المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم
Ministry of Education

قررت وزارة التعليم تدريس
هذا الكتاب وطبعه على نفقتها

مبادئ العلوم الصحية 1-2

التعليم الثانوي - نظام المسارات

السنة الثانية

طبعة 1444 - 2022

يُوزع مجّانًا ولا يُبَاع

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

ⓒ وزارة التعليم، ١٤٤٤ هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر
وزارة التعليم
مبادئ العلوم الصحية ١-٢ - التعليم الثانوي - نظام المسارت. /
وزارة التعليم .- الرياض ، ١٤٤٤ هـ
١٤٦ ص ؛ ..سم
ردمك: ٧-٣٧١-٥١١-٦٠٣-٩٧٨
١- التعليم الصحي ٢- التربية الصحية أ.العنوان
ديوي ٦١٤,٠٧ ١٤٤٤/٦١٠٤

رقم الإيداع: ٦١٠٤/ ١٤٤٤
ردمك: ٧-٣٧١-٥١١-٦٠٣-٩٧٨

مواد إثرائية وداعمة على "منصة عين الإثرائية"

تواصل بمقترحاتك لتطوير الكتاب المدرسي

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

مقدمة

يقاس تقدم الدول وتطورها بمدى قدرتها على الاستثمار في التعليم، ومدى استجابة نظامها التعليمي لمتطلبات العصر ومتغيراته. وحرصًا من وزارة التعليم على ديمومة تطوير أنظمتها التعليمية، واستجابة لرؤية المملكة العربية السعودية 2030، فقد بادرت الوزارة إلى اعتماد نظام "مسارات التعليم الثانوي"، بهدف إحداث تغيير فاعل وشامل في المرحلة الثانوية.

إن نظام مسارات التعليم الثانوي يقدّم أنموذجًا تعليميًّا متميزًا وحديثًا للتعليم الثانوي في المملكة العربية السعودية يسهم بكفاءة في:

- تعزيز قِيَم الانتماء لوطننا المملكة العربية السعودية، والولاء لقيادته الرشيدة حفظهم الله، انطلاقًا من عقيدة صافية مستندة إلى التعاليم الإسلامية السمحة.
- تعزيز قِيَم المواطنة من خلال التركيز عليها في المواد الدراسية والأنشطة، اتساقًا مع مطالب التنمية المستدامة، والخطط التنموية في المملكة العربية السعودية التي تؤكد على ترسيخ ثنائية القِيَم والهوية، والقائمة على تعاليم الإسلام والوسطية.
- تأهيل الطلبة بما يتوافق مع التخصصات المستقبلية في الجامعات والكلّيات أو المهن المطلوبة؛ لضمان اتساق مخرجات التعليم مع متطلبات سوق العمل.
- تمكين الطلبة من متابعة التعليم في المسار المفضل لديهم في مراحل مبكرة، وفق ميولهم وقدراتهم.
- تمكين الطلبة من الالتحاق بالتخصصات العلمية والإدارية النوعية المرتبطة بسوق العمل، ووظائف المستقبل.
- دمج الطلبة في بيئة تعليمية ممتعة ومحفزة داخل المدرسة قائمة على فلسفة بنائية، وممارسات تطبيقية ضمن مناخ تعليمي نشط.
- نقل الطلبة من المرحلة الابتدائية إلى نهاية المرحلة الثانوية عبر رحلة تعليمية متكاملة، وتسهيل عملية انتقالهم إلى مرحلة ما بعد التعليم العامّ.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

- تزويد الطلبة بالمهارات التقنية والشخصية التي تساعدهم على التعامل مع الحياة، والتجاوب مع متطلبات المرحلة.
- توسيع الفرص أمام الطلبة الخريجين من خلال الجامعات، وتوفير خيارات متنوعة، مثل: الحصول على شهادات مهنية، والالتحاق بالكليات التطبيقية، والحصول على دبلومات وظيفية.

ويتكون نظام المسارات من تسعة فصول دراسية تُدرّس في ثلاث سنوات، تتضمن سنة أولى مشتركة يتلقى فيها الطلبة الدروس في مجالات علمية وإنسانية متنوعة، تليها سنتان تخصصيتان، يُسكّن الطلبة بها في مسار عامّ وأربعة مسارات تخصصية تتسق مع ميولهم وقدراتهم، وهي: المسار الشرعي، مسار إدارة الأعمال، مسار علوم الحاسب والهندسة، مسار الصحة والحياة، وهو ما يجعل هذا النظام هو الأفضل للطلبة من حيث:

- وجود مواد دراسية جديدة تتوافق مع متطلبات الثورة الصناعية الرابعة والخطط التنموية، ورؤية المملكة 2030، تهدف لتنمية مهارات التفكير العليا، وحلّ المشكلات، والمهارات البحثية.
- برامج المجال الاختياري التي تتسق مع احتياجات سوق العمل وميول الطلبة، حيث يُمكّنهم من الالتحاق بمجال اختياري محدد وفق مصفوفة مهارات وظيفية محددة.
- مقياس ميول يضمن تحقيق كفاءة الطلبة وفاعليتهم، ويساعدهم في تحديد اتجاهاتهم وميولهم، وكشف مكامن القوة لديهم، مما يعزز فرص نجاحهم في المستقبل.
- العمل التطوعي المصمم للطلبة خصيصًا بما يتسق مع فلسفة النشاط في المدارس، ويُعَدّ أحد متطلبات التخرج؛ مما يساعد على تعزيز القِيَم الإنسانية، وبناء المجتمع وتنميته وتماسكه.
- التجسير الذي يمكّن الطلبة من الانتقال من مسار إلى آخر وفق آليات محددة.
- حصص الإتقان التي يتم من خلالها تطوير المهارات وتحسين المستوى التحصيلي، من خلال تقديم حصص إتقان إثرائية وعلاجية.
- خيارات التعليم المدمج، والتعلّم عن بعد، الذي بُني في نظام المسارات على أسس من المرونة، والملاءمة والتفاعل والفعالية.
- مشروع التخرج الذي يساعد الطلبة على دمج الخبرات النظرية مع الممارسات التطبيقية.
- شهادات مهنية ومهارية تُمنح للطلبة بعد إنجازهم مهامَّ محددة، واختبارات معيّنة بالشراكة مع جهات تخصصية.

- ويُعد مسار الصحة والحياة أحد المسارات التي يتمّ تطويرها في المرحلة الثانوية. حيث يُساهم ذلك في ترسيخ فكرة العناية بالصحة والوقاية من الأمراض على الصعيد الوطني، من خلال تزويد الطلبة بالمعرفة والمهارات والمواقف الإيجابية التي تعزّز السلوكيات الفردية والاجتماعية السليمة، والاستثمار في مؤهلات المواطنين للتمرّس في التخصّصات الطبية الحيوية، وإعدادهم لسوق العمل. ويتميّز مسار الصحة والحياة بالمحتوى المفصّل في مجالَي العلوم والرياضيات، والمقرّرات المتخصّصة في مجال الصحة والحياة، التي تُدرَّس من خلال اعتماد تقنيات التدريس التي تركّز على دور المتعلّم في العملية التعليمية.

"مبادئ العلوم الصحية" هي أحد الموضوعات الرئيسة في مسار الصحة والحياة، وتهدف هذه المبادئ إلى:

- تزويد الطلبة بالمعارف والمهارات المتعلّقة بمجال العلوم الصحية.
- المساهمة في تجربة الطلبة التعليمية بأكملها، وتعزيز التكامل والتداخل بين الموادّ الدراسية التي تعلّموها في المرحلة الابتدائية والمرحلة المتوسّطة.
- تطبيق المبادئ اللازمة لتحديد المشكلات الطبية وحلّها، وتعزيز الصحة الفردية.
- تمكين الطلبة من اكتساب المهارات الأساسية في تقويم المعايير الأخلاقية الحيوية وتطبيقها، لضمان الفعالية في البيئات الصحية.
- تعزيز فهم الطلبة لمجال الرعاية الصحية والوظائف المتوفّرة في هذا المجال المهني.
- تطوير استيعاب المفاهيم الأساسية في كلّ من مجال الصحة والتغذية والوقاية من الأمراض.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

- وبهدف مواكبة التطوّر في هذا المجال على الصعيد العالمي، يأتي كتاب "مبادئ العلوم الصحية"، ليزوّد المعلّم بمجموعة متكاملة من الموادّ التعلّمية المتنوّعة التي تراعي التمايز الفردي بين الطلبة. كما يوجّه الكتاب إلى استخدام برامج ومواقع تعليمية توفّر للطلبة الفرصة لتوظيف التقنيّات الحديثة واعتماد التواصل القائم على الممارسة، ما يساهم في تعزيز عمليّتي التعليم والتعلّم اللتين يتمحور حولهما الكتاب.

وضع كتاب "مبادئ العلوم الصحية **1-1**" الأسس لمبادئ العلوم الصحية التي يحتاجها الطلبة للنجاح في مهنة العلوم الصحية. كتاب "مبادئ العلوم الصحية **1-2**" يبني على المعرفة الأساسية المكتسبة في الفصل الدراسي السابق، حيث يستكشف مختلف مجالات الصحة المتخصصة بمزيد من التفصيل ويوفر معلومات متعمقة حول كل موضوع يتم تناوله.

وأخيرًا نرجو من الله – العلي القدير – أن يثير هذا الكتاب اهتمام الطلبة، ويلبي احتياجاتهم، ويجعل تعلمهم أكثر متعة وإفادة.

والله ولي التوفيق

فهرس

مقدمة 4
تمهيد 13
كيفية استخدام هذا الكتاب..... 10

الفصل 1 تعزيز السلامة

دراسة حالة 14
أهداف التعلّم..... 14
المصطلحات الرئيسة..... 14
1:1 استخدام ميكانيكا الجسم 15
2:1 تجنّب الحوادث والإصابات..... 16
3:1 الحفاظ على السلامة عند حدوث حريق..... 21
خلاصة دراسة الحالة..... 25
ملخص الفصل..... 26
أسئلة المراجعة 26
التفكير الناقد..... 29
التمرينات 29

الفصل 2 مكافحة العدوى

دراسة حالة 30
أهداف التعلّم..... 30
المصطلحات الرئيسة..... 30
1:2 فهم مبادئ مكافحة العدوى..... 31
2:2 غسل اليدَين..... 37
3:2 الالتزام بالاحتياطات المعيارية 40
4:2 التعقيم والتطهير والتنظيف بالموجات فوق الصوتية..... 42
5:2 استخدام تقنيات التعقيم 44
6:2 الالتزام بالاحتياطات لمنع انتقال العدوى..... 49
بحث اليوم: الرعاية الصحية في المستقبل 54
خلاصة دراسة الحالة..... 54
ملخص الفصل..... 55
أسئلة المراجعة 55
التفكير الناقد..... 57
التمرينات 57

الفصل 3 العلامات الحيوية

دراسة حالة 58
أهداف التعلّم..... 58
المصطلحات الرئيسة..... 58
1:3 قياس العلامات الحيوية وتسجيلها..... 59
2:3 قياس درجة الحرارة وتسجيلها 61
3:3 قياس النبض وتسجيله 65
4:3 قياس التنفس وتسجيله 67
5:3 قياس النبض القمي وتسجيله 68
6:3 قياس ضغط الدم وتسجيله 69
بحث اليوم: الرعاية الصحية في المستقبل 73
خلاصة دراسة الحالة..... 73
ملخص الفصل..... 74
أسئلة المراجعة 74
التفكير الناقد..... 76
التمرينات 77

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

الفصل 4 الإسعافات الأوّلية

دراسة حالة 78
أهداف التعلّم 78
المصطلحات الرئيسة 78
1:4 تقديم الإسعافات الأوّلية 79
2:4 تطبيق الإنعاش القلبي الرئوي 84
3:4 تقديم الإسعافات الأوّلية في حالات النزيف والجروح. 92
4:4 تقديم الإسعافات الأوّلية في حالات الصدمة 95
5:4 تقديم الإسعافات الأوّلية في حالات التسمم 98
6:4 تقديم الإسعافات الأوّلية في حالات الحروق 101
7:4 تقديم الإسعافات الأوّلية في حالات التعرّض المفرط للحرارة 105
8:4 تقديم الإسعافات الأوّلية في حالات التعرّض للبرد 106
9:4 تقديم الإسعافات الأوّلية في حالات إصابات العظام والمفاصل 108
10:4 تقديم الإسعافات الأوّلية في حالات المرض المفاجئ . 111
بحث اليوم: الرعاية الصحية في المستقبل 118
خلاصة دراسة الحالة 118
ملخص الفصل 119
أسئلة المراجعة 119
التفكير الناقد 120
التمرينات 121

الفصل 5 الاستعداد للحياة العملية

دراسة حالة 122
أهداف التعلّم 122
المصطلحات الرئيسة 122
1:5 تطوير مهارات الحفاظ على الوظيفة 123
2:5 كتابة خطاب التعريف وإعداد السيرة الذاتية 127
3:5 ملء استمارة التقدم إلى الوظيفة 133
4:5 المشاركة في مقابلة توظيف 134
5:5 تحديد صافي الدخل 138
6:5 احتساب الميزانية 138
بحث اليوم: الرعاية الصحية في المستقبل 140
خلاصة دراسة الحالة 140
ملخّص الفصل 141
أسئلة المراجعة 141
التفكير الناقد 142
التمرينات 142

قائمة المصطلحات 143

كيفية استخدام هذا الكتاب

أهداف التعلّم

قبل قراءة أي فصل من الفصول الآتية، راجع هذه الأهداف لأنّها تساعدك على التركيز على المخرجات الواجب تحصيلها. ثمّ عندما تنتهي من الفصل، ارجع إلى هذه الأهداف لتتأكد مما إذا اكتسبت النقاط الرئيسة التي تناولها الفصل.

أهداف التعلّم (مثال)

بعد الانتهاء من دراسة هذا الفصل، ستكون قادرًا على:

تحديد المبادئ الأساسية للعدوى ومكافحة العدوى.

غسل اليدَين باتّباع تقنية التعقيم.

تحديد الاحتياطات المعيارية التي يجب اتّخاذها خلال العمل في المختبر أو أي قسم طبي.

اتباع المبادئ الأساسية للتعقيم، وتطهير الأشياء، والتنظيف بالموجات فوق الصوتية، وتقنيات التعقيم.

شرح كيفية رعاية المرضى في وحدة عزل مانعة لانتقال العدوى.

الرموز

يتم استخدام الرموز في النص لتسليط الضوء على معلومات معيّنة.

(أمثلة:)

المصطلحات الرئيسة

تُشير المصطلحات الرئيسة المُشار إليها باللون الأحمر في النص إلى المفردات المهمة التي يجب أن تتعلّمها. ويمكنك العثور على معظمها في قسم المصطلحات. ولا بدّ من أن تستعين بها عندما تدرس وتراجع المصطلحات المهمة.

المصطلحات الرئيسة (أمثلة)

Abrasion	الخدوش	Dislocation	الخلع	Poisoning	التسمّم
Burn	الحرق	First Aid	الإسعافات الأوّلية	Shock	الصدمة
Cardiopulmonary Resuscitation (CPR)	الإنعاش القلبي الرئوي	Fracture	الكسر	Stroke	السكتة الدماغية
Defibrillator	جهاز إزالة الرّجفان	Heart Attack	النوبة القلبية	Wound	الجرح
Diabetic Coma	غيبوبة السكري	Hemorrhage	النزيف		
		Infection	العدوى		

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

بحث اليوم: الرعاية الصحية في المستقبل

ترِد في غالبية الفصول فقرة بعنوان "بحث اليوم: الرعاية الصحية في المستقبل"، لتكوّن فكرة عن مختلف أنواع البحوث التي تُجرى حاليًّا. وقد تكون ثمرة البحث الناجح علاجات شافية محتملة، أو طرائق علاج مستقبلية أفضل لجملة من الأمراض والاضطرابات. كذلك تشير هذه الفقرة إلى أنَّ الرعاية الصحية في تغير مستمرّ نتيجة إدخال الأفكار والتقنيات الجديدة على هذا المجال.

بحث اليوم الرعاية الصحية في المستقبل

هل يقضي الطلاء على الجراثيم؟

تُعدّ العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية مشكلة رئيسة لمقدمي الرعاية الصحية، وتُعدّ المكورات العنقودية الذهبية المقاومة للميثيسيلين نوعًا من أنواع العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية الأكثر شيوعًا، وهي جرثومة تسبب التهابات شديدة للإنسان ويصعب علاجها، لأنّها مقاومة للكثير من المضادات الحيوية، ما يعني أنّ المضادات الحيوية لن تقضي على الكائن الحي.

حاليًّا بفضل البحوث التي تجريها التقنيات الحيوية، أصبح من الممكن استخدام الطلاء لقتل جراثيم المكورات العنقودية الذهبية المقاومة للميثيسيلين. فقد درس الباحثون إنزيمًا موجودًا بشكل طبيعي، وهو ليسوستافين، وتستخدمه السلالات غير المُمرضة (غير المسببة للأمراض) من بكتيريا المكورات العنقودية للدفاع عن نفسها ضد البكتيريا العنقودية، إلّا أنّ هذا الإنزيم غير ضارّ بالإنسان، بل هو سام للمكورات العنقودية الذهبية المقاومة للميثيسيلين فقط، ولا يُصنّف كمضاد حيوي يمكن للبكتيريا أن تقاومه، ولا يسرب المواد الكيميائية إلى بيئته.

يقتل إنزيم ليسوستافين بكتيريا المكورات العنقودية الذهبية المقاومة للميثيسيلين عبر تقطيع جدار الخلية، مما يتسبب في انفجار خلية المكورات العنقودية الذهبية المقاومة للميثيسيلين وموتها، وقد واجه الباحثون مشكلة أثناء البحث، وهي عدم استقرار الليسوستافين وعدم بقائه في مواد أخرى لفترات طويلة، لذا لجأ الباحثون إلى حل هذه المشكلة عن طريق تعبئة الليسوستافين في أنابيب الكربون النانوية، وهي هياكل دقيقة تثبت الإنزيم في مكانه، بعد ذلك تم وضع الأنابيب النانوية التي تحتوي على الإنزيم في علبة طلاء منزل عادي استخدم لطلاء الجدار. أظهرت الدراسات أنّ 100% من كائنات المكورات العنقودية الذهبية المقاومة للميثيسيلين قد ماتت عندما لامست الطلاء، وظلّ الطلاء فعالًا حتى بعد الغسيل المتكرر. ومؤخرًا، تم ابتكار طلاء مبيد للجراثيم يقتل أكثر من 99% من بكتيريا المكورات العنقودية الذهبية المقاومة للميثيسيلين والإشريكية القولونية والعوامل المُمرضة المعوية البرازية المقاومة للفانكومايسين خلال ساعتين من تعرضها للأسطح المطلية.

قد يوفر هذا البحث الأوليّ عددًا من الفوائد لكلّ من منتجات الرعاية الصحية والمنتجات التجارية الأخرى، ومن خلال ابتكار طلاءات تحتوي على أنابيب نانوية من الليسوستافين، يمكن استحداث المنتجات التجارية للجدران والأثاث والأدوات الطبية ومعدّات تجهيز الأغذية والأحذية أو الكمامات أو معاطف المستشفى، وإذا تحقق ذلك، يصبح بإمكان مادة بسيطة وغير مكلفة وطبيعية أن تمنع العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية، وتنقذ الأرواح، وتقلل من التكاليف الطبية.

أسئلة المراجعة

تساعد أسئلة المراجعة على تحسين فهمك لمحتوى الفصل. من هنا، بعد الانتهاء من قراءة الفصل، حاول الإجابة على أسئلة المراجعة الواردة في ختامه، وإن لم تتمكن من الإجابة عليها، لا بدّ من أن تراجع الفصل مرة أخرى.

أسئلة المراجعة (أمثلة)

1. ما هو ارتفاع درجة حرارة الجسم؟ ولماذا يُعدّ خطيرًا؟
2. ما الألم؟ وكيف يمكن قياسه؟
3. عرّف المصطلحات الآتية: عبر الفم، تحت الإبط، عبر الأذن.
4. ما العوامل الثلاثة التي يجب الانتباه إليها في كل مرة يتم فيها قياس النبض؟

التفكير الناقد

أسئلة التفكير الناقد تجعلك قادرًا على الاستفادة ممّا تعلمته في الفصل والبناء عليه، إذ يمكنك إثراء معارفك بالتطرق إلى موضوعات تكميلية.

التفكير الناقد (أمثلة)

1. لماذا يعدّ قياس العلامات الحيوية أمرًا بالغَ الأهمية؟
2. ما العوامل التي تؤدّي إلى ارتفاع معدل النبض؟ وما الإجراءات المناسبة لخفضه؟
3. ابحث باستخدام الإنترنت عن أنواع مقاييس الحرارة المختلفة، ثم جهّز عرضًا تشرح من خلاله أمام طلاب الصفّ سبب اختيارك لمقياس حرارة معيّن.

التمرينات

تتيح لك التمرينات فرصة العمل مع زملائك في الفصل. فعندما تتخيل مواقف طبية مُستمَدة من واقع الحياة، يمكنك تطبيق المعارف والمهارات التي تعلّمتها بطريقة يغلب عليها الابتكار وتحدوها التحديات.

التمرينات (أمثلة)

1. صمّم مع مجموعتك المكوّنة من أربعة طلاب، قائمة مراجعة للمهارات اللازمة لضمان السلامة أثناء استخدام الطفاية لإخماد حريق مفترض، بحيث يؤدي طالبان مهمة التدخل لإطفاء الحريق، ويؤدّي طالب آخر دور الكاتب الذي يراقب المجريات ويملأ قائمة المراجعة، ويعاونه الطالب الرابع في رصد تفاصيل الإجراءات.
2. كتب مع مجموعة صغيرة من زملائك تصوّرًا يصف الالتزام بالممارسات الجيدة عند التعامل مع حادثة انسكاب مادة كيميائية كالزئبق.
3. أجر بحثًا مع زميلك حول الوضعية الجيدة وطرائق الاستفادة من استخدام ميكانيكا الجسم الصحيحة، وسجّل مقطعًا قصيرًا يوضحها.
4. اكتب دليلًا يساعد الممرضين في الحفاظ على السلامة أثناء التعامل مع المرضى في المستشفى.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

تمهيد

أهلًا وسهلًا بك في عالم تعليم العلوم الصحية!

لقد اخترت مهنة في مجال يوفر فرصًا لا تُحصى. وعليه، إذا تعلّمت المعارف والمهارات المطلوبة وأتقنتها، يمكنك العثور على عمل في العديد من المجالات الصحية.

ماذا كنت لتفعل؟

يقود محمد دراجته بسرعة، فاصطدم بحاجز وسقط بشدة. رأى حمد حادث السقوط وذهب للمساعدة. ما الذي يجب عليه أن يفعله أولاً؟

ماذا أصابه؟

لاحظ حمد أن قدم محمد منتفخة وبزاوية غريبة.من الممكن أن يكونَ كاحله مكسورًا. ما الذي يمكنه فعله للمساعدة قبل وصول الاسعاف؟

ما الإجابة؟

يجب أن يتأكد حمد من أن الاقتراب من محمد آمن ثم يسأله عما إذا كان على ما يرام. يجب ألا يحاول نقل محمد، وأن يتّصل بالاسعاف في أقرب وقت ممكن، ثمّ يطمئنه بأن المساعدة في الطريق.

دعنا نبدأ في استخدام هذا الكتاب لوضع الأساس وتعلّم مبادئ العلوم الصحية التي ستحتاجها.

الفصل 1

تعزيز السلامة

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

دراسة حالة

تعمل الممرضة نورة في مستشفى، وتؤدّي عملها بدقة، حيث تقوم بحقن إبر الأنسولين للمريضة مريم التي تعاني من مرض السكري. بعد سحب الجرعة المناسبة، طلبت نورة من ممرضة أخرى التحقق من الجرعة. ذات يوم، عندما دخلت نورة غرفة مريضتها مريم، طلبت منها أن تساعدها على دخول المرحاض قبل أن تعطيها حقنة الأنسولين، لأن السلك الكهربائي الذي يحيط بسريرها يعيق حركتها. بعد أن ساعدت نورة مريم على دخول المرحاض، نزعت قفازيها وغسلت يديها قبل أن تعطي مريم دواءها، حرصت بعد ذلك على التخلص من الإبرة في وعاء الأدوات الحادة. وقبل أن تخرج من الغرفة، تأكدت من أن السلك الكهربائي في موضعه تحت السرير بشكل سليم، ومن أن ضوء التنبيه معلق على الحاجز الجانبي للسرير. في الحالة السابقة، ما الإجراءات التي اتّخذتها نورة حرصًا على سلامة المريضة؟ وكيف تحقّقتْ من سلامة البيئة المحيطة بمريم ومن سلامة المعدّات؟

في نهاية هذا الفصل، ستُطرح عليك بعض الأسئلة حول الأساليب الأساسية التي يجب على نورة أن تلتزم بها حفاظًا على سلامتها وسلامة مريضتها.

أهداف التعلّم

بعد الانتهاء من دراسة هذا الفصل، ستكون قادرًا على:

- تعريف ميكانيكا الجسم.
- استخدام ميكانيكا الجسم بشكل صحيح عند حمل الأغراض.
- تحديد المبادئ العامة لتجنّب الحوادث والإصابات.
- اتباع مبادئ السلامة المتعلقة بالمواد الكيميائية الخطيرة ومسببات الأمراض والتعامل مع المعدّات والمحاليل.
- تحديد أسباب الحرائق، واتباع مبادئ السلامة مثل خطة الطوارئ واستخدام طفايات الحريق .
- محاكاة عملية استخدام طفايات الحريق باتباع التوجيهات المكتوبة عليها، ومعرفة الإجراءات الخاصة بالسلامة في حالات الحرائق.

المصطلحات الرئيسة

قاعدة دعم	Base of Support	بيئة العمل	Ergonomics	وضعية جيدة	Good Posture
ميكانيكا الجسم	Body Mechanics	طفاية الحريق	Fire Extinguisher	التعرض إلى الأشعة	Radiation Exposure

ملاحظة: تظهر هذه المصطلحات ملونة في هذا الفصل لتركّز عليها.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

1:1 استخدام ميكانيكا الجسم Using Body Mechanics

لتتفادى أذية نفسك والآخرين، من المهم أن تعتمد **ميكانيكا الجسم Body Mechanics** الجيدة أثناء العمل والحركة، وأن تحافظ على وضعية الجسم الصحيحة. ويشير مصطلح ميكانيكا الجسم إلى الطرائق التي يتحرك بها الجسم ويحافظ على توازنه، بما يحدّ من تعبه ويساهم في الحفاظ على قوة العضلات.

ويعتمدُ الاستخدام الجيّد لميكانيكا الجسم على أربعة مبادئ رئيسة:

- تحسين أداء العضلات عند استخدامها بشكل صحيح.
- تسهيل عمليات الرفع والسحب والدفع من خلال الاستخدام الصحيح للعضلات.
- الحدّ من الإرهاق والتعب، وتوفير الطاقة.
- تجنّب إصابة النفس والآخرين.

ويمكنك الالتزام بالقواعد الثمانية الآتية للمحافظة على ميكانيكا الجسم الجيدة:

- حافظ على **قاعدة دعم Base of Support** واسعة، بأن تترك مسافة تتراوح بين 20 و25 سنتيمترًا (من 8 إلى 10 إنش) بين قدميك، وتقديم إحدى قدميك قليلًا نحو الأمام، وتوزيع وزنك على كلتا القدمين، وتوجيه أصابع قدميك إلى الاتجاه الذي تتحرك نحوه.
- استخدم وركيك وركبتيك عند الانحناء لحمل شيء ما، وأبق ظهرك مستقيمًا (الشكل 1-1أ). ولا تنحن عند الخصر.
- استخدم أقوى العضلات لتأدية العمل، فأقوى العضلات وأكبرها تتوزع عند الكتفين، وأعلى الذراعين، والوركين، والفخذين، أمّا عضلات الظهر فهي عضلات ضعيفة.
- استخدم وزن جسمك لدفع الشيء أو سحبه أو دحرجته عوضًا عن رفعه.
- أبق الأشياء الثقيلة التي تحملها قريبة من جسمك (الشكل 1-1ب). وقف قريبًا من الشخص أو الشيء المراد نقله.
- حاول ألا تحني جسمك أثناء العمل. والتفت باستخدام قدميك وسائر جسمك عندما تُغيّر اتجاه حركتك.
- تجنّب الانحناء لفترات طويلة.
- إذا كان الشيء أثقل من أن تحمله وحدك، فلا تتردد في البحث عن المساعدة.

(أ)

(ب)

الشكل 1-1
(أ) استخدم وركيك وركبتيك عند الانحناء لحمل شيء ما. (ب) أبق الأشياء الثقيلة التي تحملها قريبة من جسمك.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

الوضعية الجيدة Good Posture هي أيضًا جزء أساسي من ميكانيكا الجسم الصحيحة. فعندما يستقيم الجسم بشكل صحيح، ينخفض الضغط الذي تتحمله العضلات، وينخفض مستوى الجهد والإرهاق تبعًا لذلك (الشكل 1-2):

- قف بشكل مستقيم، وحافظ على اتّساق كتفيك وقدميك، ووزّع وزنك بتساوٍ بين قدميك.
- شدّ عضلات بطنك نحو الداخل.
- أرخ كتفيك نحو الخلف.
- أبق ذقنك وصدرك مرتفعين.

الشكل 1-2
تساهم الوضعية الجيدة في خفض الضغط الذي تتحمله العضلات وبالتالي تجنُّب الشعور بالتعب.

اختبر معلوماتك

1. عرّف ميكانيكا الجسم.
2. ما أهمية الوضعية الجيدة؟

2:1 تجنّب الحوادث والإصابات
Preventing Accidents and Injuries

تُعدّ السلامة من مسؤوليات كل مقدمي الرعاية الصحية. ومن الضروري أن يحترم الجميع مواصفات السلامة المعتمدة؛ لأن ذلك يحمي كلًّا من: مقدم الرعاية الصحية وصاحب العمل والمريض على السّواء.

في المملكة العربية السعودية، تُعدّ وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية مسؤولة عن السلامة المهنية والشؤون الصحية، كما تُعدّ الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة مسؤولة عن وضع المعايير والمواصفات في المملكة، وتوفر هذه الهيئة حماية بيئية وصحية وتعزز السلامة العامة، حيث إنها تضمن مطابقة المنتجات للمواصفات التي تعتمدها، وتقوم الهيئة العامة للغذاء والدواء بالتنظيم والمراقبة والإشراف على سلامة الغذاء والدواء والمستحضرات الحيوية والكيميائية ومنتجات التجميل، والأجهزة الطبية المتعلقة بصحة الإنسان، وتهدف هيئة الصحة العامة في المملكة إلى حماية وتعزيز الصحة العامة، والوقاية من الأمراض، وزيادة الوعي بحالات الطوارئ الصحية العامة، وتعمل على رصد أي عوامل خطر تتعلق بالصحة العامة في المملكة العربية السعودية، وقياسها، وتقييمها، ومراقبتها، ومنعها، بما في ذلك الأمراض المعدية وغير المعدية، والإصابات والتحديات الصحية الأخرى.

وتبيّن الأقسام التالية كيفية الوقاية من الحوادث والإصابات المرتبطة بالمخاطر الكيميائية، والسلامة البيئية، وسلامة المريض، والسلامة الشخصية.

المخاطر الكيميائية Chemical Hazards

يجب على جميع أصحاب العمل إطلاع موظفيهم على جميع المواد الكيميائية والمخاطر الأخرى الموجودة في مكان العمل. ويتعيّن عليهم أن يدربوهم على اتباع الإجراءات والسياسات الملائمة التي تمكّنهم من:

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

- تحديد أنواع وأماكن جميع المواد الكيميائية والمخاطر الأخرى.
- معرفة أماكن كتيبات السلامة وكيفية استخدامها.
- قراءة ملصقات المواد الكيميائية وإشارات الخطر وفهمها.
- استخدام أدوات الحماية الشخصية مثل الكمامات، والملابس والنظارات الواقية، والقفازات.
- معرفة أماكن أدوات التنظيف، واتباع الأساليب المناسبة لتفادي أي تسرّب أو انسكاب للمواد الكيميائية، والتخلص منها.
- الإبلاغ عن الحوادث أو حالات التعرض إلى المواد الخطرة وتوثيقها.

التعرّض للدم وسوائل الجسم خلال ممارسة المهنة
Occupational Exposure to Blood and Body Fluids

يتعيّن على مقدمي الرعاية الصحية الالتزام بالاحتياطات المعيارية، لحماية أنفسهم ومرضاهم من الأمراض الناجمة عن التعرض لسوائل الجسم، كالدم ومكوناته، والبول، والبراز، والسائل الدماغي الشوكي، واللعاب، والمخاط، والسوائل المماثلة الأخرى؛ حيث إن التعرض لسوائل الجسم قد يتسبّب في انتقال ثلاثة أمراض: التهاب الكبد الفيروسي ب (hepatitis B) الناجم عن الإصابة بفيروس التهاب الكبد ب (hepatitis B virus)، والتهاب الكبد الفيروسي ج (hepatitis C) الناجم عن الإصابة بفيروس التهاب الكبد ج (hepatitis C virus)، وأخيرًا، متلازمة نقص المناعة المكتسبة – الإيدز (AIDS) الناجمة عن الإصابة بفيروس نقص المناعة البشرية (HIV). ويتطرق القسم 3:2 من الفصل الثاني إلى هذه الاحتياطات المعتمدة على نحو مفصل.

السلامة البيئية Environmental Safety

بيئة العمل Ergonomics هي علم تطبيقي يسعى إلى تعزيز سلامة الأشخاص ورفاهيتهم، وذلك من خلال تكيفهم مع البيئة واستخدام أساليب تجنّبهم الإصابات. ويجب أن يعي مقدم الرعاية الصحية أهمية الحفاظ على سلامته الشخصية من جهة وسلامة المريض من جهة أخرى، في كلّ الأوقات. بالإضافة إلى ذلك، يجب على مقدم الرعاية الصحية أن يتعامل بحذر مع المواقف والحالات الخطرة وأن يبلغ عنها فورًا، ومن أمثلتها: المصابيح المحترقة، والأسلاك الكهربائية المتآكلة، والمياه الساخنة في المغسلة ومكان الاستحمام، والبلاط التالف في الأرضية، والسجادات الممزقة، ومخاطر أخرى مشابهة.

ويمكن للمخاطر البيئية في مرافق الرعاية الصحية أن تؤذي المرضى ومقدمي الرعاية الصحية وغيرهم من الأفراد، إلى جانب الإضرار بالبيئة.

كما يشكّل **التعرض إلى الأشعة Radiation Exposure** خطرًا في أقسام الأشعة وعيادات طب الأسنان، وفيما يلي تفصيل ذلك:

- في عيادات طب الأسنان، يقف الشخص الذي يلتقط الصورة بالأشعة السينية خارج الغرفة لتجنّب التعرض إلى الأشعة بشكل متكرر.

- في أقسام الأشعة، يجب أن تخضع الأجهزة التي تصدر الأشعة إلى المعاينة بانتظام، للتأكد من أنها تعمل بشكل صحيح وأنّ الأشعة لا تتسرب منها، ويجب أن يقف فنيو الأشعة خلف درع واقٍ عند تفعيل الأجهزة، وأن يرتدوا شارات المقياس الإشعاعية التي تقيس مدى التعرض إلى الأشعة.
- يستخدم اليود المشع لمعالجة أمراض الغدة الدرقية، لكن بعد أن يتلقّى المريض جرعة منه، تستقر كميات صغيرة من المواد المشعة في عنقه لبضعة أيام، وفي حين يستفيد المريض من هذا العلاج، يجب على المحيطين به من الأهل والأصدقاء أن يتخذوا إجراءات وقائية لحمايتهم.
- يجب أن يتعامل مقدمو الرعاية الصحية بحذر مع الأدوية في علاج أمراض السرطان المختلفة، لأنها قد تعرضهم والنساء الحوامل للخطر.
- يمكن للنفايات الملوّثة التي تحتوي على أنسجة أو سوائل من جسم الإنسان مثل الدم أن تنقل العدوى إذا لم يتم التخلص منها بطريقة ملائمة.
- يستخدم الزئبق في عيادات طب الأسنان، وكذلك في أجهزة قياس ضغط الدم القديمة، ومقاييس الحرارة الزجاجية، قد يتعرّض الناس والبيئة إلى الخطر إذا لم يتم التخلص منه بطريقة صحيحة.

ويقع على عاتق جميع مقدمي الرعاية الصحية مسؤولية تحديد المخاطر واتباع الطريقة المعتمدة للتخلص منها، بمعنى آخر، يتعين على مقدمي الرعاية الصحية أن يتّبعوا دائمًا السياسات والإجراءات المعتمدة من أجل الحفاظ على بيئة آمنة.

سلامة المعدّات والمحاليل Equipment and Solutions Safety

تشمل القواعد الأساسية للتعامل مع المعدّات والمحاليل الآتي:

- لا تقم بتشغيل أو استخدام أيٍّ من المعدّات ما لم تطّلع على التعليمات الموضّحة حول كيفية الاستخدام.
- اقرأ تعليمات تشغيل المعدّات واتّبعها، واطلب المساعدة إذا لم تفهم هذه التعليمات.
- بلّغ عن المعدّات المتضررة أو التي تعمل بشكل سيئ فورًا، ولا تستخدمها.
- لا تستخدم الأسلاك الكهربائية المتآكلة أو المتضررة.
- لا تستخدم المعدّات الكهربائية أبدًا بيدين مبللتين أو بجوار الماء.
- احتفظ بجميع المعدّات في مكانها المناسب.
- التزم بجميع إجراءات السلامة الوقائية عندما تستخدم المعدّات.
- اقرأ التحذيرات والاحتياطات المهمة قبل استخدام أي من المحاليل الكيميائية الخطرة.
- لا تستخدم أبدًا محاليل من عبوات خالية من الملصقات التوضيحية.
- اقرأ ملصقات عبوات المحاليل ما لا يقل عن ثلاث مرات عند استخدامها للتأكد من أنك اخترت المحلول المناسب (الشكل 1-3) قبل الإمساك بالعبوة، وقبل استخراج كمية من المحلول، وبعد استخراج الكمية.

الشكل 1-3
اقرأ التحذيرات والاحتياطات المهمة قبل استخدام أي من المحاليل الكيميائية الخطرة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

- لا تمزج أي محلول بمحلول آخر ما لم تتلقّ تعليمات بشأن ذلك وما لم تتأكد من توافقهما.
- يمكن أن تكون بعض المحاليل ضارة وسامة؛ لذلك، تجنّب احتكاكها بعينيك أو بشرتك. وتجنّب أيضًا استنشاق البخار الصادر عنها.
- احتفظ بالمحاليل الكيميائية في خزانة مقفلة تبعًا لتوصيات الجهة المصنّعة. على سبيل المثال، يجب حفظ بعض المحاليل بدرجة حرارة الغرفة، بينما يجب حفظ محاليل أخرى في مكان بارد.
- تخلص من المحاليل الكيميائية حسب التعليمات الخاصة بكل منها.
- إذا انكسر جزء من المعدّات أو انسكب محلول ما، بلّغ المسؤول أو المشرف المباشر فورًا عن الحادثة، وسينصحك بكيفية التخلص من المعدّات بطريقة سليمة وآمنة أو إزالة المحلول المنسكب (الشكل 1-4).

سلامة المريض Patient Safety

تشمل القواعد الأساسية التي يجب اتباعها لحماية المريض الآتي:

- لا تنفذ أي إجراء على المرضى ما لم تحصل على الإذن اللازم، واتّبع التعليمات بحذر، واطرح الأسئلة إن لم تفهم التعليمات.
- استخدم الأساليب الصحيحة والمعتمدة عند تنفيذ أي إجراء.
- احترم خصوصية جميع المرضى، واطرق الباب قبل أن تدخل أي غرفة، وتكلم مع المريض معرّفًا بنفسك (الشكل 1-5أ)، واطلب الإذن قبل أن تتعدى ستائر الخصوصية المغلقة، واغلق الباب أو ستائر الخصوصية قبل البدء بتنفيذ أي إجراء على المريض (الشكل 1-5ب).
- تعرّف دائمًا على المرضى بشكل صحيح عن طريق سوار التعريف وسؤال المريض عن اسمه. وتأكد من اسم المريض على سريره وفي سجله.

الشكل 1-4

من أجل تنظيف أي مادة انسكبت أو تسرّبت من عبوتها: (أ) أضف مسحوق التخثر فوق المادة المنسكبة. (ب) بعد أن يتشرب المسحوق المادة، اجمع البقايا (ج) وضعها في وعاء المخاطر البيولوجية. (د) بعد ذلك، نظّف المكان جيدًا باستخدام محلول مطهّر.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

- إذا أردتَ القيام بإجراء طبيّ معين، عليك أن تفسّره للمريض؛ لكي يفهم ماذا ستفعل، واحرص على الحصول على موافقته قبل تنفيذ أي إجراء (الشكل 1-5ج).واحترم عدم رغبته في تنفيذه.

الشكل 1-5

(أ) اطرق الباب دائمًا أو تكلم قبل أن تدخل غرفة المريض. (ب) أغلق الباب أو ستائر الخصوصية قبل المباشرة بأي إجراء. (ج) اشرح الإجراء وتأكد من الحصول على موافقة المريض.

- راقب المريض عن قرب عند تنفيذ أي إجراء طبي، وبلّغ فورًا عن أي تغير في حالته.
- تحقق بانتظام من خلو محيط المريض وغرفة الانتظار من أي مخاطر، وبلّغ فورًا عن جميع الحالات غير الآمنة.
- قبل أن تترك المريض في سريره، عاين كل ما يجب التحقق منه، وتأكد من أن المريض يشعر بالراحة (الشكل 1-6أ).
- اغسل يديك جيدًا بالماء والصابون (الشكل 1-6ب)، أو يمكنك استعمال معقّم اليدين إذا لم تكن يداك متسختين بشكل واضح أو ملوّثتين بالدم أو سوائل الجسم (الشكل 1-6ج).

الشكل 1-6

(أ) اخفض السرير، وضع أداة التنبيه وغيرها من المستلزمات في متناول المريض قبل أن تغادر غرفته. (ب) اغسل يديك قبل تنفيذ أي إجراء، وبعد إنهائه، وكلما تلوثتا أثناء تنفيذ الإجراء. (ج) إن لم تكن يداك متسختين بشكل واضح أو ملوّثتين بالدم أو سوائل الجسم، يمكنك تنظيفهما بمعقم اليدين.

السلامة الشخصية Personal Safety

تشمل القواعد الأساسية التي يجب عليك اتّباعها لحماية نفسك والآخرين ما يلي:

- التزم بحماية نفسك وحماية الآخرين من الإصابة.
- استخدم ميكانيكا الجسم الصحيحة عند تنفيذ أي إجراء.
- ارتدِ أدوات الحماية الشخصية المناسبة.
- امش ولا تركض داخل المختبرات والعيادات، وفي الممرات، وخصوصًا على السلالم.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

- بلّغ فورًا عن أي إصابة شخصية أو حادث.
- إذا شاهدت أي وضع غير آمن، فبلّغ عنه المسؤول أو المشرف المباشر فورًا.
- حافظ على النظافة والترتيب في كل الأماكن، واحرص على إبقاء جميع المعدّات والمستلزمات في الأماكن المخصصة لها طيلة الوقت.
- اغسل يديك قبل تنفيذ أي إجراء، وبعد إنهائه، وكلما تلوثتا أثناء تنفيذ الإجراء.
- أبعد يديك عن وجهك وعينيك وفمك وشعرك.
- جفف يديك جيدًا قبل استخدام المعدّات الكهربائية.
- ارتد النظّارات الواقية عندما يُطلب منك ذلك، وفي الحالات التي قد تسبّب إصابة في العينين.
- إذا لامست بشرتك أو عيناك أي محاليل، فاغسل المنطقة فورًا بالماء البارد وبلّغ المسؤول أو المشرف عليك.
- إذا دخل جسم في عينك، فلا تحاول إزالته ولا تحك عينك.

اختبر معلوماتك

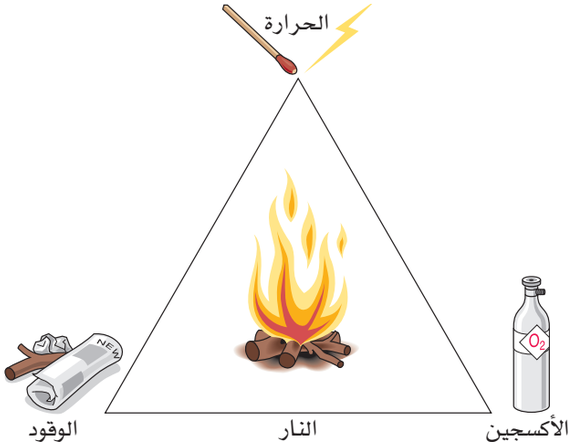
1. لماذا يُستخدم اليود المشع؟
2. كم مرة يجب عليك قراءة الملصق الموجود على العبوة للتأكد من اختيارك للمحلول الصحيح؟

3:1 الحفاظ على السلامة عند حدوث حريق
Observing Fire Safety

يجب على مقدم الرعاية الصحية أن يكون ملمًّا بثلاثة مفاهيم أساسية ذات صلة بالحرائق وهي: كيفية اندلاعها، وكيفية تفاديها، وكيفية التصرّف عند حدوثها.

يحتاج الحريق إلى توافر ثلاثة عناصر ليندلع (الشكل 1-7):

1. الأكسجين: متوافر في الهواء.
2. الوقود: أي مادة قابلة للاحتراق.
3. الحرارة: شرارة أو أعواد ثقاب أو شعلة.



الشكل 1-7
يُظهر مثلث النار العناصر الثلاثة التي تؤدّي معًا إلى اندلاع الحريق.

أكثر أسباب الحرائق شيوعًا هي النار المشتعلة أثناء طهي الطعام. وتشمل الأسباب الأخرى سوء استخدام الكهرباء (كالدوائر مفرطة الحمل، والأسلاك الكهربائية المتآكلة، والمقابس المثبّتة في الأرض بشكل سيئ)، وعيوب أنظمة التدفئة وأجهزة التدفئة المحمولة، واستخدام أجهزة الاستنشاق، وأعواد الثقاب، والشموع، والاشتعال الفوري، والتخلص من النفايات بشكل سيئ، ولعب الأطفال بأعواد الثقاب والقداحات، والحرائق المتعمّدة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

طفايات الحريق Fire Extinguishers

طفايات الحريق Fire extinguishers: هي عبوّات معدنية أسطوانية تحتوي على الماء أو على مواد كيميائية، وتُستخدم لإخماد الحرائق. وهي طفايات يمكن حملها وسهلة الاستخدام، ويلجأ إليها الأفراد خصوصًا لإطفاء الحرائق الصغيرة قبل امتداد النيران. ويتم تصنيف طفايات الحريق وتسميتها بحسب نوع النار التي يمكنها إخمادها، وأبرز أنواعها ما يلي:

- **الفئة أ (Class A)**: تُستخدم لإطفاء الحرائق الناتجة عن مواد قابلة للاشتعال كالورق والقماش والبلاستيك والخشب.
- **الفئة ب (Class B)**: تُستخدم لإطفاء الحرائق الناتجة عن سوائل قابلة للاشتعال مثل البنزين والنفط والدهان والشحم ودهون الطبخ.
- **الفئة ج (Class C)**: تُستخدم لإطفاء الحرائق الكهربائية مثل الحرائق التي تندلع في صناديق الصمامات والأجهزة والأسلاك والمخارج الكهربائية العازلة، ويجب فصل التيار الكهربائي قبل استخدام الطفاية لإخماد حريق كهربائي إن أمكن، لأن الماء ناقلٌ جيدٌ للكهرباء.
- **الفئة د (Class D)**: تُستخدم لإطفاء المعادن المشتعلة، وغالبًا ما تكون خاصة بنوع المعدن المستخدم، ولا يمكن استخدامها لإطفاء أنواع أخرى من الحرائق.
- **الفئة ك (Class K)**: تُستخدم لإطفاء مواد الطبخ المشتعلة (كالدهون والشحوم والزيوت) والأجهزة في مراكز الطبخ التجارية كالمطاعم.

كما تختلف أنواع طفايات الحريق، ومن أبرزها ما يلي:

- **طفاية الماء**: تحتوي على الماء المضغوط وتُستخدم حصرًا لإطفاء الحرائق من الفئة أ.
- **طفاية ثاني أكسيد الكربون**: تحتوي على غاز ثاني أكسيد الكربون الذي يخمد النار حيث يشكل غيمة من الجليد البارد الذي يحل محل الهواء والأكسجين، وتترك هذه الطفاية بقايا على شكل مسحوق يسبب تهيج العينين والبشرة، وقد يكون خطيرًا عند استنشاقه. وتتمتع بفعالية أكبر عندما تُستخدم لإخماد حرائق من الفئتين ب أو ج.
- **طفاية المواد الكيميائية الجافة**: تحتوي على مادة كيميائية تخمد الحريق:
  - تترك الطفايات من النوعين ب ج (BC) بقايا مضّرة إلى حد ما، ويجب تنظيفها في أسرع وقت ممكن.
  - تترك الطفايات من الأنواع أ ب ج (ABC) بقايا لزجة قد تلحق ضررًا بالأجهزة الكهربائية مثل الحاسب.
  - تترك الطفايات من النوع ك (K) رغوة شبيهة بالصابون قد تلحق الضرر بالأجهزة.
- يمكنُ للبقايا التي تخلفها الطفايات المستخدمة لإطفاء الحرائق من الأنواع (أ) و(ب) و(ج) و(ك) أن تسبّب تهيج البشرة والعينين.
- **طفاية الهالون**: تحتوي على غاز يتدخل في العملية الكيميائية التي تترافق مع احتراق الوقود، وهي مناسبة لإطفاء حرائق المعدّات الكهربائية لأنها لا تترك بقايا ولا تلحق الضرر

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

بالأجهزة مثل الحاسب، كما أنها تتمتع بفعالية أكبر عندما يتم استخدامها لإطفاء الحرائق من الفئة ج.

غالبًا ما يكون على طفايات الحريق ملصقات عليها رسوم أو حروف تشير إلى أنواع الحرائق التي يمكن إخمادها بواسطتها (الشكل 1-8).

القواعد الرئيسة التي يجب اتباعها في حالات الحريق هي:

- المحافظة على الهدوء.
- إخلاء المكان وتفعيل جهاز الإنذار إذا كانت سلامتك معرضة للخطر.
- تحديد نوع الحريق واستخدام الطفاية المناسبة إذا كان الحريق صغيرًا ومحصورًا في مكان واحد وسلامتك غير معرضة للخطر.

أصناف الطفايات

الشكل 1-8

تدلّ الرسوم و/أو الحروف على الطفايات إلى الحرائق التي يمكن إخمادها بواسطتها.

خطة الطوارئ لحالات الحرائق Fire Emergency Plan

تضع معظم المؤسسات خطة طوارئ لحالات الحرائق بغرض اتّباعها عند اندلاع أي حريق، ويجب أن تحتوي تلك الخطة على العناصر التالية:

- يجب تفعيل جهاز الإنذار الخاص بالحرائق في أسرع وقت ممكن (الشكل 1-9).

الشكل 1-9

عندما يندلع حريق، يجب تفعيل جهاز الإنذار الخاص بالحرائق في أسرع وقت ممكن.

- يجب إغلاق جميع الأبواب والنوافذ إذا كان ذلك ممكنًا؛ من أجل تجنّب التيارات الهوائية التي تساهم في انتشار النيران بسرعة.
- يجب فصل المعدّات الكهربائية ومصادر الأكسجين.
- سارع إلى نجدة أي شخص معرّض للخطر المباشر، وفي مرفق الرعاية الصحية، انقل المرضى إلى مكان آمن، وإذا كان المريض قادرًا على المشي، فرافقه إلى المكان الآمن، وقد يتطلب الأمر نقل المرضى من أسرّتهم أو حملهم إلى مكان آمن.
- يجب عدم استخدام المصاعد أبدًا أثناء الحرائق.
- فعّل جهاز الإنذار وبلّغ عن موقع الحريق ونوعه.

إذا اتّبعت خطة الطوارئ الخاصة بالحرائق، وعرفت موقع طفايات الحريق وأبواب الخروج، وبقيت هادئًا، فقد تساهم في تجنّب الخسائر في الأرواح والإصابات البالغة أثناء الحريق.

السلامة

يتعين على الجميع أن يعملوا على تجنّب الحرائق، فكن منتبهًا دائمًا إلى كل ما يمكن أن يسبب الحرائق، وأصلح جميع الحالات التي قد تؤدّي إليها.

بعض القواعد التي تؤدّي إلى تجنّب الحرائق:

- التزم بجميع الإشارات التي تشير إلى أن "التدخين ممنوع".
- أطفئ أعواد الثقاب وأجهزة الاستنشاق وغيرها من الأشياء القابلة للاشتعال.
- ارم جميع النفايات في الحاويات المخصصة لها.
- قبل أن تستخدم المعدّات الكهربائية، تأكد من أن الأسلاك غير متضررة أو متآكلة، ومن أن المقابس مثبّتة بالأرض بشكل ملائم، وتجنّب أيضًا تحميل المخارج الكهربائية أكثر من طاقتها.
- احتفظ بالمواد القابلة للاشتعال في الحاويات الملائمة وفي أماكن آمنة، وإذا سكبت سائلًا قابلًا للاشتعال، فامسحه فورًا.
- لا تدع النفايات تتراكم في الغرف والخزائن والممرات والأماكن المزدحمة، وتأكد أيضًا من أن المعدّات والمستلزمات لا تعيق أيًّا من مخارج الطوارئ المخصصة للحرائق.
- لا تهمل الإجراءات الوقائية عند استخدام الأكسجين، فعليك مثلا أن تعلّق لافتة تشير إلى ذلك، مثل: "التدخين ممنوع – الأكسجين قيد الاستخدام". تجنّب كذلك استخدام المعدّات التي تعمل بالكهرباء عندما يكون ذلك ممكنًا، ولا تستخدم السوائل القابلة للاشتعال مثل: الكحول وطلاء الأظافر والزيوت، وتجنّب الكهرباء الساكنة من خلال استخدام البطانيات والأغطية والملابس المصنوعة من القطن.

كيفية استخدام طفايات الحريق How to Use a Fire Extinguisher

1. تحقق من أنّ نوع طفاية الحريق مناسب لنوع الحريق المندلع (الشكل 1-10أ).
2. حدّد موقع القفل أو مسمار التثبيت عند المقبض الأعلى، وحرّر القفل متبعًا تعليمات الجهة المصنّعة (الشكل 1-10ب).

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

3. أمسك المقبض لكي تحمل الطفاية بوضعية مستقيمة.
4. قِف على بعد يتراوح تقريبًا بين مترين وثلاثة أمتار (من 6 إلى 10 أقدام) من طرف النيران الأقرب إليك.
5. وجّه الخرطوم نحو النيران (الشكل 1-10ج).
6. اضغط على المقبض لإطلاق الطفاية وتحرك بشكل جانبي، ووجّه الرذاذ إلى طرف النيران الأقرب إليك ونحو الجزء الأسفل منها.
7. انتبه: لا توجّه الرذاذ إلى وسط النيران أو إلى الجزء الأعلى منها؛ لأن ذلك سيدفع بالنيران إلى الانتشار باتجاه الخارج.
8. استمر بالتحرك بشكل جانبي إلى أن ينطفئ الحريق.
9. انتبه: تجنّب لمس البقايا الناجمة عن الطفايات التي تحتوي على مواد كيميائية؛ لأنها قد تسبّب تهيُّج البشرة والعينين.

(أ)

(ب)

(ج)

الشكل 1-10
(أ) تحقق من أنّ نوع طفاية الحريق مناسب لنوع الحريق المندلع. (ب) حرّر مسمار التثبيت في طفاية الحريق. (ج) وجّه الخرطوم إلى طرف النيران الأقرب إليك، واضغط على المقبض لإطلاق الطفاية.

خطط الكوارث Disaster Plans

بالإضافة إلى الحرائق، يمكن أن تطرأ كوارث طبيعية أخرى مثل الزلازل والفيضانات، وعند ذلك، يجب أن تحافظ على هدوئك، وأن تتبع أحدث خطة معتمدة في مرفق الرعاية الصحية، وأن تحرص على سلامتك وسلامة المرضى، ومن واجبات مقدم الرعاية الصحية أن يعرف خطط الكوارث جيدًا لكي يتخذ الإجراءات المناسبة إذا طرأت أي كارثة.

اختبر معلوماتك

1. ما العناصر الثلاثة التي تؤدّي إلى اندلاع الحرائق؟
2. أين يجب أن تحتفظ بالمواد القابلة للاشتعال؟

خلاصة دراسة الحالة

يجب على نورة أن تفكر في سلامة المريضة وسلامة المعدّات وسلامة البيئة وسلامتها الشخصية. ما الأسلوبان اللذان استخدمتهما نورة للحفاظ على سلامة مريم؟ وما أدوات الحماية الشخصية التي استخدمتها للحفاظ على سلامتها؟ هل ترى أن نقلها للسلك الكهربائي الخاص بالسرير هو إجراء يهدف إلى تعزيز سلامة البيئة؟ تدل الطريقة التي تخلصت بها نورة من إبرة الأنسولين على اهتمامها بسلامة المعدّات. هل ذكرت في إجابتك جميع هذه النواحي؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

ملخص الفصل 1

- تُعدّ السلامة من مسؤوليات كل مقدمي الرعاية الصحية، ومن الضروري أن يحترم الجميع تعليمات السلامة المعتمدة؛ لأن ذلك يحمي مقدم الرعاية الصحية وصاحب العمل والمريض على حد سواء.
- يشير مصطلح ميكانيكا الجسم إلى الطرائق التي يتحرك بها الجسم ويحافظ على توازنه، بينما يستخدم جميع أعضائه بكفاءة قصوى، فعند الالتزام بمبادئ ميكانيكا الجسم الجيدة، يتفادى الإنسان التعب ويحافظ على قوة عضلاته، إضافة إلى أنّ الاستخدام الصحيح لميكانيكا الجسم يسهل عمليات الرفع والسحب والدفع.
- يجب الالتزام بمعايير السلامة الأساسية واتباعها عند التعامل مع المواد الكيميائية الخطرة، ومسببات الأمراض، وأضرار البيئة، والمعدّات والمحاليل.
- ضرورة التوعية بأسباب الحرائق وطرائق الوقاية منها، فعندما يتبع مقدم الرعاية الصحية خطة الطوارئ لحالات الحرائق أو خطط الكوارث الأخرى، ويعرف أماكن طفايات الحريق وأبواب الخروج، ويحافظ على هدوئه، يستطيع أن يساهم في تجنّب الخسائر في الأرواح والإصابات البالغة أثناء الكوارث.

أسئلة المراجعة

1. ما المبادئ الأساسية الأربعة التي يعتمد عليها الاستخدام الجيّد لميكانيكا الجسم؟

2. فسّر كيفية الحفاظ على استقامة جسمك لتحقيق وضعية جيدة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

3. أثناء استخدامك جهاز الطرد المركزي الكهربائي لفحص عينة دم، رأيت دخانًا يتصاعد من الجزء الخلفي من الجهاز، ماذا يجب أن تفعل؟

4. اذكر أربع حالات تشكل الأشعة فيها خطرًا في المستشفيات.

5. اذكر أربعة من إجراءات السلامة الوقائية التي يجب الالتزام بها عند استخدام المعدّات والمحاليل.

6. حدّد أربع قواعد أساسية يجب اتّباعها لحماية المريض.

7. حدّد خمسة أسباب محتملة للحرائق.

8. ما الأنواع الأربعة من طفايات الحريق؟

9. اذكر أربعة عناصر يجب اتباعها في خطة الطوارئ لحالات الحرائق.

10. اذكر خمس قواعد لتجنّب الحرائق.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

التفكير الناقد

1. صمّم رسمًا بيانيًا يُظهر الأنواع الخمسة الرئيسة من طفايات الحريق، ونوع الحريق الذي يُستخدَم له كلّ منها، وأضف مثالًا لكلّ نوع في إطار الرعاية الصحية.
2. فكّر في المهام التي يؤديها أحد أفراد فريق المختبر يوميًّا. وعدّد تدابير السلامة التي يجب أن يتنبّه لها أثناء تلك المهام.

التمرينات

1. صمّم مع مجموعتك المكوّنة من أربعة طلاب، قائمة مراجعة للمهارات اللازمة لضمان السلامة أثناء استخدام الطفاية لإخماد حريق مفترض، بحيث يؤدي طالبان مهمة التدخل لإطفاء الحريق، ويؤدّي طالب آخر دور الكاتب الذي يراقب المجريات ويملأ قائمة المراجعة، ويعاونه الطالب الرابع في رصد تفاصيل الإجراءات.
2. اكتب مع مجموعة صغيرة من زملائك تصوّرًا يصف الالتزام بالممارسات الجيدة عند التعامل مع حادثة انسكاب مادة كيميائية كالزئبق.
3. أجر بحثًا مع زميلك حول الوضعية الجيدة وطرائق الاستفادة من استخدام ميكانيكا الجسم الصحيحة، وسجّل مقطعًا قصيرًا يوضحها.
4. اكتب دليلًا يساعد الممرضين في الحفاظ على السلامة أثناء التعامل مع المرضى في المستشفى.

الفصل 2

مكافحة العدوى

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

دراسة حالة

عمل المُمرِّضان فهد وعائشة في قسم الطوارئ في المستشفى الجامعي خلال جائحة فيروس كورونا 2019 (كوفيد-19). وكان عليهما معرفة كيفية انتقال هذا الفيروس ليستخدما أدوات الحماية الشخصية المناسبة. وبعد خضوعهما للتدريب، أدركا أنّ هذا المرض شديد العدوى وقد يؤدّي إلى الموت، وكانا يعلمان أنّ المرضى سيضطرون أحيانًا إلى البقاء في غرفة الطوارئ لفترات طويلة في انتظار نتائج الاختبار، ويتوجّب عليهما بناءً على ذلك أن يتّخذا الاحتياطات الصحيحة عند التعامل مع هؤلاء المرضى.

ستُسأل في نهاية هذا الفصل عن أدوات الحماية الشخصية التي احتاجا إلى استخدامها، وسبب ذلك.

أهداف التعلّم

بعد الانتهاء من دراسة هذا الفصل، ستكون قادرًا على:

- تحديد المبادئ الأساسية للعدوى ومكافحة العدوى.
- غسل اليدَين باتّباع تقنية التعقيم.
- تحديد الاحتياطات المعيارية التي يجب اتّخاذها خلال العمل في المختبر أو أي قسم طبي.
- اتباع المبادئ الأساسية للتعقيم، وتطهير الأشياء، والتنظيف بالموجات فوق الصوتية، وتقنيات التعقيم.
- شرح كيفية رعاية المرضى في وحدة عزل مانعة لانتقال العدوى.

المصطلحات الرئيسة

البكتيريا Bacteria	التلوث Contamination	التعقيم Sterilization
سلسلة انتقال العدوى Chain of Infection	كائن حي دقيق Microorganism	التنظيف بالموجات فوق الصوتية Ultrasonic Cleaning
التطهير الكيميائي Chemical Disinfection	طفيلي Parasite	فيروسات Viruses
	العوامل المُمرضة Pathogens	

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

1:2 فهم مبادئ مكافحة العدوى
Understanding the Principles of Infection Control

الكائنات الحية الدقيقة Microorganism، أو الميكروبات، هي كائنات حية صغيرة لا يمكن رؤيتها إلّا من خلال المجهر، وتتواجد في أي مكان في البيئة، بما في ذلك جسم الإنسان (الميكروبيوم في أجسامنا). ولا بدّ لنا من التمييز بين نوعين من الكائنات الحية الدقيقة: "العوامل غير المُمرضة" وهي التي تحافظ على بعض العمليات في الجسم، و"**العوامل المُمرضة Pathogens**" أو الجراثيم، وهي التي تسبّب العدوى والأمراض.

أمّا **الطفيليات Parasites** فهي كائنات حية تعيش في داخل أو على سطح الكائنات الحية الأخرى، وتتغذى من غذاء الكائن الحي المضيف لها، أو على الكائن الحي المضيف نفسه. وتستنزف عناصرها الغذائية. ويمكن أن تنتشر العدوى الطفيلية من خلال المياه والغذاء والنفايات والتربة الملوّثة، والدم الملوّث، ومن خلال بعض الحشرات الناقلة أو الحاملة للمرض.

تحتاج الكائنات الحية إلى عوامل معينة كي تنمو وتتكاثر، ومن هذه العوامل: البيئة الدافئة كدرجة حرارة الإنسان فهي درجة مثالية لتكاثرها، والأماكن المظلمة، فسرعان ما تموت أعداد كبيرة من هذه الكائنات إذا تعرضت لأشعة الشمس، وهي تحتاج أيضًا إلى مصادر تحصل منها على الغذاء والرطوبة. وتحتاج بعض الكائنات الحية الدقيقة، التي تسمى الكائنات الهوائية، إلى الأكسجين لتعيش، أما البعض الآخر فلا يحتاج إلى الأكسجين، ويعرف باسم الكائنات اللاهوائية. وبالتالي، يشكل جسم الإنسان المورد المثالي لجميع متطلبات الكائنات الحية الدقيقة.

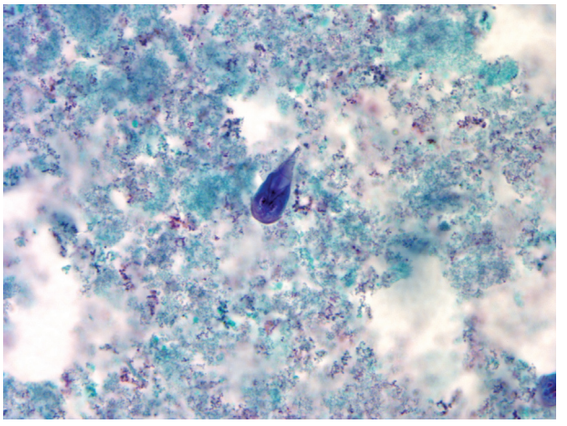
وتنقسم الكائنات الحية الدقيقة إلى عدّة تصنيفات، نجد في كل منها بعض الكائنات التي تكون مُمرضة (أي ضارّة) للإنسان، مثل:

- **البكتيريا Bacteria** هي كائنات بسيطة وحيدة الخلية تتكاثر بسرعة (الشكل 2-1)، وتسبّب أمراضًا مختلفة تشمل السلّ، والكزاز (أو التيتانوس)، والشاهوق (أو السعال الديكي)، والتسمم السُجقي، والخُناق، والتيفوئيد. وتُستخدم المضادات الحيوية للقضاء على البكتيريا، لكن بسبب الإفراط في استخدامها، طوّرت بعض سلالات البكتيريا الآن مقاومة ضدّها، وهذا يعني أنّ معظم المضادات الحيوية لم تعد فعّالة، وعندما تصبح البكتيريا مقاومة للكثير من الأدوية، فإنّها تسمّى "مقاومة للأدوية المتعددة" أو "بكتيريا خارقة"، ومن أمثلتها: المكورات العنقودية الذهبية المقاومة للميثيسيلين (MRSA). تشكّل كلّ أنواع البكتيريا المقاومة للمضادات الحيوية قلقًا كبيرًا بسبب صعوبة علاجها؛ ولأنّها تزيد من مدّة إقامة المرضى في المستشفى، ومن تكلفة رعايتهم الصحية.
- **الريكتسيا Rickettsiae** هي بكتيريا طفيلية لا يمكنها أن تحيا إلا داخل خلايا كائنات حية أخرى، وعادةً ما يُعثر عليها في

الشكل 2-1
بكتيريا عصوية تسمّى "البكتيريا المعوية"، وتعدّ جزءًا من ميكروبيوم الأمعاء الطبيعي، وتسبب عددًا من أنواع العدوى المختلفة.

البراغيث والقمل والقراد والعث، وتنتقل إلى البشر عن طريق لدغات هذه الحشرات. وتسبّب الريكتسيا أمراضًا مثل: حمى التيفوس وحمى الجبال الصخرية المبقعة (الحمى الزرقاء)، وتُعد المضادات الحيوية فعّالة في القضاء على الكثير منها.

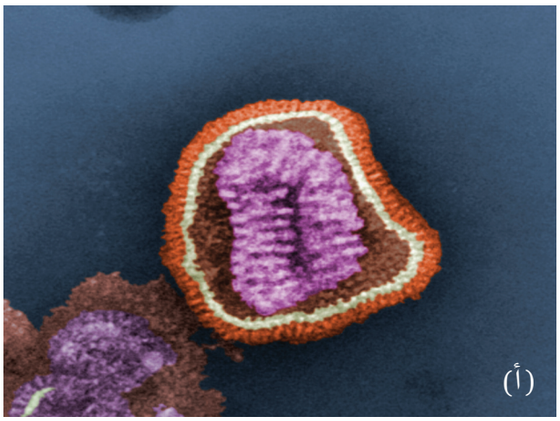
- **الكائنات الأوّلية** هي كائنات حية وحيدة الخلية تشبه الحيوانات، وغالبًا ما توجد في المواد المتحللة، وبراز الحيوانات أو الطيور، ولدغات الحشرات، والمياه الملوّثة (الشكل 2-2). وللكثير منها سياط (ذيول طويلة) تساعدها على أن تتحرّك بحريّة. وتسبّب الكائنات الأوّلية أمراضًا مثل الملاريا، والزحار الأميبي (عدوى معوية)، والمشعّرات، ومرض النوم الأفريقي. أمّا علاج عدوى هذه الكائنات فيستغرق وقتًا طويلًا ولا يتكلّل بالنجاح دائمًا.
- **الفطريات** هي كائنات حية بسيطة تشبه النباتات وتعيش على المواد العضوية الميتة، ومن الممكن أن تصيب الإنسان. وتعدّ الخمائر والعفن نوعَين شائعَين من أنواع الفطريات، ويمكنهما أن يسبّبا أمراضًا مثل: القوباء الحلقية، وسعفة القدم (القدم الرياضي)، وداء النوسجات، والتهاب المهبل الفطري، والقلاع (الشكل 2-3). وتتوفر الأدوية التي تعالج عددًا كبيرًا من الفطريات المسبّبة للأمراض، لكنها باهظة الثمن، ويجب تناولها لفترة طويلة، وقد تؤدّي إلى تلف الكبد.
- **الفيروسات Viruses** هي كائنات لا يمكن رؤيتها إلا من خلال المجهر الإلكتروني، ولا يمكنها التكاثر إلا داخل الخلايا الحية، وتنتقل من إنسان إلى آخر عن طريق الدم وإفرازات الجسم الأخرى، ويصعب القضاء عليها لأنّها تقاوم الكثير من المطهرات ولا تتأثر بالمضادات الحيوية، وتسبّب الفيروسات العديد من الأمراض ومنها الزكام، والحصبة، والنكاف، وجدري الماء، والهربس، والثآليل، والإنفلونزا (الشكل 2-4أ)، وشلل الأطفال. وتظهر باستمرار فيروسات جديدة ومختلفة، مثل فيروس كورونا الجديد الذي سبّب فيروس كوفيد-19 (الشكل 2-4ب)؛ لأنّ الفيروسات عرضة للتحور وتغيير معلوماتها الجينية وبذلك يمكن أن تتحوّر الفيروسات التي تصيب الحيوانات فتصيب البشر أيضًا، وغالبًا ما تؤدّي إلى الموت.

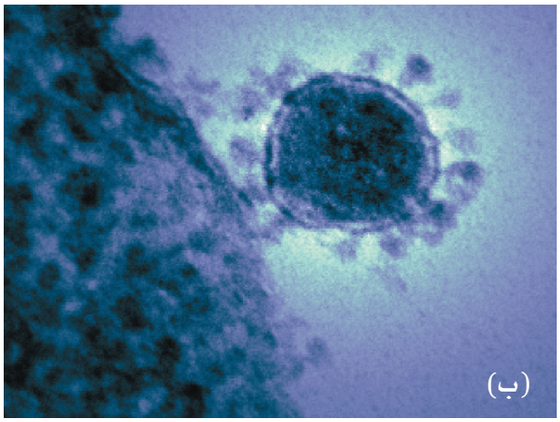


الشكل 2-2
تمثل الكتلة الزرقاء في وسط الصورة كائنًا حيًّا أوليًّا معويًّا هو "الجياردية المعوية".

الشكل 2-3
تتسبّب الخميرة (الفطريات) التي تسمى القلاع في ظهور هذه البقع البيضاء المميزة على اللسان والفم.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444





الشكل 2-4

(أ) صورة مجهرية إلكترونية تمثل فيروس الإنفلونزا. (ب) صورة مجهرية إلكترونية تمثل فيروس كورونا.

- **الديدان الطفيلية Helminths** هي كائنات طفيلية متعددة الخلايا تسمّى الديدان أو الديدان المثقوبة، وتنتقل إلى الإنسان عند تناوله البيض أو اليرقات في الطعام الملوّث، أو عندما يأكل لحمًا ملوّثًا بالديدان أو عندما تلدغه حشرات مصابة. ويمكن لبعض الديدان اختراق الجلد لدخول الجسم، ومن الأمثلة على الديدان الطفيلية: الديدان الخطافية التي تتشبّث بالأمعاء الدقيقة، وقد تنقل العدوى إلى القلب والرئتين (الشكل 2-5)، وديدان الأسكارس التي تعيش في الأمعاء الدقيقة ويمكن أن تسبّب انسدادًا فيها، والديدان الدبوسية التي تصيب الأطفال الصغار بشكل رئيس، وتستخدم أدوية محدّدة لعلاج عدوى الديدان الطفيلية، وعندما يصاب فرد من أفراد الأسرة بالديدان الطفيلية، فيجب علاج أفراد الأسرة الآخرين أيضًا خاصة في حالات معينة، أبرزها الإصابة بالديدان الخيطية.

الشكل 2-5

تعدّ الديدان الخطافية المرتبطة بالبطانة المخاطية للأمعاء نوعًا من أنواع الديدان الطفيلية.

أنواع العدوى Types of Infection

تسبّب الكائنات الحية الدقيقة العدوى والمرض بطرائق مختلفة، فبعضها ينتج سمومًا تسمّى الذيفان (أو التوكسين) تضرّ بالجسم، ويسبب بعضها الآخر ردات فعل تحسسية للجسم تتمثّل بسيلان الأنف ودموع العيون والعطاس، فيما تهاجم كائنات حية دقيقة أخرى الخلايا الحية التي تغزوها ثمّ تدمرها.

تصنّف العدوى والأمراض أيضًا على أنّها داخلية المنشأ أو خارجية المنشأ أو مرتبطة بالرعاية الصحية أو انتهازية:

- تنشأ العدوى **داخلية المنشأ** داخل الجسم، ومن الأمثلة عليها: السلّ، وهو عدوى بكائنات دقيقة خاملة في الجسم.
- تنشأ العدوى **خارجية المنشأ** خارج الجسم، ومن الأمثلة عليها: عدوى الجلد بالمكورات العنقودية، وهي كائنات مسبّبة للأمراض تغزو الجسم.
- العدوى **المرتبطة بالرعاية الصحية** (وتسمى أيضًا العدوى المكتسبة من المستشفيات) هي عدوى يكتسبها الفرد من مرافق الرعاية الصحية، ومن الأمثلة عليها "الزائفة" (*Pseudomonas*) في عدوى الجروح.
- تحدث العدوى **الانتهازية** عندما تكون دفاعات الجسم ضعيفة، فهذه الأمراض لا تصيب عادة الأفراد الذين يتمتعون بجهاز مناعي سليم، ومن الأمثلة عليها: تطور عدوى الخميرة التي تُعرف بداء المبيضات.

اللقاحات Vaccines

تستخدم اللقاحات للوقاية من الأمراض، إذ تعمل على تحفيز جهاز المناعة على إفراز أجسام مضادة تشبه الأجسام المضادة التي يصنعها الجسم بعد تعرّضه لمرض معيّن، وتُصنع من كميات صغيرة جدًّا من الجراثيم الضعيفة أو الميتة، وبعد أخذ اللقاح، يطوّر الفرد مناعة ضدّ هذا المرض من دون الإصابة به.

تساعد اللقاحات على حماية الأفراد الذين يحصلون عليها والمجتمع الذي يعيشون فيه؛ إذ يمكن للجراثيم أن تنتقل بسرعة في المجتمع مؤديةً إلى تفشي واسع للمرض. لكن إذا حصل عدد كافٍ من الأفراد على اللقاح ضد مرض معيّن، فلن تتمكن الجراثيم من الانتقال بسهولة من فرد إلى آخر، فيقلّ احتمال إصابة المجتمع بأكمله بالمرض.

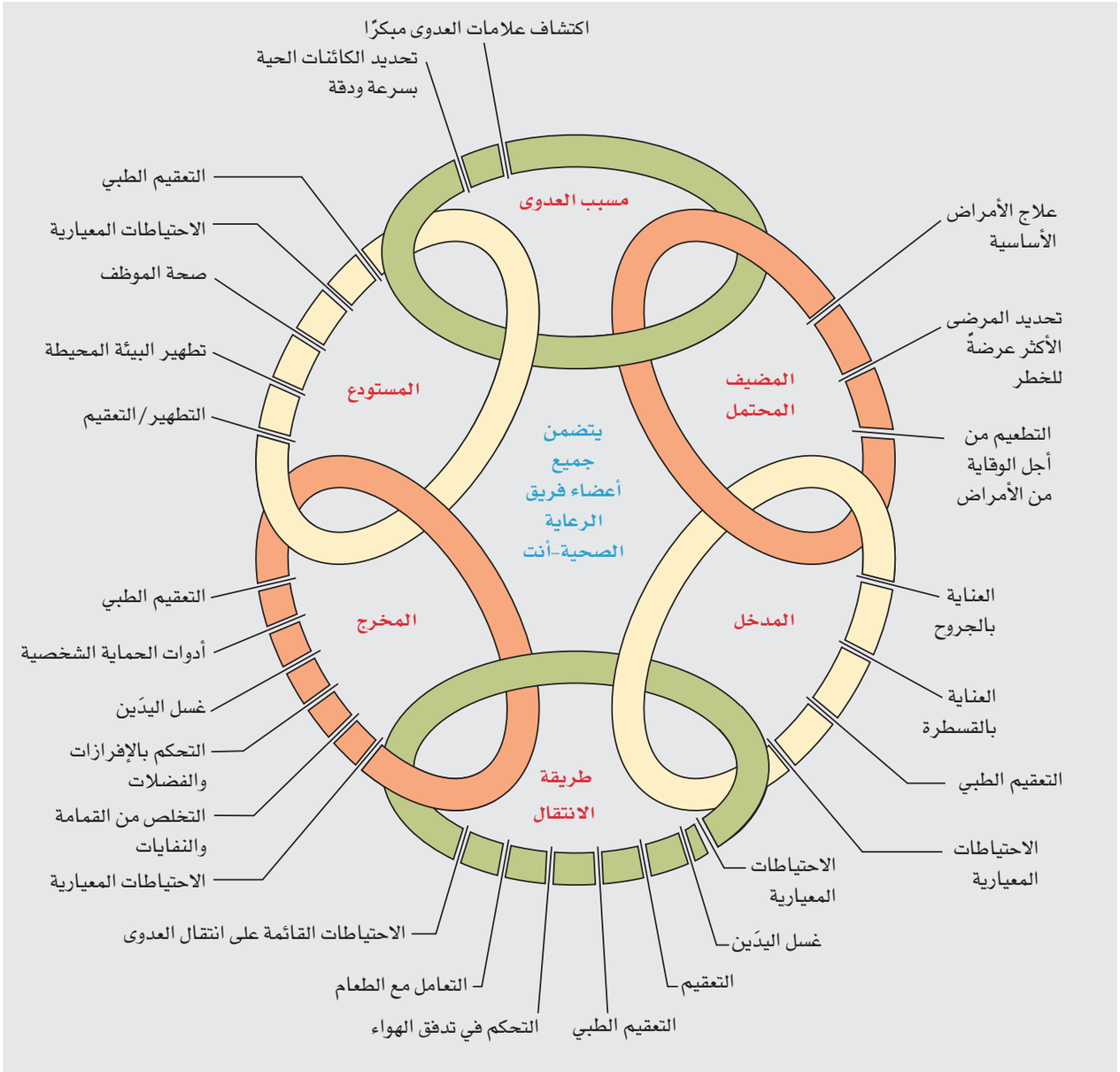
سلسلة انتقال العدوى Chain of Infection

لا يظهر المرض وينتشر بين الأفراد إلّا إذا توفّرت عوامل معينة تُعرف **بسلسلة انتقال العدوى chain of infection** (الشكل 2-6):

- **مسبّب العدوى**: وهو عامل مُمرض، مثل البكتيريا أو الفيروسات التي يمكن أن تسبّب الأمراض.
- **مستودع العدوى**: هو المكان الذي يمكن أن يعيش فيه مسبّب العدوى، مثل جسم الإنسان، والحيوانات، والأشياء الملوّثة (على سبيل المثال: مقابض الأبواب، والأوعية السريرية المخصصة لقضاء الحاجة، والمباول، والبياضات، والأدوات، وحاويات العينات).
- **المخرج**: طريقة يخرج بها مسبّب العدوى من المستودع الذي نما فيه. تغادر مسبّبات الأمراض جسم الإنسان عن طريق البول والبراز واللعاب والدم والدموع والإفرازات المخاطية والإفرازات الجنسية والجروح المفتوحة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

- **طريقة الانتقال:** هي طريقة يمكن أن ينتقل بها مسبّب العدوى إلى مستودع أو مضيف آخر ليعيش فيه، وقد ينتقل المرض عن طريق:
  - الاتصال المباشر الذي يتضمن الاتصال الشخصي، مثل ملامسة الأيدي الملوّثة.
  - الاتصال غير المباشر مع المواد الملوّثة مثل الطعام والهواء والتربة والحشرات والبراز والملابس والأدوات والمعدّات.
- **المدخل:** هي طريقة يدخل فيها مسبّب العدوى إلى مستودع أو مضيف جديد، من خلال شقوق في الجلد أو عن طريق استنشاق هذا المسبّب مثلًا.



الشكل 2-6

عناصر سلسلة انتقال العدوى وطرائق كسر السلسلة.

دفاعات الجسم Body Defenses

يستطيع الإنسان محاربة العدوى وتفادي الإصابة بأي مرض، إذا كانت دفاعات جسمه سليمة، وجهازه المناعي يعمل بفعالية.

وتشمل دفاعات الجسم ما يلي:

- **الأغشية المخاطية:** تشمل بطانات المسالك الهوائية والهضمية والتناسلية التي تمنع العوامل المُمرضة من الدخول إلى الجسم.
- **الأهداب:** هياكل صغيرة تشبه الشعر تبطن المسالك الهوائية، وتُخرج العوامل المُمرضة من الجسم.
- **السعال والعطس:** يساعدان على طرد العوامل المُمرضة من الجسم.
- **حمض الهيدروكلوريك:** يقضي على العوامل المُمرضة في المعدة.
- **دموع العين:** تحتوي على مواد كيميائية تقتل البكتيريا.
- **الحمى:** تساعد درجات الحرارة المرتفعة في القضاء على العوامل المُمرضة.
- **الالتهاب:** تساعد الكريات البيضاء، أو خلايا الدم البيضاء، في القضاء على العوامل المُمرضة.
- **الاستجابة المناعية:** يفرز الجسم أجسامًا مضادة وبروتينات وقائية تكافح العوامل المُمرضة.

وقد يزداد احتمال إصابتك بعدوى أو مرض، إذا كانت دفاعات جسمك ضعيفة. ولكن إذا تم القضاء على أي جزء من أجزاء السلسلة، فسيتوقف انتشار المرض أو العدوى؛ لذلك، يجب أن يتّبع مقدمو الرعاية الصحية ممارسات صحيحة آمنة تهدف إلى قطع هذه السلسلة أو كسرها ومنع انتقال المرض.

تقنيات التعقيم Aseptic Techniques

تتمثل إحدى الطرائق الرئيسة لكسر سلسلة انتقال العدوى في استخدام تقنيات التعقيم مع توفير الرعاية الصحية، ومن المصطلحات المستخدمة في هذا المجال:

- **التعقيم:** وهو القضاء على الكائنات الحية الدقيقة التي تسبّب الأمراض (العوامل المُمرضة).
- **المُعقَّم:** هي صفة تشير إلى الشيء الخالي من جميع الكائنات الحية، المُمرضة وغير المُمرضة، بما في ذلك الجراثيم والفيروسات.
- **الملوّث:** هي صفة تشير إلى وجود الكائنات الحية والعوامل المُمرضة، وتصف أي جسم أو منطقة قد تحتوي على مسبّبات أمراض.

تساعد تقنيات التعقيم في القضاء على **التلوث Contamination** أو منعه، بما في ذلك:

- غسل اليدين.
- استخدام القفازات التي تُستخدم مرة واحدة عند التعامل مع إفرازات الجسم أو أي شيء ملوّث.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

- تنظيف الأدوات والمعدّات جيدًا.
- تنظيف البيئة المحيطة بعناية تامة.

مستويات التعقيم المختلفة:

- **التعقيم والتطهير الطبي للجلد والأنسجة الحية:** تمنع المواد المعقّمة والمطهرة للجلد والأنسجة الحية نمو الكائنات المسبّبة للأمراض، أو تعيقها، ولكنها ليست فعّالة ضدّ الجراثيم والفيروسات، ويمكن استخدامها على الجلد، ويعدّ الكحول واليود من الأمثلة الشائعة لهذه المواد.
- **التطهير:** تستخدم المطهرات الكيميائية لتدمير الكائنات الحية المسبّبة للأمراض أو القضاء عليها، ولكنّها ليست فعّالة دائمًا ضدّ الجراثيم والفيروسات، ويمكن أن تحدث تهيجًا في الجلد أو تلفًا فيه، وتُستخدم بشكل أساسي على الأشياء وليس على الأشخاص. ومن مطهرات الأشياء الشائعة: محاليل التبييض وكلوريد البنزالكونيوم.
- **التعقيم Sterilization:** يساعد في القضاء على جميع الكائنات الحية الدقيقة، المُمرضة وغير المُمرضة، بما في ذلك الجراثيم والفيروسات. ويمكن استخدام البخار المضغوط والغاز والإشعاع والمواد الكيميائية لتعقيم الأشياء، لكن يُعدّ جهاز الأوتوكلاف (جهاز التعقيم) أكثر المعدّات المستخدمة في عملية التعقيم.

اختبر معلوماتك

1. ما الفرق بين العوامل المُمرضة والعوامل غير المُمرضة؟
2. ما عناصر سلسلة انتقال العدوى؟

2:2 غسل اليدَين Washing Hands

الاحتياطات

يعدّ غسل اليدَين من أهم الطرائق المعتمدة ضمن تقنية التعقيم (الشكل 2-7)؛ حيث يساعد على الحدّ من انتشار العوامل المُمرضة بين الأفراد، كما أنّه يحمي مقدمي الرعاية الصحية من الأمراض.

وضعت منظمة الصحة العالمية إرشادات لغسل اليدَين تسمّى "اللحظات الخمس لنظافة اليدَين" (My 5 Moments for Hand Hygiene)، والتي تحدّد الأوقات الخمسة الأساسية لغسل اليدين كالتالي:

- قبل لمس المريض.
- قبل عملية التنظيف أو تطبيق تقنية التعقيم.
- بعد التعرّض لسوائل الجسم أو عند خطر التعرّض لها.

الشكل 2-7
يعدّ غسل اليدَين أهم طرائق تطبيق تقنية التعقيم.

- بعد لمس المريض.
- بعد لمس المناطق المحيطة بالمريض.

بالإضافة إلى ذلك، يجب أن تغسل يدَيك:

- عند وصولك إلى المرفق الصحي، وقبل مغادرته.
- بعد مساس جلد المريض السليم (على سبيل المثال، بعد قياس ضغط الدم).
- قبل الانتقال من موضع جسم ملوّث إلى موضع جسم نظيف أثناء رعاية المريض (على سبيل المثال، اغسل يديك قبل غسل يدَي المريض بعد إزالة أغطية السرير).
- عندما تتلوّث اليدان بسبب إجراء معيّن.
- قبل ارتداء القفازات وبعد إزالتها مباشرةً.
- عندما تتمزّق القفازات أو تُثقب.
- قبل التعامل مع أي عينة وبعد الانتهاء منها.
- بعد ملامسة أي مادة متسخة أو ملوّثة.
- بعد التقاط أي مادة من الأرض.
- بعد الاستخدام الشخصي للحمام.
- بعد السعال أو العطس أو استخدام مناديل ورقية.
- قبل وبعد ملامسة الفم والأغشية المخاطية، مثل الأكل والشرب ووضع مرطب الشفاه أو إدخال العدسات اللاصقة أو إزالتها.

غسل اليدَين بالماء والصابون Handwashing with Soap and Water

اتبع الإجراءات المعيارية للحرص على تنظيف اليدين بدقة (الشكل 2-8). وفيما يلي، توضيح للإرشادات التي يجب الالتزام بها عند غسل اليدين:

- استخدم الصابون في التنظيف لأنه يساعد في إزالة الجراثيم من خلال مفعوله الرغوي ومحتواه القلوي؛ فتحاصر العوامل المُمرضة بالصابون وتغسل بعدها بالماء. ويجب استخدام الصابون السائل كلّما أمكن لأن قطعة الصابون قد تحتوي على كائنات حية دقيقة.

الشكل 2-8

(أ) استخدم مناديل ورقية جافة لفتح صنبور المياه. (ب) وجّه أطراف الأصابع إلى الأسفل واستخدم راحة يد واحدة لتنظيف ظهر اليد الأخرى. (ج) اشبك الأصابع لتنظيف ما بين الأصابع. (د) يمكن استخدام فرشاة يدوية لتنظيف الأظافر. (هـ) وجّه أطراف الأصابع إلى الأسفل ثمّ اشطف اليدين جيدًا.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

- يجب استخدام الماء الدافئ؛ لأنه أقل ضررًا على الجلد من الماء الساخن، كما أنّه يصنع رغوة بالصابون أفضل من الماء البارد.
- يجب فرك اليدين، مع استخدام الماء والصابون، لأن ذلك يساعد في التخلص من العوامل المُمرضة الموجودة على سطح الجلد.
- يجب تنظيف اليدين من جميع الجهات، ويشمل ذلك راحتَي وظهرَي اليدَين، وبين الأصابع.
- يجب توجيه أطراف الأصابع إلى أسفل، إذ يمنع ذلك الماء من الوصول إلى الساعدين والانزلاق نحو اليدين النظيفتين فتتسخان.
- يجب استخدام مناديل ورقية جافة لفتح صنبور المياه وإغلاقه لمنع تلوّث اليدين بالعوامل المُمرضة الموجودة على الصنبور، كما يجب أن يكون المنديل جافًّا؛ لأنّ العوامل المُمرضة تنتقل بسهولة أكثر من خلال المنديل المبلّل.
- يجب تنظيف الأظافر عند غسل اليدَين؛ لاحتوائها على الأوساخ والعوامل المُمرضة.

غسل اليدَين بدون ماء Waterless Handwashing

ثبَت أنّ استخدام هلام (جل) أو رغوة أو غسول يحتوي على الكحول، لغسل اليدَين، هو وسيلة آمنة يمكن اعتمادها أثناء الرعاية الروتينية للمرضى (الشكل 2-9) حيث تحتوي معظم منتجات غسل اليدَين بدون ماء على ما لا يقل عن نسبة 60–90% من الكحول ومرطب لمنع جفاف الجلد. ويوصى بغسل اليدين بهذه الطريقة عندما لا تكونان متسختَين بوضوح وغير ملوّثتَين بالدم أو سوائل الجسم وذلك وفق التعليمات التالية:

الشكل 2-9

غسل اليدين بدون ماء باستخدام غسول يحتوي على الكحول يُعدّ طريقة فعالة لتنظيف الأيدي غير المتسخة بالكامل.

- اقرأ تعليمات الشركة المصنعة قبل استخدام أي منتج.
- ضع كمية صغيرة من المُنظف الذي يحتوي على الكحول على راحة يدك.
- افرك يدَيك بقوة حتى يغطي المحلول جميع أسطح اليدَين والأصابع والأظافر والمعصمَين.
- افرك يديَك إلى أن تجفّا، ويستغرق ذلك عادةً من 20 إلى 30 ثانية على الأقلّ.

توصي غالبية الشركات المصنعة بغسل اليدَين بالماء والصابون بعد غسلهما 6–10 مرّات بمنتج يحتوي على كحول. بالإضافة إلى ذلك، إذا كانت اليدان متسختَين بوضوح أو عند ملامسة الدم أو سوائل الجسم، يجب غسل اليدَين بالماء والصابون.

اختبر معلوماتك

1. ما أهم طريقة مستخدمة في تقنيات التعقيم؟

2. ما اللحظات الخمس الأساسية لغسل اليدَين التي حدّدتها منظمة الصحة العالمية؟

3:2 الالتزام بالاحتياطات المعيارية
Observing Standard Precautions

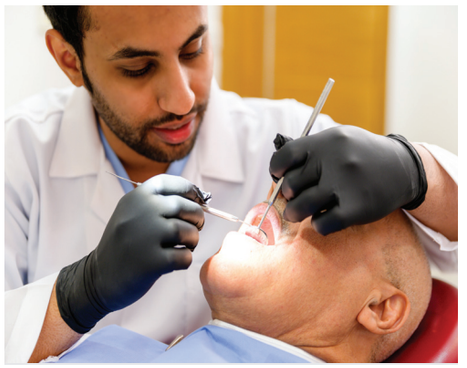
الاحتياطات

لمنع انتشار العوامل المُمرضة لا بد من قطع سلسلة انتقال العدوى، ولذلك على مقدمي الرعاية الصحية الالتزام بالاحتياطات المعيارية في الحالات التي تتطلب تعاملهم مع ما يلي:

- الدم أو أي سائل قد يحتوي عليه.
- سوائل الجسم وإفرازاته وفضلاته مثل المخاط، أو البلغم، أو اللعاب، أو السائل النخاعي، أو البول، أو البراز، أو القيء.
- الأغشية المخاطية.
- الجلد غير السليم (المتشقق).
- عينات الأنسجة أو الخلايا.

تشمل الاحتياطات المعيارية الأساسية ما يلي:

- **غسل اليدَين.**
- ارتداء **القفازات** في حال التعامل مع الدم، أو سوائل الجسم، أو الإفرازات، أو الفضلات، أو الأغشية المخاطية، أو الجلد المتشقق، وعند لمس الأشياء أو الأسطح الملوّثة أو تنظيفها، وعند أخذ عينة من الدم لإجراء اختبار عليها (الشكل 2-10). كما يجب تغيير القفازات في حال تعرضها لأي تلوث، عند الانتقال من مريض إلى آخر، أو من إجراء إلى آخر للمريض نفسه.
- ارتداء **المعاطف الطبية** أثناء أي إجراء قد يتسبّب في تناثر أو رش الدم أو سوائل الجسم أو الإفرازات أو الفضلات، يساعد على منع تلوث الملابس أو الزي الرسمي. ويجب ارتداء المعاطف الطبية مرة واحدة فقط ثم التخلص منها، وعدم ارتدائها خارج غرف المرضى أو أماكن الرعاية.
- ارتداء **الكمامات والنظارات الواقية** أو **واقيات الوجه** (الشكل 2-11) أثناء الإجراءات التي قد تؤدّي إلى تناثر الدم، أو سوائل الجسم، أو الإفرازات، أو الفضلات. ومن الأمثلة عليها تضميد الجروح والشفط وإجراءات طب الأسنان، وولادة الأطفال والإجراءات الجراحية. ومن شأن هذا الإجراء أن يحمي الأغشية المخاطية للفم والأنف والعينَين من التعرّض للعوامل المُمرضة، ويجب ألا تُستخدم الكمامات إلا مرة واحدة فقط.



الشكل 2-10
يجب ارتداء القفازات عند التعامل مع الدم أو سوائل الجسم أو الإفرازات أو الفضلات أو الأغشية المخاطية أو الجلد غير السليم.

الشكل 2-11
يجب ارتداء قفازات ومعاطف طبية وكمامات ونظارات واقية عند القيام بأي إجراء قد ينتج عنه نثر أو رذاذ من الدم أو سوائل الجسم أو الإفرازات أو الفضلات.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

- الانتباه كثيرًا أثناء التعامل مع **الأشياء الحادة** لتجنّب الجروح أو الثقوب العرضية، فعلى سبيل المثال: استخدم إبرًا آمنة أو أجهزة بدون إبرة (الشكل 2-12) كلّما أمكن ذلك. ويجب عدم ثني الإبر التي تستخدم لمرة واحدة أو كسرها بعد استخدامها، بل تركها بدون غطاء وتثبيتها على المحقنة ووضعها في حاوية أدوات حادة مانعة للتسرب ومقاومة للثقوب (الشكل 2-13). ويجب وضع ملصق على حاوية الأدوات الحادة يحمل رمز الخطر البيولوجي باللون الأحمر (الشكل 2-14). يجب أيضًا التخلص من الشفرات الجراحية وشفرات الحلاقة والأدوات الحادة الأخرى برميها في حاوية الأدوات الحادة.

الشكل 2-12
محقنة الأمان هي أحد الأمثلة على جهاز أكثر أمانًا لمنع الوخز بالإبر.

- الإسراع في مسح **انسكابات** أو **رذاذ** الدم أو سوائل الجسم أو الإفرازات أو الفضلات، وذلك بارتداء قفازات ومسح المنطقة بقطعة قماش تنظيف يمكن التخلص منها. بعد ذلك، يجب تنظيف المنطقة بمحلول مطهّر مثل محلول يحتوي على نسبة 10% من المبيض، ويجب كذلك تنظيف وتعقيم الأثاث أو المعدّات الملوّثة بالانسكاب، أو الرذاذ على الفور. بالنسبة للانسكابات الكبيرة، يمكن استخدام مسحوق مخصص لامتصاص السوائل، ثم يتم مسح المسحوق ووضعه في حاوية النفايات المعدية.

الشكل 2-13
يجب التخلص من جميع الإبر والأشياء الحادة على الفور في حاوية الأدوات الحادة المانعة للتسرب والمقاومة للثقوب.

- استخدام القطع المخصصة للفم أو **أجهزة الإنعاش** بدلًا من الإنعاش الفموي، على أن توضع في أماكن مناسبة كي يسهل الوصول إليها عند الحاجة. وإذا لم تكن هذه القطع مخصّصة للاستخدام مرة واحدة فقط، يجب تعقيمها قبل استخدامها لمريض آخر.
- وضع **النفايات المعدية** مثل الضمادات، والقفازات، وأغطية السرير، وأنسجة الجسم الملوّثة في أكياس النفايات المعدية أو أكياس المواد الخطرة بيولوجيًّا، أما النفايات الأخرى فتوضع في أكياس بلاستيكية وتُحرق، ويجب وضع الكتان المتسخ في أكياس الغسيل لمنع أي تلوث، ويجب أن يكون هذا الكيس ذا علامة واضحة ورمز ملوّن.
- الإبلاغ فورًا عن أي قطع أو إصابة أو وخز بالإبر، أو تناثر الدم أو سوائل الجسم؛ حيث يجب الإبلاغ عن أي **تعرض** أو **إصابة** وتوثيقهما، وتسجيل الرعاية المقدمة، وتدوين أي متابعة لحادث التعرّض، وتحديد طرائق لمنع وقوع حوادث مماثلة.

الشكل 2-14
يشير رمز الخطر البيولوجي العالمي إلى مصدر محتمل للعدوى.

العوامل المُمرضة المنقولة بالدم Bloodborne Pathogens

يعدّ الدم وسوائل الجسم من الطرائق الرئيسة التي تنتشر من خلالها العوامل المُمرضة. أما العوامل المُمرضة الثلاثة الأكثر أهمية فهي: فيروس التهاب الكبد ب (HBV)، وفيروس التهاب الكبد ج (HCV)، وفيروس نقص المناعة البشرية (HIV). وبالتالي، يجب الحذر الشديد في جميع الأوقات عندما تكون المنطقة أو الجسم أو الشخص ملوّثًا بالدم أو سوائل الجسم، وذلك باتباع ما يلي:

- استخدام أدوات الحماية الشخصية مثل القفازات والمعاطف الطبية ومعاطف المختبر والكمامات وواقيات الوجه.
- توفير مرافق وإمدادات كافية لغسل اليدَين.
- الحفاظ على مكان العمل صحيًّا ونظيفًا.
- اتباع إجراءات التطهير الفوري لأي سطح يلامس الدم أو المواد المعدية والتخلص من النفايات المعدية بطريقة صحيحة.
- فرض قواعد تمنع الأكل والشرب، واستخدام مستحضرات التجميل أو مرطب الشفاه والتعامل مع العدسات اللاصقة، والسحب بالفم أو الشفط في أي منطقة يمكن أن تكون ملوّثة بالدم أو سوائل الجسم الأخرى.
- توفير حاويات مناسبة ذات رموز لونية (برتقالية مشعة أو برتقالية حمراء مشعة) ومعلَّمة للأدوات الحادة الملوّثة (الإبر والمشارط) وغيرها من النفايات المعدية أو الخطرة بيولوجيًّا.
- وضع لافتات عند مدخل مناطق العمل التي يتم فيها التعامل مع مواد خطرة بيولوجيًّا.
- وضع رمز خطر بيولوجي باللون الأحمر على أي مادة تشكل خطرًا بيولوجيًّا (الشكل 2-14).

اختبر معلوماتك

1. كم مرّة يجب استخدام الكمامة قبل التخلص منها؟
2. ما أدوات الحماية الشخصية؟

4:2 التعقيم والتطهير والتنظيف بالموجات فوق الصوتية
Sterilization, Disinfection, Ultrasonic Cleaning

الشكل 2-15
يَستخدم جهاز الأوتوكلاف البخار تحت الضغط أو الغاز لتعقيم الأشياء.

التعقيم Sterilization

يعدّ تعقيم الأدوات والمعدّات خطوة ضرورية لمنع انتشار العدوى، ويعدّ جهاز الأوتوكلاف أكثر طرائق التعقيم أمانًا وفعالية، وهو عبارة عن جهاز يستخدم البخار المضغوط أو الغاز لتعقيم المعدّات والمستلزمات (الشكل 2-15)، ويقضي على جميع الكائنات الحية الدقيقة، المُمرضة وغير المُمرضة بما في ذلك الجراثيم والفيروسات.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

- يجب تحضير المعدّات المراد تعقيمها بشكل صحيح، ثمّ غسلها جيدًا وشطفها.
- يجب تغليف الأغراض بمادة تسمح للبخار بأن يخترقها أثناء عملية التعقيم (مثل الموسلين وورق الأوتوكلاف، والأكياس البلاستيكية أو الورقية الخاصة، وحاويات الأوتوكلاف)، لضمان بقائها معقّمة.
- يجب تخزين المواد المعقّمة في مناطق نظيفة ومقاومة للغبار.
- تبقى الأغراض معقّمة عادةً لمدة 30 يومًا بعد تعقيمها بالأوتوكلاف.
- تكون بعض أجهزة الأوتوكلاف مزودة بباب خاص يسمح باستخدام الأوتوكلاف كمعقّم للحرارة الجافة أي استخدام درجة حرارة لا تقل عادة عن 160 إلى 177 درجة مئوية (320 إلى 350 درجة فهرنهايت) ولمدة لا تقل عادة عن ساعة (60 دقيقة).
- التعقيم باستخدام الحرارة الجافة هو أسلوب جيد لتعقيم الأدوات التي قد تتآكل، مثل شفرات السكاكين، أو الأشياء التي قد تتلف بسبب الرطوبة عند التعقيم بالبخار، مثل المساحيق.
- يمكن استخدام الفرن للتعقيم بالحرارة الجافة في المنازل.

استخدام المواد الكيميائية للتطهير Using Chemicals for Disinfection

كثيرًا ما تُستخدم المواد الكيميائية في التعقيم، ومع ذلك، فإنّ الكثير منها لا تقتل الجراثيم والفيروسات؛ لذلك لا تعدّ تلك الموادّ وسيلة جيّدة للتّعقيم، وفي هذه الحالة يصبح **التطهير الكيميائي Chemical Disinfection** هو المصطلح الصحيح (بدلًا من مصطلح التعقيم البارد الذي يُستخدم أحيانًا)؛ ولكي تكون تلك المواد الكيميائية فعّالة في القضاء على الجراثيم والفيروسات، فإنّ الأمر يتطلّب غمر الأدوات في المادة الكيميائية لمدة 10 ساعات أو أكثر.

- تُستخدم المواد الكيميائية لتطهير الأدوات التي لا تخترق أنسجة الجسم، مثل أدوات طب الأسنان والملاقط والمقص (الشكل 2-16).
- تُستخدم المواد الكيميائية لتطهير موازين الحرارة والأشياء الأخرى التي قد تتلف بسبب الحرارة العالية المستخدمة في الأوتوكلاف.
- يعدّ التنظيف السليم لجميع الأدوات أو المواد أمرًا ضروريًّا، ويجب شطفها جيدًا؛ لأن وجود الصابون عليها يمكن أن يقلّل أيضًا من فعالية المواد الكيميائية. ويجب كذلك أن تكون المواد جافة قبل وضعها في المطهّر للحفاظ على فعالية قصوى للمادة الكيميائية.
- يجب أن يغطي المطهّر الكيميائي الأدوات بالكامل، وذلك للتأكد تمامًا من تطهير جميع أجزائها، ويجب فصلها عن بعضها للحرص على تغليفها بالمادة الكيميائية تمامًا.

الشكل 2-16
تُستخدم المواد الكيميائية في تعقيم الأدوات التي تلامس أنسجة الجسم من دون أن تخترقها، مثل أدوات طب الأسنان والملاقط والمقص.

وقبل إزالة الأدوات من المحاليل، يجب أن يغسل مقدمو الرعاية الصحية أيديهم. ويمكن استخدام قفازات معقّمة أو ملاقط معقّمة للقيام بذلك. وبعدها، يجب شطف الأدوات بالماء المعقّم للتخلّص من أي أثر للمحلول الكيميائي، ومن ثم وضع الأدوات على منشفة معقّمة حتى تجفّ قبل الاحتفاظ بها في درج أو خزانة لا غبار فيها.

التنظيف باستخدام وحدة الموجات فوق الصوتية
Cleaning with an Ultrasonic Unit

تُستخدم وحدات الموجات فوق الصوتية لإزالة الأوساخ والبقايا والدم واللعاب والأنسجة من مجموعة كبيرة ومتنوعة من الأدوات قبل تعقيمها.

- يستخدم **التنظيف بالموجات فوق الصوتية Ultrasonic Cleaning** للتنظيف، وعند تشغيل وحدة الموجات فوق الصوتية، تنتج الموجات الصوتية ملايين الفقاعات المجهرية في محلول التنظيف، وعندما تصطدم الفقاعات بالأدوات التي يتم تنظيفها، تنفجر (وهي عملية تعرف باسم التجويف) دافعة بمحلول التنظيف إلى الأدوات، فتزيل بذلك الأوساخ والبقايا المتراكمة بسهولة ورِفق.
- لا يعدّ التنظيف بالموجات فوق الصوتية تعقيمًا؛ لأنّ الجراثيم والفيروسات تبقى على المواد المنظَّفة. فإذا كان التعقيم مطلوبًا، يجب اللجوء إلى طرائق أخرى بعد التنظيف بالموجات فوق الصوتية، لكن في معظم الأوقات، يُستخدم محلول تنظيف عام لجميع الأغراض.
- يمكن تنظيف الكثير من الأدوات المختلفة في وحدة الموجات فوق الصوتية، بما في ذلك الأدوات وصواني طبعة الأسنان، والمنتجات الزجاجية.

اختبر معلوماتك

1. ما هو جهاز الأوتوكلاف؟
2. ما أنواع الأدوات التي يتم تطهيرها باستخدام المواد الكيميائية؟

5:2 استخدام تقنيات التعقيم
Using Sterile Techniques

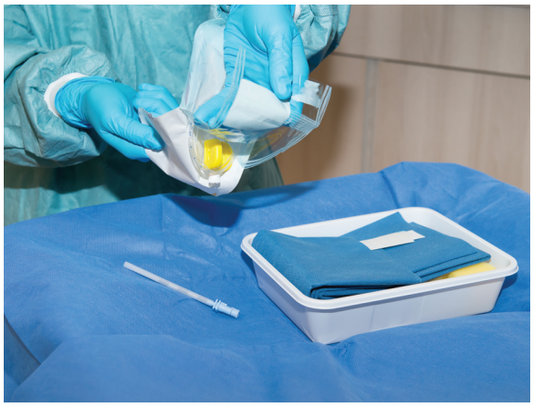
اتّباع التقنيات المناسبة عند استخدام المعدّات والمستلزمات المعقّمة أمر ضروري لعدم الإخلال بتعقيمها ولتجنّب تلوثها، ولا بدّ أيضًا من التمييز بين الأسطح المعقّمة والأسطح الملوّثة.

- يجب أن يكون مكان العمل نظيفًا عند استخدام المعدّات والمستلزمات المعقّمة.
- يجب ألا يلمس الجسم المعقّم جسمًا غير معقّم؛ فتلوّث الأغراض المعقّمة يحدث بسهولة، خاصّة إن وُجِدت مع أغراض وأدوات أخرى غير معقّمة. وعليك أن تعلم أنّ الأغراض لا تعود معقّمة في حال لامست جلدك أو أي جزء من ملابسك، وباعتبار منطقة أسفل الخصر

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

منطقة ملوّثة، فإنّه يجب وضع الأدوات المعقّمة في محاذاة الجزء العلوي من الجسم، أي فوق الخصر، مع أخذ المسافة المناسبة منه.

- بعد إعداد مجال معقّم، لا تقترب من سطح المجال، إذ قد تتسبّب في تلوّثه عبر أي كائنات حية دقيقة تنتقل إليه من خلال ذراعك أو ملابسك؛ لذلك تجنّب السعال أو العطس أو التحدث في أي مجال معقّم، إذ قد تسقط فيه الجُسيمات المحمولة في الهواء وتلوّثه.
- كلّ ما يقع خارج حدّ الخمسة سنتيمترات (بوصتَين) حول المجال المعقّم يعدّ ملوّثًا؛ لذا يجب عدم استخدام كلّ ما يقع في الجزء الخارجي من هذا النطاق عند وضع الأدوات المعقّمة في المجال المعقّم.
- يجب فحص جميع المواد المعقّمة بعناية قبل استخدامها. وإذا تم تعقيم إحدى المواد وتدوين تاريخ تعقيمها عليها، فإن معظم مرافق الرعاية الصحية تعتبر أنّ التاريخ يجب ألا يتجاوز 30 يومًا من تاريخ التعقيم. أمّا في حال كانت العبوة ممزّقة، أو ملطّخة بأي بقعة، فتُعتبر ملوّثة ، وبالتالي يجب عدم استخدام المنتج الموجود في داخلها، وكذلك يمنع استعمال العبوة التي تظهر عليها علامات رطوبة، إذ يُمنع استعمالها أيضًا.
- تنتقل الكائنات الحية والعوامل المُمرضة بسرعة عبر الأسطح المبللة، لذا يجب إبقاء المجال المعقّم جافًّا. فالمنشفة أو القطعة المعقّمة تتلوث بمجرّد أن تتبلّل، ومن المهم جدًّا توخي الحذر عند صب المحاليل في أوعية معقّمة أو استخدام المحاليل حول مجال معقّم.
- تختلف الأساليب التي يمكن استخدامها لإخراج الأدوات من الأغلفة المعقّمة، وذلك بحسب كل أداة. ومن الأساليب الشائعة في هذا الإطار، ما يُعرف بأسلوب إلقاء الأداة (الشكل 2-17) المستخدم لإخراج قطع الشاش والضمادات والأشياء الصغيرة، وأسلوب القفازات المستخدم عند التعامل مع الأوعية والأغطية والكتان وغيرها من الأغراض المماثلة، بالإضافة إلى أسلوب ملقط النقل المستخدم عند إخراج كرات القطن أو الأشياء الصغيرة أو الأشياء التي لا يمكن استخراجها باستخدام أي من الأسلوبين السابقين.
- تأكد من أنّ الصينية المعقّمة مفتوحة، وأنّك مستعد لإجراء عملية التعقيم قبل وضع القفازات المعقّمة على يديك.
- تعدّ القفازات المعقّمة معقمةً من الخارج وملوّثةً من الداخل (الجانب المقابل للجلد)؛ لذلك فإنّه بمجرّد ارتدائها في اليدين، فمن المهم إبقاؤهما بعيدتين عن الجسم وفوق الخصر لتجنّب التلوث (الشكل 2-18)، ولا تمسك الأشياء المعقّمة سوى بعد ارتداء القفازات المعقّمة.



الشكل 2-17
يمكن إلقاء أو إسقاط الأغراض المعقّمة من الغلاف على المجال المعقّم.

الشكل 2-18

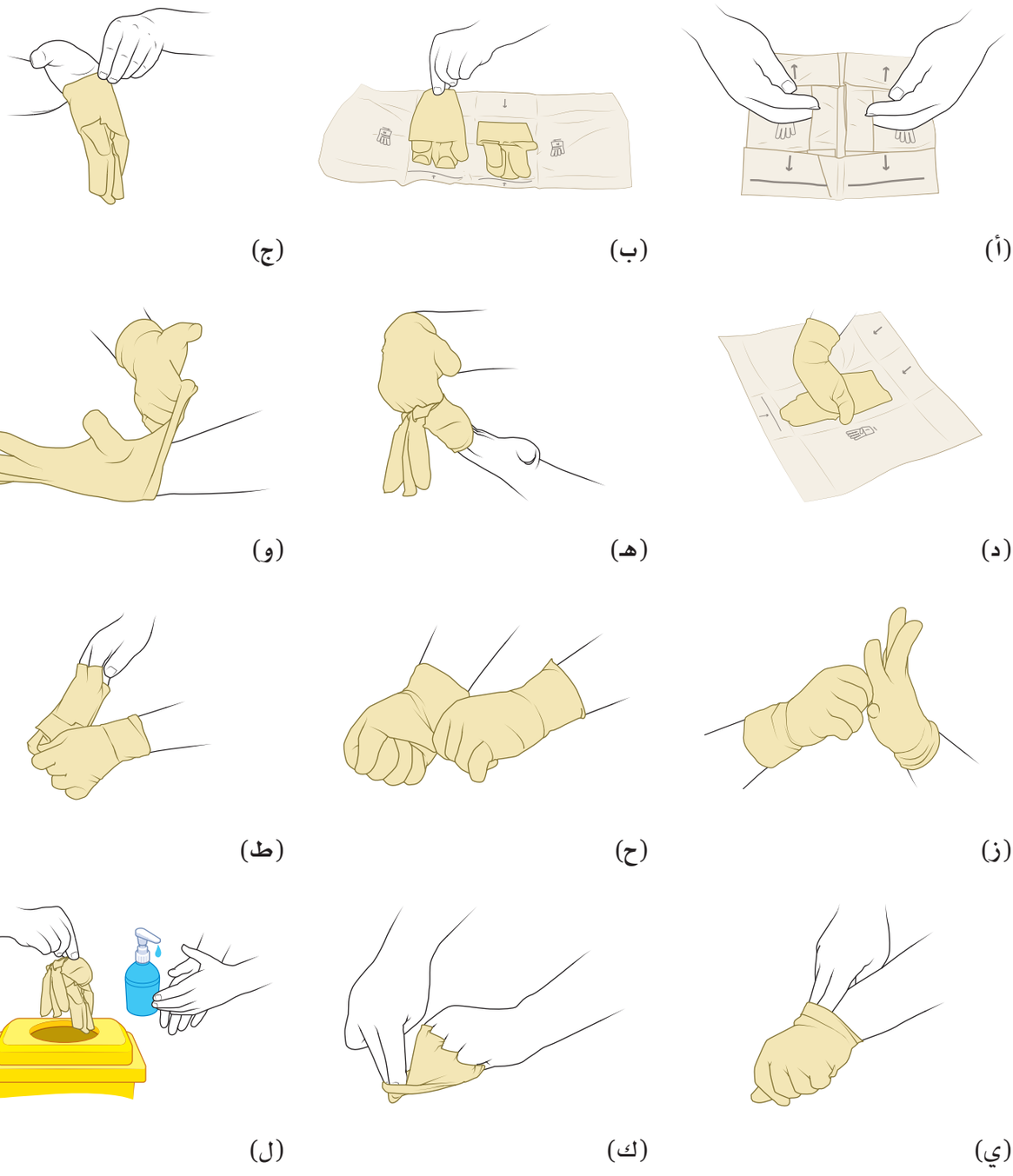
بعد ارتداء القفازات المعقّمة، تأكّد من رفع يديك بعيدًا عن الجسم وفوق الخصر لتجنّب تلوثها.

ارتداء القفازات المعقّمة وإزالتها
Donning and Removing Sterile Gloves

1. تأكّد من أنّ عبوة القفازات غير ممزّقة أو ملطّخة بالبقع ولا يظهر عليها أي علامات للرطوبة، وإلّا تُعتبر ملوّثة ولا يجب استخدام القفازات التي في داخلها.
2. اخلع أي خواتم في أصابعك، ثمّ اغسل يديك وجفّفهما جيدًا.
3. افتح العبوّة واحذر من لمس الغلاف الداخلي لعبوة القفازات، ثمّ مدّ يدَيك من الجانبين لفتح العبوة الداخلية وإخراج القفازات المعقّمة (الشكل 2-19أ)، وبذلك ستكون الكفّان المطويتان هما الأقرب إليك. لكن إذا لمست الجزء الداخلي من العبوة (حيث توجد القفازات)، فاستخدم عبوة جديدة وابدأ من جديد.
4. ضَع قفاز اليد اليمنى على الجانب الأيمن من العبوة وقفاز اليد اليسرى على الجانب الأيسر منها. وبعد ذلك، استخدم إبهام وسبابة إحدى اليدين لترفع الحافة العلوية للجزء المطوي من القفاز بعناية (الشكل 2-19ب) من دون لمس الجزء الخارجي منه لأنّه معقّم، إذ لا تستطيع سوى لمس الجزء الداخلي الذي يكون بقرب جلدك، وتذكّر دائمًا عدم حدوث احتكاك بين الأشياء المعقّمة والأشياء غير المعقّمة.
5. أمسك القفاز من جهته الداخلية قرب الكفة وأدخل أصابع اليد الأخرى في القفاز. وبعد ذلك، اسحب القفاز بعناية (الشكل 2-19ج)، ولا تنسَ إبقاءَه بعيدًا عن جسمك، ثمّ اسحب القفاز بلطف نحو الأعلى كي تتجنّب تمزّقه.
6. مرّر اليد التي وضعت فيها القفاز من تحت القفاز الآخر عند الكفة (من الخارج) واسحبه من العبوة (الشكل 2-19د)، وانتبه ألّا تلمس بالقفاز الذي ترتديه أي شيء وأنت تقوم بذلك. أمّا في حال تلوث القفاز، فتخلّص منه وابدأ مرة أخرى.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

7. أدخل اليد التي لبست فيها القفاز في طية القفاز الآخر عن منطقة الكفة لتلبسه في اليد الأخرى. وأدخل اليد الأخرى فيه (الشكل 2-19هـ)، وتأكّد من ثني إبهام اليد التي وضعت فيها القفاز كي تمنع أي تلوّث محتمل.
8. اقلب الجزء المخصص لتغطية الكف من كلّ قفاز بتأنٍّ، على أن تتعامل مع الأسطح المعقّمة فقط (إذ يجب ألا تلمس الأشياء المعقّمة سوى أشياء معقّمة)، ثمّ أمسك الكفتين المطويتين واسحبهما قليلًا، ثم اقلبهما إلى الأعلى (الشكل 2-19و)، وانتبه إلى عدم لمس القفازات من الداخل أو حتّى بشرتك بيدك التي ترتدي بها القفاز.
9. اشبك أصابعك لتتأكّد من ثبات القفازات في مكانها الصحيح، منتبهًا إلى عدم لمس بشرتك بيديك أو بالقفازات (الشكل 2-19ز)، أمّا في حال حدوث أي تلوث، فأعد الخطوات مستخدمًا زوجًا جديدًا من القفازات.
10. بعد وضع القفازات، تأكّد من عدم لمس أي غرض غير معقّم، ولا تنس أن تُبقي يديك فوق حدود الخصر.
11. بعد الانتهاء من الإجراء وقبل نزع القفازات المعقّمة، تخلّص من جميع الأدوات والمستلزمات الملوّثة؛ وذلك للتقليل من خطر انتقال العدوى نتيجة ملامسة أدوات ومستلزمات ملوّثة بدون قفازات.
12. لنزع القفازات، استخدم إحدى اليدين للإمساك بالقفاز الآخر من خارج الكفة (الشكل 2-19ح). ومع الحرص على عدم ملامسة الجلد، انزع القفاز بسحبه نحو أسفل اليد (الشكل 2-19ط)، بهذه الطريقة، سيظهر الجانب الداخلي من القفاز، هذا سيمنع تلوث اليدين من أي كائنات قد تم التقاطها أثناء الإجراء، وبذلك، يصبح الجزء الخارجي من القفازات ملوّثًا والجزء الداخلي بمحاذاة الجلد نظيفًا.
13. أدخل أصابعك في القفاز الثاني (الشكل 2-19ي)، ثم انزعه بسحبه برفق نحو الأسفل منتبهًا إلى عدم ملامسة الجزء الخارجي منه بأصابعك (الشكل 2-19ك). بهذه الطريقة، سيظهر الجانب الداخلي من القفاز، وتجنّب هنا ملامسة الزي الذي ترتديه أو أي شيء آخر بالقفازات الملوّثة.
14. ضع القفازات الملوّثة بعد نزعها في حاوية النفايات المعدية مباشرة (الشكل 2-19ل).
15. اغسل يديك مباشرة وبشكل كامل بعد نزع القفازات.



الشكل 2-19

(أ) مدّ يدَيك من الجانبين لفتح العبوة الداخلية وإخراج القفازات المعقّمة. (ب) أمسك القفاز الأول من الحافة العلوية عند الجزء المطوي إلى الأسفل. (ج) أمسك القفاز بإحدى اليدين وأدخِل اليد الأخرى في القفاز. (د) أدخل اليد التي ترتدي فيها القفاز تحت القفاز الآخر عند الكفة لرفعه من العبوة. (هـ) أبقِ اليد التي ترتدي فيها القفاز تحت منطة الكفة من القفاز الآخر أثناء إدخاله في يدك الأخرى. (و) أدخل الأصابع التي ترتدي القفاز تحت الكفة، واسحبها قليلًا، ثم اقلب الكفة إلى الأعلى من دون لمس الجزء الداخلي من القفازات أو الجلد. (ز) اشبك أصابعك لتثبيت القفازات في مكانها الصحيح، منتبهًا إلى عدم لمس الجلد بالقفازات. (ح) استخدم إحدى يديك للإمساك بالقفاز الآخر من الخارج. (ط) انزع القفاز عن طريق سحبه للأسفل وقلبه من الداخل للخارج. (ي) أدخل أصابعك في الجزء العلوي من القفاز الثاني. (ك) اسحب القفاز برفق إلى الأسفل، منتبهًا إلى عدم لمس الجزء الخارجي من القفاز بأصابعك. (ل) ضع القفازات في حاوية النفايات المعدية، واغسل يدَيك مباشرة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

6:2 الالتزام بالاحتياطات لمنع انتقال العدوى
Maintaining Transmission-Based Precautions

تتطلّب بعض الأمراض **المعدية** عزل المريض.

- المرض **المعدي** هو مرض يسببه كائن حي مسبّب للأمراض ويمكن أن ينتقل بسهولة من شخص إلى آخر.
- **الوباء** هو انتشار المرض المعدي بسرعة من شخص إلى آخر وإصابة عدد كبير من الأفراد في الوقت نفسه.
- **الجائحة** هي حين يتفشى أحد الأمراض في منطقة جغرافية واسعة ويؤثر في نسبة عالية من السكان.

الاحتياطات

الاحتياطات لمنع انتقال العدوى هي طريقة أو تقنية لرعاية المرضى الذين يعانون من أمراض معدية، ومن أمثلتها: السلّ، والتهابات الجروح، والشاهوق (السعال الديكي). يتم استخدام الاحتياطات القائمة على منع انتقال العدوى لتوفير حماية إضافية ضد أمراض أو عوامل مُمرضة محددة لمنع انتشارها.

تنتشر الأمراض المعدية بطرائق مختلفة منها:

- الاتصال المباشر مع المريض.
- ملامسة البياضات، أو المعدّات، أو المستلزمات المتسخة.
- ملامسة الدم، وسوائل الجسم، والإفرازات، والفضلات مثل البول والبراز والقطرات (من العطاس أو السعال أو البصق).
- التعامل مع إفرازات الجروح.

تُستخدم احتياطات منع انتقال العدوى للحد من الاتصال بالكائنات المسبّبة للأمراض، وهي تساعد في منع انتشار المرض إلى أشخاص آخرين وحماية المرضى وأسرهم ومقدمي الرعاية الصحية.

ويجدر القول إنّ الالتزام باحتياطات منع انتقال العدوى يرتبط بالكائن الحي المسبّب للمرض وبطريقة انتقاله، وبمدى مقاومته للمضادات الحيوية (تأثره بها) من عدمها. ولذلك، تُستخدم أدوات الحماية الشخصية للوقاية من العوامل المُمرضة، و تتطلب الاحتياطات في بعض الحالات ارتداء معاطف طبية، وقفازات، وكمامات (الشكل 2-20)، في حين يكون وضع الكمامة وحدها إلزاميًّا في حالات أخرى.

الشكل 2-20
تتطلب احتياطات منع انتقال العدوى في بعض الحالات ارتداء معاطف طبية وقفازات وكمامات، في حين يكون وضع الكمامة فقط إلزاميًّا في حالات أخرى.

يتم استخدام مصطلحين عند التحدّث عن الاحتياطات المتّخذة لمنع انتقال العدوى، هما **المُلوَّث** و**النظيف**، وذلك للإشارة إلى وجود كائنات حية على الأشياء أو عدم وجودها:

- مصطلح "**المُلوَّث**"، أو "**المتسخ**" يعني، احتواء الأشياء على كائنات حية تسبّب أمراضًا؛ ولذلك، يجب ألا يلمس مقدم الرعاية الصحية هذه الأشياء إلا بعد حماية نفسه وارتداء القفازات، والمعطف الطبي والمعدّات الأخرى اللازمة. وتجدر الإشارة إلى أنّ الأربطة الخارجية وأربطة خصر المعطف والقفازات الواقية والقناع تُعتبر جميعها ملوّثة.
- مصطلح "**النظيف**" يعني، أنّ الأشياء أو أجزاءها لا تحتوي على كائنات حية تسبّب أمراضًا وعليه يكون انتشار المرض شبه مستحيل؛ ولذلك، يجب أن يبذل مقدم الرعاية كل جهد ممكن لمنع تلوثها. ويُعدّ الجانب الداخلي من القفازات والمعطف الطبي نظيفًا وكذلك رباط العنق وأربطة الكمامة تعدّ جميعها نظيفة.

ويمكن تقسيم الاحتياطات إلى أربعة أنواع هي: الاحتياطات المعيارية، والاحتياطات من العدوى المحمولة جوًّا، والاحتياطات من القطيرات، والاحتياطات من الملامسة. ويجب أن يكون لدى مرافق الرعاية الصحية قائمة بالشروط التي توضح نوع الاحتياطات اللازمة لكل مرض ومدتها.

الاحتياطات المعيارية Standard Precautions

يتم اتخاذ الاحتياطات المعيارية (انظر القسم 3:2) عند التعامل مع جميع المرضى؛ لذا يجب عزل المريض في غرفة خاصة إذا كان يلوث ما حوله أو لم يكن قادرًا على الحفاظ على النظافة اللازمة. كذلك، يجب على مقدمي الرعاية الصحية اتباع التوصيات الخاصة باستخدام القفازات والمعاطف الطبية والكمامات عند الحاجة لاستخدامها.

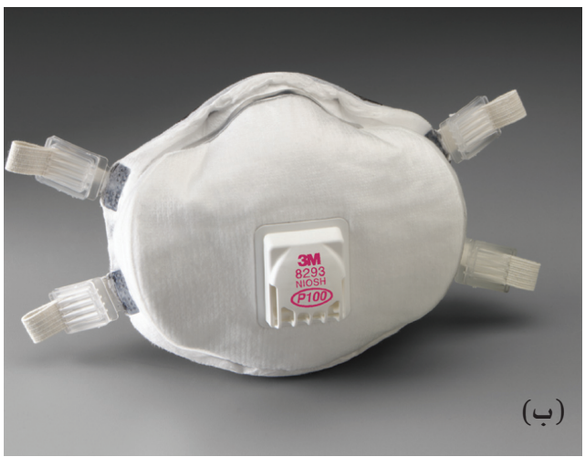
احتياطات منع العدوى المحمولة جوًّا Airborne Precautions

تُطبّق الاحتياطات من العدوى المحمولة جوًّا على المرضى المصابين أوالمشتبه في إصابتهم بالعوامل المُمرضة التي تنتقل عن طريق الرذاذ المحمول جوًّا، وهو جزيئات صغيرة من القطيرات المتبخرة التي تحتوي على كائنات حية دقيقة تبقى معلّقة في الهواء أو على جزيئات الغبار. ومن الأمراض التي تتطلب اتخاذ احتياطات منع انتقال العدوى المحمولة جوًّا: الحصبة الألمانية (الحصبة)، والحماق (جدري الماء)، والسل، وفيروسات كورونا (مثل كوفيد-19)، والمتلازمة التنفسية الحادة الوخيمة (سارس).

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

ويتم اتخاذ الاحتياطات المعيارية في جميع الأوقات، بالإضافة إلى ذلك، يجب اتخاذ الاحتياطات الآتية:

- يجب وضع المريض في غرفة عزل عن العدوى المحمولة جوًّا، ويجب إبقاء الباب مغلقًا.
- يجب تصريف الهواء في الغرفة إلى الخارج أو تصفيته قبل أن ينتشر في أماكن أخرى.
- يجب أن يرتدي كل فرد يدخل الغرفة واقيًا للجهاز التنفسي مثل: كمامة (N95) (الشكل 2-21أ)، أو قناع التنفس (P100) (الشكل 2-21ب)، أو قناع لتنقية الهواء بكفاءة عالية مثل قناع هيبا (قناع جسيمات الهواء عالية الكفاءة)، وتتألف هذه الأقنعة من فلاتر خاصة تمنع دخول العوامل المُمرضة الصغيرة المحمولة جوًّا. ولا يمكن للرجال ذوي اللحى ارتداء قناع مزود بفلتر لأنّها تمنع تسرب الهواء، لذا يجب عليهم استخدام قناع هيبا الخاص.
- يجب عدم نقل المريض من الغرفة إلا عند الضرورة، وفي حال نقله، يجب أن يرتدي المريض قناع الجراحة لتقليل انبعاث القطيرات في الهواء.



(ب)

(أ)

الشكل 2-21
(أ) كمامة N95. (ب) قناع التنفس (P100)

الاحتياطات من القطيرات Droplet Precautions

تُطبق الاحتياطات من القطيرات في حالة المريض المصاب أو المشتبه في إصابته بالعوامل المُمرضة التي تنتقل عن طريق القطيرات ذات الجزيئات الكبيرة أثناء السعال أو العطس أو التكلم أو الضحك، ومن الأمراض التي تتطلب احتياطات العزل هذه، مرض التهاب السحايا بالعقديات المقاومة للأدوية المتعددة.

يتم اتخاذ الاحتياطات المعيارية في جميع الأوقات، إضافة إلى اتخاذ الاحتياطات الآتية:

- يجب عزل المريض في غرفة خاصة، وفي حال عدم توفرها أو عدم إمكانيّة وضع المريض في غرفة مع مريض مصاب بالعدوى نفسها، يجب الفصل بين المريض المصاب بالعدوى والمرضى الآخرين أو الزوار بمسافة لا تقل عن متر واحد (3 أقدام).
- يجب ارتداء الكمامات عند دخول الغرفة.
- يجب على المريض ارتداء قناع الجراحة إذا كان نقله أو تنقّله ضروريًّا.

الاحتياطات من الملامسة Contact Precautions

يجب أن تتبع الاحتياطات من ملامسة المريضِ أو المشتبه في إصابته بالكائنات الحية الدقيقة الوبائية (القادرة على الانتشار السريع من شخص إلى آخر) التي يمكنها أن تنتقل عن طريق الملامسة المباشرة أو غير المباشرة، مثل كوفيد-19.

وعليه، يتم اتخاذ الاحتياطات المعيارية في جميع الأوقات، إضافة إلى اتخاذ الاحتياطات الآتية:

- عزل المريض في غرفة خاصة، وفي حالة عدم توفر غرفة خاصة، يمكن عزله في غرفة مع مريض مصاب بعدوى نشطة سببها الكائن الحي نفسه.
- ارتداء القفازات عند دخول الغرفة.
- تغيير القفازات بعد ملامسة أي مادة قد تحتوي على تركيزات عالية من الكائنات الحية الدقيقة، مثل إفرازات الجروح أو البراز.
- يجب خلع القفازات قبل مغادرة الغرفة وغسل اليدين بمادة مضادة للميكروبات.
- يجب ارتداء المعطف الطبيّ في الغرفة، وخلعه قبل مغادرتها، مع الحرص على عدم تلوث الملابس بعد خلعها.
- يجب عدم نقل المريض، أو انتقاله من الغرفة إلا عند الضّرورة فقط.
- يجب تنظيف وتطهير الغرفة والأدوات الموجودة فيها يوميًّا.
- يجب ترك أدوات رعاية المريض (صوان السرير، والسماعة الطبية، ومقياس ضغط الدم، مقياس الحرارة) في الغرفة وتخصيصها فقط لهذا المريض، إذا كان ذلك ممكنًا، وفي حال عدم إمكان ذلك يجب تنظيف جميع المعدّات وتعقيمها قبل استخدامها مع مريض آخر.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

العزل الوقائي أو العكسي Protective or Reverse Isolation

يشير العزل الوقائي أو العكسي إلى الطرائق المستخدمة لحماية بعض المرضى من الكائنات الحية الدقيقة الموجودة في بيئتهم، ويتم استخدامه بشكل أساسي مع أولئك الذين لا تستطيع دفاعاتهم الجسدية حمايتهم من العدوى والأمراض، ومن أمثلة المرضى الذين يحتاجون إلى هذا النوع من الحماية: المرضى الذين يعانون من حروق شديدة، أو الذين يتلقون العلاج الكيميائي أو العلاج الإشعاعي للسرطان، أو المرضى الذين لديهم فشل في جهازهم المناعي.

وعليه، يتم اتخاذ الاحتياطات المعيارية في جميع الأوقات إضافة إلى اتخاذ الاحتياطات الآتية:

- عزل المريض في غرفة تم تنظيفها وتطهيرها.
- تعقيم الغرفة بشكل متكرر عندما يتواجد المريض فيها.
- يجب على كل شخص يدخل الغرفة ارتداء معاطف نظيفة أو معقّمة، وقفازات، وكمامات.
- تنظيف أو تعقيم المعدّات أو الأدوات التي يتم إدخالها إلى الغرفة.
- يمكن استخدام فلاتر خاصة لتنقية الهواء الذي يدخل الغرفة.
- يجب بذل أقصى الجهود لحماية المريض من الكائنات الحية الدقيقة التي تسبّب العدوى أو المرض.

اختبر معلوماتك

1. ما هو المرض المعدي؟
2. متى يجب اتخاذ الاحتياطات المعيارية؟

هل يقضي الطلاء على الجراثيم؟

تُعدّ العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية مشكلة رئيسة لمقدمي الرعاية الصحية، وتُعدّ المكورات العنقودية الذهبية المقاومة للميثيسيلين نوعًا من أنواع العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية الأكثر شيوعًا، وهي جرثومة تسبب التهابات شديدة للإنسان ويصعب علاجها، لأنّها مقاومة للكثير من المضادات الحيوية، ما يعني أنّ المضادات الحيوية لن تقضي على الكائن الحي.

حاليًّا بفضل البحوث التي تجريها التقنيات الحيوية، أصبح من الممكن استخدام الطلاء لقتل جراثيم المكورات العنقودية الذهبية المقاومة للميثيسيلين. فقد درس الباحثون إنزيمًا موجودًا بشكل طبيعي، وهو ليسوستافين، وتستخدمه السلالات غير المُمرضة (غير المسببة للأمراض) من بكتيريا المكورات العنقودية للدفاع عن نفسها ضد البكتيريا العنقودية، إلّا أنّ هذا الإنزيم غير ضارّ بالإنسان، بل هو سام للمكورات العنقودية الذهبية المقاومة للميثيسيلين فقط، ولا يُصنّف كمضاد حيوي يمكن للبكتيريا أن تقاومه، ولا يسرب المواد الكيميائية إلى بيئته.

يقتل إنزيم ليسوستافين بكتيريا المكورات العنقودية الذهبية المقاومة للميثيسيلين عبر تقطيع جدار الخلية، مما يتسبب في انفجار خلية المكورات العنقودية الذهبية المقاومة للميثيسيلين وموتها، وقد واجه الباحثون مشكلة أثناء البحث، وهي عدم استقرار الليسوستافين وعدم بقائه في مواد أخرى لفترات طويلة، لذا لجأ الباحثون إلى حل هذه المشكلة عن طريق تعبئة الليسوستافين في أنابيب الكربون النانوية، وهي هياكل دقيقة تثبت الإنزيم في مكانه، بعد ذلك تم وضع الأنابيب النانوية التي تحتوي على الإنزيم في علبة طلاء منزل عادي استخدم لطلاء الجدار. أظهرت الدراسات أنّ 100% من كائنات المكورات العنقودية الذهبية المقاومة للميثيسيلين قد ماتت عندما لامست الطلاء، وظلّ الطلاء فعالًا حتى بعد الغسيل المتكرر. ومؤخرًا، تم ابتكار طلاء مبيد للجراثيم يقتل أكثر من 99% من بكتيريا المكورات العنقودية الذهبية المقاومة للميثيسيلين والإشريكية القولونية والعوامل المُمرضة المعوية البرازية المقاومة للفانكومايسين خلال ساعتين من تعرضها للأسطح المطلية.

قد يوفر هذا البحث الأوليّ عددًا من الفوائد لكلّ من منتجات الرعاية الصحية والمنتجات التجارية الأخرى، ومن خلال ابتكار طلاءات تحتوي على أنابيب نانوية من الليسوستافين، يمكن استحداث المنتجات التجارية للجدران والأثاث والأدوات الطبية ومعدّات تجهيز الأغذية والأحذية أو الكمامات أو معاطف المستشفى، وإذا تحقق ذلك، يصبح بإمكان مادة بسيطة وغير مكلفة وطبيعية أن تمنع العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية، وتنقذ الأرواح، وتقلل من التكاليف الطبية.

خلاصة دراسة الحالة

ما أدوات الحماية الشخصية التي تسمح لفهد وعائشة بالعمل بأمان في قسم الطوارئ في أثناء جائحة كوفيد-19؟ وقد حدث أن مرض أعضاء فريق الرعاية الصحية، فاضطر فهد وعائشة إلى التدرّب في قسم آخر من المستشفى، وهو قسم النقل والعناية المركزة، فهل سيؤثّر ذلك على نوع أدوات الحماية الشخصية وتقنيات العزل التي سيحتاجان إلى استخدامها؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

ملخص الفصل 2

- يعدّ فهم المبادئ الأساسية لمكافحة العدوى أمرًا ضروريًّا لأي مقدم رعاية صحية في أي مجال من مجالاتها. وتكثر العوامل المُمرضة التي تسبب المرض، ويسمح فهم أنواعها وطرائق انتقال العدوى وسلسلة انتقال العدوى لمقدمي الرعاية الصحية بأخذ الاحتياطات والحذر لمنع انتشار المرض.
- يُعرّف التطهير بأنه "غياب الكائنات الحية الدقيقة التي تسبب الأمراض، أو العوامل المُمرضة". حيث يشير تطهير الجلد والأنسجة الحية إلى الطرائق التي تمنع نمو الكائنات المسببة للأمراض أو تعيقه. أما تطهير الأشياء فهو عملية تُستخدم فيها المطهرات الكيميائية لتدمير أو قتل الكائنات المسببة للأمراض، ولكنها ليست فعالة دائمًا ضد الجراثيم والفيروسات. أما التعقيم، فهو عملية تقضي على جميع الكائنات الحية الدقيقة، بما في ذلك الجراثيم والفيروسات.
- توفر الاحتياطات المعيارية إرشادات لغسل اليدَين، وارتداء القفازات، والمعاطف الطبية، والكمامات، والنظارات الواقية عند احتمالية تناثر السوائل، والتعامل الصحيح مع الأشياء الحادة الملوّثة والتخلص منها، والتخلص السليم من النفايات الملوّثة، والطرائق المناسبة لمسح الدم المسكوب، وسوائل الجسم، والإفرازات، والفضلات.
- تُستخدم أساليب التعقيم في إجراءات محددة، مثل تغيير الضمادات، لذا من الضروري أن يتعلّم مقدمو الرعاية الصحية أساليب التعقيم وأن يتّبعوها عندما يُطلب منهم تنفيذ هذه الإجراءات.
- تتبع الاحتياطات القائمة على انتقال العدوى مع الأشخاص الذين يعانون من أمراض معدية. وعليه، فإن الوعي بالأنواع الرئيسة للاحتياطات من انتقال العدوى الواردة في هذا الفصل سيساعد مقدّمي الرعاية الصحية على منع انتقال الأمراض المعدية.
- يجب اتباع طرائق مكافحة العدوى أثناء إجراءات الرعاية الصحية. وعند اتباع المبادئ التي تمت مناقشتها في هذا الفصل، سيحمي مقدمو الرعاية الصحية أنفسهم والمرضى وغيرهم من الأمراض.

أسئلة المراجعة

1. ما الفرق بين التعقيم الطبي للجلد والأنسجة الحية والتطهير والتعقيم؟

2. اشرح الطرائق الثلاث المختلفة لتنظيف المعدّات واستخداماتها.

3. اذكر الأنواع المختلفة من أدوات الحماية الشخصية، واذكر متى يجب ارتداء كل نوع لتلبية متطلبات الاحتياطات المعيارية.

4. عدد ثلاث طرائق يمكن استخدامها لوضع المواد المعقّمة في مكان معقّم، ثمّ حدّد أنواع العناصر التي يمكن نقلها بكل طريقة.

5. ما الذي يجب عليك فعله بعد الانتهاء من إجراء يتطلب قفازات معقّمة؟ ولماذا؟

6. اذكر الأنواع الثلاثة الرئيسة للاحتياطات من انتقال العدوى والمبادئ الأساسية التي يجب اتباعها لكل نوع.

7. ما العزل الوقائي أو العكسي؟ ومتى تستخدمه؟

8. ما العوامل المُمرضة المنقولة بالدم؟ أعط ثلاثة أمثلة عليها.

9. ما الفرق بين الأشياء النظيفة والملوّثة؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

التفكير الناقد

1. اذكر ستة تصنيفات من الكائنات الحية الدقيقة والعوامل المعدية، وصف خصائص كل منها. ما العلاج المستخدم لكل نوع من أنواع الكائنات الحية الدقيقة؟ هل من تحديات تترافق مع هذه العلاجات؟

2. ما الدفاعات الجسدية؟ ولماذا نمتلكها؟ ماذا يحدث عندما تكون دفاعات جسمك ضعيفة؟

3. كيف يمكن قطع سلسلة انتقال العدوى؟ لماذا يعدّ هذا الأمر ضروريًّا؟

4. ما العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية؟ ولماذا تعدّ هذه الأنواع من العدوى أكثر خطورة من غيرها؟

التمرينات

1. ابحث مع زميل لك في الفصل عن آثار الممارسات الصحيّة والتطهير على الصحة والعافية، موضحًا آثار اتباعها على الصحة العامة أثناء جائحة كوفيد-19. بعدها، اعرض نتائجك على الصف مستشهدًا بأدلة من بحثكما.
2. ابحث مع مجموعة صغيرة من زملائك عن مرض من الأمراض التالية: كوفيد-19، السل، الزحار، الالتهاب الرئوي، عدوى المكورات العنقودية الذهبية المقاومة للميثيسيلين (من الجروح المفتوحة)، ثمّ أنشئ رسمًا بيانيًّا يتناول المكونات الستة لسلسلة انتقال العدوى في هذا المرض والاستراتيجيات لقطع كل جزء منها.
3. اعمل مع زميل لك في الصف. ستحتاجان إلى قفازات معقّمة لهذا النشاط. على أحدكما أن يقرأ التعليمات بشأن ارتداء القفازات المعقّمة، فيما يتبع الآخر هذه التعليمات ليرتديَ القفازات ويزيلها. بعدها، تبادلا الأدوار حتى يتسنّى لكل منكما ارتداء القفازات.
4. اكتب منشورًا تشرح فيه للمرضى كيفية كسر سلسلة انتقال العدوى.

الفصل 3

العلامات الحيوية

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

دراسة حالة

خالد يبلغ من العمر 32 عامًا، طوله 1.9 متر ووزنه 130 كيلوجرامًا. يعمل في قطاع البناء، وقد اختار الانتقال مع زوجته وولديه خلال الشهر الماضي إلى مدينة جديدة، حيث اتخذ خالد قرارًا بزيارة عيادة طبيب بعد معاناة مستمرة مع الصداع والدوار، علمًا بأنّ آخر زيارة له للطبيب كانت منذ 3 سنوات.

تبيّن للطبيب بعد الكشف على خالد بأنه قد يكون مصابًا بضغط الدم، لذلك طلب منه أن يزور العيادة كل ظهيرة لقياس ضغط دمه، وذلك لمدة أسبوعين.

بناءً على المعطيات السابقة وما سيرِد لاحقًا، ستُسأل في نهاية هذا الفصل عن سبب كون الإجراء الذي اتبعه الطبيب يصبّ في مصلحة خالد.

أهداف التعلّم

بعد الانتهاء من دراسة هذا الفصل، ستكون قادرًا على:

- إعداد قائمة بالعلامات الحيوية.
- تحديد كيفية قياس درجة حرارة الجسم، ومعدل النبض، ومعدل التنفس، وضغط الدم وتسجيلها.

المصطلحات الرئيسة

ضغط الدم	Blood Pressure	التنفس	Respirations	درجة الحرارة	Temperature
الألم	Pain	مقياس ضغط الدم	Sphygmomanometer	مقاييس الحرارة	Thermometers
النبض	Pulse	السماعة الطبية	Stethoscope	العلامات الحيوية	Vital Signs
جهاز قياس التأكسج	Oximeter				

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

1:3 قياس العلامات الحيوية وتسجيلها
Measuring and Recording Vital Signs

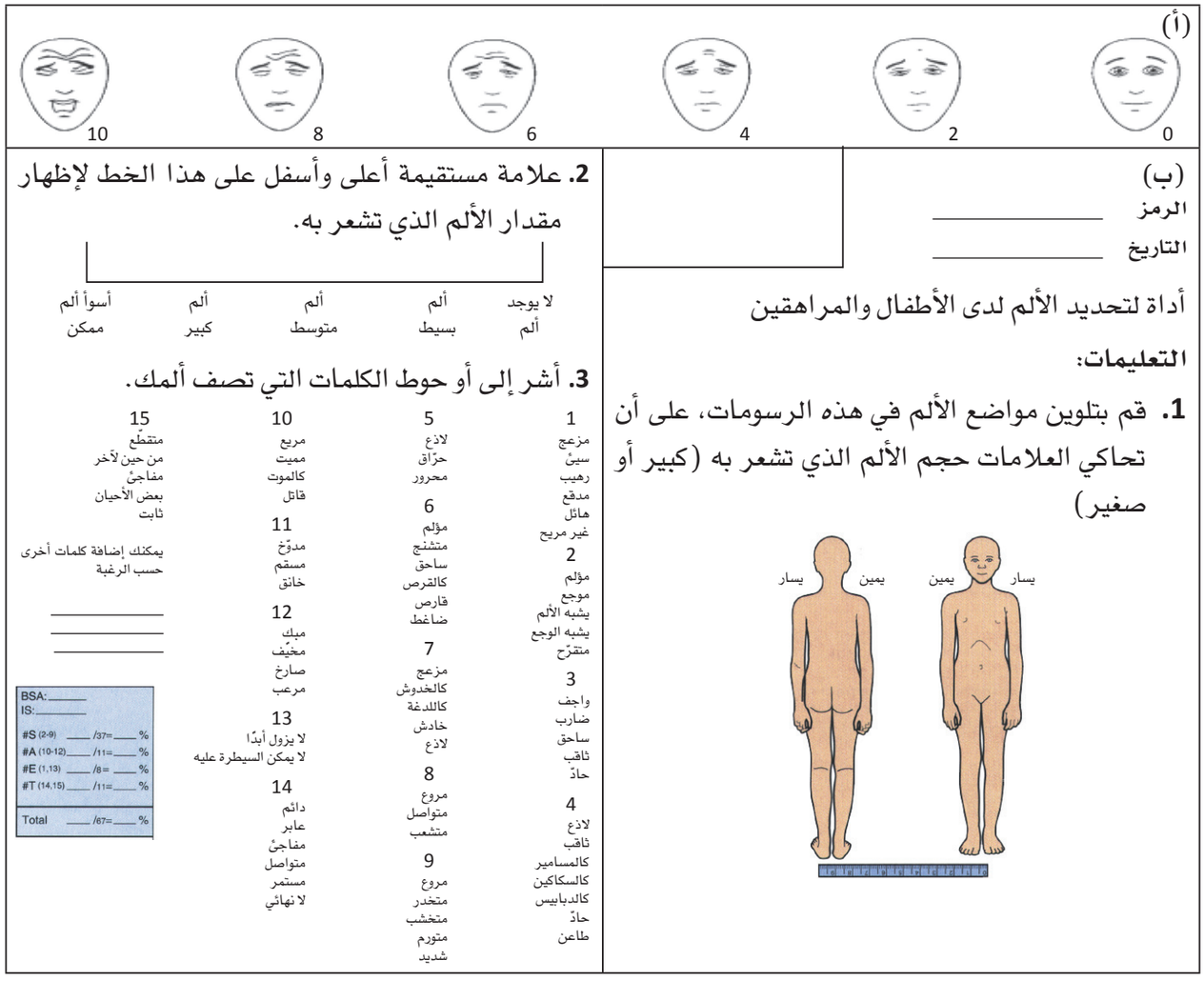
تؤدّي **العلامات الحيوية Vital signs**، مثل: درجة الحرارة، ومعدل النبض، ومعدل التنفس، وضغط الدم، ومستوى الألم، دورًا مهمًّا في بيان حالة المريض الصحية الأساسية، وتعدّ هذه العلامات الحيوية رئيسة ولكنها ليست العلامات الحيوية الوحيدة، حيث توجد علامات أخرى مهمة، نذكر منها: نسبة الأكسجين في الدم، ولون الجلد، وحجم حدقة العين وتفاعلها مع الضوء، ومقدار وعي المريض واستجابته للمنبهات.

- **درجة الحرارة Temperature** هي التوازن بين الحرارة التي يفقدها الجسم والتي ينتجها، وفي هذا السياق، تتعدّد أساليب قياس درجة الحرارة، إذ يمكن قياسها عبر الفم أو عبر المستقيم أو تحت الإبط أو عبر الأذن أو على الجبهة أو على سطح الجلد باستخدام مقياس حرارة لا تلامسي. وتشير درجات الحرارة المنخفضة أو المرتفعة على حدّ سواء إلى وجود إصابة أو مرض.
- **النبض Pulse** هو ضغط الدم على جدار الشريان أثناء انقباض القلب أو انبساطه أو نبضه، لذا من المهم جدًّا أن يحرص الفرد على تسجيل معدل النّبضِ، وحجمه، وإيقاعه، وذلك لملاحظة أي اضطراب قد يدلّ على مرض معين، فعادةً ما يستعان بالشريان الكعبري داخل المعصم لقياس النبض، من ناحية أخرى، يشير معدل النبض إلى عدد النبضات في الدقيقة، في حين يشير الإيقاع إلى انتظامها، أما الحجم، فيشير إلى قدرة النبضات أو قوتها أو جودتها.
- **التنفس Respirations** هو عملية أخذ نفس واحد، ويشير عادةً إلى معدل تنفس الفرد، إلّا أنّه قد يدلّ أيضًا على انتظام نوع التنفس، وبطبيعة الحال، إذا كانت عملية التنفس غير منتظمة وغير طبيعية، دلّ ذلك على وجود مشكلة صحية أو مرض.
- **ضغط الدم Blood Pressure** هو القوة التي يحدثها تدفق الدم على جدران الشرايين أثناء انقباض القلب أو انبساطه، وتجدر الإشارة هنا إلى أنّ لضغط الدم قراءتين، انقباضي يشير إلى ضغط الدم الأعلى، وانبساطي يشير إلى ضغط الدم الأدنى، وغالبًا ما يكون ضغط الدم غير المنتظم هو أول مؤشر على وجود مرض معين.
- **الألم Pain** هو إحساس غير مريح يدركه الجهاز العصبي عند حدوث مرض أو إصابة، وقد تتراوح وتيرة الألم ما بين حادّ ومزمن، حيث يستمر الأوّل لفترة قصيرة، كألم ما بعد الجراحة أو الألم الناتج عن إصابة جسدية، في حين يستمر الأخير لفترات طويلة، كألم التهاب المفاصل أو آلام الظهر، ويتم تقييم الألم باستخدام مقياس من 0–10، حيث يشير الصفر إلى عدم وجود ألم، ويمثل 1 ألمًا خفيفًا جدًّا، ويمثل 10 أسوأ ألم يمكن تخيله، وقد يحدث في بعض المرات ألا يكون المريض قادرًا على تقييم آلامه برقم، فيعمد عندها إلى الاستعانة بمجموعة من الوجوه التعبيرية التي تصور حالات تتنوع من السعادة إلى الحزن الشديد. كما يستعان بقائمة تحتوي على كلمات قد تعبر عمّا يشعر به، فيقوم المريض عندها بتحديد الكلمات التي يراها ملائمة لحاله (الشكل 3-1).

- ومن أنواع النبض الأخرى نذكر **النبض القمي**، وهو الذي يُقاس بواسطة **السماعة الطبية Stethoscope**، حيث يتم وضعها على قمة القلب، من أجل الاستماع إلى نبضات القلب الفعلية وعدها، وغالبًا ما يُقاس النبض القمي للمرضى الذين يعانون من ضعف في النبض الكعبري، أو الرضّع أو الأطفال ممن يصعب عد النبض الكعبري لديهم بسبب سرعته.

التواصل

وتقع على عاتق مقدمي الرّعاية الصحيّة مسؤولية قياس العلامات الحيويّة للمريض، وتسجيلها بدقّة، كما يجب الإبلاغ فورًا عن أيّ تغيّر في العلامات الحيوية؛ وذلك لأنّها تشير إلى تغيّر في حالة المريض.



الشكل 3-1

(أ) يمكن قياس الألم عن طريق الطلب من المريض تقييم مستوى الألم على مقياس من 0–10. (ب) بالنسبة للأطفال، يمكن استخدام أداة مقياس خاصة تسمح للطفل بتلوين منطقة من الجسم يشعر فيها بالألم أو اختيار الكلمات في قائمة تصف ما يشعر به.

اختبر معلوماتك

1. اذكر العلامات الحيوية الرئيسة.
2. اذكر علامتين حيويتين مهمتين.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

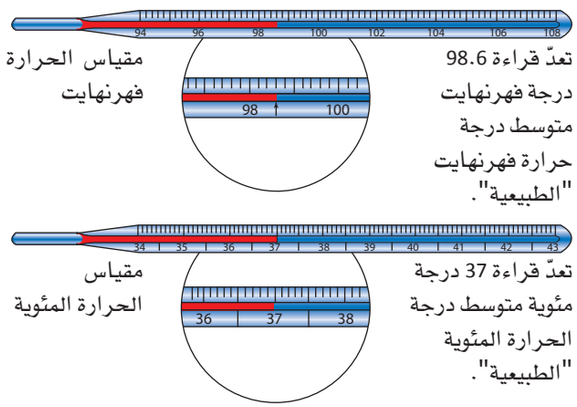
2:3 قياس درجة الحرارة وتسجيلها
Measuring and Recording Temperature

ذكرنا سابقًا أنّ الجسم قد يفقد الحرارة نتيجة التعرق والتنفس والإخراج، إلّا أنّه في المقابل يعود لينتجها من خلال عملية التمثيل الغذائي للطعام ونشاط العضلات والغدد، ومن ناحية أخرى تُعدّ الحالة الثابتة لتوازن السوائل، والمعروفة باسم الاستتباب (التوازن الداخلي)، الحالة الصحية المثالية للجسم، حيث تعمد درجات الحرارة إلى تنظيم معدلات التفاعلات الكيميائية في الجسم، لا سيّما أنّ للأخيرة تأثيرًا كبيرًا على توازن السوائل في الجسم وبالتالي في حالة الاستتباب، سواء أكانت مرتفعة جدًّا أم منخفضة جدًّا.

تغيُّر درجة حرارة الجسم
Variations in Body Temperature

من المتعارف عليه أن معدل حرارة الجسم الطبيعي يتراوح ما بين 36.1 و37.8 درجة مئوية (°C)، أو 97–100 درجة فهرنهايت (°F) (الشكل 3-2). ومع ذلك، يمكن لعوامل عدّة أن تؤثر على درجة حرارة الجسم، ومنها:

- الاختلافات الفردية.
- الوقت من اليوم: عادة ما تكون درجة حرارة الجسم أقل في الصباح وأعلى في المساء.
- مواضع الجسم: تسجل أجزاء الجسم المختلفة درجة الحرارة بشكل مختلف، كما هو موضح في الجدول 3-1.



الشكل 3-2
درجة حرارة الجسم الطبيعية عن طريق الفم على مقاييس الحرارة المئوية والفهرنهايت.

الجدول 3-1 تغيرات متوسط درجات الحرارة حسب موضع الجسم.

درجة الحرارة	عبر الفم و / أو طبلة الأذن	عبر المستقيم، عبر الأذن، و / أو عبر الشريان الصدغي	عبر الإبط و / أو الفخذ
المتوسط	37 درجة مئوية (98.6 فهرنهايت)	37.6 درجة مئوية (99.6 فهرنهايت)	36.4 درجة مئوية (97.6 فهرنهايت)
المعدل الطبيعي	36.5 – 37.5 درجة مئوية (97.6 – 99.6 فهرنهايت)	37 – 38.1 درجة مئوية (98.6 – 100.6 فهرنهايت)	36 – 37 درجة مئوية (96.6 – 98.6 فهرنهايت)

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

لا يعود دومًا ارتفاع درجة حرارة الجسم أو انخفاضها عن المعدل الطبيعي إلى أسباب مرضية، إذ تكثر العوامل المؤثرة على درجة حرارة الجسم، على النّحو التالي:

- أسباب ارتفاع درجة حرارة الجسم: الإصابة بالمرض والعدوى، أو ممارسة التمارين الرياضية، أو الشعور بالحماس، أو التعرّض للمناخ الحار.
- أسباب انخفاض درجة حرارة الجسم: الشعور بالجوع، أو الصيام، أو الخلود إلى النوم، أو انخفاض نشاط العضلات، أو التنفس من الفم، أو التعرّض للمناخ البارد، أو بعض الأمراض.

لذلك، فقد تكون درجات حرارة الجسم المنخفضة جدًّا أو المرتفعة جدًّا مؤشرًا على الحالات غير الطبيعية الآتية:

- **انخفاض حرارة الجسم**، ويحدث حينما تسجل درجة حرارة الجسم التي تم قياسها عبر المستقيم معدلًا أقل من 35 درجة مئوية (95 درجة فهرنهايت)، قد يكون التعرض للبرد لفترات طويلة سببًا في انخفاض حرارة الجسم؛ فيؤدي حينها إلى وفاة الفرد، لا سيّما إذا ما انخفضت درجة الحرارة إلى ما دون 33.9 درجة مئوية (93 درجة فهرنهايت) لفترة من الزمن.
- تُعرف **الحمى** بأنّها ارتفاع في درجة حرارة الجسم نتيجة عدوى أو إصابة، لتسجل درجة حرارة الجسم التي تم قياسها عبر المستقيم معدلًا أعلى من 38.3 درجة مئوية (101 درجة فهرنهايت). وفي هذا السياق، تُعرف الحالات التي ثبت فيها وجود الحمّى على أنها حموية، في حين يشير مصطلح لاحموي إلى عدم وجود حمى، أو أن درجة الحرارة لا تزال ضمن المعدل الطبيعي.
- **ارتفاع حرارة الجسم**، ويعني تجاوز درجة حرارة الجسم التي تم قياسها عبر المستقيم معدل 40 درجة مئوية (104 درجات فهرنهايت)، ومن بين الأسباب المؤدية إلى ارتفاع حرارة الجسم، التعرض لدرجات الحرارة العالية لفترة طويلة، وتلف الدماغ والالتهابات الخطيرة، وعليه، فمتى ما سجلت درجات الحرارة معدلات عالية، كان من الضروري اتخاذ إجراءات فورية لخفضها، لا سيّما أنّ ارتفاعها إلى ما فوق 41.1 درجة مئوية (106 درجات فهرنهايت) قد يؤدي فورًا إلى الإصابة بالتشنجات وتلف الدماغ والوفاة.

مواضع قياس درجة الحرارة Temperature-Measurement Sites

- يمكن قياس **درجة الحرارة عبر الفم**، شرط ألّا يكون المريض قد تناول شيئًا أو شرب أي سوائل ساخنة أو باردة، أو استخدم جهاز الاستنشاق لمدة 15 دقيقة على الأقل قبل قياس درجة الحرارة عبر فمه، لأنّ هذه العوامل قد تؤثر في دقة النتيجة.
- يمكن قياس **درجة الحرارة عبر المستقيم**، وعادةً ما تتم الاستعانة بهذه الوسيلة لقياس درجات الحرارة لدى الرضّع والأطفال الصغار، وكذلك المرضى الذين يعانون من انخفاض حرارة الجسم (أي أن درجة حرارة أجسامهم أقل من الطبيعي).

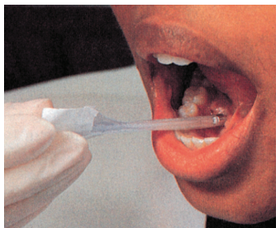
وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

- يمكن قياس **درجة الحرارة عبر الإبط**، أي تحت الذراع العلوية، حيث تثبّت الذراع بالقرب من الجسم ويوضَع مقياس الحرارة بين ثنايا الجلد (الشكل 3-3).
- يمكن قياس **درجة الحرارة عبر الفخذ** بين طيات الجلد المكونة من الجزء الداخلي من الفخذ وأسفل البطن، ورغمَ أن الفخذ والإبط موضعان لقياس الحرارة الخارجية، فإنهما أقل دقة من سواهما.
- العلوم يمكن قياس **درجة الحرارة عبر الأذنين** بواسطة مقياس الحرارة الطبلية الذي يثبت في الأذن الخارجية لقياس طاقة الأشعة الحرارية تحت الحمراء الصادرة من الأوعية الدموية في الغشاء الطبلي أو طبلة الأذن، ولأنّ هذا المقياس يُستخدم لقياس درجة حرارة الجسم الأساسية، فإنّه يمكن اعتبار النتيجة مشابهةً لحرارة الجسم الداخلية أو تلك التي تم قياسها عبر المستقيم.
- يمكن قياس **درجة الحرارة عبر الشريان الصدغي** من خلال تمرير المقياس في خط مستقيم عبر الجبهة، بين الحاجبين وخط الشعر العلوي، ولأنّ هذا المقياس يُستخدم لقياس درجة الحرارة في الشريان الصدغي، فإنّه يمكن اعتبار النتيجة مشابهة لحرارة الجسم التي تم قياسها عبر المستقيم، لا سيّما أنّه يقيس درجة حرارة الجسم الداخلية أو حرارة مجرى الدم.

الشكل 3-3
ضع مقياس الحرارة في باطن الكتف أو في الحفرة الإبطية لقياس درجة الحرارة عبر الإبط.

أنواع مقاييس الحرارة Types of Thermometer

- يتكوّن **مقياس الحرارة السريري** من أنبوب زجاجي يحتوي على الزئبق أو سائل خالٍ من الزئبق يتفاعل مع الحرارة، فيتمدد عند تعرضه للحرارة، كالكحول مثلًا، أمّا عن كيفية استخدامه، فيتم إدخال بصيلة المقياس تحت اللسان لأخذ الحرارة (الشكل 3-4) وتجدر الإشارة إلى أنّ كثيرًا من الدول اتّخذت قرارًا بحظر استخدام **مقاييس الحرارة Thermometers** التي تحتوي على الزئبق.
- يُعرف **مقياس الحرارة الإلكتروني** على أنّه جهاز يسجل درجة الحرارة ويعرضها على شاشة خلال بضع ثوانٍ فقط، ومن مزايا هذا المقياس أنّه يمكن استخدامه لقياس درجات الحرارة عبر الفم وعبر المستقيم وتحت الإبط وبين طيات الفخذ (الشكل 3-5).



الشكل 3-4
يتم إدخال بصيلة المقياس تحت لسان المريض.

الشكل 3-5
يمكن استخدام مقاييس الحرارة الإلكترونية لقياس درجات الحرارة عبر الفم و/أو عبر المستقيم و/أو تحت الإبط و/أو بين الفخذ. ما عليك سوى تثبيت المسبار أينما تريد لقياس الحرارة.

- يُعرف **مقياس الحرارة الطبلية** بأنه جهاز إلكتروني متخصص يستخدم مستشعرًا للأشعة تحت الحمراء لقياس درجة الحرارة عبر الأذن (الشكل 3-6).
- يُعرف **مقياس الحرارة عبر الشريان الصدغي** بأنه جهاز إلكتروني متخصص يستخدم ماسحًا بالأشعة تحت الحمراء لقياس درجة الحرارة في الشريان الصدغي للجبهة (الشكل 3-7).
- يستخدم **مقياس الحرارة بالأشعة تحت الحمراء اللاتلامسي** تقنية الطول الموجي للضوء لقياس الطاقة الحرارية المنبعثة من الجلد دون الحاجة إلى أي تلامس جسدي مع المريض (الشكل 3-8)، وقد شاع استخدام هذا النوع من مقاييس الحرارة على نطاق واسع خلال فترة تفشي جائحة كورونا (كوفيد-19)، حيث يعدّ الجهاز الأمثل لقياس درجات حرارة العديد من الأفراد بسرعة وبدقة من دون تلوثه.
- ونذكر أخيرًا **مقاييس الحرارة المخصصة** للاستعمال مرة واحدة، وغالبًا ما تُصنع هذه المقاييس من البلاستيك أو الورق، وتُضاف إليها نقاط أو شرائط كيميائية يتغير لونها بمجرد تسجيل درجات الحرارة، وسواء أكان المقياس مخصّصًا لقياس الحرارة عبر الجبهة أو الفم، فإنّه من الضروري التخلص منه فورًا بعد استخدامه.

قراءة درجة الحرارة وتسجيلها
Reading and Recording Temperature

لعلّ ما يميّز مقاييس الحرارة الإلكترونية والطبلية، وتلك التي تقيس الحرارة عبر الشريان الصدغي أو اللاتلامسية التي توظف الأشعة تحت الحمراء، هو سهولة قراءتها بسبب شاشاتها الرقمية، إلّا أن الحال تختلف مع مقياس الحرارة السريري الزجاجي، إذ إنّ استخدامه يتطلب تثبيته على مستوى العين وتدويره ببطء حتّى ظهور عمود الزئبق أو السائل الخالي من الزئبق المتماسك (الشكل 3-9)، فتشكّل درجة الحرارة عند نقطة انتهاء خط السائل.

تنظيف مقاييس الحرارة Cleaning Thermometers

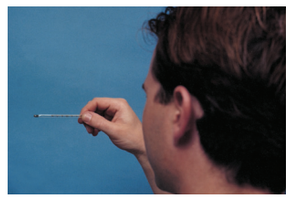
يجب تنظيف مقاييس الحرارة جيدًا بعد الاستخدام، وللقيام بذلك يمكن غسل مقاييس الحرارة الطبية الزجاجية وشطفها بالماء البارد؛ وذلك لتجنّب كسرها أو تلف عمود السائل، بعد ذلك، يتم نقع مقياس الحرارة في محلول مطهر (غالبًا ما يحتوي على 70% كحول) لمدة لا تقل عن 30 دقيقة قبل استخدامه مرة أخرى، ومن ناحية أخرى تتم تغطية بعض مقاييس الحرارة السريرية بغلاف بلاستيكي يتم التخلص منه بعد الاستخدام.

وكما هي الحال مع بعض مقاييس الحرارة السريرية، تتم تغطية المسبار الموجود على مقاييس الحرارة الإلكترونية بغلاف بلاستيكي يتم التخلص منه بعد كل استخدام، وذلك لتجنّب ملامسته فم المريض وبالتالي انتقال الجراثيم.

الشكل 3-6
بعد إدخال مسبار مقياس الحرارة الطبلي المغطى في قناة الأذن، يتم الضغط على زر المسح أو التنشيط لتثبيت المقياس حتى تظهر درجة الحرارة.

الشكل 3-7
لأخذ درجة الحرارة عبر الشريان الصدغي، يتم الاستمرار في الضغط على زر المسح أثناء تحريك مقياس الحرارة برفق عبر الجبهة بين الحاجب وخط الشعر.

الشكل 3-8
يمكن لمقاييس الحرارة اللاتلامسية أن تقيس الطاقة الحرارية المنبعثة من الجلد عبر الأشعة تحت الحمراء.



الشكل 3-9
يُثبت مقياس الحرارة السريري على مستوى العين حتّى ظهور عمود الزئبق أو السائل الخالي من الزئبق المتماسك.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

اختبر معلوماتك

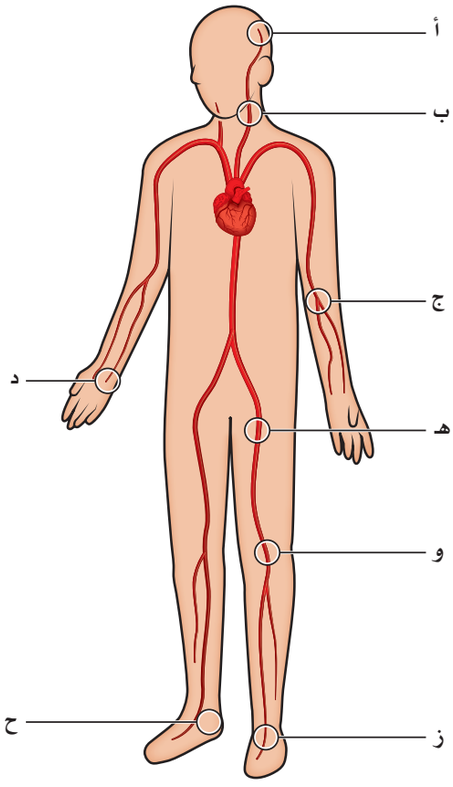
1. اذكر ثلاثة أسباب يمكنها أن تؤدّي إلى اختلاف درجة حرارة الجسم.
2. ما هو مقياس الحرارة الطبلية؟

3:3 قياس النبض وتسجيله
Measuring and Recording Pulse

العلوم

يُعرّف النبض كما ذكرنا فيما سبق بأنّه ضغط الدم على جدار الشريان أثناء انقباض القلب أو انبساطه، ويمكن الشعور بالنبض بسهولة في الشرايين القريبة من الجلد عند الضغط عليها بواسطة الأصابع لتقريبها من العظم.

كما يمكن الشعور بالنبض في مختلف مواضع الشرايين في الجسم، و يوضح الشكل 3-10 بعض هذه المواضع:



الشكل 3-10
مواضع النبض الرئيسة.

- الشريان الصدغي (أ): حيث يمكن قياس النبض على جانبي الجبهة.
- الشريان السباتي (ب): حيث يمكن قياس النبض على جانبي القصبة الهوائية في العنق.
- الشريان العضدي (ج): حيث يمكن قياس النبض في الحيز الأمامي للمرفق (طية الكوع) في الساعد الداخلي.
- الشريان الكعبري (د): حيث يمكن قياس النبض من خلاله في المعصم الداخلي، على نفس جانب الإبهام (الشكل 3-11).
- الشريان الفخذي (هـ): حيث يمكن قياس النبض في أعلى الفخذ في نقطة التقائه بجذع الجسم.
- الشريان المأبضي (و): حيث يمكن قياس النبض خلف الركبة.
- الشريان الظهراني للقدم أو القدمي (ز): حيث يمكن قياس النبض في الجزء العلوي من قوس القدم.
- الشريان الظنبوبي الخلفي (ح): حيث يمكن قياس النبض أسفل وخلف الكعب الإنسي (الجزء العظمي من الكاحل الذي يبرز على الجانب الداخلي من الساق).

الشكل 3-11
لقياس النبض الكعبري، ضع طرفَي إصبعين أو أطراف ثلاث أصابع على جانب الإبهام من معصم المريض.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

الجدول 3-2 معدلات النبض

الأفراد	معدل النبض (نبضة في الدقيقة)
البالغون بشكل عام	60–100
الرجال البالغون	60-70
النساء البالغات	65–80
الأطفال الذين تزيد أعمارهم عن 7 سنوات	70–100
الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 1–7 سنوات	80–110
الرضّع	100–160
بطء القلب (بطء معدل النبض)	تحت 60
تسارع القلب (تسارع معدل النبض)	أكثر من 100 (باستثناء الأطفال)

لا بدَ أن نأخذ بعين الاعتبار معدل النبض وإيقاعه وحجمه في كل مرة يتم فيها قياسه، إذ لكل منها دلالة معيّنة:

- يُقاس **معدل النبض** بعدد النبضات في الدقيقة، علمًا بأنّه قد يختلف من فرد إلى آخر بناءً على عوامل العمر والجنس وحجم الجسم (الجدول 3-2).
- ويشير **إيقاع النبض** إلى مدى انتظام أو عدم انتظام النبض، حيث تتم الإشارة إلى الإيقاع غير المنتظم باضطراب النظم.
- ومن المهمّ أيضًا الانتباه إلى **حجم النبض** أو قدرته أو قوته أو جودته أو شدته، فقد يكون متخبطًا، أو قويًّا، أو ضعيفًا، أو سريعًا.

ولا يرجع تغير معدلات النبض إلى أسباب مرضية دومًا، فقد تؤثر عليه عوامل مختلفة، فعلى سبيل المثال:

- قد تتسارع معدلات النبض أو تزداد جرّاء ممارسة الرياضة، وتعاطي العقاقير المنشطة، والشعور بالحماس، والإصابة بالحمى والجفاف والصدمة، والشعور بالتوتر العصبي، وغيرها من العوامل المماثلة الأخرى.
- في المقابل، قد تنخفض معدلات النبض أو تتباطأ نتيجة الخلود إلى النوم، وتعاطي أدوية الاكتئاب، والإصابة بأمراض القلب، والدخول في غيبوبة، وممارسة التدريب الجسدي، وغيرها من العوامل المماثلة الأخرى.

وبعد أن ناقشنا ضغط الدم على نحو موسع، ننتقل إلى علامة حيوية أخرى، ألا وهي **نسبة تشبّع الأكسجين** في الدم. وكما يوضح الشكل 3-12، تتم الاستعانة **بجهاز قياس التأكسج Oximeter**، وهو عبارة عن جهاز بسيط يشبه المشبك لقياس نسبة تشبع الأكسجين في الدم، حيث يتم وضعه على إصبع اليد أو القدم أو شحمة الأذن، ليعمل بعدها على توظيف الضوء لتحديد نسبة الأكسجين في الدم وعرض النتيجة على شاشة خاصة، وإضافة إلى استخدام أجهزة التأكسج بهدف قياس نسبة تشبع الأكسجين في الدم، فإن العديد منها تقيس أيضًا معدل النبض. ويتراوح المعدل الطبيعي لتشبع الأكسجين في الدم بين 95–100%، حيث يعدّ أي مستوى أقل من 90% دلالة على حالة نقص التأكسج، أي نقص في تغذية الأنسجة بالأكسجين، وإذا ما تبين وجود حالة نقص في تغذية الأنسجة بالأكسجين، فإنّه يجب اللجوء إلى تزويد الجسم بالأكسجين التكميلي.

الشكل 3-12
قياس التأكسج يقيس نسبة الأكسجين في الدم. كما تقيس العديد من أجهزة قياس التأكسج أيضًا معدل النبض في الدقيقة.

اختبر معلوماتك

1. حدد موضع الشريان الذي يستخدم عادة للحصول على النبض.
2. كم يبلغ معدل النبض الطبيعي لدى النساء البالغات؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

4:3 قياس التنفس وتسجيله
Measuring and Recording Respirations

العلوم

يعرف التنفس على أنّه عملية أخذ نفس واحد يتم من خلاله استنشاق الأكسجين وطرد ثاني أكسيد الكربون من الرئتين والجهاز التنفسي.

مع ضرورة الانتباه إلى معدل التنفس ونوعه وإيقاعه في كل مرة يتم فيها قياسه، حيث إنه يشبه نافذة تطلعنا بشكل كامل على كيفية تنفس المريض، فعلى سبيل المثال، لا مجال للمقارنة ما بين 18 نفسًا عميقًا ومنتظمًا و18 نفسًا ضئيلًا وغير منتظم.

وفي هذا السياق، تجدر الإشارة إلى ما يلي:

- يمثّل **معدل التنفس** عدد الأنفاس التي أخذها الفرد في الدقيقة.
- يتراوح معدل التنفس الطبيعي لدى البالغين ما بين 12 – 20 نفسًا في الدقيقة.
- يتراوح معدل التنفس الطبيعي لدى الأطفال ما بين 16 – 30 نفسًا في الدقيقة، لأنّهم يتنفسون على نحو أسرع قليلًا مقارنة بالبالغين.
- قد يتراوح معدل التنفس الطبيعي لدى الرضّع ما بين 30 – 50 نفسًا في الدقيقة.
- يشير **نوع التنفس** إلى مقدار عمق وجودة التنفس، ويتم وصفه عادةً بالعميق، أو الضئيل، أو المتعب، أو الصعب، أو الرطب، أو غير الطبيعي (أصوات غير طبيعية مثل الشخير).
- يشير **الإيقاع** إلى انتظام التنفس، أو الفترات المتساوية ما بين أخذ النفس و النفس الآخر، وغالبًا ما يكون إمّا منتظمًا أو غير منتظم.

وقد يرجع التنفس غير الطبيعي إلى أحد من الأسباب التالية:

- **ضيق النفس:** وهو التنفس الصعب أو المتعب.
- **انقطاع النفس:** وهو حالة المعاناة من انقطاع النفس أو انعدامه لفترة معينة.
- **سرعة النفس:** وهو معدل تنفس سريع وضئيل يزيد عن 25 نفسًا في الدقيقة.
- **بطء النفس:** وهو معدل تنفس بطيء يبلغ عادة أقل من 10 أنفاس في الدقيقة.
- **ضيق النفس الاضطجاعي:** وهو حالة من ضيق التنفس الشديد والصعب عند الاستلقاء.
- **الخرخرة:** وهي أصوات قعاعية أو كركرية أو صاخبة ناتجة عن وجود سوائل أو مخاط في ممرات الهواء.
- **الأزيز:** هو الصعوبة في التنفس، يتخلّلها صفير عالي النبرة أو صوت تنهّد أثناء الزفير؛ وغالبًا ما تُعزى هذه الحالة إلى ضيق حجم مجرى الهواء (مثل حالات الربو).
- **الازرقاق:** وهو تغير لون الجلد والشفاه أو قاع الظفر إلى اللون الأزرق الداكن نتيجة انخفاض نسب الأكسجين وزيادة ثاني أكسيد الكربون في مجرى الدم.

وفي هذا السياق، من المهم أن يتم قياس التنفس دون علم المريض أو إدراكه، لأن عملية التنفس تخضع جزئيًّا إلى التحكم الإرادي، فقد يتنفس المريض بصورة أسرع أو أبطأ إذا أدرك أنّه يتم احتساب عدد مرات تنفسه.

اختبر معلوماتك

1. ما الحقائق الثلاث التي توفر معلومات كاملة حول التنفس؟
2. ما هو انقطاع النفس؟

5:3 قياس النبض القمي وتسجيله
Measuring and Recording Apical Pulse

يُعرَّف **النبض القِمّي** بأنه عدد النبضات التي تقاس بواسطة **السماعة الطبية Stethoscope** عند قمة القلب (الجانب السفلي الأيسر من القلب)، و تعرف السماعة الطبية على أنها أداة مكونة من قطعتي أذن وأنبوب وجرس أو قرص رفيع مرن يسمى الغشاء المخروطي (الشكل 3-13).

يقاس النبض القمي في حالات المرضى الذين يعانون من نبضات قلب غير منتظمة، أو تصلب الشرايين، أو النبضات الكعبرية الضعيفة أو السريعة. كما يعمد إليه غالبًا عند قياس نبضات الأطفال القمية، وذلك بسبب سرعة نبضاتهم الكعبرية (الشكل 3-14).

الشكل 3-13
أجزاء السماعة الطبية.

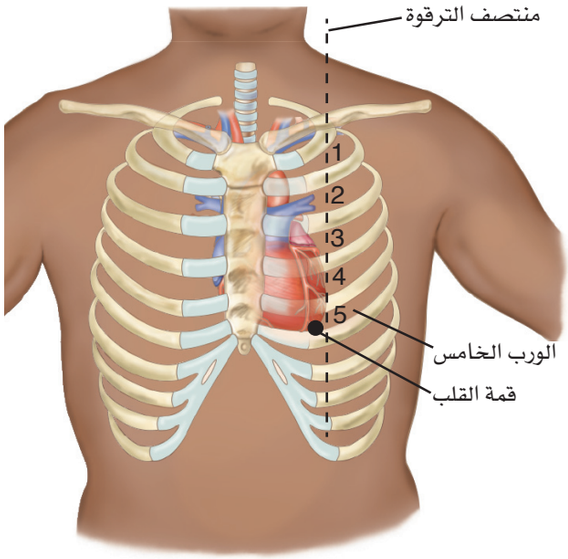
الشكل 3-14
يقاس نبض الرضّع والأطفال الصغار قميًّا دومًا لأن نبضاتهم تكون أسرع.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

في الحقيقة، إنّ قياس النبض السريع باستخدام السماعة الطبية أسهلُ من تحسسه بأصابعك، ما عليك سوى وضع الغشاء المخروطي على بعد 5–7 سم من يسار عظم الصدر، ثمّ استخدم إصبع السبابة لتحديد الورب الخامس (بين الضلوع) عند خط منتصف عظمة الترقوة (الشكل 3-15)، وأخيرًا، استمع إلى نبضات القلب.

العلوم

قد تلاحظ عند استماعك لنبضات القلب وجود إيقاعين مختلفين كأنهما على وقع "لب دب". هذان الصوتان هما في الواقع نبضات القلب، وكل مجموعة "لب دب" هي فعليًّا نبضة قلب واحدة، وقد تتساءل ما سرّ هذه الأصوات؟ في الواقع، تنتج هذه الأصوات عن انغلاق صمامات القلب حين يتدفق الدم عبر حجرات القلب؛ لذلك، فإنّ أي خلل في هذه الأصوات قد يكون مؤشّرًا خطيرًا يستدعي الإبلاغ عنه فورًا.



الشكل 3-15
يحدد موقع قمة القلب الورب الخامس (بين الضلوع) عند خط منتصف الترقوة

اختبر معلوماتك

1. ما الأجزاء الثلاثة للسماعة الطبية؟
2. لماذا يقاس النبض القمي لدى الأطفال؟

6:3 قياس ضغط الدم وتسجيله
Measuring and Recording Blood Pressure

العلوم

ذكرنا سابقًا أن **ضغط الدم** يُعرّف بأنّه القوة (الضغط) التي يحدثها تدفق الدم على جدران الشرايين أثناء انقباض القلب أو انبساطه.

وعليه، فإن ضغط الدم نوعان: انقباضي وانبساطي.

- يُعرف الضغط الانقباضي بأنه ضغط البطين الأيسر للقلب أثناء انقباضه ودفعه الدم إلى الشرايين.
- يُعرف الضغط الانبساطي بأنه ضغط البطين الأيسر للقلب في حالة الراحة أو بين الانقباضات، وتجدر الإشارة إلى أنّ حجم الدم في الشرايين ينخفض خلال فترة الراحة.

- يوضح الجدول 3-3 أدناه القيم الطبيعية والتصنيفات للضغط الانبساطي والضغط الانقباضي.

الجدول 3-3 تصنيفات ضغط الدم بالمليمترات من الزئبق لدى البالغين.

الفئة	الضغط الانقباضي (بالمليمترات من الزئبق)		الضغط الانبساطي (بالمليمترات من الزئبق)
ضغط الدم الطبيعي	120>	و	80>
ضغط الدم المرتفع	129–120	و	80>
المرحلة الأولى من ارتفاع ضغط الدم	139–130	أو	89–80
المرحلة الثانية من ارتفاع ضغط الدم	140<	أو	90<
نوبة فرط ضغط الدم	180<	و/أو	120<

ملاحظة: < = أقل من ؛ > = أكبر من.

من ناحية أخرى، تسجل نتيجة ضغط الدم على شكل كسر، حيث يمثّل ضغط الدم الانقباضي البسط ويمثّل ضغط الدم الانبساطي المقام، فعلى سبيل المثال، يسجَّل ضغط الدم بنسبة انقباضية تبلغ 120 ملم زئبق ونسبة انقباضية تبلغ 80 ملم زئبق على النحو التالي: 120/80.

- يُعدّ **ضغط الدم مرتفعًا** عندما يتراوح ضغط الدم الانقباضي بين 120 و129 ملم زئبق، ويسجل ضغط الدم الانبساطي أقل من 80 ملم زئبق، وغالبًا ما يكون ارتفاع ضغط الدم بمثابة تحذير للمريض حول تدهور حالته ما لم يتخذ الخطوات اللازمة لخفضه، إذ يمكن أن يصاب لاحقًا بتصلب الشرايين وانسداد الأوعية التي تغذي القلب؛ لذلك، تعدُّ التغذية السليمة وممارسة التمارين الرياضية بانتظام من العلاجات الرئيسة لارتفاع ضغط الدم.
- يُعدّ **ضغط الدم مرتفعًا جدًّا** عندما يتجاوز ضغط الدم الانقباضي 130 ملم زئبق وضغط الدم الانبساطي 80 ملم زئبق. كما يتوزع ضغط الدم المرتفع على ثلاث مراحل:
  - المرحلة الأولى: وهي عندما يتراوح ضغط الدم الانقباضي بين 130 و 139 ملم زئبق أو ضغط الدم الانبساطي بين 80 و 89 ملم زئبق، ويتعيّن على المريض في هذه المرحلة تعاطي الأدوية إذا أُصيب بنوبة قلبية أو جلطة دماغية (سكتة دماغية)، أو كان يعاني من حالة مرضية كامنة، كذلك يُنصح أن يتبع المريض نظامًا غذائيًّا قليل الملح وأن يمارس المزيد من النشاط البدني.
  - المرحلة الثانية: وهي عندما يتجاوز ضغط الدم الانقباضي 140 ملم زئبق أو ضغط الدم الانبساطي 90 ملم زئبق. ويتعيّن على المريض في هذه المرحلة تناول الأدوية واتباع نمط حياة صحي.
  - نوبة فرط ضغط الدم: وهي عندما يتجاوز ضغط الدم الانقباضي 180 ملم زئبق أو ضغط الدم الانبساطي 120 ملم زئبق، ويتوجب على المريض في هذه المرحلة تغيير أدويته فورًا أو دخول المستشفى، لأن هذه النوبة قد تؤدّي إلى تلف الأوعية الدموية والى

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

سكتة دماغية، ومن بين الأسباب الشائعة لهذه الحالة:السمنة، وتناول الملح بشكل زائد، وأمراض الكلى، وقصور الغدة الدرقية، وأمراض الأوعية الدموية مثل تصلب الشرايين.

- بناءً على ما سبق، لم يخطئ من أطلق على ارتفاع ضغط الدم اسم "القاتل الصامت"، لأن أعراض المرض وعلاماته قد لا تظهر على معظم الأفراد المصابين به، ومن بين الأسباب الشائعة لهذا المرض: اتباع نظام غذائي سيئ، وعدم ممارسة الرياضة، وزيادة الوزن، وعوامل الوراثة، وتناول بعض الأدوية، والإصابة ببعض الأمراض مثل مرض السكري أو أمراض الكلى، علمًا بأنّ التقصير في علاج ارتفاع ضغط الدم قد يؤدي في نهاية المطاف إلى الإصابة بالسكتة الدماغية وأمراض الكلى وأمراض القلب.
- كذلك، يُعدّ **ضغط الدم منخفضًا** عندما يسجل ضغط الدم الانقباضي أقل من 90 ملم زئبق وضغط الدم الانبساطي 60 ملم زئبق، ومن بين الأسباب الشائعة لانخفاض ضغط الدم: ممارسة التمارين الشاقة، أو مشاكل الغدد الصماء، أو التغيرات الهرمونية، أو الحرارة المرتفعة، أو انخفاض حجم الدم، أو اتساع الأوعية الدموية، أو فقر الدم، أو نقص فيتامين ب 12، أو الحساسية المفرطة، أو المشاكل القلبية، أو تعاطي بعض الأدوية، وقد يترافق انخفاض ضغط الدم أيضًا مع حالات محتملة من قصور القلب والجفاف والاكتئاب والحروق الشديدة والنزف والصدمة.
- أمّا نقص ضغط الدم الانتصابي أو الوضعي، فهو حالة مفاجئة من انخفاض كل من الضغط الانقباضي والانبساطي تصيب الفرد عند انتقاله من وضعية الاستلقاء إلى وضعية الجلوس أو الوقوف، وغالبًا ما تُعزى هذه الحالة إلى عدم قدرة الأوعية الدموية على التأقلم بسرعة مع تغيّر الوضعية، ما ينتج عنه شعور بالدوخة والدوار وضبابية في الرؤية.

وممّا لا شك فيه أن هناك عوامل متعدّدة تؤثّر على قراءات ضغط الدم، أوتسبّب ارتفاعه أو انخفاضه، ونذكر منها:

- العوامل المؤثرة على القراءات: قوة نبضات القلب، والمقاومة الشريانية، ومرونة الشرايين، وحجم الدم في الشرايين، ووضعية المريض (أي ما إذا كان بوضع الاستلقاء أو الجلوس أو الوقوف).
- العوامل التي قد تؤدّي إلى ارتفاع ضغط الدم: مشاعر الحماس، والقلق، والتوتر العصبي، وممارسة التمارين الرياضية، ونوعية الطعام، والألم، والسمنة، والأدوية المنشطة.
- العوامل التي قد تؤدّي إلى انخفاض ضغط الدم: الخلود إلى الراحة أو النوم، وتعاطي أدوية الاكتئاب، والصدمة، والجفاف، والنزف (فقد الدم على نحو مفرط)، والصيام.
- كما يؤدّي إجهاد الجسم إلى إفراز هرمونات ترفع ضغط الدم بسبب تسارع نبضات القلب وتضييق الأوعية الدموية، ولعل هذا ما يسبب متلازمة "المعطف الأبيض" والتي تتمثل بارتفاع ضغط الدم عند قياسه لدى طبيب مقارنة بقياسه في غيره من الأماكن.

قراءة ضغط الدم Taking a Blood Pressure Reading

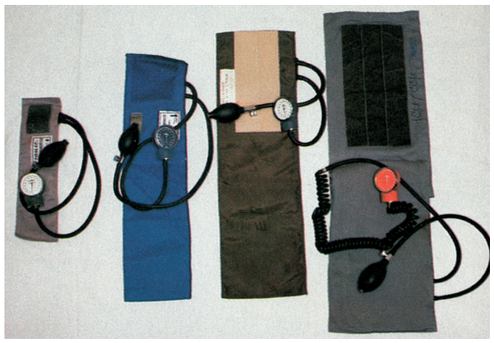
عند قراءة ضغط الدم، يُستخدم **مقياس ضغط الدم Sphygmomanometer**. وتوجد ثلاثة أنواع رئيسة من مقاييس ضغط الدم اليدوية: الزئبقية، واللاسائلية، والإلكترونية، إلّا أنّها جميعها تظهر قراءات ضغط الدم والنبض على شاشة رقمية بعد وضع سوار قابل للنفخ في يد المريض، ومن ناحية أخرى تتوفر أيضًا مقاييس ضغط الدم الآلية (الشكل 3-16).

وللحصول على قراءات دقيقة لضغط الدم، يجب على المريض أن يجلس بثبات لمدة 5 دقائق على الأقل قبل قياس ضغط الدم، حتى لا يتعرض للإجهاد، وكذلك أخذ قراءتين منفصلتين وحساب متوسطهما، مع فترة انتظار لا تقل عن 30 ثانية بين القراءتين.

ومما لا شكّ فيه أن لحجم وموضع سوار مقياس ضغط الدم أهمية كبرى أيضًا (الشكل 3-17). حيث يتألف السوار من كيس مطاطي ينتفخ ليضغط على الشرايين، لذلك، قد لا تكون القراءة صحيحة إذا ما كان السوار عريضًا جدًّا أو ضيقًا جدًّا. وعليه، إذا كان السوار صغيرًا جدًّا، تكون القراءة مرتفعة بشكل غير طبيعي ؛ والعكس صحيح إذا ما كان كبيرًا جدًّا.

كما يجب وضع الجرس أو الغشاء المخروطي مباشرة فوق الشريان العضدي في الحيز الأمامي للمرفق (داخل الكوع) وإمساكه بإحكام ولكن بأقل ضغط ممكن.

الشكل 3-16
يعرض مقياس ضغط الدم الإلكتروني نتيجة ضغط الدم وقراءات النبض رقميًّا.



الشكل 3-17
من الضروري استخدام السوار ذي الحجم الصحيح لأن الأساور العريضة جدًّا أو الضيقة جدًّا ستنتج قراءات غير دقيقة.

اختبر معلوماتك

1. ما وحدة قياس ضغط الدم؟
2. أي شريان يستخدم لقياس ضغط الدم؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

بحث اليوم الرعاية الصحية في المستقبل

هل سمعت بقلب اصطناعي يغني عن زراعة القلب؟

لا تعدّ القلوب الاصطناعية وليدة اليوم، فقد شاع استخدامها منذ سنوات عديدة كوسيلة لإبقاء المريض على قيد الحياة إلى حين خضوعه لعملية زرع القلب المناسب، إلّا أنّ المفارقة تكمن في تطوير الباحثين مؤخرًا لقلب اصطناعي من نوع جديد باستخدام الإلكترونيات المصغرة وبطاريات الليثيوم عالية السعة، فكانت النتيجة قلبًا يسمح للمريض بارتداء بطارية على خصره تسمح بمرور الطاقة الكهربائية عبر جلده إلى القلب المزروع، وقد ساعد هذا الاكتشاف الجديد العديد من المرضى على استئناف أنشطتهم اليومية على نحو عادي، دون الحاجة إلى أن يكونوا متصلين بأسلاك وبمصدر للطاقة، والجدير بالذكر أن هذا الاكتشاف قد مكّن المرضى من العيش لعدة أشهر أثناء انتظارهم لعملية الزرع المناسبة.

ويُطلق على معظم هذه الأجهزة اسم أجهزة المساعدة البطينية (الشكل 3-18)، لأنها تساعد قلب المريض المصاب في الحفاظ على الدورة الدموية في جسمه. أمّا الآن، فينصب معظم تركيز الباحثين على اختراع قلب اصطناعي ليحل مكان القلب التالف للمريض. وبالفعل، يتوفر حاليًّا قلب اصطناعي واحد في الولايات المتحدة الأمريكية بهذه المواصفات، ويتكون هذا القلب من بطينين وأربعة صمامات تسمح بضخ الدم عبر الجسم، وذلك وفق معدل محدد مسبقًا يبلغ 125 نبضة في الدقيقة، ورغم أنّ هذا الجهاز قد أثبت بالفعل كفاءته، إلا أنّه لا يزال مصنفًا بديلاً مؤقتًا أثناء انتظار المريض لعملية زرع القلب. من ناحية أخرى، يتطلب هذا الجهاز من الفرد حمل حقيبة ظهر تحتوي على ضاغط هواء خارجي يضخ القلب المزروع من الخارج، ويمكن تشغيل الضاغط بالبطاريات أو توصيله بمصدر كهربائي، ويتم توجيه البحث الآن نحو اختراع قلب اصطناعي كامل بضاغط داخلي ومصدر كهربائي. وسيتميز هذا القلب الاصطناعي بذكاء محوسب يدرك متى يحتاج الجسم إلى دم إضافي، كما سيكون قادرًا على الاستجابة لمتطلبات الجسم وبالتالي رفع معدل النبض أو خفضه حسب الحاجة. أمّا فيما يختص بمكوناته، فسيصنّع من مواد لا يرفضها الجسم. وأخيرًا، لن يكون لهذا الجهاز صلاحية محددة، بل سيستمر مع المريض طوال حياته -بإذن الله-.

الشكل 3-18
جهاز مساعدة البطين (VAD).

خلاصة دراسة الحالة

ما الأسباب التي دفعت الطبيب إلى مراقبة ضغط دم خالد لمدة أسبوعين؟ وما الأسباب النفسية التي قد تؤثر على ضغط دمه؟ وضّح رأيك في العوامل الأخرى المحتملة التي قد يكون الطبيب أخذها في الاعتبار عند مراقبة خالد قبل وصف الدواء له؟

ملخص الفصل 3

- تُعدّ العلامات الحيوية مؤشرات مهمة تدل على حالة الجسم الصحية، ومن بين العلامات الحيوية الرئيسة: درجة الحرارة، ومعدل النبض، ومعدل التنفس، وضغط الدم، ومستوى الألم.
- تُعرّف درجة الحرارة على أنها التوازن بين الحرارة التي يفقدها الجسم وتلك التي ينتجها، وتتعدّد أساليب قياس درجة الحرارة، إذ يمكن قياسها عبر الفم أو عبر المستقيم أو تحت الإبط أو عبر الأذن أو عبر الشريان الصدغي أو بين ثنايا الجلد، مثل منطقة الإبط أو الفخذ.
- النبض هو ضغط الدم على جدار الشريان أثناء انقباض القلب أو انبساطه، حيث يمكن قياسه في مواضع مختلفة من الجسم، ولكن الموضع الأكثر شيوعًا هو النبض الكعبري في المعصم.
- يُقاس النبض القمي بواسطة السماعة الطبية، حيث توضَع على قمة القلب من أجل الاستماع إلى نبضاته الفعلية.
- يمكن استخدام قياس التأكسج لقياس نسبة تشبع الأكسجين بالدم.
- يُعرّف التنفس بأنه عملية أخذ نفس واحد يتكون من شهيق (أخذ نفس)، وزفير (إخراج النفس).
- يُعرّف ضغط الدم على أنّه القوة التي يحدثها تدفق الدم على جدران الشرايين أثناء انقباض القلب أو انبساطه. وتجدر الإشارة هنا إلى أنّ ضغط الدم نوعان: انقباضي وانبساطي.
- يُعرّف الألم بأنه إحساس غير مريح يدركه الجهاز العصبي عند حدوث مرض أو إصابة، وقد تتراوح وتيرة الألم ما بين حادّ ومزمن، ويتم تقييم الألم باستخدام مقياس الألم أو الاستعانة بقائمة تحتوي على كلمات قد تعبر عمّا يشعر به المريض.

أسئلة المراجعة

1. ما هو ارتفاع درجة حرارة الجسم؟ ولماذا يُعدّ خطيرًا؟

2. ما الألم؟ وكيف يمكن قياسه؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

3. عرّف المصطلحات الآتية: عبر الفم، تحت الإبط، عبر الأذن.

4. ما العوامل الثلاثة التي يجب الانتباه إليها في كل مرة يتم فيها قياس النبض؟

5. ما الغاية من قياس النبض القمي؟

6. إلام تشير قلة تشبع الأكسجين في الدم عند قياسه بواسطة جهاز قياس التأكسج ؟

7. عرّف المصطلحات الآتية: بطء القلب، بطء النفس، ضيق النفس، تسارع النفس، الخرخرة.

8. ميّز بين ضغط الدم الانقباضي وضغط الدم الانبساطي، واذكر المستويات الطبيعية لكل منهما.

9. ما العوامل التي تؤدّي دورًا في التأثير على قراءات ضغط الدم ؟

10. ميّز بين ارتفاع ضغط الدم وانخفاضه، واذكر أسباب كل منهما.

التفكير الناقد

1. لماذا يعدّ قياس العلامات الحيوية أمرًا بالغَ الأهمية؟

2. ما العوامل التي تؤدّي إلى ارتفاع معدل النبض؟ وما الإجراءات المناسبة لخفضه؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

3. ابحث باستخدام الإنترنت عن أنواع مقاييس الحرارة المختلفة، ثم جهّز عرضًا تشرح من خلاله أمام طلاب الصفّ سبب اختيارك لمقياس حرارة معيّن.

4. كيف يمكن للمريض أن يعبّر عن درجة الألم التي يعاني منها؟ وما الأدوات التي يمكنك استخدامها لمساعدته؟

التمرينات

1. أنشئ بالتعاون مع زميلك جدول بيانات يوضح معدل درجات الحرارة الطبيعية التي تم قياسها عبر الفم والإبط والمستقيم لدى مجموعة من البالغين، ومعدل النبض الطبيعي لديهم، ومعدل التنفس، وضغط الدم الانقباضي والانبساطي.
2. نفّذ هذا النشاط مع طالب آخر: اعثر على النبض الكعبري لزميلك وقم بعدّ النبضات ودوّن النتيجة، ثم اطلب من زميلك أن يمشي بسرعة حول الغرفة (أو يركض إذا كان ذلك ممكنًا) وكرّر العملية، ثم قارن بين النتيجتين. كرّر العملية بعد أن تتبادلا الأدوار. هل كان معدل النبض أسرع بعد التمرين؟ إذا كان الأمر كذلك، فاذكر السبب.
3. بالتعاون مع مجموعة صغيرة من زملائك في الصف، أنشئوا قوائم بأكبر عدد ممكن من الكلمات الوصفية للألم، هل بإمكانك جعل قائمتك أطول من قوائم المجموعات الأخرى في صفك؟

الفصل 4

الإسعافات الأوّلية

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

دراسة حالة

أثناء مباراة كرة قدم جمعت خالدًا وعبدالله في الحديقة مع الأصدقاء، اصطدم اللاعبان محمد وراشد فجأة ببعضهم وسقطا أرضًا. وكانَ الحظُّ حليفَ محمد، الذي نهض بشكل طبيعي، على خلاف راشد الذي بقي على الأرض وصار يشكو من ألم في ساقه اليسرى. في ضوء هذه الحالة، سيُطلب منك في نهاية الفصل أن تشرح كيف يمكن لخالد وعبد الله مساعدة زميلهما إلى حين وصول المساعدة.

أهداف التعلّم

بعد الانتهاء من دراسة هذا الفصل، ستكون قادرًا على:

- تحديد المبادئ الأساسية للإسعافات الأوّلية.
- توضيح كيفية الإنعاش القلبي الرئوي.
- شرح الإسعافات الأوّلية الواجب تقديمها في حال:
  - النزيف والجروح.
  - الصدمة.
  - التسمّم.
  - الحروق.
  - التعرض للحرارة والبرودة.
  - إصابات العظام والمفاصل، بما في ذلك الكسور.
  - الإصابة بمرض مفاجئ، بما في ذلك النوبات القلبية والسكتة الدماغية والإغماء والتشنجات والاضطرابات الناتجة عن مرض السكري.

المصطلحات الرئيسة

الخدوش	Abrasion	الخلع	Dislocation	التسمّم	Poisoning
الحرق	Burn	الإسعافات الأوّلية	First Aid	الصدمة	Shock
الإنعاش القلبي الرئوي	Cardiopulmonary Resuscitation (CPR)	الكسر	Fracture	السكتة الدماغية	Stroke
جهاز إزالة الرّجفان	Defibrillator	النوبة القلبية	Heart Attack	الجرح	Wound
غيبوبة السكري	Diabetic Coma	النزيف	Hemorrhage		
		العدوى	Infection		

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

1:4 تقديم الإسعافات الأوّلية Providing First Aid

إنّ **الإسعافات الأوّلية First Aid** في حدّ ذاتها ليست علاجًا كاملًا ونهائيًّا، بل هي رعاية فورية تُقدّم لفرد تعرّض لإصابة أو واجه مرضًا بشكل مفاجئ، وذلك للتخفيف من حدة الإصابة أو المرض إلى أن يتمكّن الطاقم الطبي المختصّ من الاهتمام به وغالبًا ما يكون تطبيق الإسعافات الأوّلية الصحيحة هو الحدّ الفاصل ما بين النجاة والموت، أو ما بين الشفاء والإصابة بعجز دائم، علمًا بأنّ معرفةً كهذه لا تخدم الآخرين فحسب، بل تمكّنك من مساعدة نفسك أيضًا في حالات الطوارئ.

المبادئ الأساسية للإسعافات الأوّلية Basic Principles of First Aid

من المهمّ أن تتحلّى بالهدوء عندما تتعرض لموقف يتطلّب منك تقديم إسعافات أوّلية؛ فالذعر والهلع لا ينفعان في هذه المواقف؛ لذلك، تجنّب الذعر، وقم بتقييم الوضع من حولك بدقة، واحرص على أن تكون جميع خطواتك مدروسة ومبرّرة، و تذكّر أنّ نوع العلاج الذي ستقدّمه يعتمد على الظروف المحيطة بك، أي إنّه قد يختلف بحسب نوع الإصابة أو المرض، والبيئة المحيطة، والأفراد الموجودين في المحيط، والمعدّات أو الإمدادات المتوفرة، ومدى توافر المساعدة الطبية.

الخطوة 1

عليك أن **تلاحظ** وجود حالة طوارئ، فعلى الرغم من وضوح علامات الطوارئ في بعض الحالات، إلا إنّ ذلك لا ينطبق على جميع الحالات. وعليه، لا بد أن يظلّ الفرد مترقّبًا ومتيقظًا لملاحظة أنّ ثمّة خطبًا ما، ولحسن الحظ، فإنّ حواسنا قد تكون خير منبّه في حال وجود حالة طارئة، لذا عليك أن:

- تستمع جيدًا لتميّز أي أصوات غير معتادة، كالصراخ أو نداءات الاستغاثة، أو أصوات كسر الزجاج أو صرير الإطارات.
- تبحث عن أي مشاهد غير معتادة، كالأسلاك الكهربائية التالفة، أو السيارات المتوقفة أو الدخان أو الحريق.
- تلاحظ أي روائح غير عادية أو غير مألوفة أو غريبة، كتلك الناتجة عن المواد الكيميائية أو الغاز الطبيعي، أو الأبخرة النفاذة.
- تراقب تصرّفات الآخرين أو سلوكياتهم غير المعتادة، كصعوبة التنفس، أو قبضهم على صدورهم، أو حلوقهم، أو تغيّر لون جلودهم إلى لون غير طبيعيّ، أو الكلام المشوش، أو حالات الارتباك أو النعاس غير المبررة، أو التعرق المفرط، أو أي علامات تدل على الألم، أو أي أعراض تدلّ على الضيق.

الشكل 4-1
احرص على أن تتحقق من مكان وقوع الحادث وتتأكد من أنه آمن قبل الشروع بفحص أي مصاب.

الخطوة 2

السلامة

احرص على أن **تتحقق** من مكان وقوع الحادث وتتأكد من أنه آمن قبل الاقتراب منه (الشكل 4-1).

- إنّ نظرتك السريعة على مكان وقوع الحادث ستزوّدك بمعلومات وفيرة عمّا حدث، وعن طبيعة الأخطار الموجودة، وعن عدد الأفراد الذين شملهم الحادث، وغيرها من العوامل المهمّة.
- اتصل بخدمة الطوارئ المختصة في حال كان المشهد غير آمن.
- لا تعرّض حياتك أو حياة الحاضرين للخطر.
- دع المختصين يتولّون مهام التعامل مع الحرائق، والمواد الكيميائية الخطرة، والأسلاك الكهربائية التالفة، وغيرها من المواقف الخطيرة.

الخطوة 3

إذا بدا لك أنّ الوضع آمنٌ، فبادر **بالاقتراب** من الفرد لتفحص ما إذا كان بوعيه أم لا:

- ربّت على ظهر الفرد لتهزّه قليلًا، ثم اسأله عمّا إذا كان بخير.
- في حالة عدم الاستجابة، سارع في طلب خدمات الطوارئ الطبية فورًا.

أما إذا كان الفرد لا يزال بوعيه ويتنفّس براحة وقادرًا على الكلام، فقم بطمأنته، ثم حاول أن تفهم منه ما الذي حدث:

- اسأله عمّا إذا كان يشعر بأي ألم أو انزعاج.
- تحقق من وجود أي إصابات أخرى، ككسور العظام، أو الحروق، أو الصدمات، أو أي إصابات محددة.
- انتبه إلى أي علامات أو أعراض غير طبيعية.
- افحص علاماته الحيوية.
- راقب درجة حرارة جلده ولونه ومدى رطوبته.
- افحص حدقتي عينيه وقارنهما ببعضهما.
- ابحث عن دم أو سوائل تسيل من الفم، أو الأنف، أو الأذنين.
- افحص جسمه بعناية للبحث عن أي جروح وكدمات وتورمات ومواضع مؤلمة.
- أبلغ خدمات الطوارئ الطبية عند وصولهم عن أيّ حالات غير طبيعية.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

السلامة

إذا لم يكن المصاب ضمن منطقة خطرة، كمنطقة تشتعل فيها النيران أو ينتشر فيها الدخان، أو تغرق بمياه الفيضانات، أو تفوح بغاز أوّل أكسيد الكربون أو الأبخرة السامّة، أو تقع وسط خط سير خطير لا يمكن فيه إيقاف السيارات، تجنّب نقله من مكانه، أمّا إذا اقتضت الحاجة ذلك، فاحرص على أن تكون العملية على قدر عالٍ من السرعة والدقة، وتجنّب القيام بأي حركات غير ضرورية، وذلك لما قد يحمله الأمر من خطورة. حيث إنّ نسبة إصابة الناس بجروح وإصابات أكثر خطورة بسبب قيام المسعف بحركات غير صحيحة في مواقع الحوادث تكاد تفوق نسبة إصابتهم بها من جرّاء الحادث نفسه.

الخطوة 4

التواصل

من الضروري الاتصال الفوري بخدمات الطوارئ الطبية في الحالات الطارئة، إذ إنّ عامل الوقت في هذه الحالات أمرٌ حاسمٌ للغاية، فكلما استطاع المصاب الحصول على الرعاية الطبية المتقدمة مبكرًا، زادت فرص نجاته؛ لذلك سارع فورًا إلى:

- الاتصال على 997 لطلب خدمات الإسعاف من خدمات الطوارئ الطبية.
- تزويد عامل الهاتف بما يحتاجه من معلومات حول الموقف والإجراءات التي تمّ اتخاذها ورقم الهاتف الذي تتصل منه ونوع المساعدة المطلوبة وعدد الأفراد الذين شملهم الحادث وحالة الفرد/الأفراد الصحية.
- الحرص على التواصل المستمر مع خدمات الطوارئ الطبية حتى تتوفر لديهم جميع المعلومات الضرورية.
- وفي حال كنت وحيدًا، تجنّب أن تقدّم الدعم لأي من الحالات التالية قبل أن تبلغ خدمات الطوارئ الطبية:
  - فرد بالغ فاقد الوعي.
  - مراهق فاقد الوعي.
  - طفل فاقد الوعي قد يكون معرّضًا بشكل كبير لأن تصيبه مشكلة في القلب.
  - فرد قد أصيب بسكتة قلبية مفاجئة.
- وفي حال كنت وحدكَ وما من أحد حولك ليساعدك، اتصل أوّلًا بخدمات الطوارئ الطبية ثم باشر بتطبيق **الإنعاش القلبي الرئوي Cardiopulmonary resucitation (CPR)** إذا كانت هناكَ أيٌّ من الحالات التالية التي تستدعي ذلك:
  - أي رضيع أو طفل فاقد الوعي يتراوح عمره ما بين السنة، وسنّ البلوغ.
  - أي ضحية غرق أو كان على وشك الغرق.
  - أي فرد أُصيبَ بسكتة قلبية مفاجئة جرّاء صدمة.
- استمر في تطبيق الإنعاش القلبي الرئوي (CPR)، وذلك بمعدل 5 دورات (أي مدة دقيقتين) إلى حين وصول خدمات الطوارئ الطبية.

الخطوة 5

بعد أن تطلب المساعدة بنجاح، باشر في **تقديم الرعاية** للفرد، وذلك باتباع الخطوات التالية:

- في حال سمحت الظروف، فاحصل على موافقة الفرد قبل شروعك في تقديم الرعاية له.
- عرّف بنفسك، واسأل عما إذا كان بإمكانك تقديم المساعدة.
- في حال كان الفرد طفلًا أو مراهقًا وكان أحد الوالدين متواجدًا، فاحرص على الحصول على موافقته قبل شروعك في تقديم الرعاية.
- في حال لم يتواجد قرب الفرد أي قريب لمنحك الموافقة، وكان هذا الشخص في حالة من فقدان الوعي أو الارتباك أو مصابًا بمرض خطير، وغير قادر على تأكيد موافقته على الرعاية، تصبح الموافقة حينها مجرّد تحصيل حاصل.
- تذكّر أن لكل فرد الحق في رفض الرعاية.
- إذا رفض الفرد الحصول على الرعاية، فتوقف فورًا عن تقديمها.
- في حال سمحت الظروف، فاطلب من أحد الموجودين أن يشهد على رفض الفرد الحصول على الرعاية.
- في حال حدوث حالة طوارئ تهدد الحياة، فاتصل بخدمات الطوارئ الطبية وأبلغهم بالوضع، ثم دعهم يتولون زمام الأمور.

الخطوة 6

قد تتطلب بعض الحالات تصنيف أولويات الإصابات بهدف تحديد أولويات العلاج. ففي حال ألمّ بالفرد أكثر من إصابة أو مرض، يجب علاج الإصابات والأمراض الشّديدة أولًا، أمّا في حالة إصابة عدد من الأفراد في الوقت نفسه، فيجب معالجة الإصابات المهددة للحياة، ونذكر منها:

- انقطاع النبض.
- انقطاع النفس، أو صعوبة في التنفس.
- حالات النزيف الشديد.
- الآلام المستمرة في الصدر أو البطن.
- حالات القيء أو التبول دمًا.
- التسمم.
- الإصابات في الرأس أو الرقبة أو العمود الفقري.
- جروح الصدر أو البطن المفتوح.
- حالات الصدمة.
- الحروق الشديدة من الدرجة الثانية أو الحروق الكاملة من الدرجة الثالثة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

الخطوة 7

احرص على أن تجمع أكبر قدر من **المعلومات** حول الحادث أو الإصابة أو المرض بهدف نقلها إلى الجهات المختصة.

- يمكنك جمع المعلومات من الفرد أو الأفراد الآخرين الحاضرين، أو عن طريق فحص الأشياء الموجودة في مكان الحادث.
- تُعدّ المعلومات الشخصية الطبية الطارئة الموجودة على سوار، أو قلادة، أو بطاقة طبية مصدرًا مهمًّا للمعلومات.
- تكشف علب الأدوية الفارغة وزجاجات المواد الكيميائية، أو المحاليل، أو العناصر المماثلة في حالات التسمّم عن معلومات مهمة.
- انتبه إلى كل مصادر المعلومات المتاحة.

المبادئ العامة

عندما يتبيّن لك ضرورة تقديم الإسعافات الأوّلية، فلا تغفل عن مراعاة بعض المبادئ العامة للرعاية، ومنها التالي:

- الحصول على المساعدة من الأفراد المؤهلين في أقرب وقت ممكن.
- إبلاغ الجهات المختصة بجميع المعلومات والملاحظات التي تمّ جمعها، والعلاجات التي تم تقديمها، وغيرها من الحقائق المهمة.
- تجنّب تحريك المصاب أو المريض، ما لم تقتض الحاجة ذلك.
- طمئن الفرد، فمن شأن السلوك الهادئ أن يبدّد قلقه.
- لا تعط الفرد أي طعام أو شراب، إذا كان فاقدًا الوعي أو يعاني من حالة تقيؤ. بل تجنّب أن تعطيه أي طعام أو شراب طيلة فترة تقديم الإسعافات الأوّلية، إلا إذا تطلب العلاج المحدد إعطاء السوائل أو الطعام.
- احمِ المصاب من البرد أو الارتعاش، لكن تجنّب زيادة ارتفاع درجة حرارته.
- احرص على أن يكون عملك سريع الوتيرة، لكنّه منظم وفعال.
- تجنّب تشخيص حالة المصاب أو مناقشتها مع الموجودين في مكان الحادث؛ إذ من الضروري الحفاظ على السرية وحماية حق الفرد في الخصوصية أثناء تقديم العلاج.
- تجنّب تفاقم حدّة الإصابات.

اختبر معلوماتك

1. ما أولى خطوات الإسعافات الأوّلية؟
2. ما المقصود بتصنيف أولويات الإصابات؟

2:4 تطبيق الإنعاش القلبي الرئوي
Performing Cardiopulmonary Resuscitation

الإنعاش القلبي الرئوي، هو إجراء طبي يساعد في استعادة التنفّس والدورة الدموية لدى فرد فاقد الوعي، من أجل الحفاظ على تدفّق الأكسجين عبر الدم نحو الدماغ وأعضاء الجسم الحيوية الأخرى، حتّى يستعيد كل من القلب والرئتين عملهما المعتاد أو حتّى تتوفّر المساعدة الطبية.

يعرف الموت السريري بأنّه حالة توقف قلب الفرد عن النبض وانقطاع تنفّسه، في حين أنّ الموت البيولوجي هو موت خلايا الجسم، وغالبًا ما يتبع الموت البيولوجي الموت السريري بـ 4 – 6 دقائق، وقد يتسبب في تلف الدماغ بشكل كامل، وتلف الأعضاء الحيوية الأخرى، إلّا أنّه يمكن تجنّب حصول هذه المضاعفات وإنعاش الفرد، إذا تمّ تطبيق الإنعاش القلبي الرئوي فور حدوث الموت السريري.

مقوّمات الإنعاش القلبي الرئوي Components of CPR

تُسهم تقنية الإنعاش القلبي الرئوي في إنقاذ حياة الأفراد ممن انقطع تنفّسهم وتوقفت دورتهم الدموية، وذلك عبر اتباع التسلسل الآتي: التأكد من سير الدورة الدموية، ثم فتح مجرى الهواء، ثم استعادة التنفّس، ثم وضع جهاز إزالة الرجفان، وتقتضي عملية تطبيق الإنعاش القلبي الرئوي بدء إجراء الضغطات على صدر الفرد خلال 10 ثوانٍ من اكتشاف السكتة القلبية، وهذا التسلسل يُستخدم مع البالغين والأطفال والرضع على حدّ سواء، ويشمل:

- **التأكد من سير الدورة الدموية:** يؤدي الضغط على منطقة معيّنة من القصّ (عظام الصدر) إلى ضغط القلب بين القصّ والعمود الفقري، مما يؤدي إلى ضخّ الدم من القلب إلى الأوعية الدموية، وبالتالي تزويد خلايا الجسم بالأكسجين.
- **فتح مجرى الهواء:** افتح مجرى الهواء عبر إمالة الرأس ورفع الذقن (الشكل 4-2).
  - ضع إحدى يديك على جبهة الفرد فاقد الوعي وضع أطراف أصابع اليد الأخرى تحت عظمة الفك بالقرب من الذقن.
  - قم بإمالة رأس الفرد إلى الوراء دون إغلاق فمه، وذلك لتجنّب ابتلاع الفرد لسانه وبالتالي سدّ مجرى الهواء.
- **استعادة التنفّس:** استخدم جهازًا حاجزًا، وقم بالتنفّس في فم الفرد أو أنفه، وذلك لتزويده بالأكسجين المطلوب أو توفير التهوية، شرط أن:
  - يستغرق كل نفس حوالى ثانية واحدة ويرتفع صدر الفرد من جرّائه.

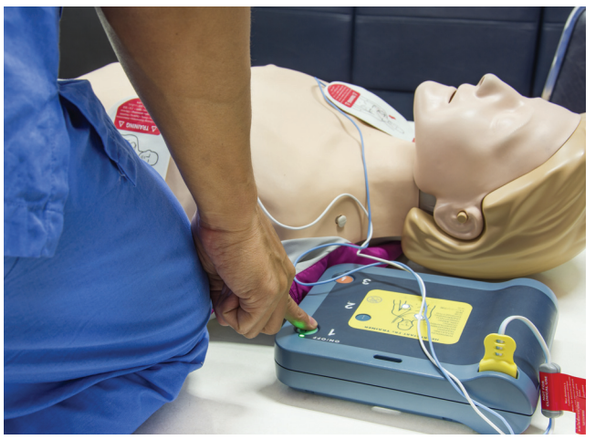
الشكل 4-2
افتح مجرى الهواء عبر إمالة الرأس ورفع الذقن.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

- تجنّب التنفس السريع والقوي، وذلك لأنه قد يدفع الهواء إلى المريء والمعدة، مما يسبب انتفاخًا في المعدة (توسع المعدة جرّاء تراكم الهواء)؛ وذلك يؤدي إلى مضاعفات خطيرة، مثل القيء وامتصاص الرئتين للسوائل، والالتهاب الرئوي.
- يستخدم مقدمو الرعاية الصحية كمامة الإنعاش المزودة بصمام أحادي الاتجاه، وذلك لخلق حاجز بينهم وبين المريض يمنع انتقال المرض أثناء إجراء عمليات الإنعاش (الشكل 4-3). وعليه، يتوجّب على مقدمي الرعاية الخضوع لتدريب خاص لاستخدام هذه الكمامة.

الشكل 4-3
يجب على المسعف استخدام كمامة الإنعاش المزودة بحاجز، وذلك لمنع انتقال الأمراض أثناء عملية الإنعاش.

- **وضع جهاز إزالة الرجفان:** غالبًا ما يعود سبب السكتة القلبية إلى متلازمة الرجفان البطيني، وهي حالة من عدم انتظام نمط القلب الكهربائي ونبضه الطبيعي، بمعنى آخر، يعيق رجفان القلب ضخّه للدم بشكل فعال. ويُعرف **جهاز إزالة الرجفان Defibrillator** بأنّه جهاز يرسل إلى القلب صدمات كهربائية في محاولة لاستعادة نمط القلب الكهربائي ونبضه الطبيعي. إنّ أجهزة تنظيم ضربات القلب الخارجية الآلية (Automated external defibrillators AEDs) متاحة الآن للاستخدام من قبل المسعفين الطبيين المدربين في حالات الطوارئ وفنيي الطوارئ الطبية وكذلك المواطنين العاديين اليوم (الشكل 4-4)، مع مراعاة التالي:
  - وضع وسادات الأقطاب الكهربائية على صدر المريض (اتبع الإرشادات المذكورة على أجهزة إزالة الرجفان الخارجية الآلية أو الوسادات).
  - يحدد جهاز إزالة الرجفان الخارجي الآلي انتظام ضربات القلب؛ فيتعرف على الضربات غير الطبيعية التي قد تستجيب للجهاز، ويصدر تحذيرًا مسموعًا أو مرئيًّا يوجّه المستخدم للضغط على زر "الصدمة".



الشكل 4-4
يُستخدَم جهاز إزالة الرجفان الخارجي الآلي في حال حدوث السكتة القلبية لتحليل نمط القلب الكهربائي ولتطبيق صدمة من شأنها استعادة النمط الطبيعي.

- قد تكون بعض أجهزة إزالة الرجفان الخارجية الآلية، آلية بالكامل وقادرة على تطبيق الصدمات بنفسها.
- من المهم جدًّا ألّا يكون أي فرد على اتصال جسدي مع الفرد الفاقد الوعي عند تفعيل جهاز إزالة الرجفان الخارجي الآلي ذاتيًّا.

- يتوجّب على المسعف تنبيه الآخرين من خلال قول: "اتركوا المريض"، للتأكد بحرص من عدم الاتصال الجسدي بين أي فرد والشخص الفاقد الوعي قبل الضغط على زر الصدمة.
- قد يصاب المسعفون الآخرون بإصابات خطيرة، كالسكتات القلبية، في حال تعرّضوا للصدمة من جهاز إزالة الرجفان الخارجي الآلي.
- تزيد فرص الفرد بالنجاة من السكتة القلبية الناجمة عن اضطراب الانتظام، كلما تم توفير جهاز إزالة الرجفان بشكل أسرع.
- يجب عدم التوقف عن تطبيق الإنعاش القلبي الرئوي، إلا حين توفر جهاز إزالة الرجفان الخارجي الآلي.

المبادئ الأساسية لتطبيق الإنعاش القلبي الرئوي
Basic Principles of CPR

قبل البدء في تطبيق الإنعاش القلبي الرئوي، من المهم تقييم حالة المصاب أو المريض بعناية بالغة:

- قيّم أوّلًا مدى استجابة المصاب أو المريض (انظر الخطوة 3 الواردة سابقًا).
- ضع المصاب أو المريض على ظهره. واحرص على دعم الرأس والرّقبة في حال دعت الحاجة إلى قلبه، وحافظ على جسمه مستقيمًا قدر الإمكان.
- افحص النبض والتنفس على التّوالي.
- في الوقت ذاته، افحص التنفس من خلال مراقبة حركة ارتفاع الصدر وهبوطه.
- في حال لم تشعر بأي نبض خلال 5–10 ثوانٍ، أو إذا لم تكن متأكدًا مما إذا كنت تشعر بالنبض، فابدأ بالضغط على الصدر:
- قبل المباشرة بالضغط على الصدر، من الضروري أن تعرف أماكن وضع اليدين الصحيحة. ففي حال كان المصاب بالغًا، ضع إحدى يديك في منتصف الصدر، وضع كعب اليد الأخرى فوق اليد الأولى، ثم اشبك أصابعك بعضها ببعض لضمان عدم الضغط على الضلوع والبطن والطرف السفلي من عظام الصدر. (الشكل 4-5).

الشكل 4-5

لضمان وجود اليدين في المكان الصحيح، ضع إحدى يديك في منتصف الصدر، وضع كعب اليد الأخرى فوق اليد الأولى، ثم اشبك أصابعك بعضها ببعض لضمان عدم الضغط على الضلوع والبطن والطرف السفلي من عظام الصدر.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

الاحتياطات

وبهذه الطريقة تقلّل الضغط على نهاية عظمة القص، التي تسمّى بالناتئ الرهابي، وهي عظمة سهلة الكسر؛ لذلك يجب أن تتجنّب الضغط عليها.

- بعد وضع يديك بشكل صحيح على القص، افرد ذراعيك وقم بمحاذاة كتفيك مباشرة فوق يديك (الشكل 4-6). ومن بعدها، ادفع يديك نزولًا على القص على نحو مستقيم وقوي وسريع، لبدء إجراء الضغطات، يجب ضغط عظمة القص لدى البالغين بمقدار 5 أو 6 سم (بوصتين).

الشكل 4-6

افرد ذراعيك وقم بمحاذاة كتفيك مباشرة فوق يديك. ومن بعدها، ادفع يديك نزولًا على القص على نحو مستقيم وقوي وسريع.

- دع الصدر يرتاح تمامًا بعد كل ضغطة، على أن تقوم بمعدل ما لا يقل عن **100-120 ضغطة في الدقيقة** دون انقطاع. وعليه، سينشط الضغط السليم والصحيح ما يكفي من الدم، وبالتالي سيزيد من فرص المصاب أو المريض بالنجاة.
- بعد إجرائك 30 ضغطة، افتح مجرى الهواء عبر إمالة الرأس ورفع الذقن. وقد يحدث أن يبدأ المصاب أو المريض بعد هذه الخطوة أحيانًا في التنفس.
- أما إذا كان المصاب أو المريض لا يتنفس، أو يتنفس بشكل غير طبيعي، فافتح مجرى الهواء بوضع إصبعين تحت ذقنه ويد على جبهته، ثم استخدم جهازًا حاجزًا وتنفس مرتين في فمه أو أنفه، على أن يستغرق كل نفس حوالى ثانية واحدة (الشكل 4-7).

الشكل 4-7

إذا كان المصاب / المريض لا يتنفس، أو يتنفس بشكل غير طبيعي، فباشر بفتح مجرى الهواء.

- راقب حركة ارتفاع صدر المصاب أو المريض للتأكد من فعالية التنفس، أمّا إذا كنت تنعش طفلًا صغيرًا أو رضيعًا، فتجنّب التنفس السريع والقوي، لأنه قد يسبب انتفاخًا في المعدة (توسع المعدة جرّاء تراكم الهواء).
- توقف بين النفس والآخر قليلًا كي تسمح بتدفق الهواء إلى الخارج من الرئتين.
- عاود الضغط على الفور بعد كل **نفسين**.
- عندما تبدأ تطبيق الإنعاش القلبي الرئوي، فلا تتوقف إلّا في الحالات التالية:
  - تعافي المصاب أو المريض وعودة تنفسه بشكل طبيعي.
  - وصول المساعدة الطبية المؤهلة وتوليها المهمة.
  - تلقيك أمرًا من طبيب أو أي فرد مؤهل قانونيًّا بالتوقف عن المحاولة.
  - تعب المسعف جسديًّا وعدم تمكّنه من مواصلة الإنعاش.
  - إذا أصبح الوضع غير آمن فجأة.

تطبيق الإنعاش القلبي الرئوي على البالغين
CPR for Adults

يجب تطبيق الإنعاش القلبي الرئوي على البالغين والأطفال والرضّع بمعدل 30 ضغطة يليها نفسان، وذلك بمعدل دوري 30:2، على أن يتم تطبيق خمس دورات 30:2 كل دقيقتين، كما يجب ضغط عظمة القص نزولًا على نحو مستقيم بمقدار 5 سم (بوصتين) أو 6 سم (2.4 بوصة).

تطبيق الإنعاش القلبي الرئوي على الأطفال والرضّع
CPR for Infants and Children

تختلف كيفية تطبيق الإنعاش القلبي الرئوي على الأطفال والرضّع بحسب أحجامهم:

الرضّع:

- فحص موضع النبض العضدي (داخل الساعد) في الذراع (الشكل 4-8أ).
- بدء الضغط، وذلك عن طريق وضع إصبعين على النصف السفلي من القص أسفل الخط التخيلي المرسوم بين الحلمتين (الشكل 4-8ب).
- الضغط على عظمة القص بمقدار ثلث عمق الصدر على الأقل، أي ما يعادل حوالى 4 سم (1.5 بوصة) وبمعدل لا يقل عن 100–120 ضغطة في الدقيقة.
- بعد إجرائك 30 ضغطة، باشر بفتح مجرى الهواء عبر إمالة الرأس ورفع الذقن، مع الحرص على أن يكون رأس الرضيع في وضعه الطبيعي وألا يميل إلى الخلف مثل رأس الفرد البالغ، فقد يتسبب ذلك في سدّ مجرى الهواء.
- أعطِ الرضيع تنفسًا عبر جهاز حاجز، مع تغطية فمه وأنفه، كي يرتفع صدره على نحو واضح (الشكل 4-8ج). ومع ذلك، احرص على ألّا تتنفس بشكل مفرط؛ لتجنّب فرط تراكم الهواء في الرئتين أو دفع الهواء إلى المعدة.
- يتعيّن على المسعف الواحد إجراء 30 ضغطة يليها نفسان، وذلك بمعدل دوري 30:2، على أن يكون ظهر الرضيع مسنودًا في جميع الأوقات.

(أ)

(ب)

(ج)

الشكل 4-8
(أ) افحص موضع النبض العضدي في الذراع للتحقق من وجود نبض لدى الرضيع. (ب) اضغط بإصبعين على صدر الرضيع لإجراء ضغطات قوية وسريعة، بمعدل لا يقل عن 100–120 ضغطة في الدقيقة. (ج) تنفس مرتين في فم الرضيع أو أنفه، إذا كان لا يتنفس.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

- إذا كان الإنعاش القلبي الرئوي يتم من قِبل اثنين من المسعفين، يمكن لأحدهما أن يطبّق تقنية الضغط بالإبهامين بينما يقوم الآخر بالتنفس في فم الرضيع أو أنفه، بحيث يكون المسعف الأوّل عند قدمي الرضيع ويضع إبهاميه قرب بعضهما على النصف السفلي من القص، أسفل خط الحلمة مباشرة، ويحيط الرضيع بيديه ليسند ظهره.

الأطفال:

يعتمد الإنعاش القلبي الرئوي عندئذٍ على حجم الطفل، أي يتعين على مقدمي الرعاية الصحية تطبيق تقنية الإنعاش القلبي الرئوي المخصصة للأطفال من عمر سنة واحدة إلى سن البلوغ (نحو 12 عامًا)، أمّا إذا ظهرت على الطفل علامات جنسية ثانوية، فيُعدّ عندها الطفل بالغًا، وعليه يتعيّن على مقدمي الرعاية الصحية تطبيق تقنية الإنعاش القلبي الرئوي المخصصة للبالغين. رغم أنّ كلتا التقنيتين تتشابهان في الخطوات، إلّا أنّ الفرق الوحيد يكمن في مقدار إمالة الرأس عند فتح مجرى الهواء، إذ لا حاجة إلى إمالة رأس الأطفال بذات مقدار إمالة رأس البالغين، وكذلك تكمن الاختلافات الأساسية في طريقة إجراء الضغطات، حيث:

- يتم وضع كعب اليد (أو اليدين) على النصف السفلي من القص، كما هي الحال عند إجراء الضغطات على البالغين.
- في حال استخدام يد واحدة فقط، يجب أن تظل اليد الأخرى على الجبهة لإبقاء مجرى الهواء مفتوحًا، على أن يتم الضغط على عظمة القص بمقدار ثلث عمق الصدر على الأقل، أي ما يعادل 5 سم (بوصتين)، وبمعدل لا يقل عن 100–120 ضغطة في الدقيقة.
- يتعيّن إجراء 30 ضغطة يليها نفسان حتى يرتفع الصدر على نحو واضح، وذلك بمعدل دوري 30:2.
- يتم تطبيق خمس دورات إنعاش قلبي رئوي كل دقيقتين، علمًا بأنّ معدّل الدورة الواجب اتّباعه في حال وجود مسعفَين هو 15:2.
- أمّا إذا كان الطفل لا يزال لديه نبض ويتلقى التنفس الاصطناعي، فيُنصح بتزويده بما يعادل 25 نفسًا في الدقيقة (أي نفس واحد كل 2–3 ثوانٍ).

الاختناق Choking

ينتج الاختناق نتيجة **انسداد مجرى هواء** الفرد (أي عندما يسد جسم غريب مجرى الهواء). وعليه، لا بدّ من اتخاذ تدابير خاصة لإزالة هذا الجسم، ومنها:

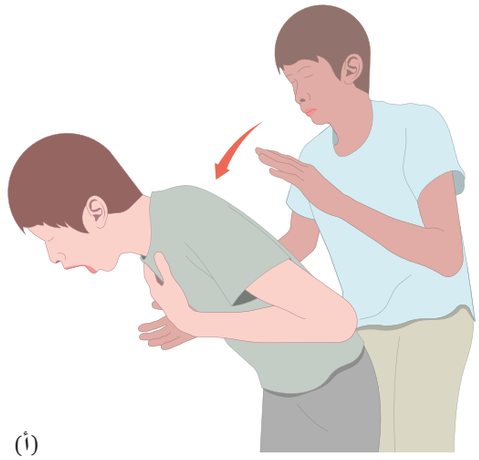
- لا يُعدّ مجرى الهواء مسدودًا تمامًا في حال كان الفرد البالغ لا يزال واعيًا ويسعل ويتحدّث ويصدر ضوضاء أو يتنفس، لذلك شجّع الفرد على الالتزام بالهدوء ومحاولة السعال بقوّة، لأن السعال هو الوسيلة الأكثر فعالية لدفع الجسم خارج مجرى الهواء.
- في المقابل، يُعدّ مجرى الهواء مسدودًا تمامًا في حال كان الفرد البالغ لا يزال في وعيه لكنّه غير قادر على التحدّث أو التنفّس أو السعال، وقد يتضح أن الفرد يختنق عندما يمسك بحنجرته ويبدأ لون جلده بالازرقاق (تحوّل لون الجلد إلى الأزرق). لذلك، سارع إلى اتخاذ إجراءات فورية لفتح مجرى الهواء، بأن تتصل بخدمات الطوارئ الطبية،

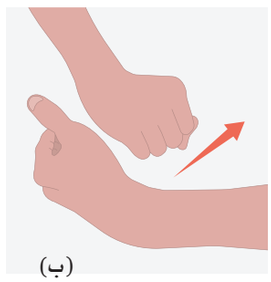
وتربّت على ظهره بين لوحي الكتف بقوة نحو خمس مرات (الشكل 4-9أ)، ثم قم بإجراء ضغطات على البطن بقوّة كافية لدفع الجسم الغريب خارج مجرى الهواء على النحو التالي:

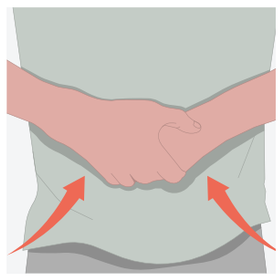
- قف خلف الفرد الذي يعاني من الاختناق.
- أحط خصره بكلتا يديك.
- أغلق بإحكام يدًا واحدة (الشكل 4-9ب)، ثم ضع إبهام تلك القبضة في منتصف بطنه، وبالتحديد فوق السرة بقليل ولكن أسفل الناتئ الرهابي في طرف القص.
- أمسك القبضة بيدك الأخرى.
- ابدأ بالضغط على أعلى البطن على نحو سريع وقوي وكافٍ، لإحداث قوة من الهواء تدفع العائق خارج مجرى الهواء. (الشكل 4-9ج)
- وإلى حين وصول خدمات الطوارئ الطبية أو توقف الفرد عن الاستجابة، تابع دورة عملية الإنقاذ، والتي بدورها تتكون من قرابة خمس ضربات على الظهر تليها خمس ضغطات على الصدر.
- في حال كان الفرد البالغ يعاني من انسداد مجرى الهواء وتوقف عن الاستجابة، فباشر بتطبيق تقنية الإنعاش القلبي الرئوي المخصصة للبالغين، إذ يتعيّن على المسعف في هذه الحالة أن يبحث عن الجسم الغريب في فم الفرد وإزالته في حال وجده، أمّا إذا تعذّر عليه إيجاده، فيتعين عليه التنفس في فم الفرد، ومن ثم متابعة إجراء ضغطات الصدر.
- في حال كان الفرد البالغ يعاني من السمنة أو كان امرأةً حاملًا، فإنّه سيتعذّر عليك إجراء ضغطات البطن، فاعمد حينئذٍ إلى إجراء ضغطات الصدر.

أمّا في حال كان الفرد رضيعًا (حديث الولادة حتى عام واحد) يعاني من انسداد في مجرى الهواء، يجب اتباع تسلسل خطوات مختلف بهدف فتح مجرى الهواء، وهي كالتالي:

- اكشِف عن صدر الرضيع بسرعة للوصول إلى القص (عظام الصدر).


(أ)


(ب)



(ج)

الشكل 4-9

(أ) أجرِ قرابة خمس ضربات على الظهر. (ب) أغلق بإحكام يدًا واحدة، ثم ضع إبهام تلك القبضة فوق السرة بقليل ولكن أسفل الناتئ الرهابي في طرف القص. (ج) أمسك القبضة بيدك الأخرى، ثم ابدأ بالضغط على أعلى البطن على نحو سريع وقوي.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

- أجرِ قرابة خمس ضربات على ظهر الرضيع، شرط أن توجّه رأسه نزولًا وتدعم جسمه بذراعك، ورأسه وفكه بيدك.
- ثبّت الرأس في موضع أدنى من الصدر (الشكل 4-10أ)، ثم استخدم كعب يدك الأخرى لإجراء قرابة خمس ضربات على ظهر الرّضيع بين لوحي الكتف.
- أسنِد رأس الطفل عند قلبه، وذلك من خلال تثبيت ساعدك على فخذك ثم حمل الرضيع عليه، شرط أن يبقى رأس الرضيع في موضع أدنى من الصدر.
- أجرِ قرابة خمس ضربات على الصدر، وذلك من خلال تثبيت إصبعين أو ثلاثة على القص أسفل الخط التخيلي المرسوم بين الحلمتين، ثم الضغط نزولًا قرابة خمس مرات (الشكل 4-10ب) بقوة كافية لدفع الجسم الغريب خارج مجرى الهواء.
- واصل دورة عملية الإنقاذ، إلى حين وصول خدمات الطوارئ الطبية أو توقف الرضيع عن الاستجابة، والتي بدورها تتكون من قرابة خمس ضربات على الظهر تليها خمس ضغطات على الصدر.
- في حال توقف الرضيع عن الاستجابة، ضعه على سطح ثابت ثم افتح مجرى الهواء للبحث عن الجسم الغريب وأزله إن وجد، بعد ذلك باشر تطبيق تقنية الإنعاش القلبي الرئوي بإجراء الضغطات أوّلًا – ولا تبحث عن النبض، واتبع ترتيب الإنعاش القلبي الرئوي المخصص للأطفال، شرط أن تبحث عن الجسم الغريب في فم الرضيع قبل أي نفس.

في المقابل، إذا كان الفرد طفلًا يتراوح عمره بين عام واحد وسن البلوغ (أي نحو 12 عامًا)، فيجب اتباع تسلسل الخطوات المستخدم مع البالغين، ويجب عدم إدخال أصابع اليد في الفم بحثًا عن الجسم الغريب إلّا إذا كان هذا الجزء ظاهرًا.

الشكل 4-10

(أ) وجّه رأس الرضيع نزولًا وثبته في موضع أدنى من الصدر لإجراء ضربات الظهر. (ب) أجرِ قرابة خمس ضربات على ظهر الرضيع، شرط أن يبقى رأسه في موضع أدنى من الصدر.

اختبر معلوماتك

1. ما النسبة المعتادة للضغط على منطقة الصدر عند إجراء الإنعاش القلبي الرئوي؟
2. عرّف جهاز إزالة الرجفان.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

3:4 تقديم الإسعافات الأوّلية في حالات النزيف والجروح
Providing First Aid for Bleeding and Wounds

يُعرف **الجرح Wound** على أنّه إصابة في الأنسجة الرخوة في الجسم، ويصنّف إلى نوعين:

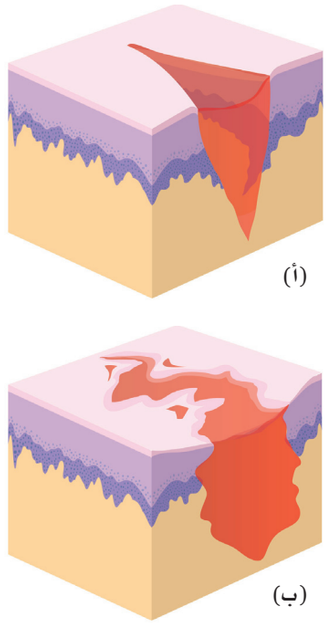
- الجرح المفتوح، ويتضمّن تمزّق الجلد أو الغشاء المخاطي.
- الجرح المغلق، ولا يتضمّن ما سبق، بل يتضمّن إصابة في الأنسجة الداخلية، كالكدمة أو الورم الدموي.

وقد تكون هذه الجروح خطيرة؛ لأنّها قد تتسبّب بإصابة الفرد بالنزيف أو **العدوى Infection** أو التيتانوس (أي داء الكزاز، وهو عدوى خطيرة تسببها البكتيريا). وعليه، من المهم تقديم الإسعافات الأوّلية اللازمة بغية السيطرة على النزيف قبل أن يؤول في نهاية المطاف إلى الموت، كما يجدر توجيه الإسعافات المباشرة إلى خيار الحصول على علاج للعدوى أو عدمه.

أنواع الجروح المفتوحة Types of Open Wounds

تصنّف الجروح المفتوحة وفقًا لمسبباتها كالآتي:

- **الخدوش Abrasion**: وتحدث عندما يُخدش الجلد أو يُكشط، ورغم قلّة النزيف في هذه الحالة، إلا إنّه من المهم تجنّب دخول الملوّثات إلى الجرح لمنع حدوث العدوى.
- **الشقوق**: وتنتج عن جرح أو إصابة بأداة حادة، كالسكين أو المقص أو شفرة الحلاقة، وغالبًا ما تكون حواف الجرح ناعمة ومنتظمة (الشكل 4-11أ). وفي حال كان الجرح عميقًا، فإنه قد يتسبب بنزيف مفرط وبالتالي فقدان كميات كبيرة من الدم، وتلف العضلات والأعصاب والأنسجة الأخرى.
- **التمزّق**: وينتج عن تمزق الأنسجة جراء تعرّضها لقوة مفرطة، وغالبًا ما تكون حواف الجرح خشنة وغير منتظمة (الشكل 4-11ب) والنزيف شديدًا، وإذا كان الجرح عميقًا، فقد يصاب بالعدوى بفعل الملوّثات.
- **الثقوب**: وتنتج عن جرح أو إصابة بأداة حادة، كالدبوس أو المسمار أو أداة مدببة.
- **القلع**: وينتج عن تمزق أو انفصال الأنسجة كليًّا أو جزئيًّا من الجسم، وغالبًا ما يتسبب بنزيف شديد وحاد، وعليه، من المهم الحفاظ على العضو المصاب في أثناء علاج الجرح، فقد يتمكن الجراح من إعادة وصله.
- **البتر**: وهو عملية قطع عضو وفصله عن الجسم، وغالبًا ما يتسبب بنزيف شديد وحاد. ومن المهم الحفاظ على العضو المبتور؛ لأن الجراح قد يتمكن من إعادة وصله. وبالتالي، يجب تغليف العضو المبتور بضمادة باردة ورطبة ووضعها في كيس بلاستيكي، ومن ثمّ حفظ الكيس في مكان بارد أو وضعه في ماء مثلج ونقله مع الفرد المصاب، ويجدر التنبيه إلى أنّه يحظر وضع العضو المبتور على الثلج مباشرة منعًا لتجمد الأنسجة.



الشكل 4-11
تشمل الجروح المفتوحة (أ) شقًّا ذا حواف ناعمة ومنتظمة و(ب) تمزّقًا ذا حواف خشنة وغير منتظمة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

السيطرة على النزيف Controlling Bleeding

تُعدّ السيطرة على النزيف من أولويات عمليات الإسعافات الأوّلية، وذلك لأن استمرار النزيف قد يودي بحياة المصاب في فترة وجيزة. وقد يتدفّق النزيف من الشرايين والأوردة والشعيرات الدموية. ويمكن التفريق بين أنواع نزيف كل منها على النحو التالي:

- **الدم الشرياني**: هو دم ذو لون أحمر فاتح، يتدفق عادةً من الجرح ويتسبب في فقدان الفرد كمية كبيرة من الدم، وهو نزيف ينطوي على قدر كبير من الخطورة ويستدعي السيطرة عليه بسرعة.
- **الدم الوريدي**: هو دم ذو لون أحمر داكن أو كستنائي، يتدفق بصورة أبطأ وأكثر ثباتًا، وعلى الرغم من أنه ذو طبيعة مستمرة ويتسبب في فقدان الفرد كمية كبيرة من الدم، إلا أنه من السهل السيطرة عليه.
- **الدم الشعيري**: يتميز بلون أقل احمرارًا من الدم الشرياني، وينضح من الجرح ببطء ويسهل تخثره.

وفيما يلي التسلسل الصحيح للسيطرة على النزيف: ابدأ الضغط المباشر على الجرح، وضع ضمادة الضغط، ثم قم بتعصيب الجرح في حالات الطوارئ الحرجة.

الاحتياطات

تحذير: في أثناء محاولة السيطرة على النزيف، احرص على استخدام نوع من الحواجز الوقائية إذا أمكن، كالقفازات أو الغلاف البلاستيكي. وإن تعذّر ذلك، فاستخدم طبقة سميكة من الضمادات وتجنّب أن يلامس الدم جلدك. اغسل يديك جيدًا وفي أسرع وقت ممكن بعد تقديم الإسعافات الأوّلية لشخص ينزف.

- **الضغط المباشر على الجرح**: ارتد القفازات، ثم اضغط مباشرة على الجرح باستخدام طبقة سميكة من الضمادات أو الشاش المعقم (الشكل 4-12). في حال عدم توفر الضمادات، استخدم قطعة قماش نظيفة أو منشفة من الكتان، أمّا في حالات الطوارئ، فيمكنك استخدام قطعة ملابس أو ما يتوفر في محيطك، واصل الضغط لمدة 5–10 دقائق أو حتى يتوقف النزيف، وإذا تسرب الدم من الضمادة، ضع ضمادة أخرى فوقها واستمر في تطبيق الضغط المباشر على الجرح. تجنّب كشط تخثّرات الدم بمجرد تكوينها، وتجدر الإشارة إلى أن تطبيق الضغط المباشر على الجرح غالبًا ما يُسهم في وقف النزيف.
- **ضمادة الضغط**: ضع ضمادة ضغط لتثبيت الضمادات في مكانها، شرط أن تواصل الضغط المباشر على الجرح في أثناء وضع ضمادة الضغط.
- **العاصبة**: لا يجب اللجوء إليه إلّا عند استنفاد جميع السبل الفعالة للسيطرة على النزيف، أو إذا كان يهدد حياة المصاب، أو عند تأخر وصول المساعدة الطبية، أو عند

الشكل 4-12
في أثناء محاولة السيطرة على النزيف، احرص على استخدم نوع من الحواجز الوقائية إذا أمكن، كالقفازات أو الغلاف البلاستيكي.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

إرشادك حول كيفية تطبيق هذه التقنية. أصبحت العاصبات التجارية متوفرة في جميع أدوات الإسعافات الأوّلية، ومرفقة بها تعليمات الاستخدام.

اطلب المساعدة الطبية بعد سيطرتك على النزيف الحاد، وتجنّب أيضًا كشط تخثّرات الدم أو إزالة الضمادات التي استخدمت للسيطرة على النزيف أو محاولة تنظيف الجرح، إذ قد يؤدي ذلك إلى حدوث نزيف إضافي.

الجروح الطفيفة Minor Wounds

يجب وضع الأولوية لعلاج الجروح الطفيفة التي لا يلازمها نزيف حادّ للوقاية من العدوى، لذلك احرص على أن:

- تغسل يديك جيدًا قبل معالجة الجرح.
- ترتدي القفازات لتجنّب التلوث من الدم أو السوائل الناتجة عن الجرح.
- تستخدم الماء النظيف والشاش المعقم، إذا أمكن، لغسل الجرح، وحاول مسح رواسب الجرح باتجاه خارجي بعيدًا، ثم تخلّص من المنديل بعد كل استخدام. أخيرًا، اشطف الجرح جيدًا بالماء البارد واستخدم شاشًا معقمًا لتجفيفه برفق.
- تضمّد الجرح بضمادة معقمة.
- تفحّص أي علامات تشير إلى حدوث عدوى واطلب المساعدة الطبية في حال ظهورها.

إن أي جرح مهما كان نوعه، هو عرضةٌ للإصابة **بعدوى**. لذلك، من المهم أن تلاحظ أي علامات تشير إلى حدوث عدوى وتطلب المساعدة الطبية في حال ظهورها، ومن أعراضِها: التورم والحرارة والاحمرار والألم والحمى والصديد والخطوط الحمراء التي تخرج من الجرح، علمًا بأنّ ظهور أيٍّ من هذه الأعراض يتطلّب رعاية طبية فورية.

على سبيل المثال، قد تدخل بكتيريا التيتانوس جرحًا مفتوحًا وتتسبّب في إصابة الفرد بمرض خطير أو موته. وتُعدّ عدوى التيتانوس أكثر شيوعًا في الجروح المثقوبة والجروح التي تنطوي على تلف الأنسجة تحت الجلد.

وقد يحدث أيضًا أن تظلّ بعض الأجسام المسببة للجروح في الأنسجة وتنغمس في الجرح، كالشظايا وقطع الزجاج الصغيرة والحصى الصغيرة وغيرها. إلّا أنّه يمكن إزالتها في حال كانت على سطح الجلد، وذلك باستخدام ملاقط معقمة أو ملاقط تم تنظيفها بالكحول أو المعقّم. أمّا تلك المنغمسة بالجلد، فيجبّذ أن يتولّى إزالتها طبيب مختص.

الجروح المغلقة Closed Wounds

تحدثُ الجروح المغلقة (تلك التي لا تحتوي على شقوق في الجلد) بسبب تعرّض عضو ما في الجسم لإصابة (الشكل 4-13)، و في حين أنّ علاج بعض الجروح المغلقة كالكدمات سهلٌ ولا يتطلّب سوى تطبيق بعض الكمادات الباردة على مكان الإصابة لمنع تورمه، إلا أنّ بعض الجروح المغلقة الأخرى قد تكون شديدة الخطورة، إذ قد تسبب نزيفًا داخليًّا ينتهي بموت المصاب. وتشمل العلامات والأعراض الدالة على وجود جرح مغلق ما يلي: الشعور بالألم، وطراوة العضل،

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

والتورم، والتشوه، وبرودة الجلد ولزوجته، وسرعة النبض أو بطؤه، وانخفاض ضغط الدم، والأرق غير المنضبط، والعطش المفرط، وتقيؤ الدم، والتبوّل أو التغوّط دمًا، ومتى ما أصابتك أحد هذه الأعراض والعلامات، فسارع إلى الحصول على المساعدة الطبية فورًا وافحص تنفّسك، وعالج الصدمة، وتجنّب الحركة غير الضرورية، وتجنّب تناول أي سوائل أو طعام. ومن جهة أخرى، إذا كنت من يقدّم الرعاية إلى فرد يعاني نزيفًا حادًّا أو جروحًا، فاحرص على الانتباه جيدًا إلى علامات الصدمة (انظر القسم 4:4)، وكن مستعدًّا لعلاجها أثناء توفير الرعاية للسيطرة على النزيف ومنع إصابة الجرح بالعدوى، والأهم من ذلك، احرص على أن تحافظ على رباطة جأشك في جميع الأوقات أثناء تقديم الإسعافات الأوّلية، واعمد إلى طمأنة الفرد وطلب المساعدة أو الرعاية الطبية المناسبة في أسرع وقت ممكن في الحالات التي تتطلب رعاية إضافية.

الشكل 4-13
تحدث الجروح المغلقة في أي مكان في الجسم نتيجة الإصابة.

اختبر معلوماتك

1. اذكر أربعة أنواع للجروح.
2. كيف يمكنك أن تتعامل مع إصبع مبتورة؟

4:4 تقديم الإسعافات الأوّلية في حالات الصدمة
Poviding First Aid for Shock

الصدمة Shock هي حالة تُرافِق أي إصابة أو مرض يتطلب الإسعافات الأوّلية؛ لذلك، من المهم أن تكون قادرًا على تمييزها بغية علاجها.

وتعرف الصدمة أيضًا بنقص التروية، وهي مجموعة سريرية من العلامات والأعراض المرتبطة بنقص في إمداد أعضاء الجسم بالدم، خاصّة القلب والدماغ، إذ قد تؤول الصدمة في نهاية المطاف إلى الموت ما لم يتم علاجها، بغضّ النظر عمّا إذا كانت الإصابة أو المرض مميتًا. قد تصاب خلايا الدماغ بتلف نهائي في غضون 4–6 دقائق فقط من نقص التروية.

مسبّبات الصدمة Causes of Shock

قد تعود الصدمة إلى عدد من الأسباب، كـ**النزيف Hemorrhage** (فقدان الدم الشديد)؛ والشعور بالألم الحاد، والعدوى، والإصابة بنوبة قلبية، أوالإصابة بسكتة دماغية، والتسمم بالمواد الكيميائية أو العقاقير أو الغازات، ونقص الأكسجين، والتعرض لصدمة نفسية، والإصابة بالجفاف (فقدان سوائل الجسم) من الحروق أو القيء أو الإسهال. ورغم تنوّع هذه الأسباب واختلافها، فإنّ جميع الصدمات تضعف الدورة الدموية وتحدّ من إمداد خلايا الجسم والأنسجة والأعضاء بالأكسجين.

وعليه، فإن للصدمة أنواعًا ومسببات رئيسة، نذكر منها الآتي:

- **الصدمة التحسّسيّة:** أي الحساسية المفرطة تجاه مادة ما، مثل الطعام أو الأدوية أو لسعات الحشرات أو لدغات الثعابين.
- **الصدمة القلبية:** أي تلف عضلة القلب نتيجة التعرّض لنوبة أو سكتة قلبية.
- **الصدمة النزيفية:** أي الإصابة بنزيف حادّ أو فقدان بلازما الدم.
- **صدمة نقص حجم الدم:** أي خسارة كمية كبيرة من السوائل نتيجة الإصابة بنزيف، أو الإصابة بإسهال مزمن، أو التقيؤ الشديد، أو فرط التعرّق، أو الإصابة بحروق شديدة.
- **الصدمة الاستقلابية:** أي خسارة كمية كبيرة من السوائل نتيجة التقيؤ الشديد، أو الإسهال أو أمراض الحرارة، أو اضطراب في التوازن الحمضي القاعدي كما يحدث في مرض السكري.
- **الصدمة العصبية:** أي الإصابة والصدمة اللتان تصيبان الدماغ أو النخاع الشوكي.
- **الصدمة النفسية:** أي مشاعر الاضطراب العاطفي مثل الغضب أو الخوف أو الحزن.
- **الصدمة التنفسية:** أي الصدمة التي تصيب المسالك الهوائية، فتولد اضطرابًا فيها (مرضًا مزمنًا، اختناقًا، إلخ..).
- **الصدمة الإنتانية:** أي عدوى حادة (متلازمة الصدمة التسمُّمية).

العلامات والأعراض Signs and Symptoms

عند تعرّض الجسم للصدمة، فإنه يحاول زيادة تدفق الدم إلى الدماغ والقلب والأعضاء الحيوية عن طريق تقليل تدفق الدم إلى أجزاء الجسم الأخرى، مما يسبّب ظهور العلامات والأعراض التالية الدالة على الصدمة:

- شحوب لون الجلد أو ازرقاقه (تحوّل لونه إلى الأزرق). وعليه، افحص قاع الظفر والغشاء المخاطي حول الفم.
- برودة الجلد.
- فرط التعرّق الذي ينتج عنه لزوجة الجلد ورطوبته.
- سرعة النبض، أو ضعفه، أو صعوبة إيجاده. وفي هذه الحالة، افحص النبض في الشريان السباتي في الرقبة.
- سرعة التنفس، أو ضعفه، أو عدم انتظامه.
- انخفاض ضغط الدم إلى ما دون المعدل الطبيعي، وقد يتعذر قياسه.
- الضعف بشكل عام: فمع تقدّم حالة الصدمة، تضعف همّة الفرد ويزداد تشوشه، إلى أن يفقد الوعي.
- القلق والأرق الشديدان.
- العطش الشديد والغثيان والقيء.
- ضبابية الرؤية: فمع تقدّم حالة الصدمة، قد تصبح العينان غائرتين وتفقدان أي علامات للحياة. كما قد تتوسع حدقتا العينين، أو تصبحان كبيرتين.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

علاج الصدمة Treatment for Shock

من الضروري طلب المساعدة الطبية في أسرع وقت ممكن، لأنّ الصدمة حالة تهدد الحياة، ويتم علاجها على النحو التالي:

1. إزالة مسبب الصدمة.
2. تحسين الدورة الدموية وخاصة في الدماغ والقلب.
3. توفير إمدادات الأكسجين الكافية.
4. المحافظة على درجة حرارة الجسم.

كما تتضمن مبادئ العلاج الأساسية ما يلي:

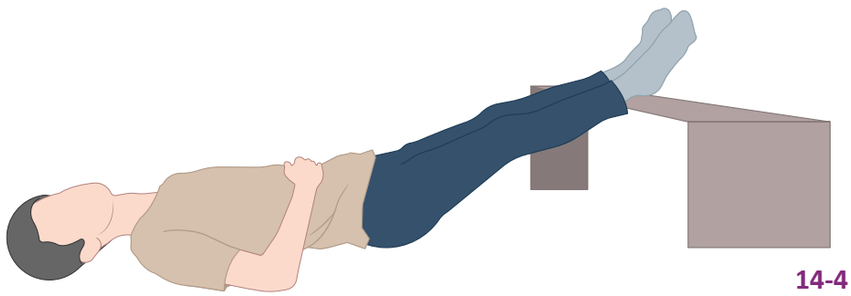
- تقليل آثار الصدمة أو إزالة مسبباتها، وذلك من خلال: السيطرة على النزيف، وتوفير إمدادات الأكسجين إذا كانت متاحة، وتخفيف حدّة الألم عن طريق تغيير وضع الجسم، وتقديم الدعم العاطفي.

السلامة

تحذير: في حال الاشتباه في حدوث إصابات في الرقبة أو العمود الفقري، فتجنّب تحريك الفرد إلّا إذا كانت هناك ضرورة لإبعاده عن موقع الخطر.

- تعديل وضعية جسم الفرد بحسب نوع إصابته، على النحو التالي:

يعدّ الاستلقاء على الظّهر هو الوضع الأمثل عند علاج الصّدمات؛ حيث يساعد على تحسين الدّورة الدّمويّة، كما قد يساعد رفع القدمين والساقين بمقدار 30 سم (12 بوصة) على ضخّ مزيد من الدم للقلب والدماغ (الشكل 4-14). أمّا إذا كان الفرد يتقيأ أو يعاني نزيفًا أو إصابات في الفك أو الفم، يجب وضعه على أحد جانبيه تجنّبًا لاختناقه بالدم أو القيء.



الشكل 4-14

ضع مصاب الصدمة بشكل مسطح على الظهر وارفع قدميه وساقيه بمقدار 30 سم. لا تستخدم هذا الوضع إذا كان المصاب يتقيأ أو يعاني نزيفًا وإصابات في الفك أو الفم.

وفي حال كان الفرد يعاني من صعوبة في التنفس، فاعمل على رفع رأسه وكتفيه لتسهيل التنفس، إلّا إذا كان يعاني من إصابة في الرأس (وليس الرقبة) بجانب صعوبة التنفس، فعندها يفضّل أن يُترك مستلقيًا على ظهره أو رفع رأسه قليلًا، من المهم وضع الفرد بحسب ما يعانيه من إصابة أو مرض.

- غطِّ المصاب بالبطانيات أو الملابس الإضافية لمنع تعرّضه للبرد والارتعاش، يمكنك أيضًا الفصل بينه وبين الأرض ببعض البطانيات، إلّا أنّه من المهم أن تتجنّب ما يسبّب ارتفاع

درجة حرارته، لذا سارع بإزالة بعض البطانيات والأغطية في حال وجدت جلد المصاب دافئًا أو لاحظت تعرّقه.

- تجنّب أن تقدم للمصاب أي طعام أو سوائل. وإذا كان الشخص المصاب يعاني من العطش الشديد، فيمكنك ترطيب شفتيه وفمه بقطعة من القماش المبلل لإرواء القليل من عطشه.

تذكّر أنّ أولى خطوات تقديم الإسعافات الأوّلية لأي إصابة أو مرض تبدأ بالبحث عن علامات وأعراض الصدمة، وأنّه من المهم أن تقدّم الرعاية التي من شأنها أن تقلل تأثير الصدمة، وأن تطلب المساعدة الطبية فورًا قدر الإمكان.

اختبر معلوماتك

5. اذكر ثلاثة أسباب للصدمة.

6. ما المقصود بمصطلح الازرقاق؟

5:4 تقديم الإسعافات الأوّلية في حالات التسمم
Providing First Aid for Poisoning

لا تنحصر حالات **التسمم Poisoning** في إطار الرعاية الصحية فحسب، بل يمكن أن تحدث في أيّ مكان وفي أيّ وقت إذ قد تصيبك في حياتك اليومية أيضًا؛ فالتسمّم هو التفاعل الضارّ الذي يحدث عند ملامسة أيّ مادة كيميائية تتسبب في إصابة الشخص أو مرضه أو وفاته، وينتج التسمم عن بلع مواد مختلفة، أو استنشاق غازات سامّة، أو حقن مواد سامّة، أو لمس مادة سامّة، والسمّ هو أي مادة قد تسبّب تفاعلًا ضارًّا بالجسم بمجرّد استخدامها أو بلعها، ولعلّ الصدمة التحسّسيّة هي أكثر أنواع ردود الفعل شيوعًا في حالات التسمّم. ومن جهة أخرى، تتطلّب حالات التسمّم بمختلف أنواعها تدخلًا فوريًّا، إلّا أنّ سبل العلاج المتبّعة قد تختلف بحسب نوع السم، وطبيعة الإصابة، وطريقة التسمم.

وفي حال لم يكن الفرد في وعيه، فسارع في فحص نبضه وتنفسه، وقدّم له الإنعاش القلبي الرئوي إذا لم يكن قلبه ينبض، أو التنفس الاصطناعي إذا لم يستطِع التنفّس، وسارع أيضًا إلى طلب المساعدة الطبية في أسرع وقت ممكن. أما إذا كان الفرد يتنفس، فدعه يستلقي على جانبه حتى تخرج السوائل من فمه، واطلب المساعدة الطبية في أسرع وقت ممكن.

التسمم عن طريق البلع Ingestion Poisoning

التواصل

في حال بلع الفرد السم، فسارع فورًا إلى تقديم الرعاية الصحيّة له قبل أن يمتص الجسم السم، وتشمل الإسعافات الأوّلية لهذه الحالة الخطوات الآتية:

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

- الاتصال على 911، وهو رقم الطوارئ الموحد، أو الاتصال مباشرةً بالطبيب.
- الاحتفاظ بملصق أو عبوة المادة التي تناولها الفرد كي يتمكن الطبيب أو الإدارة العامة لمراكز مراقبة السموم من الاطلاع على المعلومات الموجودة عليها.
- احتساب أو تقدير الكمية التي تناولها الفرد والوقت الذي حدث فيه التسمم.
- الاحتفاظ بعينة من قيء المصاب.

التسمم عبر الاستنشاق Inhalation Poisoning

السلامة

يجب إخراج الفرد من المكان فورًا قبل البدء في علاجه إذا كان التسمم ناتجًا عن استنشاق غازات سامّة. ويعد ثاني أكسيد الكربون أحد الغازات السامّة الشائع استنشاقها، وهو غاز لا رائحة له ولا لون، مما يجعل أمر مراقبته صعبًا؛ لذلك، تجنّب دخول أي مكان غير آمن يحتوي على كميات كبيرة من الغاز أو الدخان، وانتظر وصول خدمات الطوارئ الطبية، أمّا في حال وجدت نفسك قادرًا على إنقاذ المصاب على نحو سريع دون استنشاق الغازات السامّة، فطبّق الخطوات التالية لعملية الإسعافات الأوّلية الأساسية:

- استنشق بعمق أكبر قدرٍ من الهواء النقيّ قبل دخول مكان الخطر، واحرص على ألّا تستنشق الغازات الموجودة في المكان أثناء محاولتك إنقاذ المصاب.
- بعد إنقاذ المصاب، تحقّق فورًا من النبض والتنفّس.
- قدّم الإنعاش القلبي الرئوي أو التنفس الإصطناعي إذا لزم الأمر.
- اطلب المساعدة الطبية على الفور؛ لأن هذا النوع من التسمم قد يؤدي إلى الموت بسرعة.

التسمم عبر الملامسة Contact Poisoning

في الحالات التي ينتج فيها التسمم عن ملامسة مواد كيميائية أو سموم لجلد المصاب، فإنّ الرعاية الصحية تشمل الآتي:

- استخدام كمية وفيرة من الماء لغسل البشرة لمدة تتراوح ما بين 15 و20 دقيقة على الأقل لتقليل كمية المادة الموجودة على البشرة وإزالتها.
- إزالة أي ملابس أو مجوهرات من المحتمل أن تحتوي على المواد الكيمائية أو السموم.
- الاتصال بالإدارة العامة لمراكز مراقبة السموم أو بالطبيب للحصول على معلومات إضافية.
- طلب المساعدة الطبية في أقرب وقت ممكن لمعالجة الحروق أو الإصابات التي قد تنتج عن ملامسة السم.

قد تؤدي ملامسة النباتات السامّة إلى تفاعل خطير يؤثر على الجلد إذا لم تتم معالجة المصاب فورًا؛ لذلك:

- اغسل المنطقة الملوّثة جيدًا بالماء والصابون.
- سارع إلى طلب المساعدة الطبية إذا كانت العدوى خطيرة وتصيب جزءًا كبيرًا من الجسم أو الوجه.

التسمم بواسطة الحقن Injection Poisoning

ينتج هذا النوع من التسمّم بسبب التعرّض للسعة أو لدغة حشرة، أو عنكبوت، أو لدغة أفعى، وفي حال تعرّضت الساق أو الذراع للإصابة بهذا النوع من التسمم، يجب إبقاء هذا الطرف في وضع محايد بالنسبة إلى الجاذبية، قريبًا من مستوى القلب.

وتشمل الإسعافات الأوّلية للسعات الحشرات الخطوات الآتية:

- إخراج أي إبرة عالقة في الجلد عبر قشطها باستخدام طرف بطاقة صلبة كبطاقة الائتمان أو خافضة لسان. ولا تستخدم الملاقط لأنها قد تضغط كيس السم المعلق بالإبرة، ما يؤدي إلى ضخ المزيد من السم في أنسجة الجسم.
- غسل المنطقة جيدًا بالماء والصابون.
- ضع ضمادة معقمة أو كمادات باردة لتقليل التورم.

وتشمل الإسعافات الأوّلية للدغات العناكب أو الأفاعي الخطوات الآتية:

- غسل الجرح.
- تثبيت المنطقة المصابة، وإبقاء الطرف في وضع محايد بالنسبة إلى الجاذبية، قريبًا من مستوى القلب.
- عدم شقّ الجرح أو تعصيبه.
- مراقبة تنفس الفرد، وتقديم التنفس الاصطناعي إذا لزم الأمر.
- طلب المساعدة الطبية في أسرع وقت ممكن.
- محاولة الحصول على وصف الأفعى، إذا أمكن، لتحديد نوعها واختيار مضاد مناسب لسمها.

الشكل 4-15
راقب صدمات الحساسية عند الفرد المصاب بتسمم بواسطة الحقن.

وفي حال التسمم بالحقن، فراقب حدوث أي صدمة تحسّسيّة (الشكل 4-15). وتشمل علاماتها وأعراضها الاحمرار والتورم، والشعور بالحكة والألم، وظهور الطفح الجلدي، وتورم الحلق، وصعوبة أو ضيق التنفس، والدوار، وتغير مستوى الوعي. وعندما تتعامل مع فرد يعاني صدمة تحسّسيّة، يجب أن تساعده على الاستمرار في التنفس وأن تطلب المساعدة الطبية في أسرع وقت ممكن.

التواصل

مهما كانت حالة التسمم، راقب علامات الصدمة التحسّسيّة عند الفرد، وعالج هذه الصدمة إذا لزم الأمر، وحاول أن تبقى هادئًا وواثقًا من نفسك عندما تقدم الإسعاف الأولي لمتسمم، وطمئنه عند الحاجة، وتصرف بطريقة سريعة ومنظمة وفعالة.

اختبر معلوماتك

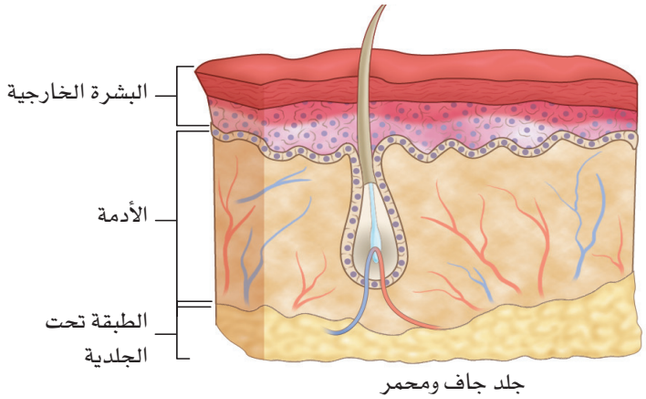
1. ما الطرائق الثلاث التي قد تتسبب في تسمّم الفرد؟
2. ما الجهة التي يجب أن تتواصل معها في حالات التسمم؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

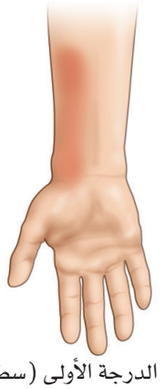
6:4 تقديم الإسعافات الأوّلية في حالات الحروق
Providing First Aid for Burns

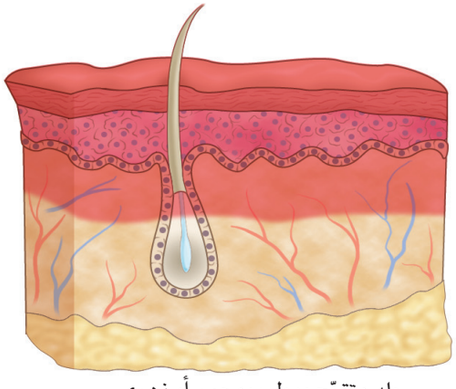
أنواع الحروق Types of Burns

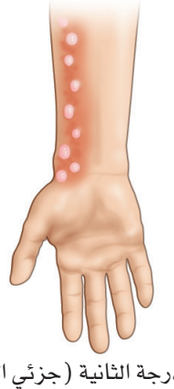
الحرق Burn هو إصابة ناتجة عن حريق، أو ارتفاع في درجة الحرارة، أو تفاعل مع مواد كيميائية أو إشعاع أو تيار كهربائي، ويصنّف الحرق على أنّه إمّا سطحي، أو جزئي، أو كامل السماكة (الشكل 4-16).

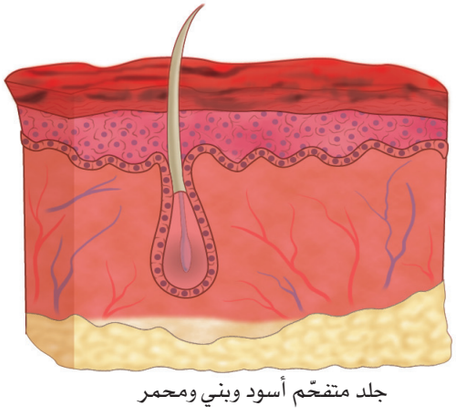


جلد جاف ومحمر


حرق من الدرجة الأولى (سطحي)


جلد متقرّح ورطب ومحمر أو زهري


حرق من الدرجة الثانية (جزئي السماكة)


جلد متفحّم أسود وبني ومحمر

حرق من الدرجة الثالثة (كامل السماكة)

الشكل 4-16
أنواع الحروق.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

ويتّصف كل نوع من أنواع الحروق بخصائص معيّنة، على النحو التالي:

- **الحروق السطحية** (حروق من الدرجة الأولى)، وهي أقل أنواع الحروق شدة، إذ تصيب البشرة الخارجية فقط، أي الطبقة العليا من الجلد، وعادة ما يشفى هذا النوع من الحروق في غضون 5–6 أيام دون ترك ندبة دائمة، إلّا أنّ الجلد عادة ما يكون خلال فترة الإصابة محمرًّا أو مشوهًا.

  قد يصاب الجلد ببعض التورم يصحبه ألم طفيف، وتحدث هذه الحروق نتيجة ثلاثة أسباب شائعة هي: التعرض المفرط للشمس (حروق الشمس)، ولمس الأجسام الساخنة أو البخار لفترة قصيرة، وتعرض الجلد لحمض ضعيف أو قلوي.

- **الحروق جزئية السماكة** (حروق من الدرجة الثانية): ويصيب هذا النوع من الحروق الطبقة العليا من الجلد، بما في ذلك البشرة الخارجية والأدمة، فينتج عنها جلد متقرّح ومحمر موشّى (تتداخل فيه العديد من درجات الألوان)، كما يتورّم الجلد نتيجة هذا النوع ويصبح رطبًا، ويُعدّ هذا النوع مؤلمًا ويُشفى في غضون 3–4 أسابيع.

  تشمل الأسباب المتكررة للحروق: التعرض المفرط لأشعة الشمس أو المصباح الشمسي أو الإشعاع الاصطناعي، ولمس السوائل الساخنة أو المغلية، أو التعرّض للنّار.

- **الحروق كاملة السماكة** (حروق من الدرجة الثالثة): ويصيب هذا النوع من الحروق جميع طبقات الجلد والطبقات الداخلية أيضًا، فينتج عنها جلد متفحم أو أبيض المظهر. وتتراوح شدة هذه الحروق ما بين مؤلمة للغاية أو غير مؤلمة أبدًا في حال تضرّر الأطراف العصبية. تهدّد الحروق كاملة السماكة حياة المصاب، وذلك بسبب فقدانه للسوائل وإصابته بالعدوى والصدمة.

  تحدث هذه الحروق نتيجة التعرض للنار أو اللهب، ولمس الأجسام الساخنة لفترة طويلة، أو لمس الكهرباء، أو التعرض للسوائل الساخنة أو المغلية.

طرائق العلاج Treatment

تكون الأولوية عند تقديم الإسعافات الأوّلية في حالات الحروق إلى إزالة مصدر الحرارة، وتبريد منطقة الجلد المصابة، وتغطية الحرق، وتخفيف الألم، ومراقبة الصدمة وعلاجها، ومنع العدوى. وغالبًا لا تستدعي الحروق السطحية والجزئية الطفيفة تدخلًا طبيًّا، إلّا في حال طالت الحروق 15% من جسم فرد بالغ (10% في حال كان طفلًا).

كما تُستخدم " قاعدة التسعات" لحساب نسبة سطح الجسم الذي طالته الحروق (الشكل 4-17). فعلى سبيل المثال، إذا أصيب فرد بالغ بحروق في كلتا ساقيه، فإن هذا يساوي 18% من سطح الجسم، ممّا يستدعي الحصول على العلاج الطبي.

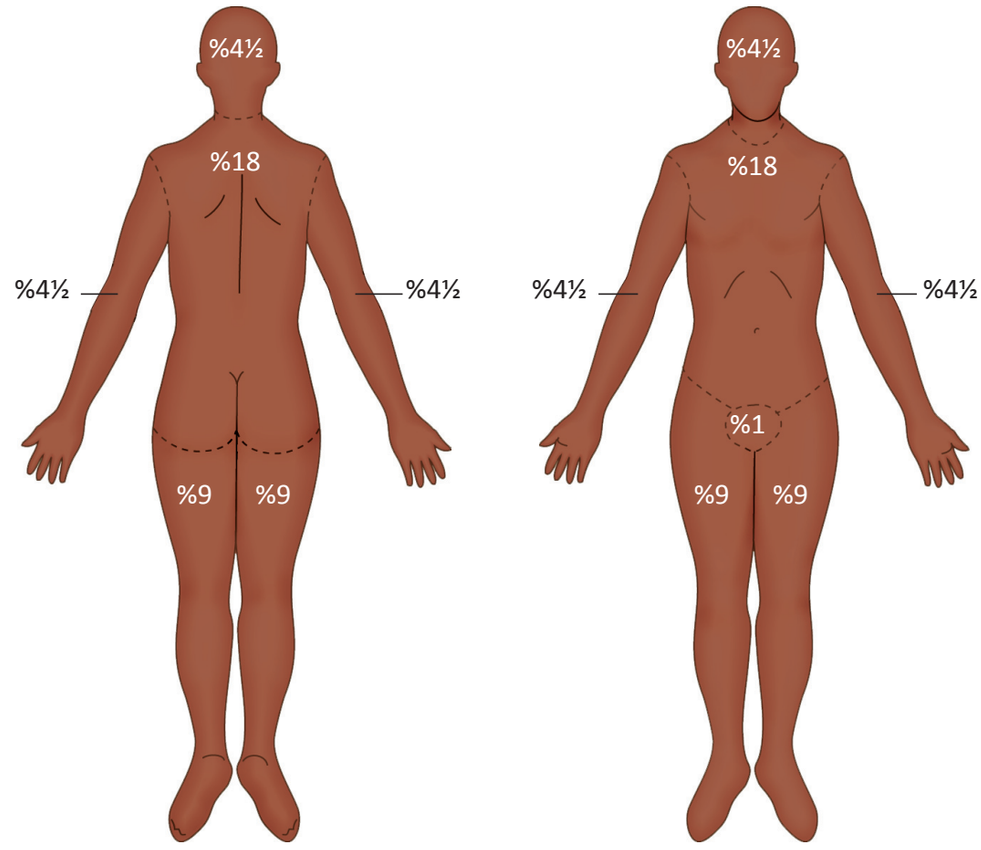
ومن ضمن الحالات الأخرى التي تستدعي الحصول على الرعاية الطبية نذكر:

- إذا كان للحروق تأثير على الوجه أو الجهاز التنفسي.
- إذا كان الفرد يعاني من صعوبة في التنفس.
- إذا كانت الحروق الجزئية قد طالت أكثر من جزء من الجسم.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

- إذا كان الفرد طفلًا يبلغ من العمر أقلّ من 5 أعوام أو بالغًا يتجاوز عمره 60 عامًا ويعاني من حروق جزئية.
- إذا كانت الحروق ناتجة عن مواد كيميائية أو انفجارات أو كهرباء.

أمّا إذا أصيب الفرد بحروقٍ كاملة السماكة، فعليه تلّقي الرعاية الطبية فورًا.



الشكل 4-17

تُستخدم "قاعدة التسعات" لحساب نسبة سطح الجسم الذي طالته الحروق.

لعلاج الحروق السطحية والجزئية الطفيفة، اتبع الخطوات الآتية:

- اغسل المنطقة المصابة بكميّات وفيرة من الماء لتبريدها، وتجنّب استخدام الثلج أو الماء المثلج على الحروق؛ لأن ذلك قد يؤدي إلى فقدان الجسم للحرارة.
- غطّ الحرق بضمادة جافة ومعقمة للوقاية من العدوى.
- ارفع الجزء المصاب، إذا أمكن، وذلك لتقليل التورم الناتج عن الحرق، واطلب المساعدة الطبية في حال دعت الحاجة.

لعلاج الحروق الجزئية الحادة وكاملة السماكة، اتبع الخطوات الآتية:

- إذا كان الفرد يعاني من حروق جزئية حادة أو كاملة السماكة، اطلب المساعدة الطبية فورًا.
- غطّ الحرق بضمادات سميكة ومعقمة.

- ارفع اليدين أو القدمين إذا كانتا مصابتين.
- لا تسمح للفرد بالمشي إذا كانت الحروق في قدميه أو ساقيه.
- لا تحاول إزالة الملابس إذا وجدتها ملتصقة بالحروق.
- راقب الفرد عن كثب لملاحظة أي علامات تدل على إصابته بضغط نفسي أو الصدمة.
- قدّم التنفس الاصطناعي وعلاج الصدمات، عند الضرورة.
- راقب المريض عن كثب حتى وصول المساعدة الطبية.

ولعلاج الحروق الكيميائية، اتبع الخطوات التالية:

- استخدم كمية وفيرة من الماء لغسل المناطق المصابة بحروق نتيجة تطاير المواد الكيميائية، وذلك لمدة 20 دقيقة على الأقل أو حتى وصول المساعدة الطبية.
- أزل أية ملابس أو مجوهرات أو جوارب من المحتمل أن تحتوي على المواد الكيمائية لحصر نطاق الإصابة.
- استمر في غسل الجلد بالماء البارد ومراقبة علامات الصدمة حتّى وصول المساعدة الطبية.
- إذا أصابت المواد الكيميائية أو الغازات المهيجة العينين بحروق، فاستخدم كمية وافرة من الماء لغسلها لمدة 20 دقيقة على الأقل أو حتى وصول المساعدة الطبية (الشكل 4-18).
- أمّا إذا أصابت الحروق عينًا واحدةً، فاحرص على إمالة الرأس في اتجاه الإصابة حتى تتمكّن من غسل العين المصابة بشكل صحيح، وابدأ بغسل زاوية العين الداخلية واسمح للماء بغسل سطح العين وخارجها، استمر في غسل العين بالماء البارد ومراقبة علامات الصدمة حتّى وصول المساعدة الطبية.

الشكل 4-18
لغسل العين، أبقِ الجفن مفتوحًا ثمّ اغسل الجزء الداخلي للعين باتجاه الجزء الخارجي.

اختبر معلوماتك

1. أيّ نوع من الحروق يصيب الطبقة العليا من الجلد، بما في ذلك البشرة الخارجية والأدمة؟
2. ماذا تفعل إذا كانت الحروق تغطي أكثر من جزء واحد من الجسم؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

7:4 تقديم الإسعافات الأوّلية في حالات التعرّض المفرط للحرارة

Providing First Aid for Heat Exposure

عندما يتعرض الفرد لدرجات الحرارة المرتفعة، ينتج عن ذلك حالات طوارئ من شأنها أن تهدّد حياته، فقد يتسبّب التعرض المفرط للحرارة في حدوث خلل كيميائي في الجسم يؤدي إلى الوفاة، وقد ينجم هذا الخلل جرّاء فقدان الجسم للسوائل كالماء والكهارل (معادن موجودة في الدم) كالملح عبر التعرّق، فضلًا عن فقدانه القدرة على تصريف الحرارة الزائدة، ونتيجةً لذلك، فقد يصاب الفرد بما يلي:

- **التشنجات الحرارية**، وهي عبارة عن آلام عضلية وتشنجات تصيب الفرد نتيجة فقدان الجسم للسوائل والكهارل عبر التعرّق، ومتى ما أصبت بهذه التشنجات، فالحل بسيط، ما عليك سوى تطبيق ضغط قوي على العضلة المتشنجة لإراحتها، والانتقال إلى مكان أبرد وشرب رشفات صغيرة من الماء أو محلول كهارل.
- **الإنهاك الحراري**، وهي حالة يفقد فيها الفرد السوائل عبر التعرق، ومن علامات هذه الحالة وأعراضها بهتان البشرة، والتعرّق المفرط (فرط التعرّق) والتعب أو الوهن والضعف والصداع وتشنجات العضلات والغثيان والقيء والدوار وفقدان الوعي، وغالبًا ما تكون درجة حرارة الجسم في حال الإنهاك الحراري طبيعية أو أعلى بقليل من الطبيعي، إلّا أنها قد تتطوّر إلى ضربة شمس إذا لم تتلقّ العلاج المناسب، الذي يشمل الآتي:
  - نقل الفرد إلى مكان أبرد كلما أمكن ذلك.
  - تخفيف الملابس الزائدة أو إزالتها.
  - وضع قطعة قماش باردة ومبللة.
  - استلقاء المصاب ورفع قدميه بمقدار 30 سم (12 بوصة)، وإعطائه رشفات صغيرة من الماء البارد بمقدار 118 مل (4 أونصات سائلة) كل 15 دقيقة إذا كان لا يزال واعيًا. أما في حال تقيأ أو أصيب بصدمة أو عانى من ضيق تنفس، فاطلب المساعدة الطبية فورًا.
- **ضربة الشمس**، وتحدث نتيجة التعرض لدرجات حرارة عالية لفترات طويلة، وتصنّف طبيًّا على أنّها حالة طارئة، إذ يفقد الجسم قدرته على التخلص من الحرارة الزائدة، فترتفع درجة حرارة الجسم الداخلية إلى 40.6 درجة مئوية (105 درجات فهرنهايت) أو أكثر، وعليه، تتوقف دفاعات الجسم الطبيعية، كآلية التعرق، عن العمل، وفضلًا عن ارتفاع درجة حرارة الجسم، يُعدّ احمرار الجلد وسخونته وجفافه من بين الأعراض والعلامات الدّالة على الإصابة بضربة شمس، بالإضافة إلى ذلك، فقد تتسارع وتيرة النبض رغم قوّته، وقد يفقد المصاب وعيه. أمّا طرائق العلاج، فتتلخّص في تبريد الجسم بسرعة، لأن ارتفاع درجة حرارة الجسم قد يتسبب في حدوث تشنجات أو الوفاة خلال فترة زمنية قصيرة جدًّا، ولتجنّب ذلك يمكن وضع المصاب في حوض من الماء البارد أو مسح الجلد بماء بارد، كما يمكن وضع كمادات ثلجية أو باردة على معصمه وكاحليه وإبطيه وفخذيه، ومع ذلك، انتبه

دومًا إلى أي علامات قد تشير إلى حدوث الصدمة ولا تتوانَ عن طلب المساعدة الطبية على الفور.

- وعندما يتعافى المصاب من أي من هذه الحالات، يفضّل أن يبقى بعيدًا عن درجات الحرارة الساخنة أو الدافئة بشكل غير طبيعي لبضعة أيّام، كما يُفضّل المواظبة على شرب كميات وفيرة من الماء أو محاليل الكهارل.

اختبر معلوماتك

1. ما الحالات الثلاث التي قد تصيبك نتيجة التعرّض المفرط للحرارة؟
2. كم تبلغ درجة حرارة الجسم الداخلية في حال التعرّض لضربة شمس؟

8:4 تقديم الإسعافات الأوّلية في حالات التعرّض للبرد
Providing First Aid for Cold Exposure

يؤدي التعرض لدرجات الحرارة الخارجية الباردة إلى تجمّد أنسجة الجسم وإبطاء عملياته، ممّا قد يتسبّب في الوفاة ما لم يُوفّر العلاج فورًا، حيث يتسبّب التعرض المفرط للبرودة في حدوث خلل كيميائي في الجسم قد يودي بحياة الشخص المصاب، وقد تتفاوت حدّة الإصابة بحسب بعض العوامل المؤثرة، كسرعة الرياح وكمية الرطوبة في الجو ومدّة التعرّض للبرودة.

ونتيجةً لذلك، فقد يصاب الفرد بما يلي:

انخفاض حرارة الجسم Hypothermia

يمكن أن يؤدي التعرض المطول للبرد إلى انخفاض حرارة الجسم، وهي حالة تنخفض فيها درجة حرارة الجسم عن 35 درجة مئوية (95 درجة فهرنهايت)، ويُعدّ كبار السن أكثر عرضة لانخفاض حرارة الجسم من الأفراد الأصغر سنًّا.

وتدل العلامات والأعراض التالية على انخفاض حرارة الجسم:

- الإصابة برجفة أو تنميل أو الشعور بضعف أو نعاس.
- انخفاض درجة حرارة الجسم.
- الترنّح، وضعف الاتّزان.
- الإصابة بارتباك.
- فقدان الوعي.
- وقد تتباطأ وتيرة عمليات الجسم ويموت الفرد في نهاية المطاف في حال تعرّضه للبرد مدّة طويلة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

يجب تقديم الإسعافات الأوّلية للفرد المصاب بانخفاض درجة الحرارة وفقًا للخطوات الآتية:

- نقل المصاب إلى منطقة دافئة.
- إزالة الملابس المبللة.
- تدفئة المصاب ببطء عن طريق لفه بالبطانيات أو إلباسه الملابس الجافة.
- تزويد المصاب بسوائل دافئة خالية من الكافيين عن طريق الفم، وذلك إن كان في وعيه التام.
- تجنّب تدفئة الشخص الذي يعاني من انخفاض درجة الحرارة على نحو سريع، فقد يتسبب ذلك في اضطراب نظم القلب.

قضمة الصقيع Frostbite

تُعرف قضمة الصقيع بأنّها التجمّد الفعلي لسوائل الأنسجة المصحوب بتلف الجلد والأنسجة الكامنة (الشكل 4-19)، بسبب التعرض لدرجات حرارة متجمدة أو أقل من درجة التجمد. غالبًا ما تصيب قضمات الصقيع مناطق صغيرة من الجسم، وتكمن المواضع الشائعة لظهورها في أصابع اليدين والقدمين والأذنين والأنف والخدين.

الشكل 4-19
تُعرف قضمة الصقيع على أنّها التجمّد الفعلي لسوائل الأنسجة المصحوب بتلف الجلد والأنسجة الكامنة.

وتدل العلامات والأعراض التالية على الإصابة بقضمة الصقيع:

- احمرار الجلد والشعور بوخز في البداية.
- جلد شاحب لامع أبيض، أو أصفر رمادي اللون.
- الإصابة بالبثور.
- الجلد بارد الملمس.
- الشعور بتخدير.
- الإصابة بألم يزول تدريجيًّا حتى يختفي تمامًا.
- قد يصاب الفرد بالارتباك والخمول والتشوّش في حال استمر تعرّضه لدرجات الحرارة المتجمدة لوقت طويل.
- وقد يصاب بالصدمة، يليها فقدان الوعي، ويمكن أن تحدث الوفاة.

يجب تقديم الإسعافات الأوّلية للفرد المصاب بقضمة الصقيع وفقًا للخطوات الآتية:

- الحفاظ على التنفس بشكل طبيعي.
- معالجة الصدمة.
- تدفئة الأعضاء المصابة. ونظرًا إلى انعدام الشعور بالألم عادةً لدى الأفراد المصابين بقضمة الصقيع، يجب تدفئة العضو المصاب بعناية، مع الحرص على عدم حرق الأنسجة

المصابة، وتتم عملية التدفئة عبر غمر الأعضاء المصابة في ماء دافئ عند 37.8–40 درجة مئوية (100–104 درجات فهرنهايت) حتى يسترجع الجلد لونه الطبيعي، والإحساس.

- تجنّب أي إصابات إضافية، أي يجب توخي الحذر الشديد لتجنّب المزيد من الإصابات في المناطق المتضررة من قضمة الصقيع.
- الحصول على مساعدة طبية فورًا قدر الإمكان.

اختبر معلوماتك

1. عرّف مصطلح انخفاض حرارة الجسم (Hypothermia).
2. ما درجة حرارة الماء المناسبة لغمر عضو الجسم المصاب بقضمة الصقيع؟

9:4 تقديم الإسعافات الأوّلية في حالات إصابات العظام والمفاصل
Providing First Aid for Bone and Joint Injuries

تُعدّ إصابات العظام والمفاصل، ككسر العظام والمفاصل أو خلعها أو التوائها أو إجهادها، من أكثر الإصابات شيوعًا عند وقوع الحوادث والسقوط.

الكسور Fractures

الكسر Fracture هو تصدّع أو انفصال لجزء من العظام في الجسم، وتُصنّف الكسور على أنّها إمّا كسر مغلق أو بسيط، أو كسر في العظام دون الإصابة بجرح خارجي أو مفتوح في الجلد، ويقابله الكسر المركّب أو المفتوح، الذي يشمل كسرًا في العظام يصحبه جرح في الجلد.

وتدل العلامات والأعراض التالية على حدوث كسر:

- حدوث تشوّه في موضع الكسر.
- محدودية الحركة أو فقدانها.
- الشعور بالألم وليونة العضل في موضع الكسر.
- تورّم وتغيّر لون موضع الكسر.
- بروز العظام من خلال الجلد.
- سماع المصاب صوت كسر أو طقطقة في العظام، أو شعوره بصرير (طقطقة).
- شعور المصاب بحركات غير طبيعية داخل جزء من الجسم.

يجب تقديم الإسعافات الأوّلية للفرد المصاب بالكسر وفقًا للخطوات الآتية:

- الحفاظ على التنفس بشكل طبيعي.
- معالجة الصدمة.
- منع الأعضاء ذات العظام المكسورة من الحركة.
- تجنّب أي إصابات إضافية.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

- استخدام حمّالة لتثبيت الجزء المصاب ومنع تحرّكه.
- الحصول على مساعدة طبية فور التأكد من حدوث كسر أو الاشتباه بذلك.

الخلع Dislocation

الخلع Dislocation هو انفصال مفصل العظام أو خروج نهاياتها عن موضعها الاعتيادي ضمن المفصل، بتأثير قوة خارجية، وغالبًا ما تكون هذه الإصابة مصحوبة بتمزق أو شد في الأربطة والعضلات والأنسجة الرخوة الأخرى.

وتدل العلامات والأعراض التالية على حدوث خلع:

- حدوث تشوّه في موضع الخلع.
- محدودية الحركة أو حركة غير طبيعية.
- تورّم موضع الخلع.
- تلوّن موضع الخلع.
- الشعور بالألم وليونة العضل في موضع الخلع.
- زيادة طول الذراع أو الساق المصابة أو نقصانه.

يجب تقديم الإسعافات الأوّلية للفرد المصاب بالخلع وفقًا للخطوات الآتية:

- تطبيق الخطوات المتّبعة ذاتها في حال الكسور.
- تجنّب بذل أي محاولة لتقليل الخلع (كاستبدال العظمة في المفصل).
- يجب تثبيت الجزء المصاب في وضعه عند الإصابة.
- تثبيت الجزء المصاب باستخدام الجبائر أو الحمالات.
- قد يؤدي تحريك الجزء المصاب إلى إصابة إضافية في الأعصاب والأوعية الدموية والأنسجة الأخرى في المنطقة.
- الحصول على مساعدة طبية فورًا.

الالتواءات Sprains

الالتواء هو إصابة الأنسجة المحيطة بالمفصل، ويحدث عادة عندما يتم إجبار العضو على تجاوز نطاق حركته الطبيعي، وتشمل مواضع الالتواء الشائعة الكاحلين والمعصمين.

وتدل العلامات والأعراض التالية على حدوث التواء:

- تورّم موضع الالتواء.
- الشعور بالألم.
- تلوّن موضع الالتواء.
- ضعف الحركة.

- قد تتشابه علامات الإصابة بالالتواء وأعراضها مع تلك التي تحدث في حالات الإصابة بكسر أو خلع .
- في حال عدم القدرة على معرفة طبيعة الإصابة، فتعامل معها على أنّها كسر.

يجب تقديم الإسعافات الأوّلية للفرد المصاب بالالتواء وفقًا للخطوات الآتية:

- تبريد الجزء المصاب لتقليل التورم والألم، شرط أن يكون ذلك عبر حاجز. كوضع منشفة رقيقة بين الجلد وكيس الثلج.
- رفع الجزء المصاب.
- تشجيع الفرد على إراحة الجزء المصاب.
- وضع ضمادة مرنة لتوفير الدعم للمنطقة المصابة، ولكن تجنّب شدها بإحكام مبالغ فيه.
- الحصول على مساعدة طبية فورًا إذا كان التورم شديدًا، أو في حال الاشتباه بحدوث كسر.

الإجهاد Strain

الإجهاد هو الشد المفرط للعضلة نتيجة الإجهاد أو الرفع، ولعلّ أكثر مواضع الإصابة بالإجهاد شيوعًا هو الظهر.

وتدل العلامات والأعراض التالية على حدوث إجهاد:

- الشعور بألم مفاجئ.
- تورم الجزء المصاب.
- تكدّم الجزء المصاب.

يجب تقديم الإسعافات الأوّلية للفرد المصاب بالإجهاد وفقًا للخطوات الآتية:

- تشجيع الفرد على إراحة العضلات المصابة مع تقديم الدعم.
- التوصية بالاستراحة في سرير مزود بلوح خلفي أسفل المرتبة، مخصص للظهر المجهد.
- تبريد الجزء المصاب لتقليل التورم شرط أن يكون ذلك عبر حاجز، مثل، وضع منشفة رقيقة بين الجلد وكيس الثلج.
- تدفئة الجزء المصاب وترطيبه بعد انحسار التورّم، لأن الدفء يريح العضلات.
- الحصول على مساعدة طبية في حالات الإجهاد الشديد وجميع إصابات الظهر.

الشكل 4-20
عادةً ما يتم تصميم حمّالات اليد التجارية بمجموعة من الأحزمة التي تمتد حول الرقبة أو منطقة الصدر.

حمّالات اليد Slings

أنواع **الحمّالات** وأشكالها كثيرة، ومن بينها الحمّالات التجارية التي عادةً ما يتم تصميمها بمجموعة من الأحزمة التي تمتد حول الرقبة أو منطقة الصدر (الشكل 4-20). والحمالات الثلاثية أكثرها استخدامًا عند تقديم الإسعافات الأوّلية، أمّا عن غايات استخدامها، فتنحصر في دعم الذراع

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

واليد والساعد والكتف، وفي حالات التجبير، ولتثبيت الذراع أو الترقوة أو الكتف في حال الاشتباه بإصابة إحداها بكسر.

الإصابات في الرقبة والعمود الفقري
Neck and Spine Injuries

تعدّ إصابة العنق أو العمود الفقري من أخطر أنواع إصابات العظام والمفاصل.

السلامة

تحذير: قد يتسبب تحريك فرد مصاب في العنق أو العمود الفقري بخطر الإصابة بضرر دائم قد يؤدي إلى الشلل؛ لذلك، تجنّب إذا أمكن تحريك أي فرد يعاني من هذه الإصابات، وانتظر لحين توفر لوح نقّال، أو طوق عنق، أو مساعدة شخص مؤهّل لنقل المصاب وتحريكه.

اختبر معلوماتك

1. عرّف الكسر.
2. ما الهدف من استخدام حمّالات اليد؟

10:4 تقديم الإسعافات الأوّلية في حالات المرض المفاجئ
Providing First Aid for Sudden Illness

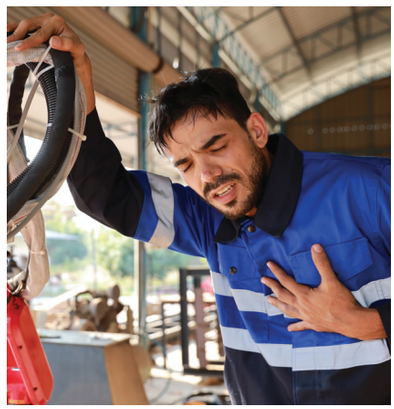
إذا أصيب الفرد بمرض مفاجئ، فمن الضروري تقديم الإسعافات الأوّلية له، والاستمرار في ذلك إلى حين وصول المساعدة الطبية. قد يصابُ أيٌّ منّا بالمرضِ فجأة، وقد يصعب في بعض الأحيان تحديد طبيعة المرض، إلّا أنّ معرفة بعض علامات وأعراض بعض الأمراض الرئيسة قد تسهم في تحديد طبيعة الإسعافات الأوّلية الواجب تقديمها، ويمكنك الحصول على معلومات حول حالة المريض أو مرضه من المريض نفسه، أو من المعلومات الشخصية الطبية الطارئة الموجودة على سوار، أو قلادة، أو بطاقة طبيّة تكون معه؛ لذلك لا تغفل عن أي من هذه العوامل عند تقديم الرعاية لفرد ظهر عليه مرض مفاجئ.

النوبة القلبية Heart Attack

النوبة القلبية Heart Attack، أو تجلط الشريان التاجي، أو انسداد الشريان التاجي،أو احتشاء عضلة القلب، كلّ ذلك يشير إلى انسداد أحد الشرايين التاجية التي تمد القلب بالدم، مما يمنع عمل القلب بكفاءة. وقد يؤدي إلى وفاة الفرد في حال كانت النوبة حادة؛ لذلك بمجرّد توقف نبض القلب، يجب البدء بالإنعاش القلبي الرئوي.

وتدل العلامات والأعراض التالية على حدوث نوبة قلبية:

- قد تختلف العلامات والأعراض بحسب مقدار الضرر الذي يلحق بالقلب.



الشكل 4-21
يُعدّ الشعور بضغط شديد تحت القص مع ألم يمتد إلى الكتفين والذراعين والرقبة والفك من أعراض النوبة القلبية الشائعة.

- ضغط شديد ومؤلم تحت عظام الصدر (القص) مع ألم يمتد إلى الكتفين والذراعين والرقبة والفك (الشكل 4-21).
- ضيق شديد في التنفس.
- شحوب الجلد أو ازرقاقه، خاصة حول الشفتين والأظافر.
- شعور المريض بضعف شديد يصحبه قلق وتوتر.
- الغثيان والقيء، وفرطُ التعرّق، وفقدان الوعي المحتمل.

وتكون علامات النوبة القلبية وأعراضها عند الإناث أكثر دقّة:

- قد يعانين من إرهاق غير عادي واضطرابات في النوم لأسابيع قبل النوبة.
- يشيع أن يصبن بحالات من التعرق البارد والألم في أماكن أخرى غير الصدر، مثل الذراعين والظهر والمعدة والرقبة والفك.
- غالبًا ما يتم تشخيص النوبات القلبية بشكل خاطئ عندهنّ.

يجب تقديم الإسعافات الأوّلية للفرد المصاب بنوبة قلبية وفقًا للخطوات الآتية:

- تشجيع المريض على الاسترخاء.
- وضع المصاب في وضعية مريحة للمساعدة على التنفّس.
- الحصول على المساعدة الطبية في أسرع وقت ممكن.
- علاج الصدمة بحكم أنّها قد تتكرر.
- تجنّب أي ضغوط غير ضرورية، وتجنّب الحركة المفرطة؛ لأن أي نشاط يمثل ضغطًا إضافيًّا على القلب.
- طمأنة المصاب باستمرار.

الحادثة الدماغية الوعائية أو السكتة الدماغية
Cerebrovascular Accident or Stroke

للسكتة الدماغية Stroke أيضًا مسمّياتٌ عدّة، كالحادثة الدماغية أو السُباه أو الخثار الدماغي، وتحدث بسبب وجود جلطة في الشريان الدماغي الذي يمد الدماغ بالدم، أو نزيف من وعاء دموي في الدماغ.

وتدل العلامات والأعراض التالية على حدوث سكتة دماغية:

- قد تختلف العلامات والأعراض حسب الجزء المصاب من الدماغ.
- الشعور بالتخدير (خاصّة في جانب واحد من الجسم).
- الإصابة بالشلل (خاصّة في جانب واحد من الجسم).
- عدم تساوي حجم حدقتي العينين.
- الإصابة بتشوّش ذهني.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

- الشعور بصداع شديد ومفاجئ.
- فقدان التوازن أو تناسق الحركة.
- فقدان القدرة على الكلام بوضوح.
- التقيؤ والغثيان.
- صعوبة التنفس والبلع.
- فقدان الوعي.

توجد طريقة تساعد على تذكر علامات وأعراض السكتة الدماغية، وهي التفكير بطريقة (FAST)، حيث يشير كل حرف من الكلمة الإنجليزية إلى العلامة أو العرض الواجب الالتفات إليه.

- يشير حرف **F** إلى **Face**، أي الوجه. وفي هذا السياق، اطلب من الفرد أن يبتسم، فإذا بدا أن أحد جانبي الوجه متدلٍّ أو ملتوٍ، فقد يكون ذلك علامة على وجود سكتة دماغية.
- يشير حرف **A** إلى **Arms**، أي الذراعين. وفي هذا السياق، اطلب من الفرد رفع ذراعيه، فإذا كان يعاني من صعوبة في رفع إحداهما أو إبقائها مرفوعة، فقد يكون ذلك علامة على وجود سكتة دماغية.
- يشير حرف **S** إلى **Speech**، أي الحديث. وفي هذا السياق، اطلب من الفرد أن يتحدّث. فإذا كانت الكلمات مشوشة أو كان يعاني من صعوبة في التحدث، فقد يكون ذلك علامة على وجود سكتة دماغية.
- يشير حرف **T** إلى **Time**، أي الوقت. وفي هذا السياق، اتصل على الرقم 997 (خدمات الطوارئ الطبية) متى ما ظهرت إحدى هذه العلامات والأعراض.

يجب تقديم الإسعافات الأوّلية للفرد المصاب بالسكتة الدماغية وفقًا للخطوات الآتية:

- الحفاظ على التنفس.
- وضع المصاب على ظهره مع رفع الرأس قليلًا، أو على جانبه للسماح للسوائل والإفرازات بالخروج من الفم.
- تجنّب إعطاء الفرد أي سوائل عن طريق الفم.
- طمأنة المصاب باستمرار وتجنّب أي مجهود أو حركات غير ضرورية.

وتذكّر دومًا أنّ المصاب حتّى لو فقد القدرة على التحدّث أو بدا غائبًا عن الوعي، إلّا أنّه قد يكون قادرًا على سماع ما يجري حوله وفهمه.

- من المهمّ جدًّا معرفة متى بدأت الأعراض تحديدًا والحصول على المساعدة الطبية في أسرع وقت ممكن؛ إذ قد تمنع الرعاية الفورية خلال الساعات الثلاث الأولى تلف الدماغ.

الإغماء Fainting

الإغماء هو حالة تصيب الفرد عند انخفاض إمداد الدماغ مؤقتًا بالدم، فينتج عنه فقدان جزئي أو كامل للوعي. وعادةً ما يستعيد المصاب وعيه بعد أن يكون في وضعية الاستلقاء (مستلقٍ على ظهره).

وتدل العلامات والأعراض التالية على الإغماء:

- الشعور بالدوار.
- الإصابة بشحوب شديد.
- فرط التعرّق دون سبب واضح.
- برودة الجلد.
- الشعور بالغثيان.
- الشعور بتنميل ووخز في اليدين والقدمين.

يجب تقديم الإسعافات الأوّلية للفرد المصاب بحالة إغماء وفقًا للخطوات الآتية:

- مساعدة المريض على الاستلقاء أو الجلوس على كرسي، ووضع رأسه على مستوى الركبتين.
- محاولة منع أي إصابات في حال فقد المريض وعيه.
- إبقاء المريض مستلقيًا على ظهره، وفي حال عدم الاشتباه في إصابات في الرقبة أو العمود الفقري، استخدم وسادة أو بطانيات لرفع رجليه وقدميه بمقدار 30 سم (12 بوصة).
- احرص على فكّ أي ملابس ضيقة والحفاظ على مجرى الهواء مفتوحًا.
- غسل وجهه بالماء البارد بلطف.
- التحقق من وجود أي إصابات جرّاء سقوطه.
- إبقاء المريض هادئًا وعلى مستوى مستقيم إلى حين استعادته لونه وتماثله للشفاء.
- السماح للمريض بالاستيقاظ تدريجيًّا.
- طلب المساعدة الطبية على الفور في حال لم يكن الشفاء سريعًا أو في حال الاشتباه بحدوث أي إصابات أو تأكدها أو في حال الإغماء مرة أخرى، فقد يكون الإغماء علامة على مرض خطير أو حالة تستدعي العناية.

التشنّج Convulsion

التشنج هو نوع من النوبات التي تحدث نتيجة تقلص قوي لا إرادي للعضلات، وعادة ما تتزامن حالات التشنّج مع ارتفاع درجات حرارة الجسم، وإصابات الرأس، وأمراض الدماغ واضطراباته مثل الصرع.

وتدل العلامات والأعراض التالية على التشنج:

- تسبب التشنجات تصلبًا في العضلات تليها حركات اهتزاز.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

- قد يحدث أن يتوقف الفرد عن التنفس أو يعض لسانه، أو يفقد السيطرة على المثانة والأمعاء، وقد يؤذي نفسه أثناء التشنج.
- قد يتحول لون الوجه والشفتين إلى اللون الأزرق.
- قد يفقد الشخص وعيه.
- قد يصاب الشخص بالارتباك والتشوش ويشتكي من الصداع بعد استعادة الوعي في نهاية التشنج.

يجب تقديم الإسعافات الأوّلية للفرد المصاب بحالة تشنج وفقًا للخطوات الآتية:

- المساعدة على منع إيذاء نفسه.
- إزالة الأشياء الخطرة من المنطقة.
- إجراء التنفّس الاصطناعي، إذا ما اقتضت الحاجة.
- تجنّب وضع أي شيء بين الأسنان، إذ قد يتسبب ذلك بإصابة أصابعك أو تلف أسنان الشخص أو اللثة، وتجنّب استخدام القوة لتقييد أو وقف حركات العضلات؛ حيث يزيد ذلك من حدة التشنجات.
- مراقبة الفرد عن قرب عند انتهاء نوبة التشنّج، وفي حال ملاحظة وجود سوائل في الفم، مثل اللعاب أو القيء، يجب وضع الفرد على جانبه للسماح للسائل بالخروج من الفم ومن ثم السماح للفرد بالنوم أو الراحة.
- طلب المساعدة الطبية على الفور في حال استمرت النوبة لأكثر من بضع دقائق، أو تكررت النوبات، أو ظهرت إصابات خطيرة أخرى، أو كانت المرة الأولى التي يصاب فيها الفرد بنوبات، أو إذا لم يستعد وعيه.

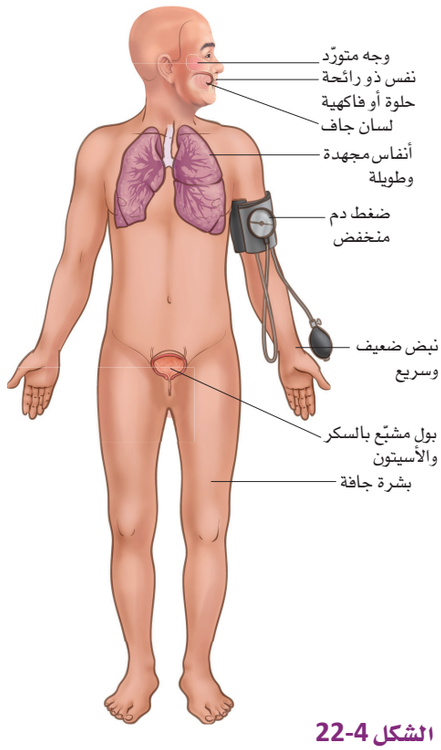
التفاعلات الناتجة عن مرض السكري
Diabetic Reactions

مرض السكري، هو اضطراب في التمثيل الغذائي ينتج بسبب نقص في إنتاج الأنسولين (هرمون ينتجه البنكرياس) المسؤول عن نقل الجلوكوز، وهو شكل من أشكال السكر الذي يُستخدم لإنتاج الطاقة، من مجرى الدم إلى خلايا الجسم. وإذا نقصت مستويات الأنسولين في الجسم، فإنّ ذلك سيؤدّي إلى تراكم السكّر في مجرى الدم، إلّا أنّه يمكن لحقن الأنسولين تقليل مستوى السكر في الدم والتحكم فيه. وعليه، لا بدّ من الإشارة إلى أنّ مرضى السكّري عرضة للإصابة بحالتين تتطلبان تقديم الإسعافات الأوّلية، هما: غيبوبة السكري، وصدمة الأنسولين (الشكل 4-22).

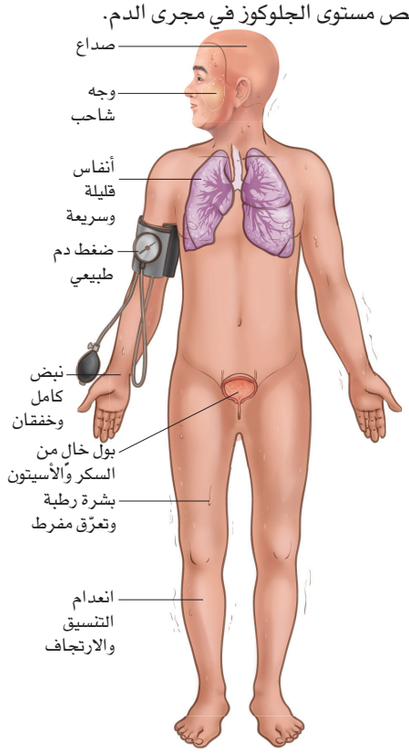
غيبوبة السكري Diabetic Coma

ترتبط غيبوبة السكري بارتفاع معدلات السكر في الدم نتيجة زيادة مستوى الجلوكوز في مجرى الدم، ويرجع ذلك إلى الإفراط في تناول السكر ومشتقاته، أو عدم أخذ ما يكفي من الأنسولين، أو نقص إنتاج الأنسولين.

غيبوبة السكري (ارتفاع السكر في الدم):
- يبدو الفرد وكأنّه في حالة من الذهول أو الغيبوبة.
- زيادة مستوى الجلوكوز في مجرى الدم.



صدمة الأنسولين (نقص السكر في الدم):
- يصاب الفرد بالدوار والانفعال والعصبية والارتباك وتصبح ردود فعله حادة وغير ملائمة.
- نقص مستوى الجلوكوز في مجرى الدم.



الشكل 4-22
غيبوبة السكري (ارتفاع السكر في الدم) مقابل صدمة الأنسولين (نقص السكر في الدم).

وتدل العلامات والأعراض التالية على غيبوبة السكري:

- الشعور بالارتباك.
- الشعور بالضعف أو الدوار.
- الغثيان أو التقيؤ.
- التنفس السريع والعميق.
- جفاف الجلد وتورده.
- الإصابة بنفس ذي رائحة حلوة أو رائحة تشبه رائحة الفاكهة.

أهمية الإسعافات الأوّلية:

- سيفقد الفرد وعيه ويموت في النهاية، ما لم تُعالج الحالة.
- يجب الحصول على المساعدة الطبية في أسرع وقت ممكن.

صدمة الأنسولين Insulin Shock

في المقابل، ترتبط صدمة الأنسولين بانخفاض معدلات السكر في الدم نتيجة زيادة كمية الأنسولين (وانخفاض مستوى الجلوكوز) في مجرى الدم، ويرجع ذلك إلى الإفراط في أخذ كميات الأنسولين أو التقيؤ بعد أخذها أو عدم تناول كميات كافية من الطعام.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

وتدل العلامات والأعراض التالية على صدمة الأنسولين:

- ضعف العضلات.
- الإصابة بالارتباك الذهني.
- الإصابة بالأرق أو القلق.
- فرط التعرّق.
- شحوب الجلد ورطوبته.
- نوبات الجوع.
- الخفقان (ضربات قلب سريعة وغير منتظمة).
- قد يدخل الفرد في غيبوبة، وقد يصاب بالتشنجات.

يجب تقديم الإسعافات الأوّلية للمصاب بصدمة الأنسولين وفقًا للخطوات الآتية:

- تتدهور حالة الفرد بسرعة بسبب إصابته بشكل مفاجئ بصدمة الأنسولين.
- من الضروري توفير الرعاية فورًا.
- في حال كان الفرد لا يزال في وعيه، أعطه شرابًا يحتوي على السكر، مثل عصير البرتقال المحلى، كما يمكن وضع مكعب أو ملعقة صغيرة من حبيبات السكر في فمه. وتجنّب إعطاء الفرد الحلوى الصلبة إذا كان مصابًا بحالة من الارتباك؛ إذ قد يحدث أن يفقد وعيه ويختنق بالحلوى، وغالبًا ما يحمل مرضى السكري معهم أنابيب جلوكوز؛ لذلك يمكنك إعطاء الفرد أنبوبًا إذا كان متوفرًا، ولا يزال المصاب بوعيه وقادرًا على البلع.
- بمجرد تناول المريض السكر، فمن الطبيعي أن تتعدل مستويات السكر في الدم، أمّا إذا فقد وعيه أو بدأ في التشنّج، فمن الضروري توفير الرعاية للتشنجات والحصول على المساعدة الطبية في أسرع وقت ممكن.

ويسهل تحديد ما إذا كان التفاعل غيبوبة سكري أو صدمة أنسولين بمجرّد مراقبة الأعراض بعناية، وجمع المعلومات قدر الإمكان من المريض، لذا، اسأله ما إذا كان قد أكل خلال اليوم أو أخذ الأنسولين. إذا أخذ المريض الأنسولين ولم يأكل، فسيصاب بصدمة أنسولين بسبب زيادة نسبته في جسمه، وبالعكس، فإذا أكل الفرد ولم يأخذ الأنسولين الكافي لتغطية طعامه، فسيصاب بغيبوبة سكري، وقد يحدث ألا تتمكّن في بعض الحالات من تحديد طبيعة التفاعل، لا سيّما إن كان مريض السكري فاقدًا الوعي وما من طريقة لمعرفة الأعراض، في هذه الحالة، يوصى بوضع حبيبات السكر تحت لسان المريض والاتصال فورًا بخدمات الطوارئ الطبية، وعليه، فإذا كان المريض في غيبوبة السكري، يمكن خفض مستوى السكر في الدم حسب الحاجة عند نقل الشخص لتلقي الرعاية الطبية، إلّا أنّه إذا كان مصابًا بصدمة الأنسولين، فقد يصاب دماغه بالتلف، إذا لم يرتفع مستوى السكر في الدم على الفور، عندها لا يمكن للرعاية الطبية أن تعالج تلف الدماغ.

اختبر معلوماتك

1. ما المقصود باحتشاء عضلة القلب؟
2. إلام يشير مصطلح (FAST) المستخدم عند تقييم السكتة الدماغية؟

بحث اليوم الرعاية الصحية في المستقبل

هل سمعت عن بخاخ جلدي لعلاج الحروق؟

طوّر الباحثون مؤخرًا جهازًا يشبه بتصميمه رشاش الطلاء أو البخاخ، ويقوم مبدأ هذا الجهاز على استخدام الجراحين قطّاعًا جلديًّا، وهو عبارة عن سكين طبي يُستخدم لإزالة طبقة رفيعة للغاية من جلد المريض السليم، ومن ثم عزل الخلايا الجذعية منها ووضعها في محلول مائي لمدة 90 دقيقة تقريبًا. وفي الخطوة التالية، يوضع هذا الخليط من الخلايا والماء في محاقن يتم إدخالها في فوهة البخاخ، والذي بدوره يتم وصله بجهاز هوائي يتحكم فيه المعالج وينتج تدفقًا مساويًا للمحلول، وأخيرًا، يتم رش خلايا الجلد مباشرة على الحرق.

ويتمّ بعد ذلك تغطية الجرح الذي تم رشه بضمادة خاصة تحتوي على أنابيب متصلة بمصدر للمواد الغذائية والمضادات الحيوية التي توفر تغذية للخلايا، وتساعد على منع الالتهابات، وغالبًا ما تستغرق هذه العملية بأكملها أقل من ساعتين لدى العديد من المرضى، وقد أثبتت هذه العملية فعاليتها في التجارب السريرية؛ حيث التأمت الحروق في أيّام عوضًا عن أسابيع، ولم تترك ندبات تُذكر.

ويبقى البحث مستمرًّا بهدف تحسين هذا الجهاز وتطويره ليتم استخدامه في الحروق كاملة السماكة، فعوضًا عن التطعيم الجلدي الكامل، يتم أخذ عينة صغيرة جدًّا من جلد المريض ووضع الخلايا الجذعية من العينة في محلول خاص، ثمّ يُرش هذا المحلول بلطف على الجرح. ومن ناحية أخرى، يعمل الباحثون على إيجاد طريقة لابتكار علاج يمكنه استعادة التصبغ الكامل للمرضى ممن يعانون من تصبّغات داكنة.

وقد بات مستقبل علاج الحروق أكثر إشراقًا وكفاءة وفعالية بفضل هذه الأجهزة الجديدة، وفي هذا السياق، يحمل الباحثون آمالًا كبيرة فيما يختص بعلاج مشكلات تلف الجلد والندبات الأخرى، مثل ندبات حب الشباب والجروح والشقوق الجراحية التي لا تلتئم بالعلاجات التقليدية.

خلاصة دراسة الحالة

في رأيك، ما الذي يتوجّب على خالد وعبدالله فعله لإسعاف صديقهما؟ وما الذي يتوجّب عليهما فعله في حال كان راشد ينزف نتيجة إصابته؟ هل ينبغي لهما فحص محمد أيضًا للتحقق ممّا إذا كان مصابًا أم لا؟ وعلى من تقع مسؤولية طلب خدمات الطوارئ الطبية؟ وما الأشياء التي يمكنهما استخدامها كبديل، إذا لم تكن لديهما إمدادات طبية؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

ملخص الفصل 4

- الإسعافات الأوّلية هي الرعاية الفورية التي تُقدّم لفرد تعرّض لإصابة أو واجه مرضًا بشكل مفاجئ، وذلك للتخفيف من حدة الإصابة أو المرض إلى أنّ يتمكّن الطاقم الطبي المختصّ من الاهتمام به.
- تم التطرق في هذا الفصل إلى المبادئ الأساسية للإسعافات الأوليّة، حيث شُرحت تقنيات الإنعاش القلبي الرئوي Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) المخصصة لكل من الرضّع والأطفال والبالغين وضحايا الاختناق، كمّا تمّت تغطية جميع الإسعافات الأوّلية المناسبة لحالات النزيف، والتسمم والحروق، والتعرض المفرط للحرارة، وإصابات العظام والمفاصل، والأمراض المفاجئة.
- أصبح بإمكان مقدّم الرعاية الصحية اتباع الأساليب الواردة في هذا الفصل بهدف تقديم علاج الإسعافات الأوّلية الصحيح في حالات الطوارئ إلى حين وصول المساعدة الطبية المختصة.

أسئلة المراجعة

1. ما أولى خطوات تطبيق الإنعاش القلبي الرئوي؟

2. ما الحالة الأخرى التي يجدر بك تقييمها في حال فقد مريضك كمية كبيرة من الدم؟

3. عرّف الصدمة التّحسسيّة.

4. ما المسببات الأربعة للحروق؟

5. عرّف الإنهاك الحراري، واذكر علاماته وأعراضه.

6. ما قضمة الصقيع؟

7. ما أسباب النّوبة القلبيّة؟

8. اذكر سببين محتملين لصدمة الأنسولين.

9. عرّف حمّالات اليد.

10. عرّف الكسر المركّب.

التفكير الناقد

1. لماذا لا يجب عليك تنظيف الجرح في حال كان ينزف؟

2. في أثناء قيادتك سيارتك على طريق هادئ، فقد السائق في السيارة التي أمامك السيطرة عليها وانحرف عن الطريق، ثم اصطدم بعمود إنارة. وعندما وصلت إلى قرب السيّارة، وجدته متكئًا على عجلة القيادة وذراعه ملتوية بزاوية غير طبيعية، ثم لاحظت اشتعال حريق في مؤخرة السيارة وطفلًا صغيرًا يبكي في مقعد الأطفال.

أ. أي مشكلة في رأيك تتطلّب المعالجة أولًا؟

ب. وفق أي ترتيب ستصنّف أولويات هذه المشكلات؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

3. اصطحب عمر ولديه، أحمد وسعد، إلى الملعب. في أثناء مغادرتهم، ركض أحمد البالغ من العمر عامين ليلحق بوالده وأخيه الأكبر، إلّا أنّه ما لبث أن سقط متكئًا على ذراعه ليخفف من سقوطه وضرب رأسه، وعلى الفور، بدأ أحمد بالصراخ والبكاء ممسكًا بذراعه اليسرى، فنظر إليها عمر ليجدها غريبة الشكل.

أ. لماذا يتوجّب عليه تثبيت المنطقة المصابة ومنع تحرّكها؟

ب. ما المواد المتوفرة التي يمكن لعمر استخدامها لتجبير ذراع أحمد؟

ج. ما الخطوة التالية التي يجب أن يقوم بها؟

4. ما الطرائق التي تتيح لك التمييز بين غيبوبة السكري وصدمة الأنسولين؟ وما الخطوات الواجب اتباعها في حال لم تكن قادرًا على معرفة ما إذا كان الفرد يعاني من صدمة أنسولين أو قد دخل في غيبوبة سكري؟

التمرينات

1. اختر إحدى مهارات الإسعاف الأوّلية، ثم ألّف مشهدًا مع زميلك يستدعي تطبيق هذه المهارة، مع قائمة للتحقق من تنفيذ جميع الخطوات.
2. أنشئ بالتعاون مع مجموعة صغيرة قائمة تحقق تغطي كيفية إجراء الإنعاش القلبي الرئوي على شخص بالغ. قم بتطبيق الإنعاش على دمية، ثمّ اعمل مع المجموعة لمراجعة القائمة وتحسينها.

الفصل 5

الاستعداد للحياة العملية

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

دراسة حالة

أنهت نهى دراستها الجامعية في العلاج التنفسي، وتقدمت لوظيفتها الأولى في مستشفى محلي كانت قد تدربت فيه خلال الأشهر العشرة الماضية، وفي هذا السياق، تريد نهى أن تكون مستعدةً تمامًا لما قد يواجهها خلال المقابلة الشّخصيّة. فعلى الرغم من أن سيرتها الذاتية جاهزة، فإنها تشعر بالقلق حيال ما ستفعله وما ستقوله أثناء المقابلة. ستُسأل في نهاية هذا الفصل عن الطرائق التي يمكنها أن تساعد نهى على تعزيز فرص حصولها على هذه الوظيفة والانطلاق في مسيرتها المهنية.

أهداف التعلّم

بعد الانتهاء من دراسة هذا الفصل، ستكون قادرًا على:

- تحديد ما لا يقل عن خمس مهارات يعتبرها أصحاب العمل أساسية للحفاظ على الوظيفة.
- كتابة خطاب تعريفي، وإعداد سيرة ذاتية تضم جميع المعلومات الضرورية وفق المعايير المهنية.
- شرح كيفية ملء استمارة التقدم إلى الوظيفة بما يتوافق مع معايير الترتيب والدقة.
- شرح كيفية المشاركة في مقابلة توظيف بما يتوافق مع المعايير المهنية.
- تحديد إجمالي الدخل وصافي الدخل، وحساب ميزانية شخصية لشهر واحد.

المصطلحات الرئيسة

ميزانية	Budget	إجمالي الدخل	Gross Income	صافي الدخل	Net Income
الخصومات	Deductions	الدخل	Income	سيرة ذاتية	Résumé
التدريب الخارجي	Externships	التدريب الداخلي	Internships	النفقات المتغيرة	Variable Expenses
النفقات الثابتة	Fixed Expenses				

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

1:5 تطوير مهارات الحفاظ على الوظيفة
Developing Job-Keeping Skills

الاستعداد للوظيفة Preparing for a Job

بعد أن تنهي دراسة برنامج العلوم الصحية، ستكون جاهزًا للحصول على وظيفة في مجال الرعاية الصحية، إذ يمكن أن يساعدك التدريب الداخلي والتدريب الخارجي في الاستعداد للحصول على تلك الوظيفة. ويتمثّل هذان النوعان من التدريب في خوضكَ تجارب عمل تمنحك فرصة اكتساب الخبرة في المجال الذي اخترته.

يمكن أن يتطلب برنامج دراسة العلوم الصحية المشاركة في **تدريب خارجي Externships**، حيث يهتم القسم الجامعي المسؤول عن التدريب بتصميمه وإدارته، ولا يكون التدريب الخارجي مدفوعًا في العادة، إلا أنه يسمح لك بزيارة مرفق رعاية صحية ومراقبة أو تطبيق المهارات التي تعلمتها، ومن المهم أن تبذل كل جهدك لتأدية عملك على أفضل وجه ممكن أثناء تدريباتك الخارجية، إذ إن أصحاب العمل في الغالب يختارون موظفيهم من المتدربين الخارجيين.

أما **التدريب الداخلي Internships**، فيكون عادة في نهاية دراسة برنامج العلوم الصحية، ويشكل جسرًا بين البرنامج التدريبي والحياة المهنية، وقد يكون التدريب الداخلي مدفوعًا، أو غير مدفوع، أو مدفوعًا جزئيًّا، ويخضع المشارك فيه للإشراف، ويستطيع أن يطبق المعارف والمهارات التي اكتسبها في ظروف عمل حقيقية، والجدير بالذكر مجددًا هو أن أصحاب العمل غالبًا ما يوظفون أفضل المتدربين بعد إكمالهم التدريب الداخلي.

لذا عندما تبحث عن وظيفة، احرص على التقيد بجميع الإرشادات الآتية:

- قيّم نقاط قوتك وضعفك لتتمكن من تحديد نوع الوظيفة المناسبة لك، وإذا سبق أن شاركت في تدريب خارجي أو تدريب داخلي، فاستخدم هذه الخبرات لتحديد المناصب التي ستظهر تفوقك.
- حدّد نوع الوظيفة التي ترغب في توليها، وعدد الساعات التي يمكنك تخصيصها للعمل، والموقع أو المنطقة التي ترغب في العمل بها، وأصحاب العمل المحتملين في قطاع الرعاية الصحية، والمناصب التي تسمح لك مؤهلاتك بالحصول عليها.
- انظر إلى الأمور بإيجابية، وافتخر بإنجازاتك وكن مستعدًّا للحديث عنها.
- ابحث عن الوظيفة، وجهّز خطاب تقديم و**سيرتك الذاتية Résumé**، وتأكد من اكتمال المعلومات في ملفك، واستعد لمقابلة التوظيف.

سمات الموظف الجيد Characteristics of a Good Employee

كي تحصل على وظيفة وتحافظ عليها، عليك أن تكتسب بعض سماتِ الموظّف الجيّد، حيث يتوقع أصحاب العمل أن يتحسن أداء الموظفين الجدد مع الوقت. لذا ينبغي للموظفين أن يسعوا دائمًا إلى تطوير مهاراتهم، وتلبية توقعات أصحاب العمل، التي تشمل: التمتع بالوفاء والمرونة والنزاهة، وأن يفهموا الهيكل التنظيمي، وأن يتّبعوا سلسلة القيادة؛ حيث يتم حل المسائل والمشكلات بطريقة سريعة وفعالة عند استشارة الفرد المناسب، كما تدل القدرة على اتخاذ القرارات الفعالة على أن الموظف يتمتع بالثقافة والخبرة ويستحق التقدير.

لذا من الضروري أن تطور المهارات الجيدة التي تسمح لك بالإحتفاظ بوظيفتك، وتحقق النجاح في مسيرتك المهنية في مجال الرعاية الصحية، فلا يقل الوعي والسعي إلى تحقيق المواصفات اللازمة للحصول على وظيفة، أهمية عن اكتساب المعرفة والمهارات المطلوبة في مهنة الرعاية الصحية التي اخترتها.

وتشمل مهارات الحفاظ على الوظيفة الآتي:

- **الالتزام بالقواعد اللغوية الصحيحة طيلة الوقت**، سواء في الكلام أو الكتابة، لأن صاحب العمل سيحكم على طريقة تواصلك مع المرضى ومع زملائك، وبما أنك ستملأ سجلات الرعاية الصحية القانونية بشكل مكتوب، فمن الضروري أن تتقن قواعد الإملاء وصياغة الجمل واستخدام علامات الترقيم، ويمكنك أن تستعين بقاموس أو ببرنامج للتأكد من صحة الإملاء.
- **التقيد بدوام العمل وجدوله:** بما أن الكثير من مرافق الرعاية الصحية تعمل طيلة أيام الأسبوع وطيلة أيام السنة، وغالبًا 24 ساعة في اليوم، فإنّ ذلك يعني أن تأخّر الموظّف، أو تغيّبه المتكرّر يمكن أن يتسبّب في خلل على مستوى رعاية المريض، ويمكن أن يؤدّي التغيب المستمر عن العمل إلى فصله عن الوظيفة.
- **الاستعداد لمتاعبِ العمل:** التزم بجميع مسؤولياتك القانونية والأخلاقية، واتبع السياسات والإجراءات المعتمدة في مرفق الرعاية الصحية الذي تعمل به، وأظهر رغبتك في تعلم إجراءات وأساليب جديدة، لكن لا تتردد في طلب المساعدة عندما لا تكون متأكدًا مما تفعله، وأخيرًا، بادر بنفسك لتأدية المهام التي ترى أنه يجب عليك تنفيذها.
- **العمل بروح الفريق:** تتطلب الرعاية الصحية عادة تعاون خبراء مختلفين ضمن فريق واحد لتقديم الرعاية للمريض؛ لذلك، من المهم أن تتقبّل العمل مع الآخرين، وإذا أبديت استعدادك لمساعدة الآخرين عندَ حاجتهم إليك، فإنّهم سيكونون على استعداد لمساعدتكَ عندما تكون في حاجة إليهم.
- **التمسك بنظرة إيجابية:** عندما تكون إيجابيًّا، فإنّك ستترك لدى الآخرين انطباعًا حسنًا، وستشجّعهم على الاقتداء بك، يمكنك انتقاد بعض الجوانب السيئة في جميع الوظائف، إلّا أنّ ذلك يؤدّي إلى انتشار الأجواء السلبية والمعنويات الضعيفة بين الجميع، وبناءً على ذلك، حاول أن تركز على الجوانب الجيدة من وظيفتك، وعلى المكافآت التي قد تجنيها، وستشعر بمزيد من الرضا حيال الجهود التي تبذلها.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

- **تحمّل مسؤولية تصرّفاتك**: لا بدّ من أن تتحلّى بالشجاعة لتحمّل مسؤولية ما تقع فيه من أخطاء رغم صعوبة ذلك، يجب عليك أن تبلّغ مشرفكَ بأخطاء العمل التي ارتكبتها، وابذل كل جهدك لإصلاحها، وتذكّر أن الصدق مبدأ أساسي في مجال الرعاية الصحية، وأنّ عدم تحمّلك مسؤولية تصرفاتك هو مخالفة بحق هذا المبدأ، إذ يمكن لمخالفة من هذا النوع أن تمنعك من تولي منصب آخر، علمًا بأنها سبب شائع لفصل الموظفين.
- **الرغبة في التعلم**: يتطور قطاع الرعاية الصحية باستمرار بالتزامن مع تقدم التكنولوجيا والبحوث العلمية، لذلك، كن مستعدًّا دائمًا لتعلم الأمور الجديدة والتكيف مع التطور من خلال أساليب كثيرة تعمل على تطوير معرفتك ومهاراتك، مثل: المشاركة في برامج تطوير قدرات العاملين (الشكل 5-1)، ومتابعة الدورات التدريبية في المعاهد الفنية أو الجامعات أو عبر الإنترنت، وحضور الندوات والاجتماعات الخاصة، وقراءة المجلات المهنية، وطرح الأسئلة على ذوي الخبرة في مجالك.

ولكي تحافظ على الوظيفة، من المهم أيضًا أن تنمي السمات التي يرغب أصحاب العمل في أن يتحلّى بها موظفوهم، مثل: التهذيب، وحس المسؤولية، والحماس، والتعاون، والقدرة على الاعتماد عليهم، والدقة والكفاءة، حيث يمكن أن تساعد هذه السمات الشخصية الموظف الذي يتحلّى بها في التقدم المهني، وزيادة الراتب، والشعور بمزيد من الرضا.

الشكل 5-1

المشاركة في برامج تطوير قدرات العاملين هي إحدى الطرائق التي تسمح لك بتحسين معرفتك ومهاراتك.

الاستقالة من وظيفة Resigning from a Job

بينما تتقدم في مسيرتك المهنية، ستبلغ على الأرجح وقتًا ترغب فيه بالاستقالة من منصبك الحالي، ومن الأسباب التي يمكن أن تدفع بالموظّف إلى طلب الاستقالة من عمله، ما يلي:

- الحصول على عرض عمل آخر يتميّز بدوام أو راتب أو مزايا أفضل، أو يتيح مزيدًا من فرص التعلم والتقدم، أو يتميّز بأمان وظيفي أعلى.
- الحصول على عرض عمل يسمح لك بالاستفادة أكثر من تعليمك ومهاراتك، أو بالعمل ضمن مجال تخصّصيّ يثير اهتمامك، مثل طب الأطفال أو طب التوليد.

- أسباب شخصية كالزواج، أو تغيير مكان السكن، أو المرض، أو الحمل.

ومن الأفضل دائمًا أن تكون متأكّدًا من حصولك على وظيفة جديدة، قبل الاستقالة من وظيفتِكَ الحالية، ومن جهة أخرى، تأكد من أن لديك ما يكفي من المال لتغطية نفقاتك إلى حين حصولك على الوظيفة الجديدة، واحرص على أن تستقيل بطريقة مهنية، وتعامل جيدًا مع صاحب عملك الحالي لأنك قد تحتاج إلى ذكره يومًا ما ضمن مراجعك في السيرة الذاتية.

يجب أن تتبع الإجراءات التالية عند تقديم طلب الاستقالة:

- احرص دومًا على إرسال إشعار مسبق.
- احرص على أن تبلغ المشرف عليك أو المسؤول أولًا، فمن غير المستحسن أن يتلقى الخبر من الأفراد الآخرين في فريق العمل.
- اعرض أسباب تركك الوظيفة بإيجابية، وأكِّد على مدى استفادتك من المنصب الحالي.
- تابع عملك بأفضل أداء ممكن حتى تاريخ استقالتك، وتأكد من إنهائك جميع المهام التي بدأت بالعمل عليها، واترك تقارير مفصّلة ليطلع عليه المشرف وبقية أفراد الفريق.
- اقترح أن تدرب الموظف الذي سيحل مكانك.
- اطلب خطاب توصية لتضيفه إلى ملفك.

كما يجب عليك عند الاستقالة تقديم خطاب يتضمن الآتي:

- تاريخ تقديم خطاب الاستقالة.
- هوية المشرف عليك أو المسؤول عن القسم الذي تعمل فيه، ويجب أن ترسل نسخًا عن هذا الخطاب إلى الأفراد الذين يتعيّن إبلاغهم داخل مرفق الرعاية الصحية الذي تعمل فيه.
- التاريخ الذي ستستقيل فيه فعليًّا.
- سبب تركك للوظيفة بطريقة موجزة وإيجابية.
- ملاحظة تشكر فيها صاحب مرفق الرعاية الصحية على إتاحة فرصة العمل فيها، واحرص على أن تنهي الخطاب بطريقة إيجابية.
- توقيعك.

أما إذا تم طردك أو تسريحك:

- ابق متفائلًا مهما كان الموقف صعبًا.
- لا تلُم الآخرين، بل ابحث عن السبب المرتبط بك، وتعلّم من هذه التجربة، وفي مقابلات التوظيف المستقبلية، يمكنك أن تخبر أصحاب العمل المحتملين عما تعلّمته من خطئك، وتحمّل مسؤولية سبب طردك مهما كان.
- لا تنتقد مرفق الرعاية الصحية أمام الآخرين، ولا تعبّر في أي بيان عن آراء قد تندم عليها في المستقبل.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

- اقترح على صاحب العمل أن تقدم خطاب استقالة بدلًا من أن يتم طردك؛ فالاستقالة ستبدو أفضل من الطرد في نظر أصحاب العمل الذين ستتعامل معهم لاحقًا، وإذا وافق صاحب العمل، فلا تنس أن تشكره.

وقبل أن تغادر، احرص على الحصول على المعلومات اللازمة للتواصل مع المشرفين الأساسيين وغيرهم من أعضاء الفريق الذين تريد إبقاءهم ضمن شبكة اتصالاتك، ولا تنس أن تشكرهم على فرصة العمل معهم؛ وتذكّر أنه على طول مسيرتك المهنية في مجال الرعاية الصحية، قد تحتاج إلى التواصل مع أصحاب العمل وزملائك السابقين للحصول على المشورة والتوصيات والنصائح والمساعدة، حيث يتميز مجال الرعاية الصحية بالترابط الوثيق بين أطرافه، ومن هنا تبرز أهمية اتخاذك القرارات المهنية باحترام ونزاهة.

اختبر معلوماتك

1. عدّد بما لا يقل عن خمس مهارات ضرورية للحفاظ على الوظيفة.
2. عندما تريد الاستقالة من منصبك، من يجب أن تُبلّغ أولًا؟

2:5 كتابة خطاب التعريف وإعداد السيرة الذاتية
Writing a Cover Letter and Preparing a Résumé

قبل أن تبحث عن عمل، قيّم مهاراتكَ وقدراتك، وحدّد نوع الوظيفة التي ترغب فيها، وتأكد من حصولك على التعليم المناسب لتولي هذه الوظيفة، ويمكنك البحث عن فرصة عمل في مصادر مختلفة، مثل:

- مواقع البحث عن الوظائف الموثوقة عبر الإنترنت.
- عروض الوظائف التي تنشرها مرافق الرعاية الصحية على مواقعها الإلكترونية.
- معارض التوظيف التي تنظمها المدارس، أو هيئات التوظيف، أو مرافق الرعاية الصحية.
- التوصيات المستفادة من الممارسة التطبيقية في المجالات الطبية، والتدريبات الخارجية، والتدريبات الداخلية.
- الشبكة الشخصية: المشرفون والمدربون والمعارف.
- الانضمام إلى مواقع التواصل الاجتماعي المهنية مثل www.linkedin.com. فهذه المواقع تسمح لك بالبحث عن وظائف متاحة والتواصل مع محترفين آخرين في مجال الرعاية الصحية، كما يمكنك أيضًا أن تتابع هيئات الرعاية الصحية التي تثير اهتمامك، وأن تترقب إعلاناتها عن الوظائف الشّاغرة.
- الإعلانات في الصحف.
- توصيات الأصدقاء والأقرباء.
- مرشدو المدارس، ولوحات الإعلانات.
- هيئات التوظيف.

- المنظمات المهنية: عبر تصفّح مواقعها الإلكترونية أو الاتّصال بالمنظمات المحلية.

بعد أن تحدد أماكن التوظيف المحتملة، استعدّ للتقدم إلى المنصب، ويتطلب ذلك في معظم الأحيان كتابة خطاب تعريف أو تقديم، بالإضافة إلى السيرة الذاتية.

خطاب التعريف أو التقديم Cover Letter or Letter of Introduction

يهدف خطاب التعريف أو خطاب التقديم إلى إعطاء فرصة الحصول على مقابلة عمل. لذلك، يجب عليك أن تترك انطباعًا جيدًا من خلال الخطاب لكي يهتم صاحب العمل بتوظيفك، وفي حالات كثيرة، ستتقدم إلى وظيفة تم الإعلان عنها بواسطة الإنترنت أو مصادر أخرى، لكن، يمكنكَ أن ترسل السيرة الذاتية إلى أصحاب العمل المحتملين حتى إذا لم يعلنوا عن فرصة عمل، ويجب أن ترفق خطاب التعريف أو التقديم مع السيرة الذاتية.

واحرص عند إعداد الخطاب على استخدام برامج الحاسب، وطباعته على ورقة بيضاء أو فاتحة اللون ذات جودة جيدة، كما يجب أن يكون الخطاب مرتبًا وكاملًا ومكتوبًا بحسب النموذج الصحيح لكتابة الخطابات، وعليك أن تتحقق من صحة الإملاء واستخدام علامات التّرقيم، وتذكّر أن هذا الخطاب سيشكّل الانطباع الأولي عنك لدى صاحب العمل.

التواصل

يُستحسن إرسال الخطاب إلى الشخص المعني عندما يكون ذلك ممكنًا، ويمكنك معرفة المعلومات عنه عن طريق التواصل مع الهيئة أو المنظّمة التي ستتقدّم إليها بطلب العمل، أو ابحث عنها في الموقع الإلكتروني، وتحقق من طريقة كتابة اسم الشخص ومن المنصب الذي يشغله، وإذا كنت تتواصل عبر البريد، فاتّبع التعليمات الواردة في الإعلان أو العرض الوظيفي نفسه، ويمكنك أيضًا أن ترسل الخطاب إلى مدير الموارد البشرية أو رئيس قسم معيّن.

ويتألف الخطاب عادة من ثلاث أو أربع فقرات، ونذكر لك فيما يلي وصف محتوى كل فقرة من هذه الفقرات:

الفقرة الأولى: اذكر الغاية التي دفعتك إلى كتابة الخطاب، وعبّر عن اهتمامك بالحصول على الوظيفة التي تتقدم إليها، وفي حال كنت تتقدم إلى وظيفة تم نشرها في إعلان أو موقع، اذكر تاريخ النشر واسم الموقع، أما إذا أطلعك شخص آخر على الوظيفة، فاذكر اسمه واسم المنصب الذي يشغله.

الفقرة الثانية: اذكر السبب الذي يجعلك مؤهلًا للحصول على هذه الوظيفة، ويمكنك أن تتحدث أيضًا عن سبب رغبتك في العمل لدى صاحب هذا العمل تحديدًا، ويجب أن توجز في ذكر هذه المعلومات، وتترك التفاصيل للسيرة الذاتية.

الفقرة الثالثة: إذا كنت ترسل خطاب التعريف والسيرة الذاتية عبر الإنترنت، فاذكر أن السيرة الذاتية مرفقة أو واردة في الرسالة، ويمكنك أيضًا أن تلفت انتباه صاحب العمل إلى عنصر أو عنصرين مهمين في سيرتك الذاتية، أما إذا أردت عدم إرسالها، فاذكر أنك تستطيع ذلك عند الطلب، لكن من الأفضل إرسال السيرة الذاتية إذا كان ذلك ممكنًا.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

الفقرة الرابعة: اختم الخطاب بطلب مقابلة عمل، واحرص على توضيح الطريقة التي يمكن لصاحب العمل أن يتواصل بها معك للحصول على مزيد من المعلومات، اذكر رقم هاتفك، وعنوان بريدك الإلكتروني، والأوقات التي تكون فيها قادرًا على الإجابة على المكالمات الهاتفية، وإذا ذكرت عنوان البريد الإلكتروني، فمن المهم أن تعتمد عنوانًا محترفًا يتألف من اسمك وكنيتك ولا يضم أي لقب أو تعبير غير رسمي، وفي هذا السياق، يقدم موقعا آوتلوك (Outlook) وجوجل (Google) حسابات مجانية للبريد الإلكتروني. وفي الختام، اكتب جملة تشكر فيها صاحب العمل المحتمل على اطلاعه على طلبك.

ويبيّن الشكل 5-2 نموذجًا لخطاب تعريف يساعدك على كتابة خطاب جيد، لكن تذكّر أن هذا النموذج يهدف إلى توجيهك فحسب، فالخطابات تختلف بحسب كل حالة.

ناصر الأحمد
2332 شارع علي بن أبي طالب
المنار
الرياض
3 يونيو -20

السيد (صاحب العمل المحتمل)
مدير الموارد البشرية
(مرفق الرعاية الصحية)
طريق الملك سلمان
الروضة
الدمام

السيد (صاحب العمل) المحترم

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

بالإشارة إلى إعلانكم في _____

بتاريخ _____ سنة –20، فإني أودُّ إبداء رغبتي في التقدم إلى وظيفة _____

لقد تخرجت حديثًا من _____ بعد أن درست _____ . وأشعر بأنني مؤهل للحصول على هذه الوظيفة، إذ إنني أستمتع بالعمل مع الآخرين وأرغب أيضًا في أن أتدرب أكثر على _____ .

وعليه، ستجدون سيرتي الذاتية مرفقة بالإضافة إلى قائمة بالمهارات التي أتقنتها خلال دراستي. وأشعر بأن الوظائف التي شغلتها سابقًا والمذكورة في السيرة الذاتية قد زودتني بالمعارف الأساسية التي تلبي متطلبات العمل لديكم.

أشكركم على النظر في طلبي، وأتمنى أن أقابلكم في أقرب وقت ممكن لمناقشة مؤهلاتي. وأرجو منكم التواصل معي على الجوال +966550123456 أو البريد الإلكتروني التالي: NasserAl-Ahmed@gmail.com

وفي انتظار ردكم، تفضلوا بقبول فائق الاحترام.

ناصر الأحمد

الشكل 5-2
نموذج خطاب تعريف.

السيرة الذاتية Résumé

السيرة الذاتية هي سجل المعلومات الخاصة بالفرد، وتعرض مؤهلاته الدراسية، ومهاراته، وإنجازاته، وخبراته المهنيّة بشكل شامل وموجز، ويستخدمها طالب العمل لتقديم معلومات أساسية عن مؤهلاته لصاحب العمل، وفي الوقت نفسه، تساعدك السيرة الذاتية على توضيح هدفك الوظيفي والاستعداد بشكل أفضل لمقابلة التوظيف.

ويجب كتابة السيرة الذاتية باستخدام أحد برامج معالجة النصوص على الحاسب، لتسهيل عملية تعديلها أو تحديثها، ويجب أيضًا أن يكون مظهرها ملفتًا للنظر، إذ تعطي السيرة الذاتية انطباعًا لصاحب العمل، تمامًا كخطاب التعريف؛ لذلك، ينبغي كتابة السيرة الذاتية بطريقة منظمة على أن تعرض معلومات مفيدة بإيجاز، وذلك على ورقة بيضاء أو فاتحة اللون ذات جودة جيدة، ومن الضروري التحقق من صحة الإملاء وعلامات الترقيم، واستقامة الخط، وتنسيق الهوامش، وأسلوب الكتابة الجذاب، ويستحسن أن تحتفظ بنسخة رقمية من سيرتك الذاتية، لكي تتمكن من إرفاقها برسائل البريد الإلكتروني دون أن تضطر إلى تعديل تنسيقها أو تصميمها.

يختلف تنسيق السير الذاتية، لذا بإمكانك أن تبحث عن الأسلوب الأفضل لعرض معلوماتك، حيث يمكنك عادةً الاكتفاء بسيرة ذاتية من صفحة واحدة.

وتختلف كذلك الأقسام التي تتألف منها السيرة الذاتية، وتظهر في الشكل 5-3 أهم الأقسام التي يجب إدراجها، وهي مفصلة أدناه:

- المعلومات الشخصية (اسمك، وعنوانك، ورقم هاتفك بما فيه رمز دولتك، وعنوان البريد الإلكتروني).
- هدفك الوظيفي، أو الوظيفة التي ترغب في العمل بها، أو هدفك المهني (اسم المنصب الذي تتقدم إليه).
- خلفيتك الدراسية (اسم مدرستك الثانوية وعنوانها، والمعهد أو الجامعة التي تخرّجت فيها، وأي دورات خاصة متعلقة بالوظيفة).
- المهارات (المعرفة، استخدام الحاسب والتكنولوجيا، مهاراتكَ العملية التي يمكنكَ الاستفادة منها في مجال الوظيفة التي تتقدّم إليها).
- الخبرة الوظيفية (المناصب التي شغلتها في السابق بدءًا من الوظيفة الأحدث، مع ذكر مكان العمل وعنوانه، وتواريخ العمل، والمسمى الوظيفي الخاص بك، ووصف موجز لمهامك).
- النشاطات الأخرى (المنظمات التي تنتمي إليها، والأدوار التي شغلتها، والخدمة المجتمعية، والجوائز المميزة التي حصلت عليها، وأعمال التطوع، وهواياتك واهتماماتك الخاصة، وغيرها من المعلومات المفيدة).
- الخبرات والمؤهلات (الشهادات المرتبطة بالعمل).
- المراجع (احصل دائمًا على إذن الشخص قبل أن تذكره بين المراجع).

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

ويمكن القول إن الصدق هو القاعدة الذهبية دائمًا، وبالأخصّ في السير الذاتية؛ لذلك، إيّاك أن تذكر معلومات مبالغًا فيها أو شبه صحيحة لاعتقادك بأنها تبدو مثيرة للانتباه؛ حيث يمكنك أن تخسر الوظيفة بسبب المعلومات الخاطئة أو غير الدقيقة.

لذا قبل أن تبدأ بإعداد السيرة الذاتية، حدّد جميع المعلومات التي ترغب في ذكرها، ثم اختر التنسيق الذي يساعدك على إبراز هذه المعلومات بأفضل طريقة.

ناصر الأحمد

2332 شارع علي بن أبي طالب، المنار، الرياض، 13348
NasserAl-Ahmed@gmail.com
+966550123456

الهدف الوظيفي: أرغب في الحصول على وظيفة مساعد طبيب أسنان في مجال الممارسة العامة، وأطمح أن أصبح مساعد طبيب أسنان معتمدًا.

الدراسة:
المعهد الفني الأفضل، الرياض
تخرجت في يونيو 2022
التحقت ببرنامج مساعد طبيب أسنان لمدة سنتين

المهارات: تعريف الأسنان، وتعريف حالات السن، وخلط أسمنت الأسنان والمواد التي تُصنع منها الأطقم، وصب النماذج واستعمال القوالب، وتحضير محاقن التخدير، وإعداد قوالب الأسنان الأساسية، وتعقيم الأدوات، والتقاط وتحميض صور الأشعة، وكتابة خطابات العمل، وملء نماذج التأمين.

الخبرة المهنية:
مساعد في مختبر طب الأسنان، مختبر البسمة لمنتجات طب الأسنان، طريق العروبة، الرياض
توظفت في سبتمبر 2021 بصفتي مساعدًا في مختبر طب الأسنان حتى الآن. يختصّ هذا المختبر في إعداد النماذج والقوالب والأجهزة الاصطناعية.

موظف مبيعات، صيدلية دواء، جراند مول، الرياض
عملت من يونيو 2020 حتى أغسطس 2021، واكتسبت خبرة في التعامل مع العملاء، والمخزون، والسجل، والترويج للمبيعات.

النشاطات: تطوعت كعامل في أسبوع صحة الأسنان، وتشمل هواياتي كرة القدم والسباحة والمطالعة.

السمات الشخصية: يمكن الاعتماد عليّ، أعامل الآخرين بتهذيب واحترام وصدق، أتأقلم بسرعة مع الظروف الجديدة، أجيد مصطلحات طب الأسنان، ويمكنني تنفيذ مهارات مختلفة في مجال طب الأسنان.

المراجع متاحة عند الطلب.

الشكل 5-3
نموذج لسيرة ذاتية.

المحفظة الوظيفية Career Passport or Portfolio

المحفظة الوظيفية هي طريقة تسمح لك بإظهار معرفتك وقدراتك ومهاراتك عندما تسعى إلى الحصول على وظيفة أو إلى متابعة دراساتك العليا، وتسمح كذلك بالكشف عن نفسك بطريقة منظمة وفعالة عند إجراء مقابلة توظيف أو مقابلة أكاديمية ورغم أنّ محتوى المحفظة يختلف من شخص إلى آخر، إلا أنّ جميعها يجب أن يشتمل على المعلومات التالية:

- خطاب التقديم: لمحة موجزة عن نفسك، بما يشمل خلفيتك ودراساتك وأهدافك المستقبلية.
- السيرة الذاتية.
- قائمة بالمهارات التي اكتسبتها ومستوى التمكن من كل مهارة، وإتقانها.
- خطاب/خطابات توصية: وهي خطابات تحصل عليها ممّن سبق لك التعامل معهم من مدرسين، ومرشدين، ومشرفين في المجال الطبي، أو من الهيئات التي عملت فيها كمتطوع.
- نسخ عن تقييمات الدورات التّدريبية، والشهادات التي تبيّن ساعات التعلم.
- المؤهلات والخبرات: نسخ عن سجل الدرجات الدراسية أو بطاقة علامات حديثة الإصدار، ونسخ عن أي شهادات أخرى حصلت عليها، مثل: شهادة الإنعاش القلبي الرئوي، أو شهادة الإسعافات الأوّلية.
- خدمة المجتمع: وثائق تبيّن المشاركة في الخدمة المجتمعية، أو التعلم من خلالها، وأي أوراق اعتماد أو شهادات تقدير حصلت عليها، وتكون مرتبطة بمجال العمل.

وعليه، فاحرص على تنظيم هذه المعلومات في ملف، أو محفظة أو مجلد رقمي، واستخدم فواصل (مقسمات) الملفات، أو الملفات الإلكترونية لتوزيع المعلومات ضمن أقسام منظمة، وتحقق من التقيد بالقواعد اللغوية وصحة استخدام علامات الترقيم عند كتابة أي معلومة، وتأكد أنّ الجهود التي تبذلها عند تصميم محفظتك المهنية ستصبّ في مصلحتك عندما تكون جاهزة أثناء استعدادك لمقابلة توظيف أو لمقابلة أكاديمية، ويُفضل أيضًا أن تترك نسخة رقمية من محفظتك لكي تحدثها بطريقة سهلة؛ وتتمكن من العودة إلى معلوماتك في حال فقدت المحفظة، أو في حال طلب منك صاحب عمل ما أن ترسل له سيرتك الذاتية ومحفظتك؛ ليطّلع عليهما قبل أن يقابلك.

اختبر معلوماتك

1. ما عدد الفقرات التي يجب إدراجها في خطاب تعريف أو تقديم؟
2. كيف تعدّ سيرتك الذاتية؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

3:5 ملء استمارة التقدم إلى الوظيفة
Completing Job Application Forms

عليك أن تعلم أنّ سيرتك الذاتية ليست كافية عند التقدّم إلى الوظيفة؛ لأنه سيطلب منكَ غالبًا أن تملأ استمارة طلب التّوظيف، إذ يستخدم أصحاب العمل هذه الاستمارات لجمع معلومات معينة، ورغم اختلافها من صاحب عمل إلى آخر، إلا أنّ معظمهم يطلب معلومات متشابهة.

لكن قبل أن تملأ أي استمارة عند التقدم إلى وظيفة، من الضروري أن تقرأ الاستمارة بكاملها؛ لتحدّد الخانات التي يجب أن تملأها بالمعلومات، إذ تتطلب بعض الاستمارات من المتقدّم أن يملأها بخط اليد، لكن معظم أصحاب العمل حاليًّا أصبحوا يعتمدون الاستمارات التي يمكن ملؤها باستخدام جهاز الحاسب، على أن يتم طباعتها لاحقًا أو إرسالها عبر البريد الإلكتروني.

قد يرسل بعض أصحاب العمل استمارة التقدم إلى الوظيفة قبل المقابلة كي تحصل على الوقت الكافي لملئها وطباعتها، أو إرسالها عبر البريد الإلكتروني (إلا إذا طلبوا منك ملأها بخط اليد)، أما إذا لم يرسل لك صاحب العمل الاستمارة مسبقًا، فاحرص على أن تحفظ جميع المعلومات اللازمة قبل الذهاب إلى المقابلة.

التواصل

اتبع القواعد الأساسية الآتية عند ملء استمارة التقدم إلى وظيفة:

- املأ كل فقرة بشكل مرتب وكامل.
- لا تترك أي مساحات فارغة، واكتب "غير منطبق" عندما لا تنطبق الفقرة المطلوبة عليك.
- تأكد من أن العناوين تضم كافة المعلومات المطلوبة.
- تحقّق من صحة الإملاء وعلامات الترقيم، واستخدم دائمًا أحد برامج التدقيق الإملائي عند ملء الاستمارة بواسطة الحاسب؛ فلن يُسرّ صاحب العمل بالأخطاء اللغوية.
- املأ الاستمارة حسب الطريقة المطلوبة (باستخدام جهاز الحاسب أو بخط اليد)، واستخدم قلم حبر عند الكتابة بخط يدك.
- أمّا إذا لم تكن استمارة التقدم إلى الوظيفة متاحة بشكل إلكتروني، فاستخدم الماسح الضوئي ثم برنامجًا لمعالجة النصوص بواسطة الحاسب، واملأ جميع المعلومات وتحقق من دقتها، ثم اطبع الاستمارة بعد اكتمالها، واحرص على استخدام برنامج للتدقيق الإملائي كي تصحّح أخطاءك اللغوية بسهولة.
- تأكد من أن جميع المعلومات واضحة.
- امتنع عن الكتابة في المساحات التي تحتوي على عبارات مثل: "مساحة مخصصة للمكتب" أو "لا تتعدّ هذا السطر". فغالبًا ما يعتمد أصحاب العمل على تفاصيل كهذه ليقيموا مدى التزامك بالتعليمات.
- احرص على أن تكون جميع المعلومات صحيحة وصادقة، وتذكّر أنه يمكن التحقق من أي معلومة، وأن أي تضليل للحقيقة قد يمنعك من الحصول على الوظيفة.

- اقرأ الاستمارة بعد أن تملأها لتتأكد من أنها كاملة وخالية من الأخطاء الإملائية، ومن أيّ أخطاء أخرى، ومن أنك كتبت الإجابات المناسبة لكل سؤال.
- إذا طُلب منك ذكر مراجع، فاحرص على تدوين جميع المعلومات الخاصة بهم، مثل منصب المرجع، وعنوانه، ورقم هاتفه، وعنوان بريده الإلكتروني، وقبل أن تذكر اسم أي مرجع، من الأفضل أن تحصل على إذن منه، ومن الأفضل أن تجهّز المعلومات عن المرجع قبل أن تذهب إلى أي مقابلة توظيف، وتوصي معظم المصادر باقتراح ما لا يقل عن ثلاثة مراجع على صفحة مختلفة من نوع الورق عينه الذي طبعت عليه السيرة الذاتية.

وعلى الرغم من أن الأسئلة تختلف من استمارة إلى أخرى، فغالبًا ما تطلب جميعها معلومات أساسية، وتستطيع أن تحفظ هذه المعلومات على هاتفك الجوال لكي تتمكن من الوصول إليها بسهولة عند ملئك الاستمارة، وتذكر أن أصحاب العمل يستخدمون استمارات التقدم إلى الوظائف لتصفية المتقدمين، لذلك، احرص على أن تعطي استمارتك انطباعًا جيدًا عنك حتى لا يتم استبعادك من التوظيف.

اختبر معلوماتك

1. ما لون حبر القلم الذي ينبغي لك استخدامه لملء استمارة ورقية؟

2. ما عدد المراجع التي يجب أن تذكرها؟

4:5 المشاركة في مقابلة توظيف
Participating in a Job Interview

عند إرسالك سيرتك الذاتية وخطاب تعريف أو تقديم، يجب أن تتوقع أن تكون الخطوة التالية هي مقابلة التوظيف الشّخصية؛ لذلك، عليك أن تستعد لهذه المقابلة بالجهد نفسه الذي بذلته في إعداد السيرة الذاتية، إذ قد تكلّفك مقابلة سيئة فرصتك في الحصول على الوظيفة.

وغالبًا ما تكون مقابلة التوظيف هي الخطوة النهائية قبل أن يتم قبولك أو رفضك في منصب معين خلال عملية التوظيف. وفي العادة، يختار صاحب العمل المرشّحين إلى الوظيفة بناءً على سيرتهم الذاتية واستمارة التقدم إلى الوظيفة، واعلم أيضًا بأن معظم أصحاب العمل في يومنا هذا يطّلعون على حسابات المتقدم إلى الوظيفة في مواقع التواصل الاجتماعي مثل: لينكدإن (LinkedIn)، وإنستغرام (Instagram)، وسناب شات (Snapchat)، وتويتر (Twitter)، خلال مرحلة الاختيار؛ عليه، من المهم أن تعكس حساباتك في مواقع التواصل الاجتماعي صورة مهنية عنك، فلن تنال صورك إعجاب صاحب العمل المحتمل إذا ظهرت فيها وأنت تدخن أو تتصرف بطريقة غير لائقة؛ لذلك، احذف أي محتوى غير لائق من حساباتك في مواقع التواصل الاجتماعي قبل التقدم إلى أي وظيفة، واعلم أن صاحب العمل يجري المقابلة الشخصيّة لسببين أساسيين على الأقل:

- لأنها تمنحه فرصة تقييمكَ شخصيًّا، فيحصل على المزيد من المعلومات ويتحقق من أنك مؤهل للوظيفة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

- لأنها تسمح له بأن يخبرك بتفاصيل أكثر عن الوظيفة.

عليه، يجب أن تستعد بشكل جيد قبل الذهاب إلى المقابلة، وتأكد من حصولك على جميع المعلومات اللازمة، كما يجب أن تكون سيرتك الذاتية واستمارة التقدم إلى الوظيفة (في حال أُعطيت لك مسبقًا) مكتملتين وجاهزتين، وإذا حضّرت محفظتك مسبقًا، فلا تنس أن تأخذها معك إلى المقابلة، وحاول أن تستعلم عن المنصب وعن المؤسسة التي تعرضه، لكي تفهم احتياجات المؤسسة بشكل أكبر.

واحرص على أن تتأكد من تاريخ المقابلة وموعدها، واعرف اسم المسؤول الذي يجب أن تتصل به، والمكان المحدد للمقابلة، حيث يمكنك أن تدون هذه المعلومات وتأخذها معك أو تحفظها في هاتفك الجوال كي تصل إليها بسهولة.

وفي هذا السياق، اعلم أنّه من الأفضل أن تصل قبل موعد المقابلة بخمس أو عشر دقائق، إذ قد تخسر فرصتك في الوظيفة إذا تأخرت عن موعدك، لذلك ضع في حسبانكَ احتمالات التأخر مثل: زحمة السير، أو إغلاق الطرقات بسبب الأمطار أو أعمال الصّيانة، أو أيّ ظروف أخرى قد تمنع وصولك في الوقت المناسب، واحرص على ألّا تصطحب معك أيًّا من أصدقائك أو أقاربك إلى المقابلة، وأخيرًا، أطفئ جميع الأجهزة الجوالة قبل أن تبدأ المقابلة.

وأثناء المقابلة، اتبع الإرشادات الآتية:

- سلّم على المحاور مع مخاطبته باسمه عندما تلتقيان وعرّف بنفسك بابتسامة.
- ابق واقفًا إلى أن يطلب منك المحاور الجلوس، وانتبه إلى وضعيتك واجلس بشكل مستقيم.
- التزم بالقواعد اللغوية أثناء الكلام وتجنّب استخدام الكلمات غير الرسمية.
- تكلم ببطء ووضوح ولا تتكلم بصوت خافت.
- تصرف بتهذيب وليكن سلوكك جيدًا.
- حافظ على التواصل البصري، أي تجنّب النظر إلى الأرض أو السقف أو بعيدًا عن المحاور، وفي حال شعرتَ بالتوتّر وصعوبة المحافظة على التواصل المباشر، فانظر إلى منتصف جبهته أو إلى أرنبة أنفه.

الشكل 5-4

تجنّب النظر إلى الأرض، أو السقف، أو بعيدًا عن الشخص الذي تتكلم معه.

- اصغ جيدًا إلى المحاور، ولا تقاطعه قبل أن ينهي جملته، بل دعه يدير الحديث.
- أجب عن كل الأسئلة بدقة، لكن تجنّب التفسيرات المطولة غير اللازمة، واحرص على أن تعكسَ إجاباتك مدى تأهلك للحصول على الوظيفة.
- ابتسم، لكن تجنّب المبالغة في ذلك.
- تصرّف على طبيعتك، ولا تحاول أن تظهر شخصية مصطنعة أو أن تتصرف بطريقة لا تشبهك، لأن ذلك سيزيد توترك.
- كن متفائلًا وعبّر عن نظرتك الإيجابية.
- لا تتحدث عن مشكلاتك الشخصية، أو أوضاعك المالية، أو ظروف حياتك لكي تحصل على الوظيفة؛ لأن ذلك سيؤثر سلبًا على المحاور.
- لا تنتقد أصحاب العمل السابقين، ولا تقلل من شأنهم بأي شكل من الأشكال.
- أجب عن جميع الأسئلة بصدق وبأفضل طريقة ممكنة.
- فكّر قبل أن تجيب عن الأسئلة، وحاول أن تنظم المعلومات التي تقدمها.
- كن فخورًا بنفسك ولكن ضمن الحدود، أي دع المحاور يعرف أنك تملك مهارات وتدريبًا جيّدًا، وأنّكَ رغم ذلك ما زلت ترغب في التعلم واكتساب المزيد من الخبرة.
- لا تسأل صاحب العمل مباشرة عن الراتب والمزايا الإضافية والتأمين وما إلى ذلك؛ فغالبًا لا يتم الكشف عن هذه المعلومات قبل انتهاء المقابلة، وإذا سألك المحاور عن أسئلة أخرى تود طرحها، يُفضل أن تطرح سؤالًا جهّزته مسبقًا، أي يمكنك أن تسأل عن متطلّبات الوظيفة، أو مسؤولياتها، وطبيعة الزي المطلوب، وإمكانية التقدم مهنيًّا، وإمكانية متابعة الدراسة أو برامج الخدمة، أو التوجيه الوظيفي. إذ يدل هذا النوع من الأسئلة على اهتمامك بالوظيفة ذاتها، عوضًا عن انشغالك بما ستجنيه.
- لا تتوقع الحصول على إجابة حاسمة في نهاية المقابلة، لأن المحاور سيبلغك بأنه سيتواصل معك لاحقًا.
- اشكر المحاور على المقابلة، ثم غادر بطريقة مهذبة مبتسمًا وواثقًا من نفسك.
- لا تحاول أبدًا أن تطيل المقابلة إذا أشار المحاور إلى أنه يمكن إنهاؤها.
- بعد المقابلة، من الأفضل أن ترسل مذكرة أو خطابًا، أو رسالة إلكترونية؛ للمتابعة ولشكر صاحب العمل على المقابلة، ويمكنك أن تشير إلى أنك لا تزال مهتمًّا بالحصول على الوظيفة، وتستطيع أيضًا أن تعرب عن استعدادك للإجابة عن المزيد من الأسئلة، فعندما يقيّم صاحب العمل عددًا من المتقدمين إلى الوظيفة، يمكن أن يتخذ قراره ويختار المرشح المناسب بناءً على رسالة الشكر تلك.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

واعلم أنّه لا يمكنك تحضير جميع الإجابات عن الأسئلة مسبقًا؛ وذلك لكثرة الأسئلة المحتملة، واختلافها، لكنّك تستطيع التفكير في إجابات عن أكثر الأسئلة شيوعًا في المقابلات الشّخصية، ويمكنك أن تجد المزيد من الأسئلة في أي كتاب يتناول موضوع مقابلات التوظيف، ومن أمثلة الأسئلة الشائعة ما يلي:

- أخبرني قليلًا عن نفسك. (ملاحظة: التزم بالتحدّث عن المعلومات المتعلقة بالعمل).
- ما هي نقاط قوتك/ضعفك؟ (ملاحظة: احرص على تحويل نقطة الضعف إلى نقطة قوة، فعلى سبيل المثال، قل: "إحدى نقاط ضعفي هي أخطاء الإملاء، لكنني أستعين بقاموس أو ببرنامج تدقيق إملائي للتحقق من صحّته، سأحاول أن أتعلم إملاء 10 كلمات جديدة كل أسبوع).
- لماذا ترى نفسك مؤهلًا للحصول على هذه الوظيفة؟
- ما الوظائف التي شغلتها في الماضي؟ ولماذا تركت تلك الوظائف؟ (ملاحظة: تجنّب انتقاد أصحاب العمل السابقين).
- ما هي الأنشطة المدرسية التي شاركت فيها؟
- أي نوع من الأعمال يجذب اهتمامك؟
- لماذا ترغب في العمل هنا؟
- ما المهارات التي تملكها؟
- ما هو انطباعك عن العمل؟
- ماذا تريد أن تعرف عن عرض العمل هذا؟
- ما هي المواد الدراسية التي كنت تفضلها في المدرسة؟ ولماذا؟
- ما هو مفهوم النجاح بالنسبة إليك؟
- كيف تنظم وقتك؟
- ما مواصفات الوظيفة المثالية في نظرك؟
- كيف تصف مهاراتك في استعمال الحاسب؟
- ما أهم ثلاثة أمور بالنسبة إليك في ما يتعلق بالعمل؟
- هل تفضل العمل بمفردك أم مع الآخرين؟ ولماذا؟
- كم بلغ عدد أيام تغيبك عن الدراسة خلال العام الماضي؟
- كيف تقضي وقت فراغك؟
- هل تخطط لمتابعة دراستك؟

اختبر معلوماتك

1. ما الفائدتان الأساسيتان من إجراء المقابلة؟
2. متى يجب أن تصل إلى مكان المقابلة؟

5:5 تحديد صافي الدخل Determining Net Income

عندما تحصل على وظيفة، سيكون لديك مصدر دخلك الخاص، وغالبًا ما يعني ذلك أنك ستتحمل مسؤولية نفقاتك؛ ولكي تتجنّب الديون والأزمات المالية، من المهم أن تتعلم طريقة فعالة لإدارة أموالك، وهذا يتطلب منك أن تفهم ما هو صافي الدخل.

ويشير مصطلح **الدخل Income** عادةً إلى مبلغ المال الذي يتم اكتسابه أو يكون متاحًا، لأنّ المبلغ الذي تتلقاه فعليًّا قد يختلف عن المبلغ الذي يمكنك أن تنفق منه، ويشرح المصطلحان الآتيان الفرق:

- **إجمالي الدخل Gross Income**: إجمالي مبلغ المال المستحقّ للموظف مقابل ساعات عمله، ويساوي القيمة المحدّدة قبل أي **خصومات Deductions** من الراتب.
- **صافي الدخل Net Income**: ويُعرف أيضًا بالمبلغ المقبوض (المأخوذ)، وهو مبلغ المال المستحقّ للموظّف بعد جميع الاستقطاعات من الراتب، مثل: أقساط المؤسسة العامة للضمان الاجتماعي المخصصة للتقاعد، ومستحقات التعطل عن العمل أي مستحقات نظام ساند.

ولكي تحدد صافي دخلك، يجب أن تحدد أولًا قيمة الخصومات المختلفة التي سيتم اقتطاعها من إجمالي راتبك، وتعتمد النسبة المئوية للخصومات على مستوى دخلك.

فإذا بلغ إجمالي الراتب مثلًا 10,000.00 ريال سعودي:

- فإنّ قيمة الخصومات لأقساط المؤسسة العامة للضمان الاجتماعي ستبلغ 9% (900 ريال).
- وقيمة الخصومات لمستحقات التعطل عن العمل (ساند) ستبلغ 0.75% (75 ريال).
- ويكون صافي الدخل بعد الخصومات إذًا 9,025 ريالًا، وهذا يعني أنه سيتم خصم مبلغ 975 ريالًا من راتبك قبل أن تحصل عليه.

وبالتالي، لكي تتمكن من إدارة أموالك بطريقة فعالة، عليك أن تحدد صافي دخلك؛ لأن هذا هو المبلغ المتاح لك كي تنفق منه، وسيتحكم إلى حد ما في نمط حياتك.

اختبر معلوماتك

1. ما هو إجمالي الدخل؟
2. ما هو صافي الدخل؟

6:5 احتساب الميزانية Calculating a Budget

كي تستخدم دخلك بحكمة، من الأفضل أن تحضّر **ميزانية Budget**، وهي قائمة مفصّلة بنفقات المعيشة، كما يجب أن تكون الميزانية واقعية حتى تكون فعّالة، وتتألف عادة من نوعين أساسيين من النفقات: النفقات الثابتة والنفقات المتغيرة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

- **النفقات الثابتة Fixed Expenses** تشمل بدل الإيجار، أو مصاريف المنزل، أو مصاريف الخدمات، أو الطعام، أو قسط السيارة.
- **النفقات المتغيرة Variable Expenses** تشمل نفقات الترفيه، وشراء الملابس والتبرعات.

وتعتمد أسهل طريقة لإعداد الميزانية ببساطة على تحضير قائمة شهريّة مسبقة بجميع النفقات. بعد ذلك، حدّد صافي راتبك الشهري، وابدأ بتخصيص نسبة مئوية منطقية من صافي الراتب الشهري لكل عنصر من عناصر الميزانية.

كما يجب أن تغطي الميزانية بند الادخار أيضًا، فعندما تتعامل مع الادخار على أنه واجب، ستجد سهولة أكبر في تخصيص قسط من المال لهذه الغاية؛ وعليه، سيكون المال متوفرًا لتغطية النفقات غير المتوقعة عندما يحدث أي ظرف طارئ.

وتستدعي بعض المستحقات تسديدها مرة أو مرتين في السنة، مثل مستحقات التأمين، ولكن من المنطقي أن تخصص مبلغًا شهريًّا لهذا النوع من المستحقات؛ ولكي تحدد هذا المبلغ الشهري، اقسم إجمالي تكلفة التأمين السنوية على 12، ثم ضع هذا المبلغ جانبًا في نهاية كل شهر، فبهذه الطريقة، سيكون المال متوفرًا لدفع رسوم التأمين عند استحقاقها، ولن تضطر ميزانية شهر واحد إلى أن تتحمل وحدها جميع نفقات مستحقات التأمين.

ويمكنك أن تعتمد النسب المئوية الآتية لتوزيع إجمالي صافي دخلك عندما تعدّ ميزانية واقعية:

- السكن: من 20% إلى 35%.
- الطعام: من 15% إلى 30%.
- الخدمات: من 4% إلى 7%.
- النقل (بما في ذلك أقساط السيارة، وبدلات التأمين، والمحروقات، والصيانة): من 6% إلى 20%.
- الملابس: من 3% إلى 10%.
- العناية الشخصية (بما في ذلك الصابون، ومعجون الأسنان، ومسحوق الغسيل، ومستحضرات التجميل، وما إلى ذلك): من 2% إلى 4%.
- نفقات مختلفة (السفر، ورعاية الأطفال، والترفيه، والهدايا، وما إلى ذلك): من 1% إلى 4%.
- الادخار: من 5% إلى 9%.

من المهم أيضًا أن تنتبه إلى أن هذه النسب المئوية وقائمة العناصر تهدف إلى إرشادك فحسب، إذ ينبغي لكل فرد أن يحدد احتياجاته الشخصية وأن يخصص المبالغ المالية وفقًا لها.

لذا من الضروري ألا تتجاوز النفقات المخطط لها صافي الدخل الشهري، حيث قد تضطر أحيانًا إلى الحد من النفقات غير الثابتة، مثل الترفيه وشراء الملابس.

أما المرحلة الأخيرة فهي أن تعيش ملتزمًا بميزانيتك وأن تتجنّب تخطي المبالغ التي خصصتها لمختلف النفقات، وإذا ارتفعت نفقاتك الثابتة أو صافي دخلك، يجب أن تراجع ميزانيتك، ولا تنس أن إعداد الميزانية من شأنه خلق إدارة جيدة للمال الذي تكسبه بعرق جبينك.

اختبر معلوماتك

1. ما هي الميزانية؟
2. ما هي النفقات المتغيرة؟

بحث اليوم الرعاية الصحية في المستقبل

هل سمعت عن الجين المسؤول عن الشجاعة؟

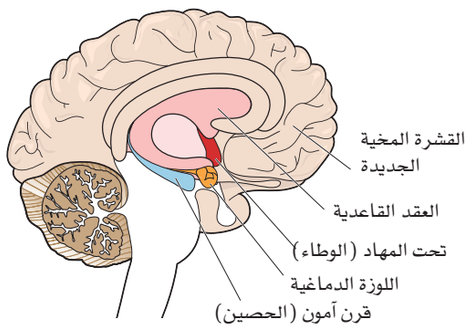
يجري عدد من العلماء بحثًا عن سبب جيني يبرّر الخوف، وفي هذا السياق، أجرى فريق شومياتسكي (Shumyatsky) من جامعة روتجرز (Rutgers) دراسة أوّلية، حللوا فيها نسيجًا دماغيًّا بحثًا عن أحد الجينات في منطقة من الدماغ تشبه حبة صغيرة من البرقوق اسمها اللوزة الدماغية (Amygdala)، حيث تشهد هذه المنطقة الدماغية نشاطًا شديدًا عندما يشعر البشر أو الحيوانات بالخوف أو القلق (الشكل 5-5)، ويفرز هذا الجين مادة بروتينية تُعرف بالستاثمين (Stathmin)، تتركز بمستويات عالية في اللوزة الدماغية بينما يصعب العثور عليها في مناطق أخرى من الدماغ.

واستأصل العلماء جين الستاثمين من بعض الفئران، فكانت النتيجة سلالة فئران تفتقد إلى هذا الجين، وقد بينت الاختبارات أن سلالة الفئران هذه أبدت رغبة مضاعفة في استكشاف أماكن جديدة مقارنة بالفئران التي لم يُنزع منها. بالإضافة إلى ذلك، تم تدريب الفئران على توقع صدمة كهربائية بسيطة بعد أن يتم تحفيزها بواسطة صوت أو مشهد ما مثلًا، وتبيّن أن هذه الفئران لم تُظهر القدر نفسه من الخوف بعد سماعها الصوت أو رؤيتها المشهد.

ووضع العلماء نظرية تنص على أن الستاثمين يساعد على تشكيل ذكريات مرتبطة بالخوف في اللوزة الدماغية، التي يبدو أنها معقل المخاوف اللاواعية، وإذا تم استخدام دواء ما ليوقف أو يعيق إفراز الستاثمين، فمن الممكن ألا تتخزن المخاوف بشكل ذكريات لاواعية.

كما أظهرت دراسات حديثة أيضًا أن الستاثمين قد يؤدّي دورًا جوهريًّا على مستوى نوبات الصرع، إذ إن المرضى الذين يعانون نوبات صرع في الفص الصدغي يشعرون أحيانًا بألم على شكل هالة، أو بتنبيه بوشوك حدوث نوبة.

ولا يزال فريق شومياتسكي يدرس دور عدد من الجينات الأخرى المرتبطة باللوزة الدماغية بهدف تحديد وظيفتها على مستوى الذكريات والمخاوف المكتسبة.



الشكل 5-5
يظهر هذا الرسم موقع اللوزة الدماغية في الدماغ.

خلاصة دراسة الحالة

كم عدد الأفكار التي اقترحتها ويمكن لنهى تنفيذها؟ يمكنها أن تستخدم بعض الأمور الجاهزة، لكنها ستحتاج إلى العمل على أمور أخرى، وضّح ذلك. وبما أنها قد شاركت في تدريب داخلي لمدة عشرة أشهر، فما المراجع التي تستطيع أن تعتمد عليها؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

ملخص الفصل 5

- تشمل مهارات الحفاظ على الوظيفة التي يأخذها أصحاب العمل في الاعتبار، استخدام القواعد اللغوية الصحيحة في التواصل الشفهي والكتابي، والالتزام بدوام وجدول العمل، والاستعداد له، واتباع السياسات والإجراءات، والنظرة الإيجابية، وحسن التعامل مع الآخرين، وتحمل مسؤولية التصرفات، والرغبة في التعلم.
- لن يساعدك أي قدر من المعرفة على البقاء في منصبك ما لم تتقن مهارات الحفاظ على الوظيفة.
- من المهم أن تستعد للمقابلة، كما يجب أن تحضّر الإجابات عن الأسئلة الشائعة.
- تدرب على ملء استمارات التقدم إلى الوظائف؛ لأنها ستساعدك في الحصول على الوظيفة إذا أكملتها بشكل مرتب ودقيق وخالٍ من الأخطاء.
- ينبغي لكل فرد أن يكون قادرًا على حساب إجمالي الدخل وصافي الدخل، وعلى إعداد ميزانيّته الخاصّة استنادًا إلى الاحتياجات والدخل. فإذا أعددت ميزانية والتزمت بها، فستجيد على الأرجح صرف الأموال التي تجنيها بحكمة أكبر.

أسئلة المراجعة

1. ما الهدف الأساسي من خطاب التعريف أو التقديم؟ ولماذا يُستخدم؟

_____

_____

2. عدّد الأجزاء الرئيسة في السيرة الذاتية، وصِف بإيجاز المعلومات التي يجب إدراجها في كل جزء.

_____

_____

3. عدّد ستة مفاهيم يجب اتباعها عند ملء استمارة التقدّم إلى وظيفة.

_____

_____

_____

_____

4. ماذا يجب أن تفعل بعد انتهاء المقابلة؟

_____

_____

_____

_____

التفكير الناقد

1. اختر خمسًا من مهارات الحفاظ على الوظيفة ترى أنك تتقنها، واكتب فقرة تصف فيها قناعتك بإتقانك لهذه المهارات، واذكر بعض الأمثلة، ثم حضّر محفظتك الإلكترونية ، وأضف إليها هذه الفقرة باعتبارها نموذجًا عن كتاباتك.

2. ما أهمية الالتزام بالصدق في السيرة الذاتية؟

3. احسب ميزانيتك الشهرية مفترضًا أنك حصلت على وظيفة فتّي تصوير أشعة بدوام كامل وبراتب شهري يبلغ 7000 ريال سعودي، وعدّد نفقاتك الثابتة والمتغيرة.

التمرينات

1. ابدأ بتحضير محفظتك المهنية من خلال إعداد الآتي:

أ. خطاب تعريف أو تقديم.

ب. سيرة ذاتية.

2. اختر استمارة للتقدّم إلى وظيفة حصل عليها معلمك من أحد مرافق الرعاية الصحية المحلية، ثم املأها ملتزمًا بمواصفات الترتيب والدقة.

3. صمّم مع زميلك مشهدًا لمقابلة توظيف، ومثّلا هذا المشهد مرتين، على أن يكون المرشح مستعدًّا تمامًا في المرة الأولى، وغير مستعد على الإطلاق في المرة الثانية.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

قائمة المصطلحات

أ

ألم: إحساس غير سار يتمّ الشعور به في الجهاز العصبي عند حدوث مرض أو جرح.

إجمالي الدخل: إجمالي مبلغ المال المستحقّ للموظف مقابل ساعات عمله، ويساوي القيمة المحدّدة قبل أي استقطاعات من الراتب.

إسعافات أولية: الرعاية الفورية التي تُقدّم لفرد تعرّض لإصابة أو واجه مرضًا بشكل مفاجئ، وذلك للتخفيف من حدة الإصابة أو المرض إلى أنّ يتمكّن الطاقم الطبي المختصّ من الاهتمام به.

إنعاش قلبي رئوي: عملية مزدوجة يقوم المسعف فيهما بإنعاش الرئة والقلب. أما إنعاش الرئة فيتم من خلال إيصال الهواء والأكسجين إليها عن طريق التنفس الصناعي، وأما إنعاش القلب فيتم عن طريق الضغط اليدوي على منطقة قلب المصاب (في المنطقة الواقعة بين العظم الصدري والعمود الفقري) بحيث يتم ضخ الدم إلى الأجزاء الحيوية من جسم المصاب ، خصوصا الدماغ.

ب

بكتيريا: كائنات حية بسيطة ووحيدة الخلية وتتكاثر بسرعة.

بيئة العمل: علم تطبيقي يُستخدم لتعزيز سلامة الأفراد ورفاهيتهم في بيئة العمل، وذلك من خلال التكيّف مع البيئة واستخدام طرق وأساليب تسمح بتجنّب الإصابات.

ت

تدريب خارجي: فرصة توفّرها المؤسسات التعليمية للطلبة كي يتعلّموا من خلال تجارب عملية وقصيرة المدى في مجالات اختصاصاتهم.

تدريب داخلي: التدريب على العمل الذي يكون مدفوعًا بالكامل أو جزئيًّا أو غير مدفوع والذي يمنح الطلبة فرصة اكتساب خبرة في مجالات اختصاصاتهم.

تسمّم: التفاعل الضارّ الذي يحدث بمجرّد استخدام أو بلع إحدى المواد الكيميائية.

تطهير كيميائي: تعقيم الأدوات من العدوى باستخدام مواد كيميائية.

تعرّض إلى الأشعة: التعرّض لموجات الإشعاع.

تعقيم: عملية تقضي على جميع الكائنات الحية الدقيقة باستخدام البخار المضغوط أو الغاز أو الإشعاع أو المواد الكيميائية.

تلوّث: وجود كائنات حية وعوامل مُمرضة على سطح معقم.

تنظيف بالموجات فوق الصوتية: عملية تستخدم الموجات فوق الصوتية لتنظيف الأدوات.

تنفّس: عملية التنفس. استنشاق الهواء وزفيره.

ج

جرح: إصابة في الأنسجة الرخوة في الجسم.

جهاز إزالة الرجفان: جهاز يرسل إلى القلب صدمات كهربائية في محاولة لاستعادة نمط القلب الكهربائي ونبضه الطبيعي.

جهاز قياس التأكسج: جهاز بسيط يشبه المشبك ويُستخدم لقياس مستوى الأكسجين في الدم.

ح

حرق: إصابة حريق أو ارتفاع في درجة الحرارة أو تفاعل مع مواد كيميائية أو إشعاع أو تيار كهربائي.

خ

خدش: إصابة بسبب حف أو كشط البشرة.

خصم: مبلغ المال الذي يتم اقتطاعه من الراتب الإجمالي.

خلع: انفصال العظام التي تشكّل مفصلًا أو خروج نهايات العظام عن موضعها الاعتيادي ضمن المفصل، وذلك بفعل القوة.

د

دخل: مبلغ المال الذي يتم اكتسابه أو يكون متاحًا.

درجة الحرارة: قياس التوازن بين إنتاج الحرارة في الجسم وفقدانها.

س

سكتة دماغية: وجود جلطة في الشريان الدماغي الذي يمد الدماغ بالدم، أو نزف من وعاء دموي في الدماغ.

سلسلة انتقال العدوى: الظروف التي تسمح بنشوء المرض أو انتقاله من فرد إلى آخر.

سماعة طبية: أداة تُستخدم للاستماع إلى أصوات الجسم الداخلية.

سيرة ذاتية: سجل المعلومات الخاصة بالفرد.

ص

صافي الدخل: مبلغ المال المستحقّ للموظّف بعد خصم جميع الاستقطاعات من الراتب.

صدمة: مجموعة سريرية من العلامات والأعراض ذات الصلة بنقص في إمداد الدم لأعضاء الجسم، بخاصّة القلب والدماغ.

ض

ضغط الدم: القوة التي يحدثها تدفق الدم على جدران الشرايين أثناء انقباض القلب أو انبساطه.

ط

طفاية الحريق: أسطوانة معدنية مملوءة بالماء أو بمواد كيميائية تُستخدم في إخماد الحرائق.

طفيلي: كائن حي يعيش في كائن حي من نوع آخر (المضيف) أو عليه ويستفيد من الحصول على العناصر الغذائية على حسابه.

ع

عامل مُمرض: كائن حي دقيق يسبّب العدوى والمرض.

عدوى: غزو الجسم أو تلوّثه من كائنات حية دقيقة تتسبّب له بالمرض.

علامة حيوية: علامة تشير إلى الظروف أو الأوضاع الأساسية في جسم المريض، والعلامات الحيوية الرئيسة هي درجة الحرارة ومعدل النبض ومعدل التنفّس وضغط الدم ومستوى الألم.

غ

غيبوبة السكري: حالة تحدث بسبب ارتفاع مستوى الغلوكوز في مجرى الدم، بعد الإفراط في أكل السكر، وعدم أخذ الإنسولين أو إنتاج الإنسولين بكمية غير كافية.

ف

فيروس: عامل مسبّب للعدوى لا يمكن رؤيته سوى بالمجهر الإلكتروني.

ق

قاعدة دعم: قاعدة تدعم الجسم من خلال إبقاء القدمين متباعدتين مسافة 20 إلى 25 سم، وذلك مع وضع القدم الأولى إلى الأمام بعض الشيء ومعادلة الوزن على القدمين وأيضًا توجيه أصابع القدم بحسب اتّجاه الحركة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444

ك

كائن حي دقيق: كائن حي صغير لا يمكن رؤيته بالعين المجرّدة.

كسر: تصدّع أو انفصال لجزء من العظام في الجسم.

م

مقياس الحرارة: أنبوب زجاجي رفيع يحتوي على الزئبق أو على سائل خالٍ من الزئبق ومتفاعل مع الحرارة مثل الكحول، ويتمدّد عند تعرّضه للحرارة.

مقياس ضغط الدم: أداة تُستخدم لقياس ضغط الدم.

ميزانية: قائمة مفصّلة بنفقات المعيشة.

ميكانيكا الجسم: الطريقة التي يتحرّك بها الجسم ويحافظ على توازنه، مع الاستفادة القصوى من كل جزء من أجزائه.

ن

نبض: ضغط الدم على جدار الشريان أثناء انقباض القلب أو انبساطه أو نبضه.

نزيف: تدفّق الدم بشكل مفرط.

نفقات ثابتة: الدفعات المنتظمة لتسديد مبلغ مستحقّ ومعروفة قيمته، مثل بدل الإيجار أو دفعات المنزل أو دفعات الخدمات أو الطعام أو قسط السيارة أو قسط التأمين.

نفقات متغيّرة: البنود مثل نفقات الترفيه وشراء الملابس والتبرّعات.

نوبة قلبية: تحدث النوبة القلبية، التي تسمى أيضًا احتشاء عضلة القلب، عندما لا يحصل جزء من عضلة القلب على كمية كافية من الدم.

و

وضعية جيدة: محاذاة الجسم بشكل صحيح، وهي تشكّل جزءًا أساسيًا من ميكانيكا الجسم السليمة.

National Geographic Learning,
a Cengage Company

Principles of Health Sciences

Program Director: Sharon Jervis

Senior Program Manager: Claire Merchant
Publishing Consultant: Anna Missa

Project Manager: Lisa Darrand

Head of Design and Production: Celia Jones

Senior Production Manager: Phillipa Davidson-Blake

Designers: Jonathan Bargus, EMC design Ltd

Saudi Arabian Review Team: Dr. Dhafer Alqarni, Dr. Sary Alsanea, Dr Abdulsalam Alhaidary, Dr Nawal Alissa

© 2023 Cengage Learning, Inc.

ALL RIGHTS RESERVED. No part of this work covered by the copyright herein may be reproduced or distributed in any form or by any means, except as permitted by U.S. copyright law, without the prior written permission of the copyright owner.

"National Geographic", "National Geographic Society" and the Yellow Border Design are registered trademarks of the National Geographic Society
® Marcas Registradas

For permission to use material from this text or product, submit all requests online at **cengage.com/permissions**
Further permissions questions can be emailed to **permissionrequest@cengage.com**

Student Edition:
ISBN: 978-603-511-371-7

National Geographic Learning
Cheriton House, North Way,
Andover, Hampshire, SP10 5BE
United Kingdom

Locate your local office at **international.cengage.com/region**

Visit National Geographic Learning online at **ELTNGL.com**
Visit our corporate website at **www.cengage.com**

Credits:

Cover SCIEPRO/SCIENCE PHOTO LIBRARY/Getty Images; Pp 10 bubaone/Getty; Pp 14 Kjpargeter/Shutterstock; 15 (t) and (b) hartphotography/Shutterstock; 16 spaxiax /Shutterstock; 18 Artur Wnorowski/Shutterstock; 20 (tr) ©Cengage/photographer Tasneem Alsultan; (tc) KingTa/Shutterstock; (tl) ©Cengage/photographer Tasneem Alsultan; (br) ©Cengage/photographer Tasneem Alsultan; (bl) Jackyenjoyphotography/Getty Images; 23 (t) Haidan abdan Syakuro/Shutterstock; 23 (b) Zephyr_p/Shutterstock; 25 (t) Maxx-Studio/Shutterstock; (c) JANNTA/Shutterstock; (b) Independent birds/Shutterstock; 31 Kateryna Kon/Shutterstock; 32 (t) Courtesy CDC/DPDx-Melanie Moser; (b) Courtesy CDC; 33 (tr) Courtesy CDC/Erskine L. Palmer, Ph.D.; M.L. Martin; (tl) Smith Collection/Gado/Getty Images; 33 Courtesy CDC; 37 Robert Przybysz/Shutterstock; 38 (A) Maridav/Shutterstock; (B) Robert Przybysz/Alamy Stock Photo; (C) Robert Przybysz/Alamy Stock Photo; (D) Science Photo Library/Getty Images; (E) Pitinan Piyavatin/Alamy StockPhoto; 39 Jelena Stanojkovic/Shutterstock; (t) ArabStock; 40 (b) MedStockPhotos/Alamy Stock Photo; 41 t) Photo reprinted courtesy of BD [Becton, Dickinson and Company]; (c) Igor Zvencom/Shutterstock; (b) ChekmanDaria/Shutterstock; 43 Michelle Aleksa/Shutterstock; 45 ravipat/Shutterstock; 46 ©Jacob Lund/Shutterstock; 49 LuismiCSS/Shutterstock; 51 (r) Olexandr Panchenko/Shutterstock; (l) Courtesy of 3M Company, St. Paul, MN.; 60 (A) Hicks CL, von Baeyer CL, Spafford P, van Korlaar I, Goodenough B. Faces Pain Scale-Revised: Toward a Common Metric in Pediatric Pain Measurement. PAIN 2001; 93:173-183. Copyright ©2001, International Association for the Study of Pain®. Reproduced with permission; (B) The African-American version of the Oucher, developed and copyrighted by Judith E. Beyer, RN, PhD, 1983. Used with permission; 63 (t) PeopleImages/iStock; (b) bane.m/Alamy Stock Photo; 64 (t) ArabStock; (bc) ArabStock; 65 (b) EyeEm/AlamyStock Photo; 68 (l) ArabStock; 72 (r) Courtesy, Omron Healthcare, Inc.; (l) cigdem/Shutterstock; 80 Eric Lafforgue/arabianEye; 84 ravipat/Shutterstock; 85 (b) narin phapnam/Shutterstock; 86 iStock.com/JanekWD; 87 (t) iStock.com/Mihajlo Maricic; (b) iStock.com/microgen; 88 (c) Dorling Kindersley ltd/Alamy Stock Photo; 90 (A), (B) and (C) Pepermpron/Shutterstock; 92 (A) and (B) Blamb/Shuttterstock; 95 Anna Shalam/Shutterstock; 97 Pepermpron/Shutterstock; 100 Arlee.P/Shutterstock; 107 Courtesy of Dr. Deborah Funk, Albany Medical Center; 110 iStock.com/Wittayayut; 112 ©feeling lucky/Shutterstock; 125 © Cengage/photographer Tasneem Alsultan; 135 Jabhah Media Production/The Stock; 140 Blamb/Shutterstock.

All other images © Cengage Learning

Illustrations Pg 48, 65(b) Darren Lingard

وزارة التعليم
Ministry of Education
2022 - 1444