



الصحة العامة

الفرقة الأولى

قسم طفولة

مدرس المادة

أ.م.د: رباب زمزمى

رسالة الكلية :

- رسالة كلية التربية بالگردقة تتبع من المهمة التربوية العريقة المكلف بها كليات التربية بوجه عام ، ومن رسالة جامعة جنوب الوادي التي تتمثل في التزامها بتقديم أفضل فرص للتعليم والخدمات البحثية للطلاب وللمجتمع الأكبر ، وذلك بمستوى من الجودة يضاهاى المعايير الإقليمية، حيث تلتزم بإيجاد مناخ تعليمى وتعلمى قائم على البحث العلمى ، ليشجع الطلاب على بذل أقصى جهدهم ، ولتخريج خريجين ذوى خبرة ومؤهلين يستطيعون التكيف مع الظروف المتغيرة ، ولهذا تلتزم الجامعة بالمساهمة فى تحسين جودة القوى البشرية فى منطقة جنوب الوادي بالشكل الذى يلبي احتياجات هذا المجتمع الفريد.
- وبناء عليه ، فإن كلية التربية بالگردقة تعد جزءاً متكاملأً من منظومة جامعة جنوب الوادي تكمل مهمتها فى تقديم الخدمات التعليمية أو البحثية أو المجتمعية ، ومن ثم فإن دمج هذه الإمكانيات تمكن الكلية من تعليم الطلبة كيفية تطوير حلول ملائمة للمشاكل الملحة فى البيئة المحلية وما تطلبه المحافظات الواقعة فى نطاق الجامعة وكذلك المجتمع المحلى وحتى على المستوى العالمى وهى بالطبع المشاكل المتعلقة بإعداد المربين المتوافقين مع المتطلبات التربوية العصرية الملحة لمواجهة تحديات القرن

٢١

وبناء على ما سبق ، فقد تحددت رسالة الكلية فى الآتى :

نص الرسالة :

تهدف كلية التربية إلى التميز من خلال :

- عداد المربين والمعلمين المتخصصين والقادة فى مختلف التخصصات التربوية
- تنمية القدرات المهنية والعلمية للعالمين فى ميدان التربية والتعليم بتعريفهم بالاتجاهات التربوية

الحديثة

- إجراء البحوث والدراسات فى التخصصات التربوية المختلفة بالكلية
- نشر الفكر التربوى الحديث واسهاماته لحل مشكلات البيئة والمجتمع
- تبادل الخبرات والمعلومات مع الهيئات والمؤسسات التعليمية والثقافية
- تنمية جميع جوانب شخصية الطلاب ورعاية الموهوبين والمبدعين

رؤية الكلية :

- تسعى الكلية إلى مساعدة الجامعة في تحقيق أهدافها الاستراتيجية من خلال أن تكون واحدة من الكليات المتميزة والمنافسة داخلياً وخارجياً في التعليم وخدمة المجتمع والبحث العلمي من خلال تحقيق مستوى رفيع من الأداء وتقديم خريج متميز يقابل الاحتياجات المتعددة لسوق العمل المحلي والخارجي. الأهداف الاستراتيجية :

- تم اعداد أهداف استراتيجية للكلية منبثقة من الأهداف الاستراتيجية للجامعة الواردة بالخطة الاستراتيجية لتوكيد الجودة لجامعة جنوب الوادي ، وبما يتناسب مع امكانيات الكلية وطموحاتها وطموحات المجتمع المحلي ، وتتمثل في :

- اعداد الكوادر المتخصصة المؤهلة للتدريس والمزودة بالمعرفة والمهارات والخبرات اللازمة لمجال التخصص.
- العمل على إنشاء وتطوير أقسام الكلية لتصبح بيوت خبرة قادرة على خدمة المجتمع وتنمية البيئة
-
- تنفيذ الأنشطة المتنوعة التي تنمي الجوانب المختلفة لشخصية الطالب
- تفعيل قنوات التواصل بين الكلية والمجتمع المحلي
- تحقيق التميز في التعليم ، وأن تكون الكلية بيئة علمية تسهل وتشجع البحث العلمي
- خلق البيئة العملية المناسبة التي تمكن الطالب من القدرة على حل المشكلات والتفاعل مع التغيرات المحيطة
- توفير خريج متميز يقابل الاحتياجات المتجددة لسوق العمل المحلي والعالمى
- توفير فرص التعليم المستمر معرفياً ومهارياً ومهنياً
- المشاركة في التنمية المستدامة للمجتمع المحلي
- زيادة كفاءة وفاعلية الأجهزة الإدارية بالكلية

فهرس المحتويات

١	النتائج التعليمية المستهدفة
٣	الفصل الأول: المسؤولية الشخصية عن الصحة
٣	١-١ مقدمة
٤	٢-١ بعض التعريفات
٤	٣-١ المسؤولية الشخصية عن الصحة
٦	٤-١ كيفية الوصول لأفضل المستويات الصحية
٩	٥-١ التركيز على مهارات إدارة الحياة وإدارة النفس
١١	الفصل الثاني: فهم الجسم البشري
١١	١-٢ مقدمة
١١	٢-٢ أجهزة الدعم والتحكم
١٧	٣-٢ أجهزة الطاقة والنقل
٢٥	٤-٢ الغدد الصماء والجهاز التناسلي (الإنجابي)
٣١	الفصل الثالث: المحافظة على الصحة العقلية
٣١	١-٣ استكشاف الذات
٣٣	٢-٣ التعبير عن العواطف
٣٣	٣-٣ الحيل الدفاعية
٣٤	٤-٣ الاضطرابات النفسية
٣٥	٥-٣ تصنيف الأمراض النفسية
٣٧	٦-٣ الإجهاد العصبي
٤١	

الفصل الرابع: العائلة والصحة الاجتماعية

- ٤١ ١-٤ العلاقات الصحية والمسئولية
٤٢ ٢-٤ مهارات الاتصال فى العلاقات

٤٥ الفصل الخامس: النمو والتطور

- ٤٥ النتائج التعليمية المستهدفة
٤٥ ١-٥ طور التكوين حتى الميلاد
٤٧ ٢-٥ من الطفولة إلى الكهولة
٤٩ ٣-٥ التخطيط للحفاظ على الصحة عند التقدم فى العمر

٥١ الفصل السادس: التغذية - الطعام الصحى

- ٥١ ١-٦ أهمية المواد الغذائية
٥١ ٢-٦ العناصر الغذائية
٥٣ ٣-٦ النظام الغذائى الصحى
٥٥ ٤-٦ علاقة الغذاء والسرطان

٥٧ الفصل السابع: اللياقة البدنية

- ٥٧ النتائج التعليمية المستهدفة
٥٧ ١-٧ تعريف اللياقة البدنية
٥٧ ٢-٧ مزايا اللياقة البدنية
٥٨ ٣-٧ قدرة القلب على تحمل المجهود
٥٨ ٤-٧ نسبة الدهون بالجسم

٦١ الفصل الثامن: الأمراض العضوية

- ٦١ النتائج التعليمية المستهدفة

٦١	١-٨ الأمراض المعدية
٦٢	٢-٨ مصدر الميكروبات
٦٣	٣-٨ بعض الأمراض المعدية الشائعة أو المهمة
٦٩	الفصل التاسع: الأمان والإسعافات الأولية
٦٩	١-٩ الأمان الشخصي
٦٩	٢-٩ منع الحوادث
٧٢	٣-٩ العناية في حالات الطوارئ
٧٩	المراجع

فهرس الاشكال

٥	شكل (١-١): مثلث الصحة
١٣	شكل (١-٢): الجهاز العظمى
١٤	شكل (٢-٢): الجهاز العضلى
١٥	شكل (٣-٢): الجهاز الجلدى
١٧	شكل (٤-٢): الجهاز العصبى
١٩	شكل (٥-٢): الجهاز الهضمى
٢١	شكل (٦-٢): القلب
٢٤	شكل (٧-٢): الجهاز التنفسى
٢٧	شكل (٨-٢): الجهاز التناسلى للأنثى
٢٩	شكل (٩-٢): الجهاز التناسلى للذكر

فهرس الجداول

٧	جدول (١-١): قائمة تصرفات صحىة
---	-------------------------------

النتائج التعليمية المستهدفة

بعد قراءة هذه المادة العلمية وحضور هذا المقرر واستيعاب محتوياته، سوف يكون القارئ قادراً على أن يتعرف على:

- تركيب وظائف الجسم البشرى المختلفة للمحافظة عليها.
- كيفية المحافظة على الصحة العقلية والنفسية.
- تأثير العلاقات المختلفة بين البشر وعلى صحتهم وخصوصاً علاقة الأسرة - الأصدقاء - الزملاء فى العمل وكيفية التصرفات الإيجابية والثقة بالنفس.
- كيفية المحافظة على الصحة والوقاية من الأمراض.
- بعض مبادئ النمو والتطور مثل تكوين وتطور الجنين وصحة الحامل ورعايتها - معرفة بعض التغييرات من الطفولة حتى الكهولة.
- أهمية الغذاء فى حياتنا واختيار الطعام الصحى.
- اللياقة البدنية ومزايا التمتع بها.
- بعض المبادئ العامة عن الأمراض العضوية وخصوصاً المعدية والشائعة منها وكيفية الوقاية منها وكذلك الوقاية من السرطان.
- وسائل الأمان وتفادى الحوادث المختلفة والإصابات.
- أهمية الإسعافات الأولية والأوليات فى إعطاء الإسعافات الأولية.

الفصل الأول

المسئولية الشخصية عن الصحة

١-١ مقدمة

يعتبر الإنسان مسئولاً عن صحته وعن الوقاية من الأمراض. ففي دراسة قامت بها عدة مراكز للصحة الوقائية، وُجد أن ٥٣% من الأمراض يمكن تفاديها بطريقة المعيشة الصحية، وأن ٢١% منها يمكن تفاديه بالحياة في بيئة صحية، ١٠% فقط يمكن التعامل معه بواسطة علاج الأطباء. ومن حاصل جمع هذه النسب، تجد أن ٨٤% من الأمراض يمكن التحكم فيها مع تفادى مخاطر الوفيات المبكرة في الأفراد والمجتمعات، وأن نسبة ١٦% يبقى خارج التحكم والوقاية حيث تتحكم فيها العوامل الوراثية، حتى هذه النسبة يمكننا - بالطبع بإرادة الخالق ثم التطور العلمي - أن نستبدل الجينات المعطوبة في الآباء ونحصل على أجيالٍ خاليةٍ من الجينات المريضة حيث العلاج بالجينات والهندسة الوراثية.

- هناك مسئولية تقع على الأفراد للمحافظة على الصحة وهي اكتساب المعلومات والمهارات اللازمة لذلك، وهذه المسئولية تختلف من شخص إلى آخر وتحتاج لبعض التدريب.
- **الصحة:** هي جودة الحياة التي يعيشها الفرد ونوعها، وتعنى الصحة الجسدية (العضوية) والعقلية (تحتوى أيضاً النفسية) والاجتماعية.

- **مفهوم الصحة:** هو مفهوم شامل يحتوى كل المناطق المؤثرة على الحياة، والتي تتفاعل معها خلال عوامل مؤثرة سواء بالإيجاب أو السلب ولو بنسبة صغيرة. فمثلاً: من العوامل أو الأفعال الإيجابية للصحة أنها:
 - أ- تمنع الأمراض أو تتجنب الحوادث.
 - ب- تحسن الصحة للأفراد والمجتمعات.

- أما العوامل أو الأفعال السلبية، ذات المخاطر الصحية فهي العكس تماماً، فتسبب الأمراض، الحوادث، كذلك تتدنى بمستوى صحة الأفراد والجماعات وتجعل البيئة فاسدة وغير صالحة.
- لكى نشجع الصحة ونرتقى بها، فإن رفع المستوى الصحى يتم بواسطة تعريف، العوامل الإيجابية لتحقيق الصحة، شرحها توضيحها لمساعدة الأفراد والمجتمعات على اتباعها والمحافظة عليها.

١-٢ بعض التعريفات

الصحة لا تعنى الخلو من الأمراض، ولكن الصحة مفهوم أوسع للحياة يشمل:

- ١- الصحة الجسدية العضوية.
 - ٢- الصحة العقلية وتشمل النفس.
 - ٣- الصحة الاجتماعية، وهى علاقة الشخص مع الآخرين.
- وفوق ذلك كله التداخل فى جميع نواحي الحياة، وكيفية التصرف فى منطقة يمكن أن يكون لها تأثير على المناطق الأخرى.

١-٣ المسئولية الشخصية عن الصحة

- تبدأ المسئولية عند الفرد بأن يعرف أولاً بالمعلومة ثم يتحمس لها، ويتخذ عادات وسلوكيات صحية، ويحافظ عليها، وبذلك يستطيع تحقيق أفضل مستويات الصحة. فالشخص المسئول يختار التصرفات الصحية المفيدة، ويبتعد عن التصرفات الضارة ويعمل أفضل ما يمكنه في موروته وفي بيئته المحيطة به.

- الوقاية من الأمراض وتجنب الحوادث يوجب على الفرد أن يتعلم اختيار التصرفات الصحية مثل:

أ- ارتداء حزام الأمان عند قيادة السيارة.

ب- ارتداء واقي الرأس عند ركوب الدراجة البخارية.

ج- ممارسة الرياضة للحفاظ على الصحة والوزن المناسب.

د- الأكل بنظام وتعقل وعدم الإسراف.

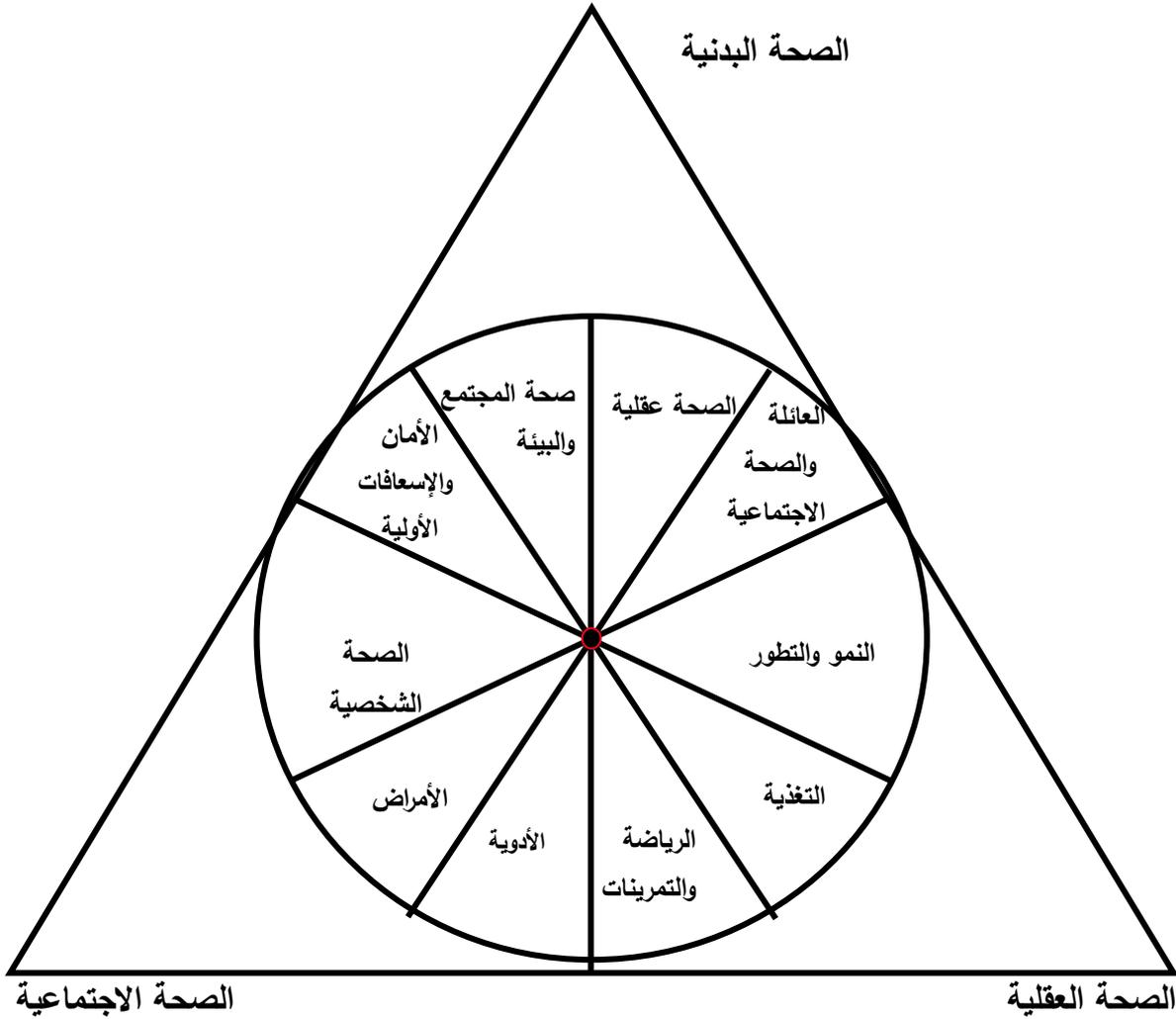
كذلك تفادى التصرفات التي تؤدي إلى مخاطر صحية مثل:

أ- التدخين.

ب- المشروبات الكحولية.

ج- المخدرات.

الخلاصة هي أن تعيش حياة متوازنة، الشكل التالي (١-١) يبين مثلث الصحة.



شكل (١-١): مثلث الصحة

وهو مثلث متساوي الأضلاع، كل زاوية تمثل نقطة من نقاط الصحة، وهي: الصحة البدنية، الصحة العقلية، الصحة الاجتماعية وهي تمثل الحياة المتعادلة. يتقاطع مع المثلث دائرة داخلية (وهي دائرة التصرفات والأفعال) وتتقسم إلى ١٠ أجزاء مؤثرة على الصحة، مركز الدائرة حيث تتقاطع الأقطار وترمز إلى التأثير الكلي للفعل الواحد - سواء كان إيجابياً أو سلبياً - على نوعية الحياة ويتضح ذلك في جدول (١-١). فمثلاً ممارسة الرياضة تؤثر على:

(١) **الصحة العقلية:** عن طريق إفراز مواد كيميائية تقضى على الضغط العصبي وتخلق إحساساً بالراحة النفسية.

- (٢) **التغذية:** حيث يتم حرق الدهون وضبط الوزن.
- (٣) **تفادى الأمراض:** حيث تقوى القلب والدورة الدموية مما يحسن كفاءة القلب حيث تصله كمية أكبر من الأكسجين.

١-٤ كيفية الوصول لأفضل المستويات الصحية

- ١-٤-١ اتبع الخطوات الأربع الآتية من أجل الحصول على صحة أفضل
- ١- ابحث عن المعلومة الصحية، وتعرف على التصرفات والأفعال هل هي صحية أم غير صحية.
 - ٢- افحص تصرفاتك/أفعالك لكي تنمى الأفعال الصحية منها وتحافظ عليها، وتتخلص من العادات غير الصحية (جدول ١-١).
 - ٣- ضع أهدافاً صحية شخصية، وضع خطة تصممها بنفسك لتصل لهدفك. بالطبع ستدعم التصرفات الصحية وتلغى التصرفات التي تسبب المخاطر الصحية.
 - ٤- اتخذ قراراً مسئولاً من أجل صحتك، ويمكنك من استخدام طريقة حل المشكلات لكي تختار أفضل الأفعال الصحية.
 - ٥- اختر التصرف الآمن، القانوني، الذي يحقق لك احتراماً للذات وللآخرين، وتتبع إرشادات معقولة لو كان هناك اختيارات متعددة.

جدول (١-١): قائمة تصرفات صحية

<p><u>صحية عقلية</u></p> <p>١- أنا عندي خطة لتخفيف/ لتقليل آثار الضغط العصبي.</p> <p>٢- أنا أحب نفسي.</p>
<p><u>العائلة والصحة الاجتماعية</u></p> <p>٣- أنا عندي على الأقل صديق قريب.</p> <p>٤- أنا قادر على مشاركة بعض الأحاسيس مع الوالدين.</p>
<p><u>النمو والتطور</u></p> <p>٥- أنا أحافظ على وزني المطلوب.</p> <p>٦- أنا أجلس جلسة صحية.</p>
<p><u>التغذية</u></p> <p>٧- أنا أتناول طعاماً متزناً ووجبات متعادلة تحتوى العناصر الصحية.</p> <p>٨- أنا أقلل من تناول الأكلات الدسمة التى تحتوى على الدهون.</p>
<p><u>الرياضة والتمرنات</u></p> <p>٩- أنا أنام من ٦ - ٨ ساعات يومياً.</p> <p>١٠- أنا أشارك فى تدريبات منتظمة لأقوى قلبى.</p>
<p><u>الأدوية</u></p> <p>١١- أنا لا أشرب الكحوليات.</p> <p>١٢- أنا لا أدخن.</p>
<p><u>الأمراض</u></p> <p>١٣- أنا أعرف التحذيرات السبع من السرطان.</p> <p>١٤- أنا أتفادى انتشار الميكروبات عندما أصاب بالبرد أو الزكام.</p>
<p><u>الصحة الشخصية</u></p> <p>١٥- أنا أقرأ التعليمات على علبة الطعام المحفوظة لكي أعرف المكونات.</p> <p>١٦- أنا أختار برامج التليفزيون التى تهتم بعقلي وتنشط فكرى.</p>
<p><u>الأمان والإسعافات الأولية</u></p> <p>١٧- أنا أرتدى حزام الامان عندما أقود السيارة.</p> <p>١٨- أنا عندي كاشف للدخان فى منزلى.</p>
<p><u>صحة المجتمع والبيئة</u></p> <p>١٩- أنا أشترى الزجاجات المرتجعة عندما يكون ذلك متوفراً.</p> <p>٢٠- أنا أتخلص من القمامة بطريقة سليمة.</p>

١-٤-٢ أهداف قومية: تحقيق صحة أفضل

- يعمل المسئولون عن الصحة (مثل وزارة الصحة) فى أى بلد على تحديد المشاكل الصحية الكبرى فى البلاد، ووضع أهداف وتخطيط للتصدي لهذه المشاكل والعمل على حلها.
- كان لإصدار القوانين الصحية والعمل بها مثل برامج التطعيم المختلفة الإجبارية أبلغ الأثر فى خفض وفيات الأطفال بسبب الأمراض المعدية.
- عمل دراسات عن أسباب الوفيات المختلفة فى البلاد، والاستفادة من توجيه الخطة الوقائية والعلاجية لتلافي هذه الأسباب يعد من أهم أسباب تخفيض الوفيات.
- وجد أنه فى البلاد المتقدمة، أكثر الوفيات تكون من أمراض القلب، السكتات الدماغية، السرطان حيث تبلغ نسبتها المئوية ٧٢% ثم تليها الحوادث والإصابات.
- أما فى البلاد النامية تعتبر الوفيات من الأمراض المعدية ثم الحوادث فى أول القائمة كأسباب للوفيات.
- الأهداف القومية لصحة أفضل:
- (١) خدمات الصحة الوقائية مثل:
 - أ- خدمات تنظيم الأسرة.
 - ب- خدمات الأم الحامل والطفل.
 - ج- التطعيمات.
 - د- خدمات الوقاية من الضغط العالى.
 - هـ- خدمات الوقاية من الأمراض التناسلية.
- (٢) خدمات حماية الصحة وتقدم بواسطة وزارة الصحة والجمعيات غير الحكومية وكذلك المصانع لحماية الناس من الأذى والمخاطر مثل:

- أ- الحماية من المواد السامة.
 - ب- الصحة والسلامة المهنية.
 - ج- الحماية من إصابات الحوادث والحد منها.
 - د- إضافة الكلور للمياه.
 - هـ- طرق منع العدوى.
- (٣) خدمات ونشاطات تشجع على الصحة ويقوم بها الأفراد والمجتمعات لتحسين الصحة وطريقة المعيشة مثل:
- أ- حظر استخدام التبغ.
 - ب- تقليل استخدام الكحوليات والأدوية المخدرة.
 - ج- تحسين التغذية.
 - د- تشجيع ممارسة الرياضة واكتساب لياقة بدنية.
 - هـ- ضبط النفس ومحاربة الضغط العصبى.

١-٥ التركيز على مهارات إدارة الحياة وإدارة النفس

مهارات إدارة النفس والحياة:

- ١- حدد أهدافاً صحية وضع خططاً مناسبة واتبعها لتحقيق هذه الأهداف.
- ٢- تعرف على المعلومات الصحية الحديثة واشترك دورياً فى برامج تحسين الصحة.
- ٣- استخدم طريقة حل المشاكل لكى تصل إلى اتخاذ قرار مناسب يصل بك لأفعال وتصرفات صحية، آمنة، قانونية، وتثبت احترامك لذاتك وللآخرين.

٤- التزم بما قررتة أو تعهدت به مع نفسك فى طريقة حياتك، شارك فى الأفعال الصحية وابتعد عن الأفعال الضارة أو التى فيها شبهة الضرر (لا ضرر ولا ضرار).

الفصل الثانى

فهم الجسم البشرى

٢-١ مقدمة

أول خطوة فى خطوات تحقيق صحة جيدة هى أن تعرف أهمية العناية والاهتمام بأجهزة جسمك المختلفة. هل تعرف أجزاء جسمك المختلفة؟ هل تعرف أجهزة جسمك؟ هل تعلم متى لا يعمل جسمك جيدًا؟ أو هل تعلم متى لا يعمل جسمك كما يجب؟

جسمك يتكون من عدة أجهزة تعمل معًا فى سيمفونية إلهية، وعمومًا يمكن تقسيم أجهزة الجسم كالتالى:

١- أجهزة الدعم والتحكم وتحتوى:

أ- الجهاز العظمى والعضلى.

ب- الجلد.

ج- الجهاز العصبى.

٢- أجهزة الطاقة والنقل وتحتوى:

أ- الجهاز الهضمى.

ب- الجهاز الدورى.

ج- الجهاز التنفسى.

د- الجهاز البولى.

٣- جهاز الغدد الصماء والجهاز التناسلى (الإنجابى):

أ- الغدد الصماء.

ب- الجهاز التناسلى الذكرى والأنثوى.

٢-٢ أجهزة الدعم والتحكم

الهدف أن تكون قادرًا على معرفة وظائف الهيكل العظمى والعضلات وعلاقتها بالصحة. ونستخدم هنا مثال للتشبيه بالسيارة، حيث تتكون السيارة من أجزاء مختلفة:

- الهيكل الخارجى (الشاسيه) ويعطيها طرازًا محددًا وشكلًا معينًا وكذلك يقوم بحماية مكوناتها الداخلية والموتور.

- السيارة لها جهاز احتراق لبدء تحريك الموتور.

- باقى أجزاء السيارة تعمل مع بعضها لتحافظ على حركة السيارة فى سهولة ويسر، بعض الأجزاء الميكانيكية فى السيارة لها القدرة على الحركة، قدرة هذه الأجزاء على الحركة تكون فى وجود عوامل أخرى وبشرط أن تكون فى كفاءة عالية. ومن هذه العوامل: مصدر الطاقة، البنزين فى معظم السيارات. عامل آخر وهو الماكينة (الموتور) حيث تتحول الطاقة الكيميائية المخزونة فى البنزين إلى طاقة ميكانيكية وتكون النتيجة حركة السيارة.

الأجزاء الميكانيكية فى جسم الإنسان هى العظام والعضلات. مصدر الطاقة فى الجسم هو الطعام حيث يمد الجسم بالطاقة اللازمة للحركة الميكانيكية لكل أجزاءه.

١-٢-٢ الجهاز العظمى أو الهيكل العظمى

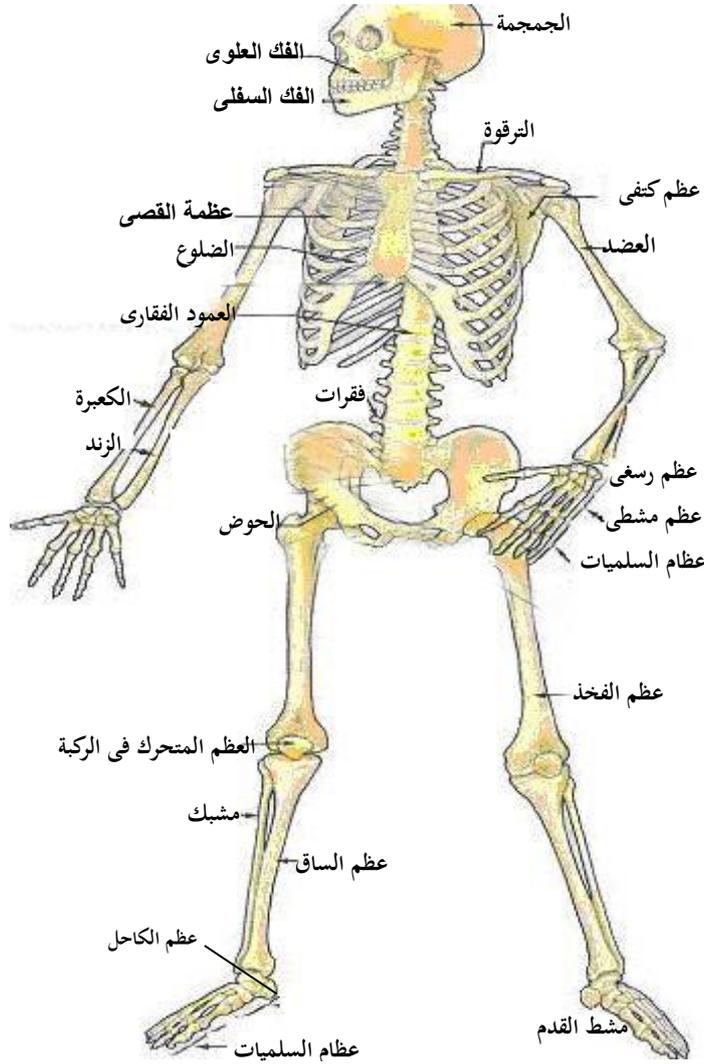
يتكون الهيكل العظمى من العظام، الأربطة والغضاريف ويحتوى جسمك على أكثر من ٢٠٠ عظمة، لكل منها وظيفتها (انظر الشكل (٢-١)) تشكل العظام الهيكل المكون لجسمك وتحدد حجمك وطولك.

تعمل العظام فى نظام دقيق مع العضلات التى تغطيها، كما أن لها أيضاً وظيفة حماية لبعض الأعضاء الداخلية فمثلاً:

- عظام الضلوع والقفص الصدرى تحمى القلب والرئتين.
- عظام الجمجمة تحمى بداخلها المخ.
- عظام الفقرات فى العمود الفقرى تحمى النخاع الشوكى.
- عظام الحوض تحمى المثانة والمستقيم، وكذلك الرحم والمبيض فى النساء.

النخاع العظمى

هو نسيج خاص داخل تجويف العظام، من أهم وظائفه تكوين الكرات الحمراء فى الدم. عند الطفل حديث الولادة تكون أغلبية العظام المكونة للهيكل العظمى غضروفية، والغضاريف هى نسيج ضام ناشف ولكنه أطرى من العظام وعند النمو حدث عملية التعظم بإحلال الخلايا العظمية والمعادن بدلاً من تلك الغضاريف، وتستمر هذه العملية طوال فترة الطفولة حتى الشباب، وتبقى بعض الغضاريف كما هى غضاريف بعد تمام عملية التعظم مثل غضروف طرف الأنف، وخارج صوان الأذن، وكذلك الغضاريف فى نهاية عظام المفاصل حيث تعمل كوسادة تمتص صدمات الحركة.



شكل (٢-١): الجهاز العظمى

الهيكل العظمى والصحة

تحتاج العظام لكميات مناسبة وكافية من المعادن مثل الكالسيوم والفوسفور لتساعد على تكوين النسيج العظمى، كما تحتاج أيضاً لفيتامين (د) وبعض الهرمونات وكذلك للتمرينات الرياضية المنتظمة لتساعد على تكوين العظام والمحافظة عليها قوية.

هشاشة العظام

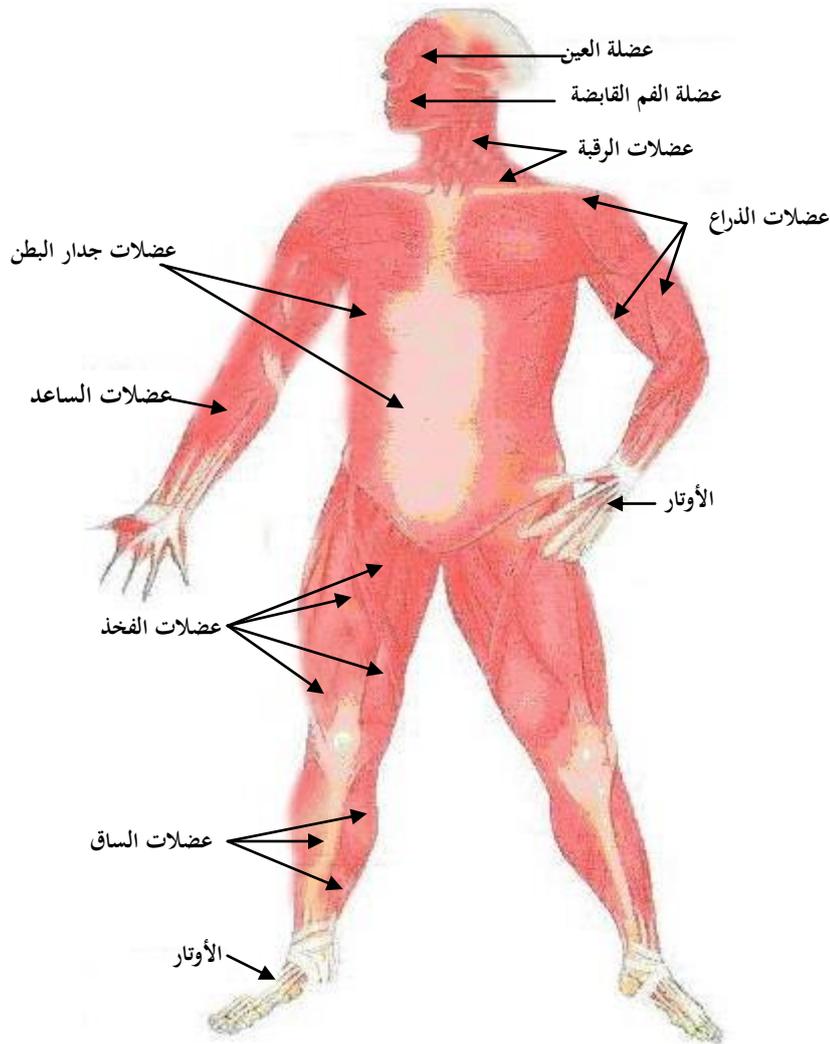
حالة مرضية تصيب العظام حيث يصبح نسيج العظم هشاً وقابلاً للكسر نتيجة نقص عناصر غذائية متعددة مثل البروتين، الكالسيوم وكذلك نقص الحركة والتمارين الرياضية أو عند تناول بعض العقاقير والأدوية لفترات طويلة.

٢-٢-٢ الجهاز العضلي

- تتحكم في حركة الجسم شبكة مكونة من أكثر من ٦٠٠ عضلة مكونة الجهاز الحركي (انظر شكل (٢-٢))

ويلاحظ أنه ليس لكل العضلات شكل واحد، ولكن لها كلها صفة مميزة وهي القدرة على الانقباض (أي أنها يمكنها أن تقصر)، هذه الخاصية تسمح بحركة الجسم.

- هناك ثلاثة أنواع من النسيج العضلي في الجسم هي:
العضلات الهيكلية. العضلات الملساء. عضلة القلب.



شكل (٢-٢): الجهاز العضلي

العضلات الهيكلية

تحرك العظام فى كل الجسم وتتصل بالعظام عن طريق شريط نسيج خاص يسمى الأوتار. وهذه العضلات وظيفتها إرادية بمعنى أن الشخص يمكنه التحكم فى حركتها.

العضلات الملساء

وهى تكون جدار كل الأعضاء الداخلية مثل جدار المعدة، الأمعاء، المرارة، المثانة.. إلخ. والتحكم فيها لا إرادى بمعنى أنه ليس لك حكم عليها.

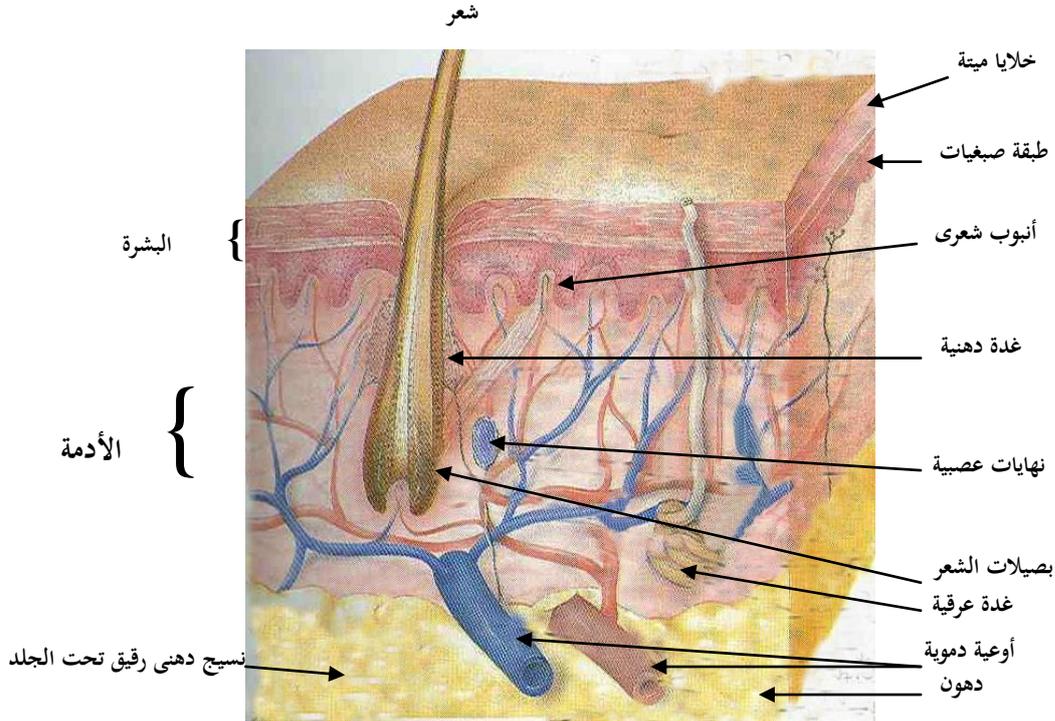
العضلة القلبية

لها خاصية تجمع ما بين العضلات الهيكلية واللساء معًا لكنها مختلفة عنهما وتمييزة بأنها لا إرادية، وتضخ الدم بمعدل ٧٠ دقة/دقيقة أى ٤٠ مليون دقة فى السنة طول العمر.

٢-٢-٣ الجهاز الجلدى (اللدافى/ الغطائى)

اللد هو أكبر عضو بالجسم وله وظيفة حماية الجسم، فهو غطاء كلى (انظر شكل (٢-٣)). يتكون الجهاز الغطائى من اللد، بصيلات الشعر والأظافر، ودد العرق والغدد الدهنية وكلها تنمو من اللد.

ولو نظرت في قطاع في الجلد تجد أنه يتكون من الأدمة والبشرة، ويحمي الجلد الجسم من خلال منع الميكروبات الضارة من الدخول إلى الأعضاء الداخلية، ضبط حرارة الجسم، كذلك من خلال الإحساس بالألم، الضغط أو الحرارة حيث أن الجلد يحتوي على نهايات عصبية تجعلك تشعر بالتغيرات حولك في كل البيئة المحيطة بك.



شكل (٢-٣): الجهاز الجلدي

الجهاز العصبى

يتكون الجهاز العصبى من شبكة من الخلايا العصبية تحمل الرسائل والأوامر أو المؤثرات من المخ والنخاع (الحبل) الشوكى إلى أجزاء الجسم والعكس. وينقسم الجهاز العصبى إلى جزئين رئيسيين: الجهاز العصبى المركزى والجهاز العصبى الطرفى. (انظر شكل (٢-٤)).

الجهاز العصبى المركزى (ويتكون من المخ والنخاع الشوكى)

ويعتبر المخ من أكثر الأجزاء المعقدة التركيب فى الجهاز العصبى المركزى. وتحميه ثلاثة أغشية تعمل على توصيل المواد الغذائية المناسبة وتسمى باللغة العربية السحايا والمفرد (سحاءه). والمسافات بين هذه السحايا مملوءة بالسائل المخى النخاعى.

يوجد داخل المخ تجويفات تسمى حجرات بداخلها السائل المخى النخاعى الذى يساهم فى حماية المخ أيضاً. أما النخاع الشوكى (الحبل الشوكى) فهو مثل كابل رفيع يمتد من قاع المخ يتكون من الخلايا والألياف العصبية ولها نفس الحماية مثل المخ تماماً.

الجهاز العصبى الطرفى

يتكون من الأعصاب التى تتفرع من المخ والنخاع الشوكى وتقوم بتوصيل الأوامر من الجهاز العصبى المركزى ويستقبل المؤثرات من مختلف أجزاء الجسم ويوصلها للجهاز العصبى المركزى. ويتكون الجهاز العصبى الطرفى من عدد من الأعصاب، وعددها كالتالى:

• اثنا عشر زوجاً تكون الأعصاب المخية.

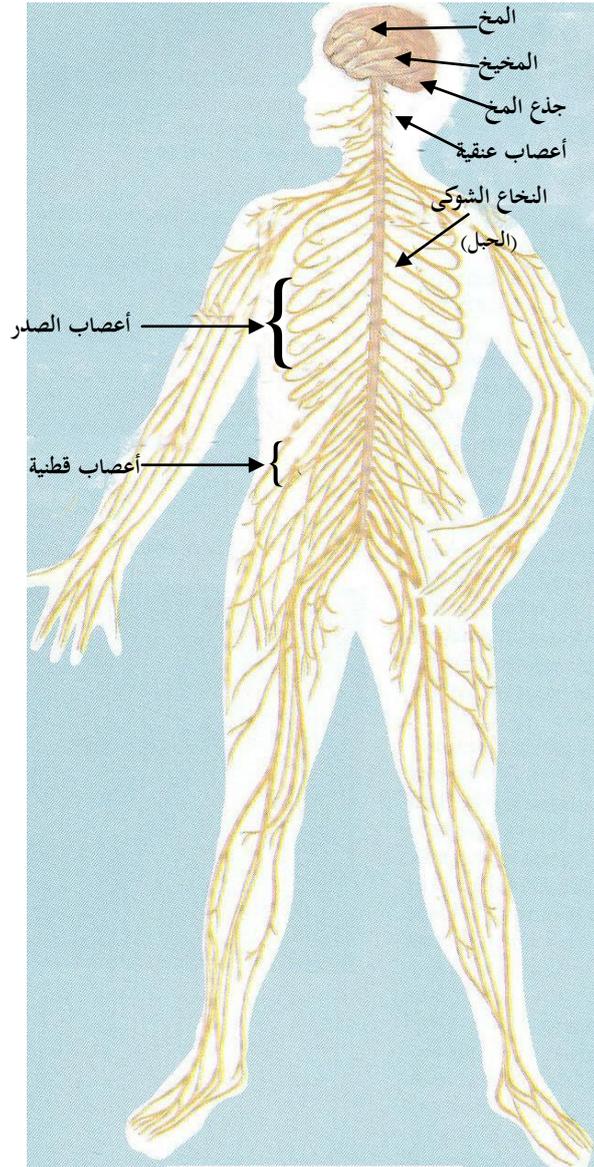
• واحد وثلاثون زوجاً تكون الأعصاب من النخاع الشوكى.

وينقسم الجهاز العصبى الطرفى إلى قسمين رئيسيين تبعاً للوظيفة هما: جهاز عصبى جسدى وجهاز عصبى لا إرادى.

يهتم الجهاز العصبى الجسدى بالمؤثرات المحيطة بالجسم (أى البيئة الخارجية) ويتكون من خلايا عصبية للإحساس وأخرى للحركة. أما وظيفة الجهاز العصبى اللارادى هو (البيئة الداخلية للجسم) فهى التحكم فى الوظائف اللارادية مثل التحكم فى ضربات القلب، درجات حرارة الجسم وحركة الأمعاء والهضم .. إلخ. ويتكون الجهاز العصبى اللارادى من جزئين: جزء يسمى الجهاز السيمبتاوى ويعمل على إعداد الجسم للطوارئ بكل المعانى. الجزء الآخر فهو الجارسيمبتاوى (الغير سيمبتاوى) ويقوم بوظيفة معاكسة للأول فهو يحفظ الجسم فى الحالة العادية ويسترجعه من حالة الطوارئ.

الحواس

تلعب الحواس فى جسمك دورًا فى كل ما تفعله، ومن أهمها الحواس الخمس المعروفة (النظر، السمع، التذوق، الشم، واللمس)، وترجع خبراتك فى الأحاسيس المختلفة إلى الأعصاب الخاصة التى تعمل كمستقبلات لكل من هذه الأحاسيس حيث تقوم هذه المستقبلات العصبية باستقبال المعلومة، وترسلها عبر الأعصاب الحسية إلى النخاع الشوكى والمخ. ثم تصدر من المخ والنخاع الشوكى المؤثرات وترسلها إلى الأعصاب الحركية ثم يحدث التفاعل تبعًا للمؤثر الأول.



شكل (٢-٤): الجهاز العصبي

٢-٣ أجهزة الطاقة والنقل

يحتوى الجسم على أجهزة تعمل وتستخدم الطاقة لتصل لكل الخلايا وتستفيد منها فى كل الوظائف وينتج عن هذه العمليات مواد يتخلص منها الجسم فى عمليات الإخراج. والأجهزة المشاركة فى هذه العمليات هى: الجهاز الهضمى، الجهاز الدورى، الجهاز التنفسى والجهاز البولى.

٢-٣-١ الجهاز الهضمى

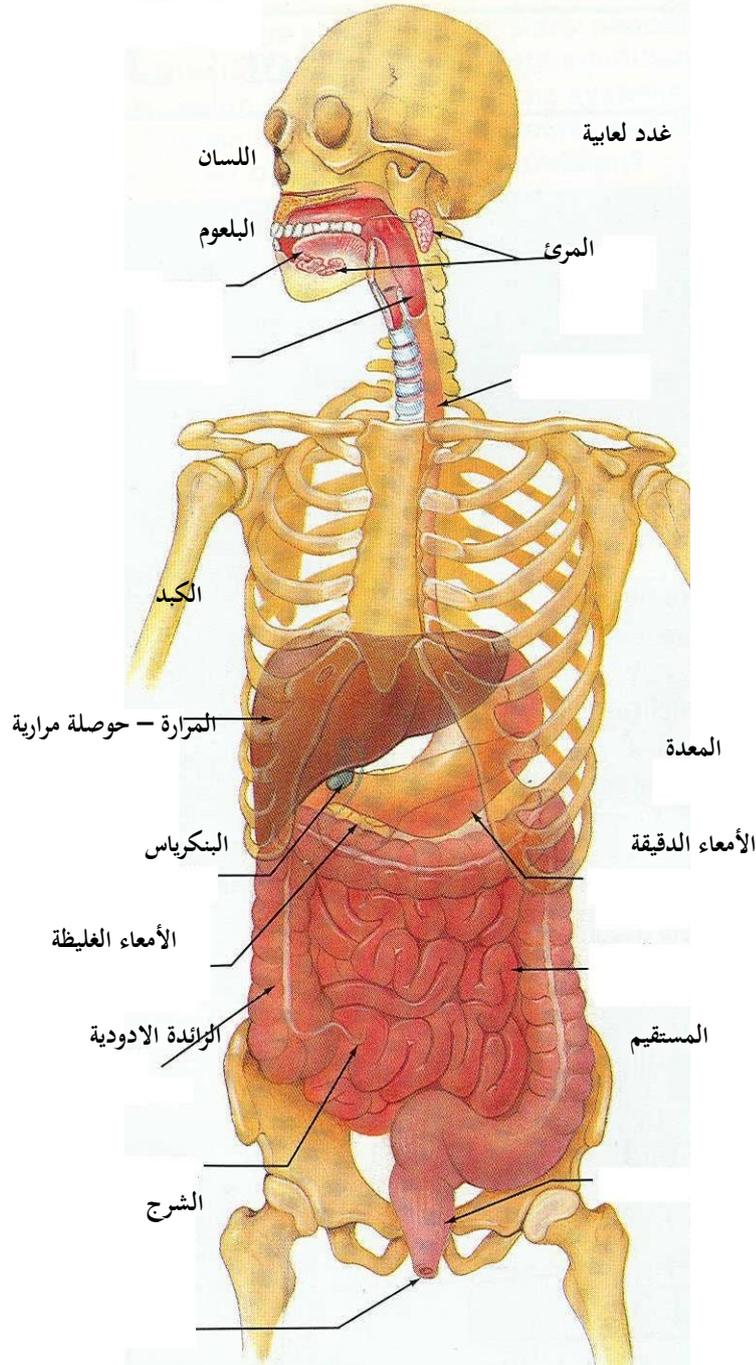
- تحتاج الخلايا للطاقة لى تعمل. تأتى الطاقة من الوقود. الوقود فى جسمك هو الطعام الذى لابد من تجهيزه فى الجسم بطريقة معينة ليمنه بالمواد الغذائية.
- الهضم هو العملية التى يتحول فيها الطعام كيميائياً لصورة قادرة على الوصول إلى الخلايا من خلال جدار الخلية (انظر شكل (٢-٥)).
- يبدأ الهضم من الفم حيث يمضغ الطعام ويخلط مع اللعاب.
- اللعاب يلين الطعام ويساعد على تكسيه لمواد أبسط، ويتم هضم السكريات البسيطة فى الفم. بعد المضغ يحدث البلع ويتحرك الطعام داخل المرئ، وهو أنبوبة طولها حوالى ٤٥ سم وتصل إلى المعدة. الجزء الأول من البلع إرادى والتالى غير إرادى. عند وصول الطعام إلى المعدة يخزن مؤقتاً وتواصل المعدة الهضم ويبقى بها الطعام حوالى ٤ ساعات. وتعمل المعدة على طحن الطعام، وتقلبه مع العصارة المعدية، وتحوله إلى عجينة تسمى (الكيموس). بعد هذه المرحلة يتحرك الطعام إلى الأمعاء الدقيقة التى يصل طولها إلى ٢٣ قدماً (سبعة أمتار) ويتم الهضم فى الأمعاء الدقيقة التى هى أنابيب ملتوية، فى جدارها غدد صغيرة تفرز عصارة تساعد على تكملة الهضم، وبها أيضاً ملايين من زوائد كالخمائل لى تزيد من مساحة سطح الأمعاء الداخلى ووظيفتها الامتصاص أى توصيل الغذاء المهضوم إلى الأوعية الدموية.

- فضلات الغذاء الذى لم يهضم تصل إلى الأمعاء الغليظة (القولون)؛ حيث يتم امتصاص الماء منها، وتبقى الفضلات فى صورة شبه صلبة وتسمى البراز. عملية الإخراج تتم من خلال المستقيم والشرج وتسمى التبرز.
- هناك أعضاء أخرى تشارك فى عملية الهضم ولكنها ليست جزءاً من القناة الهضمية وهى: الكبد، البنكرياس والمرارة. كل منهم يفرز بعض المواد والأنزيمات المهمة لعمليات الهضم المتعددة والمركبة.

٢-٣-٢ الجهاز الهضمي والصحة

تصيب الجهاز الهضمي أمراض كثيرة، بعضها بسيط يحتاج علاجاً سهلاً والبعض خطير ويحتاج علاجاً متخصصاً. وسواء كان الخلل بسيطاً أو خطيراً، فإن له تأثيراً كلياً على عملية الهضم، واضطراب الهضم أو سوء الهضم له أسباب عدة مثل:

- **عدم المضغ الجيد:** بسبب أمراض اللثة أو الأسنان المتسوسة، أو كبار السن الذين لا يستخدمون طقمًا للأسنان جيداً. **أمراض المعدة:** مثل قرحة المعدة، التهاب المعدة أو أورام المعدة



شكل (٢-٥): الجهاز الهضمي

- أمراض فى الأمعاء الدقيقة: مثل قرحة الاثنى عشر أو التهاب الأمعاء الدقيقة.
- التهابات القولون المختلفة.
- أمراض الكبد.
- أمراض المرارة وحصواتها.
- أمراض البنكرياس.
- التهاب الزائدة الدودية: التهاب جدار الزائدة الدودية وهى جزء من الأمعاء الغليظة وهى نوعان: نوع التهابى فى الجدار وآخر يصحبه انسداد فى تجويف الزائدة وهو الأكثر خطورة.
- الإمساك: وله ثلاث صور هى: إخراج براز جاف، أو وجود صعوبة فى الإخراج، أو قلة معدل أو عدد مرات التبرز مثلاً كل ثلاث أيام وهذه الصورة هى الأكثر شيوعاً (لا بد من مقارنة المعدل بما كان متعوداً عليه لدى الشخص قبل الشكوى). وللوقاية من الإمساك لا بد أن تتناول وجبات متعادلة تحتوى على كل عناصر الغذاء وأن تهتم بتناول الخضروات والفواكه حيث أنها تحتوى على مادة السيليلوز وهى مادة هامة تجعل حجم البراز كبيراً وتساعد على حركة الأمعاء والقولون. كذلك تناول كمية مناسبة من السوائل والماء. وننصح أيضاً بالحركة وممارسة الرياضة والمشى.
- الإسهال: هو عكس الإمساك تماماً. وله أسباب كثيرة منها طبيعة الطعام، أو التلوث والفيروس، ولا بد من الاستشارة الطبية سريعاً وخصوصاً فى حالات صغار السن والأطفال لتفادى حالات الجفاف.
- البواسير: هى وجود دوالى (أوردة متمددة) حول فتحة الشرج وأسبابها متعددة منها ما هو أولى، ومنها ما هو ثانوى (أى لسبب آخر مثل أورام القولون). أما النوع الأول فيكثر عند مرضى الإمساك المزمن. يجب استشارة الطبيب.

٢-٣-٣ الجهاز الدورى

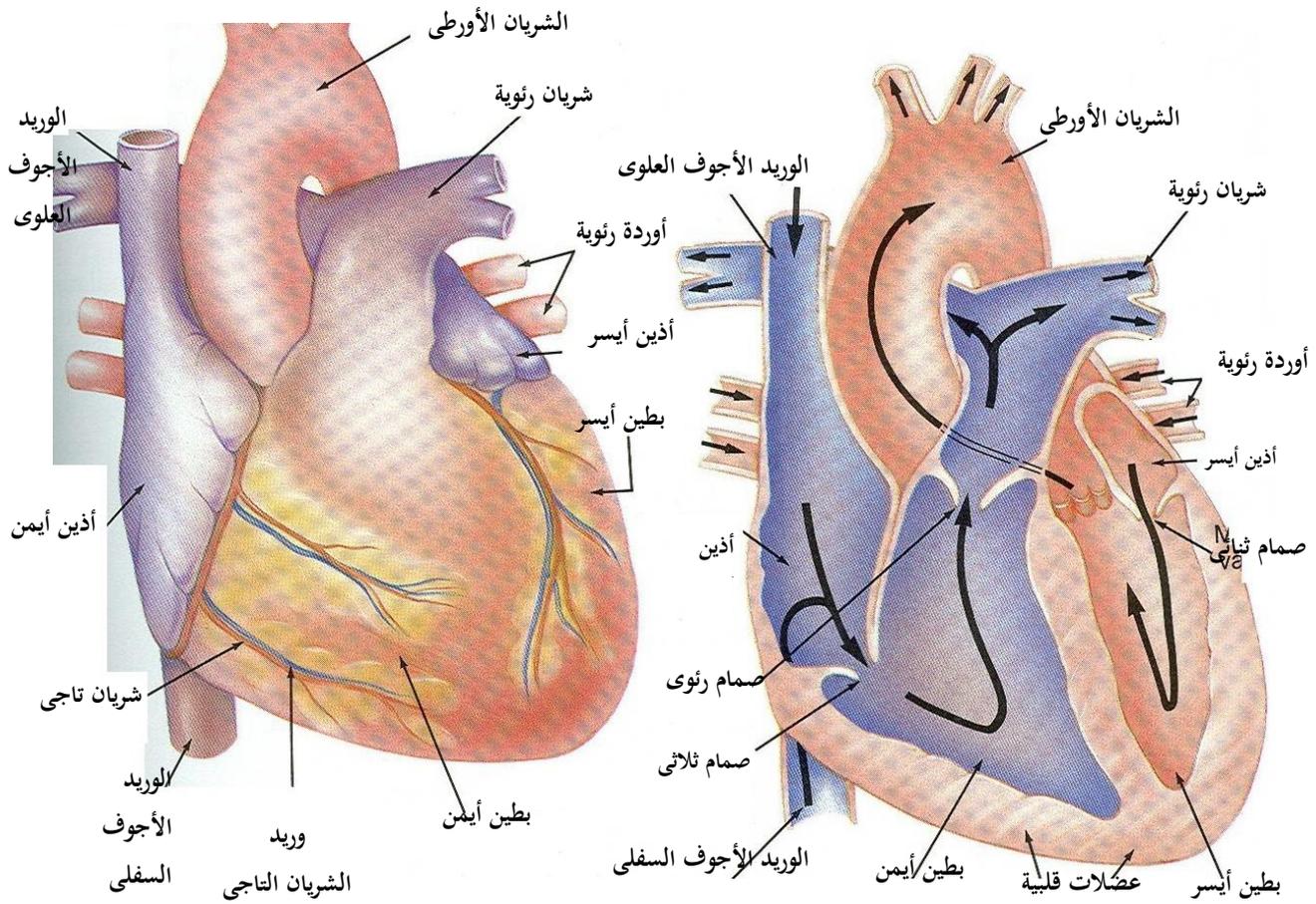
تأخذ كل خلية فى الجسم حاجتها من المواد الغذائية والطاقة ثم تتخلص من النفايات. يقوم الجهاز الدورى بتوصيل المواد الغذائية إلى خلايا الجسم ويأخذ منها الفضلات وينقلها لأعضاء خاصة تتخلص منها بطرق متعددة. ويتكون الجهاز الدورى من:

الدم

هو السائل الذى تنتقل بداخله المواد الأساسية خلال الجسم وعن طريقة تستخرج الفضلات من الخلايا وتنتقل لأعضاء خاصة تقوم بالتخلص منها بطرق متعددة. يسمى الجزء السائل للدم (البلازما) وتتكون من ٩٠% من الماء، وتحتوى على المواد الذائبة ومنها المواد الغذائية. تحتوى البلازما أيضاً على كرات الدم، وهى ثلاثة أنواع ولكل منها وظيفة خاصة جداً. مثلاً: الكرات الحمراء وهى تنقل الأوكسجين إلى الخلايا وتأخذ منها ثانى أكسيد الكربون. الكرات البيضاء ودورها هو المناعة ومقاومة العدوى. أما الصفائح الدموية فوظيفتها هى تجلد الدم.

القلب

القلب البشري عضو لا يقارن. فهو يدق بمعدل يتراوح ما بين ٧٠ - ٨٠ دقة في الدقيقة وذلك يعنى ١٠٠٠٠٠٠ دقة فى اليوم الواحد. القلب هو المضخة التى تضخ الدم لكل الجسم خلال الأوعية الدموية، وهو عضلة قوية، تقع بين الرئتين داخل التجويف الصدرى (انظر شكل (٦-٢)). وعضلة القلب هى جدار القلب، الذى ينقسم إلى أربعة حجرات: أذنين (أيسر وأيمن) وبطينين (أيسر وأيمن).



شكل (٦-٢): القلب

الأوعية الدموية

يدور الدم باستمرار داخل مجموعة من الأنابيب المغلقة التي تحمله من القلب إلى كل خلايا الجسم، وترجعه منها إلى القلب مرة أخرى. هذه الأنابيب هي الأوعية الدموية. هناك ثلاثة أنواع من الأوعية الدموية: الشرايين، الشعيرات الدموية، والأوردة.

الشرايين

هي الأوعية التي تحمل الدم من القلب إلى كل أجزاء الجسم، وتبدأ في الانقسام إلى شرايين أصغر فأصغر حجمًا ثم تنقسم أيضًا حتى تصل إلى الشعيرات الدموية.

الشعيرات الدموية

أوردة صغيرة متناهية في الصغر يتجمع فيها الدم من شعيرات أصغر حجمًا إلى أوردة أكبر فأكثر حتى يعود الدم مرة أخرى للقلب ليُعاد ضخه في دورة جديدة حاملاً بعض السوائل أثناء مساره إلى المسافات التي بين خلايا الجسم وتسمى بالسائل الليمفاوى (الليمف). وهو جزء من الدورة الدموية ويشترك في تكوين الجهاز الليمفاوى. وتتجمع الأوعية الليمفاوية لتكون الغدد الليمفاوية التي تعمل كمصفاة تحجز الميكروبات والجزيئات الضارة.

ضغط الدم

هو القوة التى تحدث من تدفق الدم تجاه جدران الشرايين، والنتيجة من عمل القلب كمضخة. يتكرر عند كل انقباض ونبضة من القلب، وارتفاع الضغط ويسمى الضغط الانقباضى، وانخفاضه يسمى الضغط الانبساطى. عندما يقيس الطبيب ضغطك - تجد أن القياس يبين القراءة العليا والسفلى، وهى تمثل الضغط الانقباضى/ الضغط الانبساطى - يتم القياس بجهاز خاص وبواسطة السماعة. الضغط الطبيعى لشباب متوسط العمر ٨٠/١٢٠ ويتراوح الضغط الانقباضى من ١٤٠ - ١١٠ والانبساطى من ٩٠ - ٦٥.

علاقة الضغط والصحة

الضغط العالى يحدث عند الغضب والضغط العصبى أو بعد مجهود عضلى عنيف، وأحياناً بدون أعراض مصاحبة وهذه هى الخطورة!! . يؤدي استمرار الضغط العالى، مع عدم العلاج، لفترات طويلة لمضاعفات بالقلب والأوعية الدموية. ولتفادى المضاعفات القاتلة وللاطمئنان على الصحة لابد من قياس الضغط دورياً.

من النصائح الصحية الضرورية لحماية القلب والأوعية الدموية:

- الابتعاد عن التدخين.
- تقليل الدهون والأملاح فى الطعام.
- ممارسة طرق صحية للتعامل مع الضغط العصبى.
- الحصول على تمارين رياضية كافية مع فترات من الراحة الكافية.

٢-٣-٤ الجهاز التنفسى

تحتاج الخلايا للأكسجين لكي تستخرج الطاقة من الغذاء خلال عمليات كيميائية تنتج فيها الخلايا ثاني أكسيد الكربون. ويقوم الجهاز التنفسي بتوفير الأكسجين اللازم للخلية، والتخلص من ثاني أكسيد الكربون. وعملية التنفس عبارة عن تبادل الغازات بين الكائن الحي والبيئة المحيطة به. وتحدث على مستويين، مستوى خارجي ومستوى داخلي (انظر شكل (٢-٧)).

التنفس الخارجي: يتبادل فيه الأكسجين مع ثاني أكسيد الكربون في الدم مع الهواء من خلال الرئتين.

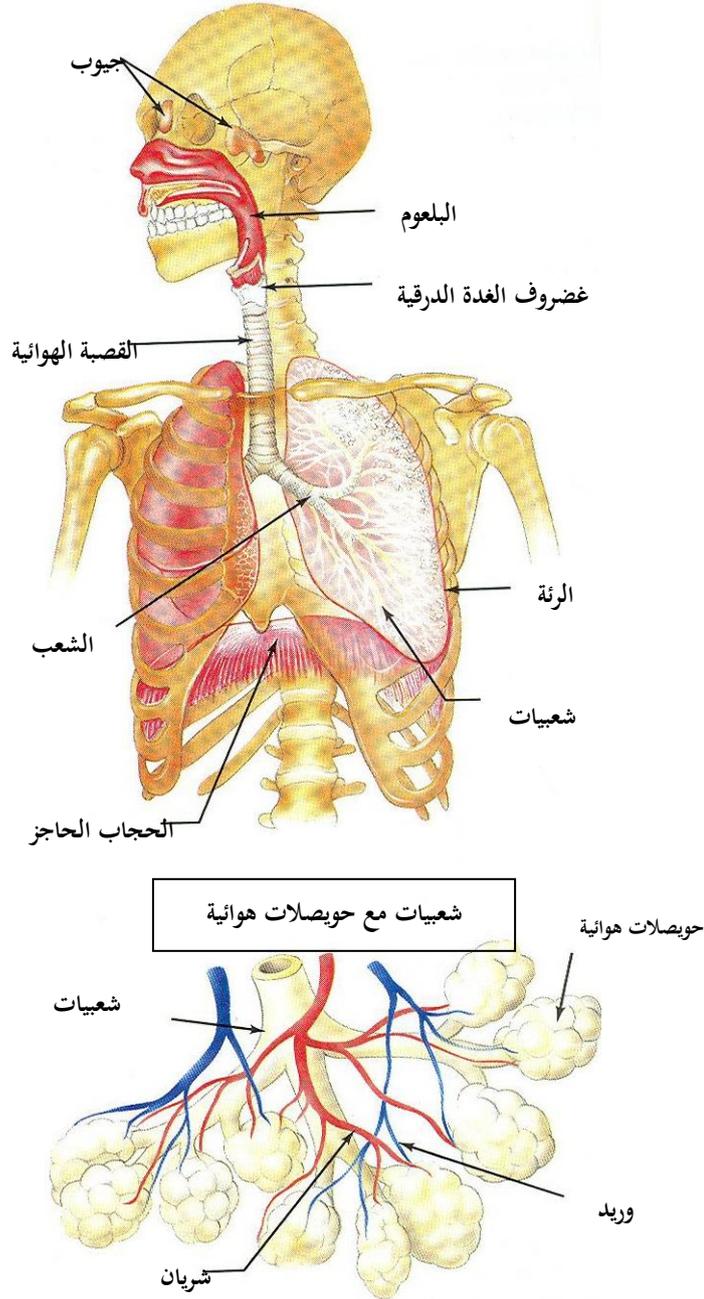
التنفس الداخلي: يتم فيه تبادل الأكسجين وثاني أكسيد الكربون بين خلايا الجسم وكرات الدم الحمراء على مستوى الدم المحيط بالخلايا.

ميكانيكية التنفس: يتنفس الإنسان الناضج بمعدل ١٢ مرة كل دقيقة في أوقات الراحة. وتسمى عملية استنشاق الهواء الشهيق، وتسمى عملية إخراج الهواء خارج الرئتين الزفير.

الجهاز التنفسي والصحة

من أمراض الرئة النفاخ (وهن الرئة) حيث تفقد الرئة القدرة على التمدد (القدرة المطاطية) مما يؤدي إلى إضعاف وظيفتها. ويحدث هذا المرض في المدخنين وفي مناطق الهواء الملوث.

أما سرطان الرئة فيعتبر من أكثر أسباب الوفيات بين مرضى السرطان خاصة الذكور، وقد ثبت علمياً أن أكثر مسببات المرض هو التدخين، وأن المدخن أكثر عُرضة للإصابة بسرطان الرئة بمعدل يفوق غير المدخنين بعشرين مرة.



شكل (٢-٧): الجهاز التنفسي

٣-٥ الجهاز البولى

- يقوم الجهاز البولى بالتحكم فى حجم سوائل الجسم، ويستخرج المواد السامة والمخلفات عن الوظائف العضوية المختلفة ويخرجها عن طريق البول خارج الجسم.
- يتكون الجهاز البولى من الكليتين، الحالبين وقناة مجرى البول.
- تقع الكليتان فى خلف التجويف البطنى قرب الضلوع السفلى للقفص الصدرى.
- يتصل بكل كلية حالب، وكل منها يتصل بشريان ووريد.
- تعمل الكلى كمصفاة، تقوم بتنقية الدم من المواد السامة والمخلفات ويخرج البول الذى يتكون من ٩٥% ماء والباقى مواد صلبة. يتدفق البول من الكلى إلى الحالبين (الحالب: أنبوبة تمتد من الكلى إلى المثانة) ثم المثانة التى تحتزن البول حتى يششعر الانسان بالرغبة فى التبول ويخرج البول من خلال قناة مجرى البول فى عملية التبول.

الجهاز البولى والصحة

- للمحافظة على صحة الكلى، يُنصح بشرب الماء بطريقة متعادلة، حوالى ٦ أكواب يومياً. كما يُنصح بتناول الأغذية الغنية بالسوائل.
- لا تستخدم الأدوية المختلفة دون استشارة الطبيب، لأن بعض الأدوية تتسبب فى تدمير خلايا الكلى.
- عندما تمرض إحدى الكليتين وتصبح خطراً على الصحة، يمكن استئصالها وتعمل الأخرى بكفاءة.

- ولكن إذا مرضت وفشلت الكلتيان، يستطيع أن يعيش الشخص على الكلى الصناعية (أى يعمل غسيل كلى) ويحتاج لزراعة كلى سليمة من متبرع حى أو ميت، بشرط أن يكون من نفس فصيلة دمه.

غسيل الكلى: هى عملية يتم فيها تمرير دم المريض على أجهزة فلترة أو (ديليزة) تعمل عمل الكلى ولكنها عبارة عن عدد من الأنابيب يدخل الدم من ناحية ويخرج من الأخرى بعد أن يتم غسيله من المواد الضارة من الدم.

تحليل البول: هى عملية فحص كيميائى للبول وتساعد على تشخيص الأمراض المختلفة، حيث إن وجود مواد بعينها من الخطر تواجدتها فى البول أو أن توجد فى نسب تزيد عن النسب المسموح بها.

حصوات الجهاز البولى:

- تمرض الكلى أحياناً وتكوّن حصوات، قد تبقى فى الكلى وتكبر وتسبب بعض الأعراض والمضاعفات، وقد تمر إلى الحالب وتسبب بعض المضاعفات مثل حدوث انسداد فى مسار البول إلى المثانة، وقد يحدث ارتجاع للبول إلى الكلى ويسبب التهاباً بالكلى وتدميراً لنسيجها وقد تفشل وتفقد وظيفتها.

- عندما نشخص الحصوات، لابد من إجراء العلاج المناسب لها.

وقد حدث تطور كبير فى الطب فمن الممكن إزالة الحصوات بطرق آمنة من خلال مناظير الجهاز البولى، وهناك أيضاً أجهزة تفتيت حصوات الكلى من خلال جهاز التفتيت حيث تتجمع موجات فوق صوتية. وتتركز على الحصوة وتفتتها وتسمى أيضاً الموجات التصادمية.

فتخرج الجزيئات المفتتة مع البول، أو يتم استخراجها بالمنظار بعد عمل غسيل للمجارى البولية. وهذه العملية تتم دون إجراء جراحات وفتح فى الجلد، حيث تقوم الموجات التصادمية بتفتيت الحصوة ولا تؤثر على الجسم بأى أضرار. ولقد أحدثت هذه الطريقة ثورة فى علاج حصوات الكلى؛ فالعلاج أصبح أقل

تكلفة، ولا تصاحبه آلام أو أوجاع، وقصر فترة النقاهة، وعجل بالعودة إلى العمل سريعة مقارنةً بالجراحات التقليدية.

٢-٤ الغدد الصماء والجهاز التناسلى (الإنجابى)

٢-٤-١ الغدد الصماء

- تعمل الغدد الصماء فى نظام يتقارب مع الجهاز العصبى، فهى تتحكم فى وظائف النمو والنضج الجنسى والتمثيل الغذائى. وسميت بالصماء لعدم وجود قنوات لها، وهى تفرز مواد تسمى الهرمونات وتصب فى الدم مباشرة ولها تأثير كلى على كل خلايا الجسم وتتحكم فى كل وظائف الجسم.
- لكل هرمون وظيفة محددة وتأثير معين.
- الغدد الصماء هى: الغدة الصنوبرية، الغدة الدرقية، الغدد الجاردرقية، الغدد الجاركلوية (الكظرية)، غدة الثيموس وغدد البنكرياس والخصيتان والمبيضان.

٢-٤-٢ الجهاز التناسلى (الإنجابى)

التناسل: هو عملية حفظ النوع، وهى عملية (عكس كل وظائف الجسم) لا يؤثر عدم تواجدها على حياة الفرد ولكنها وظيفة ضرورية لتكاثر العنصر البشرى.

أ- الجهاز التناسلى المؤنث (شكل (٢-٨))

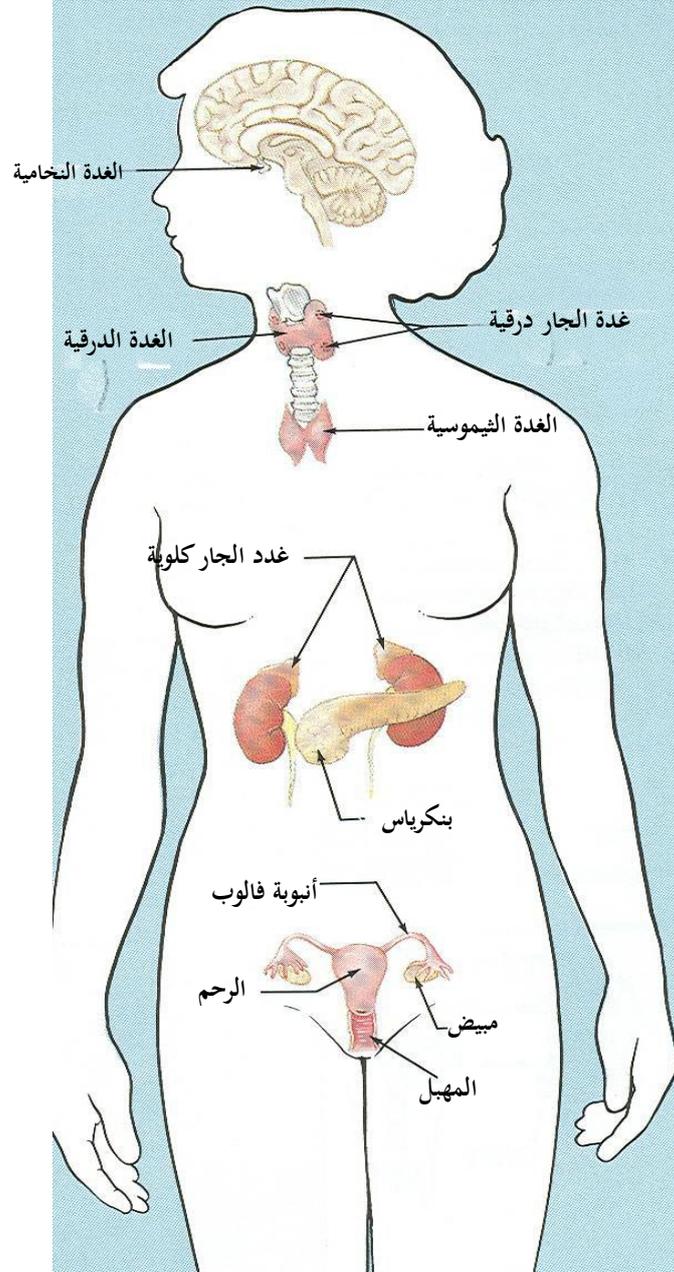
يتكون الجهاز التناسلى فى الأنثى من عدة أعضاء، منها الداخلى مثل المبيضين، وقناتى فالوب، والرحم، والمهبل. وهناك الأعضاء الخارجية التناسلية وتتكون من العانة والشفرتين والبظر.

ويعتبر الثديان من الأعضاء الثانوية ووظيفتها تكوين اللبن لإرضاع الوليد. ويخرج اللبن من خلال قنوات فى الثدي تفتح فى الحلمة. وعند البلوغ، يبدأ نشاط الجهاز التناسلى ويبدأ حدوث الدورة الشهرية وتسمى الطمث (الحيض). تحدث تغيرات شهرية فى جسد الأنثى، منها أن أحد المبيضين ينتج بويضة ناضجة، وتكون بطانة الرحم مؤهلة لاستقبال بويضة ملقحة، وإن لم يستقبل الرحم بويضة ملقحة تتساقط هذه البطانة ويخرج دم الحيض ويتكرر ذلك شهرياً.

صحة الجهاز التناسلى للأنثى

- ننصح كل الإناث بالتعود على عمل فحص ذاتى شهرياً للثديين فى اليوم الأخير للدورة الشهرية، وذلك للأهمية حيث إمكانية اكتشاف أية تغييرات عن الحالة العادية أو أية أورام مبكراً.
- عند وجود أورام أو كتل، لابد من استشارة الطبيب فوراً.
- الكشف المبكر عن الأورام يتم بعمل فحص ذاتى شهرياً، بإجراء الفحص لدى الطبيب كل ثلاثة أشهر، وعمل أشعة على الثديين. هذا الكشف المبكر أو ما يطلق عليه المسح مهم جداً لكل الإناث فوق سن ٢٥، وبالغ الضرورة للمجموعات المعرضة لمخاطر الإصابة بالأورام مثل: الإناث ذوات التاريخ العائلى الإيجابى لأورام الثدي وخاصة الخبيثة منها، كذلك اللاتى يتناولن عقاقير تحتوى على هرمونات أنثوية لفترات طويلة.
- الكشف المبكر لأورام الثدي وعلاجه يحسن فرص الشفاء والمعيشة، ويمكن إجراء عمليات استئصال أورام الثدي المتحفظة أى جراحات الثدي التحفظية لاستئصال الأورام الخبيثة (استئصال الورم + مجال سليم حوله مع استئصال الغدد الليمفاوية من الإبطن) ثم استكمال العلاج الكيمايى والإشعاعى، وذلك

بدلاً من استئصال الثدي كاملاً. النتائج رائعة وتحفظ جمال السيدة وتراعى حالتها النفسية وترجع لعملها وأسررتها بشكل طبيعي.



شكل (٢-٨): الجهاز التناسلي للإنثى

- هناك جريمة تمارس ضد الإناث، وهى عملية تشويه وإزالة أجزاء من الجهاز التناسلى الخارجى، وهى من الممارسات الخاطئة فى دول حوض النيل مثل: الحبشة، السودان، ومصر. تمارس ضد الفتيات الصغيرات فى هذه المجتمعات، يمارسها المسلمون والمسيحيون والذين لا يدينون بأى دين كتابى. هذه العادة بعض الناس يلصقونها جهلاً بالإسلام، والإسلام منها براء، حيث إنها لا توجد أصلاً فى كل البلاد الإسلامية، وقد كانت فى الجزيرة العربية قبل الإسلام وقد جاءت إليها مع القادمين من حوض النيل، وقد محا الإسلام أى أثر لها، وقد ثبت طبيًا أن هذا التشويه ضار على الصحة الجسدية والنفسية للإناث ولذلك نحتاج للوعى لإزالة هذه العادة السيئة والضارة.

ب- الجهاز التناسلى الذكري (الإنجابى)

- تنقسم الأعضاء فى الجهاز التناسلى الذكري إلى أعضاء خارجية وأجزاء أخرى داخلية.
- **الخصيتان:** هما أهم الأعضاء فى الجهاز التناسلى للذكر (انظر شكل (٢-٩)). وهما غدتان داخل كيس الصفن خارج الجسم، تفرزان هرمونات الذكورة وخلايا التكاثر الذكورية وتسمى الحيوانات المنوية (النطفة).
- تتكون الحيوانات المنوية داخل قنوات خاصة داخل الخصية، ثم تختزن فى البربخ، وتتحرك داخل السائل المنوى خلال مجموعة من الأنابيب الصغيرة الرفيعة، من البربخ خلال الحبل المنوى حتى البروستاتا التى تصب سائلاً لتغذى الحيوانات المنوية.
- **الحويصلات المنوية:** وهى أكياس تفرز سوائل تساعد على حركة الحيوانات المنوية وتقع خلف البروستاتا.

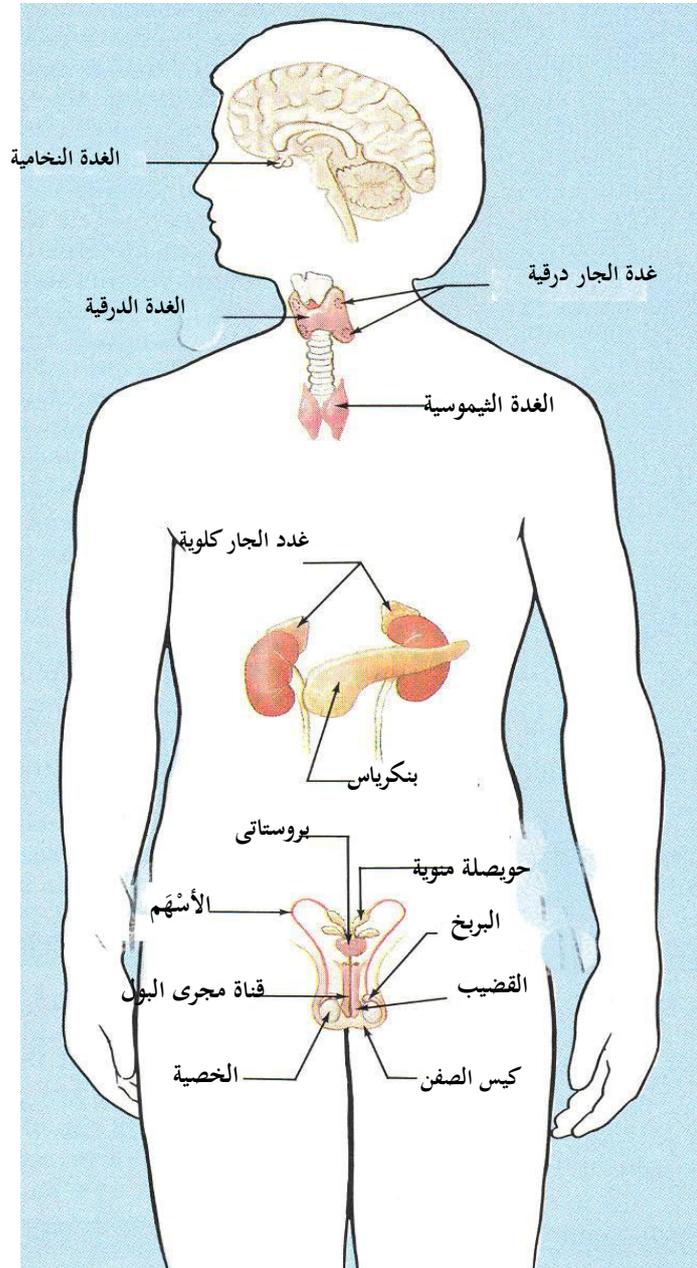
- هناك أيضاً عدد كوبر وتوجد على جانبي القناة البولوية وهى تفرز سوائل تساعد الحيوانات المنوية على التكون والتفاعل.
- لو نتابع مسار السائل المنوى الذى يحتوى على الحيوانات المنوية بعد أن يمر فى قناة البروستاتا، سنلاحظ أنه يدخل إلى القنوات الدافقة حتى يصل إلى قناة البول الخارجية، التى تعمل لإخراج البول والمنى كل على حدة وهى تمر داخل القضيب حتى خارج الجسم.
- **العضو الذكري (القضيب):** يتكون من ثلاث طبقات من أنسجة إسفنجية مليئة بالأوعية الدموية والأعصاب. عندما تمتلئ الأوعية الدموية بالدم وتنتفخ يحدث الانتصاب غالباً ما يحدث هذا عند استثارة قد تكون جنسية أو غير جنسية (يحدث ذلك كثيراً فى الذكور عند الاستيقاظ صباحاً والمثانة مملوئة بالبول أو فى حالات النوم على الوجه وكذلك عند ارتداء ملابس داخلية ضيقة تحبس الدم).
- تدفق السائل المنوى خارج الجسم قد يحتوى على ٦٠٠ مليون حيوان منوى.

صحة الجهاز التناسلى (الإنجابى) الذكري

- **الطهارة:** هى عملية صغرى تجرى للذكور فقط فى الأيام الأولى بعد الولادة وفيها تستأصل قطعة جلدية زائدة تسهل نظافة العضو الذكري وتقلل من الإصابة ببعض الأمراض..
- **عدم الإنجاب:** يجب على الزوجين قبل أن تجرى الزوجة الفحوصات من أجل الإنجاب أن يجرى الأب أولاً تحليلاً للسائل المنوى لأن أسباب العقم بالنسبة للذكور كثيرة مثل عدم وجود حيوانات منوية، أو قلة عددها، أو وجود نسبة

كبيرة فيها تشوهات، أو أن العدد معقول ولكن الحيوانات ميتة. ويوجد علاج لكل حالة بإذن الله تعالى ولكن لابد من استشارة الطبيب مبكرًا.

- **يجب الكشف مبكرًا على أورام الخصيتين:** من العلامات المبكرة لهذا النوع من الأورام أن تكبر الخصية داخل الكيس أو تكون كتلة صلبة وغالبًا لا تصاحبها آلام. لابد من إجراء فحص ذاتي شهريًا وعند وجود أى تغير عن العادى لابد من استشارة الطبيب.



شكل (٢-٩): الجهاز التناسلى للذكر

- **يجب الكشف مبكرًا على أورام الخصيتين:** من العلامات المبكرة لهذا النوع من الأورام أن تكبر الخصية داخل الكيس أو تكون كتلة صلبة وغالبًا لا تصاحبها آلام. لابد من إجراء فحص ذاتى شهريًا وعند وجود أى تغير عن العادى لابد من استشارة الطبيب.

- **هناك مجموعة من الأمراض الأخرى التى قد تصيب الجهاز التناسلى للذكور:** مثل الأمراض التناسلية المعدية التى تنتقل خلال الممارسات الجنسية، ولذلك يجب تلافى العلاقات الجنسية غير الشرعية وغير السوية، كذلك يُنصح بعمل التحاليل للتشخيص واتخاذ العلاج مبكرًا لضمان الشفاء، والوقاية خير من العلاج.

الفصل الثالث

المحافظة على الصحة العقلية

لقد سبق أن عرفنا الصحة بأنها حالة من الاتزان والاستقامة البدنية والنفسية (العقلية) والاجتماعية. ولكن ما معنى الاستقامة العقلية أو النفسية؟ ومتى يمكن أن نقول إن شخصاً ما مستقيم عقلياً ونفسياً؟ الإجابة التي تتبادر إلى الذهن هي أن يكون نمط السلوك لدى هذا الشخص مماثلاً لنمط السلوك العام لأقرانه. وفي عصرنا الحالي يمكن أن يستدل على الاستقامة النفسية والعقلية من ثلاث علامات:

(١) التوافق مع الذات.

(٢) إقامة علاقات اجتماعية سوية مع الآخرين.

(٣) القدرة على مواجهة متطلبات الحياة.

وعكس ذلك في الحياة يدل على عدم التوازن النفسى واعتلال الصحة العقلية:

(١) الشعور بالنقص وعدم تقدير الذات.

(٢) عدم التكيف الاجتماعى واضطراب العلاقات مع الآخرين.

(٣) عدم القدرة على التعامل مع المشكلات اليومية للحياة.

(٤) الخلط بين الواقع والأحلام والأوهام.

٣-١ استكشاف الذات

إذا كان التوافق مع الذات إحدى دلالات الصحة العقلية فعلينا أن نتعرف على هذه الذات التي يجب أن نكون على وفاق معها.

٣-١-١ مكونات الذات

يمكن اعتبار أن الذات كيان مركب ذو ثلاثة مكونات:

أ- **الذات المثالية:** وهي النفس اللوامة أو الضمير الذي يؤتينا إذا أتيت أفعالاً على خلاف مجموعة القيم التي تشربها من أهلك.

ب- **الذات العامة أو المعلنة:** وهي التي تعكسها سلوكياتك أمام الناس لتكوين الانطباع الذي تريده في أذهانهم. على سبيل المثال، إذا أطلقت اللحية ولم تفارق المسبحة يدك فإنك بهذا السلوك تعلن عن تدينك إن اقتناعاً أو نفاقاً.

ج- **الذات الخاصة:** وهي تمثل حقيقتك التي قد تختلف عما تود أن تكونه (الذات المثالية) أو ما تود أن يعتقدك الناس عنك (الذات المعلنة).

ومن البديهي أن تماثل المكونات الثلاثة للذات يدعم الصحة العقلية بصونها، ولكن ماذا عن عدم التماثل. مثال: المسئول الفاسد المرتشى.

- (الذات الخاصة) - الذي لا تفارق المسبحة يده ويواظب على الصلاة في الجوامع.

- (الذات المعلنة) - هل يعاني مثل هذا المسئول من تأنيب الضمير؟ بالطبع لا (لو كان لامتنع)، ولعله يشعر بالسعادة وهو يباشر نمو حساباته في البنوك ولكن لنفرض أن النائب العام أحال شريك هذا المسئول للتحقيق. هنا تختفي ابتسامة الورع الكاذب ويظهر الأثر السلبي للتمزق النفسى على الصحة.

٣-١-٢ إشباع الحاجات النفسية: هرم ماسلو المدرج

إبراهام ماسلو عالم نفسى أمريكى حدد مستويات من الحاجات اللازمة لدعم الصحة العقلية وصيانتها. ويعتقد ماسلو أن إشباع الحاجات فى أى مستوى لا يتحقق إلا إذا تم استيفاء الحاجات فى المستوى الأدنى.

١-المستوى الأول - قاعدة الهرم يتضمن **الحاجات الأساسية** لاستمرار الحياة من مأكّل ومشرب والحاجة للنوم.

٢-يأتى **الشعور بالأمن والأمان** فى المستوى الثانى. وأول عهدنا بهذا الشعور يرجع للحماية التى توفرها الأم والعائلة للطفل. وعلى سبيل المثال، إذا وقع طفل صغير وهو يجرى فإنه يهرع إلى أمه وتعكس تعبيرات وجهه مزيجاً من الألم والدهشة واللوم؛ الدهشة لأنه لا يتخيل أن يتعرض أمنه للخطر فى وجود أمه، واللوم لفشلها المؤقت فى توفير هذا الأمن.

٣-وتأتى **الحاجة للحب والحنان** فى المستوى الثالث. وأول إشباع لهذه الحاجة ينبع من الرعاية التى توفرها الأم والمودة التى تسود فى العائلة. ولذلك ينصح بعدم الخلاف والتشاحن بين الزوجين أمام الأطفال حتى لا يتوتر هذا النموذج للمودة العائلية، ويشب الطفل قادراً على العطاء العاطفى ومتقبلاً له.

٤-ويأتى فى المستوى الرابع **الشعور بتقدير الذات** الذى يتنامى مع كل مهارة تكتسب.

٥-والمستوى الخامس والأخير هو مستوى **تحقيق الذات** الذى يستمر طوال الحياة، وفيه تسعى لتفعيل كل قدراتك ومواهبك التى أودعها الخالق فيك، ويكون أكبر العيوب هو نقص القادرين على الكمال.

ويمكن إضافة مستويين قبل مستوى تحقيق الذات، وهما **الحاجة للمعرفة والفهم والحاجة للتذوق الجمالى**. وعدم إشباع هذه الحاجات يؤدى إلى إنسان

غير قادر على تكوين صورة واضحة للعالم الذى يعيش فيه، وغير قادر على الاستمتاع بكل مباحج الحياة عدا الحسى منها.

٣-٢ التعبير عن العواطف

العواطف هى استجابات وجدانية لأحداث الحياة، وقد تكون سعيدة كإحساسك أنك محبوب أو موضع احترام أو قد تكون مصدرًا مهمًا لإحساسك بأنك مرفوض ومنبوذ أو لشعورك بالخسارة المادية أو المعنوية (كفقدان صديق). ومن البديهي أن العواطف السعيدة لها تأثير إيجابى على الصحة حتى فى حالة المرض حيث إن التفاؤل والثقة فى الشفاء يزيدان من احتمال الشفاء، كما أن كبت العواطف السلبية كالغضب أو الشعور بالذنب وعدم التعبير السليم عنها يسهمان فى تراكم الضغوط العصبية، ويخلان بالتوازن النفسى. فالتنفيس السليم عن الغضب يقتضى أن تحاول التفاهم والتواصل مع الشخص، الذى سبب هذا الغضب فتدعوه لمناقشة الأمر بروية. فإذا تعذر ذلك يمكنك التعبير عن نفسك كتابة، أو بتخيل أنك توبخ الشخص الذى سبب الغضب، وبالطبع يمكنك توجيه كلمات حادة إلى هذا الشخص ولكنك بذلك تكون قد تركت الغضب يسيطر عليك، وقد تصل الأمور إلى التشابك بالأيدى. وفى حالة الشعور بالذنب فإن السلوك الصحى يستلزم الاعتراف بالذنب، والاعتذار عن الخطأ الذى ارتكبته، وتحمل مسؤوليته، وتجاهل ذلك لا يؤدى إلا لتعميق الشعور بالذنب وتفكك العلاقات الاجتماعية.

٣-٣ الحيل الدفاعية

أحياناً يتعرض الإنسان لمواقف تشكل ضغوطاً عصبية تستوجب انفعالاً وجدانياً مناسباً كالغضب مثلاً إذا فوجئت بأن رئيسك فى العمل قد اختص موظفاً غير كفاء بترقية أنت أحق بها منه. ولكنك تكتم الغضب لأحد سببين:

(١) لتفكر بروية فى الأسلوب الأمثل لمواجهة الموقف.

(٢) لعدم المواجهة والهروب من الموقف، وفى كلتا الحالتين فإنك تلجأ لسلوك

بديل يعينك على تحمل الموقف. وهذه السلوكيات البديلة تسمى حياً

دفاعية. وإليك بعض الأمثلة:

١-الإزاحة: وهى عدم توجيه الاستجابة الوجدانية إلى المصدر الذى أثارها ونقلها

إلى شخص آخر (تعود لمنزلك مشحوناً بالغضب لعدم حصولك على الترقية،

تقابلك زوجتك مبتسمة وتخبرك أنها أعدت لك وجبة الملوخية بالأرانب التى

تحبها فتنفجر فيها معترضاً على الوجبة) وفضلاً عن عدم حل المشكلة مع

رئيسك فإنك بهذا السلوك تكون قد أدخلت الجفوة فى علاقتك الزوجية.

٢-التبرير: تعليل سلوك غير مقبول بأسباب مقبولة شكلاً لتحمى نفسك من

الشعور بالذنب فتأخذك العزة بالإثم ولا تعتذر عن خطئك.

٣-الإسقاط: لوم واتهام الآخرين بمسئوليتهم عن سلوك وأفكار نابذة منك.

بعض مهارات التعامل مع الحياة من منظور الصحة العقلية:

١-راجع سلوكياتك وقيم ذاتك لتتعرف على نقاط القوة ونقاط الضعف فى

شخصيتك وتتفهم انفعالاتك الوجدانية وعواطفك.

٢- حاول أن توافق بين ذاتك المثالية وذاتك المعلنة وذاتك الخاصة.

٣- لا تهمل الحاجات الأساسية وإشباعها (هرم ماسلو).

- ٤- كن على وعى بالحيل الدفاعية إذا لجأت إليها وهل هى وسيلة للتفكير المتروى للتعامل مع المشكلات أم حاجز تخفى وراءه من تبعات الانفعال الوجدانى ومواجهة المشكلات.
- ٥- حاول التعبير عن عواطفك بأسلوب سوى يدعم العلاقات الاجتماعية ولا يضر الصحة العقلية.

٣-٤ الاضطرابات النفسية

من الواضح أن الخلو من المرض النفسى أحد شروط الصحة العقلية السوية، ولكن ليس الشرط الوحيد؛ فمستوى الصحة العقلية يتذبذب من يوم لآخر نتيجة لاختلاف الضغوط العصبية التى يتعرض لها الإنسان وتتنوع سلوكياته تجاهها. ويرجع اختلاف السلوك فى مواجهة الضغوط إلى اختلاف فى العوامل البيئية والاستعداد الوراثى. وتلعب الأسرة دورًا مهم في هذا المجال؛ حيث إن أسلوب الأسرة فى مواجهة المشاكل والتعبير عن العواطف هو الذى يحدد بدرجة كبيرة نمط السلوك الذى يكتسبه الأطفال ويقتدون به.

٣-٥ تصنيف الأمراض النفسية

يمكن تصنيف الأمراض العقلية إلى أمراض عضوية وأمراض عصابية وذهانية، الأولى تنتج عن إصابة فى (المخ). أما الثانية والثالثة فهى أمراض وظيفية تضطرب فيها وظيفة العضو بدون إصابة ظاهرة.

- مرض الفصام (شيزوفرينيا) من أهم الأمراض الذهانية وفيها يفقد المريض الصلة بالواقع ويعانى من الهلوس والنداءات أو الضلالات. والهلوس

مدرجات حسية كاذبة فيسمع المريض أصواتًا بدون وجود مصدر للصوت أو بشم رائحة أو يرى أشياء لا وجود لها في الواقع. أما النداءات أو الضلالات فهي أفكار خاطئة وزائفة كأن يعتقد المريض أنه قائد حربى عظيم مثل نابليون أو روميل.

- أما مريض الاضطرابات العصابية فهو لا يفقد الصلة بالواقع، وإدراكه لأمر الحياة إدراك سليم، والذي يعانى منه هو درجة شديدة من التقلبات المزاجية أو الإرهاق الذهني أو الكآبة أو التوتر والقلق، وهى قد تعترى الإنسان الطبيعي بصورة مؤقتة بسبب تحديات وصراعات الحياة بدون أن تعوقه عن العمل والتفاعل مع الآخرين أو ممارسة حياته بصورة طبيعية، ولكنها تفعل ذلك فى حالة الاضطراب النفسى.

القلق النفسى: من أكثر الاضطرابات النفسية (العصاب) شيوعًا. وهو حالة من الإحساس بالخوف وترقب البلاء قبل وقوعه بدون مبرر أو سبب واضح وتكون مصحوبة بأعراض جسمية كالرعشة والشعور المتكرر بالحاجة للتبول وازدياد ضربات القلب. وما يميز القلق العصابى عن القلق العادى الذى نشعر به بين الحين والآخر هو الاستمرار أو التكرار بحيث يؤثر على تكيف الفرد مع المجتمع وأدائه لوظيفته.

- **الخوف المرضى (فوبيا):** هو خوف غير منطقي أو مبالغ فيه من أشياء لا تسبب الخوف عند عامة الناس كالخوف من القطة أو الأماكن المرتفعة أو المغلقة أو الخوف من الظهور أو التحدث فى الأماكن العامة. ويدرك المريض أن خوفه غير عقلانى وغير مبرر، ومع هذا لا يستطيع التخلص منه.

- **عصاب الوسواس القهري:** شق الوسوسة فى هذا العصاب يتمثل فى أفكار مزعجة تتسلط على ذهن المريض وتستحوذ عليه. أما الشق القهري فيتمثل فى أفعال قسرية لا يستطيع المريض الفكك منها كغسل الأيدي بصورة مستمرة.
- **الاكتئاب:** وهو اضطراب فى المزاج يتسم بالشعور بالحزن واليأس والكآبة وانكسار النفس وهبوط المعنويات مع فقدان الشهية والأرق والخمول. ويجب التمييز بين التقلبات المزاجية نتيجة التفاعل مع أحداث الحياة – كوفاة الزوج أو فقدان المركز الاجتماعى – والاكتئاب كمرض نفسى يؤثر فى مسيرة الإنسان وتفاعله مع الحياة وقد يدفعه للانتحار. كما أن هناك الاكتئاب العقلى كالنوبات الاكتئابية المتكررة، والتي تتناوب مع الهوس أو المرح العقلى الذى يتميز بسعادة بالغة مع ازدياد النشاط الحركى إلى حد الصياح والثورة.
- **الاضطرابات ذات الشكل الجسمى:** وهى مجموعة من الاضطرابات ذات أعراض جسمية ولكنها ترجع لعوامل نفسية، حيث يؤكد الفحص الطبى عدم وجود مرض عضوى حقيقى. وتشمل هذه المجموعة أمراضًا مثل: اضطراب تدهم المرض (يعلل المريض أعراضه الجسمية بأنها تدل على مرض عضوى خطير)، واضطراب التحول (الهستيريا التحولية التى من أعراضها الشلل والعمى والصمم).

كيف نتعرف على الاضطرابات النفسية؟

عليك أن تقيم سلوكياتك بانتظام لتتعرف على السلوكيات الضارة وتعمل على تغييرها إذا لزم الأمر. وهناك بعض عوامل الخطر التى تُعرض المرء لتدهور الصحة العقلية تشمل الآتى:

١- وجود مرض عقلي بالعائلة.

٢- اللجوء للعنف كأسلوب للحياة.

٣- الإهمال أثناء الطفولة.

٤- تفسخ العائلة.

وإذا لاحظت من خلال تقييم سلوكياتك أن الملل أصبح يلزمك، أو أنك بدأت تعاني من القلق أو الشعور بالذنب أو الخوف أن يكتشف الناس ذاتك الحقيقية، أو إذا تدنى مستوى أدائك في العمل أو المدرسة أو الجماعة، أو إذا تعرضت لتدهور فجائي في علاقاتك الشخصية، فإن كل ذلك يدل على أن بعض سلوكياتك تحتاج للتغيير (مثل البدء في ممارسة الرياضة). وأنك قد تكون في حاجة أن تفرج عن نفسك بالحديث عن همومك مع صديق أو قريب تثق فيه أو حتى باستشارة متخصص في علم النفس.

كما أنه من المهم أن تكون على دراية بعلامات الخطر التي قد تدل على أن صديقاً لك يفكر في الإقدام على الانتحار كالتعبير الجذري في شخصيته أو نمط حياته كفقدان الشهية أو انقضاء يومه نائماً أو عدم اهتمامه بهندامه أو الانطواء والانعزال عن عائلته ووسطه الاجتماعي أو محاولة توزيع أشياء ثمينة تخصه على الأصدقاء، وعليك في هذا الحال أن تخبر من يهتمون بهذا الصديق بشكوكك وتحاول أن تجعل هذا الصديق يفرج عن نفسه بالتحدث إليك أو استشارة طبيب متخصص.

وخلاصة القول عليك بالآتي:

١- التقييم المستمر لمستوى صحتك العقلية.

٢- الابتعاد بقدر الإمكان عن كل ما قد يسبب إجهاداً عصبياً في البيئة

كالضجيج أو مصادر التلوث.

٣- الابتعاد عن المخدرات والمنشطات وكافة المركبات الضارة بالصحة عامة والصحة العقلية خاصة.

٤- التعبير عن الغضب والانفعالات الوجدانية السلبية كالقلق والشعور بالذنب بأسلوب سليم يفرج عنك ولا يضرك (كالتحدث مع الإصدقاء، أو ممارسة الرياضة).

٣-٦ الإجهاد العصبى

ما هو الإجهاد العصبى؟

يتعرض الإنسان طوال حياته لمؤثرات تفرض عليه أن يستجيب سواء بالتعامل معها أو بالهروب من مواجهتها. وتتنوع طبيعة هذه المؤثرات: منها ما هو ذهنى (امتحان دراسى أو مقابلة مع مسئول الموارد البشرية فى شركة ما للحصول على وظيفة)، ومنها ما هو اجتماعى (تسعى للقاء مع من تتوسم فيها أن تكون شريكة حياتك ولا تعلم كيف ستستجيب لك)، ومنها ما هو جسمى أو بدنى (مباراة كرة قدم ستشترك فيها مع فريقك). وتشكل هذه المؤثرات ضغوطاً عصبية يستجيب لها الكائن الحى على ثلاث مراحل على حد اعتقاد سلى فى كتابه "ضغوط الحياة" (١٩٥٦):

١- مرحلة الإنذار: وفيها يتم إعداد الجسم للتعامل مع الضغوط سواء بالمواجهة أو بالهروب وذلك بإفراز بعض المواد مثل هورمون الأدرينالين الذى يزيد من سرعة تدفق الدم ويحفز الكبد على إفراز الجلوكوز ويسرع من معدل التنفس وزيادة كمية الأكسجين بالدم وكل ذلك يهيئ طاقة إضافية للمجهود العضلى وهو ما يحتاجه النمر الذى يطارد الغزالة، وما

تحتاجة الغزالة التي يطاردها النمر، وما يحدث بدرجات متفاوتة في الإنسان الذي يتعرض لضغوط مختلفة.

٢- **مرحلة المقاومة:** وفيها تعود أعضاء الجسم لأداء وظائفها بصورة طبيعية فيقل المعدل السريع للنبض والتنفس وينخفض ضغط الدم الذي ارتفع ويزول اتساع حدقة العين، وغير ذلك من الأعراض التي تميز مرحلة الإنذار.

٣- **مرحلة الإرهاق:** إذا استمرت مرحلة المقاومة بدون السيطرة على الموقف الضاغط فإن الإنسان يدخل مرحلة الإعياء أو الإرهاق وهي ذات تأثير سلبي على الصحة بمفهومها الشامل.

- في مجال الصحة العقلية يشعر الإنسان بالإحباط لعدم السيطرة على الموقف الضاغط.

- وفي مجال الصحة الاجتماعية والعلاقات الأسرية تؤدي بعض المؤثرات الضاغطة - كوفاة الزوج أو الزوجة أو الطلاق أو فقدان صديق عزيز - إلى الانطواء والعزلة.

- أما في مجال التغذية فإن الضغوط المزمنة قد تدفع الإنسان للإفراط في تناول المواد السكرية والدهنية والملح والكافيين مما يؤدي للسمنة وارتفاع الضغط والمرض السكري. ويلاحظ أن تناول ٣٠٠ جرام من الكافيين خلال ساعتين قد يستدعي أعراض مرحلة الإنذار من قلق وخفقان القلب ومشروبات الكولا (علبة الكوكاكولا أو البيبسي كولا تحتوي على ٥٠ جراماً من الكافيين تقريباً).

- وفي مجال الأمن والإسعافات الأولية فإنه من الواضح أن الإنسان الذي يعاني من إجهاد عصبى معرض للحوادث بنسبة أكبر من غيره، ولذلك لا ينصح بقيادة السيارة أثناء المعاناة من الضغوط العصبية.

- فى مجال الصحة البدنية فإن الإجهاد العصبى قد يكون السبب المباشر للأمراض جسمية أو السبب فى عدم استجابة هذه الأمراض للعلاج الطبى بصورة مرضية، وعلى سبيل المثال حالة قرحة المعدة والاثنى عشر والصداع، وارتفاع ضغط الدم، التهابات القولون القرحية، الداء السكرى، الأزمات القلبية مع الأورام السرطانية قد تنتشر فى الجسم إثر الإجهاد العصبى نتيجة لتأثيره المثبّط لجهاز المناعة.

- ويلاحظ أن تلوث الماء والهواء والأصوات الشديدة تعتبر من المؤثرات المجهدة عصبياً، وكذلك سلوكيات بعض الذين تخالطهم. نفترض أن لك صديقاً لا تفارق السجائر يده ويقود سيارةً برعونة وهو يستمع إلى موسيقى من مسجل السيارة كأنها صادرة من مكبر للصوت. النصيحة التى نقدمها لك فى هذا الحال هى ألا تستقل السيارة مع هذا الصديق.

كيف تتعامل مع الإجهاد العصبى؟

لابد من إدراك الآتى:

- (١) أن الإجهاد العصبى أحد مسببات الأمراض الجسمية والتعرض للحوادث.
- (٢) معرفة كيف يمكن أن نقلل من تأثيره الضار عليك بالآتى:
 - أ- عدم الإفراط فى تناول القهوة والشاى أو مشروبات الكولا الغنية بالكافيين.
 - ب- ممارسة أى نوع من النشاط البدنى أو الرياضة - كالسير لمدة نصف ساعة خلال ٢٤ ساعة من التعرض لمؤثرات مجهدة.
 - ج- ممارسة بعض التمرينات التى تساعد على الاسترخاء كالشهيق العميق ثم الزفير ببطء أو الاستلقاء فى مكان هادئ والتركيز على محاولة وضع الجسم فى حالة سكون تام، وبعد الوصول إلى حالة الاسترخاء الجسدى يتم التأمل وتركيز الفكر فى موضوع يبعث السرور أو ممارسة اليوجا وهى تساعد على الاسترخاء الجسدى والذهنى.

الفصل الرابع العائلة والصحة الاجتماعية

٤-١ العلاقات الصحية والمسئولية

تؤثر العلاقات بين البشر على صحتهم تأثيرًا واضحًا، فالعلاقات الإيجابية لها تأثير صحي وتحقق الرضا في العلاقات مع الآخرين وتجعل للحياة معنى ومفهوماً رائعاً.

٤-١-١ العلاقات مع العائلة

- تتأثر حالتك الصحية بنوعية علاقتك مع أسرتك، هناك ثلاثة عوامل تُحدث هذا التأثير وهي طريقة التواصل مع العائلة، الذكريات العائلية والقيم والثقافة التي تعتنقها العائلة.
- الاتصال والتواصل هو المشاركة مع الآخرين في الأفكار والقيم، سواء بالكلام المباشر أو بطريقة لغة الجسد أو التعبير بغير الكلام، وقد يكون بحركة أو إحياءة أو حركة الرأس أو اليد.
- كذلك المشاركة في الإحساس والشعور بالآخرين. وقد لوحظ أن العائلات التي تتواصل وتكون لغة الحوار فيها جيدة مع بعضهم البعض تكون قادرة على بناء علاقات أسرية قوية.

- أسرتك هي مصدر الكثير من ذكرياتك. بعضها عن مشاركة أحاسيس فرح أو حزن. أنت يوميًا تكوّن وتبنى ذكريات. حاول التركيز في بناء ذكريات أسرية إيجابية.
- فلسفتك في الحياة هي المحصلة لسلوكك في الحياة مضافاً إليه سبب حياتك فلسفتك تساعدك لتحديد القيم التي تختارها، كما فعل والداك سابقاً فإن فلسفتهم في الحياة والقيم التي آمنوا بها قد أثرت عليك. علمك والداك القيم والمبادئ التي تساعدك على أن تكون مسئولاً في اتخاذ القرارات.
- عندما يكون لديك حافز إيجابي، وعلاقات أسرية صحيحة، غالباً ما تكون لديك علاقات إيجابية مع الآخرين، هذا لأنك امتلكت أساسيات العلاقات السارة التي تقنع الآخرين بك.
- العلاقات الأسرية قد تتغير عندما يحدث الانفصال أو الطلاق بين الوالدين. يحتاج أفراد الأسرة غالباً للدعم النفس وبعضاً من الوقت للتأقلم لمواجهة التغيرات.

٤-١-٢ العلاقات مع الأصدقاء

- تعتبر نوعية علاقاتك مع الأصدقاء أكثر أهمية عن عددها، حيث إن الكيف أهم كثيراً من الكم.
- كيفية التعامل مع الأصدقاء، كيف تكون مخلصاً لهم، علاقتهم بك، الاهتمام المتبادل في المواقف المختلفة، الوفاء كل ذلك أكثر أهمية من أن يكون لك مئات الأصدقاء ولا تعرف معنى الصداقة الحقيقي ولا تمارسه ولا تحس به.
- لكي تكون صديقاً جيداً، هناك بعض المهارات التي يمكن اكتسابها مثل:
 - الاستماع الجيد وباهتمام، وحفظ الأسرار.
 - إعطاء الرأي والمشورة عن كيفية الوصول للأهداف.

- إظهار التعبير عن الإحساس والعطف والحنو.
- المشاركة في نشاطات جديدة وأصدقاء جدد.
- كن مشاركًا جيدًا وصحبتك محبوبة.
- شارك في الأفراح والأحزان.

٤-١-٣ العلاقات في العمل وفي المجتمع

تكون علاقاتك في العمل والمجتمع صحية عندما تأخذ وقتًا لفهم مسئولياتك في كل منهم:

- ابحث دائماً عن ما هو المطلوب منك أو المتوقع منك.
- اتبع ما تعهدت به وقم بالتزاماتك.
- كن متعاونًا مع الآخرين.
- افعل أفضل ما يمكنك.

٤-٢ مهارات الاتصال في العلاقات

تحتاج العلاقات بين الناس للتواصل بدرجات مختلفة، كل حسب نوعها.

٤-٢-١ درجات التواصل

- تعتبر كمية التعبير عن الذات ظاهرة صحية وتعتمد أساسًا على درجة عمق العلاقات.

- التعبير عن الذات هو الفعل الذى يجعلك معروفًا للآخرين، بمعنى آخر تجعل أفكارك، كلماتك واضحة للآخرين. هناك أربع درجات مختلفة للتعبير عن الذات من خلال الحوار والمناقشات:
- استخدام بعض الكلمات المختصرة، لى تتفادى لحظات الصمت مثال: كيف حالك؟ الجو جميل!
- تقرير حقائق: عندما تذكر حقائق أو وقائع أو تتكلم عن شخص ما وعن مقولة قالها.
- المشاركة فى الأفكار: البدء فى التعبير عن الذات أو مشاركة الأفكار مع الآخرين أو المشاركة فى الحكم على الأشياء أو اتخاذ القرار.
- التواصل فى أعلى درجاته يحتمل المخاطر!!
- بعض أفكارك أو قراراتك قد ترفض ولكن الفوائد دائماً مجزية وأكثر من المخاطر. التواصل فى درجاته العليا يساعد ويحفز الصحة المثالية بواسطة عدة طرق: واحدة منها هى احتمال الوقاية من الأمراض النفس عضوية، لأن كُبت المشاعر داخلك قد يؤدي إلى مشاكل عدة مثل الصداع، قرحة المعدة أو المغص. عندما تتاح لك الفرصة للتعبير عن مشاعرك وأحاسيسك، تكون صحتك أفضل وعلاقاتك أصح.

٤-٢-٢ رسائل الأنا والاستماع الإيجابي

- استخدام رسائل الأنا يعد من وسائل التواصل والتعبير عن الشعور، وهى رسائل عبارة عن جمل تتكلم عنك، تشرح شعورك وإحساسك أو رغباتك.
- يجب أن تحتوى (رسائل الأنا) على ثلاثة أجزاء لى تحقق أثرها العظيم: تصرف خاص، تأثير لهذا التصرف وإحساس.

- وهذا مثال لرسالة: عندما ذاكرت ساعتين إضافيتين من أجل الامتحان (هذا تصرف)، حصلت على درجة ممتاز (وهذا تأثير)، وأحسست بالفخر (إحساس). عند استخدام رسالة الأنا، أنت تحاول أن تتصل بالآخرين بطريقة واضحة، وهذه الطريقة يطلق عليها أيضًا رسائل المسؤولية. أما الاستماع الإيجابي فيساعدك على توضيح ماذا قال الآخرون لك.

٤-٢-٣ التواصل بغير الكلام

- هو تواصل بالتصرفات والحركات والإيحاءات وليس بالكلمات للتعبير عن الشعور.
- قد يكون هذا التواصل تعبيرًا عن فعل إيجابي مثل الابتسامة التي تعبر عن السرور والرضا، وقد يكون تعبيرًا عن تصرف سلبي مثل ضم الشفتين ضيقًا وهز الرأس للدلالة على النفي.
- عند استخدامك التواصل بطريقتي الكلام وغير الكلام لا بد أن يتماشى كلامك مع حركاتك وإيماءاتك لإعطاء نفس الرسالة.

٤-٢-٤ التصرفات العدوانية، السلبية والإيجابية (الثقة بالنفس)

- أنت تتصرف في المواقف المختلفة بعدة طرق فتكون إما عدوانيًا أو سلبيًا أو إيجابيًا واثقًا من نفسك.
- التصرف العدوانى يكون باستخدام كلمات أو أفعال تظهر في طريقة التواصل مع الآخرين وتدل على عدم احترامهم. أمثلة ذلك: النداء بالأسماء المجردة، التعليقات على المواقف المختلفة بصوت عال أو بسخرية أو توجيه اللوم أو التوبيخ كذلك استخدام النظرات التحصية الدائمة. أى تركيز النظر على

الآخرين. أو استخدام حركات اليد بطريقة تهديدية، أو أوضاع الجسم المتصلبة أو المشدودة فتعكس الحالة المزاجية العدوانية.

التصرف السلبي

يكون بكبت الأفكار والآراء والأحاسيس. ويكون الشخص دائم النقد الذاتي ويقدم الاعتذار دائماً وبدون ضرورة فهو دائم الاعتذار. وعند مناقشة الأحاسيس الخطيرة أو محاولة التعبير عنها تجد أن هؤلاء الأشخاص ينظرون بعيداً ولا ينظرون في وجه محدثهم وتجدهم يضحكون بدون سبب.

التصرف الإيجابي بثقة في النفس

هو تعبير أمين عن الأفكار والأحاسيس بدون الشعور بالقلق أو تهديد الآخرين، وبالتأكيد هذا التصرف هو الأصح في كل التصرفات، ويساعد ويشجع أعلى درجات التواصل، ويحتوى على رسائل الأنا والاستماع الجيد وكذلك على أوضاع الجسم الواثقة وحركات اليد المعبرة عن ذلك مع نظرات العين المباشرة الواثقة المريحة.

الفصل الخامس

النمو والتطور

النتائج التعليمية المستهدفة

يهدف هذا الفصل إلى معرفة بعض المبادئ البسيطة وهي:

- تكوين وتطور الجنين.
- صحة الحامل ورعايتها.
- بعض التغيرات التي تطرأ على البشر أثناء أطوار حياتهم من الطفولة حتى الكهولة.

٥-١ طور التكوين حتى الميلاد

يبدأ الكائن الحي رحلة الحياة قبل ميلاده بتسعة أشهر وبالتحديد لحظة التقاء بويضة أفرزها أحد مبيضى الأم بحيوان منوى أفرزته إحدى خصيتى الأب. وبما أن كلا من البويضة والحيوان المنوى قد تم اختزال عدد الكروموزومات التي يحملانها إلى النصف، فإن التحامهما يكون خلية تحمل العدد الزوجي الكامل من الكروموزومات، وتلك الخلية ذات الستة وأربعين كروموزوما هي بداية الكائن الحي وتعرف باسم "الزيجوت". والكروموزومات أجسام تظهر بوضوح فى نواة الخلية عند دخولها طور الانقسام، وهي أجزاء من الحامض النووى الذى يحمل الشفرة الوراثية للكائن الحي.

واللقاء بين البويضة والحيوان المنوى يتم فى قناة فالوب التى تدفع الزيجوت إلى الرحم. وأثناء هذه الرحلة التى تستغرق أسبوعاً تقريباً ينقسم الزيجوت مرات متعددة فتصبح الخلية الواحدة خليتين والخليتان أربع خلايا وهكذا دواليك، وعند الوصول إلى الرحم يكون الزيجوت قد تحول من نطفة إلى مضغة، أى كتلة من الخلايا بعضها سيكون أنسجة الجنين والبعض الآخر يكون المشيمة، وهى العضو الذى ينزرع فى جدار الرحم ويتصل بالجنين عن طريق الحبل السرى.

ووظيفة المشيمة هى السماح للجنين بالتواصل العضوى مع أمه، فيأخذ منها ما يحتاجه لنموه كالأكسجين والمواد المغذية ويعطيه ما يريد أن يتخلص منه كثنائى أكسيد الكربون والبولينا.

فى بعض الأحيان يحدث انسداد فى قناة فالوب لالتهابات بالحوض أو التصاقات بعد عملية جراحية (استئصال الزائدة الدودية على سبيل المثال). وفى هذه الحالة قد لا يتمكن الزيجوت من الوصول للرحم وينمو الجنين لبعض الوقت فى قناة فالوب، وعادة ما ينتهى الحمل خارج الرحم بانفجار قناة فالوب وحدوث نزيف داخلى يعرض حياة الأم للخطر. بعض السيدات يلدن توائم، والتوائم نوعان:

١- توائم متماثل ينتج من تخصيب بويضة واحدة بحيوان منوى واحد، ولكن عند أول انقسام للزيجوت إلى خليتين تتفصل كل خلية عن الأخرى وتكون كل خلية جنيناً منفصلاً يعتبر نسخة كربونية من الآخر.

٢- التوائم غير المتماثلة أو هى تنشأ من بويضيتين أو أكثر يتم تلقيح كل منها بحيوان منوى منفصل، علمًا بأن الوضع الطبيعى هو إفرار بويضة واحدة من أحد المبيضين خلال الدورة المبيضية الشهرية.

ومدة الحمل أربعون أسبوعاً (تسعة أشهر). خلال الثلث الأول للحمل تتحول المضغة إلى جنين ذى صورة بشرية. وخلال الثلث الثانى تتكون العضلات فتشعر

الحامل بركلات الجنين. وبنهاية الأسبوع الأربعين يكون الجنين قد استكمل نموه ويصبح مستعدًا للحياة خارج الرحم.

٥-١-١ العوامل التي تؤثر في تكوين الجنين

بما أن الجنين يحصل على حاجاته من أمه فمن البديهي أن تتأثر صحة الجنين بمستوى صحة أمه وبأسلوب حياتها وبنوعية التغذية التي تحصل عليها من بروتينات وكالسيوم وحديد وفيتامينات. وعلى الحامل الامتناع عن التدخين والمشروبات الكحولية وعدم تناول أى عقاقير إلا بعد استشارة الطبيب المختص، حيث إن هذه المواد الكيميائية قد تصل للجنين عن طريق المشيمة وتسبب له أضرارًا كثيرة.

والفحص الطبى الدورى للحامل له أهمية قصوى حيث يسمح بمتابعة ضغط الدم والوزن وتحليل البول للحامل والتأكد من النمو الطبيعى للجنين ووضعه داخل الرحم، كما يسمح بالاكشاف المبكر والعلاج أو الوقاية من بعض المشاكل التى قد تهدد الحامل أو الجنين كتسمم الحمل (ارتفاع مفاجئ فى ضغط الدم مع زلال فى البول وانتفاخ الساقين نتيجة لزيادة السوائل بالجسم) الذى قد يؤدى للإجهاض أو حتى لوفاة الحامل. كما يمكن اكتشاف التشوهات الخلقية للجنين التى تسببها سوء التغذية أو عقاقير تناولتها الحامل أو مرض أصابها كالحصبة الألمانية التى تعتبر سبباً شرعياً للإجهاض، ويكون اكتشاف تشوهات الجنين عن طريق الفحص بالموجات فوق الصوتية وبذل تحليل السائل الأمنيوسى الذى يحيط الجنين داخل الرحم إذا لزم الأمر.

٥-١-٢ لقاح الريزوس

إذا كان نوع فصيلة الدم ريزوس سالبًا في الأم وريزوس موجبًا في الأب فإن الجنين قد يكون ريزوس موجبًا، مما يعنى أن سطح خلايا الدم الحمراء في الجنين يحتوى على جزئ غريب وهذا بالنسبة للأم (عامل ريزوس) وذلك يحفز جهاز المناعة في الأم لتكوين أجسام مضادة نوعية تتفاعل مع عامل ريزوس وتدمر الخلايا الحمراء في الجنين فيموت داخل الرحم، وذلك لا يحدث في الجنين الأول لأن معدل تكوين الأجسام المضادة يكون بطيئًا أثناء الاستجابة المناعية الأولى لجزئ غريب. أما أثناء الاستجابات المناعية التالية فإن مستوى الأجسام المضادة في الدم يرتفع سريعًا وبذلك تحدث المشاكل. ويلاحظ أن الاستجابة المناعية الأولى قد يكون سببه إجهاض سابق أو نقل دم ريزوس موجب لسيدة ذات دم ريزوس سالب. وفي هذه الحالة يمكن أن يصاب الجنين الأول. وللوقاية يجب التطعيم بلقاح ضد عامل ريزوس خلال ثلاثة أيام من الولادة والإجهاض إذا كانت فصيلة الدم ريزوس سالبة في الأم وريزوس موجبًا في الأب. كما يجب ملاحظة أنه في حالة نقل دم لفتيات أو سيدات فإنه يجب مراعاة توافق فصائل الدم ليس فقط بالنسبة للمجموعة أ، ب، أب، وأه، ولكن بالنسبة لفصيلة الريزوس أيضًا.

٥-٢ من الطفولة إلى الكهولة

يمر الإنسان أثناء حياته بمراحل عمرية لها صفات مشتركة. وتسهم المهارات والخبرات المكتسبة في مرحلة ما في إعداد الإنسان للتعامل مع المرحلة اللاحقة.

٥-٢-١ الطفولة

١- خلال السنة الأولى من العمر ينمو الطفل بمعدل متسارع ويبدأ ظهور الأسنان اللبنية ويتكيف الجهاز العصبي مع الجهاز الحركي فيتمكن الطفل من الجلوس ثم الوقوف ثم يمشي ويستكشف الوسط المحيط به.

٢- وباضطراد النمو بعد السنة الأولى من العمر يكتسب الطفل القدرة على التحكم في العضلات القابضة لمخرجى البول والبراز وتتمو مهارات التكلم والتواصل مع الناس ثم يكتسب الطفل القدرة على اتخاذ بعض القرارات كتحديد لون أو نوع الملابس التي يرتديها، ولكن التوجيه والإرشاد العائلي يظلان مطلوبين لأن بعض القرارات تكون خاطئة.

٣- ثم تأتي مرحلة المراهقة (١١ - ١٩ سنة) فتحدث طفرة في النمو الجسمي وتظهر علامات الجنس الثانوية كنمو الثديين في الإناث أو شعر اللحية والشارب في الذكور، وهذه المرحلة تبدأ مبكرة في الإناث (١١ - ١٣ سنة) عنها في الذكور (١٣ - ١٥ سنة). وإحدى الصفات المميزة لهذه المرحلة هي النزعة للاستقلال والتأثير الكبير للأصدقاء والأقران. وعلى أهل السماح للأطفال بالنمو والتطور مع عدم كبت استقلالهم وإحاطتهم بمشاعر المودة والأمن ومشاركتهم لاهتماماتهم والثقة فيهم، والمثل الشعبي يقول "إذا كبر ابنك خاويه".

٥-٢-٢ مرحلة البلوغ

ثم تأتي مرحلة البلوغ وسن الرشد (سن ١٩ - ٢٠ سنة فصاعدا). لا تحدث تغيرات جسمية ملحوظة في هذه الفترة التي يمكن استثمارها فتبنى سلوكيات صحية (كممارسة الرياضة بانتظام، وعدم الإفراط في الطعام للمحافظة على

الوزن، وعدم التدخين ...) للمحافظة على الصحة واللياقة البدنية حتى المراحل العمرية المتقدمة.

ولكن تحدث بعض التغيرات النفسية والاجتماعية كالاتماد على النفس والشعور بالمسئولية والبحث عن شريك العمر، وفي العقد الثالث تتشغل بتحديد المعايير والأهداف التي يريد تحقيقها وفي العقود التالية يمكن أن نتأمل مسار حياتنا وما حققناه أو نحققه لأنفسنا وأولادنا، ولكن هذه المرحلة قد تكون مبعثاً لمشاعر الإحباط لمن لم يستطع التواصل مع الآخرين أو لم يستطع إشباع حاجاته الأساسية أو السيطرة على مسار حياته.

٥-٢-٣ المرحلة العمرية المتقدمة

مع التقدم في العمر تحدث بعض التغيرات التي يمكن تصنيفها كالتالي:

١- تغيرات جسمية

تقل كفاءة أجهزة الجسم المختلفة كما تظهر بعض الأمراض المزمنة كأمراض القلب وارتفاع ضغط الدم والأورام الخبيثة أو تآكل المفاصل وترجع معظم هذه الأمراض إلى سلوكيات خاطئة بدأت رصيد الصحة أثناء الشباب كالإفراط في تناول الأطعمة الدسمة وعدم ممارسة الرياضة والتدخين. ويمكن الوقاية من هذه الأمراض بتبني سلوكيات صحية نافعة كما سبق ذكره. وعلامات الشيخوخة من تجاعيد وصلع وضعف في الإبصار قد تبدأ في الظهر في العقد الرابع عند البعض، وقد لا تظهر حتى العقد السابع عند البعض الآخر.

٢- تغيرات عقلية/نفسية

الشباب هو شباب القلب كما يقول المثل الشعبي. فالشيخوخة حالة عقلية ونفسية قبل أن تكون بيولوجية. فإنك تكون شاباً ابن خمسة وسبعين ربيعاً إذا كنت مستمتعاً بحياتك ومتابعاً لما يجري في العالم حولك، وخاصة إذا كنت لا زلت

محتفظاً بلياقتك البدنية. بعض المسنين يتعرض لنقص فى الكفاءة العقلية وضعف الذاكرة نتيجة لإصابتهم بمرض الزهايمر أو قصور الدورة الدموية بالمخ. وبصفة عامة فإن الكفاءة العقلية لا يصيبها الوهن إذا استمر الإنسان ناشطاً ذهنياً سواء بالقراءة أو التواصل الاجتماعى أو ممارسة الهوايات.

٣- تغيرات اجتماعية

قد يتعرض المسن للوحدة والعزلة الاجتماعية، فالأصدقاء والزوج قد توفاهم الله والأبناء منشغولون بحياتهم والبحث عن الرزق. وتقل حدة هذه المظاهر فى المجتمعات التى تتواصل أسرياً واجتماعياً ويعرف فيها الجار جاره.

٥-٣ التخطيط للحفاظ على الصحة عند التقدم فى العمر

كما سبق أن ذكرنا فإن تبديد رصيد الصحة بسلوكيات خاطئة أثناء الشباب أحد أسباب اعتلال الصحة عند التقدم فى السن. ولصيانة الصحة لدى المسنين ينصح بالآتى:

١- الاستمرار فى النشاط الجسمى والعقلى وذلك بالمشاركة فى المناسبات الثقافية والاجتماعية وممارسة الرياضة البدنية فى صورها البسيطة كالمشى على سبيل المثال.

٢- خصص وقتاً للاسترخاء وهو أحد سبل مقاومة الإجهاد العصبى.

٣- لا تدخن ولا تفرط فى الأكل (راجع الفصل الخاص بالتغذية).

٤- جدد حيويته وحياتك بمحاولة اكتساب مهارات أو هوايات جديدة كالعزف على آلة موسيقية على سبيل المثال.

الفصل السادس

التغذية - الطعام الصحي

أنت تساوى ما تأكله .. مقولة صحيحة وقد أثبت الطب والبحث العلمى صحتها. الغذاء وأنواع الطعام الذى تتناوله لهم تأثير فعال على صحتك.

٦-١ أهمية المواد الغذائية

الغذاء بالنسبة للإنسان كالوقود بالنسبة للسيارة، فهو يمدّه بالطاقة الحرارية اللازمة لتشغيل أجهزة جسمه وعضلاته، ويساعده على النمو بدنياً وعقلياً، ويزيد من قدرته على مقاومة الأمراض المعدية وتعويض الأنسجة التالفة. وما كان لطفل رضيع أن يبلغ أشده، ويكتمل نضجه ونموه، ويزيد وزنه إلى أكثر من عشرين ضعفاً لما كان عليه عند الولادة بدون إمداده بالغذاء الكافى الذى يغطى احتياجاته من العناصر الغذائية المختلفة.

٦-٢ العناصر الغذائية

يحتوى الطعام على ستة أنواع من العناصر الغذائية وهى: البروتينات، الكربوهيدرات، الدهون، الفيتامينات، المعادن والماء.

١- البروتينات

وهى ضرورية لبناء الأنسجة، وتعويض الخلايا التالفة، والبروتينات تمثل عشرين فى المائة من وزن الجسم فى البالغين. وتزداد الحاجة إليها بشكل ملح فى مراحل النمو وأثناء الحمل والرضاعة، وأهم مصادر البروتينات هى اللحوم، الدجاج والسّمك والبيض واللبن والجبن والفاول والعدس والفاول السودانى. والجرام الواحد من البروتينات يمد الجسم بأربعة سعرات حرارية. تتكون البروتينات من وحدات أصغر هى الأحماض الأمينية ويحتاج الجسم لاثنتين وعشرين حمضاً أمينياً، منهم أربعة عشر يقدر الجسم على تكوينهم وهناك ثمانية أحماض أمينية ضرورية ولا يقدر الجسم على تكوينها ولا بد أن نحصل عليها من الطعام الذى نأكله. البروتين الذى من أصل حيوانى يعتبر بروتيناً كاملاً حيث يحتوى على الأحماض الثمانية الأمينية الضرورية. البروتين من أصل نباتى يعرف بالبروتين الناقص حيث لا يحتوى على واحد أو أكثر من الأحماض الأمينية الضرورية. البروتينات المتكاملة هى خليط من النوعين لكى تمد الجسم بالأحماض الأمينية الضرورية.

٢ - الكربوهيدرات (النشويات والسكريات)

وهى تمثل مصدراً مهماً للطاقة الحرارية، وأشهر مصادرها: الخبز والأرز والمكرونه والبطاطس والسكر والعسل والحبوب. والجرام الواحد من الكربوهيدرات يمد الجسم بأربعة سعرات حرارية. هى نوعان رئيسيان (النشا والسكريات): **النشا** وهو سكر مركب ويستغرق وقتاً فى الهضم مثل: النشويات الأرز، المكرونه البطاطس، البطاطا. أما **السكريات البسيطة** مثل: سكر الجلوكوز والفركتوز ومثال لها السكر، سكر الفاكهة، العسل الأبيض والأسود، هذه المجموعة سريعة الهضم والامتصاص، والإكثار منها يساعد على السمنة حيث إنها تختزن فى صورة دهون.

٣ - الدهون

وهي تمثل مصدرًا رئيسيًا للسرعات الحرارية وتساعد الجسم على تخزين الفيتامينات الذائبة في الدهون مثل فيتامينات أ، د، هـ، ك وهي تساعد فيتامين (د) أثناء امتصاصه وتخزينه في الجسم حيث أنه مهم جدًا مع الكالسيوم ليكون العظام والأسنان ويدخل في وظائف أنسجة وأعضاء أخرى. الدهون نوعان: دهون مشبعة وتكون في الطعام الذي من أصل حيواني، وهي دهون صلبة في درجة حرارة الغرفة وهي لبدء تكوين الكوليسترول في الجسم. ودهون غير مشبعة ونحصل عليها من الطعام النباتي مثل الخضروات وهي دائمًا سائلة في درجة حرارة الغرفة. الجرام الواحد من الدهون يمد الجسم بتسعة سعرات حرارية.

٤ - الفيتامينات

وهي عناصر غذائية ضرورية لإتمام بعض عمليات التمثيل الغذائي بالجسم. وتحقيق سلامة العين والجلد والأغشية المخاطية وجدران الشعيرات الدموية. كما أنها تساعد على تكوين العظام وإنتاج البروثرومبين اللازم لتجلط الدم وغير ذلك من العمليات الحيوية التي تتم داخل جسم الإنسان.

الفيتامينات نوعان: فيتامينات تذوب في الماء وأخرى تذوب في الدهون: الفيتامينات الذائبة في الماء: لا يخترنها الجسم وعند تناول كميات زائدة منها تخرج الزيادة مع البول. أمثلة فيتامين (ب) المركب وفيتامين (ج). يحتاج الجسم يوميًا منها كميات صغيرة تقاس بالمليجرام.

الفيتامينات الذائبة في الدهون: ولها خاصية الاختزان في الجسم وخصوصًا في الكبد. الاستخدام الزائد منها تصاحبه عدة مضاعفات وأعراض، مثل الصداع ومتاعب في المعدة أو إرهاق عام. وحدة قياس هذه الفيتامينات هي الوحدات العالمية. أمثلة فيتامينات أ، د، هـ، ك.

٥ - المعادن

تعتبر الأملاح المعدنية مكونًا أساسيًا فى جسمك، ٥% من وزنك يتكون من المعادن، فهى عناصر أساسية فى تركيب الدم والعظام ومختلف أنسجة الجسم. وهى تتحكم فى الكثير من التفاعلات الكيميائية فى الجسم. المعادن توجد فى الجسم فى كميات مختلفة، البعض بكميات كبيرة والبعض الآخر بكميات ضئيلة جدًا. من أمثلة المعادن المتواجدة بكميات كبيرة: الكالسيوم، الكلور، الماغنسيوم، الفوسفور، البوتاسيوم، الصوديوم، الكبريت. من المعادن المهمة أيضًا لوظائف الجسم، اليود، الحديد والزنك.

٦- السوائل

الماء بالرغم من أنه لا يعتبر طعامًا ولكنه عنصر غذائى. الماء يكون ٦٠ - ٧٠% من وزن الجسم ويدخل فى كل وظائف الجسم. منها خمسة فى المائة فى بلازما الدم، وخمسة عشر فى المائة تتخلل بين الأنسجة، وخمسين فى المائة داخل الخلايا. ويتخلص الجسم من الفضلات مذابة فى الماء عن طريق العرق والبول والبراز والإفرازات المخاطية وبخار الماء بهواء الزفير. وتقدر حاجة الجسم من الماء يوميًا، بعشرة إلى خمسة عشر فى المائة من وزن الجسم بالنسبة للطفل، واثنين إلى أربعة فى المائة بالنسبة للبالغين، ولكى تكون فى صحة جيدة أنت تحتاج لحوالى لترين أو ثلاثة من الماء يوميًا ويكون التوازن بين كمية الماء الداخلى إلى الجسم وبين الخارج منه. بوجه عام فإن الإنسان يفقد حوالى لتر ونصف من السوائل عن طريق البول يوميًا، وحوالى لتر عن طريق العرق والتنفس. ويلزم إمداده بكمية من السوائل مساوية لمجموع ما يفقده بمختلف الطرق.

ويؤدى النقص الطفيف فى السوائل إلى الإمساك، أما النقص الشديد فيؤدى إلى الجفاف فى الحالات التى لا يتم فيها تعويض السوائل المفقودة بالسرعة

الواجبة وبالمعدل الوافى، مثل حالات النزلات المعوية فى الأطفال، أو فقدان كميات كبيرة من السوائل عن طريق العرق الغزير فى الطقس الحار.

٦-٣ النظام الغذائى الصحى

عند وضع خطة النظام الغذائى وعند تصميم وجبات صحية فإن الاحتياجات من السعرات الحرارية والبروتينات والدهون والكربوهيدرات والفيتامينات والمعادن والسوائل يجرى تقديرها حسب الحالة والحاجة لكل فرد وحسب حالة الصحية مع مراعاة سبعة أهداف مهم جداً.

الهدف الأول: اجعل غذاءك متنوعاً واعلم أن هناك أربع مجموعات صحية فى الغذاء وهى الألبان، اللحوم، الفاكهة والخضروات والحبوب.

وهناك مجموعة خامسة وهى مؤلفة من مكونات متعددة من المجموعات المختلفة وتمد الجسم بنفس المواد الغذائية تماماً مثل الطعام المكون لها.

أما المجموعات الأخرى من الطعام فهى تمد الجسم بالطاقة بكميات كبيرة وتكون فقيرة فى المكون الغذائى، مثل السكريات المطبوخة كالحلويات الشرقية والغربية فهى غنية بالسكريات والدهون المشبعة.

الهدف الثانى: حافظ على وزنك المثالى وتذكر أنه الوزن المطلوب. وممكن الرجوع إلى الطبيب لحساب ذلك. تذكر أن الوزن المثالى ليس فقط وزنك على الميزان ولكن أيضاً هو نسبة النسيج العضلى إلى النسيج الدهنى. وللعلم الدهون الزائدة فى الجسم تزيد من مخاطر حدوث أمراض القلب وتصلب الأوعية الدموية وكذلك مرض السكر.

الهدف الثالث: قلل من تناول كميات كبيرة من الدهون وخصوصًا المشبعة والكوليسترول. الوجبات الثقيلة والغنية بالدهون وجد لها علاقة فى زيادة نسبة حالات سرطان الثدي، الأمعاء والقولون.

الهدف الرابع: تناول غذاء غنيًا بالنشويات والألياف. الغذاء الغنى بالألياف يعطى الحماية من أخطار الإصابة بسرطان القولون والمستقيم.

الهدف الخامس: تفاد استخدام كميات كبيرة من السكر. فالغذاء الغنى بالسكر يزيد احتمالات أمراض كثيرة مثل تسوس الأسنان وأمراض القلب والسكر.

الهدف السادس: تفاد استخدام كميات كبيرة من الصوديوم (ملح الطعام) حيث إن كثرته تسبب أمراض القلب والضغط العالى، وخصوصًا فى الأشخاص الذين عندهم العامل الوراثى لهذه الأمراض.

الهدف السابع: لا تتناول الكحوليات. عندما يتناول شخصًا الكحوليات سيفقد كل الفيتامينات من جسمه فهى ضارة بالصحة ولذلك تحرمها الأديان فهى تذهب العقل، تدمر خلايا المخ وتؤذى الكبد والكلى والقلب، وتسبب التهابات المرئ والمعدة وتؤدى إلى أمراض الأوعية الدموية.

ملحوظة هامة جدًا: وجبة الإفطار ضرورية للغاية، حيث إنها تحفظ الذهن نشطًا. المطلوب فى وجبة الإفطار أن تكون متزنة فى التكوين لتمد الجسم بما يحتاجه من الطاقة خلال فترة النهار كله، وأن تمد الجسم بنسبة خمسة وعشرين فى المائة بما يحتاجه من الطاقة على مدى اليوم.

٦-٤ علاقة الغذاء والسرطان

إرشادات هامة للغذاء الصحي الذي يساعد على تقليل مخاطر الإصابة بالسرطان:

- تفاد السمنة المفرطة: وجد أن الأفراد الذين يحققون ٤٠% أكثر من وزنهم المثالي، معرضون لمخاطر سرطان القولون، الثدي، الرحم.
- تقليل كميات الدهون في الطعام: الطعام الغني في الدهون وخصوصاً المشبعة منها يعتبر من العوامل المسببة لبعض الأورام الخبيثة مثل سرطان الثدي، سرطان القولون والمستقيم والبروستاتا.
- أكثر من أكل الأغذية الغنية بفيتامين أ، ج في الوجبات يومياً. وجد أن هذه الأغذية تساعد على تقليل مخاطر الإصابة بسرطان الرئة، المرئ والحنجرة.
- تناول كميات كبيرة من الأغذية الغنية بالألياف: معظم الدراسات تنصح بهذه الأغذية حيث إنها تساعد على تقليل مخاطر الإصابة بسرطان القولون أو نسبة حدوثه. أكثر من الخضروات وخصوصاً العائلة الصليبية مثل الكرنب، القرنبيط والبروكلي، حيث لها خاصية الحماية من السرطان.
- تناول مقادير قليلة من ملح الطعام ومن الأطعمة المملحة أو المدخنة وكذلك المحفوظة (المضاف إليها مواد حافظة مثل النترات).
- لا تتناول الكحوليات ولا تدخن ولا تمضغ التبغ، وقد ثبت علمياً وفي جميع الأبحاث الطبية على أنهم جميعاً يزيدون نسبة حدوث سرطان الفم، الحنجرة، المرئ والمعدة.

الفصل السابع

اللياقة البدنية

النتائج التعليمية المستهدفة

يهدف هذا الفصل إلى معرفة بعض المبادئ البسيطة وهي:

- التعرف على مكونات اللياقة البدنية والتدريبات الرياضية المختلفة لتحقيقها.
- إدراك مزايا التمتع بلياقة بدنية.
- معرفة بعض المبادئ العامة عن إصابات الملاعب والوقاية منها.

٧-١ تعريف اللياقة البدنية

يمكن تعريف اللياقة البدنية بأنها مستوى من الصحة يتميز بالقوة العضلية وقدرة العضلات والقلب على تحمل المجهود بدون كلل مع مرونة وليونة في المفاصل ونسبة دهون قليلة بالجسم.

٧-٢ مزايا اللياقة البدنية

- ١- عدم حدوث التعب والكلل سريعاً أثناء المجهود العضلي.
- ٢- تحسن مستوى الأداء لممارسة الرياضيات البدنية.

٣- المحافظة على الصحة من عدة أوجه:

- أ- عدم التعرض لتمزق العضلات والأربطة أثناء المجهود.
- ب- عدم التعرض لآلام أسفل الظهر أو تيبس الجسم عند المسنين.
- ج- حالة مزاجية سعيدة تقاوم الاكتئاب والإحباط والقلق نتيجة إفراز المخ لمواد تسمى "أندروفين" ترفع الحالة المزاجية.
- د- ارتفاع مقاومة الجسم للأمراض وتحسن الاستجابة للعلاج في حالة أمراض خطيرة كالسرطان.
- هـ- الوقاية من أمراض القلب.
- و- انخفاض مستوى الإجهاد العصبى اليومي.
- ز- المحافظة على الوزن أو التخلص من الوزن الزائد.

٧-٣ قدرة القلب على تحمل المجهود

أحد مكونات اللياقة البدنية هو القدرة على القيام بمجهود بدنى لفترة ممتدة بدون الشعور بالتعب أو صعوبة فى التنفس أو النهجان. والأشخاص الذين يتصفون بهذه القدرة يتمتعون بقلب قوى يضخ كمية أكبر من الدم ويستهلكون كمية أكبر من الأكسجين أثناء المجهود، أما أثناء الراحة فإن قلبهم ينبض بمعدل أقل من المعتاد. وهؤلاء الأشخاص لا يتعرضون بنفس الدرجة لتصلب الشرايين أو ارتفاع ضغط الدم أو الأزمات القلبية كما أن مستوى الكولسترول السيئ بالدم يكون منخفضاً ومستوى الكولسترول الجيد يكون مرتفعاً. الكولسترول الجيد (بروتينات دهنية ذات كثافة مرتفعة). ينقى الدم من الكولسترول السيئ وذلك بأن

يحملة إلى الكبد الذى يقوم بالتخلص منه بإفرازه فى العصارة المرارية إلى الأمعاء. الكولسترول السيئ هو الذى يترسب على جدران الشرايين ويؤدى إلى تصلبها.

٧-٤ نسبة الدهون بالجسم

كلما زادت نسبة الدهون بالجسم زادت نسبة الأمراض المرتبطة بالسمنة كارتفاع ضغط الدم وتصلب الشرايين وأمراض القلب والمرض السكرى ... إلخ. والعوامل التى تتحكم فى كمية الدهون بالجسم تشمل: (١) الوراثة. (٢) النوع (كمية دهون أكبر فى الإناث). (٣) مستوى النشاط العضلى (الذى يحرق الدهون كمصدر للطاقة). (٤) السن (تزيد نسبة الدهون بالجسم مع التقدم فى العمر نتيجة لتناقص كتلة العضلات ومستوى النشاط). (٥) العادات الغذائية. ويلاحظ أن المنطقة التى تترسب بها الدهون بالجسم لها تأثير على احتمال الإصابة بأمراض الشريان التاجى (أمراض القلب). فيرتفع هذا الاحتمال فى حالة ترسب الدهون مركزياً بمنطقة البطن (نمط التفاحة أو البرتقالة) ويقل فى حالة ترسب الدهون فى منطقة الأرداف - (نمط الكمثرى).

كيف تمارس التدريبات الرياضية؟

إذا اقتنعت بأهمية اللياقة البدنية وحاولت أن تحصل على مستوى منها فعليك ملاحظة الآتى:

١- هناك أنواع مختلفة من التدريبات الرياضية فمنها ما يزيد من قوة العضلات مثل التدريبات ذات الطول الثابت (أزومتريك) وفيها تنبض العضلات دون أن تقصر (كما يحدث إذا حاولت دفع حائط). وهذه التدريبات يصحبها

ارتفاع فى ضغط الدم ولذلك فهى لا تصلح للذين يعانون منه أو من أمراض القلب. وهناك تدريبات الاستطالة للمرونة وأحد أمثلته ثنى الركبتين والخذين وإحاطتهما بالذراعين واليدين معقودتان مع ثنى الذراعين فى محاولة لجعل الخذين يلمسان الصدر، ويكرر هذا التدريب عدة مرات صباحاً قبل القيام من السرير للتغلب على تيبس الظهر. أما التدريبات الهوائية (ابروبيك) فهى التى تزيد من قدرة القلب على تحمل المجهود وهى نشاط بدنى ذو شدة منخفضة أو متوسطة يستمر بدون انقطاع لفترة لا تقل عن ٢٠ دقيقة يزيد من استهلاك الأكسجين.

٢- الانتظام فى تدريب ذى مجهود بسيط لمدة ١٥ - ٢٥ دقيقة ٣ مرات أسبوعياً أكثر فائدة من تدريب عنيف لا يمارس بانتظام.

٣- إذا كنت فى العقد الخامس من عمرك (٤٠ سنة فأكثر) فيجب استشارة الطبيب قبل ممارسة الرياضة.

٤- هناك أنواع من الرياضة البدنية يمكن ممارستها طوال العمر كالمشى أو السباحة أو التنس، أو ركوب الدراجات. والسباحة من أفضل الرياضيات البدنية لأن الماء يحمل الجسم فلا يؤثر الوزن على المفاصل.

٥- لتحقيق الاستفادة القصوى من التدريبات الهوائية فيجب ممارستها بانتظام ٣ مرات أسبوعياً لمدة ١٥ - ٢٠ دقيقة فى المرة ويجب أن يرتفع معدل النبض خلال التدريب إلى المستوى المستهدف (وهو يساوى معدل النبض أثناء الراحة مضافاً إليه خمسون إلى تسعين فى المائة من الفرق بين أقصى معدل للنبض ومعدل النبض أثناء الراحة).

ملحوظة: أقصى معدل للنبض يساوى ٢٢٠ - السن. إذا كان عمرك ثلاثين سنة فإن أقصى معدل للنبض يكون (٢٢٠ - ٣٠ - ١٩٠).

مثال: إذا كان معدل النبض أثناء الراحة ثمانين نبضة في الدقيقة وكان أقصى معدل للنبض ١٨٠ ن/د، فإن المستوى المستهدف يتراوح بين:

$$(١) ٨٠ + ٥٠\% (١٨٠ - ٨٠) = ٨٠ + ٥٠ = ١٣٠ \text{ ن/د}$$

$$(٢) ٨٠ + ٦٠\% (١٨٠ - ٨٠) = ٨٠ + ٩٠ = ١٧٠ \text{ ن/د}$$

٦- يجب التدرج عند ممارسة التدريب والإجهاد (التسخين) لمدة ٣ - ٥ دقائق من خلال تدريبات للاستطالة وتدرجات هوائية بسيطة لإعداد العضلات والمفاصل للمجهود العنيف وكذلك عند الانتهاء لإعادة توزيع الدم إلى مناطق أخرى من الجسم.

الوقاية من إصابات الملاعب

١- تعرف على قدراتك وحدودك فإذا كنت تعاني من السمنة فالتدريبات التي تناسبك ولا تعرضك للمخاطر قد تشمل السباحة وركوب الدراجات لأن مفاصل الساقين لا تتعرض لحمل وزنك الزائد.

٢- اتبع قواعد الأمن التي تناسب كل رياضة، فمثلاً إذا كنت في حمام السباحة فحاول عدم الجرى حول الحمام لكي لا تنزلق وتأكد من عدم القفز في الماء الضحل.

٣- احذر الأسباب الشائعة لإصابات الملاعب من نقص في المرونة إلى عدم توازن العضلات أو جرعة تدريب مكثفة أو طرق تدريب غير سليمة.

الإسعافات الأولية لإصابات الملاعب

١- الراحة (لا تستعمل الجزء المصاب).

٢- استعمال الثلج موضعياً بعد وضعه في كيس بلاستيك أو لفة داخل فوطة نظيفة.

٣- استعمال رباط ضاغط فوق كيس الثلج لمدة نصف ساعة ثم يرفع لمدة ربع ساعة وتكرر هذه العملية لمدة ثلاث ساعات أو أكثر، ولكن لا يستعمل الرباط الضاغط أثناء النوم.

٤- يرفع الجزء المصاب إلى ما فوق مستوى القلب.
يتم اللجوء للطبيب للألم الشديد وللانتفاخ في المفصل أو لحدوث تلوّث وعدوى مع تكوين صديد أو التهاب الغدد الليمفاوية (الحبل).

تحذير هام: هناك تحذير من استعمال المركبات الستيرويدية (مركبات الكورتيزون والهرمونات المختلفة مثل التيستوستيرون) التي تزيد من كتلة العضلات، حيث إن هذه المركبات تحمل مخاطر على الصحة وقد تؤدي للعقم والعدوانية وأمراض القلب والكبد والأورام الخبيثة. وهذه المواد محظورة في المسابقات الرياضية.

الفصل الثامن

الأمراض العضوية

النتائج التعليمية المستهدفة

- يهدف هذا الفصل إلى معرفة بعض المبادئ العامة عن:
- الأمراض المعدية، مسبباتها، كيفية انتشارها، والوقاية منها.
 - بعض الأمراض الشائعة والمهمة وكيفية الوقاية منها.

٨-١ الأمراض المعدية

مقدمة

الأزمة التي سببها وباء أنفلونزا الطيور تدل على أن الأمراض المعدية لا تزال مصدر خطر لحياة الإنسان. نعم لقد تخلصنا من الجدري نعم، لقد تغلبنا على أمراض مثل الطاعون والكوليرا. ولكن الخطر لا يزال كامناً ويرجع إلى:

(١) تطور بعض الميكروبات بحيث أصبحت تقاوم المضادات الحيوية المتاحة.

(٢) القدرة الوبائية الشديدة لبعض الفيروسات. ولا تزال نكرى العشرين مليون ضحية لوباء الأنفلونزا الإسبانية (١٩١٨) عالقة بالأذهان.

تعريف

الأمراض المعدية: هي مجموعة أمراض تسببها كائنات حية تغزو الجسم وتتنوع في أحجامها من المرئى بالعين المجردة، كديدان الإسكارس، إلى كائنات مجهرية كالبكتريا والحيوانات الأولية (بروتوزا كالأميبيا). أو الطحالب أو كائنات لا يمكن تمييزها إلا بالمجهر الإلكتروني كالفيروسات وستطلق عليها جميعاً اسم "الميكروبات".

٨-٢ مصدر الميكروبات

الكائنات المسببة للمرض التي تغزو الجسم قد تنطلق من:

- ١- **داخل الجسم:** كالميكروبات المقيمة طبيعياً فى القولون (المصران الغليظ) وهى ذات فائدة لنا لأنها مصدر بعض الفيتامينات التى يحتاجها الجسم. ولكن إذا انتقلت من القولون إلى أعضاء أخرى بالجسم، كالمثانة مثلاً، فإنها تؤدي إلى العدوى وهى: التهابات الجهاز البولى فى هذه الحالة.
- ٢- **خارج الجسم:** وتنتقل إلى الجسم بعدة طرق:
 - أ- الملامسة (كتبادل القبلات) أو استعمال أدوات ومتعلقات المريض (أدوات المائدة أو فرشاة الأسنان).
 - ب- النقل عن طريق الهواء من الرزاز المصاحب للكحة أو العطس أو حتى مع الزفير (التهابات الجهاز التنفسى كالدرن والأنفلونزا).
 - ج- عن طريق الفم بعد تلوث المياه أو المأكولات بالرزاز عن طريق الذباب أو عدم اتباع القواعد الصحية فى المطاعم أو طفح المجارى (التيفود أو الكوليرا) أو الالتهابات الفيروسية للمعدة والأمعاء.

د- الانتقال الرأسى من الأم للجنين عن طريق المشيمة (الحصبة الألمانية مثلاً).

هـ- من الحيوانات ومنتجاتها كاللحم مثلاً فى بعض الدجاج، الملاريا من لدغة البعوض.

و- عن طريق وسائل التشخيص أو العلاج الطبى والجراحى كالمناظير وعمليات الأسنان (التهاب الكبد الفيروسى، مرض نقص المناعة المكتسبة).

كيف يدافع الجسم عن نفسه؟

للجسم خطوط دفاع ضد الغزو الميكروبي تتمثل فى:

١- **خط الدفاع الأول:** هو الجلد والأغشية المخاطية السليمة، وهى تمثل الحدود بين الجسم والوسط الخارجى وأكثر الميكروبات لا يستطيع اختراقها ما لم تكن مجروحة. وكذلك إفرازات الجسم المختلفة من عرق ولعاب ودموع وعصارة المعدة. كل هذه الإفرازات تحتوى على مواد قاتلة للميكروبات.

٢- **خط الدفاع الثانى:** إذا حدثت ثغرة وتمكن الميكروب من دخول الجسم فإنه يقابل بالخلايا البيضاء الالتهامية التى تتجمع فى مكان الاختراق لتهاجم وتدمر الميكروب، فإذا انتصر الميكروب فإنه يواجه بالخلايا الالتهابية المختصة فى الغدد الليمفاوية فى بعض أعضاء الجسم كالطحال والكبد ونخاع العظم.

٣- **خط الدفاع النوعى:** خطوط الدفاع السابقة تؤدى وظيفتها بغض النظر عن طبيعة الميكروب الغازى. والجسم يتمتع بآليات دفاعية ذات أسلحة تصنيع خصيصاً لميكروب معين وتختلف من ميكروب لآخر، وهذا الخط الدفاعى النوعى هو جهاز المناعة الذى ينتج أجساماً مضادة مصممة للتعامل مع الجزيئات النوعية الموجودة على سطح الميكروبات مما يؤدى لتدميرها.

والأسلحة النوعية التي ينتجها جهاز المناعة لا تقتصر فقط على الأجسام المضادة بل تشمل أيضاً خلايا ليمفاوية نوعية للتعامل مع الخلايا السرطانية أو المصابة بالفيروسات، وكما سبق أن ذكرنا فإن إنتاج الأسلحة المناعية يكون بطيئاً أثناء المواجهة الأولى مع الميكروب. ولكن جهاز المناعة يتميز بذاكرة قوية تسمح له بإنتاج أجسام مضادة بمعدل وتقع عند مواجهة أخرى مع الميكروب، فيقضى عليه قبل أن يتمكن من التكاثر داخل الجسم وإصابته بالمرض.

يستغل الطب هذه الخصائص في التحصين باللقاحات والأمصال. واللقاح ما هو إلا ميكروب فقد خاصيته المرضية سواء بإضعافه أو بقتله. ويدخل هذا الميكروب في الجسم فلا يحدث المرض ولكنه يسجل في ذاكرة جهاز المناعة بحيث يتمكن جهاز المناعة من القضاء عليه سريعاً إذا حدثت مواجهة أخرى مع ذات الميكروب (التحصين ضد شلل الأطفال مثلاً).

أما المصل فهو أجسام مضادة سابقة التجهيز، سواء بتعريض حيوان للميكروب ثم فصل الأجسام المضادة التي يكونها جهازه المناعي أو عن طريق الهندسة الوراثية، ونذكر على سبيل المثال المصل ضد التيتانوس سواء البشرى أو المأخوذ من الخيل والمصل ضد فيروس B لالتهاب الفيروسي الكبدي.

٨-٣ بعض الأمراض المعدية الشائعة أو المهمة

٨-٣-١ الزكام (نزلة البرد)

أكثر الأمراض المعدية انتشارًا، فمن منا لم يشكو من انسداد الأنف مع إفرازات أنفية سائلة واحتقان بالبلعوم ودموع بالعين، والزكام مرض بسيط يشفى تلقائيًا بدون مضاعفات في معظم الأحيان وتسببه مئات الفيروسات المختلفة؛ ولهذين السببين لا يوجد لقاح ضد الزكام (اللقاح يتعامل نوعيًا مع فيروس واحد ولا توفر حماية الفيروسات الأخرى).

٨-٣-٢ التهاب الكبد الفيروسي

وتسببه ثلاثة فيروسات رئيسية تدعى A و B و C بالإضافة إلى عدد آخر من الفيروسات. التهاب الكبدى فيروس A يصيب الأطفال فى مصر فيشعر الطفل بتوعك معوى قد يكون مصحوبًا بإصفرار (يرقان) وارتفاع درجة الحرارة. وينتقل المرض عن طريق الفم فتناول ماء أو طعام ملوث بالفيروس ويتم الشفاء تلقائيًا بدون مضاعفات. وتكمن خطورة فيروس A فى احتمال الفشل الكبدى الحاد والوفاة إذا أصاب البالغين أو الحوامل. ويوجد لقاح لحماية الأجانب الواردين لمصر. والمصريون البالغون ليسوا فى حاجة لهذا اللقاح لأن العدوى أثناء الطفولة تؤدي إلى مناعة مستدامة أما العدوى بالفيروس B وكذلك C فتنتقل بدخول دم ملوث بالفيروس فى الجسم عن طريق:

(١) المحاقن المشتركة فى جلسات مدمنى حقن المخدرات أو العلاج (قبل تصنيع المحاقن البلاستيكية ذات الاستعمال الواحد كان يحقن عدد من الأشخاص بالطرطير المقيء - علاج البلهارسيا السابق من محقن واحد).

(٢) آلات جراحية (إبرة، مشرط، آلات أطباء الأسنان) أو مناظير غير معقمة جيداً.

(٣) استعمال أدوات مشتركة (شفرة الحلاقة، فرشاة الأسنان).

(٤) العلاقات الجنسية وخاصة غير الشرعى منها.

(٥) الانتقال الرأسى من الأم إلى الطفل أثناء الولادة وبعدها.

الأعراض

تشبه أعراض الأنفلونزا أو النزلة المعوية ثم يحدث اليرقان (إصفرار) ونسبة الشفاء ٩٠% - ٩٥% فى البالغين، و ٥% - ١٠% فقط لا يشفون وتنعكس هذه النسبة فى حالة الانتقال الرأسى للرضع. وفى حالة عدم الشفاء يتطور المرض إلى التهاب مزمن فى الكبد ثم تليف وإصابة بسرطان الكبد فى بعض الحالات.

الفيروس C يتشابه مع الفيروس B فى طرق انتقاله، إلا أن الانتقال الرأسى أو الانتقال بالمخالطة الجنسية غير مؤكد حيث أن ١٠% فقط من المرضى هم الذين يعانون من أعراض الإصابة الحادة كاليرقان، و ٩٠% من المصابين لا يعون ذلك. ويتطور المرض إلى التهاب مزمن فى ٥٠% من الحالات على الأقل خلال عشر سنوات، ويحدث التليف فى ٢٠% خلال عشرين سنة وتظهر الإصابة بسرطان الكبد خلال ثلاثين سنة فى نسبة معهم.

الوقاية

- أ- معرفة طرق العدوى ومحاولة تجنبها.
- ب- لا يوجد لقاح لفيروس C.
- ج- يوجد لقاح ومصل لفيروس B. يعطى اللقاح للأطفال فى مصر مجاناً. ويجب إعطاؤه للبالغين المعرضين للإصابة بالفيروس مثل الجراحين والعاملين فى وحدات الديليزة (الغسيل الكلوى) وأهل المرضى والمخالطين لهم.

٨-٣-٣ الأمراض المعدية المنقولة بالمخالطة الجنسية

تنتشر هذه الأمراض فى المجتمعات المتخلفة جنسياً وأهمية العملية تكمن فى الآتى:

- الأعراض قد لا تظهر على المرأة المصابة وتستمر فى نقل العدوى لمن يخالطها جنسياً فضلاً عن احتمال حدوث التهابات مزمنة فى جهازها التناسلى قد تؤدى إلى العقم.
- إذا أصيب أحد الزوجين فيجب أن يعرض الزوجان على الطبيب لإجراء التحاليل اللازمة ووصف العلاج المناسب، لكى لا يتعرض أحد الزوجين للعدوى المرتجعة من الطرف المصاب الذى لم يعالج.

٨-٣-٤ أمراض القلب والجهاز الدورى

أمراض القلب والجهاز الدورى هى السبب الرئيسى للوفاة فى سن مبكرة (أقل من ٥٥ سنة فى الذكور و ٦٥ سنة فى الإناث). وأمراض القلب لها أسباب متعددة كالعيوب الخلقية أو الحمى الروماتزمية ولكن السبب الرئيسى هو تصلب الشرايين نتيجة لترسب الدهون فى جدران الشرايين. ولقد سبق ذكر الكولسترول السيئ فى هذا الصدد. وتضيق الشرايين فتقل كمية الدم المتدفقة فيها كما يرتفع

ضغط الدم، فإذا زادت حاجة عضو ما للدم لا يتمكن الشريان المغذى لهذا العضو من توفير الكمية المطلوبة فيحدث ألم الذبحة الصدرية أو آلام فى الساق عند القيام بمجهود أو بالمشى. وأحياناً يحدث انسداد تام لشريان ما نتيجة تكون جلطة فوق هضبة دهنية مترسبة فتموت الخلايا المحرومة من الدم وتحدث الغرغرينا فى الساق أو احتشاء القلب إذا حدث الانسداد فى الشريان التاجى (شريان القلب)، أو قد يتعرض المريض للشلل إذا حدث القصور فى شرايين المخ.

العوامل المؤدية لتصلب الشرايين تشمل الآتى:

- ١- ارتفاع مستوى الدهون (الكولسترول السئ) بالدم.
- ٢- ارتفاع ضغط الدم.
- ٣- مرض البول السكرى.
- ٤- التدخين.
- ٥- عدم ممارسة أى نشاط رياضى.
- ٦- السمنة.
- ٧- الاستعداد الوراثى.

ويلاحظ أن الأعراض القلبية – (ذبحة صدرية، احتشاء قلبى) – أصبحت أكثر شيوعاً فى سن مبكرة نسبياً (٤٠ - ٥٠ سنة)، ويعزى ذلك إلى العادات الغذائية السيئة التى تكتسب أثناء الطفولة (طعام دسم غنى بالدهون الحيوانية) وانزراع الأطفال والشباب أمام التليفزيون أو الكمبيوتر أو ألعاب الفيديو على عكس آبائهم الذين كانوا يلعبون الكرة فى شبابهم. وكل العوامل المؤدية لتصلب الشرايين يمكن تغييرها ما عدا الاستعداد الوراثى، وبذلك يقل معدل الوفيات المبكرة نسبياً. وللوقاية من الأمراض القلبية عليك بالآتى:

- ١- امتنع عن تناول الدهون الحيوانية واستبدل بها الزيوت النباتية كلما أمكن وخاصة زيت الزيتون، ولكن يجب ملاحظة أن كل الدهون ذات مستوى عالٍ من السرعات الحرارية والإفراط فيها يؤدي للسمنة. وهي أحد العوامل التي يجب الوقاية منها بتغذية معتدلة (لا تفرط في تناول اللحوم الحمراء والزبد والبيض واللبن كامل الدسم وانتزع جلد الفراخ المحمرة قبل تناولها).
- ٢- الإقلال من استعمال ملح الطعام لأنه يرفع ضغط الدم.
- ٣- الامتناع عن التدخين أو الإقلاع عنه.
- ٤- ممارسة أى نشاط بدنى بانتظام وقد يكون ذلك بصعود السلم وعدم استعمال المصعد إذا لم يسعفك الوقت لممارسة رياضة ما.
- ٥- تناول قرص اسبرين الأطفال (٧٥ مجم) يومياً. والأسبرين يمنع تجلط الدم فيقل احتمال تكون الجلطات داخل الشرايين. ولكن يجب مراعاة أن يكون ضغط الدم فى مستوى طبيعى لتحاشى النزيف فى المخ. وعدم وجود قرحة فى المعدة أو الإثنى عشر لأن الأسبرين قد يؤدي إلى نزيف أو انفجار القرحة.
- ٦- المتابعة الدورية لمستوى ضغط الدم والكوليسترول وتناول العلاج إذا لزم الأمر مثل العقاقير المخفضة لمستوى الكوليسترول بالدم.

٨-٣-٥ السرطان

السرطان ينشأ من تكاثر غير محكوم لخلية ما يؤدي إلى تكون كتلة من الخلايا هي الورم السرطاني. والخلايا السرطانية لا تمكث في مكانها ولكنها تغزو الأوعية الليمفاوية فتنتشر عن طريقها في الغدد الليمفاوية، كما تغزو الأوعية الدموية فتنتشر عن طريقها لأعضاء أخرى في الجسم كالرئتين والعظام والكبد والمخ. والسرطان قابل للشفاء إذا تم التشخيص والعلاج قبل أن ينتشر في الجسم.

والتكاثر غير المحكوم للخلية السرطانية يرجع إلى طفرة في ثلاثة أنواع من الجينات (الجين جزء من الحامض النووي - DNA - مسئولة عن تصنيع بروتين معين والبروتينات هي المكونات الرئيسية المسؤولة عن وظائف الخلية). وهذه الجينات هي:

- أ- الجين المثبط للأورام.
- ب- الجين الداعم لنمو الأمراض، وهذا الجين يوجد في صورة أولية مختلفة، ولكن إذا تعرض لطفرة فإنه يتحول إلى جين يدعم نمو الأورام.
- ج- الجين المصحح لأخطاء النسخ ووظيفة هذا الجين هي إصلاح الأخطاء التي قد تحدث في تركيب الجينات أثناء نسخ DNA عند انقسام الخلايا. ولكن إذا أصيب هذا الجين بطفرة فإنه لا يستطيع إصلاح الطفرات في الجينات الأخرى، وبالتالي تعجز هذه الجينات عن أداء وظيفتها في السيطرة على تكاثر الخلية. ومن هنا ينشأ السرطان.

الوقاية من السرطان

يمكن الوقاية من السرطان إذا منعنا الطفرات التي تصيب الجينات التي تتحكم وتسيطر على تكاثر الخلية فتمنعها من أداء وظيفتها.

- أ- بعض الطفرات تحدث عشوائياً كخطأ مطبعي أثناء نسخ DNA عند انقسام الخلية، وبعضها يكون موروثاً من الأهل. وهذه الطفرات لا يمكن منعها.

- ب- بعض الطفرات تسببها مواد مسرطنة تتعرض لها الخلية والسيطرة على هذه المواد المسرطنة تمنع هذه الطفرات. كأمثلة لهذه المواد أو العوامل المسرطنة التي يجب تجنبها نذكر الآتي:

١- التعرض للأشعة فوق البنفسجية فى ضوء الشمس (سرطان الجلد فى الشقر).

٢- مواد مسرطنة فى دخان السجائر (سرطان الرئة والبنكرياس ...).

٣- التعرض للإشعاعات المؤينة التى قد تتسرب من وحدات الأشعة بالمستشفيات أو من المفاعلات النووية (سرطان الغدة الدرقية وخلايا الدم البيضاء).

٤- مواد محظورة صناعياً كالأسبتوس (سرطان الغشاء البلورى المحيط بالرئة).

٥- الغذاء الغربى ذو الكميات من اللحوم الحمراء والدهون الحيوانية مع نقص فى الفواكه والخضروات (سرطان القولون والشرج) بالإضافة إلى تجنب العوامل السابقة ينصح بالآتى:

- تناول الفواكه والخضروات بكميات كبيرة حيث إن بها مواد مضادة للأكسدة ومضادة للسرطان وخاصة الطماطم والفلفل.
- الكشف الذاتى الدورى على الثدى أو الخصية للاكتشاف المبكر للأورام.
- إجراء اختبارات المسح لاكتشاف السرطان قبل ظهور أعراضه. فمثلا نذكر أشعة الماموجرافى للثدى ومسحة بابانيكولا لعنق الرحم واختبار PSA لسرطان البروستاتا واختبار الدم الخفى فى البراز لسرطان القولون والشرج.
- يجب استشارة الطبيب للاكتشاف المبكر للسرطان إذا لوحظت الأعراض التالية:

- تغيير نمط الإخراج (حدوث إمساك مستمر أو تعدد مرات التبول).

- جرح أو قرحة لا تلتئم.

- نزيف أو إفراز غير طبيعى (دماء فى البول أو البراز أو فى البصاق).

- تورم بالثدى أو الخصية أو تحت الإبط أو فى الرقبة.

- أى تغيير فى حسنة سواء فى مساحتها أو لونها أو ارتفاع سطحها أو حدوث نزيف وحكة بها.
- صعوبة الهضم أو البلع بعد سن ٥٠ سنة.
- كحة مزمنة لا تستجيب للعلاج.

والطب الحديث يمكنه من علاج أنواع كثيرة من السرطان، وخاصة إذا تم التشخيص والعلاج فى مرحلة مبكرة.

الفصل التاسع

الأمان والإسعافات الأولية

٩-١ الأمان الشخصي

- لكل فرد الحق في أن يعيش آمنًا وأن يشعر بالحماية في كل مكان وزمان.
- من الملاحظ أن جرائم العنف قد أصبحت من المشاكل الصحية الكبرى، منها جرائم قتل النفس والسرقات. من الضروري أن نعرف كيفية تفادي حدوثها أي الوقاية منها، وذلك عن طريق تفادي التعامل مع الأشخاص العدوانيين، ومثيरी المشاكل والمدمنين للمخدرات والعقاقير.
- وإذا اضطررت للتعامل مع أحد من هذه المجموعة، تفاد الدخول في حوار معهم أو النقاش وابتعد عنهم قدر الإمكان.
- كذلك يمكن تفادي السرقات لو التزمت ببعض النصائح والاحتياطات مثل عدم حمل أشياء ثمينة أو ارتداء النساء لكل مجوهراتهن أو المشغولات الذهبية في المناسبات المختلفة وعدم التواجد في أماكن نائية وخصوصًا في المساء.
- عدم ترك النوافذ مفتوحة، وعدم التحدث مع الغرباء عن ممتلكاتك أو أين تخبئ ثروتك أو الأشياء الثمينة.
- لا تناقش أسرارك مع الغرباء أو في وسائل المواصلات، لا تترك مفتاح شفتك مع أشخاص يعملون لديك ولا تترك سيارتك مفتوحة.
- احترس دائمًا واعلم أن المجنى عليه قد يكون سببًا مساعدًا لحدوث الجريمة.

٩-٢ منع الحوادث

يمكن تفادي وقوع الحوادث في أغلب الأحيان. أحسن طريقة لمنع الحوادث هي الوعي ومعرفة أسباب الحادثة وطريقة حدوثها، وبالتالي ممكن اتباع تصرفات وقائية وأفعال تمنع وقوعها.

٩-٢-١ أسباب الحوادث: وجد عدة عوامل تساعد على الحوادث مثل:

١- **الضغط العصبي:** ويعتبر من أكثر الأسباب في كل أنواع الحوادث، حيث يتسبب في عدة مشاكل ويفقد الشخص القدرة على التركيز ويؤدي إلى الإرهاق والتعب. فعندما تكون متعباً فإنك لا تستطيع التركيز أو التدقيق ولن تتفاعل أو تستجيب للمؤثرات بنفس السرعة أو الإتقان المعتادين. ولن تتصرف التصرف المتوقع منك في هذه الظروف، وأي تأخر في التفاعل ولو لحظة واحدة قد يخلق مشكلة خطيرة.

٢- **سن الشخص (عمره):** يلعب دوراً مهماً في الحوادث. فقد وجد أن الأعمار الصغيرة والمسننة هي الأكثر تعرضاً للحوادث وتسبباً لها.

٣- **العقاقير:** وخصوصاً الكحوليات تلعب دوراً مهماً في أسباب الحوادث وخاصة حوادث الطرق والسيارات.

٤- **المرض:** الأمراض التي تسبب تغييراً في الجسم قد تكون سبباً في عدم القدرة على أداء المهام بطريقة جيدة.

٥- **الوقت:** وجد أن معظم الحوادث تقع غالباً في أوقات معينة من اليوم مثلاً في الصباح الباكر أو آخر الليل. كذلك بالنسبة للأيام خلال الأسبوع مثل حوادث إجازة نهاية الأسبوع.

٦- تصرفات وسلوكيات بعض الأفراد: المختلفة عن أغلبية الناس قد تتسبب في وقوع الحوادث. بعض الناس يتصرفون بإهمال واستهتار وعدم اكتراث وعدم احترام القوانين.

٩-٢-٢ منع حوادث السيارات

لمنع حوادث الطرق ولتقليل مخاطر الإصابات والوفيات من هذه الحوادث لابد من تضافر كل الجهود وأن تتركز على تحسين كل العوامل التي قد تؤدي إلى هذه الحوادث وهي تنقسم إلى (أ) عوامل تخص المركبات سواء سيارات، عربات نقل، دراجات بخارية (ب) عوامل تخص الطرق وخصوصاً خارج المدن (ج) عوامل تخص السائقين وأخيراً (د) القوانين المنظمة للمرور.

أ- العوامل الخاصة بالمركبات والسيارات ترجع غالباً للتصميم وللصيانة. في التصميم لابد من وجود وسائل لامتناس الصدمات عند وقوع الاصطدام، مثل الوسائد الهوائية وارتداء حزام الأمان. كذلك مراعاة التبطين الجيد لمكان جلوس المسافرين.

ب- العوامل التي تخص الطرق السريعة تلعب دوراً مهماً في سلامة السيارات. أثبتت الدراسات أن هناك بعض الطرق تعاني من عيوب لابد من تغييرها لتفادي وقوع حوادث السيارات. من أهم هذه العيوب وجود انحناءات مفاجئة في الطريق أو انحناءات حادة، كذلك وجود الحفر والمطبات وأخطرها جميعاً عدم وجود حاجز يفصل الطريق عن الطريق المضاد.

ج- شوارع المدن وعلامات المرور من أهم العوامل لوقوع الحوادث. حيث لا توجد أحياناً علامات أو إشارات المرور في بعض الأماكن أو تكون ضعيفة الإضاءة فتزيد من نسبة الحوادث. تخطيط المدن والشوارع مهم جداً وعلم جدير بالاهتمام والتطبيق.

- د- السائق هو أهم مسبب لحوادث السيارات. أن تناول الكحوليات وتعاطي المخدرات يسبب أكثر من نصف حوادث السيارات وما يترتب عليها.
- هـ- القوانين المرورية مثل ارتداء حزام الأمان للسائق، وارتداء واقى الرأس لراكبي الدراجات البخارية. من الضروري إصدار قانون يحتم حماية الأطفال الصغار داخل السيارة (هذا القانون يطبق فى الولايات المتحدة).

٩-٢-٣ منع الحوادث فى المنازل

- أهم مسببات الحوادث فى المنازل: السقوط من أعلى من مسافات كبيرة أو صغيرة، أو الحرائق بالنيران أو بالسوائل الساخنة، أو بالسموم وبالإصابات المختلفة مثل الجروح.
- هذه الحوادث قد تتسبب فى الوفاة.

للوفاة من إصابات السقوط عليك بالآتى:

- لا تترك الأطفال أو المسنين فرادى فى الشرفات للتفادى السقوط من أعلى.
- من الحوادث المشهورة داخل المنزل سقوط أحد كبار السن من مسافة صغيرة، وقد تؤدى إلى إصابات جسيمة مثل نزيف بالمخ أو كسر بعظام الحوض أو الفخذ. لذلك تأكد أنك والآخرى فى المنزل آمنون وغير عرضة للسقوط. تأكد من الإضاءة الجيدة للطرقات، ضع ورتب الأثاث بطريقة تسمح بالمرور بسلامة، لا تضع الأثاث فى أماكن غير متوقعة.
- إذا اضطررت للتسلق لتصل لشيء فى مكان عال، استخدم سلمًا آمنًا ولا تستخدم كرسيًا معرضًا للكسر أو عدم الاستقرار فيقع وتسقط على الأرض.
- تتسبب أعقاب السجائر المشتعلة فى حدوث أكثر من نصف حرائق المنازل وكذلك تخزين البنزين والمواد القابلة للاشتعال والمنظفات بطريقة سيئة.

- الزيوت المغلية ولعب الأطفال بالكبريت وكذلك زيادة الأحمال على أسلاك الكهرباء تحدث شرراً كهربياً وتسبب الحرائق.
- أغلب حوادث التسمم فى المنازل تحدث للأطفال، المواد المسببة للتسمم غالباً هى الأدوية والمبيدات الحشرية.

٩-٢-٤ الوقاية من الحوادث فى أماكن العمل

- هناك منظمات تهتم بالأمان والسلامة والصحة المهنية للعاملين.
- لابد للعاملين الجدد أن يتدربوا على الوقاية من المخاطر وأن يتم مراجعة القوانين التى تحميهم من المخاطر وتوفر لهم السلامة المهنية دورياً.
- لابد من المشرفين على العاملين فى كل المؤسسات أن يتعرفوا على كل العوامل المسببة للحوادث وأن يتم تدريبهم على وسائل الوقاية والحماية وعلى قوانين السلامة المهنية.

٩-٢-٥ الوقاية من الحوادث أثناء الأوقات العصبية

أثناء الزلازل:

- كن هادئاً - لا تضطرب - لا تكن عصبياً.
- كن بعيداً عن الأشياء القابلة للسقوط عليك سواء كنت داخل المبنى أو خارجها.
- تحرك إلى مكان مفتوح.
- لو كنت داخل مبنى - اختبئ تحت منضدة أو مكتب.
- لو كنت خارج المبنى - ابتعد عن خطوط الكهرباء، خاصة المحطمة.

- لو كنت فوق كوبرى اخرج أسرع ما يمكن.

٩-٣ العناية فى حالات الطوارئ

الهدف أن تكون قادرًا على وصف أهمية الإسعافات الأولية وأن تتعرف على الأوليات فى إعطاء الإسعافات الأولية.

٩-٣-١ أهمية الإسعافات الأولية

- الإسعافات الأولية هى التصرف الفورى، أو العناية المؤقتة التى تقدمها لشخص مصاب أو فى حالة مرض فجائى. وهى أيضًا مساعدة النفس والعناية فى المنزل انتظارًا للمساعدة الطبية أو حينما تتأخر أو فى عدم وجودها.
- معرفة الإسعافات الأولية بالطريقة السليمة قد يساعدك شخصيًا وفى إنقاذ الآخرين.

٩-٣-٢ ترتيب الأهمية فى الإسعافات الأولية

- ١- ضع خطة العمل قبل البدء بالإسعاف، وهذا يعتمد على الظروف المحيطة بالحادثة أو المرض. أحيانًا يكون التصرف الجيد لإنقاذ الحياة وأحيانًا أخرى يكون فى تقديم الاطمئنان أو فى منع إصابة أخرى أو حدوث مضاعفات هو الأهم.
- ٢- أن تعرف كيفية الاتصال بالإسعاف أو طلب المساعدة من الجهات المسئولة. اطلب الإسعاف أو الشرطة واتبع الآتى فى إعطاء المعلومات التالية:

- مكان الحادث والعنوان بالكامل.
- رقم التليفون الذى تتكلم منه أو تليفون المسعف.
- اسم المسعف أو المنقذ.
- معلومات عن الحادثة أو الحالة المرضية إن كان ممكناً لتسهل على الإسعاف إحضار بعض الأدوات اللازمة.
- لو كانت هناك صعوبة فى الاتصال بالإسعاف، اطلب ذلك من شخص آخر. بعد المكالمة، راجع تقييم الحالة ومراجعة المجارى الهوائية، التنفس والدورة الدموية.
- الإسعاف الضرورى لإنقاذ الحياة يتلخص فى:
 - مراجعة المجارى الهوائية / التنفس / الدورة الدموية.
 - وقف النزيف الشديد.
 - مراجعة علامات التسمم.
- من المهم إعطاء المصاب أو المريض الدعم النفسى لتساعده على التحمل وضبط النفس.

٩-٣-٣ طوارئ الجهاز التنفسى (الاختناق)

يحدث نتيجة حبس التنفس عند انسداد أى جزء من مجرى الهواء من الأنف والفم إلى الشعب الهوائية أو نتيجة توقف التنفس لأمر ما ويستلزم الأمر عمل تنفس صناعى فوراً.

أسباب الاختناق

- ١- انسداد مجرى الهواء بالماء كالغرق.
- ٢- دخول جسم غريب فى الزور والقصبه الهوائية.

- ٣- استنشاق هواء خال من الأكسجين رغم عدم وجود عائق في مجرى الهواء.
- ٤- وجود ضغط على الصدر يعوق التنفس.
- ٥- اختناق الانتحار أى ربط حبل أو خلافة مما يقلل أو يمنع مرور الهواء.
- ٦- التسمم بالغازات السامة مثل أول أكسيد الكربون.
- ٧- غشاء الدفتريا الذى يسد الحلق ويمنع دخول الهواء.
- ٨- الصدمة الكهربائية.
- ٩- فشل القلب.
- ١٠- جرعات الدواء الزائدة.

الإسعاف عن طريق التنفس الصناعى (قُبلة الحياة)

- مهم، وأى تأخير فى عمل التنفس الصناعى قد يؤدى إلى عواقب وخيمة مع ملاحظة أن التنفس قد أنقذ بعض الحالات حينما استمر لأكثر من عشر ساعات.
- يجب نقل المصاب إلى مكان به هواء يتجدد وأبعاده عن مسببات الاختناق.
- يجب إزالة أى مواد غريبة من الحلق مثل سنة ساقطة أو أسنان صناعية.
- إذا كان اللسان ساقطاً للخلف يجذب للأمام.
- فك ملابس المصاب.
- ابدأ التنفس الصناعى فور توقف التنفس عن طريق النفخ فى الفم أو الأنف فتدفع الهواء بقوة إلى رئة المصاب.
- ضع يديك أسفل الفك والإبهام بين أسنانه مع دفع الفك لأعلى ومع إغلاق فتحتى الأنف باليد الأخرى.
- خذ نفساً عميقاً ثم ضع فمك فى فم المصاب وانفخ بقوة تجعل صدره يتحرك (مع ملاحظة النفخ بقوة للكبار و برفق للأطفال).

- ارفع رأسك حتى تجعل المصاب يطرد الهواء بنفسه.
- كرر العملية أكثر من ١٢ مرة فى الدقيقة ثم إلى ١٢ مرة فى الدقيقة.
- تحرك الصدر والبطن لا يعنى عودة التنفس الطبيعى ولكن التنفس الطبيعى يكون بشعوره به، وبأصابعك قرب الأنف والفم.

الاختناق بسبب جسم غريب

- إذا كان المصاب قادرًا على الكحة أو الكلام وعلى التنفس لا تفعل له شيئًا، فهو يقدر على التخلص من الجسم الغريب.
- لو لم يكن قادرًا على الكحة أو الكلام أو التنفس ابدأ بعمل عدة ضغطات على البطن:

- قف خلف الضحية.
 - لف ذراعيك حول وسطه.
 - ضع قبضة يديك فوق سرة الشخص وتحت القفص.
 - امسك قبضة اليد باليد الأخرى.
 - اضغط على البطن عدة ضربات لأعلى.
 - كرر ٤ - ٥ مرات.
 - راجع فم الضحية آملاً أن تجد الجسم الغريب مطروداً.
 - لو فشلت الخطوات السابقة كررها.
- ماذا لو حدث ذلك لك شخصياً وكنت وحدك. يمكنك إجراء هذه الخطوات باستخدام حافة كرسى بعد انحنائك أماماً والضغط على بطنك بسرعة على طرف الكرسى فتتسأ كحة تطرد الجسم الغريب.

٩-٣-٤ التدليك الخارجى للقلب (الإسعاف القلب رئوى)

توقف القلب يؤدي إلى الوفاة نتيجة نقص اندفاع الدم المحمل بالأكسجين للمخ، ولكن لا يعنى توقف القلب عدم إمكان عودته للعمل مرة أخرى حيث أن أسباب توقف القلب قد تكون أسباباً عارضة ستزول فوراً ولكن فى حاجة إلى بدأ التدليك الفورى حتى تبدأ فى العمل، ولذلك أصبح تدليك القلب من المعارف والمهارات التى تدرس وتمارس وتؤدى إلى اتجاه حالات كثيرة وخصوصاً حالات الإصابات. كلما أسرع المسعف فى التدليك فور التوقف القلب، أعط فرصة حسنة لعودة المصاب لحالة الطبيعية.

تعتمد طريقة التدليك الخارجى للقلب على نقط أساسية:

١- الضغط المنتظم للقلب بين عظام القفص الصدرى والعمود الفقرى مما يؤدي إلى اندفاع الدم إلى الشرايين نتيجة للضغط وعند رفع الأيدي يندفع الدم للقلب.

٢- إن التأخير فى القيام بالتدليك عن ٥ دقائق بعد توقف القلب يجعل فرص النجاة ضعيفة حيث سيحدث موت خلايا المخ.

٣- فى حالة توقف كل من التنفس والقلب يمكن أن يقوم شخص بعمل التنفس الصناعى باستعمال قبلة الحياة ويقوم شخص آخر بعمل التدليك، وإذا لم يجد المسعف أحداً يمكن الاعتماد عليه يمكنه القيام بعملية تنفس تقوم مقام الاثنين.

٤- يجب ملاحظة أن توقف التنفس لا يعنى بالتالى توقف القلب، لذلك لا تلجأ إلى تدليك القلب إلا فى حالات توقف القلب أو أن ضرباته ضعيفة جداً أو سريعة جداً لدرجة تفوق الدورة الدموية أو حالة الشك فى توقف القلب.

٥- علامات توقف القلب هى الإغماء - توقف التنفس - عدم وجود نبض فى الرقبة - عدم سماع دقات القلب بمكانة فى الصدر - اتساع حدقتى العين.

٦- طريقة التدليك الخارجى للقلب:

- رقد المصاب على سطح صلب.
- قف على يمين المصاب واقفاً أو على ركبتك.
- اجعل رأس المصاب للخلف مع تجنب وجود أجسام غريبة فى فمه.
- انفخ فى فمه بطريقة قبلة الحياة (فى التنفس الصناعى) ثلاث مرات فقط ثم ابدأ بالتدليك.
- يوضع بطن يد فوق الأخرى فوق الثلث الأخير من القفص الصدرى. ثم قم بعمل ضغط يكفى لتحريك الصدر بوصة أو اثنين لأسفل فى اتجاه العمود الفقرى، يتم الضغط لمدة ثانية واحدة ثم ارفع يديك بما يسمح لتمدد الصدر مرة أخرى.
- فى حالة وجود من يساعدك، دعه يقوم بعمل تنفس صناعى، وإذا لم يتوفر من يساعدك فقف التدليك كل نصف دقيقة ثم قم بعمل التنفس الصناعى لمدة ١٠ ثوان (بنفخ هواء أربع مرات) وينقل المصاب فوراً للمستشفى ويمكن استمرار عملية التدليك والتنفس أثناء النقل.
- تستمر عملية التدليك حتى يعود التنفس والنبض إلى طبيعتها أو أن تظهر علامات الموت الأكيدة أو عند الوصول إلى المستشفى حيث الأطباء والتمريض وحجرة العمليات.

ملحوظة: هناك دورات للشباب غير الأطباء للتدريب على الإسعافات تجرى فى الهلال الأحمر المصرى وفى مركز تطوير التعليم الطبى فى كلية الطب - جامعة القاهرة.

٩-٣-٥ وقف النزيف

تذكر دائماً:

- أن تدفق الدم الوريدي من الوريد إلى اتجاه القلب وأن تدفق الدم الشرياني يخرج من القلب إلى ناحية الأطراف.
- أن النزيف من أهم الحالات التي تحتاج للإسعاف الأولى والعناية الفائقة، ويجب علاج النزيف تبعاً لنوعه بغض النظر عن مسبباته.
- يسعف المصاب فوراً مع إرقاده ونزع الملابس بما يكفي لكشف الجرح بوضوح.
- يرفع الطرف المصاب. ويتم الضغط على مكان النزف فوق الجرح بقطعة من الشاش المعقم ثم اربط رباطاً محكماً مع مراعاة عدم قفل الدورة الدموية.
- إذا كان النزف من شريان (يكون الدم أحمر قرمزيًا ويتدفق بغزارة بدفغات متتالية). يرفع الطرف المصاب، وإذا كان الشريان يمر فوق عظمه فاضغط عليه بأصابعك في نقطة فوق الجرح، وإذا استمر النزف استعمل رباطاً ضاغطاً قرب الجرح بينه وبين القلب على ألا يفك الضاغط إلا بالمستشفى الذي يجب نقله إليه فوراً.

٩-٣-٦ التسمم

- هو ظهور أعراض حادة فجأة لشخص سليم وذلك عقب تناوله لغذاء أو شراب أو تعاطيه لدواء أو استنشاق أو ملامسة الجلد أو الأغشية المخاطية لمواد سامة أو لحقن.
- يجب أن تتم الإسعافات الأولية بمنتهى السرعة لأن السموم تؤثر بسرعة.
- اسند لمن حولك مساعدتك فواحد يستدعى الطبيب وآخر يعاونك، ولا تهمل في استدعاء الطبيب أو النقل إلى المستشفى أو مركز السموم بدعوى تحسن حالته حيث أن بعض السموم تظهر أعراضاً بعد مدة.

- إسعاف التسمم الذى حدث عن طريق الفم يتم على النحو التالى:
- حدد المادة السامة - لو كان الإناء الذى يحتوى المادة عليه الإسعافات الأولية اتبعها فوراً.
- اسأل المحيطين عن الحالة أو المادة أو المواد المضادة. اطلب مركز السموم أو الطبيب لجلب المعونة.
- لو لم يكن هناك نصائح للإسعاف على الإناء أو لم يوجد من الأصل اجعل المصاب يشرب كمية من اللبن أو الماء لتقوم بتخفيف المادة السامة أو تساعده على التقيؤ.
- لا يتم إجبار المصاب على القيء فى حالات التسمم بالمواد الكاوية والأحماض تجنباً لإحداث إصابات فى أماكن أخرى ولكن اجعله يشرب لبناً أو يأكل بيضاً نيئاً أو بطاطس مهروسة لتغضى جدار المعدة وبعادل السم.

٩-٣-٧ الحالات الطارئة من أمراض أو إصابات

- أى حالة طارئة سواء مرض أو إصابة قد تؤدى إلى حدوث صدمة، وهى حالة قد تسبب بطناً فى كل وظائف الجسم الحيوية لدرجة خطيرة.
- لذلك تركز الإسعافات الأولية عموماً على هذه التغييرات وتحاول منع الخطورة على أعضاء الجسم وخصوصاً المخ والقلب والرئتين. المهم حفظ درجة حرارة الجسم والدورة الدموية فى حالات الصدمة.

المراجع

- Health. A wellness Approach, MERRILL Texas Special Edition, Meeks – Mitchell – Heil (1987)
- Your personal Fitnenen Trainer. Ziff – Danvis. Press – USA (1996)
- Wellness Guidelines: Healthful Life, Salama Dowara, Hani Ratib. Center for Advancement of Postgraduate Studies, Faculty of Engineering, Cairo University (2005)
- طبيب البيت: د. زكريا رفعت - كتب ثقافية.
- التغذية في الصحة والمرض: د. عبداللطيف موسى عثمان - كتاب اليوم الطبي.
- الإسعافات الأولية: الهلال الأحمر المصرى.
- الإسعافات الأولية فى السلم والحرب - وزارة الصحة المصرية - غرفة عمليات الطوارئ - إعداد د. مدحت القطان - د. سالم محمد سالم.
- "التوازن النفسى": د. يسرى عبدالمحسن - سلسلة اقرأ (٦٦٠) دار المعارف.
- الضغوط النفسية ومواجهتها: د. محمد على كامل - مكتبة ابن سينا.
- علم النفس الطبى: د. عبدالرحمن العيسوى - منشأة المعارف بالإسكندرية.
- الأمراض المعدية: ماضيها وحاضرها ومستقبلها: د. محمد صادق صبور (١٩٩٠) - دار المعارف.
- القلب وأمراضه: د. عبدالعزيز الشريف (١٩٨٩) - سلسلة أعرف صحتك-مركز الأهرام للترجمة والنشر.