الهوائية، والمصطلح العلمي لها استهلاك الأوكسجين الأقصى (Vo2 Max). وفي الواقع، فإن لياقة الجهاز الدوري التنفسي هي أهم عنصر من عناصر اللياقة البدنية لكون حياة الإنسان تعتمد بالدرجة الأولى على كفاءة القلب والرئتين والأوعية الدموية.

هنالك عدة أنواع من الاختبارات الخاصة بلياقة الجهاز الدوري التنفسي، ومن أفضل الأساليب لقياس مستوى اللياقة الهوائية هي تلك القياسات التي لا تتطلب أجهزة ومعدات معقدة أو وجود خبراء، وإنما استعمال القياسات البسيطة التي تعطي في الوقت نفسه دلائل صحيحة ودون خطورة على صحة الطالب أو حياته.

ويجب على الطالب أن يؤدي تمرينات الإحماء والمرونة الشاملة للجسم قبل الشروع في الاختبار. كما يجب عليه أن يتوقف عن الاستمرار في حال شعوره بألم في الصدر، أو الإحساس بالغثيان أو الدوار، علماً بأن اختبارات اللياقة البدنية موضوعة للأفراد الأسوياء الأصحاء، وليس للمرضى، حيث إن لهم اختبارات أخرى خاصة بهم.

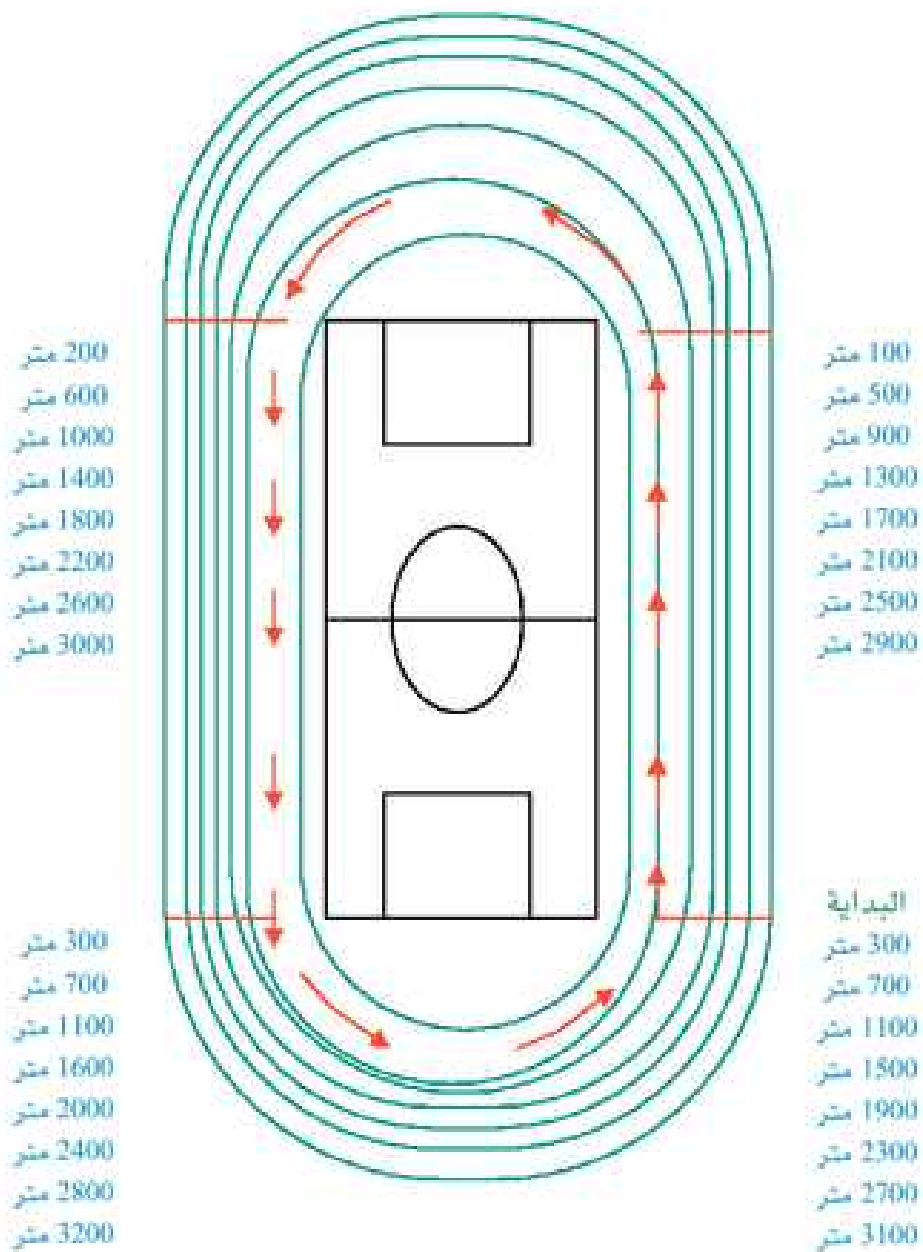
5 - 1 اختبارات الجهاز الدوري التنفسي:

أ. اختبار كوبر (جري لمدة 12 دقيقة) (44) وفيما يأتي بعض النقاط المهمة بشأن الاختبار:

1. مضمار الجري حول ملعب كرة القدم يساوي (400) متر.



2. عليك أداء تمرينات الإحماء والمرونة قبل أداء الاختبار.
3. اختر السرعة التي تناسبك وتمكنك من الاستمرار لمدة (12) دقيقة من الدوران حول الملعب لقطع أطول مسافة ممكنة.
4. استخدم ساعة توقيت لتحديد زمن الاختبار.



الشكل رقم (5 - 1) مضمار الجري لاختبار اللياقة البدنية (جري لمدة 12 دقيقة)

5. عند انتهاء الوقت، احسب المسافة التي قطعتها عبر حساب عدد الدورات التي أكملتها أو جزء من الدورة إلى أقرب (100) متر.

6. من الممكن الاستعانة بالشكل رقم (1) لتحديد المسافة المقطوعة أثناء 12 دقيقة.

7. اطلع على الفئة العمرية المناسبة في الجدول رقم (5-1) لمعرفة مستوى أدائك.

الجدول رقم (5 - 1) اختبار كوبر للرجال (المسافة المقطوعة بالأمتار أثناء 12 دقيقة جري)

عمر بالسنوات	ضعيف	متوسط	جيد	جيد جداً	ممتاز
13 - 14	أقل من 2100	2100-2199	2200-2399	2400-2700	أكثر من 2700
15 - 16	أقل من 2200	2200-2299	2300-2499	2500-2800	أكثر من 2800
17 - 20	أقل من 2300	2300-2499	2500-2699	2700-3000	أكثر من 3000
20 - 29	أقل من 1600	1600-2199	2200-2399	2400-2800	أكثر من 2800
30 - 39	أقل من 1500	1500-1999	1900-2299	2300-2700	أكثر من 2700
40 - 49	أقل من 1400	1400-1699	1700-2099	2100-2500	أكثر من 2500
أكثر من 50	أقل من 1300	1300-1599	1600-1999	2000-2400	أكثر من 2400

ب. اختبار الجري المكوكي:

هذا الاختبار عبارة عن الجري المكوكي بين نقطتين مرسومتين على أرض مستوية، والمسافة بينهما (20) متراً. وتوضع علامة بين طرفي المسافة بواسطة شريط لاصق أو صبغة ملونة، كما هو مبين في الشكل رقم (5-2).



الشكل رقم (5 - 2) نقطة الانطلاق في اختبار الجري المكوكي

- يتم تحديد سرعة الجري بواسطة شريط كاسيت أو (CD) ويكون الاختبار كما يأتي:
1. يبدأ الطالب عند أحد نهايتي المسافة مستعداً للإيعاز ببداية الجري (الهرولة).
 2. عند سماع الإيعاز يبدأ الطالب بالجري باتجاه النقطة الثانية المعلمة على الأرض ليضع أحد قدميه عليها أو بعدها، ثم يعود إلى نقطة البداية وهكذا.
 3. يستمر الطالب بالجري بين النقطتين حسب السرعة التي يحددها شريط الكاسيت الذي يطلق صوت الإيعاز، مثل الصفارة في كل مرة يصل فيها الطالب إلى أحد نهايتي المسافة.
 4. إذا وصل الطالب إلى أحد النقطتين قبل صوت الصفارة، فيجب الانتظار إلى سماع الصوت، وبعدها يعاود الجري المكوكي.
 5. يستمر الجري المكوكي لمدة دقيقة في كل مرحلة من مراحل الاختبار.
 6. تكون سرعة الجري بين النقطتين 8.5 كيلومتر / ساعة في المرحلة الأولى من الاختبار التي يحددها شريط الكاسيت أو (CD).

7. تزداد سرعة الجري 0.5 كيلو متر / ساعة في كل مرحلة.

8. عندما يصل الطالب إلى مرحلة لا يتمكن من مجاراة السرعة المطلوبة، أو التعب الشديد، فعليه التوقف.

9. بما أن الاختبار يتكون من 21 مرحلة، فيجب على الطالب معرفة المرحلة التي أنجزها؛ لكي يتمكن من تحديد مستوى لياقته البدنية بالرجوع إلى الجدول رقم (5 - 2) لمعرفة مستواه.

فمثلاً الطالب الذي ينجز المرحلة السابعة، فإن مستواه متوسط، حيث إن الطالب الذي يتجاوز المرحلة 11 فما فوق فإنه ممتاز (43).

الجدول رقم (5 - 2) مستوى الأداء في الاختبار المكوكي حسب المراحل التي تم إنجازها

ممتاز	جيد جداً	جيد	متوسط	ضعيف
أكثر من 11	11 - 10	10 - 9	8 - 7	أقل من المرحلة السابعة

لمزيد من المعلومات عن اختبار الجري المكوكي يمكن الاطلاع على الملحق رقم (1)

إن الاختبار المكوكي يمكنك من الوصول إلى معرفة قدرتك على استهلاك الأوكسجين الأقصى (Vo2 Max) الذي يدل على مستوى اللياقة البدنية وبالتحديد لياقة الجهاز الدوري التنفسي.

بالاطلاع على الملحق رقم (1) يتمكن الطالب من معرفة مستوى قدرته على استهلاك الأوكسجين الأقصى، ووحدة القياس هي مليلتر لكل كيلوغرام من وزن الإنسان في الدقيقة.

5 - 2 المقصود باستهلاك الأوكسجين الأقصى (Vo2 Max) هو:

1. قدرة الرئتين على استيعاب أكبر حجم ممكن من الهواء.

2. إمكانية جهاز الدوران على نقل أكبر كمية من الأوكسجين من الرئتين إلى العضلات المتحركة.



3. قدرة العضلات على استهلاك أكبر قدر ممكن من الأوكسجين.

وعليه إذا تمكن أحد الطلاب من إنهاء تسع مراحل وتوقف عند المرحلة العاشرة بعد أن أنجز أربع مرات من المرحلة العاشرة، وعمره 18 سنة فإن الملحق رقم (1) يبين أن هذا الطالب عنده قدرة على استهلاك الأوكسجين الأقصى تساوي 48 مم / كغم / دقيقة. وهذا الرقم يعني أن مستوى الطالب جيد جداً بموجب الجدول رقم (5 - 4).

الجدول رقم (5 - 4) دلالة استهلاك الأوكسجين الأقصى (Vo2 Max)

على مستوى اللياقة البدنية (44)

ممتاز	جيد جداً	جيد	متوسط	ضعيف	المستوى
					العمر
55.9-51 مم / كغم / دقيقة	50.9-45.2 مم / كغم / دقيقة	45.1-38.4 مم / كغم / دقيقة	38.3-35 مم / كغم / دقيقة	أقل من 35 مم / كغم / دقيقة	19 - 13
52.4-46.5 مم / كغم / دقيقة	46.4-42.5 مم / كغم / دقيقة	42.4-36.5 مم / كغم / دقيقة	36.4-33 مم / كغم / دقيقة	أقل من 33 مم / كغم / دقيقة	29 - 20
49.4-45 مم / كغم / دقيقة	44.9-41 مم / كغم / دقيقة	40.9-35.5 مم / كغم / دقيقة	35.4-31.5 مم / كغم / دقيقة	أقل من 31.5 مم / كغم / دقيقة	39 - 30
48-43.8 مم / كغم / دقيقة	43.7-39 مم / كغم / دقيقة	38.9-33.6 مم / كغم / دقيقة	33.5-30.2 مم / كغم / دقيقة	أقل من 30.2 مم / كغم / دقيقة	49 - 40
3-41 مم / كغم / دقيقة	40.9-35.8 مم / كغم / دقيقة	35.7-31 مم / كغم / دقيقة	30.9-26.1 مم / كغم / دقيقة	أقل من 26.1 مم / كغم / دقيقة	59 - 50
44.2-36.5 مم / كغم / دقيقة	36.4-32.3 مم / كغم / دقيقة	32.2-26.1 مم / كغم / دقيقة	26-2.5 مم / كغم / دقيقة	أقل من 20.5 مم / كغم / دقيقة	60 فما فوق

5 - 3 تطوير الجهاز الدوري التنفسي:

عندما يفكر الإنسان بأن يبدأ التدريب الرياضي يتبادر إلى ذهنه بعض التساؤلات عن نوعية التدريب، وشدته، وتكرار الأيام، ومدة الجرعة التدريبية.

وهذه التساؤلات تتجمع في (FITT) وهي ترمز إلى:

1. عدد أيام التدريب في الأسبوع Frequency .F
2. شدة التدريب Intensity .I
3. طول مدة الجرعة التدريبية (Time(duration) .T
4. نوع الرياضة Type .T

وفيما يأتي بعض الإيضاحات:

- إذا كان التدريب خفيفاً ومريحاً فإن الفائدة تكون محدودة أو معدومة.
 - إذا كان التدريب شديداً وثقيلاً فقد تتعرض للإصابة والضرر.
 - دليلك في التدريب هو نبض قلبك (عدد النبضات في الدقيقة) أثناء التدريب (Heart Rate Target).
 - تعلم كيف تحسب نبض قلبك بوضع يدك على جانب الرقبة وتحسب النبض.
 - بالإمكان استخدام جهاز رقمي (Digital) لنبض القلب.
- هناك رقمان لنبض القلب يجب معرفتهما:

1. نبض القلب الأقصى وهو أعلى مستوى ممكن أن يصل إليه نبض القلب عندما تقوم بجهد شديد ولمدة طويلة إلى حد الإنهاك، ويمكن الحصول عليه كما يأتي:
220 - العمر (حيث إن 220 هو رقم ثابت).
 2. نبض القلب أثناء الراحة، ويجب حسابه عندما تكون في وضع مريح ومسترخ، أو عندما تستيقظ من النوم.
- اطرح نبض القلب أثناء الراحة من نبض القلب الأقصى.
 - خذ 70% من الناتج أعلاه (70% من الفرق بين نبض القلب الأقصى ونبض القلب أثناء الراحة) وأضف عليه نبض القلب أثناء الراحة.



مثال: نبض قلبك أثناء الراحة = 75 نبضة في الدقيقة.

عمرك = 18 سنة:

$220 - 18 = 202$ نبض القلب الأقصى.

$202 - 75 = 127$ الفرق بين نبض القلب الأقصى ونبض القلب أثناء الراحة.

$127 \times 0.70 = 89$ من الفرق أعلاه.

$89 + 75 = 164$ نبض القلب المطلوب الوصول إليه أثناء التدريب (Heart Rate Target).

الرقم 164 يسمى 70% من نبض القلب الاحتياطي.

عند ممارسة أي نوع من الرياضة فيجب حساب نبض القلب، ليكون ضمن حدود

الرقم المطلوب (Target).

ففي مثالنا السابق يجب أن يكون النبض 164 نبضة في الدقيقة، فإذا ازداد عن هذا

الحد فيجب تخفيف الشدة، وإذا نقص النبض عن هذا الرقم فعليك زيادة الشدة،

وباختصار، فمن أجل تطوير اللياقة الهوائية توصي الكلية الأمريكية للطب الرياضي

بما يأتي:

1. أن يتراوح التمرين بين 65% - 90% من نبض القلب الاحتياطي.

2. أن يستمر التدريب بين 20 - 60 دقيقة.

3. أن يتكرر التمرين بين 3 - 5 أيام في الأسبوع (32).

ليس من الضروري التمسك بـ 70% من نبض القلب الاحتياطي، وإنما بالإمكان

زيادة هذه النسبة إلى 80% أو أكثر بالنسبة لذوي اللياقة العالية، هذا من ناحية

ومن ناحية أخرى من الممكن أن يكون التمرين بنسبة 60% أو 65% من نبض القلب

الاحتياطي بالنسبة للمدخنين، أو المبتدئين، أو ممن يعانون من السمنة. يجب اختيار

الألعاب ذات الإيقاع (Rhythm) وفيها استمرارية مثل المشي أو الجري أو ركوب الدراجة



أو السباحة... إلخ. وكلما كان مستوى الفرد ضعيفاً كانت فرصة تطوير المستوى أكبر. ومن الممكن أن يتدرب الفرد لأوقات قصيرة متقطعة لا تقل عن 10 دقائق، بحيث يكون مجموع الأوقات التدريبية بين 20 - 60 دقيقة في اليوم الواحد.

5 - 4 تطبيقات عملية على الجهاز الدوري التنفسي

تمرين رقم (5 - 1)

التاريخ:	الشمية:	المدرّس:
	الرقم:	
	الوزن:	
	اختبار 12 دقيقة (المسافة)	
	اختبار 12 دقيقة (المستوى)	
	الاختبار الكوكبي (المرحلة)	
	الاختبار الكوكبي (المستوى)	
	استهلاك الأكسجين الأقصى	
	نبض القلب الأقصى	
	نبض القلب أثناء الراحة	
	نبض القلب الاحتياطي 70%	



الفصل السابع

الغذاء المتوازن

7 - 1 الغذاء المتكامل:

لا يوجد أي نوع من الطعام يحتوي على كل احتياجات الجسم، فكل نوع من الغذاء يحتوي على بعض العناصر الغذائية الضرورية. والغذاء المتكامل الصحي يجب أن يشمل خمسة أنواع أساسية:

1. الخبز والأرز والحبوب والمعكرونة.

2. الحليب ومشتقاته.

3. الفواكه.

4. الخضروات.

5. اللحوم والدجاج والسمك والبيض والمكسرات. والجدول رقم (1) يبين حاجة الجسم لكل نوع، مع أمثلة على كل نوع من الغذاء. وبطبيعة الحال، فإن الرجل يحتاج إلى كميات أكبر من المرأة، والنشيط أكثر من غير النشيط، والشباب في مرحلة النمو يحتاجون أكثر من غيرهم. ولذلك فإن عدد الوحدات أو الحصص الغذائية (serving) غير ثابت.

جدول رقم (7 - 1) أمثلة على أنواع الطعام الخمسة وعلى عدد الوحدات الغذائية (serving) التي يحتاجها الجسم في كل يوم (تعتمد الحاجة إلى الحصص على حجم الجسم والعمر والنشاط البدني).





نوع الغذاء	عدد الوحدات أو الحصص يومياً	مثال على الحصص أو الوحدة
الخبز، الأرز، الحبوب، المكرونة	6 - 11 حصة أو وحدة (serving)	شريحتان خبز بريدة، خبز سامولي، كوب رز، كوب مكرونة، خبز ساندوتش، خبز عربي صغير
اللحوم، والسمك، والبيض، والدجاج، والمكسرات	2 - 3 وحدات	قطعة لحم أو سمك أو دجاج 65 - 100 غرام، بيضتان، 4 ملاعق زبدة فول سوداني
الفواكه	2 - 4 وحدات	تفاحة، موزة، برتقالة، كوب فواكه معلبة، 4/3 كوب عصير فواكه، نصف كوب فواكه مجففة
الخضروات	3 - 5 وحدات	نصف كوب خضروات مطبوخة، كوب خضروات ليفية (خس، فجل، وجر جير)، كوب سلطة، بطاطا متوسطة الحجم، نصف كوب فاصولياء مجففة ومطبوخة، 4/3 كوب عصير خضروات (عصير جزر، عصير طماطم).
الحليب ومشتقاته	2 - 3 وحدات	كأس حليب (240 ملي)، كأس لبن زبادي (240 ملي)، نصف كوب أيس كريم، شريحتان جبن، مثلثان جبن

من الجدير بالملاحظة أن الدهون غير المذكورة من ضمن عناصر الغذاء الخمسة؛ لأنها تدخل في تركيب كثير من الأغذية. فأنواع الغذاء المطبوخ أو المقلي وكذلك الألبان والألبان كاملة الدسم، وحتى اللحوم جميعها تحتوي على نسب متفاوتة من الدهون. وفي الجدول رقم (7 - 2) مثال على أنواع الأطعمة التي يمكن أن يتناولها شخص ما أثناء اليوم، وفي النهاية يبين عدد الوحدات لكل عنصر من عناصر الغذاء.

الجدول رقم (7 - 2) مثال على غذاء لشخص أثناء يوم واحد، وعدد الوحدات لكل عنصر من عناصر الغذاء، فتلاحظ أن بعض أنواع الطعام مثل شطيرة الهامبرغر بالجبن تحتوي على عدة عناصر غذائية؛ فهي تشمل الخبز واللحم والجبن والزيت.

الجدول رقم (2-7) مثال على غذاء يوم واحد وعدد الحصص لكل عنصر من عناصر الغذاء الخمسة الرئيسية

نوع الطعام	الحليب ومشتقاته	لحم سمك دجاج بيض	فواكه	زبد خبز مكرونة خبز	خضروات	حبوب	الدهن
سريلاك				/			
حليب	/						
موزة		/	/				
كريمة دجاج		/		/			
عصير فواكه			/				
سلطة			/		/		
شفاطة							
سوق بالية بالسم		/			/		
شاي					/		
عصير برتقال			/				
فاصوليا خبز	/	/		/			
بصل مطبوخ				/			
قطع دجاج (maggit)		/					
ساندوتش طائر سواني مع برزخ		/		/			
المجموع	2	5	4	4	3	5	5



7 - 2 سوء التغذية:

يعاني كثير من الأفراد والمجتمعات من سوء التغذية. وسوء التغذية قد يفتج عن زيادة أو نقصان في الغذاء كمّاً أو نوعاً، وهو يُسبب كثيراً من الأمراض مثل:

1. السمّة.
2. ارتفاع ضغط الدم.
3. السكر.
4. زيادة نسبة الكوليسترول.
5. ضعف المناعة.
6. الحساسية.
7. هشاشة العظام.
8. مشكلات الحمل والولادة.
9. مشكلات الجلد.
10. انخفاض مستوى الذكاء.
11. بعض أنواع السرطان.
12. مشكلات الأسنان.

7 - 3 مصادر الطاقة

هنال ثلاثة مصادر للطاقة هي: النشويات، والدهون، والبروتينات.

والجدول رقم (7 - 3) يبين نسبة حاجة الجسم لكل منها:



الجدول رقم (7 - 3) مصادر الطاقة

النسبة حاجة الجسم	السعرات	الغذاء
55%	4.1 سعرة لكل غرام	النشويات
30% (10% فقط من المصدر الحيواني أي ملعقتان صغيرتان من الزبدة)	9 سعرات لكل غرام	الدهون
15%	4.1 سعرة لكل غرام	البروتينات

7 - 4 الغذاء الرياضي:

تحتاج إلى 44 سعرة لكل كيلو غرام من وزنك لكي تحافظ على قوة عضلاتك. أما إذا أردت أن تحافظ على لياقتك العضلية وكذلك لياقة الجهاز الدوري التنفسي، فإنك تحتاج إلى تناول 52 سعرة لكل كيلو غرام من وزن جسمك. فإذا كنت تمارس الرياضة بصورة مكثفة، فإنك تحتاج إلى كميات إضافية من النشويات قد تصل إلى 500 - 600 غرام يومياً.

بما أن البروتينات هي المادة الأساسية لبناء عضلاتك، لذا فإن كنت تمارس رياضة القوة مثل رفع الأثقال فإنك تحتاج إلى 1.2 - 1.3 غرام من البروتين لكل كيلو غرام من وزنك. أما إذا كان هدفك هو زيادة قوتك وحجم عضلاتك، فبالإضافة إلى التمرين، فإنك تحتاج إلى 1.5 غرام من البروتين لكل كيلو غرام من وزنك. ولذلك فإذا أردت أن تطور جهازك العضلي في الوقت الذي تخفف فيه وزنك، فعليك أن تتناول 1.8 - 2.0 غرام من البروتين لكل كيلو غرام من وزنك (31).

7 - 5 الفيتامينات والمعادن:

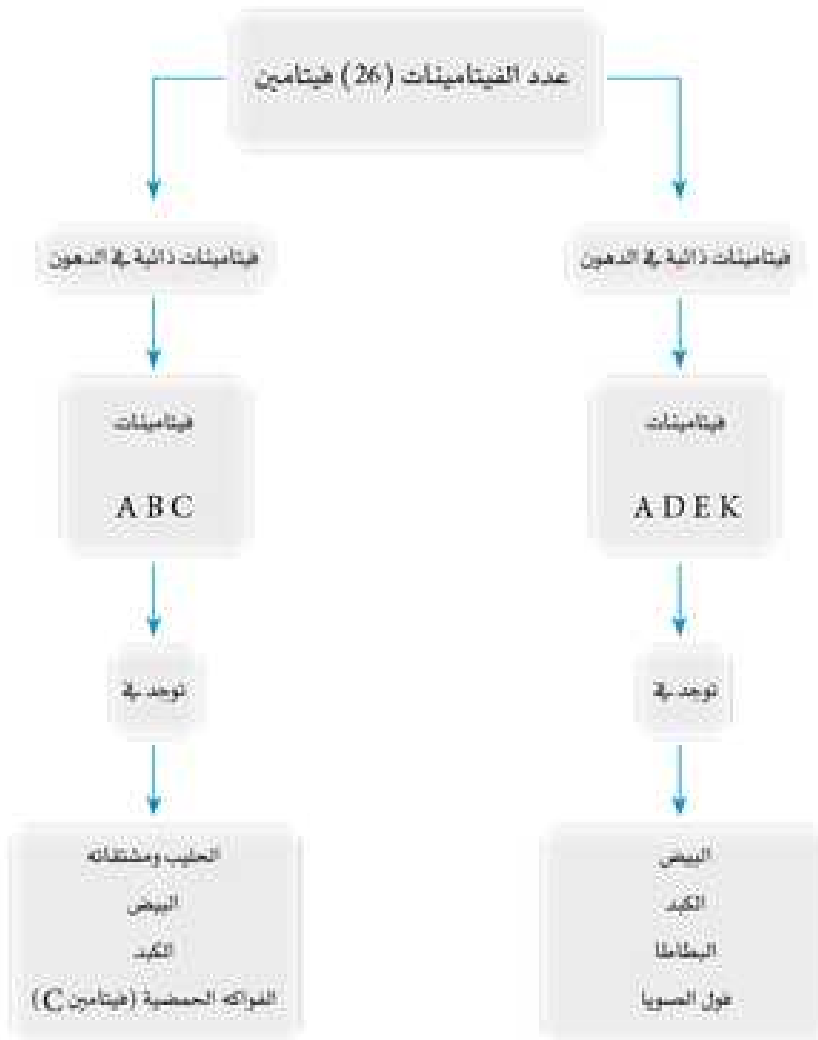
أ. الفيتامينات:

الفيتامينات هي مواد عضوية تعمل على تنظيم عملية الأيض (Metabolism) أي التمثيل الغذائي للدهون والبروتين والنشويات، وإن وجودها في الجسم ضروري لعملية تحويل الطاقة الموجودة في الغذاء إلى طاقة كيميائية يستفيد منها الجسم في حركاته كلها.



وعلى الرغم من أهمية الفيتامينات إلا أن 40% من الرياضيين و50% من الرياضيات يتناولون الفيتامينات والمعادن بشكل منتظم. وكذلك الحال بالنسبة لغير الرياضيين، فإن 16% من الرجال و25% من النساء يتناولون الفيتامينات والمعادن، لاعتقادهم بأنها توفر لهم الطاقة، وتقاوم الأمراض، وتطور مستواهم الصحي. ومن الجدير بالإشارة إليه أن الفرد الذي يتغذى تغذية صحية، فإن الفيتامينات لا تساعد في أي شيء، باستثناء الحالات المرضية والحوامل والرضع.

الشكل رقم (7 - 1) يبين أنواع الفيتامينات بطريقة مبسطة، والغذاء الذي يحتوي عليها.



الشكل رقم (7 - 1) أنواع الفيتامينات والغذاء الذي يحتويها



ب. المعادن:

تدخل المعادن في العمليات الكيميائية جميعها التي تحصل داخل خلايا الجسم (Metabolism) وتختلف المعادن في أهميتها بالنسبة للجسم. ومجموع المعادن يبلغ 22 معدناً وأهمها: الحديد، والصدويوم، والكالسيوم، والبوتاسيوم. والشكل رقم (7 - 2) يبين أهمية كل نوع، والغذاء الذي يحتويه.



الشكل رقم (7-2) المعادن المهمة لجسم الإنسان



7 - 6 الغذاء غير الصحي (الوجبات السريعة):

في المرحلة المبكرة من عمر الشباب تحدث تغيرات كبيرة وسريعة لاكتمال نموه، لذا فإن جسمه بحاجة ماسة إلى وفرة الغذاء المتوازن الصحي. ولكن من المؤسف أن نرى في هذه المرحلة بالذات أن الشباب يتجه إلى حشو بطونهم بالوجبات السريعة التي لا توفر إلا القليل من القيمة الغذائية، ولكنها بالوقت نفسه تحتوي على مكونات ضارة للجسم مثل: الدهون، والملح، والسكر، والمواد الحافظة، والنكهات الإضافية، والمواد الملونة وصبغات الغذاء.

إن لهذه المواد تأثيرات سلبية كثيرة مثل: السمنة، وارتفاع نسبة الكوليسترول في الدم، وارتفاع ضغط الدم، ونقص الفيتامينات والمعادن، ومشكلات الأسنان، وتخثر الدم، وزيادة نسبة الدهون في الدم، وزيادة احتمال الإصابة بسرطان نهاية القولون، والسكر، والسمنة (5).

بعض الأمثلة عن الوجبات السريعة:

1. هامبرغر.
2. دجاج مقلي.
3. نقانق Hot Dog.
4. شرائح البطاطا.
5. المكسرات (الموالح).
6. شكولاته.
7. آيس كريم.
8. حلويات.



9. معجنات.

10. علك.

11. فيشار.

12. فطائر محلاة.

الوجبات السريعة مرغوبة؛ لأنها مقبولة السعر، ولذيدة الطعم، بسبب الكميات الكبيرة، من النكهات الاصطناعية، والألوان الإضافية، وسرعة التحضير. وفي الغالب تقترن الوجبات السريعة عادةً بالمشروبات الغازية وهي الأخرى مرغوبة الطعم ومقبولة السعر. ولذلك فإن 90% من الغذاء الأمريكي يأتي مطبوخاً سابقاً (مثلجاً أو معلباً أو مجففاً) ويفقد نكهته ولونه أثناء الحفظ، ثم تضاف له مواد صناعية تعيد له لونه وطعمه وزائحته، إضافةً إلى المواد الأخرى التي تقاوم الجفاف، ومواد أخرى مقاومة للبكتريا والعفن.

الوجبات السريعة عند الشباب تحتوي على 40% دهون تأتي غالباً من المصدر الحيواني الغني بالكوليسترول (4). وأن وجبة كبيرة واحدة من البطاطا المقلية تحتوي على 50 غرام دهون. وأن 7.1% من الطاقة التي تدخل جسم الأطفال والشباب من المشروبات الغازية. وأكثر من 20% من الطعام الذي يتناوله الأطفال مصدره الحلويات. ولذلك نرى بأن ثلث الغذاء عند الشعب الأمريكي يأتي من الوجبات السريعة، وهم من أكثر شعوب العالم معاناة من السمنة. على الرغم من أن منظمة الصحة الدولية أوصت بتقليل الإعلانات التجارية للوجبات السريعة، إلا أن شركات الأطعمة السريعة ذات رؤوس أموال ضخمة وهي متغلغلة في كل مكان، وتقدم تبرعات ووجبات مجانية لكثير من المؤسسات، ومن الصعب التغلب عليها. فمثلاً في عام 1998م وفي اليوم الذي أقيمت فيه المباراة النهائية لكرة القدم الأمريكية، اشترى الشعب الأمريكي كميات من الأطعمة السريعة التي يتناولها أثناء مشاهدة المباراة على التلفاز في ليلة واحدة بلغت ما يأتي:



5000 طن من رقائق البطاطا Chips.

3727 طن من مسطحات البطاطا Tortilla.

1925 طن من الفيشار.

1136 طن من الموالح (19).

7 - 7 الكافيين والمشروبات الغازية:

الكافيين (Cafeine) أكثر منبه انتشاراً في العالم، فهو مقبول اجتماعياً وقانونياً وشرعاً في كل المجتمعات، ويتناوله الإنسان في كل المناسبات منذ الطفولة وإلى الشيخوخة. لذا فإن الضرر الذي يسببه الكافيين على المجتمع الإنساني (تراكمياً) يسبب ضرراً أكثر من أي نوع آخر من المخدرات.

إن معدل تناول الكافيين في العالم 200 ملم في اليوم (كوبان من القهوة) وعند بعضهم يصل إلى 1000 ملم في اليوم (10% من الناس). علماً بأنه لا توجد فيه أي قيمة غذائية.

يساعد الكافيين أثناء النشاط البدني الهوائي لمدة طويلة (Endurance) كما يساعد على تحليل الدهون في الجسم إلى حوامض دهنية؛ لكي يستخدمها الجهاز العضلي مصدراً للطاقة. ويعد الكافيين منبهاً للرياضيين ومحفزاً لهم في الألعاب السريعة التي تدوم بين 5 - 10 دقائق التي تشمل الألعاب الهوائية واللاهوائية في الوقت نفسه.

يبدأ تأثير الكافيين بعد 1 - 2 ساعة من تناوله، حيث يتم امتصاصه عن طريق المعدة لينتشر في أنسجة الجسم جميعها، والكمية الفائضة تتحلل في الكبد ليتم طرحها عن طريق الإدرار. وللكافيين آثار جانبية سلبية مثل: عدم التركيز، والإثارة (Anxiety) واضطراب جهاز الهضم، والهيجان، والأرق، والهلوسة. والجدول رقم (3 - 7) يبين نسبة الكافيين في بعض المشروبات المشهورة (24).



الجدول رقم (7 - 3) محتويات الكافيين في المشروبات (العلبة 12 أونس)

المشروب	كمية الكافيين
ريد ليبل (8 أونس)	80 ملي
بيبسي ون	55 ملي
ماونتن دو	55 ملي
دايت كوك	45.6 ملي
شمستا كولا	44.4 ملي
أرسي كولا	43 ملي
دايت أرسي	43 ملي
دكتور بيبر	41 ملي
دايت دكتور بيبر	41 ملي
دايت سفنكست برتقال	40 ملي
سلم فاست كابتشينو	40 ملي
كوكا كولا كلاسيك	34 ملي
كندی دراى	30 ملي
لبتون برسل	9 ملي
سبرايت	صفر
سفن اب	صفر
روت بير	صفر
قهوة سريعة الذوبان	65-100 ملي
شاي مثلج	47 ملي
شاي سريع الذوبان	30 ملي
قهوة دون كافيين (Decaf)	3-4 ملي
قهوة إسبرسو (2 أونس)	100 ملي
قهوة تروب	110 - 175 ملي

7-8 تطبيقات عملية عن الغذاء

تصميم رقم (7-4)

اكتب كل شيء تأكله أو تشربه أثناء ثلاثة أيام، وبعده نهاية كل يوم أجمع عدد الحصص لكن عنصر غذائي

(مطابق الجدول رقم 7-2)

حليب	حليب	وزن خبز	فواكه	لحم سمك	الحبوب ومشتقاته	نوع الطعام	
حليب (بوت مشروبات غازية)	خضروات	مشروبات حبوب		دجاج بيض			
							الخبز
							الغذاء
							الغذاء
							الغذاء
							بين الوجبات
							الخبز

الفصل الثامن

السمنة وزيادة الوزن

8 - 1 الحمية الغذائية:

إن الحرمان من الطعام اللذيذ ليس بالأمر اليسير، ولأن برنامج الحمية الغذائية ليس لمدة محدودة، وإنما هو برنامج طويل الأمد، لذلك فهو من الأمور الصعبة. ومن نقطة الضعف هذه يتغلغل التضليل التجاري لترويج المنتج السحري، والاكتشاف المعجزة، وآخر ما جاءت به الأبحاث... إلخ، ولتخفيف السمنة دون عناء ودون رياضة ودون حمية، فإنك تأكل كل ما تشاء، فقط اشتر هذا المنتج، أو اشترك في ذاك البرنامج، أو استعمل هذا المستحضر، أو اقرأ هذا الكتاب... إلخ، المهم أنك تدفع.

إن الأشخاص الذين يعانون من السمنة لا يقلون ذكاءً عن التجار المروجين لهذه البضائع على الإطلاق، ولكنهم وصلوا إلى حالة من اليأس والإحباط إلى حد أنهم لا يترددون بتجربة أي صرعة جديدة عسى أن تكون فيها اللمسة السحرية، لا سيما أنهم يسمعون العبارات المغرية التي يصعب مقاومتها، ويشاهدون بعض الأجسام الرشيفة والصحية بزعم أنها نتيجة لاستخدام هذه المنتجات.

وسوف يستمر التجار بإيجاد المزيد من هذه البضائع طالما هنالك حاجة ماسة عند شريحة كبيرة من الناس، الذين يخدعون أنفسهم قبل أن يخدعهم الآخرون، بأنهم سوف يشترون الرشاقة والجسم الجميل بنقودهم.

8 - 2 الادعاءات التجارية على منتجات تخفيف الوزن

أ. الاستعمالات الخارجية مثل صابون التخسيس وكريم حرق الدهون، ولصقات تخفيف الوزن وغيرها:





إن خلايا السمئة هي خلايا حية تعيش وتتغذى وتتكاثر مثل باقي خلايا الجسم، ولا يمكن حرقتها أو القضاء عليها لوحدها بواسطة طلاء جسمك بدهان خاص أو الغسيل بصابون معين. ويمكن القضاء عليها فقط في حال القضاء على خلايا الجسم الأخرى، وبعبارة ثانية موت باقي خلايا الجسم.

ب. حزام البطارية الهزاز والحزام الكهربائي:

زيادة الوزن تأتي نتيجة لزيادة الطاقة الداخلة للجسم عن الطاقة المصروفة. ومن أجل تخفيف الوزن يجب أن تقوم أنت بالحركة وبصرف الطاقة، وليس بالاعتماد على البطارية أو الكهرباء لتقوم بهذه العملية نيابة عنك.

ج. الحزام الضاغط:

إن ثلثي جسم الإنسان مكون من الماء، وعندما تلبس الحزام الضاغط، فإنه يدفع الماء للأعلى والأسفل، وسوف تشعر بأن حجم بطنك قد صغر، ولكن عندما تنزع الحزام يعود الماء إلى وضعه، ولا يساعد على تخفيف الوزن.

د. بدلة التعرق:

بعض الملابس موضعية، وبعضها لكل الجسم، وكلها سميكة وتحتوي على طبقات محكمة تسبب ارتفاع الحرارة والتعرق. خصوصاً في الطقس الحار، وعلى الرغم من وجود فرق في الوزن بعد ارتداء هذه الملابس إلا أن هذا الوزن يأتي من فقدان الجسم للسوائل الذي يسبب نقصاً في حجم الدم (Plasma)، وهذا يؤدي بدوره إلى نقص في حجم الدم الذي يصل إلى: العضلات، والكليتين، والجلد، الذي يسبب إخلالاً في المنظم الحراري، وإخفاقاً في الجهد البدني وارتفاعاً في حرارة الجسم. وإن الماء المفقود يجب أن تعوضه، لأنه جزء من جسمك.

هـ. حبوب حرق الدهون:

شركات عدة قامت بإنتاج حبوب باسم حارق الدهون (Fat Burner) وإن أكثر هذه الأنواع شيوعاً هي التي تحتوي على مادة تسمى إفيدرين (Ephedrine) وهي مشتقة من العشب الصيني إفيدرا (Ephedra) أو (Ma huang).



إن هذه المادة تدخل في تركيب بعض الأدوية التي تعالج الربو ومشكلات الجهاز التنفسي. ولهذه المادة تأثير على الجهاز العصبي المركزي الذي يؤدي إلى تنبيه وتحفيز شديدين وفوريين إلى كثير من أجهزة الجسم منها: الرئتين والقلب والأوعية الدموية والغدد الصماء... إلخ وهذا المنبه يؤدي إلى زيادة كبيرة في سرعة عملية الأيض (Metabolism). ومن ثم زيادة السرعة في التفاعلات الكيميائية جميعها في الجسم، وحرق كميات كبيرة من الطاقة. كذلك فإن مادة (إفيدرين) تسبب نقصاً مؤقتاً في القابلية على الطعام.

أضف إلى ذلك أن معظم الأدوية الحارقة للدهون تحتوي على مادة الكافيتين، وهو منبه آخر يضاف إلى مادة (إفيدرين) مما يؤثر على سرعة تخفيف الوزن.

لقد أوصت إدارة الغذاء والأدوية الأمريكية (FDA) بوضع ضوابط على هذه الأدوية للأسباب الآتية:

1. في عام 1997م سجلت 70 حالة وفاة متعلقة باستعمال مادة (إفيدرين).
2. في العام نفسه سجلت 1400 حالة مرضية متعلقة بالمادة نفسها، وهذه الحالات مثل: الجلطة، والذبححة الصدرية، والصداع، ومشكلات جهاز الهضم، والدوار، وحالات نفسية.
3. مفعول هذه المادة يقل تدريجياً، ثم يقف تأثيره بعد ثلاثة أشهر من استعماله، ويستعيد الشخص وزنه السابق في الوقت الذي يبقى التأثير السلبي لهذه المادة في جسمه (6).

و. حلق الأذان:

الوخز بالإبر الصينية أسلوب علاجي علمي إذا تم عن طريق الطبيب المتخصص، ومن بين الحالات التي تعالج عن طريق وخز الأذن هي السمنة إذ يوجد في الأذن البشرية نحو ثمانين موقِعاً، وكل موقع يتعلق بمكان وعمل وظيفي معين في الجسم، وإن أي انحراف عن الموقع المحدد لا يؤدي غرضه، وربما يؤثر على جزء آخر في الجسم.



هذه الحقيقة العلمية صارت مدخلاً لتجار الاستغلال بأن يصنعوا حلقات للأذن، ويبيعوه بادعاء أنه يعالج السمنة، وأن من يشتريه يضعه بنفسه دون تدخل الطبيب المختص... والنتيجة معروفة.

ز. الامتناع عن النشويات:

بعض المراكز التي تدعي بأنها صحية، ويتبادل بعضهم تجاربهم بشأن كثير من الأساليب، ومن أكثرها شيوعاً هو أسلوب الامتناع عن النشويات وتناول الدهون والبروتينات فقط. وبكل تأكيد يؤدي هذا الأسلوب إلى تخفيف الوزن ولكن...

الاعتماد على نوعين من الغذاء (الدهون والبروتينات) يعني الامتناع عن أربعة مجاميع أساسية من المجاميع الرئيسة للغذاء وهي:

1. الخبز، الرز، الحبوب والمكرونه والحبوب (سريلاك).

2. الفواكه.

3. الخضروات.

4. الحليب ومشتقاته.

بقي أمامك نوعان فقط من الغذاء وهما:

1. اللحوم، والدجاج، والطيور، والأسماك والبيض.

2. الزيوت والزبدة وما شابه.

بإمكانك أن تأكل أي كمية من الطعام على أن لا تتجاوز هذين النوعين. وفي الواقع كم بيضة يستطيع الإنسان أن يأكل دون خبز ودون مربى ودون عصير؟

وكذلك الحال بالنسبة لأكل السمك أو اللحوم أو الدجاج دون رز أو خبز.

بطبيعة الحال سوف يقل الإقبال على الطعام مع الاستمرار على هذا البرنامج. (لأن هذا

البرنامج ينقصه كثير من المواد الرئيسة للغذاء، وله سلبيات كثيرة تلخص فيما يأتي:



1. ضعف الجهاز العضلي.
2. الصداع.
3. الدوار.
4. الإمساك.
5. صعوبة التنفس.
6. نقص بعض الفيتامينات والمعادن.
7. زيادة الكوليسترول في الدم.
8. ارتفاع نسبة الكيتون في الدم (Ketosis) التي تسبب التصاق النوع الخبيث من الكوليسترول على جدران الأوعية الدموية للقلب.
9. الإفراط في تناول البروتين يسبب فقدان الجسم للكالسيوم ومن ثم الإصابة بهشاشة العظام.
10. الاستمرار على هذا البرنامج يسبب الملل مما يؤدي إلى الإقلاع عنه وارتفاع الوزن من جديد.

8 - 3 نقصان الوزن السريع:

بعض الألعاب الرياضية تقسم الرياضيين إلى فئات وزنية، مثل: المصارعة، والملاكمة، والجودو... إلخ ويحاول بعضهم، وخصوصاً المصارعون التنافس بأقل فئة ممكنة، وأن 72% منهم يتبعون أساليب ضارة وخطرة مثل: الصوم لعدة أيام، والامتناع عن شرب السوائل، وتناول الأدوية المسببة للإسهال، والتقيؤ المتعمد، والتعرق الغزير.

ويمر بعض المصارعين في دوامة زيادة الوزن ونقصانه عشر مرات في الموسم الواحد

(10) وفي عام 1991م توفي ثلاثة مصارعين بسبب فقدان الوزن غير الصحي (11).



ويعاني الجنود الأمريكيون من تهديدهم بالطرد من الجيش إذا تجاوز وزنهم حداً معيناً، ولذلك فإنهم يتبعون الأساليب نفسها التي يتبعها المصارعون (5).

8 - 4 مشكلات تخفيف الوزن السريع:

تختلف المشكلات من اتباع أسلوب إلى آخر. وكلما كان فقدان الوزن سريعاً كانت المشكلات أكبر ومن أكثر المشكلات ضرراً هي الامتناع عن الماء والصوم طويل الأمد، ومن بين المشكلات ما يلي:

1. الإنهاك في القوة وضعف القدرة الحركية.

2. سقوط الشعر.

3. الدوار.

4. مشكلات المثانة.

5. مشكلات القلب والوفاة.

6. مشكلات نفسية.

8 - 5 حقائق عن السمنة جديدة بالمعرفة:

يولد الإنسان وفي جسمه 30 بليون خلية من خلايا السمنة، وإذا تمت تغذية الطفل أكثر من حاجته، فإن هذا العدد سوف يزداد ربما إلى 100 بليون خلية سمنة. إن زيادة الوزن تنتج عن زيادة في عدد خلايا السمنة أو حجمها. أما نقصان الوزن ينتج عن نقص في حجم الخلايا فقط. ويمكن زيادة عدد خلايا السمنة في المراحل العمرية الآتية:

1. ما بين 12 - 18 شهراً.

2. ما بين 12 - 16 سنة.

3. في أثناء مدة الحمل.



80% من الأطفال السمان يستمرون على حالهم إلى نهاية عمرهم. ونظراً لتفاقم مشكلة السمنة في أمريكا فإن التكلفة بلغت 100 بليون دولار؛ بسبب السمنة وعلاجها بالأسلوب العلمي الصحيح لأن نقصان الوزن الخاطئ والسريع يؤدي إلى نقص في خلايا الجسم الحيوية أكثر من خلايا السمنة. ولكن البرنامج الذي يعتمد على الرياضة والحمية، فإنه يؤدي إلى نقص في حجم خلايا السمنة بالدرجة الأولى، وعلى الرغم من المشكلات الكثيرة المقترنة بالسمنة، إلا أن السمنة أقل خطراً على الصحة من اتباع أساليب خاطئة في تخفيف الوزن.

نسبة الشحم في جسم الرياضيين تتراوح ما بين 5 - 12% عند الرجال، و10 - 20% عند النساء، أما غير الرياضيين فالنسبة تتراوح ما بين 15 - 20% عند الرجال، و20 - 25% عند النساء. وفي الغالب تقترن زيادة الوزن في الجسم بالسمنة. أي ارتفاع نسبة الشحم في الجسم باستثناء الرياضيين (بالخصوص ألعاب القوة)، حيث إن وزنهم يكون مرتفعاً، ولكن نسبة الشحم في الجسم تكون منخفضة، وهذا دليل على صحة الجسم، وفي الوقت نفسه يوجد بعض الأفراد الذين ترتفع نسبة الشحم في جسمهم، على الرغم من انخفاض وزنهم وهذا الجسم غير صحي.

كل من يعاني من السمنة يحاول بين مدة وأخرى تخفيف وزنه، والكثير يمرون بدائمة ارتفاع الوزن وهبوطه، حيث إنهم يقسون على أنفسهم، وينجحون في تخفيف الوزن، ثم يصلون إلى مرحلة الملل ويقطعون برنامج الحمية ويرتفع وزنهم من جديد... وهكذا. إن هذه الحالة لها تأثير سلبي على القلب وجهاز الدوران (46).

برامج الحمية كلها تدعو إلى الامتناع عن أنواع معينة من الغذاء باستثناء الكالسيوم، فإن تناوله يساعد على تخفيف الوزن (40) والأغذية الغنية بمادة الكالسيوم هي: الحليب دون دسم، ومشتقاته، وفول الصويا، والخضروات اللينة، وعصير البرتقال.



8 - 6 أسباب السمنة:

هناك أسباب كثيرة للسمنة منها:

1. الوراثة:

إذا كان أحد الأبوين سميناً، فاحتمال أن يكون المولود سميناً 60% أما إذا كان كلا الأبوين سمينين، فإن الاحتمالية تصل إلى 80%.

2. توفير الطعام:

توفير الطعام من الناحية المكانية أو الاقتصادية، وكذلك تنوع الأطعمة يساعد على زيادة الوزن.

3. العمر:

عملية الأيض (metabolism) تصبح بطيئة مع التقدم بالعمر، ولذلك، فإن الوزن يزداد مع العمر.

4. نوع الجنس:

عملية الأيض عند النساء أبطأ منها عند الرجال، وبالأخص بعد سن اليأس.

5. النشاط البدني:

النشاط البدني يؤدي إلى تقليل القابلية للطعام بالإضافة إلى صرف سعرات حرارية أكثر، والعكس صحيح.

6. تناول الأدوية:

بعض الأدوية تساعد على تباطؤ عملية الأيض وزيادة الوزن.

7. حالات مرضية:

بعض الأمراض تصيب الغدة الدرقية، وأخرى تصيب مركز الإشباع في المخ وغيرها، مما تؤدي إلى زيادة الوزن.



8 - 7 أضرار السمنة:

قد ينتج عن السمنة أمراض كثيرة نذكر منها:

1. السكر.
2. ارتفاع ضغط الدم.
3. بعض أنواع السرطان.
4. أمراض القلب.
5. ارتفاع نسبة الدهون في الدم.
6. مشكلات الجهاز التنفسي.
7. صعوبة النوم.
8. مشكلات نفسية.
9. مشكلات العظام والمفاصل.

إن هذه المشكلات مجتمعة قادت بعض الباحثين للاستنتاج بأن السمنة تؤدي إلى الوفاة المبكرة (2).

8 - 8 الأسلوب الصحي لتخفيف الوزن:

الأسلوب المثالي هو: تخفيف كمية الطعام، وزيادة النشاط البدني، وفيما يأتي

النقاط المهمة:

1. تناول كل شيء ترغب فيه، ولكن بكمية معتدلة.
2. قلل من نسبة تناول الدهون.
3. مارس أي نوع من الرياضة مثل: المشي، أو الدراجة الثابتة، ولأوقات قصيرة متقطعة، فإن المحصلة سوف تكون كبيرة.



4. الرياضة تحفز الجسم على إفراز مادة (إندورفين) التي تؤدي إلى الانتعاش والشعور بالراحة.
5. الرياضة تحفز الجسم على الاستمرار في حرق السعرات الحرارية لمدة إضافية بعد الانتهاء من التمارين الرياضية.
6. الأكل البطيء: استمتع بكل لقمة تتناولها، ودون سرعة لجعل مدة الغذاء طويلة.
7. الحافز العصبي الذي ترسله المعدة إلى المخ بأنها ممتلئة يحتاج إلى 20 دقيقة، ولذلك إذا تناولت الغذاء بسرعة، فإنك سوف تستمر في الأكل على الرغم من امتلاء المعدة، لأنك لم تشعر بالشبع.
8. تناول الأغذية الغنية بالألياف مثل: الخضروات. لأنها صحية، وتشعرك بالشبع، وهي قليلة السعرات الحرارية.
9. الشورية والسلطة تساعد على امتلاء المعدة قبل تناول الوجبة.
10. تناول خمس أو ست وجبات صغيرة يومياً بدلاً من وجبة واحدة كبيرة أو وجبتين كبيرتين.
11. كل مرة تشعر بالجوع تناول بعض الخضروات أو الفواكه مثل: الخس، أو الجزر، أو التفاح.
12. تناول فطوراً صحياً كل يوم.
13. جسمك يحتاج إلى عدد من السعرات الحرارية محدد في الجدول رقم (1-8).
14. سجل كل شيء تأكله، واحسب عدد السعرات الحرارية التي تناولتها عبر الاطلاع على الجدول الغذائي في الملحق رقم (3).
15. إذا كان عمرك 21 سنة ووزنك 70 كيلو، فإنك تحتاج إلى 2900 سعرة حرارية من أجل المحافظة على وزنك. أما إذا أردت أن تخفف وزنك فعليك أن تقلل من كمية الغذاء ولو بشيء بسيط، وأن تزيد من نشاطك البدني.



الجدول رقم (8 - 1) عدد السعرات الحرارية التي يحتاجها الجسم حسب العمر والجنس

الجنس	العمر سنة	الوزن (كغم)	السعرات الحرارية
الرجل	15 - 22	70	2900
	23 - 50	70	2700
	51 - 75	70	2400
	أكثر من 75	70	2050
المرأة	15 - 22	55	2100
	23 - 50	55	2000
	51 - 57	55	1800
	أكثر من 75	55	1600

مثال: قلل من عدد السعرات الحرارية كل يوم بمقدار 250 سعرة حرارية، ومن الممكن نيل هذا بالامتناع عن 1.50 علبة من البيبسي أو الكوكا، أو الامتناع عن فطيرة التفاح المحلاة (Apple pie)، أو الأيس كريم وفي أسبوع توفر 1750 سعرة حرارية $(250 \times 7 = 1750)$.

التمارين الرياضية عامل مساعد آخر والملحق رقم (2) يبين عدد السعرات الحرارية التي يمكن صرفها في كل نوع من النشاط البدني. فإذا تمكنت من المشي لمسافة 4 كيلو متراً في اليوم الواحد، فإنك سوف تصرف 1750 سعرة حرارية في الأسبوع.

مجموع ما توفره في الأسبوع هو 3500 سعرة حرارية، أي أنك سوف تفقد نصف كيلو أسبوعياً أو كيلوين شهرياً نتيجة لتغير بسيط في الغذاء، وتغيير مهم في النشاط البدني. وبإمكانك أن تضع البرنامج الغذائي والرياضي الذي يناسبك، ولكن عليك أن تحسب السعرات الحرارية.

ويجب أن يكون غذاؤك اليومي متوازناً، بحيث يشمل كل أنواع الغذاء الأساسية الموجودة في الفصل السابع.



8-8 كيفية حساب الطاقة الداخلة للجسم والطاقة المصروفة:

يتحول الغذاء الذي يتناوله الإنسان إلى طاقة يصرفها الجسم بثلاث طرق رئيسة من الضروري فهمها: لتسهيل عملية استيعاب حساب الطاقة الداخلة للجسم والطاقة المصروفة:

1. عملية هضم الغذاء، وتحويله إلى طاقة، وتخزينه في الجسم، وصرفه تستهلك 10% من الطاقة الكلية التي تدخل الجسم.

2. عملية الأيض (Metabolism) وهي تشمل عمل الأجهزة الداخلية للجسم مثل: عملية التنفس والدوران، وغيرها، وهي عمليات تشمل العضلات اللاإرادية، وهي مستمرة في كل الأوقات حتى عندما لا نقوم بأي نشاط بدني مثل النوم، ويصرف جسم الرجل لهذه العملية 1700 سعرة في اليوم الواحد إذا لم يقم بأي نشاط، أي أنه إذا بقي نائماً لمدة 24 ساعة، وبالتحديد 1.181 سعرة في الدقيقة الواحدة لساعات النوم فقط، ويحتاج جسم المرأة إلى 0.90 سعرة في الدقيقة أي 1300 سعرة في 24 ساعة.

3. كل عمل حركي يقوم به الإنسان سواء أكان سهلاً، مثل: الجلوس، والكتابة، أو صعباً مثل: الألعاب الرياضية العنيفة، وكل جهد بدني يمكن حسابه عبر الاطلاع على الملحق رقم (2).

مثال: لنفرض أن شخصاً عمره 21 سنة، ووزنه 70 كيلو، تناول في يوم واحد 2875 سعرة حرارية في 24 ساعة (مفصلة في الجدول رقم (8-2)).

الجدول رقم (8 - 2) مثال على حساب السعرات الحرارية الداخلة للجسم ليوم واحد

الغذاء	نوع الطعام	الكمية	السعرات
1	خبز بالشكولاته	1 كوب	210
2	كوبون فليكس	1 أونس	110
3	موزة	واحدة	105
4	عسل	ملعقتان	130



السعرات	الكمية	نوع الطعام	الغذاء
470	واحد	ساندويش سمك	1
125	كوب	مرقة لحم	2
130	شريحة	خبز محمص	3
230	10 قطع	تمر	4
85	كوب	شورية دجاج بالمكرونة معلبة	5
السعرات	الكمية	نوع الطعام	العشاء
240	3 أونس	ستيك	1
235	كوب	بطاطا مهروسة	2
280	قطعة	كيك بالجبن	3
160	عليه	كولا	4
السعرات	الكمية	نوع الطعام	بين الوجبات
210	قطعة	دونات	1
155	كوب	عصير عنب	3
2875			المجموع

- نفس الشخص نام لمدة 8 ساعات، ولذلك يجب حساب عملية الأيض في أثناء مدة النوم.

- قام بأداء أنشطة بدنية مختلفة صرف عبرها 2015 سعرة لمدة 16 ساعة (مفصلة في الجدول رقم (8 - 3)).

الجدول رقم (8 - 3) الطاقة المصروفة ليوم واحد لشخص وزنه 70 كيلو

السعرات لكل نشاط/كيلو	السعرات/كيلو/دقيقة	المدة	نوع النشاط
6.51	0.021	310 دقيقة	جلوس
3.48	0.029	120 دقيقة	طباعة (حاسوب)
0.83	0.083	10 دقيقة	مشي على العشب
2.07	0.023	90 دقيقة	أكل
0.46	0.023	20 دقيقة	وقوف



0.84	0.042	20 دقيقة	بياردو
0.60	0.060	10 دقيقة	تنظيف الغرفة
1.80	0.040	45 دقيقة	الصلاة
0.75	0.050	15 دقيقة	تصليح السيارة
3.00	0.025	120 دقيقة	العاب ورق
2.52	0.042	60 دقيقة	طبخ الطعام وتجهيزه
2.42	0.022	110 دقيقة	استحمام
3.51	0.117	30 دقيقة	كرة قدم عادية
28.79		960 دقيقة	المجموع
المجموع الكلي 2015 = 28.79x70 سرعة حرارية. (وزن الشخص 70 كيلو)			

لذا تحسب العملية في الخطوات الآتية:

1. عملية هضم الغذاء وتحويله إلى طاقة وتخزينه وصرفه تتطلب 290 سرعة حرارية (10% من مجموع السرعات التي تدخل الجسم).

2. عملية الأيض أثناء مدة النوم 8 ساعات \times 60 دقيقة \times 1.181 سرعة = 567 سرعة تقريباً.

3. الأنشطة البدنية الأخرى صرف أثناءها 2015 سرعة. (من الملحق رقم 2).

إذاً مجموع ما صرفه هذا الشخص في 24 ساعة يساوي $567 + 290 + 2015 = 2873$

أما مجموع السرعات التي تناولها أثناء المدة نفسها، فهي 2875 سرعة، وهي مقاربة جداً للسرعات المصروفة، وهي تختلف من يوم لآخر عند الناس جميعاً، ولكن إذا كان هدفك تخفيف الوزن فعليك أن تتبع الخطوات الأنفة الذكر، وأن تضع بالحسبان أن يكون مجموع الطاقة المصروفة أكثر من الطاقة الداخلة للجسم، سواء بزيادة نشاطك البدني، أو بتقليل الغذاء أو كليهما. والجدول رقم (5) يبين الوحدات الحرارية لأنواع الغذاء كله.



تمرين رقم (8 - 2)

الاسم:	الرقم:		الشعبة:	
اسم المدرس:	الطول:		العمر:	
نوع النشاط	المدة (دقيقة)	السعرات/ كيلو/ دقيقة	السعرات لكل نشاط/ كيلو	الوزن
المجموع	دقيقة		سعة/ كيلو	المجموع الكلي

تمرين رقم (8-3)

احسب مجموع السعرات الداخلة للجسم في 24 ساعة

احسب مجموع السعرات المصروفة أثناء المدة نفسها مبيناً ما يأتي:

1. عدد السعرات المطلوبة لعملية هضم الغذاء وتحويله إلى طاقة وصرّفها.
2. عدد السعرات المطلوبة لعملية الأيض
3. عدد السعرات أثناء النشاط البدني.

ما هو الفرق في السعرات الداخلة للجسم والسعرات المصروفة؟



الفصل الثالث عشر

الأمراض غير المعدية

سميت الأمراض غير المعدية بهذا الأسم؛ لأنها لا تنتقل من المريض إلى السليم مباشرة، كما أن الإصابة بها لا تنتج عن الكائنات الحية الدقيقة، وهي تشمل العديد من الأمراض. نذكر فيما يأتي وصفاً موجزاً لبعض منها:

13 - 1 ارتفاع ضغط الدم Hypertension:

لكي يصل الدم من القلب إلى الشرايين ومنه إلى خلايا الجسم، لا بد أن يضخه القلب بقوة كافية يطلق عليها ضغط الدم. وحتى يستمر الدم بالجريان، فلا بد أن يكون مقدار هذا الضغط ضمن حدود طبيعية اتفق عليها العلماء، وهذه الحدود هي ما يطلق عليه المقدار الطبيعي لضغط الدم. أما التعريف العلمي لضغط الدم فهو: القوة التي يضغط بها الدم على جدران الشرايين التي يسير فيها.



(صورة 13 - 1 طريقة قياس ضغط الدم)





يتكون ضغط الدم من رقمين يكتبان بصورة كسر، يمثل البسط قيمة الضغط عند نهاية انقباض القلب (لتوزيع الدم منه) ولذلك سمي بالضغط الانقباضي، ويمثل المقام قيمة الضغط أثناء انبساط القلب (امتلائه بالدم) ولذلك سمي بالضغط الانبساطي، وقد اتفق العلماء على أن الرقم الطبيعي للضغط هو 120/80 مم زئبقي.

أ. قياس ضغط الدم

يتم قياس ضغط الدم باستخدام جهاز ضغط الدم الزئبقي، حيث يتم لف رباط عريض حول العضد توضع السماعة الطبية تحته، ويتم نفخ الرباط بواسطة مضخة هواء مصنوعة من المطاط، ويتصل الرباط بجهاز مانوميتر زئبقي. ثم يتم نفخ المضخة حتى يرتفع الضغط داخل الرباط إلى أعلى من الضغط الشرياني في شريان العضد، فلا نعود نسمع دقات القلب، ثم نبدأ تخفيض الضغط في الرباط بواسطة صمام المضخة حتى نسمع صوت دقات القلب، وعندها يمثل هذا الرقم (الرقم الانقباضي) ثم نواصل تخفيض الضغط تدريجياً حتى يختفي صوت دقات القلب، وعندها يكون الرقم هو الرقم الانبساطي.

ب. متى يكون ضغط الدم مرتفعاً؟

يبدأ ارتفاع ضغط الدم عندما يصل الضغط 90/140 ويزيد عن ذلك. ولقد ربطت الدراسات الحديثة بين الإصابة بالجلطات القلبية والدماغية، وارتفاع الضغط، مما جعل المختصين يراجعون الأرقام الطبيعية للضغط، ويحددون الأرقام التي يجب أن يبدأ عندها العلاج والمراقبة.

يحدث ارتفاع الضغط استجابةً طبيعية عندما تزداد الحاجة للدم والمواد الغذائية، فعند ممارسة التمارين الرياضية يزداد الضغط، وتزداد دقات القلب لتأمين الدورة الدموية الكافية، بسبب السيطرة المستمرة للدماغ، الذي يقوم بإرسال رسائل للجهاز العصبي الذاتي (Autonomic Nervous System)، الذي بدوره يعمل على تقلص العضلات الموجودة في جدران الشرايين المغذية أو استرخائها، ومن ثم يعمل على تنظيم الضغط.



يختلف ضغط الدم الطبيعي باختلاف مستوى التوتر والإجهاد الجسمي، فهو يزيد مع الإجهاد والتوتر، ويقل بالراحة، ولهذا رأى الأطباء أن يطلبوا من مراجعيهم الانتظار مدة 20 دقيقة قبل أن يقيسوا ضغطهم، وأن يأخذوا عدة قراءات للحصول على متوسط ضغط الدم.

ج. العوامل التي تؤدي إلى ارتفاع ضغط الدم:

معظم حالات ارتفاع ضغط الدم مجهولة السبب، ولذلك سميت ارتفاع ضغط الدم الأساسي (ما يزيد عن 90%)، أما النسبة المتبقية من حالات ارتفاع ضغط الدم (10%)، فتنتج عن إصابة الجسم بأمراض أخرى، ولذلك تسمى ارتفاع ضغط الدم الثانوي، نذكر منها: الأمراض الكلوية، وأمراض الغدد الصماء، خصوصاً الغدة الكظرية، وأمراض القلب الصمامية، وتضيق الشريان الأبهر.

ومن العوامل التي يمكن أن ترفع ضغط الدم ما يأتي:

1. العمل المتواصل بما في ذلك حضور الاجتماعات والعمل المكتبي.
2. التعرض للبرد (وليس حرارة الغرفة).
3. النشاط البدني قبل قياس الضغط.
4. التوتر والانفعال.
5. الألم.
6. تناول الكافيين (بعد التوقف أو الانقطاع).
7. التدخين الحاد (بعد التوقف أو الانقطاع).
8. شرب الكحول.

د. ارتفاع ضغط الدم عند رؤيه المعطف الأبيض (White Coat Hypertension):

يصاب بقلق شديد ما بين 30 - 40% من المراجعين لقياس ضغط الدم في العيادات أو المستشفيات، فيرتفع الضغط لديهم نحو 20/10مم زئبقي، أي يزيد الضغط الانقباضي



20مم زئبقي، بينما يزيد الضغط الانبساطي 10مم زئبقي، وذلك مقارنة بقياسات ضغط الدم في منازلهم، ولقد وجد أن هذه الظاهرة تحدث عند النساء أكثر من الرجال، وفي قياسات الضغط التي يقوم بها الأطباء أكثر من التي تقوم بها الممرضات.

هـ. الأدوية التي تسبب ارتفاع ضغط الدم:

الكورتيزون، وحبوب منع الحمل، وهرمون الإستروجين، وهرمون الغدة الدرقية، والأمفيتامين والكوكائين، وقطرات الأنف المستعملة لعلاج الزكام.

و. المعرضون لارتفاع ضغط الدم الأساسي (مجهول السبب):

1. كبار السن.

2. الذين أصيب أحد أبويهم بارتفاع ضغط الدم (لوحظ انتشار الضغط في عائلات أكثر من غيرها، ولوحظ أن الأمريكيين الأفارقة يصابون أكثر من البيض، وفي سن مبكرة).

3. الذين يتناولون المشروبات الكحولية.

4. الذين يكثر من تناول ملح الطعام.

5. الذين يقللون من تناول البوتاسيوم، والمغنيسيوم، والكالسيوم.

6. المصابون بالسمنة.

ز. أعراض ارتفاع ضغط الدم:

عادة ما يتم اكتشاف المرض صدفة عند مراجعة الطبيب لسبب آخر، ولذلك سمي ارتفاع ضغط الدم بالقاتل الصامت؛ وذلك لأن المريض لا يشكو من أي عرض، أما أكثر الأعراض المحتملة هي: الصداع في مؤخرة الرأس عند الاستيقاظ صباحاً، وأحياناً يكون الصداع خفيفاً، فلا يلتفت له المريض، وقد يشكو بعضهم من دوران أو دوخة، وأحياناً يشكو بعضهم من مضاعفات المرض كمرض الشرايين القلبية (الذبحة الصدرية والجلطة القلبية)، والجلطة الدماغية، وفشل الكلية، وتصلب الشرايين



في الأطراف، واعتلال شبكية العين، وفي بعض الحالات يرتفع الضغط فجأة لدرجة كبيرة بصورة نوية سميت بارتفاع ضغط الدم الخبيث، إذ يصل ضغط الدم لأكثر من 220/120 مم زئبقي مع: أعراض الصداع الشديد، والغثيان، والقيء، وتشوش البصر، والنزيف من الأنف، والطنين في الأذنين، وزيادة في دقات القلب، وأحياناً تشوش ذهني، ولا شك أن هذه الحالة تستدعي الإدخال للمستشفى، لضبط ارتفاع ضغط الدم والوقاية من مضاعفاته.

ح. حالة ما قبل ارتفاع ضغط الدم:

وجد أن الذين يبلغ ضغط الدم لديهم 120/80 - 139/89 أكثر استعداداً للإصابة بارتفاع ضغط الدم، ولذلك أطلق عليهم (حالة ما قبل ارتفاع ضغط الدم)، وهؤلاء يلزمهم اتخاذ إجراءات وقائية لمنع حدوث ارتفاع ضغط الدم أو تأخيرهم.

ط. تشخيص ارتفاع ضغط الدم:

يتم تشخيص ارتفاع ضغط الدم إذا كان مرتفعاً في 3 قياسات يفصل بينها أسبوع أو أسبوعان. فيمكن أن يقيس المريض ضغطه بنفسه 3 مرات يومياً، ثم يعرضها على الطبيب ليدرّس القياسات التي سجلها المريض (ويستحسن أن يقارن المريض جهازه بجهاز الطبيب، بأن يقيس الضغط في وقت واحد بعيادة الطبيب، ويحسب الفرق بينهما لأخذ ذلك بعين الاعتبار)، وفي بعض الحالات يزود المريض بجهاز أوتوماتيكي لقياس الضغط يحمله معه على مدار الساعة لتسجيل ضغط الدم أوتوماتيكياً بهدف التعرف على تغيرات ضغط الدم وعلاقتها بالنشاطات اليومية.

ي. الفحوصات في حالة تشخيص ارتفاع ضغط الدم:

نظراً لما يسببه ارتفاع ضغط الدم من مضاعفات متنوعة يقوم الطبيب بفحص مريضه فحصاً كاملاً، للتأكد من عدم وجود حالة مرضية أدت إلى ارتفاع ضغط الدم من جهة، ودراسة مضاعفات هذا الارتفاع من جهة أخرى، وقد يطلب الطبيب فحص البول للتحري عن وجود البروتين فيه، الذي قد يشير إلى آفة كلوية (قد تسببت عن ارتفاع الضغط أو نتجت عنه) واختبار سكر الدم، لاستبعاد الداء السكري، وكذلك اختبار وظائف الكليتين،



وفحص قعر العين، لنفي وجود مضاعفات في شبكية العين، وتصوير الصدر، لدراسة حجم القلب، وكذلك تخطيط القلب الكهربائي (E.C.G).

ق. مضاعفات ارتفاع ضغط الدم:

1. إن ارتفاع ضغط الدم في شرايين الجسم يحتم على القلب أن يضخ بقوة أكبر، ليتغلب على الضغط في الشرايين، وحتى يضمن استمرار جريان الدم فيها، مما ينتج عنه تضخم بعضلة البطن الأيسر، فيزداد سمكها، ولكن تقل قوتها (بعكس عضلات الجسم الأخرى)، وينتج عن ذلك هبوط القلب الأيسر، ثم هبوط القلب الأيمن أيضاً.

2. تشققات وخدوش في بطانة الشرايين تتسبب عليها ترسبات دهنية، وهذه التغيرات هي ما يطلق عليها تصلب الشرايين.

3. تصلب الشرايين المغذية للكلى وتضييقها، مما ينتج عنه نقص كمية الدم والأوكسجين الذي يصل إليها، فتفرز هرمون الرينين Renin، الذي يؤدي لارتفاع ضغط الدم أكثر من ذلك، ويؤدي في نهاية الأمر لتلف الكليتين.

4. تصلب الشرايين المغذية للدماغ، فينتج عن ذلك إما تمزق أحد الأوعية وحدوث النزيف الدماغي، أو تجلط الدم في هذه الأوعية مؤدياً للجلطة الدماغية.

5. تصلب الشرايين المغذية للعين، وهذا يؤدي لحدوث نزوف بالشبكية قد يؤدي لفقد البصر.

6. تصلب الشرايين المغذية للقلب، وهذا يؤدي لحدوث الجلطة القلبية.

7. تصلب شرايين الأطراف مما قد ينتج عنه الغرغرينا (Gangrene).

ل. درجات ارتفاع ضغط الدم:

إن أحدث تصنيف لارتفاع ضغط الدم هو تصنيفه لدرجتين: فالدرجة البسيطة هي الدرجة الأولى التي يكون الضغط عندها بين 90/140، 99/159 زئبقية، أما الدرجة الشديدة فهي الدرجة الثانية التي يكون الضغط عندها 100/160 فأكثر.



م. معالجة ارتفاع ضغط الدم:

1. إذا كان ضغط الدم بين 80/120 مم زئبقي و 89/139 مم زئبقي (حالة ما قبل ارتفاع الضغط)، فيجب مراقبة ضغط الدم، وتغيير نظام المعيشة (بانقاص الوزن، والقيام بالتمارين الرياضية المناسبة، وإقلال ملح الطعام، والتوقف عن التدخين، واتباع حمية غذائية قليلة الدهون، وخصوصاً الدهون المشبعة، والإكثار من الفواكه والخضار، وتناول الحليب ومشتقاته قليلة الدسم).

2. إذا كان ضغط الدم بين 90/140 مم زئبقي و 99/159 مم زئبقي ولا يوجد عوامل خطر أخرى للإصابة بالجلطة القلبية (كالسكري، والسمنة، وارتفاع الكوليسترول)، فيجب مراقبة ضغط الدم وتغيير نظام المعيشة، فإذا فشلت المحاولة، أو وجدت عوامل خطر أخرى (كما سبق) فيوصف الطبيب الدواء المناسب حتى يصل الضغط لأقل من 80/130 مم زئبقي.

3. إذا كان ضغط الدم مرتفعاً من 100/160 فأكثر، فيوصف الطبيب دواءً أو أكثر لضبط الضغط.

4. مهما كان أسلوب العلاج سواءً بتغيير نمط المعيشة، أو باستعمال دواء أو أكثر، فإن علاج ارتفاع الضغط الأساسي يستمر مدى الحياة.

ن. المجموعات الدوائية لعلاج ارتفاع ضغط الدم:

من المهم إشراك تغيير نمط المعيشة مع العلاج الدوائي، وعدم الاعتماد على العلاج الدوائي لوحده، إذ لا يوجد علاج يخلو من احتمال حدوث مضاعفات جانبية، مما جعل الناس يترددون بمواصلة العلاج، وأحياناً يتوقفون عن تناول الأدوية عكس نصيحة الأطباء فيقعون في الخطأ، فمن المهم التذكير أن إهمال العلاج يؤدي لمضاعفات أخطر من استعماله، وقد يصف الطبيب أكثر من دواء واحد بهدف ضبط ارتفاع ضغط الدم.

إلى جانب العلاج الدوائي، فقد ينصح الطبيب بانقاص ملح الطعام في الأكل.



ملاحظة: هناك العديد من المجموعات الدوائية لمعالجة ارتفاع ضغط الدم نذكر منها: المدرات البولية، ومثبطات B، ومثبطات الأنزيم ACE، ومثبطات ألفا، ومثبطات قناة الكالسيوم، وأدوية أخرى من مجموعات متنوعة.

13 - 2 مرض السكري Diabetes Mellitus:

هو ارتفاع نسبة السكر في الدم، إما بسبب نقص هرمون الأنسولين (جزئياً أو كلياً)، أو بسبب نقص استجابة خلايا الجسم لهذا الهرمون مما يؤدي لارتفاع سكر الدم؛ والأنسولين: هرمون تفرزه خلايا متخصصة في البنكرياس تسمى خلايا بيتا (B) في الجزء المسمى جزر لانغرهانس، ووظيفته إنقاص سكر الدم، لأنه يجعل كل خلية من خلايا الجسم تحصل على ما يلزمها من السكر من مجرى الدم لاستعماله في العمليات الحيوية للخلية للحصول على الطاقة، لكي تتمكن من القيام بوظائفها، كما يساعد الجسم على تخزين السكر الفائض عن حاجته في خلايا الكبد لاستعماله عند الحاجة. ولقد تم اكتشافه عام 1921م وبقي إلى عام 1980م ينتج من بنكرياس البقر والخنازير وبعدها تم تحضير الأنسولين البشري عن طريق التقنية الحيوية الجينية، وذلك بإدخال الجين المسؤول عن الأنسولين البشري إلى الخلايا البكتيرية، فأصبحت قادرة على إنتاجه بكميات تجارية كبيرة.

أ. التنظيم الطبيعي للسكر في الدم:

يبقى مستوى السكر في الدم عند الأشخاص الطبيعيين ما بين 65 - 120 ملغ/دسل من الدم، على الرغم من أوقات الجوع الطويلة، أو الإفراط بتناول الحلويات، أو الوجبات المتنوعة، حيث يفرز الأنسولين (لمجرى الدم) للتعامل مع أي نوع من أنواع الطعام حسب المقدار الذي يستحقه من الأنسولين. فيعمل الأنسولين على إدخال السكر للخلايا وإنقاصه من الدم، أما في أوقات الجوع وانخفاض سكر الدم، فيتوقف إفراز الأنسولين، وتفرز هرمونات أخرى بدلاً منه هي: (الكورتيزول، والجلوكاجون، وهرمون النمو، والأدرينالين) وهذه تعمل على إطلاق السكر إلى الدم من مخزونه في خلايا الكبد، ومن ثم تزيد من سكر الدم، وتمنع من هبوطه، وبذلك تحافظ عليه عند المستوى الطبيعي.



ب. أنواع مرض السكري:

يوجد نوعان من مرض السكري هما:

النوع الأول: (Insulin-Dependent (IDD- type I)

ويسمى السكري المعتمد على الأنسولين

النوع الثاني: (Non-Insulin Dependent (NIDD Type 2)

ويسمى السكري غير المعتمد على الأنسولين

أولاً: خصائص النوع الأول Type I:

هو مرض مناعي ذاتي يشكل الجسم مضادات ضد خلاياه الذاتية المفرزة للأنسولين (خلايا بيتا)، فيدمرها تدريجياً حتى ينعدم إفرازها من الأنسولين، ويحدث هذا النوع عند الأطفال والشباب قبل سن العشرين، ولكنه ممكن الحدوث في أي عمر، وتوجد قابلية كبيرة لحدوث أحد المضاعفات الخطيرة المعروفة باسم (الاحمضاض الخلوني) (Ketoacidosis) ويعالج بالحمية والرياضة والأنسولين.

ثانياً: خصائص النوع الثاني Type 2:

هو أكثر الأنواع شيوعاً، إذ يشكل 90% من مرض السكري، إذ ينقص هرمون الأنسولين أو يبقى طبيعياً، وأحياناً يكون مرتفعاً، لأن الجسم لا يستطيع استعمال الأنسولين بسبب تعطل مستقبلاته.

يصيب الكبار عادة (وخصوصاً فوق سن الأربعين)، وتعد السمنة أهم عامل مسبب له (4/3 المرضى يعانون من السمنة)، إن السبب الوراثي أقوى من النوع الأول، إلا أنه ليس لديه قابلية لحدوث الاحمضاض الخلوني، ويعالج بالحمية والرياضة، ويمكن إضافة الحبوب الخافضة للسكر أو الأنسولين.

ملاحظة: يمكن أن يتحول النوع الثاني إلى النوع الأول وليس العكس.



ج. مرض السكري الحملي:

يحدث هذا النوع من مرض السكري عند بعض الحوامل بسبب (إفرازات المشيمة لإنزيم يعطل الأنسولين وإفراز اللاكتوجين) ولكن سرعان ما يعود سكر الدم إلى الأرقام الطبيعية بعد الولادة على الرغم من ارتفاعه لأرقام عالية أثناء الحمل، إلا أن بعض هؤلاء النساء يستمر المرض لديهن، وبعضهم الآخر يتعرضن لمرض السكري في المستقبل، ونظراً لما يحمله هذا الأمر من خطورة على الحمل ومجرياته، لذا يجب على السيدة الحامل مراجعة طبيبها، والتقيد بتعليماته تماماً للاستمرار بحملها طبيعياً بإذن الله.

د. أعراض المرض:

تحدث أعراض النوع الأول من السكري (المعتمد على الأنسولين) فجأة حيث يشكو المريض من: العطش، وجفاف الفم، وكثرة التبول، والقيء، ونقص الوزن (غير المبرر بالحمية)، كما يشكو أيضاً من: الإجهاد، والتعب، وتشوش البصر، وفي بعض الحالات يحدث فقد الوعي المفاجيء بسبب تراكم كميات كبيرة من الأحماض في الدم، أما أعراض النوع الثاني (غير المعتمد على الأنسولين) فهي أعراض النوع الأول نفسها (إلا أنها لا تبدأ فجأة) ويضاف إليها ظهور الدمامل الجلدية، وعدم التئام الجروح، وكثرة الالتهابات الفطرية، والإحساس بالخدر، والتنميل في اليدين والقدمين، وكثرة حدوث الضعف الجنسي عند الرجال، والالتهابات المهبلية عند النساء، وقد يكون مرض السكري دون أعراض، ويكتشف صدفة في سياق فحص روتيني، أو عند مراجعة الطبيب لسبب آخر.

ملاحظة (1): سبب حدوث زيادة في التبول والعطش:

عند زيادة سكر الدم فوق المعدل الطبيعي، فإن الماء ينسحب من الخلايا إلى الدم (بحسب الظاهرة الأسموزية)، وذلك لمحاولة تخفيف تركيز السكر في الدم، وهذا يؤدي لزيادة الماء الذي يمر بالكلية فيزداد التبول، وتبعاً له يزداد العطش ويحصل الجفاف.



ملاحظة (2): سبب حدوث نقص الوزن:

لا تستطيع خلايا الجسم الحصول على ما يكفيها من السكر لتوليد الطاقة (لأن دخول السكر إليها يلزمه أنسولين) ، ولذلك تلجأ الخلايا لاستعمال مخزون الجسم من الدهون وهذا يؤدي لنقص الوزن.

هـ. التشخيص Diagnosis:

يفحص سكر الدم فإذا كان أعلى من 125 ملغ قبل الأكل Fasting ، أو أعلى من 200 ملغ بعد الأكل ذل ذلك على ارتفاع سكر الدم ، وقد يطلب الطبيب فحصاً يسمى اختبار تحمل السكر Glucose Tolerance Test ، ويتم ذلك بفحص الدم على الريق ، ثم يعطى المريض كمية معلومة من السكر ويجري بعدها (تحليل الدم كل نصف ساعة لمدة 3 ساعات) لمعرفة تغيرات سكر الدم أثناء تلك المدة ، كما قد يطلب الطبيب أثناءها فحصاً للبول ، ولقد أصبحت أجهزة قياس سكر الدم الشخصية متوافرة ويمكن للمريض أن يقيس سكر دمه بنفسه (صورة 13 - 1) .



(صورة رقم 13 - 1 قياس ذاتي لسكر الدم)



و. التشخيص أثناء الحمل :Diagnosis During Pregnancy:

يجري فحص سكر الدم على الريقي للحوامل جميعاً، وخصوصاً إذا وجدت سوابق عائلية لمرض السكري أو مشكلات سابقة تتعلق بالحمل أو الجنين، كذلك عند السيدات ذوات الوزن الزائد، فإذا لم تكن النتيجة طبيعية تماماً، فإنه يتم فحص السكر بالدم (بعد إعطاء 50 جم من السكر للسيدة الحامل) ثم فحص السكر بعد ساعة، فإذا زاد عن 140 ملغ يتم إجراء اختبار تحمل السكر لمدة ثلاث ساعات، وفيما يأتي نتائج اختبار تحمل السكر للحوامل:

على الريقي: أقل من 95 ملغ/دسل

بعد ساعة: أقل من 180 ملغ/دسل

بعد ساعتين: أقل من 155 ملغ/دسل

بعد 3 ساعات: أقل من 140 ملغ/دسل.

إذا كانت نتيجتان أو أكثر غير طبيعية، فيتم تشخيص السكري الحملي.

ز. الأطفال ومرض السكري:

يصيب مرض السكري الأعمار جميعها بما في ذلك الأطفال، وهم غالباً ما يصابون بالنوع الأول (المعتمد على الأنسولين) وفي بعض الأحيان يصابون بالنوع الثاني (غير المعتمد على الأنسولين) وخصوصاً الذين يعانون من السمنة.

ح. مضاعفات السكري Complications:

مضاعفات مرض السكري تشمل كل أجهزة الجسم عموماً، نذكر منها:

1. العيون:

تصاب العين بالاعتلال الشبكي السكري والمياه الزرقاء Glaucoma والمياه البيضاء Cataract، لذلك يجب أن يراجع مريض السكري طبيب العيون سنوياً، ويمكن أن يُجري



تصويراً للشرايين باستعمال مادة الفلوروسين لتشخيص الاعتلال الشبكي، الذي أصبح علاجه ممكناً باستعمال أشعة الليزر.

2. الكليتان:

تصاب أجهزة الترشيح في الكليتين، فيتم إخراج البروتين في البول، ولقد أصبح ممكناً تشخيص إصابة الكليتين بإجراء اختبار البروتين في البول المسمى Microalbuminuria، ومما لا شك فيه أن ضبط السكر، وضبط ضغط الدم، واستعمال مثبطات الأنزيم المحول للأنجيوتنسين (ACE) يمكن أن يؤخر إصابة الكليتين ويؤخر الإصابة بالفشل الكلوي.

3. إصابة الشرايين القلبية:

السكري غير المنضبط يمكن أن يساعد على حدوث تصلب الشرايين القلبية، وخصوصاً إذا ترافق مع عوامل الخطر الأخرى مثال: (ارتفاع الضغط، والتدخين، والكوليسترول المرتفع).

4. الجلطة الدماغية:

يؤدي حدوث تصلب شرايين الدماغ لحدوث الجلطة الدماغية ونزيف الدماغ.

5. إصابة شرايين الأطراف:

تصاب شرايين الأطراف بالتصلب مما يؤدي لحدوث القرغرينا.

6. الاعتلال العصبي بالأطراف:

إن إصابة أعصاب الأطراف يؤدي، إما لفقد الحس، أو إلى الألم والخدر والتنميل نتيجة لإصابة الأوعية الدموية المغذية لهذه الأعصاب بالتصلب.

7. الاعتلال العصبي الذاتي (Autonomic Nervous System):

تصاب في هذا النوع أعصاب الجهاز الهضمي والجهاز البولي، فيشكو المريض من: القيء، والإسهال، أو الإمساك، وصعوبة التبول، وأحياناً الدوار عند الوقوف والضعف الجنسي.



8. إصابة القدمين Diabetic Foot:

قد تصاب القدمان بالقرحات، وذلك بسبب فقد الإحساس، أو بسبب ضعف الدورة الدموية، ثم تتلوث هذه القرحات وتلتهب ولا تلتئم، وقد تحدث الفرغونيا، لذلك يجب العناية بجروح القدمين، وفحصها باستمرار، وعدم تقصير الأظافر تقصيراً شديداً، وعدم ارتداء الأحذية الضيقة، وذلك منعاً لحدوث مثل هذا الاختلاط.

9. كثرة الالتهابات Infections:

نظراً لأن كريات الدم البيضاء لا تعمل بكفاءة عالية عند المرضى السكريين؛ لذلك تكثر الالتهابات البكتيرية والفطرية عندهم بما في ذلك: التهابات اللثة، وتخلخل الأسنان، والتهابات الرئة، والتهابات المسالك البولية.

10. السبات السكري (Diabetic Coma):

يتعرض الأشخاص الذين يعانون من النوع الأول من السكري إلى حالة طارئة تسمى الاحمضاض الكيتوني Ketoacidosis. بسبب نقص الأنسولين مما يؤدي إلى ارتفاع السكر المترافق بزيادة الأحماض الكيتونية، فيشكو المصاب من: غثيان، وإقياء، وألم بطني، واضطراب التنفس، ثم يشعر بالإعياء والارتباك، وأخيراً يفقد وعيه، وهذه حالة إسعافية خطيرة تتطلب العلاج المكثف بالمحاليل الوريدية المناسبة والأنسولين، كما يتعرض الأشخاص الذين يعانون من النوع الثاني من السكري (غير المعتمد على الأنسولين) لحالة تسمى (الغيبوبة فوق الأسموزية)، حيث يرتفع سكر الدم ارتفاعاً شديداً دون حدوث الاحمضاض وذلك لأن نقص الأنسولين هنا يكون نسبياً، ولذلك لا يحدث الاحمضاض بينما يفقد المريض وعيه ويدخل في مرحلة السبات، أما أسباب الارتفاع الحاد والمفاجئ لسكر الدم فهي:

- عدم اتباع الحمية وتناول كمية كبيرة من النشويات أو السكريات.

- إهمال تناول العلاج.

- حدوث التهابات حادة في أحد أجهزة الجسم.

- التوتر والإجهاد النفسي.



11. نقص سكر الدم Hypoglycemia:

إن المرضى الذين يأخذون جرعات زائدة من الأنسولين، أو الذين يأخذون الأنسولين دون تناول وجباتهم، وكذلك الذين يتناولون الحبوب الخافضة للسكر دون تناول الوجبات، والذين يقومون بمجهود عضلي زائد دون تعديل الجرعات الدوائية، هؤلاء المرضى يتعرضون لنقص سكر الدم وخصوصاً عندما يكون تأثير الأنسولين في قمته، فيشكون من: الصداع، أو الدوخة، والضعف العام، والشعور بالجوع، والرجفان، والارتعاش باليدين، وكذلك حالة من الهياج، والتوتر، والانفعال المفاجيء، مع الشحوب والتعرق، وتشوش البصر، وهنا يجب على المريض أن يتناول قطعة من الحلوى، أو أي مشروب محلى بالسكر، حتى لا يدخل في غيبوبة نقص السكر القاتلة.

ط. قواعد علاج السكري:

لايهدف العلاج للشفاء التام، ولكنه يهدف لضبط سكر الدم (لأقصى حد ممكن) لتخفيف أعراضه ومضاعفاته، ولهذا كان أهم شخص في الفريق الطبي المعالج هو المريض نفسه، فعليه الانتباه للنظام الغذائي، وممارسة الرياضة البدنية، واستعمال الأدوية، ومراجعة الطبيب حسب مواعيد منتظمة.

ي. الأدوية المستعملة لعلاج سكر الدم:

1. الأنسولين Insulin:

اكتشف الأنسولين عام 1921م، وكان يستخلص من بنكرياس الخنزير أو البقر، واستمر الحال لعام 1980م، حيث نجحت الهندسة الوراثية بإنتاج الأنسولين البشري الذي قلل من حوادث التحسس، وقلل من الجرعات أيضاً. ويوجد الأنسولين على عدة أشكال فمنها، قصير المفعول جداً (يسمى لسبرو) الذي يبدأ مفعوله أثناء نصف ساعة ويستمر نحو ست ساعات، ومنها قصير المفعول الذي يبدأ مفعوله أثناء ساعتين ويستمر نحو 8 ساعات، ومنها متوسط المفعول الذي يبدأ مفعوله أثناء 3 ساعات ويستمر 14 ساعة، ومنها طويل المفعول الذي يبدأ مفعوله أثناء 4 ساعات ويستمر نحو 30 ساعة، ومما يجدر ذكره أن أشكال الأنسولين جميعها تعطى حقناً.



2. الحبوب الخافضة للسكر، ويوجد منها أنواع عدة:

أ. مركبات السلفونيل يوريا وتعمل على حث البنكرياس على إفراز الأنسولين.

ب. مركبات البيجوانيد ومنها مركب واحد هو ميتفورمين، وهذه تعمل على زيادة إدخال السكر للخلايا، وانقاصه من الدم في الأنسجة المحيطية، وبذلك فهي لا تمس البنكرياس.

ج. الأكاربوز Acarbose يعطل امتصاص المواد الكربوهيدراتية من الأمعاء، وبذلك يمنع ارتفاع السكر الشديد بعد الوجبات، ومن ثم يسهم بضبط السكر.

د. مركبات الثيازولدين وأول مركب منها هو Troglitazone، وتعمل هذه على تحسين عمل الأنسولين الداخلي، بإدخال السكر للخلايا وانقاص سكر الدم.

ق. حقن الأنسولين Insulin injection:

يعطى الأنسولين حقناً تحت الجلد، ولذلك فهي أقل ألماً من الحقن العضلية (وهذا ما يتأكد منه المريض سريعاً)، أما الأماكن التي يحقن فيها فهي: جدار البطن الأمامي، والذراعين العلويين، والجهة الخارجية من الفخذين، والإليتين والخاصرتين، حيث يشدُ بين إصبعين مساحة قدرها بوصة واحدة، ويحقن الأنسولين تحتها، ويجب تبديل مواضع الحقن بالتناوب حتى لا يحدث تضخم بالنسيج الشحمي مكان الحقن.

ل. مريض السكر وإثبات الهوية المرضية:

يجب على مريض السكر أن يحمل بطاقة تبين (إضافة لاسمه وعنوانه، هاتف طبيبه، ورقم ملفه الطبي) نوع الأنسولين والجرعة التي يتناولها، وعدد الجرعات اليومية، لكي يستطيع طاقم الإسعاف التعرف على حالته، وتقديم المساعدة الطبية على نحو أفضل عند احتياجه لها.

م. الهيموجليوبين A IC:

أصبح ممكناً الآن معرفة معدل ضبط سكر الدم في الأشهر الثلاثة الأخيرة، وذلك بمعايرة ما يسمى الهيموجليوبين (Hb A I C).



13 - 3 ارتفاع الكوليسترول:

إن ارتفاع الكوليسترول، إما أن يكون مرضاً بحد ذاته وذلك عندما يكون ارتفاعه ناتجاً عن خلل وراثي استقلابي (ولهذه وضع مع هذه المجموعة من الأمراض)، أو قد يكون عرضاً في سياق مرضٍ آخر قصور الغدة الدرقية مثلاً.

ينتمي الكوليسترول إلى مجموعة الدهون، وقد ارتبط ارتفاعه ارتباطاً وثيقاً بتصلب الشرايين، وأمراض شرايين القلب: كالذبحة الصدرية، والجلطة القلبية، ومع ذلك، فإن الكوليسترول له فوائد عديدة في الجسم، حيث يشكل الجزيء الأم لتركيب الهرمونات التناسلية المتولدة في الخصية أو المبيض أو الغدة الكظرية، فالمبيض يفرز الاستراديول والبروجسترون، والخصية تفرز هرمون التستسترون، أما الغدة الكظرية فتفرز: الكورتيزون، والألدوسترون، والأندروجين، إلى جانب ذلك، فإن الكوليسترول مكون رئيس لغشاء الخلية، وهو مركب رئيس لإنتاج الأملاح الصفراوية وفيتامين D3.

أ. الكوليسترول المفيد HDL والكوليسترول الضار LDL:

يوجد نوعان من الكوليسترول، أحدهما يرتبط مع الليبوبروتين قليل الكثافة ويرمز له (LDL) وهذه الليبوبروتينات ينتجها الكبد، وهي المسؤولة عن حدوث تصلب الشرايين، حيث وجد أن الذين يتناولون طعاماً غنياً بالكوليسترول وبالدهون المشبعة، فإن الليبوبروتينات قليلة الكثافة التي تحمل جزيئات الكوليسترول تدخل الخلايا المبطنة للشرايين، وترسب فيها مسببة تصلب الشرايين؛ وذلك لأنها تتأكسد وتؤدي الخلايا المبطنة للشرايين، ولذلك سمي بالكوليسترول الضار.

أما النوع الثاني من الكوليسترول فهو النوع الذي يرتبط مع الليبوبروتين عالي الكثافة، ويرمز له (HDL) وقد سمي بالكوليسترول المفيد.

إن الكوليسترول المحمول على HDL لا يدخل لجدار الشرايين؛ لأنه لا يملك مستقبلات على الخلايا المبطنة لجدار الشرايين، ولذلك فهو لا يسهم إطلاقاً بحدوث تصلب



الشرابين، وقد سمي بالكوليسترول المفيد؛ لأنه يقوم بنقل الكوليسترول من الخلايا المختلفة، ويحولها إلى الكبد (بعكس الكوليسترول المحمول على LDL الذي يدخل لجدار الشرايين ويترسب فيها، ولذلك سمي الكوليسترول الضار).

ب. المقدار الطبيعي للكوليسترول:

المقدار الطبيعي للكوليسترول هو أقل من 200 ملغ/دسل.

ج. معالجة ارتفاع الكوليسترول:

إن الأغذية الغنية بالكوليسترول أو الدهون الحيوانية المشبعة ترفع الكوليسترول الضار (قليل الكثافة). بينما ترفع الأغذية الغنية بالكربوهيدرات مقدار الدهون الثلاثية Triglycerides، لذلك فإن الخط الأول للعلاج يكمن بتصحيح الغذاء حيث يحتاج الأمر بين 3 - 6 شهور قبل أن يظهر تأثير تصحيح الغذاء، ويشمل ذلك تقليل تناول اللحم الأحمر، ومشتقات الألبان كاملة الدسم، وزيادة الخضار والفاكهة، وزيادة تناول الأسماك. لذا فإن إنقاص الوزن، وزيادة التمارين الرياضية يتعدى أثره إلى تحسين السكر، وتخفيض ارتفاع الضغط، إضافة لتحسين صورة دهنيات الدم، وغني عن القول إن استعمال الأدوية ليس بديلاً عن الحمية الغذائية والرياضة؛ بل مساعداً لها.



الفصل الرابع عشر

المخدرات

14 - 1 تعريف المخدرات:

لا يوجد إلى الآن تعريفٌ واحدٌ يعبر عن المعنى المقصود من النواحي جميعها: العلمية، والطبية، والقانونية ولذلك وضعت لها عدة تعريفات منها:

أ. التعريف العلمي: تعد كل مادة كيميائية تسبب النعاس والنوم وتزيل الألم مادة مخدرة، ونلاحظ أن هذا التعريف ليس دقيقاً؛ لأنه يضع الأسيرين في قائمة المخدرات، بوصفه يزيل الألم، ويستثني الأدوية المنشطة والمهلوسة، لأنها لا تزيل الألم.

ب. التعريف القانوني: مجموعة من المواد تسبب الإدمان، وتسمم الجهاز العصبي، ويحظر تداولها أو زراعتها أو تصنيعها إلا لأغراض يحددها القانون، ولا يجوز استعمالها إلا بوساطة المرخص لهم.

وهذا التعريف غير دقيق أيضاً، لأنه استثنى: الخمر، والمهدئات، والمنومات من قائمة المخدرات، بالرغم من أنها تسبب الإدمان.

ج. التعريف الديني: في قول أم سلمة (نهى الرسول ﷺ عن كل مسكر ومفتّر) (سنن أبي داود ج 3 ص 329 رقم الحديث 3686).

الحديث: (كل مسكر خمر وكل خمر حرام ومن شرب الخمر في الدنيا، فمات وهو يدمنها لم يثب لم يشربها في الآخرة) (صحيح مسلم ج 3 ص 1587).

فالمسكر هو كل ما غطى العقل والمادة المخدرة تستر العقل وتعطل وظيفته.





14 - 2 الأدوية المسببة للاعتماد:

سميت المخدرات بالأدوية المسببة للاعتماد (أو الأدوية التي يساء استعمالها) حتى لا يقتصر تعريفها على الأدوية التي تسبب الخدر في جسم الإنسان، وليتسع مفهومها ليشمل الأدوية جميعها التي تسبب الإدمان والضرر.

14 - 3 معنى الاعتماد:

هو التعلق المرضي بمادة مضرّة، وعدم قدرة الشخص على التخلص من تعاطيها بسبب الإكراه الذاتي، وهو على نوعين: اعتماد نفسي، واعتماد عضوي.

1. الاعتماد النفسي: نظراً لأن المادة المخدرة تعطي لتعاطيها شعوراً مريحاً عندما يتناولها، لذلك فهو يلجأ لتعاطيها لتحقيق اللذة والراحة، وذلك لارتباطها لديه بتجنب القلق والكآبة، ونذكر من هذه المواد: التبغ، والحشيش، وجوزة الطيب، والامفيتامين، والمنشطات، والكوكائين والمسكنات.

2. الاعتماد العضوي: هو ظهور اضطرابات وأعراض عضوية، وأحياناً نفسية عند التوقف المفاجئ عن تناول المادة المخدرة. وتتاسب هذه الأعراض مع طول مدة الاستخدام ونوع المادة المخدرة، ومن هذه الأعراض: الآلام، والتشنجات، والقيء، والإسهال، والاضطرابات العقلية والسلوكية، نذكر من هذه المواد: المنومات، والمهدئات، والخمر، والكوكائين، والمورفين، والأفيون، والهروين.

ملاحظة: الأدوية المسببة للاعتماد العضوي جميعها تسبب اعتماداً نفسياً يسبق الاعتماد العضوي.

14 - 4 معنى الإدمان:

يعد الإدمان حالة تسمم مزمنة، تنتج من الاستعمال المتكرر للمادة المخدرة، وله الخواص الآتية:

1. الإلحاح والرغبة باستمرار تعاطي المادة المخدرة والحصول عليها بأي وسيلة.

2. الرغبة بزيادة جرعة المادة المخدرة.



3. الاعتماد النفسي والعضوي.

4. ظهور أعراض نفسية وعضوية عند التوقف المفاجئ.

5. آثار ضارة على المتعاطي وعلى المجتمع.



(صورة 1 - 14) الحشيش من منشورة مكافحة المخدرات

14 - 5 تصنيف المخدرات:

صنفت المخدرات حسب تأثيرها على المتعاطي إلى مجموعات:

1. المثبطات ومنها (المسكنات المخدرة).

2. المهلوسات.

3. المذيبيات الطيارة (المستنشقات)

4. المنبهات والمنشطات.

5. المهدئات.

6. المنومات.

7. الكحول.



14 - 6 تصنيف المخدرات الشائعة:

1. الأفيون (يستخلص من نبات الخشخاش بأخذ عصارة ثمره وتجفيفها) (من المسكنات المخدرة).
2. المورفين (من مشتقات الأفيون المستخرج من النبات) (من المسكنات المخدرة).
3. الكوكائين (من مشتقات الأفيون) (من المسكنات المخدرة).
4. الهيروين (يحضر من المورفين وهو أقوى منه بـ 6 مرات) (من المسكنات المخدرة).
5. أبيتدين (مركب صناعي) مسكن للألم.
6. الميثادون مركب صناعي يشبه المورفين بتركيبه، ويستعمل لعلاج مدمني الأفيون ومشتقاته، وميزته أنه يعطى عن طريق الفم، والإدمان عليه بطيء، وأعراضه الانسحابية خفيفة (مسكن للألم).
7. البنتازوسين مركب صناعي يشبه المورفين، ومفعوله يعاكس المورفين (مسكن للألم).
8. المبريدين مركب صناعي يشبه المورفين (مسكن للألم).
9. الثالوكسين مركب صناعي (مسكن للألم).
10. الأوكسيكودون مركب صناعي يشبه الكودين (يفضله المدمنون لرخص ثمنه) (مسكن للألم).
11. الدولوكسين مركب صناعي يلجأ إليه مدمنو الهيروين لتخفيف الأعراض الانسحابية.
12. بالفيوم مركب صناعي أقوى من المورفين بخمس مرات.
13. سيدول مركب صناعي يشتمل على المورفين ومواد أخرى.
14. أشهر المركبات المستخدمة هي المركبات الأفيونية وتشمل: (المورفين، والهيروين، والكودين).

14 - 7 مجموعة المثبطات (المسكنات المخدرة):

1. المورفين:

يعد المورفين أحد مشتقات الأفيون الكثيرة التي تبلغ 35 مشتقاً. إن الاستعمال الأساسي لهذه المادة في تسكين الآلام الشديدة، حيث تعمل على تثبيط مركز الألم في قشرة الدماغ، ولهذا تستعمل لمعالجة بعض الآلام الشديدة مثل ألم الجلطة القلبية، ولكن إساءة الاستعمال تؤدي لتثبيط مركز التنفس، وهذا يفسر حالة الوفاة عند المدمنين الذين يتناولون جرعة زائدة تلبية لحاجة الإلحاح الذاتي التي تلج على المدمن لتناول جرعات زائدة، فيظهر على المريض هبوط في التنفس، وهبوط بضغط الدم، وحدوث الغيبوبة، ويلاحظ عند فحص المصاب أن حدقة العين تضيق بسبب التأثير على العصب الدماغي الثالث، وبعدها تحدث الوفاة، أما الأعراض المزمنة لتعاطي المورفين، فتشمل الإمساك الشديد، ورعشة اليدين، والحكة، وقلة التركيز، والوفاة.

2. الكوكائين:

الكوكائين مسحوق أبيض ثلجي الشكل، وهو أحد المشتقات الأفيونية. ويتراوح المقدار المميت من هذه المادة بين سنتي جرام - نصف جرام، ويمتاز الكوكائين بإحداثه نشوة ونشاطاً مؤقتين ويستمر لمدة قصيرة يتبعه إحساس بالخمول مما يدفع المدمن لتناول جرعة أخرى ليتخلص من حالة الخمول، فيتسمم جسمه بهذه المادة، ويشكو من: تشنج العضلات، والخفقان، وارتفاع حاد بالضغط (وقد يؤدي للشلل أو الوفاة)، وهلاوس سمعية، وهذيان، والإحساس بوجود نمل أو حشرات تسير على الجسم، وسلوك عدواني يؤدي لارتكاب جرائم، وأخيراً يدفع بصاحبه للانتحار.

3. الهيروين:

هو أيضاً أحد المشتقات الأفيونية بوصفه مشتقاً من المورفين، ولكنه أقوى من المورفين (6 - 8) مرات، ونظراً لما يحدثه من نشوة مؤقتة لذا فهو يقود للإدمان، ومع كونه مسكناً إلا أنه لا يستعمل في المجال الطبي العلاجي إلا عن طريق الاستنشاق



(الشم) أو عن طريق الحقن الوريدية، ونظراً لسرعة الإدمان عليه، فإنه تكفي 3 حقن وريدية لحدوث الإدمان.

يؤثر الهيروين على الجزء الأمامي (الجبهوي) من الدماغ، وهو مركز التأثيرات العاطفية والنفسية، وبذلك يتراكم الهيروين فيها، ويعطل التأثيرات الحسية؛ لأنه يحطم مادة الدوبامين الناقل العصبي لهذا الإحساس.

يحدث الإدمان في الهيروين كما يأتي: فبعد الشمة الأولى يشعر المتعاطي بنشوة كاذبة مؤقتة تزول مع انتهاء مفعول الهيروين، فيشعر بعدها بالألم يشبه وخز الديابيس، مترافق مع تشنجات عضلية مؤلمة، تدفعه لتناول شمة ثانية للتخلص من التشنجات المؤلمة (لأن الهيروين يمنع الجسم من إنتاج مضاد الألم الطبيعي المسمى إندورفين (Endorphin)).

تشمل الأعراض الانسحابية إضافة للتشنجات العضلية المؤلمة نوبات من الصداع، وتقلصات الأمعاء، وزيادة إفراز اللعاب والدموع، والسيلان الأنفي.

14 - 8 الأضرار الناتجة عن تناول المثبطات (المسكنات المخدرة) =

(الأفيون، المورفين ومشتقاته):

1. نقص الشهية حتى تفقد تماماً.
2. نقص الوزن.
3. الهزال والضعف البدني.
4. نوبات التسمم الحادة التي تنتهي بالوفاة.
5. التهاب الكبد الفيروسي (من الحقن الملوثة).
6. الإيدز (من الحقن الملوثة).
7. التهاب الأوردة مكان الحقن.
8. الضعف الجنسي.



9. ضمور الدماغ والجهاز العصبي.

10. اضطرابات نفسية وعقلية.

14 - 9 إدمان الأدوية المهلوسة

عندما تُؤخذ الأدوية المهلوسة بجرعات صغيرة ينتج عن تعاطيها هلاوس سمعية وبصرية، وهذه ميزة خاصة للأدوية المهلوسة؛ لأن المخدرات الأخرى تحتاج لجرعات كبيرة لإحداث أعراض الهلوسة.

يعد المركب المعروف باسم (L.S.D) أشهر أدوية هذه المجموعة، ولهذا المركب قدرة خاصة على إيقاف التيارات العصبية، كما أنه يستطيع الاتحاد مع الناقل العصبي المسمى سيريتونين (Serotonin) فيختل توازن الجهاز العصبي. إذ يمكن لـ50غم من هذه المادة أن تصيب نصف مليون شخص بالخيل بعد نصف ساعة من إعطائهم الجرعة.

يوجد عدد من المهلوسات في النبات: كالحشيش (صورة 1 - 14) والماريوانا التي تستخرج من نبات القنب، وقد لوحظ أن متعاطي هذه المادة يجتمعون مع بعضهم، لأنها تجعل المتعاطي يخاف من الوحدة، إضافة، لفقده خاصية تمييز الزمن والمسافات، فلا يستطيع أن يمسك بيده أي شيء، فضلاً عن أنها تجعل المتعاطي يتصرف تصرفات اجتماعية غير لائقة، كأن يبكي، أو يقني دون سبب.

14 - 10 أهم أضرار المهلوسات:

1. الهلاوس السمعية والبصرية.
2. فقد القدرة على تمييز الأشكال والمسافات والزمن.
3. اختلال الذاكرة والإدراك.
4. انخفاض الضغط وزيادة النبض وتوسع الأوعية الدموية.
5. اللامبالاة مما يؤدي لإهمال العمل، واضطراب العلاقات الاجتماعية.



6. الضعف الجنسي.

7. اضطرابات نفسية واكتئاب وميل للانتحار.

8. زيادة فرصة الإصابة بسرطان الرئة، وأمراض القلب، والأوعية الدموية.

14 - 11 إدمان المذيبات الطيارة (المستنشقات)؛

توجد المذيبات الطيارة في كثير من المواد التي تستعمل استعمالاً كثيفاً في النشاطات الطبيعية اليومية: كالبنزين، والصمغ الغري، وسوائل التنظيف، والترينيتن، والأسيتون، ومزيلات البقع المنزلية، ومزيل طلاء الأظافر، وقد عدتها منظمة الصحة العالمية مسببة للإدمان عام 1973م، وهي كثيراً ما تنتشر بين الأطفال صغار السن، الذين يعانون من مشكلات أسرية.

تظهر على المتعاطي:

1. هلاوس سمعية وبصرية.

2. الدوار.

3. تدمير كريات الدم الحمراء.

4. تصيب القلب وبقية أعضاء الجسم بالتلف.

5. تسبب ميلاً للعنف والانتحار.

6. فقدان الوعي والوفاة.

14 - 12 إدمان المنبهات والمنشطات؛

من المنشطات الأمفيتامينات وأشباهاها، وهي تنتشر بين طلاب المدارس، وعند سائقي الشاحنات، بهدف تشيظهم لتزيد من قدرتهم على الدراسة أو العمل، ولهذا يجب التحذير من هذه المواد لما تسببه من مخاطر الإدمان. ومن المنبهات: الكوكائين، والكافيين، والنيكوتين.



أ. أضرار الأمفيتامينات:

فقد الشهية، والقلق والرجفة والتوتر العصبي، والنعاس والكسل والاكتئاب، واضطراب السلوك والميل لارتكاب الجرائم، والتوتر والهلاوس، وارتفاع ضغط الدم وسرعة النبضات القلبية، والضعف الجنسي، وفقر الدم ونقص الكريات البيضاء.

ب. أضرار النيكوتين:

أمراض القلب والشرابين، وفقد الشهية، وزيادة نسبة حدوث السرطانات، وخصوصاً سرطان الرئة، وزيادة الكوليسترول والدهنيات الثلاثية.

ج. أضرار الكافيين:

يوجد الكافيين في: الشاي والقهوة، والشكولاتة، والكولا وغيرها، ويؤدي الإدمان عليه لصعوبة النوم، والأرق، وارتفاع دهنيات الدم، وزيادة حموضة المعدة، وحدوث القرحة الهضمية.

14 - 13 إدمان المهدئات:

أشهر هذه الأدوية: الفاليوم، والإتيفان، والكتاجون، وهي من الأدوية المستعملة طيباً لعلاج التوتر والقلق، ويتناولها بعضهم خطأ على أنها منومة وهي ليست كذلك، تقل هذه الأدوية من التركيز، ولذلك يمكن أن تزيد من احتمال حدوث الحوادث المرورية لتعاطيها. ومن مخاطرها أنها تسبب الاكتئاب واللامبالاة، ويمكن أن تسبب حالة من الهياج العصبي على الرغم من أنها مهدئة، كما أنها تسبب صعوبة التركيز والنسيان، وتثبط مركز التنفس في الدماغ، وتسبب الوفاة إذا أعطيت وريدياً.

14 - 14 إدمان المنومات:

أشهر المركبات المنومة هي مجموعة الباربيتيوريت (Barbiturate) وهي ذات استعمال طبي واسع في مجال: التخدير، وعلاج الصرع، وعلاج حالات الأرق.



ومن أضرارها الإدمان، وتثبط وظائف قشرة الدماغ ومركز التنفس، ولذلك تسبب الاكتئاب والميل للانتحار، كما أنها تلتف الكبد، وتؤدي لحدوث تشوهات جنين الحوامل، واختلال التوازن الحركي وأحياناً تؤدي إلى حدوث غيبوبة.

14 - 15 إدمان الكحول:

عرفت منظمة الصحة العالمية المدمنين على الكحول بأنهم: الأفراد الذين يسرفون في الشرب حتى تصل درجة اعتمادهم على الخمر بظهور اختلالات عقلية واضحة أثناء التعاطي، وتتعمل قواهم: البدنية، والصحية، وعلاقاتهم الاجتماعية، وتضطرب وظائفهم الاجتماعية، والاقتصادية، ولذلك فهم بحاجة للمساعدة العلاجية، ويعد الإدمان على الكحول ثاني أشكال الإدمان (بعد التبغ)، إذ تبلغ نسبة الإدمان 9% عند الرجال و4% عند النساء، ويقدر حد الشرب المسبب للإدمان بكأسين للرجال، وكأس واحدة للنساء (يوميًا). والكحول يدمر قدرة الإنسان على قيادة السيارة، كما أن شربها أثناء الحمل يؤدي إلى مضاعفات متعددة منها: الإسقاط، وكثرة التشوهات الجنينية، والتخلف الذهني للجنين. إن شرب المراهقين للكحول يدمر قدرتهم على التركيز، ويعرقل أداءهم الدراسي.

أ. أضرار الكحول:

1. أضرار سلوكية (اضطراب الإدراك والتفكير والتذكر، والميل للعدوانية والهوس الكلامي، واضطراب الحركة وتشوش الأفكار).
2. أضرار عضوية (أمراض القلب والشرايين، والقرحة الهضمية، وتشمع الكبد، وزيادة سكر الدم، والتهاب البنكرياس، وضمور العضلات، ورعشة اليدين).
3. أضرار نفسية (فقد الوعي المتكرر، والنوبات الصرعية، والهلاوس الكلامية والسمعية والبصرية، والخرف الكحولي، والانحلال الأخلاقي، والميل للانتحار وارتكاب الجرائم كالسرقة والقتل).



ب. علاج الإدمان على الكحول:

إن برامج معالجة الإدمان على الكحول تعده مرضاً مزمناً، وعادة ما يبدأ العلاج بالمستشفى، لتخليص الجسم من السموم المتراكمة فيه، ومواجهة أعراض الانسحاب الكحولي (كثرة الحركة والهياج والهلوسة والهذيان)، وقد يعطى المصاب بعض الأدوية مثل (Disulfiram) حيث يمنع هذا الدواء تكسير الكحول في الكبد، فإذا شرب المصاب الخمر شعر بالمرض، وكذلك يعطى دواءً (Naloxone) ليمنع الإحساس بالبهجة عند شرب الكحول، إضافة لمشاركة العديد من المختصين بتقديم الاستشارات للمريض وأسرته، ومساعدة المريض على التعايش مع مشكلاته المتصلة بحياته العامة كضغوط العمل والعلاقات الشخصية المضطربة.

14 - 16 أسباب الإدمان على المخدرات:

1. ضعف الوازع الديني فكلما ضعف الوازع الديني سهل الوقوع في المحرمات.
2. ضعف المعلومات وقلة برامج التوعية ضد المخدرات، فكلما تسلح الإنسان بالمعرفة، وزادت ثقته بأن فائدتها وهم وخيال، وأخطارها أكيدة وسريعة قل الوقوع في شرك الإدمان.
3. أخطاء البيئة الأسرية:
 - التوتر الأسري
 - الطلاق والانفصال
 - غياب رب الأسرة عن البيت وإهماله للبيت والأسرة.
 - غياب الأم عن البيت وانشغالها عن أسرتها.
 - إهمال التوجيه والتربية السليمة.
 - التفريق بين الأبناء.
 - إهمال رقابة الوالدين لسلوك الأبناء.



- القسوة المفرطة أو التدليل الزائد.
- الحرمان من الأموال أو الإسراف الزائد.
- إهمال مدة النضوج الجسمي والمراهقة.
- عدم الرقابة على اختيار الأصدقاء.
- السماح بقضاء وقت خارج المنزل دون توجيه ودون مراقبة.
- السماح للأبناء للسفر خارج البلاد دون رقابة أو إعداد كاف.
- إهمال التوجيه المناسب لاستغلال وقت الفراغ والعطل المدرسية.
- إهمال المكتبة المنزلية المنتقاة.
- الاعتماد على الخادמות لتربية الأبناء.
- إهمال إشراك الأبناء بحل المشكلات العارضة دون المبالغة بتحميلهم ما لا يستطيعون حمله.
- عدم تفهم مشكلات الأبناء وضغوطهم النفسية والاجتماعية.
- عدم مساعدة الأبناء بتحمل الإحباطات الدراسية وحلها.
- إهمال زيارة المدرسة والاستماع لنصائح الإدارة المدرسية والمدرسين.

4. عوامل شخصية وذاتية:

- رغبة بعض الشباب لإظهار الرجولة والنضج، واندفاعهم للممارسات الخاطئة للتعبير عن ذلك بتعاطي المخدرات.
- الهرب من مشكلات البيت والعمل والدراسة بدلاً من التصدي لهذه المشكلات وحلها بالطرق الموضوعية.
- الرغبة في التعرف والتجربة، وقدرة بعض أنواع المخدرات على إحداث شعور مؤقت بالنشوة دون إدراك لما يترتب على هذه التجربة من نتائج.



- أصدقاء السوء ومجاملتهم ومجازاتهم بأفعالهم، وأحياناً يعدم بعضهم مثلهم الأعلى والقدوة الحسنة.

- الاعتقاد الخاطئ بما يروجه تجار المخدرات من فوائد مزعومة: كتحسين الذاكرة، وتحسين الحفظ، وتقوية الشخصية، ومعالجة أداء القدرة الجنسية وتحسينها.

14 - 17 مشكلة المخدرات:

إن مشكلة المخدرات ليست مشكلة محلية تخص دولة دون أخرى، أو تصيب فئة اجتماعية دون غيرها؛ بل هي مشكلة دولية ابتليت بها الدول جميعها، وأصاب كل طبقات المجتمع وهي أخذة بالتزايد لكثرة المتاجرين بها، وضعف برامج مكافحتها. ولما كانت أضرارها لا تقتصر على صحة المتعاطين لها، وإنما يمتد تأثيرها ليشمل الكوارث: الصحية، والاجتماعية، والاقتصادية، والأخلاقية، للأسرة والمجتمع، وذلك لارتباط هذه المشكلة بظواهر الانحراف السلوكي كالسرقة، والقتل، والدعارة، والجريمة، وبذلك فهي تضعف الأمم اقتصادياً واجتماعياً، وتعطل البناء وتتشرد الدمار، ولذلك حرص ديننا على تحريمها: إنتاجاً، ومتاجرة، وحمللاً، وشرباً، وعدّ محاربتها من الأمر بالمعروف، والنهي عنها هو نهي عن المنكر.

14 - 18 العلامات التي تقزع أجراس الخطر:

نحمد الله سبحانه وتعالى على نعمه التي لا حصر لها، ونحمده على نعمة الإسلام التي شرفنا سبحانه وتعالى باعترافه، وحملنا رسالته وتعاليمه، وجعل كلاً منا راعياً ومسؤولاً عن رعيته، وأمرنا بالتناصح والتذكير، وإني إذ أسوق هذه العلامات والإشارات إنما أذكرها على سبيل التذكيرة ونشر الوعي لتحسين بيوتنا من هذا السم القاتل الذي يدخل البيوت خلسة، فإذا وجدت أي من هذه العلامات، فإن على الأبوين أن يأخذا الأمر على محمل الجد، ويبحثا معاً عن وجود أي من العلامات الآتية التي تقزع أجراس الخطر ومنها:



1. فقد الشهية وتغير العادات الغذائية وما تبع ذلك من: هزال، ونقص وزن دون مرض جسدي يفسر ذلك (بعد أن كان الشخص يأكل جيداً).
2. عدم النوم أو تغير عادة النوم تغيراً ملحوظاً.
3. الكسل الدائم ونقص الطاقة.
4. فقد الاهتمام بالهوايات الشخصية والنشاطات الرياضية المعتادة.
5. فقد الاهتمام بالمظهر العام وإهمال النظافة الشخصية.
6. تغيرات في المزاج والعصبية الزائدة والهيياج لأتفه الأسباب.
7. الخجل والاكتئاب والانطواء والعزلة.
8. شحوب الوجه، ورعشة الأطراف، وعرق غير طبيعي.
9. ترك الفروض والواجبات وإهمال الصلاة والتساهل فيها.
10. إهمال الدراسة أو العمل وإظهار اللامبالاة.
11. الميل للكذب واختلاق المبررات والخداع للحصول على المال.
12. فقد نقود أو أشياء ثمينة من المنزل دون اكتشاف السارق.
13. قضاء وقت طويل خارج المنزل دون أسباب مقنعة.
14. صداقات مع أشخاص غير متمسكين بدينهم أو معروفين بتعاطيهم للمخدرات.
15. ظهور روائح على الجسم أو من الفم أو من الملابس لم تكن معروفة للأسرة قبل ذلك.
16. وجود مواد دوائية مجهولة في الملابس أو الحاجات الشخصية وأحياناً بحديقة المنزل.
17. وجود علامات خدوش أو آثار حقن في منطقة المرفق.

الفصل التاسع

الصحة النفسية

9 - 1 تعريف الصحة:

إن تعريف (الصحة) حسب ما أوردته منظمة الصحة العالمية، لم يقتصر على حالة غياب المرض فقط؛ بل اشتمل على: السلامة التامة من النواحي الفيزيائية (العضوية والفيزيولوجية) والعقلية والاجتماعية جميعها. يتبين لنا من التعريف أن سلامة الصحة العقلية وبما فيها (الصحة النفسية) هي من أساسيات الصحة العامة التي لا بد من الاهتمام بها اهتماماً يوازي اهتمامنا بالصحة الجسدية حتى نصل للمعنى الكامل لمفهوم الصحة. وفي هذا المقام لا يفوتني إلا أن أذكر هنا أن أجدادنا قد عبروا عن ذلك بالقول المأثور (العقل السليم في الجسم السليم).

9 - 2 خصائص الصحة النفسية:

إن الخصائص العامة لمفهوم الصحة النفسية حسبما (أوردته منظمة الصحة العالمية) تركز على القدرة الكاملة على مواجهة الضغوط والأزمات النفسية مع المحافظة على الشعور الإيجابي والإحساس بالسعادة عبر التكيف مع هذه الضغوط اليومية (سواءً في البيت أو العمل) بطريقة مقبولة لا تتناقض مع أخلاقيات المجتمع.

وفيما يأتي الخصائص العامة التي تميز الشخص السليم نفسياً:

1. يشعر الشخص السليم نفسياً بالسعادة والقناعة والهدوء والمرح، وإلى جانب ذلك فهو يحترم نفسه ولا يلومها، ولا يحمل في داخلها صراعاً داخلياً، كما أنه لا يدعي إمكانيات تفوق قدراته ولا يقلل منها أيضاً.





2. يستطيع الشخص السليم نفسياً أن يحاول حل مشكلات حياته اليومية بذكاء، مع التحلي بدرجة كبيرة بضبط النفس دون أن تسيطر عليه مظاهر: الخوف، والغضب، والحب والغيرة، والإجهاد، والقلق.
3. يستطيع الشخص السليم نفسياً وعقلياً أن يتأقلم مع غيره من الناس، وأن يقيم معهم علاقات صداقة ومودة تمنعه من الإحساس بالوحدة، وذلك عبر تفهمه لاحتياجاته واحتياجات الآخرين العاطفية، كما أنه يتقبل النقد مثلما يسمح لنفسه بنقد الآخرين.
4. يستطيع الشخص السليم عقلياً ونفسياً أن يتأقلم مع الظروف المتغيرة بنجاح، وأن يتجنب الانزعاج عندما لا تسير الأمور على خير ما يرام بعيداً عن ردود الفعل الصاخبة والعنف والصوت المرتفع.

9 - 3 أسباب الأمراض النفسية:

1. الوراثة: Heredity على الرغم من أن دور الوراثة ليس واضحاً في الأمراض النفسية جميعها، إلا أن دوره في مرض الفصام لا خلاف عليه، حيث ثبت أن هذا المرض يوجد عند بعض العائلات أكثر من غيرها.
2. رضوض الرأس Head injuries.
3. الأمراض الوبائية Infectious Diseases المترافقة بارتفاع درجة الحرارة.
4. الأمراض العامة: كالفضل الكلوي، وداء السكري، وتصلب الشرايين.
5. أمراض الغدد الصماء، وخصوصاً أمراض الغدة الدرقية، كفرط نشاطها أو نقص نشاطها.
6. نقص الفيتامينات، وخصوصاً فيتامينات أ و ب.
7. الإدمان على الكحول أو الأدوية والمخدرات.



8. العوامل الاجتماعية Social Factors كالقفر، والبطالة، وتفكك الأسر وغيرها من الاضطرابات الاجتماعية.

9 - 4 العلامات الدالة على وجود المرض النفسي:

لقد وضعت مجموعة من الأسئلة إذا أجاب الشخص على أحدها: (بنعم)، فإن عليه أن يبحث عن العلاج النفسي المناسب وهذه الأسئلة هي:

1. هل أنت قلق دوماً؟
2. هل تشعر بعدم السعادة باستمرار دون سبب معقول؟
3. هل تنور وتفقد أعصابك بسهولة ولأسباب بسيطة؟
4. هل تعاني من عدم النوم؟
5. هل تشعر بعدم التركيز بعملك اليومي دون مبرر؟
6. هل تشعر بالخوف دون سبب؟
7. هل تكره مصاحبة الناس أو مخالطتهم أو معاشرتهم؟
8. هل أنت دوماً على حق، والناس دوماً مخطئون؟
9. هل تشعر أنك متهيج دوماً؟
10. هل تشعر بالفوقية أو الدونية على الآخرين؟
11. هل يضايقك أطفالك دوماً ولأي سبب؟
12. هل تتضايق إذا اختلف نظام حياتك الروتيني؟
13. هل يوجد مشاجرات بين أي من أفراد العائلة؟
14. هل تشعر بتذبذب في المزاج من الاكتئاب إلى الفرح ثم إلى الاكتئاب؟
15. هل تشكو من آلام متنوعة ليس لها تشخيص عند الأطباء؟



9 - 5 وسائل منع الأمراض النفسية:

1. تحسين التغذية؛ حيث إن سوء تغذية الأطفال والحوامل تعد من الأسباب المهمة للتأخر العقلي، وتأخر النمو عند الأطفال، وما يترتب على ذلك من أمراض نفسية وعقلية.
2. توفير البيئة السليمة لتطور الأطفال، وخصوصاً في السنوات الخمس الأولى من أعمارهم، لما لهذه السنوات المهمة من دور رئيس للتطور السلوكي للأطفال، فأي خلل في هذه البيئة قد ينعكس باضطرابات سلوكية ونفسية بعد البلوغ.
3. توفير البيئة المدرسية السليمة، فقد ثبت أن أي خلل في العلاقات سواء مع الأساتذة أو الطلاب له انعكاسات سلوكية ونفسية غير سليمة.
4. الاهتمام بمرحلة البلوغ (حيث تحدث التغيرات الجسمية والجنسية والسلوكية)، وذلك أثناء برامج التوعية الموجهة للأفراد والمجتمع بهدف عبور هذه المرحلة العمرية بأمان وسلام، ليس فقط من ناحية الخلو من الأمراض النفسية؛ بل دون الوقوع بأحد أشكال الإدمان.
5. الاهتمام ببرامج رعاية الشباب وبرامج الرعاية الاجتماعية، وتوفير فرص الأنشطة الجماعية، بما في ذلك رعاية المبدعين وتوفير فرص الترفيه البريء.

9 - 6 الاكتئاب Depression:

لقد انتشر هذا الاصطلاح انتشاراً واسعاً في الحياة اليومية، فأصبح من التعابير اللغوية التي يرددها الشباب والكهول ذكوراً وإناثاً في كل المجتمعات على اختلاف مستوياتها الثقافية والتعليمية، وبذلك أصبح الاكتئاب اصطلاحاً لغوياً يعني به مستخدموه: حالة من الإحباط أو الحزن أو تكدر المزاج.

تشكل حالات الاكتئاب 30% من مرضى الرعاية الصحية الأولية. وقد وجد أن النساء أكثر عرضة للإصابة، إذ تبلغ نسبة إصابتهن من 4 - 8% بينما نسبة إصابة الرجال من 2 - 4%.



9 - 7 أعراض الاكتئاب:

للاكتئاب أعراض كثيرة منها:

1. اضطراب المزاج الذي عادة ما يتراوح بين الحزن البسيط والإحساس الشديد بالذنب المترافق مع اليأس، واليأس الشديد وانعدام قيمة الإنسان أمام نفسه.
2. صعوبة التفكير وعدم القدرة على التركيز.
3. عدم القدرة على اتخاذ القرارات حتى في الأمور السهلة.
4. اللامبالاة، وفقد الاهتمام بالأمور الحياتية أو الوظيفية.
5. انخفاض مستوى النشاط وأداء العمل الوظيفي.
6. الابتعاد عن الأنشطة الترفيهية.
7. فقد الشهية للطعام وفقد الرغبة الجنسية.
8. اضطراب النوم والاستيقاظ المبكر صباحاً (بعد منتصف الليل بقليل).
9. التفكير بإيذاء النفس.

9 - 8 نظريات الاكتئاب:

تختلف النظريات المتعددة عن بعضها بتفسير الاكتئاب، وذلك حسب واضعيها، فهناك نظرية في التحليل النفسي، وأخرى في المعالجة السلوكية، وأخرى في النظرية المعرفية، ولا داعي للتفصيلات، ولكن أكثر ما يجذب اهتمام الأطباء تلك النظرية التي تفترض أن الاكتئاب يترافق، إما باستهلاك النواقل الكيميائية في الجهاز العصبي (النورادرينالين والسيروتونين)، أو فقد فاعلية هذه النواقل العصبية.

9 - 9 الفرق بين الحزن والاكتئاب:

لا شك أن الحزن ظاهرة طبيعية، بينما الاكتئاب ظاهرة مرضية تترافق بالإحساس بعدم الأهمية، وفقد القيمة، والإحساس بالذنب، إلا أن الحزن لا يترافق بمثل هذه الأعراض.



9 - 10 المعرضون للإصابة بالاكتئاب:

1. الذين يتعرضون لحوادث عصبية ومؤلمة، ويفقدون قدرتهم على التأقلم: كفقد عزيز، أو فقد وظيفة، وهؤلاء يتعرضون لما يعرف برد الفعل الاكتئابي.
2. الذين يعانون من اضطرابات نفسية أخرى: كالقلق، أو الوسواس القهري، وكذلك الذين يعانون الإدمان بكل أنواعه.
3. الذين يخالطون مصابين بالاكتئاب من أفراد الأسرة، إما لأسباب وراثية أو بيئية.
4. بعض المصابين بقصور الغدة الدرقية، أو النساء المصابات باضطرابات هرمونية.
5. قد يصيب الاكتئاب أشخاصاً طبيعيين، ولا يوجد في حياتهم ما يفسر الإصابة بالاكتئاب، وهذا ما يعرف بالاكتئاب الداخلي.
6. يصيب الاكتئاب بعض المصابين بالاضطراب العاطفي الموسمي، وهؤلاء الأشخاص تتكرر إصابتهم بالاكتئاب في فصل الشتاء، وقد فسّر بعضهم ذلك بحدوث الاكتئاب نتيجة تدني مستوى الضوء، وقد لوحظ تحسن هؤلاء المرضى عند دخول فصل الربيع، أو عند علاجهم بالأشعة فوق البنفسجية (وهي الأشعة الموجودة بضوء الشمس).

9 - 11 تشخيص الاكتئاب:

يعتمد التشخيص على الأعراض السريرية التي يشكو منها المريض، ولا يوجد فحوص مخبرية يمكن الاستعانة بها، إلا أنه قد وضعت عدة نماذج لاستبيانات تشمل الأسئلة التي يسألها المعالج عادةً، نذكر منها النموذج التشخيصي الآتي:

أجب بنعم أو لا:

1. هل تشعر بالحزن في أغلب الأوقات؟
2. هل لم تعد تستمتع بالأشياء كما كنت سابقاً؟
3. هل شعرت باكتئاب شديد وفكرت في الانتحار؟

4. هل شعرت أنه ليس لك فائدة أو أهمية ولا يحتاجك أحد؟

5. هل تعاني من الأرق طوال الليل؟

6. هل فقدت كثيراً من وزنك؟

7. هل تتحرك كثيراً ولا تستطيع الهدوء؟

8. هل ذهنك لم يعد صافياً كما كان؟

9. هل تشعر بالإرهاق دون سبب؟

10. هل تشعر باليأس من المستقبل؟

فإذا أجبت بنعم على السؤالين الأول والثاني (وكانت الأعراض لمدة تزيد عن أسبوعين) ربما كنت تعاني من الاكتئاب، أما إذا أجبت بنعم على السؤال الثالث فراجع الطبيب فوراً، وإذا أجبت على سؤالين بنعم من الأسئلة 4 - 10 فربما تعاني من اكتئاب طفيف.

9 - 12 علاج الاكتئاب:

1. الأدوية المضادة للاكتئاب:

أ. الأدوية التي تمنع إعادة السيروتونين اختياريًا (SSRI).

تعد هذه المجموعة الدوائية الأحدث بين مضادات الاكتئاب، وهي تعمل عن طريق تأخير (أو منع إعادة) الناقل العصبي المعروف باسم السيروتونين، وبذلك يزداد تركيزه في الناقل العصبي، إن أهم ما يميزها أنها لا تسبب أعراضاً جانبية في الجهاز القلبي الدوراني، ولا تسبب أعراضاً مضادة للإستيل كولين، كما أنها لا تسبب زيادة الوزن.

تحتاج هذه الأدوية كغيرها من مضادات الاكتئاب لمدة أسبوعين حتى يبدأ مفعولها، وهي لا تخلو من الأعراض الجانبية، فقد تسبب تأخر القذف، ونقص الرغبة الجنسية، والقذف الراجع وغيرها.



ب. مثبطات الأنزيم مونو أمينو أكسيداز Mono Amino Oxidase Inhibitors.

تعد هذه الأدوية من العلاجات القديمة للاكتئاب، وقد فقدت شعبيتها وأصبح وصفها يقتصر على الأطباء النفسيين، وذلك لأنها قد تؤدي لارتفاع خطر ضغط الدم إذا تناول معها المريض أطعمة تحتوي على مادة التيرامين: كالمخللات، والجبن، والنبيد الأحمر.

ج. مضادات الاكتئاب غير متجانسة التركيب الحلقي:

من أشهر مركباتها الأدوية التي عرفت بثلاثية الحلقات، وهي تحتوي على العديد من المركبات الدوائية، وتزيد من ناقلين عصبيين هما النورادينالين والسيروتونين.

اشتهرت هذه الأدوية في الستينيات، وقد قل استعمالها بعد انتشار مانعات إعادة السيروتونين الاختيارية، إلا أنها تتمتع بالفعالية نفسها وهي أقل ثمناً، ولعل أشهر الأعراض الجانبية لها: جفاف الفم، وتشوش النظر، وصعوبة التبول.

2. العلاج بالصدمات الكهربائية Electro Convulsive:

تستعمل الصدمات الكهربائية لعلاج العديد من الاضطرابات والأمراض النفسية الشديدة كالفصام، والاكتئاب الشديد، وهي تعمل بألية غير معروفة تماماً، ولكنها ربما تثير ردود فعل النواقل العصبية على سطح الخلايا العصبية.

تعمل الموجات الكهربائية على إحداث تشنجات في الجهاز العصبي المركزي (وليس في الجهاز العصبي المحيطي)، ومن الضروري أن يكون التيار كافياً لإحداث هذه التشنجات حتى تضمن الفائدة السريرية منها، أما أكثر الأعراض الجانبية لهذه الصدمات، فهي فقد الذاكرة المؤقت والصداع.

3. العلاج النفسي:

يعمل العلاج النفسي على زيادة الثقة بالنفس، وتحمل مسؤوليات الحياة، والتخلص من النظرة التشاؤمية، واستبدالها بنظرة متفائلة، وعادة ما يقوم مختص علم النفس بهذا النوع من العلاج السريري.



9 - 13 الإجهاد النفسي Stress:

من المعروف أن لكل إنسان طاقة تحمل نفسي (أو جسدي) تميزه عن غيره، فإذا تراكمت الضغوط النفسية، وزادت عن قدرة تحمل الإنسان، أو قدرته على التكيف مع الضغوط، أصيب بما نسميه بالإجهاد النفسي، فإذا كانت بعض الحوادث والضغوط النفسية غير مهمة عند بعضنا، إلا أنها كافية لإحداث الإجهاد النفسي عند الآخرين.

إن أسباب الإجهاد النفسي ليست كلها أسباباً مزعجة ومحزنة كما قد يتبادر إلى الذهن، فقد يحدث الإجهاد النفسي بعد مناسبات سعيدة: كالترقية الوظيفية، واستلام عمل جديد، والانتقال إلى منزل أفضل... إلخ.

إن رد الفعل تجاه المؤثرات والمسببات للإجهاد النفسي تختلف من شخص لآخر، وذلك باختلاف الحالة النفسية، والفيزيولوجية، والظروف البيئية، والخبرات العملية، والمهارات الفردية وغيرها، فقد أصبحت الحياة المعاصرة أكثر عرضة للإجهاد النفسي، وذلك لصعوبة الحياة وكسب العيش (صورة 1 - 9)، كما أنها تشهد ضعفاً في الترابط العائلي مما أدى إلى خسارة الفرد قوة العائلة، فأصبح وحيداً يجابه ظروف الحياة القاسية، مما يجعله فريسة سهلة للإجهاد. إن قليلاً من الإجهاد النفسي له قيمة تحفيزية كبيرة ومفيدة لزيادة القدرات وزيادة الإنتاج، ولكن زيادته عن (طاقة التحمل) تسبب أعراضاً مرضية تصيب الفرد وتنعكس آثارها سلباً على المجتمع.



(صورة 9 - 1) الإجهاد في العمل



9 - 14 أعراض الإجهاد النفسي:

تشمل أعراض الإجهاد النفسي العديد من الاضطرابات النفسية مثل (التقلبات المزاجية، والاكتئاب، والقلق، والصعوبة في النوم، والهياج، والملل، والشعور بالضيق، وصعوبة التركيز، وسرعة النسيان، وصعوبة التعامل مع الآخرين) وتشمل أيضاً أعراضاً جسدية مثل: (حموضة في المعدة، ونوبات من الإمساك أو الإسهال، والإحساس بصعوبة التنفس، والربو، والخفقان، والصداع النصفي، والشعور بالإعياء والتعب).

9 - 15 درجات الإجهاد النفسي:

تم تصنيف درجات الإجهاد النفسي حسب مسبباتها إلى:

1. إجهاد نفسي شديد جداً:

يحدث هذا النوع من الإجهاد النفسي عند التعرض لأحداث جسيمة: كخسارة الوظيفة، أو الطلاق والانفصال بين الزوجين، أو الانتقال من مكان السكن، أو الإصابة الجسدية الشديدة، أو الأمراض الجسدية الشديدة.

2. إجهاد نفسي شديد:

يحدث هذا النوع عند الحوادث المهمة مثل: التقاعد من العمل، وتغيير نوع العمل أو مكانه، أو وفاة صديق حميم، أو إصابة أحد أفراد الأسرة بمرض خطير، أو حدوث الحمل عند بعض السيدات.

3. إجهاد نفسي معتدل:

مثل: كثرة الديون، ومشكلات مع أهل الزوجة، ومشكلات مع صاحب العمل، ودعاوى وشكايات قضائية.

4. إجهاد نفسي خفيف:

مثل: دين بسيط، وتغير في ظروف العمل، وتغيرات في عادات تناول الطعام، وتغيير المدرسة للأطفال، وانشغال الأسرة ببعض المناسبات العائلية.



9 - 16 كيف تقاوم الإجهاد النفسي:

إذا شعرت بالإجهاد النفسي، وأحسست بكثرة همومك، وتدهور صحتك، فاتبع ما يأتي:

1. حاول أن تتعرف على أسباب الإجهاد النفسي، وحدده تماماً، واعمل جاداً على التخلص منه كلياً أو جزئياً أثناء التغييرات التي تصدر عليها، التي تجعلك قادراً على الإمساك بزمام الأمور.
2. حاول الاستفادة من الوقت على نحو أفضل، لتقلل أعباء العمل وتراكماته.
3. اكتب لائحة تحدد: أهدافك، وجدول أعمالك اليومي، وذلك حسب الأولوية، ثم اشطب ما يتم إنجازه أولاً بأول.
4. تدرب على أخذ النفس العميق عند إحساسك بالإجهاد، فهذه طريقة سهلة وفعّالة لتخفيف الإحساس بالإجهاد النفسي.
5. درّب نفسك على ممارسة الرياضة بانتظام، لأن الرياضة تستهلك كمية كبيرة من الأدرينالين الذي ينتجه الإجهاد النفسي.
6. حاول تعلم برنامج الاسترخاء اليومي، فهو مفيد للتخلص من مظاهر الإجهاد النفسي.
7. لا بأس من تجريب العلاجات البديلة لمعالجة الإجهاد النفسي: كتمارين اليوجا، والتدليك، والعلاج بالوخز بالإبر.
8. تجنّب الإفراط في القهوة؛ لأن زيادة الكافيين تجعلك تشعر بالإجهاد (على الرغم من أن القليل منها يعدّ عاملاً منبهاً).
9. تجنّب العقاقير المحظورة، والوصفات من الآخرين، واستشر طبيباً مختصاً إذا لزم الأمر.
10. تناول طعاماً صحياً محتويّاً على الخضار الطازجة والفاكهة، فالطعام المتوازن يجعلك أكثر قدرة على مواجهة المشكلات الحياتية.



9 - 17 الإجهاد ما بعد الصدمات (Post Traumatic Stress)

يصيب هذا المرض الذين تعرضوا في حياتهم لحوادث خطيرة ونجوا منها (كالحروق الشديدة، والاعتداءات الجنسية، والحروب والكوارث الطبيعية، والزلازل والبراكين.....)، إذ تظهر أعراضه عندما يتذكر المصابون مجموعات الحوادث التي تعرضوا لها سابقاً، فيصابون بالاضطراب والهياج والعصبية وغيرها، يمكن للأعراض أن تظهر بعد مدة طويلة من السكون كما هو الحال عند الأطفال الذين تعرضوا لسوء المعاملة. فتظهر أعراض صدماتهم النفسية بعد مدة طويلة، وهذا يجعل العلاج أصعب مقارنة بالحالات التي تظهر أعراضها بعد مدة قصيرة، حيث يكون علاجها أسهل.

تشير الإحصائيات أن الكوارث الطبيعية تسبب أعراض الإجهاد ما بعد الصدمات عند 3-16% من الناجين، بينما تبلغ النسبة عند أسرى الحروب بين 47-50%، ويعتقد الكثيرون أن هناك عوامل تجعل الأشخاص أكثر عرضة للإصابة، كمنط الشخصية، والتعرض لصدمات أخرى، وغيرها.

يعيش المصابون الحدث من جديد وذلك على شكل: أفكار، وأحلام، واسترجاع للذاكرة، واضطرابات شديدة بالنوم المترافق بالكوابيس، وحساسية شديدة تجاه الأصوات المزعجة، فيقل اهتمامهم بأصدقائهم وأنشطتهم السابقة، ويتأهبهم الشعور بالعزلة، إضافة لحالة التوتر والعصبية، وضعوية التركيز.

تعالج حالة الإجهاد ما بعد الصدمات بوسائل معالجة الإجهاد النفسي الأخرى نفسها، من: نفسية ودوائية، وسلوكية واجتماعية.

9 - 18 القلق Anxiety:

القلق أكثر الاضطرابات النفسية انتشاراً، وذلك لتداخله الشديد مع حالات الإجهاد النفسي والخوف الزائد. ومرة أخرى علينا التمييز بين القلق الطبيعي والقلق المرضي. فلا شك أن ما نحس به قبل الامتحانات المهمة، أو ما نشعر به في المقابلات الشخصية عند التوظيف، هو نوع من القلق الطبيعي الذي يعمل فينا عملاً إيجابياً، ويدفعنا للحصول على نتائج أفضل.



إن ما سنتحدث عنه الآن هو ذلك القلق المرضي الذي يتظاهر بعلامات مرضية متعددة، وينتج عن حالات متعددة يتداخل فيها الخوف والإجهاد النفسي مع القلق تداخلاً عميقاً سواءً من حيث الأسباب أو الأعراض.

1. المكونات الرئيسة للقلق:

يتكون القلق من مكونين أساسيين هما:

أ. المكون النفسي:

الذي يشتمل على الخوف، والإجهاد، وقلة التركيز، والاضطراب النفسي العام.

ب. المكون الجسمي

الذي يشتمل على أعراض الخفقان، والتعرق، والرجفة.

لا تقتصر الأعراض على ما تقدم؛ بل قد تظهر أعراض إصابة أجهزة الجسم الأخرى كأعراض الجهاز الهضمي «حموضة، وعسر هضم، وإمساك وألم بطني غير محدد».

2. أعراض القلق:

يتسبب القلق بحدوث العديد من الأعراض النفسية ومنها:

أ. القلق المتعمم:

وهذا أكثر أنواع القلق انتشاراً، حيث تظهر أعراضه بعد سن العشرين (20-35) سنة وهذه الأعراض هي: الإحساس باضطراب وتهيج نفسي عام، واضطرابات النوم، وأعراض جسمية مستمرة: خفقان، وارتفاع بضغط الدم، وأعراض هضمية (حموضة، وألم بطني، وغثيان) إضافة لمجموعة من الأعراض العصبية: (صداع وضعف التركيز).

ب. نوبات الهلع:

يظهر القلق أحياناً بنوبات من الذعر سببها ارتفاع حاد بمستوى الأدرينالين (وهذا الهرمون تفرزه الغدة فوق الكلية لتهيئ الجسم في الحالات الطارئة لما يسمى القتال أو الفرز (Fight or Flight) الذي يفرز عادة عندما يكون الإنسان مهدداً، وتحدث هذه النوبات فجأة حيث يشكو المصاب من: الخفقان، وضيق التنفس، والإحساس بالاختناق، وكذلك الصداع، والدوخة، والخدر، والتميل، والأعراض الجسمية التي سبق ذكرها بأعراض القلق العام.



يتوقع المصابون بالنوبات الهلعية أن تراودهم الأعراض يومياً، وهذا ما يجعل حياتهم صعبة وضيقة.

تبلغ نسبة حدوث النوبات الهلعية من 3 - 5% من السكان وتبلغ نسبة إصابة النساء إلى الرجال 1/2، ويعتقد أن نوبات الهلع عائلية، وأنها تبدأ بسن الخامسة والعشرين. كثيراً ما ينقل المصابون بالنوبات الهلعية للمستشفيات كحالات إسعافية ظناً أنهم مصابون بجلطة قلبية أو نقص سكر الدم. تصل نوبة الهلع ذروتها بعد عشر دقائق، ولكنها تزول بعد نصف ساعة إلى ساعة، وهي عادةً ما تشفى باستعمال الأدوية والعلاج النفسي وتصل نسبة شفائها 80 - 90%.

ج. ظاهرة الخوف المرضي (Phobias):

الخوف المرضي: حالة من الخوف الشديد ليس لها مبرر منطقي، وهي شكل من أشكال القلق. تبلغ نسبة انتشارها بين 5 - 13% عند الأمريكيين، وهي تصيب الأعمار جميعها ومستويات الدخل جميعها. هناك العديد من حالات الخوف المرضي (الرهاب) نذكر منها:

رهاب الأماكن المرتفعة Acrophobia

رهاب الأماكن المغلقة Claustrophobia

رهاب الأماكن المكشوفة Agoraphobia

رهاب الأماكن المزدحمة Ocholophobia

رهاب الطيران Aviophobia

رهاب المياه Hydrophobia

رهاب الأطباء Iatrophobia

رهاب المرض Nosophobia

رهاب الظلام Noctophobia



رهاب الحيوانات Zoophobia

لا بد من التمييز بين الخوف الطبيعي والخوف المرضي الذي يؤثر على الحياة اليومية، كأن تخاف من ركوب المصعد، ومكتبك في أدوار عالية جداً، فإن هذا يعدُّ خوفاً مرضياً، ويحتاج لعناية طبية.

تشفى حالات الخوف المرضي بالعلاج بإزالة التحسس (Desensitization) وفي هذا النوع من العلاج يتم تعريض المريض للعامل المسبب للخوف، إما دفعة واحدة، أو بالتدريج، ويسبقه عادة تدريب المريض على الاسترخاء، وأخيراً يواجه بالعامل الذي يخيفه حتى يستطيع التغلب على الخوف.

3. الأسباب الشائعة للقلق:

ينتج القلق من أسباب متنوعة ومتعددة نذكر منها:

أ. القلق على حسن الأداء الوظيفي.

ب. المشكلات الصحية.

ج. المشكلات المالية.

د. سوء التعامل والعلاقة مع الناس.

هـ. مشكلات العمل.

و. أسباب مرضية جسمية مثل فرط نشاط الغدة الدرقية.

ز. القلق الذي ليس له سبب واضح.

4. علاج القلق:

يبدأ الطبيب عادة بمحاولة معرفة سبب القلق سواءً كان مادياً أو صحياً، وقد يستدعي الأمر إجراء فحوصات للدم لاستبعاد بعض الأسباب العضوية المسببة للقلق، التي منها زيادة إفراز الغدة الدرقية، وأورام الغدة الدرقية، وأورام الغدة الكظرية.



أ. العلاج بالأدوية:

يستخدم الأطباء النفسيون الأدوية المضادة للقلق المسماة Anxiolytic وأشهرها عائلة البنزوديازيبين مع الانتباه إلى أن هذه الأدوية تؤدي إلى الإدمان، ولذلك لا يجب استخدامها لمدة طويلة (تزيد عن أسبوعين). كما قد توصف الأدوية المضادة للكآبة Antidepressants، حيث يمكن أن يترافق القلق مع الاكتئاب أو يتناوب معه.

ب. المعالجة المعرفية السلوكية:

وهي تفيد معالجة حالات القلق بكل أشكاله، حيث يتم في هذا النوع من العلاج تغيير ردود فعل المريض تجاه العامل المسبب للقلق.

ج. المساعدة الذاتية:

يتحسن المصابون بالقلق، عندما يدخلون بعض التغييرات على نمط حياتهم اليومي، كالرياضة المنتظمة التي تعمل على نفاذ كمية الأدرينالين الذي يفرز بفعل الإجهاد والقلق، وكذلك يتحسن المصابون بتمارين الاسترخاء، وتجنب تناول الكافيين بكثرة.

د. العلاج الجماعي:

لقد ثبت أن العلاج الجماعي هو المفضل، إذا كان سبب القلق ناتجاً عن صعوبة تعامل المريض مع الآخرين.



الفصل العاشر

التدخين SMOKING

10 - 1 صناعة السجائر:

تصنع السجائر من أوراق التبغ التي تزرع في مناطق متعددة من العالم. لقد عُرف الإدمان على النيكوتين منذ أن قدّم الأميركيون الأصليون أوراق التبغ لمكتشف أمريكا كريستوفر كولمبس، وانتشر بعدها سريعاً في أوروبا. إلا أن صناعة التبغ بصورة سجائر أصبحت ظاهرة تميز بها القرن العشرون.

10 - 2 مكونات التدخين:

عندما يحترق التبغ فالدخان الذي ينتشر منه يحتوي على النيكوتين والقطران وأول أكسيد الكربون وأكثر من 400 مادة كيميائية ضارة، تنشأ إما من أوراق التبغ أو من المواد الكيميائية المتعددة التي تضاف إليه عند صناعة السجائر، فجزئيات القطران (Tar) المنبعثة من تدخين السجائر تستطيع الوصول للممرات التنفسية النهائية والترسب فيها، وبذلك تسبب حدوث انتفاخ الرئة والتهاب القصبات المزمن، كما أن مادة النيكوتين Nicotine المسببة للإدمان، وتضر الجهازين العصبي والقلبي، وأن أول أكسيد الكربون Carbon monoxide، مادة سامة تعمل على إنقاص الأوكسجين، وتعمل على زيادة معدل حدوث الجلطات القلبية.

10 - 3 أخطار التدخين:

1. يعد التدخين السبب الأول للوفاة من الأمراض التي يمكن الوقاية منها، إذ يتوفى

بسببه أكثر من 400,000 أمريكي سنوياً.

2. يفقد المدخن نحو 5.5 دقيقة من عمره مع كل سيجارة يدخنها.





3. أشكال التدخين (السجائر، والسيجار، والغليون، والأرجيلة) جميعها مضرّة، ومسؤولة عن أمراض القلب والشرايين.
4. مضغ التبغ أو استنشاق ما يعرف بالنشوق له أضرار التدخين نفسها.
5. أطفال (أبناء) المدخنين يعانون من الالتهابات التنفسية أكثر من غيرهم.
6. احتمال الإصابة بسرطان الرئة هو أعلى 10 مرات عند المدخنين.
7. احتمال الإصابة بسرطان الفم والحنجرة والرتتين والبنكرياس والقلب والمثانة وعنق الرحم أعلى بمرات عدة.
8. احتمال الإصابة بجلطة الدماغ والقرحة الهضمية أعلى 3 مرات.
9. المخالطون للمدخن (بكل أشكال التدخين) يتعرضون لأخطار التدخين، وهذا ما يعرف بالتدخين السلبي (صورة رقم 1 - 10).
10. احتمال الإصابة بكسور الحوض، والفقرات والرسغ أعلى بمرتين إلى 4 مرات.



(صورة 10 - 1) التدخين السلبي



11. زيادة خطر الإصابة بسرطان الدم، وسرطان القولون، والبروستات، وسرطان الثدي بعد سن اليأس.
12. يسبب طفرة في الجين (P53)، وهو أكثر التغيرات الجينية المسؤولة عن السرطان.
13. يقلل من حاستي الذوق والشم.
14. يزيد من تجاعيد الوجه مبكراً.
15. يزيد طرح البروتين بالبول عند السكريين.
16. يزيد من خطر تغيرات الشبكية في العين.
17. لا تقتصر الأضرار التنفسية على سرطان الرئة؛ بل يتعرض المدخنون للالتهابات الرئوية.
18. لا تقتصر أضرار التدخين على القلب، وإنما تشمل الأوعية الدموية جميعها، ولذلك تتسبب بإحداث انسداد بشرايين القلب والدماغ والأطراف.
19. تناول حبوب منع الحمل عند المدخنات يزيد من احتمال الإصابة بالجلطة القلبية والدماعية.
20. التدخين يقلل من مستوى الكوليسترول المفيد، ويزيد من مستوى الكوليسترول الضار.
21. إن التدخين في أثناء مدة الحمل يتسبب بولادة أطفال ناقصي الوزن، وهذا يرفع من نسبة وفاة هؤلاء الأطفال 40 مرة أكثر من غيرهم، وذلك في الأشهر الثلاثة الأولى من الحمل.

10 - 4 الإقلاع عن التدخين:

يعتقد كثير من المدخنين أن الوقت قد فاتهم للإقلاع عن التدخين، وأن ما حدث من أضرار صحية غير قابل للتراجع، وعليه، فإن توقفهم عن التدخين لم يعد مفيداً. إن مثل هذا الاعتقاد ليس صحيحاً، حيث إن التوقف في أي مرحلة من مراحل العمر (مهما



كانت كثرة التدخين) يظل مفيداً، واليك تسلسل الأحداث، فبعد توقفك عن التدخين لساعتين يبدأ النيكوتين بمغادرة جسمك، ولكنه يغادره تماماً بعد أسبوع، وبذلك تنتهي الأعراض الانسحابية التي يسببها الإدمان، أما غاز أول أكسيد الكربون فيختفي من الدم بعد مرور اثنتي عشرة ساعة. ولنعد الآن للأخطار المزمنة على الجهاز التنفسي، حيث تبدأ الأهداب المبطنة للمجرى التنفسي باستعادة قدرتها على طرد المخاط من جديد، وينظف المجرى التنفسي، وتستعيد أغشية الأنف والجيوب الأنفية سلامتها، وذلك بعد شهر من الإقلاع. أما القلب فلا شك أنه الرابع الأكبر مع (الرئتين)، حيث تقل نسبة الإصابة بالجلطات القلبية كما تقل نسبة الإصابة بسرطان الرئة تدريجياً مع تقادم الإقلاع عن التدخين.

يرغب معظم المدخنين (70 - 80%) الإقلاع عن التدخين، ولقد وجد أن معظم المدخنين يقومون بعدة محاولات فاشلة قبل أن يتمكنوا من النجاح، وعلى هذا الأساس، فإن من الممكن تقسيم المدخنين إلى ثلاث فئات (فئة لم تفكر في الإقلاع، وفئة تفكر فيه، وفئة نالته في طور الإقلاع) ولكن الخطوة الأولى تبدأ باتخاذ قرار الإقلاع وهنا سيواجه المدخن تحديين هما: التغلب على عادة التدخين التي اعتاد عليها، والتغلب على أعراض الإدمان على النيكوتين. ولتحقيق هذين الهدفين فيعض الناس يقطعون من تلقاء أنفسهم (بقوة الإرادة)، وبعضهم الآخر بمساعدة كتيبات إرشادية، أو بالانضمام لمجموعة العلاج السلوكي للحصول على الدعم النفسي المطلوب، إلا أن آخرين استعملوا (رقعة) النيكوتين التي تلتصق على الجلد أو علكة النيكوتين، أو بخاخ الأنف وجهاز استنشاق النيكوتين، وهي وسائل مساعدة أثبتت نجاحها، حيث إنها تعوض النيكوتين الموجود بالسجائر بكميات محسوبة، وبصورة تدريجية حتى يتم التغلب على أعراض الانسحاب النيكوتيني. ونظراً لأهمية الإقلاع عن التدخين فقد كان مجالاً لأبحاث وعلاجات متعددة، فلقد ذكر أصحابها نجاحات متفاوتة نذكر منها: الوخز بالإبر، والعلاج بالأعشاب الطبية، وعقار Bupropion (بوبروبيون: أحد الأدوية المضادة للاكتئاب) والتنويم المغناطيسي.



10 - 5 نصائح للإقلاع عن التدخين:

1. حدد موعداً للإقلاع عن التدخين، وأبلغ به أصدقاءك وأسرتك وزملاءك في العمل، لتحصل على دعمهم ومساندتهم.
2. اشغل نفسك بنوع من الرياضة المفيدة فهذا يساعد كثيراً على الإحساس بالراحة، ويساعد على تجنب زيادة الوزن.
3. تجنب شرب القهوة والكحول، فكثيراً ما يكون شربهما مرتبطاً بعادة التدخين.
4. ابتعد عن المدخنين ومجالستهم.
5. اكتب قائمة بالمبررات التي تدفعك للإقلاع عن التدخين ورددتها مراراً (لأجل صحتك، ولأجل صحة أفراد أسرتك، ولأسباب اقتصادية،....).
6. تأكد أن الأعراض الانسحابية مؤقتة، ومهما بلغت فالإرادة القوية أقوى منها بكثير، واعلم أن هذه الأعراض تزول بعد الأسبوع الأول تقريباً.
7. إذا كنت قد عدت للتدخين فحاول الإقلاع مرة أخرى، فالنجاح قد يأتي بعد محاولات فاشلة.
8. يلجأ المدخنون لسجائرهم عند الغضب، وعند الانتهاء من الطعام، أو عند شرب القهوة أو الشاي، وكذلك عند الإحساس بالملل والإحباط، فاصبر وضمم حتى تستطيع تحطيم الروابط النفسية بين هذه الأحداث وبين التدخين.

10 - 6 الأعراض المحتملة عند الإقلاع عن التدخين وطرق التغلب عليها:

هناك مجموعة من الأعراض يمكن ظهورها عند الإقلاع عن التدخين سببها الإدمان على النيكوتين وأهمها:

1. الرغبة في التدخين ثانية:

بالرغم من أن هذا الإحساس يكون على أشده في الأسبوع الأول، إلا أنه قد يستمر لعدة شهور، لذلك اشغل نفسك بالرياضة، أو الجأ لدعم الأصدقاء كلما أحسست بهذه الرغبة.



2. قلة التركيز:

يستمر هذا الإحساس عدة أسابيع ويمكن التغلب عليه بتجنب ضغوط العمل.

3. زيادة الشهية:

يستمر عدة أسابيع ويمكن التغلب على ذلك بتناول أطعمة قليلة السعرات كالخيار والخس والسلطات.

4. الإمساك:

يستمر من أسبوع إلى أسبوعين، ويمكن التغلب عليه بالإكثار من السوائل والأطعمة الغنية بالألياف.

5. العصبية والانفعال:

يستمر ذلك ما بين أسبوعين إلى أربعة أسابيع، وللتغلب عليه تجنب تناول الكافيين (الشاي، والقهوة، والكولا) وحاول أن تؤدي تمارين الاسترخاء.

