

١٤	• الهوائيات المحمولة؛ ما مدى خطورتها؟	٢	القبة السماوية
١٥	• معجزات بحرية طبية	٤	متحف تاريخ العلوم
١٦	• أنت ما تأكل!	٦	قاعة الاستكشاف
٢٠	• قوى النبات	٨	ورشة العمل
٢١	• حديث العيون	٩	البرامج والأنشطة
٢٢	• الطب التكميلي والبيديل؛ حقيقة أم خرافة؟	١٠	أخبار المركز
٢٣	• زووم التكنولوجيا		ملف العدد
٢٤	• اقرأ هذا الكتاب!	١٢	• الإفتولنز؛ ما هي؟

صحة الإنسان اليوم

بقلم د. يحيى حليم زكي، رئيس قطاع الشؤون الأكاديمية والثقافية بمكتبة الإسكندرية

في عام ١٩٤٨، كان متوسط عمر الإنسان في مصر ٣٨ سنة. أما اليوم، فقد أصبح متوسط عمر الإنسان ٧٠ سنة. ولقد حدث هذا التغيير نتيجة لعدة عوامل، من أهمها المضادات الحيوية والتي ساعدت على خفض معدل وفيات حديثي الولادة وكذلك علاج العدوى في سن الشيخوخة. ومن العوامل الرئيسية أيضًا التطعيم، والذي حدّ من الأمراض مثل الجدري، والدفتيريا، والحصبية. وقد تم القضاء على مرض شلل الأطفال، وهو حالة مرضية بمثابة الكابوس؛ حيث يمكنه أن يسبب الشلل للطفل في غضون ٢٤ ساعة؛ وذلك بفضل لقاح فعال يتم إعطاؤه للطفل في صورة ثلاث قطرات عن طريق الفم. كما أن المرافق الصحية ومياه الشرب النقية تُعد أيضًا من العوامل الأساسية التي أثرت على ارتفاع متوسط عمر الإنسان.

وعلاوة على ذلك، فقد تم إتاحة عقاقير جديدة لمكافحة الأمراض المرتبطة بهذه المنطقة الجغرافية مثل البلهارسيا. ومع ذلك، مازال هناك العديد من الأمراض التي يجب الإلمام بها والاحتباس منها، وخاصة تلك التي تظهر في مرحلة الطفولة وتلاخط أثارها في مراحل لاحقة من عمر الإنسان.

ويعد التهاب الحلق أو اللوزتين أحد تلك الأمراض. فإن الهجمات المتكررة لالتهاب اللوزتين قد يؤدي إلى حُصَي روماتيزمية تتسبب في تورُّم المفاصل، والذي قد يظهر لبضعة أيام ثم يختفي منتقلًا من مفصل إلى آخر. ولكن اختفاء هذا التورُّم بعد فترة من الزمن لا يعني أن عدوى العدويّات قد زالت؛ فقد تكون خاملة، وربما تظهر في وقت لاحق في صمامات القلب مما قد يتسبب في أضرار خطيرة. كما أن ترك التهاب الحلق بدون علاج قد يتسبب في مضاعفات أخرى منها التهاب الكلى، والذي قد يتسبب في الفشل الكلوي بعد ٢٠-٣٠ سنة.

وفي منطقة البحر الأبيض المتوسط على وجه الخصوص، هناك تزايد في بعض الأمراض الخطيرة، ومنها السمنة. أي زيادة الوزن فوق المعايير المقبولة، وارتفاع ضغط الدم، ويشار إليه أحيانًا باسم "القاتل الصامت"، وكلاهما من أكثر الأمراض شيوعًا حاليًا.

كما أن مرض السكر، أو زيادة مستوى السكر في الدم، وأحد أنواعه وراثي، هو مرض يظهر في مرحلة لاحقة من العمر؛ في سن الأربعين تقريبًا، وبخاصة إذا كان الشخص بدينًا. وأخيرًا وليس آخرًا، فإن التدخين، والذي كان يعتبر يومًا أحد صيحات الموضة، قد ظهرت مضاعفاته المدمرة الآن، وهي لا تتلخص فقط في زيادة حالات سرطان الرئة، وإنما أيضًا في إصابة جميع الأوعية الدموية في جسم الإنسان.

اعرف نفسك

بقلم هيايسة عزب، منسق النشر بمركز القبة السماوية العلمي



يعتبر هذا العدد من نشرة مركز القبة السماوية العلمي، وهو العدد الخاص بالفصل الدراسي الأول لعام ٢٠١٠/٢٠١١، هو عاشر إصدارات هذه النشرة. ولأنه الأول في دورة جديدة، فنحن كالمعتاد نبدأ معكم مرحلة جديدة للنشرة، وهي الإصدار الأساسي للمركز، والتي من خلالها دائمًا ما نسعى للتجديد والتطوير للوصول إلى توقعات ورغبات قارئينا من المتعة والتسلية التعليمية.

في هذه الدورة قد أضفنا ثمان صفحات جديدة نقدم فيها مزيدًا من المقالات الأكثر تنوعًا، والتي تدور حول الموضوع الرئيسي للعدد؛ ذلك بالإضافة إلى مجموعة جديدة وشيقة من الأعمدة الخفيفة، والأهم من ذلك هو ما أضفناه من الأنشطة والألعاب التعليمية الترفيهية، والتي نأمل في أن تحوز إعجابكم وأن يستمتع بها قارئونا من جميع الأعمار. كما نقدم من خلال هذه الدورة فرصة للصغار والشباب المحبين لفن الكتابة للمشاركة معنا بأعمالهم من خلال مسابقة "شاركنا الإبداع".

وفي العدد الأول من دورتنا السابقة، كنا قد بدأنا بأقدم العلوم المعروفة، وهو علم الفلك؛ والذي يُعنى بالأسرار الغامضة لذلك الكون الهائل الذي نعيش فيه. بعد ذلك تطرقنا إلى التنوع الحيوي على كوكب الأرض، وهو موضوع عالمي يزداد الاهتمام به ويتطلب منا الانتباه المباشر. وأخيرًا، تحدثنا عن الوضع الأكثر خطورة على الحياة على الأرض اليوم، وهو الاحتباس الحراري والتغير المناخي.

أما في هذا العدد الجديد، فنحن ندير الاهتمام إلى أحد-إن لم يكن أكثر- المخلوقات إعجازًا، والذي على حسب علمنا يقتصر وجوده على كوكب الأرض؛ فتغير الانتباه إلى أنفسنا، ملقين النظر على ما بداخل أجسامنا ومحاولين إلقاء بعض الضوء على كيفية الحفاظ على صحتها.

فيتكون جسم الإنسان من مجموعة لا تحصى من الأنظمة المتناهية الدقة، ومن الضروري أن نتعمق في دراسته ومحاوله فهمه لتتعرف على الأمور الجيدة واللازمة لصحتنا لتجنبها، والأمور الضارة لتجنبها.

إنني أودعكم لتصفح هذا العدد الجديد والمتجدد؛ فليستمتعوا ولتراسلونا بتعليقاتكم وآرائكم ومقترحاتكم عن طريق البريد الإلكتروني الخاص بفريق الإعداد والتحرير: PSCEditors@bibalex.org

IPS 2010

المؤتمر العشرون للجمعية الدولية للقياب السماوية حدث لا يُنسى!

بقلم مایسة عزب، منسق النشر بمركز القبة السماوية العلمي

اجتماع خاص بالقياب السماوية الناطقة باللغة العربية والذي دعا إليه مارك رولو، منسق القباب السماوية لكليات الشارقة العليا. وكان الهدف من هذا الاجتماع هو طرح اقتراح لتنظيم "جمعية القباب السماوية الناطقة باللغة العربية"، وتقديمه للحصول على موافقة ودعم الجمعية الدولية للقياب السماوية.

أما الحدث الثاني فكان توقيع اتفاقية بين مكتبة الإسكندرية، والتي يمثلها الدكتور إسماعيل سراج الدين، والهيئة القومية للاستشعار من البعد وعلوم الفضاء، والتي يمثلها الدكتور أيمن الدسوقي رئيس الهيئة. والهدف من هذه الاتفاقية هو تعزيز التعاون العلمي بين المؤسستين؛ حيث تتضمن إطار عمل للتعاون في مجال الفضاء وتطبيقات الاستشعار من البعد، وكذلك لتطوير البرامج التي تشترك الشباب في كلتا المؤسستين، وإطلاق قمرين صناعيين تعليميين، ودعم التبادل الأكاديمي والعلمي، بالإضافة إلى التعاون في مجالات البحث والتطوير والبحث العلمي المشترك.

ومن الناحية الاجتماعية فإن الجولات السياحية فيما قبل وبعد المؤتمر كانت هي الحدث الأبرز والأكثر تشويقاً وإثارة؛ فقد انبهر المشاركون بسحر الإسكندرية وروعة القاهرة وعظمة الأقصر وأسوان.

لقد كان المؤتمر الدولي العشرون للجمعية الدولية للقياب السماوية تجربة مثمرة بحق لكل من شارك في تنظيمه. وقد كانت رؤية الانبهار والإعجاب منعكسين على وجوه الضيوف خير مكافأة وتقدير بعد عامين من العمل الشاق.

ملاحظات المحرر:

تأسست الجمعية الدولية للقياب السماوية عام ١٩٧٠؛ وهي رابطة عالمية للعاملين بالقياب السماوية. وتتكون الجمعية من حوالي ٧٠٠ عضو من ٣٥ دولة حول العالم، ويمثلون مدارس وكليات وجامعات ومتاحف ومرافق عامة ذات أحجام مختلفة؛ بما في ذلك القباب السماوية الثابتة والمتنقلة. والهدف الأساسي للجمعية هو تشجيع التبادل الفكري بين أعضاء الرابطة من خلال المؤتمرات والمطبوعات والشبكات.



أكبر العارضين. ومن العارضين أيضاً شركات رأس إيه كوزموس (R.S.A. Cosmos) وكونيكا مينولتا (Konica Minolta) وسبيتز (Spitz) وجلوبال إميرشن (Global Immersion) ويونيفيو (UNIVIEW) وميجاستار (Megastar) وزايس (Zeiss) وجوتو (GOTO) وغيرها.

ولقد كانت حقاً تجربة رائعة أن ندلف لذلك العالم السحري بما فيه من قباب سماوية نقالة، وأن نطلع فيه على عدد كبير من المعروضات ذات التقنيات المذهلة التي تقرّبنا إلى السماء بشكل غير مسبوق.

أحد أهم أجزاء المؤتمر كانت الجلسات الثلاث الرئيسية والتي ضمت محاضرين بارزين. ففي يوم الافتتاح، ألقى الدكتور إسماعيل سراج الدين، مدير مكتبة الإسكندرية، محاضرة بعنوان "الإسكندرية وتاريخ علم الفلك". وفي اليوم التالي، ألقى الدكتور فاروق الباز، مدير مركز الاستشعار من البعد في جامعة بوسطن، محاضرة بعنوان "دور القباب السماوية في تعليم العلوم". وفي اليوم الأخير، تحدث الدكتور جورج صليب، أستاذ العلوم العربية والإسلامية في جامعة كولومبيا، عن "علم الفلك العربي والإسلامي في إطار تداخل الثقافات والسياق الأوروبي".

كما انعقد على هامش المؤتمر حدثان فريدان من نوعهما. فلأول مرة، تم تنظيم

ولمدة سنتين، عملت اللجنة المحلية للتنظيم بمركز القبة السماوية العلمي على الكثير من تفاصيل المؤتمر؛ فشملت التحضيرات الإعداد للمحاضرات والجلسات وورش العمل، وتنسيق الاجتماعات والمعرض وأوقات العرض بالقبة السماوية، وكذلك تنظيم الجولات السياحية والبرنامج الاجتماعي لما قبل وأثناء وبعد المؤتمر، وغيرها الكثير من الأمور التي استلزمت العناية الدقيقة؛ فقد كانت مهمتنا أن نتجاوز التوقعات.

وبالرغم من تأكيدنا من حضور ممثلي القباب السماوية من جميع أنحاء العالم؛ حيث إن مؤتمر الجمعية الدولية للقياب السماوية هو الحدث الأهم في عالم القباب السماوية وتقنياتها المتعددة؛ وبالرغم أيضاً من معرفتنا بمدى افتتاح العالم بمصر وتاريخها وسحرها من الناحية السياحية، إلا أننا لم نكن فقط مسؤولين عن سمعة مكتبة الإسكندرية، بل أردنا أن يستمتع المشاركون وأن يستفيدوا من المؤتمر بالفعل.

وكما كان متوقعاً، اجتمع ٣٣٥ ممثلاً للقياب السماوية من ٤٤ دولة مختلفة من الست قارات لحضور هذا المؤتمر بمكتبة الإسكندرية، كما عرض ٢٧ راعياً منتجاتهم في معرض المؤتمر. وكانت شركة إفايز وساندزلاند؛ وهي موردة نظام ديجيستار للقبة السماوية بمكتبة الإسكندرية؛ وشركة سكاى-سكان هما

في العدد السابق، كتبنا عن حدث بارز كان مُقبلاً في ذلك الوقت، وهو المؤتمر العشرون للجمعية الدولية للقياب السماوية، والذي تم استضافته لأول مرة في إفريقيا والشرق الأوسط؛ حيث قام بتنظيمه مركز القبة السماوية العلمي بمكتبة الإسكندرية. فآخيراً، حصد الإعداد الذي دام عامين ثماره في الفترة ما بين ٢٧ و٣٠ يونيو ٢٠١٠؛ وهي فترة استضافة ذلك الحدث الرائع الذي فاق توقعات الجميع.

وقد بدأت القصة في عام ٢٠٠٨، في قبة أدلر السماوية بشيكاغو، وهي أول قبة سماوية أمريكية؛ حيث تم استضافة المؤتمر التاسع عشر للجمعية الدولية للقياب السماوية. حينها قدم ممثل القبة السماوية بمكتبة الإسكندرية عرضاً لاستضافة المكتبة للمؤتمر الدولي التالي للجمعية؛ وكان محور الجذب بالعرض هو "العودة إلى الإسكندرية، مهد علم الفلك".

فدخلت مكتبة الإسكندرية في منافسة صعبة مع فرنسا والصين؛ ولكن اعترافاً بالدور الهام الذي لعبته مكتبة الإسكندرية القديمة في إثراء جميع مجالات العلوم وخاصة علم الفلك، لم تجد لجنة مجلس الجمعية الدولية للقياب السماوية مكاناً أفضل لجلب هذا الحدث الفريد إلى إفريقيا والشرق الأوسط، مهد أقدم الحضارات التي عرفت الإنسانية.

أهم أنباء القباب السماوية

بقلم مایسة عزب، منسق النشر بمركز القبة السماوية العلمي

القبة السماوية بين يديك!



كثيراً ما كتبنا عن تاريخ القباب السماوية وكذلك عن العديد من الاختراعات المذهلة لتقنياتها المتعددة والتي عادة ما تخص القباب السماوية الكبيرة التي تتسع لجمهير عريضة. وقد تحدثنا عن كل شيء من تقنيات العرض الكاملة القبابية والعروض الرقمية ثلاثية الأبعاد إلى المسارح المغمورة. ولكن في هذا العدد، نود أن نركز على نوع مختلف من تقنيات عرض القباب السماوية، وهي تقنية عادت لتكون محط اهتمام الصناعة: حيث تجلب إلينا السماوات البعيدة لأقرب مما نتصور.

جهاز الساي-دوم (SciDome) هو جهاز عرض فيديو منفرد صمم خصيصاً للقباب السماوية الصغيرة والمتوسطة. وهو جهاز عرض رقمي متكامل؛ فيشمل محاكاة لحظية ثلاثية الأبعاد للسماء، وعروض كاملة القبابية متعددة الوسائط. ويعرض هذا النظام صورة برّاقة ومنظمة على سطح القبة السماوية بالكامل، ولكن الأهم هو أنه سهل الاستخدام ومرن وبسيط للمستخدم. كما تفوق جودة مجال النجوم، وكذلك التفاصيل الفلكية والقدرات التعليمية لهذا الجهاز غيرها من أنظمة عرض القبة السماوية الرقمية. ويعمل جهاز الساي-دوم بنظام ستاري-نايت (Starry Night)؛ وهو النظام الفلكي الأكثر شمولاً في العالم؛ إلا أن سعره مناسب للقباب السماوية التعليمية.

ولكن هل من الممكن أن يكون هناك جهاز عرض قبة سماوية عالي الجودة والأداء ويمكن حمله باليد الواحدة؟

إن جهاز ميجا-ستار-زيرو (MEGASTAR ZERO) هو الأول من نوعه، وقد تم اختراعه لهذا الهدف بالتحديد؛ فقطره ٢٧ سم، أي في حجم كرة السلة، ووزنه ١١ كجم، أي يمكن حمله ونقله بسهولة؛ إلا أنه يُسقط حوالي ٢,٢ مليون نجم. واستهلاك الجهاز الكهربائي منخفض، ولا يحتاج لتغيير في اللباب، ويمكن استخدامه في المدارس والقباب السماوية النقالية وما إلى ذلك.

ولقد حصل جهاز هوم-ستار (HOMESTAR)، وهو أول جهاز عرض قبة سماوية منزلي تجاري في العالم، على العديد من الجوائز لكونه سبقاً متميزاً. فيقال إن الإنسان يمكنه رؤية عدة آلاف من النجوم بالعين المجردة في الليالي الحالكة؛ إلا أنه اليوم، وبالأخص في المدن الكبيرة، يصعب رؤية سماء الليل. أما هذا الجهاز فيمكنه عرض ستين ألف نجم؛ الأمر الذي يشجع فضول هؤلاء الراغبين في رؤية نجوم السماء بينما يستمتعون بالراحة في منازلهم.

إن جهاز هوم-ستار الذي بدأ توزيعه في ٢٠٠٥ يقوم بمحاكاة سماء الليل داخل غرفتك. أما جهاز هوم-ستار المحترف (HOMESTAR PRO)؛ وهو جهاز عالي المواصفات، صورته ملونة وحادة؛ هو صورة مطوّرة من جهاز العرض القبابي المنزلي الأول. أما جهاز هوم-ستار النقي (HOMESTAR PURE) فهو أبسط نماذج هذه السلسلة، ويعرض سماء الليل البديعة بالتحكم اليدوي. وعلى صعيد آخر، فإن جهاز هوم-ستار المنتج (HOMESTAR SPA) يعرض سماء الليل في الحمام؛ فهو مضاد للماء وتم تصميمه ليطفو.

وأخيراً، فإن جهاز هوم-ستار إكسترا (HOMESTAR EXTRA) هو الأكثر تطوراً من نماذج هوم-ستار، ويعرض ١٢٠ ألف نجم ويشمل سبع عدسات متخصصة ومزود بجهاز تحكم عن بعد. ويعرض الجهاز السماوات حسب التوقيت والتاريخ، ويمكن استخدامه في الأغراض التعليمية.

وفي المؤتمر العشرين للجمعية الدولية للقباب السماوية (IPS 2010) الذي استضافته مكتبة الإسكندرية مؤخراً، تعرضنا لهذا النوع الرائع من المنتجات التي توفر تقنية القباب السماوية في جميع الأحجام حتى تلك التي يمكن حملها في كف اليد. وهذه الأجهزة تجلب النجوم لغرف المعيشة في منازلنا وحتى إلى الحمامات!

فماذا يمكننا أن نطلب أكثر من ذلك؟ لم يعد لدينا أي عذر: فقد جاء وقت الراحة والاسترخاء للاستمتاع والتأمل في أسرار ومفاجآت السماوات من داخل منازلنا.



القبة النقالية



معروض المؤتمر



عروض القبة السماوية



د. توم ماسون، رئيس الجمعية



رحلة الأقصر وأسوان

معلومات للزائر

- للاطلاع على الجدول اليومي ورسوم دخول القبة السماوية، يرجى زيارة موقع المركز الإلكتروني: www.bibalex.org/psc
- يرجى ملاحظة أنه، ولأسباب فنية، تحتفظ القبة السماوية بحق إلغاء أو تغيير العروض في أي وقت بدون إخطار مسبق.

العروض المتاحة

دورية زولا	دائرة النار
٢٣ دقيقة	٤٠ دقيقة
نجوم الفراغة	رحلة كونية
٣٥ دقيقة	٣٥ دقيقة
العجائب السبع	واحة في الفضاء
٣٠ دقيقة	٢٥ دقيقة

الطب

على مر العصور

وقد تم تحديد بعض الأمراض عن طريق فحص البقايا المحنطة، ومنها مرض السل. أما أمراض العيون فكانت تحدث بسبب التعرض المفرط لأشعة الشمس والرمل والغبار؛ وقد تم توضيح كيفية العناية بعيون العمال في كثير من أوراق البردي وعلى نقوش المعابد. وتمت تسمية مرض الكتاركت (فقدان شفافية عدسة العين) بهذا الاسم؛ حيث اعتقد اللاتينيون أنه يحدث بسبب تدفق سائل ما من المخ إلى العين؛ وقد أطلق عليه المصريون "ارتفاع الماء"، مما يشير لنفس الفهم الخاطئ لدى اللاتينيين بعد ذلك بقرون.

ونظرًا للأعمال البدنية الشاقة التي كان يقوم بها معظم السكان، تأثرت أجسامهم وتعرضت لأمراض كثيرة كانت شائعة حينذاك مثل التهاب المفاصل، والتهاب المفاصل المزمن الذي يتسبب في تحلل المفاصل نتيجة للجروح أو عوامل السن، وانحناء العمود الفقري، والكساح (لين العظام عند الأطفال).

وقد أظهرت البقايا العظمية للعمال الذين قاموا ببناء الهرم أن كسور الأطراف كانت تُعالج باستخدام تقنيات حديثة؛ حيث كان يتم تثبيت الأطراف بواسطة جبيرة خشبية ملفوفة بضمادات أو يتم تغطيتها بالجص المصنوع من ألوان الأبقار مختلطة بالشعير أو أوراق أشجار السنت وتثبيتها سويًا بالصمغ والماء.

كما استخدم الأطباء دستور الصيدلة، فاستخدموا المنتجات الحيوانية مثل النخاع والعظام والدهون واللحوم، واستخدموا أيضًا المنتجات النباتية بما في ذلك أوراق الأشجار والثمار والبذور والجذور ومشتقاتها مثل الصمغ والزيوت والنبذ والبيرة... الخ. ومن المنتجات المعدنية قاموا باستخدام النحاس والزنك وكربونات الكالسيوم المتبلورة والملح والشبّة والطين.

الإسكندرية الهيلينستية

يُعد أبوقراط، الملقب بـ"أبو الطب"، هو أهم شخصية في الطب اليوناني القديم، وقد أسس مدرسة للطب خاصة به؛ تلك التي قام طلابها بعد ذلك بوضع ما يُسمى بـ"قسم أبوقراط" للأطباء، والذي مازال يُستخدم حتى يومنا هذا.

أما جالينوس اليوناني فكان أحد أعظم الجراحين في العالم القديم؛ حيث قام بإجراء العديد من الجراحات الجريئة والمغامرة، بما في ذلك جراحات المخ والعيون، والتي لم يمارسها أحد بعده لمدة ألفي عام تقريبًا.

وعندما نتطرق للطب في الإسكندرية القديمة، يجب أن نذكر اثنين من الأطباء وعلماء التشريح وهما هيروفيلوس وإيرازيستراتوس اللذين قاما بدراسة التشريح البشري استنادًا إلى تشريح الجثث وكذلك الجسم الحي.

ومن خلال تلك الدراسات، وصف هيروفيلوس العين وأغشيتها الأربعة، والقلب وحجراته الأربع. كما أن أبحاثه في الدم ودورته دفعته لدراسة وتحليل المخ؛ فاقترح أن المخ هو مكان العقل والتفكير وليس القلب. وكان ذلك في حد ذاته انتصارًا علميًا حينها؛ حيث كان القلب يُعتبر حتى ذلك الوقت هو مركز الجهاز العصبي.

أما بالنسبة لإيرازيستراتوس، فقد رجع له الفضل في وصف صمامات القلب ورسالته عن الأوعية الدموية؛ حيث قام بتحديد الصمامات الأربعة الرئيسية للقلب ووصف وظيفتها. وعلى وجه الخصوص، فقد وضّح أن كل صمام يعمل في اتجاه واحد فقط وأن القلب يعمل مثل المضخة.

ديسقوريدس هو طبيب آخر له إسهامات عظيمة في الطب القديم؛ حيث قام بكتابة موسوعة صيدلانية وعشبية بعنوان "في المادة الطبية" في خمسة مجلدات، وهي تحتوي على وصف ٦٠٠ نبات، وكان ذلك رقمًا قياسيًا حينذاك لم يتم تحطيمه حتى تفوّق عليه ابن البيطار بعد عدة قرون.

العالم العربي الإسلامي

قال رسول الله صلى الله عليه وسلم "ما أنزل الله من داء إلا وأنزل له دواء". أبو بكر محمد بن زكريا الرازي هو أحد أبرز الأطباء العرب، وقد أشار إليه مؤرخو القرون الوسطى باسم "جالينوس العرب". كان الرازي كبير الأطباء بمستشفى الري (في بلاد فارس)، وقام بكتابة الكثير من الأعمال العظيمة مثل "كتاب الحاوي" الذي قام فيه بكشف النقاب عن العديد من الملاحظات الشخصية والاقتباسات من العلماء القدامى في وصف الأمراض السريرية، وقد قام مساعده بنشر الكتاب بعد وفاته.



الطب في مصر الفرعونية والإسكندرية الهيلينستية والعالم العربي الإسلامي

بقلم رضا قنديل، أخصائي البرامج والأنشطة بمركز القبة السماوية العلمي

يُعد متحف تاريخ العلوم أحد الأجزاء الثلاثة الأساسية لمركز القبة السماوية العلمي. ويقوم المتحف بعرض تاريخ العلوم خلال ثلاث حقَب زمنية هامة، وهي مصر الفرعونية والإسكندرية الهيلينستية والعالم العربي الإسلامي. وتلك الفترات العظيمة هي التي أضاعت كهف الإنسانية المظلم ولعبت دورًا هامًا في تطور جميع فروع العلم؛ ومن ضمنها الطب.

مصر الفرعونية

"أما في مصر، فإنهم يتميزون في الطب عن غيرهم من البشر"، هكذا قال هوميروس في الأوديسة.

لم يتفوق القدماء المصريون في مجال الهندسة المعمارية فحسب، وهو الذي يُعد أهم ما ميّز عظمتهم، بل تفوقوا أيضًا كجراحين وأطباء أسنان. فقد قاموا بإجراء العمليات الجراحية باستخدام أدوات متطورة؛ كما يعود أصل كثير من الأدوية الهامة التي نستخدمها اليوم إلى مصر القديمة.

فمنذ فجر التاريخ، أدرك المصريون القدماء أهمية تطور الطب وزيادة الوعي بتأثير الطعام على صحة الإنسان. وحيث إنهم قاموا بتوثيق جميع تفاصيل حياتهم على جدران المعابد وأوراق البردي، يمكننا اليوم أن نجد نصوصًا طبية شهيرة في معبد كوم أمبو، كما نجدها أيضًا في برديات إدوين سميث وإلبيرس.

ومن وجهة النظر السببية عند الفرعنة، يمكن أن يكون سبب المرض هو غضب الآلهة، أو روح شخص متوفى، أو عن طريق الأجسام الناقلة للعدوى المختلفة، أو عن طريق دم المريض نفسه، أو بسبب الطفيليات والديدان. ومن الناحية الأخرى، فمن وجهة النظر العلاجية قد كشفت الوصفات الموجودة على أوراق البردي الطبية عن الفحوصات الطبية والتشخيص.

من أنا؟



١

أنا طبيب يوناني وصيدلي وعالم نباتات.
ألفت موسوعة تحتوي على وصف ٦٠٠ نبات.
تم ترجمة تلك الموسوعة إلى عدة لغات فيما بعد.

٢

ولدت بمدينة طبرستان لكنني استقررت في بغداد.
ألفت موسوعة طبية مكونة من ٩ أجزاء؛ حيث قمت بتجميع أغلب المعلومات الطبية من الأطباء اليونانيين وأضفت إليها بعض المعلومات الجديدة.

٣

كنت من أشهر الجراحين المسلمين.
ألفت موسوعة طبية من ٣٠ جزءاً مكونة من كل المعلومات الطبية التي حصلت عليها من خلال ممارستي للطب.
في الجزء الأخير من الموسوعة، قمت بشرح عدة أدوات جراحية وكيفية استخدامها.

٤

ولدت في ملقة.
كانت أعمالي مكرسة لدراسة علم النباتات وعلم تركيب العقاقير وعلم التغذية.
ألفت موسوعة تحتوي على وصف ١٤٠٠ نبات في ٢٣٣٠ مقالاً.

٥

أنا من علماء الفيزياء المسلمين المعروفين.
اكتشفت الدورة الدموية الصغرى.
كنت أول من أدرك أن تنقية الدم الوريدي الذي يخرج من البطن الأيمن لا يمكن أن تتم إلا إذا تخيلنا مروره بالورنتين؛ حيث يحصل على حصة الهواء المستنشق قبل أن يدخل البطن الأيسر في صورة دم شرياني.

موسوعة
الطب
الذي
اكتشف
الدورة
الدموية
الصغرى
الذي
يخرج
من
البطن
الأيمن
لا يمكن
أن تتم
إلا إذا
تخيلنا
مروره
بالورنتين
حيث
يحصل
على
حصة
الهواء
المستنشق
قبل أن
يدخل
البطن
الأيسر
في صورة
دم شرياني

وقد سعى الرازي عند تشخيص الأمراض وعلاجها إلى اتباع ما يملبه عليه الحس العملي؛ فبرهنت كتاباته الطبية على قدر كبير من الدقة عند فحص المرضى ووصف الأعراض، وذلك لأن معرفته قامت على دراسة متأنية لأسلافه من اليونانيين والعرب. ومن الأطباء العرب أيضاً أبو القاسم خلف بن عباس الزهراوي، والذي لا يمكن إنكار انجازاته. وقد ألف الزهراوي موسوعة ضخمة في ثلاثين جزءاً بعنوان "كتاب التصريف لمن عجز عن التأليف"، والذي أثر على تطور الطب والجراحة في أوروبا بعد أن تمت ترجمته إلى اللاتينية في أواخر القرن الثاني عشر، ثم بعد ذلك إلى العديد من اللغات الأوروبية. وكان الجزء الثلاثون مخصصاً للجراحة، ويحتوي على أوائل الصور للمعدات الجراحية على مر العصور، والتي تم وصف وشرح حوالي ٢٠٠ أداة منها تفصيلياً.

أما أبو علي الحسين عبد الله بن سينا، فكان من أشهر الفلاسفة والأطباء في العصر الذهبي للإسلام. قام ابن سينا بتأليف "كتاب الشفاء"، وهو موسوعة فلسفية وعلمية ضخمة، وكتاب "القانون في الطب"، والذي يعد من أشهر الكتب في تاريخ الطب.

ويحتوي كتاب "القانون" على حوالي مليون كلمة، وكما هو الحال في الكتب العربية الأخرى، فهو مقسم ببراعة إلى أجزاء رئيسية وفرعية. والتقسيم الرئيسي يتكون من خمسة أجزاء؛ يتناول الجزء الأول منها المبادئ الأساسية في الطب؛ ويعرض الجزء الثاني الأدوية البسيطة في ترتيب أبجدي؛ أما الجزء الثالث فيعرض الأمراض الخاصة بأعضاء وأجزاء معينة في الجسم بدءاً من الرأس وحتى القدم؛ ويشرح الجزء الرابع الأمراض التي تبدأ في جزء معين من الجسم ثم تنتشر في باقي أجزاء الجسم مثل الحمى؛ ويأتي الجزء الخامس والأخير ليعرض الأدوية المركبة.

كما يشير الكتاب إلى أهمية علم النظم الغذائية وتأثير المناخ والبيئة على صحة الإنسان واستخدام التخدير عن طريق الفم أثناء العمليات الجراحية. ونصح ابن سينا الجراحين بأهمية علاج مرض السرطان في مراحله الأولى والتأكد من إزالة جميع الأنسجة المصابة. وتضمن الكتاب عدداً كبيراً من العقاقير، تصل إلى حوالي ٧٦٠، مصحوبة بتعليمات حول كيفية استخدامها وتأثيرها. كما أوصى باختبار العقار الجديد على الحيوانات والبشر قبل الاستخدام العام.

في تعليقه الكبير على كتاب ابن سينا "القانون في الطب"، وصف ابن النفيس الذي درس الطب في مستشفى النوري الكبير بدمشق؛ الدورة الدموية في الرئتين للمرة الأولى وقدم وصفاً للشعب الهوائية وسريان الأنايب الشعرية. كما شرح وظيفة الشريان التاجي كموصلات توصل الدم لعضلات القلب، ليسبق بذلك ويليام هارفي الذي اكتشف عام ١٦٢٨ أن الدم يدور في دائرة مغلقة.

وأخيراً وليس آخراً، قام ابن البيطار، وهو ابن لجراح بيطري، بدراسة علم النباتات لعدة سنوات. ومن بين أعماله الشهيرة، والتي كانت جميعها مكرسة لعلم النباتات والصيدلة والتغذية، كتاب "الجامع لمفردات الأدوية والأغذية"، وهو موسوعة رائعة ومبهره تحتوي على حوالي ١,٤٠٠ مادة في ٢,٣٣٠ مقالاً.

إن كل هذه الأسماء ما هي إلا قطرة من بحر لا ينتهي من العلماء والاكتشافات العلمية التي ساهمت في تقدمنا خطوة بخطوة حتى وصلنا لما توصلنا إليه اليوم من معرفة بجسم الإنسان ووظائفه والأمراض التي تصيبه وكيفية علاجها. وهي معرفة، لولاها ما وصلنا إلى ما نحن عليه اليوم، ولما علمنا كيف كانت ستصبح حياتنا. فبالنظر إلى ما حققناه في الماضي، يمكننا المضي قدماً نحو المستقبل.

المراجع

<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/177583/Ebers-papyrus>
http://www.historylearningsite.co.uk/medicine_and_ancient_greece.htm
<http://www.historyforkids.org/learn/greeks/science/medicine/>
<http://www.buzzle.com/articles/ancient-greek-medicine.html>
<http://www.muslimheritage.com/topics/default.cfm?articleID=501>
<http://www.famousmuslims.com/IBN%20AL-NAFIS.htm>
<http://www.youtube.com/watch?v=g8bvA9O7w0>
<http://www.manuscripts.idsc.gov.eg/Manuscript/Report/result.aspx?manuID=32642>
<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/45755/Avicenna>
http://www.ummah.com/history/scholars/ibn_sina/

معلومات للزائر

مواعيد العمل

من السبت إلى الخميس: ١٦:٠٠ إلى ٠٩:٠٠
الجمعة: ١٨:٠٠ إلى ١٥:٠٠

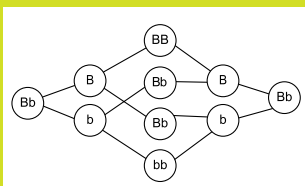
مواعيد الجولات

من السبت إلى الخميس: ١٣:٣٠ - ١١:٣٠ - ١٢:٣٠ - ١٣:٣٠
الجمعة: ١٦:٤٥

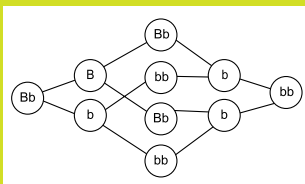
– تتضمن جميع تذاكر عروض القبة السماوية رسوم دخول المتحف.
– لغير جمهور القبة السماوية، تكون رسوم دخول المتحف ٠,٥٠ جنيهاً
– جولات المتحف مجانية لحاملي تذاكر القبة السماوية أو تذاكر المتحف

[illegible]

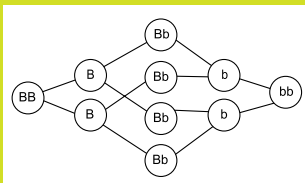
في هذا الشكل، كل من الأب والأم لديهما عيون بنية اللون، ويوجد لدى كل منهما أيضًا جين متنحٍ خاص بالعيون الزرقاء كجزء من تركيبتهن الوراثية. لذلك تكون هناك فرصة حوالي ٢٥٪ أن يكون لطفلهما عينا زرقاوان.



في هذا الشكل، الأم لديها عيون بنية اللون مع وجود جين العيون الزرقاء المتنحي. هناك فرصة حوالي ٥٠٪ أن يكون لطفلهما عينا زرقاوان.



في الشكل التالي، نجد أن للأب عيوناً زرقاء وللأم عيوناً بنية بدون وجود لجين متنحٍ. في جميع الاحتمالات الخاصة بأطفالهم، سيكون هناك جين سائد (B)، وسيكون لجميع الأطفال عيون بنية اللون.



وستكون النتائج مماثلة للشكل ٢ إذا كان
للأم عينان زرقاوان وللأب عينان بنيّتان مع
وجود جين اللون الأزرق المتنحي، أو للشكل
٣ إذا كان للأب عينان بنيّتان وللأم عينا
زرقاوان.

النوكليوتيدات هي الجزيئات التي حين تتصل ببعضها البعض تشكل الوحدات الهيكليّة للحمض النووي، وهي تلعب دوراً هاماً في عملية التمثيل الغذائي. ويتكون كل جين من مركبات طويلة من أربع قواعد نوكليوتيد مختلفة. تنقسم النوكليوتيدات الأربعة إلى الأدينين (A)، والسيتوزين (C)، والجوانين (G)، والثايمين (T). وتحدد التركيبات المختلفة لقواعد النوكليوتيد كل صفات الكائن الحي.

ولذلك، فيمكن أن يكون تسلسل النوكليوتيد الخاص بجين العيون الخضراء على سبيل المثال هو (AAACCGTTTTT)، بينما نجد أن تسلسل النوكليوتيد الخاص بجين العيون الزرقاء هو (AAACCGTTTAA). ولابد أن نأخذ بعين الاعتبار أن تلك المعادلات الجينية ليست هي الفعلية؛ حيث إن التسلسل الصحيح للجين يمكن أن يصل طوله إلى عدة آلاف من القواعد. ولكن، لاحظ كيف أن تسلسلات النوكليوتيد متشابهة للغاية، ولكنها تختلف في آخر قاعدتين فقط: فكل من التسلسلين السابقين يصف العين مع اختلاف آخر قاعدتين محددين للون العين.

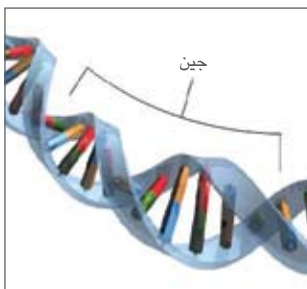
يتميز الكثير من الجينات بخاصية محددة ألا وهي السيادة أو التنحي. فالجين السائد يوجد في شريط من شرائط الحمض النووي، ويكون أقوى من الجين المطابق له في شريط آخر. أما الجين المتنحي فهو الجين الموجود

تم تصميم قاعة الاستكشاف الجديدة
بمركز القبة السماوية العلمي لتعزيز
مفهوم الاستكشاف من خلال ثلاث
مناطق: اكتشف نفسك، واكتشف بيئتك،
واكتشف الكون من حولك. ومن خلال تلك
المناطق الثلاث، يختبر الزوار الحياة من
منظور جديد.

وتتمثل إحدى المعروضات الأكثر شعبية داخل منطقة "اكتشف نفسك" في "الورثة"، وتتناول ذلك الفرع من العلوم الذي يعني بكيفية ترميز الصفات من جيل لآخر. وكان العالم جورج مندل هو أول من قام باستكشاف علم الوراثة، وقد عُرف باسم "أبو علم الوراثة".

بداخل كل خلية من خلايا أي كائن حي توجد مجموعة من التعليمات تعرف باسم الجينات. وتمتدنا الجينات بالمعلومات حول ماهية ذلك الكائن، من حيث شكله وطريقة تعايشه وتفاعله مع البيئة المحيطة. وترتبط الجينات ببعضها البعض في شرائط طويلة مكونة من مادة تسمى الحمض النووي، وتلك الشرائط الطويلة تسمى الكروموسومات.

وعلى الرغم من أن عدد الكروموسومات يختلف من كائن إلى آخر، فمعظم الكائنات الحية بها أزواج من الكروموسومات، واحد من كل من الأبوين. فعلى سبيل المثال، يوجد لدى البشر ٢٣ زوجًا من الكروموسومات بينما يوجد ٤ أزواج فقط لدى ذبابة الفاكهة.



سؤال وجواب

لماذا يوصف الحمض النووي بأنه "الخلزون المزدوج للحياة"؟
مزدوج لأنه يتكون من شريطين من الحمض النووي والخلزون هو أي شيء لولبي في الشكل أو البنية. ويوجد الحمض النووي داخل اثنتين من الشرائط اللولبية، وبدونه لن تكون هناك حياة.
أين توجد الكروموسومات في الخلية الحية؟
توجد في نواة كل خلية.



كروموسوم

قصة طويلة وكلمات كثيرة!

يُعد اكتشاف تسلسل الجينوم البشري إنجازاً هاماً بالنسبة للعلم نتج عنه العديد من التطورات. ولكن ما معنى ذلك؟ وهل تحدث تلك المعلومات فرقاً في حياتنا؟

الجينوم هو كل الصفات الجينية الخاصة بكائن ما أو فصيلة معينة. ويختلف الجينوم البشري عن ذلك الخاص بالغوريلا، والذي يختلف بدوره عن الجينوم الخاص بالآرنب... الخ. وعلى الرغم من أن لكل شخص "الجينوم" الخاص به، فهو ليس متطابقاً عند جميع البشر. فإن اختلاف التسلسلات في الجينات الخاصة بك هو ما يجعل حمضك النووي مميزاً عن ذلك الخاص بوالدتك أو ابن عمك أو أي شخص آخر.

تخيل الجينوم البشري كقصة طويلة تتكون من حوالي ٢٥ ألف كلمة، أي الجينات فيما يتعلق بموضوعنا. مع وجود بعض الاستثناءات، لكل شخص نفس عدد الكلمات، ولكن تختلف بعض الكلمات في هجائها اختلافاً بسيطاً. وفي بعض الحالات، تخلق الاختلافات الهجائية كلمات بمعان جديدة كلياً؛ أي الجينات التي تحدد البروتينات المختلفة. بينما توجد بعض الاختلافات الهجائية الأخرى التي ليس لها تأثير على الإطلاق.

وقد بدأ العلماء في استخدام المعرفة المكتسبة من أبحاث تسلسل الجينوم لمعرفة كيف تختلف حالات الصحة والمرض على مستوى الجزيئات. وبالإضافة إلى ذلك، بدأ الأطباء في استخدام المعلومات الجينية لتحديد العلاج.

ويستمر البحث لتطوير اختبارات جينية أخرى يمكن أن تساعد في تشخيص وعلاج الكثير من المشكلات الصحية التي تشكل خطراً أكبر من السرطان.

المراجع

<http://publications.nigms.nih.gov/thenewgenetics/chapter4.html>
http://www.sciencekidsathome.com/science_topics/genetics-a.html

كلمة السر

لمعرفة كلمة السر، أكمل الحروف الناقصة في الكلمات التالية، ثم قم بتجميعها للحصول على الكلمة النهائية.

٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	٦	٥	٤	٣	٢	١	٥	٤	٣	٢	١
١ - ب	٢ - د	٣ - و	٤ - ق	٥ - حص	٦ - عبان	٧ - لب	١ - ب	٢ - و	٣ - ق	٤ - حص	٥ - عبان	٦ - لب	١ - ب	٢ - و	٣ - ق	٤ - حص	٥ - عبان
١ - ب	٢ - د	٣ - و	٤ - ق	٥ - حص	٦ - عبان	٧ - لب	١ - ب	٢ - و	٣ - ق	٤ - حص	٥ - عبان	٦ - لب	١ - ب	٢ - و	٣ - ق	٤ - حص	٥ - عبان
١ - ب	٢ - د	٣ - و	٤ - ق	٥ - حص	٦ - عبان	٧ - لب	١ - ب	٢ - و	٣ - ق	٤ - حص	٥ - عبان	٦ - لب	١ - ب	٢ - و	٣ - ق	٤ - حص	٥ - عبان
١ - ب	٢ - د	٣ - و	٤ - ق	٥ - حص	٦ - عبان	٧ - لب	١ - ب	٢ - و	٣ - ق	٤ - حص	٥ - عبان	٦ - لب	١ - ب	٢ - و	٣ - ق	٤ - حص	٥ - عبان

١٢٣٤٥٦٧
٨٩١٠١١١٢
١٣١٤١٥١٦

منطقة الاستكشاف

مواعيد العمل

من السبت إلى الخميس:
من ٠٩:٠٠ إلى ١٦:٠٠
من ١٥:٠٠ إلى ١٧:٠٠

مواعيد الجولات

من السبت إلى الخميس:
١٥:٠٠ - ١١:٠٠ - ١٢:٠٠ - ١٣:٠٠ - ١٤:٠٠ - ١٥:٠٠
الجمعة:
١٦:٠٠ - ١٥:٠٠

أسعار الدخول

الطلبة: جنيهان، غير الطلبة: ٤ جنيهاً.

قاعة الاستماع والاستكشاف

– للاطلاع على قائمة العروض المتاحة بقاعة الاستماع والاستكشاف، يرجى زيارة موقع المركز الإلكتروني: www.bibalex.org/psc
– للحجز، برجاء الاتصال بإداري قاعة الاستكشاف قبل الموعد المطلوب بأسبوع على الأقل.

الأسعار

عروض الفيديو (DVD)
عروض ثلاثية الأبعاد (3D)
الطلبة: جنيه واحد، غير الطلبة: جنيهان.
الطلبة: جنيهان، غير الطلبة: ٤ جنيهاً.

صحة الإنسان اليوم

ماذا نفعل؟

تشمل الأخطار التي تهدد صحتنا اليوم العوامل البيئية؛ فمن المؤكد أن زيادة التلوث المحيط بنا، وانبعاثات البنزين التي تحتوي على مشتقات الديوكسينات من منتجات النفط والغاز، والمبيدات الحشرية تشكل عامل خطر على الصحة. كما يشكل التلوث السمعي عامل خطر لأنه يؤدي إلى زيادة التوتر. وعلاوة على ذلك، لم يتم حتى الآن تقييم الموجات غير المرئية والإشعاعات الناجمة عن المجالات الكهرومغناطيسية التي تحيط بنا اليوم بشكل كامل.

لذلك فإنه من المهم أن ندرس كل هذه العوامل وتأثيرها. ولكن الأهم من ذلك، هو أننا بحاجة إلى بحث الطرق الأمثل، ليس فقط لتجنبها، بل أيضاً لمحاولة القضاء عليها إن أمكن.

في الوقت الحالي، يجب علينا أن نهتم بصحتنا، وفهم أجسادنا، والتعرف على ما يدور بداخلها، وكذلك المواظبة على الفحص الطبي الدوري، وكلها من الأساسيات الضرورية لتجنب سوء الحالة الصحية في مراحل لاحقة من حياتنا.

عليك بتناول طعام صحي لا يحتوي على دهون زائدة، والإكثار من تناول الخضروات والفواكه. تمتع بالألعاب الرياضية قدر المستطاع في مرحلتك الطفولة والشباب، واطلب على الرياضة فيما بعد للوقاية من السمنة والمحافظة على نشاط الدورة الدموية. إن ممارسة الرياضة بانتظام واتباع حمية متوازنة يساعد على الحفاظ على الصحة والرشاقة. كما أن إجراء الفحوصات الطبية بصورة منتظمة للكشف عن ارتفاع ضغط الدم، ومستويات السكر في الدم، بالإضافة إلى الابتعاد عن التدخين، هي كلها من العوامل الأساسية للحفاظ على حياة أكثر صحة.

ورشة العمل



كم هو ثقيل!

(٣١ أكتوبر - ٤ نوفمبر ٢٠١٠)

خمس حواس

(٢٨ نوفمبر - ٢ ديسمبر ٢٠١٠)

كيف يمكننا التعرف على العالم؟ وما هي الحواس الخمس؟ وما هي تنمية الحواس؟ في تلك الورشة، سوف يشارك الطلاب في أنشطة وتجارب متنوعة تدور حول استكشاف حواس الإنسان الخمس. وسوف يتمكن الطلاب أيضاً من التعرف على العالم من حولهم والمقارنة والتصنيف والتحقق مما فيه.

• المرحلة السنية: ٦-٩ سنوات

الغوص في أعماق المياه

(٩-٥ ديسمبر ٢٠١٠)

الماء مادة كيميائية، حيث يتكون الجزيء الواحد من ذرة واحدة من الأكسجين وذرتين من الهيدروجين متصلة معاً عن طريق رابطة قوية تسمى الرابطة التساهمية. في هذه الورشة، سوف يقوم الطلاب بتجربة خصائص المياه، وسيتعرفون على دورة المياه الطبيعية وكيف يتكون الماء، والتوتر السطحي، والعديد من الخصائص المائية الأخرى.

• المرحلة السنية: ٦-١٢ سنة

اكتشاف الجهاز العصبي

(١٦-١٢ ديسمبر ٢٠١٠)

يمكن للبشر التعرف على بعضهم البعض على الفور، ويمكنهم التفرقة بين الأشكال والألوان المختلفة، وكذلك التمييز بين مختلف الروائح وحتى الشعور بلمسة الريشة على بشرتهم. كل هذا يحدث دون أقل مجهود، ولكن هل هو حقاً بهذه البساطة؟ ما هو النظام العصبي المركزي؟ وكيف يعمل؟ هذا ما سوف يستكشفه الطلاب خلال تلك الورشة.

• المرحلة السنية: ٩-١٢ سنة

ما هي المادة؟

(٢٣-١٩ ديسمبر ٢٠١٠)

"المادة" هي أي شيء لديه كتلة وحجم، وتوجد المادة في عدة أشكال مختلفة، تعرف بالـ "مراحل"، وتتضمن ثلاث مراحل معروفة: الصلبة والسائلة والغازية، بالإضافة إلى مراحل أخرى. في تلك الورشة، سوف يحصل الطلاب على فرصة لاختبار ودراسة مراحل المواد المختلفة.

• المرحلة السنية: ٩-١٢ سنة

كل عنصر وكل مركب يحتوي على كثافة فريدة من نوعها، مما يجعل منها خاصية فيزيائية هامة. وفهم الكثافة يساعدنا على الوصول إلى الإجابة على أسئلة كثيرة: منها على سبيل المثال: لماذا تطفو بعض الأجسام على سطح الماء بينما يغرق البعض الآخر؟ تهدف ورشة العمل هذه إلى تعريف الطلاب على نظرية الكثافة والأجسام الطافية من خلال التجارب الممتعة.

• المرحلة السنية: ١١-١٢ سنة

الآليات والحركة

(١١ نوفمبر ٢٠١٠)

يمكن النظر إلى أية آلة كمجموعة من الآليات المتداخلة والتي تقوم بتحويل نوع واحد من الحركة إلى مجموعة متنوعة من الحركات الأخرى. وتنقسم الحركات إلى ستة أنواع أساسية وهي: الخطية، والدائرية، والمتقطعة، والتبادلية، والتذبذبية، وغير النظامية. في هذه الورشة، يكتسب الطلاب معلومات عن الآليات والحركات، وعن كيفية عمل الماكينات.

• المرحلة السنية: ٩-١٢ سنة

ماذا تعرف عن الحجم؟

(١٨ نوفمبر ٢٠١٠)

الحجم هو الحيز الذي تستغله أو تتضمنه مادة معينة أو شكل معين. ويمكن حساب حجم بعض الأشكال البسيطة بسهولة باستخدام الصيغ الرياضية. خلال تلك الورشة، يتعرف الطلاب على مفهوم الحجم وكيفية قياس أحجام المواد الصلبة والسائلة المختلفة واكتشاف وحدات القياس الخاصة بها.

• المرحلة السنية: ١٠-١١ سنة

الإلكترونات المتدفقة

(٢٥ نوفمبر ٢٠١٠)

الإلكترونات هي فرع شيق للغاية من فروع العلم والتكنولوجيا التي تتعامل مع الأجوز الكهربائية وتدفق الإلكترونات. خلال ورشة عمل "الإلكترونات المتدفقة"، سوف يتعرف الطلاب على مفهوم التيار الكهربائي، ويتعلمون كيفية بنائه، بالإضافة إلى العديد من الأنشطة المشوقة الأخرى.

• المرحلة السنية: ١١-١٢ سنة

المتحولون

(١٤ أكتوبر ٢٠١٠)

تخزن الطاقة في صور مختلفة وفي مصادر مختلفة، بعضها قابلة للتجدد، مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح؛ في حين أن البعض الآخر غير متجدد، وهذه تشمل أنواع الوقود الحفري: النفط والغاز الطبيعي، والفحم. تشرح تلك الورشة أشكال الطاقة المختلفة، وكيفية تحولها من شكل إلى آخر، وكذلك استخداماتها المختلفة في الحياة اليومية.

• المرحلة السنية: ١١-١٢ سنة

عجائب الفيزياء

(٢١ أكتوبر ٢٠١٠)

"في كثير من الأحيان، تكون تجربة جميلة هي في حد ذاتها أكثر قيمة من عشرين معادلة تتوصل إليها عقولنا"، هكذا قال ألبرت أينشتاين. وبوحي هذا القول، تهدف تلك الورشة إلى زيادة الاهتمام بالفيزياء من خلال مجموعة مختارة من التجارب المبتكرة والمسلية على الحرارة والكهرباء والميكانيكا.

• المرحلة السنية: ١٢-١٦ سنة

رحلة إلى مركز الأرض

(٢٨ أكتوبر ٢٠١٠)

من خلال هذه الورشة، سوف يتعلم الطلاب كيفية استخدام الدلائل لبناء "مقطع" بشكل صحيح يوضح البنية الداخلية للأرض. وسوف يعمل الطلاب أيضاً على تقديم نموذج لطبقات الصخور في القشرة الأرضية لمعرفة كيفية تشكيل القوات الطبيعية لها. بالإضافة إلى ذلك، سوف يعرفون كيفية تصنيف الصخور وتحديد خصائصها المختلفة.

• المرحلة السنية: ١٢-١٦ سنة

الإبداع هو موهبة تُولد معنا، ولكنه يحتاج إلى ممارسة ليزدهر ويبقى نابضاً بالحياة. وتهدف ورش العمل بمركز القبة السماوية العلمي إلى تزويد المشتركين بآدوات إبداعية وعلمية تساعدهم على خوض الحياة بنجاح. فمن خلال مجموعة متنوعة وفريدة من التدريبات الذهنية والأنشطة التفاعلية، نسعى لإرشاد الطلاب لاستكشاف قدراتهم الإبداعية ومعرفة كيفية استخدامها في حياتهم، بينما نعمل على إثراء معارفهم. وفي ورش العمل الخاصة بنا، يتمكن الطلاب من التفاعل مع بعضهم البعض ومع العالم من حولهم بطريقة شيقة ومسلية، الأمر الذي يكفل لهم قضاء وقت ممتع!

هذا الموسم، يقدم مركز القبة السماوية العلمي مجموعة متنوعة من ورش العمل المتمعة التي تعالج موضوعات وقضايا عديدة. فعلى سبيل المثال لا الحصر، سوف يتعرف الطلاب على بعض من عجائب الفيزياء وأسرار المياه، وسوف يلقون نظرة داخل جسم الإنسان، ويتعمقون في طبقات الأرض المختلفة، ويختبرون الإلكترونيات، وأكثر من ذلك بكثير.

- يبدأ الحجز من ١ أكتوبر ٢٠١٠. لحجز المجموعات، برجاء الاتصال بإداري مركز القبة السماوية العلمي قبل الموعد المطلوب بأسبوع على الأقل.
- أقل عدد للمشاركين في ورشة العمل ١٥ طالباً.
- أقصى عدد للمشاركين في ورشة العمل ٣٠ طالباً.
- رسوم ورش عمل قاعة الاستكشاف جنباها مصرين للطلاب.



البرامج

9 الأنشطة

البرامج الخارجية

نادي العلوم

برنامج نادي العلوم هو مبادرة طموحة من مركز القبة السماوية العلمي تهدف لإدخال مبدأ الأنشطة التفاعلية في دراسة العلوم بالمدارس لتصبح جزءاً أساسياً من إطار التعليم الرسمي. ويهدف البرنامج إلى إنشاء أركان للعلوم في مختلف المدارس، وتدريب المدرسين على استخدام طرق تواصل مبتكرة من خلال ورش العمل والأبحاث؛ وذلك لإثارة الفضول لدى الطلاب وتنشيط اهتمامهم واستمتاعهم بالعلم، وكذلك تقوية قدراتهم التجريبية وتنمية مهاراتهم الاستكشافية.

- المرحلة السنية: ٦-١٣ سنة
- الاشتراك مجاني
- الاشتراك للمدارس فقط. لمزيد من المعلومات والحجز، يرجى الاتصال بإداري مركز القبة السماوية العلمي.

المعارض

معرض التنوع الحيوي

(٢٢-٢٠ نوفمبر ٢٠١٠)

إن التنوع الحيوي هو صميم حياتنا، فهو المجموعة الضخمة وشديدة التنوع من الكائنات الحية والمجموعات البيئية التي تنمو وتتفاعل مع بعضها البعض في مختلف أنحاء العالم. والتنوع الحيوي هو ثراء الفصائل والنظم البيئية وتعقيدها حول العالم؛ حيث تستمر في اكتساب ما يلزمها للتكيف والبقاء في ظل الظروف المتغيرة بلا هوادة. اكتشف مدى أهمية التنوع الحيوي وكيف نحافظ عليه من خلال زيارتك لمعرض "التنوع الحيوي".



مسابقة قاعة الاستكشاف

تساعد هذه المسابقة الطلاب من مختلف الأعمار على اختبار معلوماتهم فيما يتعلق بموضوعات علمية أساسية. وتتيح المسابقات الفرصة للطلاب لتحدي أنفسهم واختبار قدراتهم العقلية لاستكشاف عالم المعرفة، كما تشجعهم على الخوض في مجال توصيل العلم والمشاركة في المعرفة. وتنقسم المسابقة إلى مجموعة اختبارات في موضوعات مختلفة: جسم الإنسان، وألعاب الكمبيوتر، والجدول الدوري، والخط الزمني.

- المرحلة السنية: ١٢-١٦ سنة
- مدة المسابقة: ساعة واحدة
- أقصى عدد للمشاركين بالمسابقة: ٢٥ مشتركاً
- الرسوم: جنيهاً للطلاب الواحد
- للتسجيل، يرجى الاتصال بإداري مركز القبة السماوية العلمي قبل الموعد المطلوب بأسبوع على الأقل.

مسابقة متحف تاريخ العلوم

يتميز متحف تاريخ العلوم بأنه يفوق فكرة المتحف التقليدي كمعرض ثابت، فيقدم لزواره المعلومات عن التراث العلمي الوطني والإقليمي من خلال الأنشطة التفاعلية الممتعة. ومن هذه الأنشطة تلك المسابقة التي تتكون من مجموعة من الألعاب والاختبارات المسلية.

- المرحلة السنية: ٨-١٦ سنة
- مدة المسابقة: ساعة واحدة
- أقصى عدد للمشاركين بالمسابقة: ٢٥ مشتركاً
- الرسوم: جنيهاً للطلاب الواحد
- للتسجيل، يرجى الاتصال بإداري مركز القبة السماوية العلمي قبل الموعد المطلوب بأسبوع على الأقل.

معسكرات اكتشاف بينتك

ينظم مركز القبة السماوية العلمي مجموعة متنوعة من المعسكرات إلى مختلف المواقع في مصر، وذلك بهدف تعريف الطلاب والشباب على البيئة المصرية وإعطائهم فرصة للتفاعل معها. هذا البرنامج يساعد الطلاب على التعرف على أنماط الحياة البرية والتنوع الحيوي، بالإضافة إلى الظواهر الفلكية.

- المرحلة السنية: ١٠-١٦ سنة
- لمزيد من المعلومات والحجز، يرجى الاتصال بإداري مركز القبة السماوية العلمي.

المرح مع العلم

هو برنامج ينظمه مركز القبة السماوية العلمي بالتعاون مع مكتبة الطفل والنشء بمكتبة الإسكندرية، ويعتمد البرنامج على سلسلة من القصص الخيالية التي تحتوي على رسائل هادفة تمنح الأطفال قاعدة علمية، وتمكنهم من تطبيق المعرفة العلمية كأداة خلاقة. والمحور الرئيسي للبرنامج هو التعريف بفكرة "تفكير الأنظمة"، حيث يتعلم الأطفال من خلاله أن كل ما في الكون مرتبط ببعضه البعض ارتباطاً وثيقاً. ويقوم الجزء الأول من البرنامج على سرد القصص بينما يُعنى الجزء الثاني من البرنامج بالأنشطة العلمية التفاعلية.

- المرحلة السنية: ٦-١٢ سنة
- عدد اللقاءات في الأسبوع الواحد: لقاءان
- مدة اللقاء الواحد: ساعتان
- أقصى عدد للمشاركين في كل مجموعة: ٢٥ طالباً
- رسوم الاشتراك في ورشة العمل بمركز القبة السماوية العلمي جنيهاً للطلاب الواحد
- رسوم دخول مكتبة الطفل والنشء خمسون قرشاً للطلاب الواحد لكل زيارة
- للحجز، يرجى الاتصال بإداري مركز القبة السماوية العلمي قبل الموعد المطلوب بأسبوع على الأقل.

نادي الشطرنج

بالتعاون مع الاتحاد المصري للشطرنج، يُطلق مركز القبة السماوية العلمي هذا البرنامج الجديد لتنمية كفاءة الأطفال العقلية وقدراتهم التحليلية. وتعد لعبة الشطرنج تدريباً لإمكانات العقل غير المحدودة، فهي تعمل على تنمية قدرات الفرد العقلية التي يحتاج إليها طوال حياته، كالقدرة على التركيز والتفكير النقدي، والتعرف على الأنماط والتخطيط الاستراتيجي، والقدرة على الإبداع والتحليل والتركيب والتقييم، على سبيل المثال لا الحصر. كما أن الشطرنج أداة فعالة لتعليم كفاءات هامة كالقدرة على حل المشاكل والتفكير النظري. والواقع أن تعلم كيفية حل المشاكل أهم بكثير من معرفة الحل نفسه. ومن خلال لعبة الشطرنج نتعلم كيفية تحليل المواقف بالتركيز على العوامل الهامة وإزالة العوائق.

- المرحلة السنية: ٦-١٦ سنة
- مدة الدورة الواحدة من البرنامج: ٣ أشهر
- عدد اللقاءات في الأسبوع الواحد: لقاءان
- مدة اللقاء الواحد: ساعتان
- أقصى عدد للمشاركين بالدورة: ٢٥ مشتركاً
- الرسوم (تدفع بعد اللقاء الشخصي): ١٥٠ جنيهاً
- لمزيد من المعلومات والتسجيل، يرجى الاتصال بإداري مركز القبة السماوية العلمي.

البرامج الجديدة

أليكس إديوسات-١

(Alex.Edusat-1)

إن تكنولوجيا الفضاء واحدة من الاهتمامات الرئيسية للقطاعات العلمية والحكومية وقطاعات الأعمال، وذلك ليس لتعزيز تصميم وتنفيذ الأقمار الصناعية فقط، ولكن بسبب تنوع تطبيقاتها، ولأنها من الممكن أن تكون مفيدة للغاية في كثير من جوانب الحياة. ويعد أليكس إديوسات-١، وهو مشروع يتطلب سنتين من العمل، إحدى تلك المحاولات للقفزات الصور الأكبر مساحة ممكنة داخل الأراضي المصرية للمساعدة في دراسات الاستشعار من البعد المتعلقة بجيولوجيا الصحارى المصرية والموارد المائية والمحاصيل. والهدف من المشروع هو المرور بجميع مراحل بناء وإطلاق القمر الصناعي، وكذلك تعليم الطلبة هندسة الأنظمة.

- لمزيد من المعلومات والاشتراك، يرجى الاتصال بإداري مركز القبة السماوية العلمي.

الاستدامة

بصفة عامة، الاستدامة هي عبارة عن الحياة داخل حدودنا، وفهم الترابط بين الأنظمة الاقتصادية والمجتمع والبيئة، فضلاً عن التوزيع العادل للموارد والفرص. في هذا البرنامج، يقوم الطلاب بحساب البصمة البيئية الخاصة بهم، وإعادة تدوير، وصناعة الورق والسماط، وزراعة الحدائق، وتنظيف الشواطئ، وتعلم الحرف صديقة البيئة.

- المرحلة السنية: ٩-١٢ سنة
- لمزيد من المعلومات والاشتراك، يرجى الاتصال بإداري مركز القبة السماوية العلمي.

البرامج المستمرة

عرض عجائب العلوم

يقدم هذا العرض مجموعة من الأنشطة التفاعلية عالية التحفيز، حيث يشترك الأطفال في تجارب علمية مثيرة للحماس للعلوم كالفيزياء، والأحياء، والكيمياء. ويسمح العرض للأطفال باستخدام مجموعة متنوعة من الخامات كالبالونات والكرات القفازة ولوحات التوازن والمياه والنيوتروجين السائل والثلج الجاف وصفائح الصوت.

- المرحلة السنية: ٦-١٢ سنة
- مدة العرض: ٦٠ دقيقة
- أقصى عدد للمشاركين بالعرض: ٥٠ طالباً
- رسوم العرض داخل المكتبة: ١٠٠ جنيه
- رسوم العرض خارج المكتبة: ٣٠٠ جنيه
- للحجز، يرجى الاتصال بإداري مركز القبة السماوية العلمي قبل الموعد المطلوب بأسبوع على الأقل.

ألكس. إديوسات-١

قمر صناعي يصنعه طلاب مصريون!

هل هو حلم؟ تحدّي أم احتمال؟

بقلم إنجي حافظ، أخصائي النشر بمركز القبة السماوية العلمي



كيوب-سات (Cube Sat) هي سلسلة من المشاريع معنية بتصميم أقمار صناعية صغيرة، تسمى أقمار-بيكو (Pico Satellites)، وتنفيذها وإطلاقها وصيانتها؛ وهي أقمار صناعية لا تتطلب وقتاً طويلاً في التطوير ولا تحمل الكثير من التعقيد كباقي أنواع الأقمار الصناعية. ويعد ألكس. إديوسات-١ -وهو مشروع عمره سنتان- أحد هذه المحاولات لالتقاط الصور لمساحات كبيرة من الأراضي المصرية للمساعدة في دراسات الاستشعار من البعد المتعلقة بجيولوجيا الصحاري المصرية والموارد المائية والمحاصيل.

المهمة

سيوفر ألكس. إديوسات-١ معلومات قيمة من خلال الصور التي سيتم التقاطها، والتي ستكون متاحة على الإنترنت من أجل توسيع نطاق المستخدمين والمستفيدين. وبالإضافة لمهمته العلمية الرئيسية، فإن ألكس. إديوسات-١ سيكون له مهمة ثقافية أيضاً، وهي نشر رسالة سلام موجّهة من مصر إلى جميع هواة الاستماع للراديو في جميع أنحاء العالم وذلك عبر الفضاء؛ وهي رسالة تؤكد دور العلم كوسيلة لنشر السلام وتغيير العالم للأفضل.

المستفيدون

قد يكون لتجربة بناء ألكس. إديوسات-١ تأثير كبير في تعزيز تكنولوجيا الفضاء في مصر وتدعيم التعاون المستقبلي بين الجامعات المصرية. كما ستقوم بتقوية القاعدة المعرفية للمهندس المصري والحفاظ على استمراريته لتوفير فرص أفضل مع منظمات التكنولوجيا المتقدمة سواء كانت محلية أو عالمية.

لذلك، فإن نطاق وعد هؤلاء المستفيدين من هذا المشروع الضخم سيكون كبيراً حقاً. وتتضمن الأمثلة الخرجي وممارسي الهندسة في مصر، والذين ستتاح لهم الفرصة لتعزيز وعرض قدرتهم على تنفيذ ما تعلموه بالفعل. فسيشارك قطاع الصناعة في مراحل التجميع والتكامل والاختبار؛ وسيتمكن قطاع الزراعة من استخدام الصور الملتقطة المتوافرة لتخطيط وتحليل الغرض من المساحات الواسعة المزروعة بمحاصيل معينة؛ وسيتمكن قطاع البيئة من دراسة مختلف الظواهر البيئية؛ وأخيراً، سيتم إشراك المجتمع العلمي من خلال مساهمة الجامعات وكذلك طلاب المدارس الثانوية المشتركين من خلال برنامج تكنولوجيا الفضاء في مكتبة الإسكندرية.

المراجع

NASA: <http://rst.gsfc.nasa.gov/Homepage>, NARSS: <http://www.narss.ci.edu>

إن تكنولوجيا الفضاء أحد الاهتمامات الرئيسية للقطاعات العلمية والحكومية وقطاعات الأعمال، وذلك ليس فقط فيما يخص تصميم وتنفيذ الأقمار الصناعية ولكن أيضاً لتنوع تطبيقاتها المثيرة للكثير من جوانب الحياة.

يشجع الاقتصاد القائم على المعرفة الابتكار والاختراع واستغلال نتائج ذلك في تحسين الأداء وتطوير التطبيقات. وأحد المجالات المتطورة الحديثة هو الاستشعار من البعد؛ حيث يمكن استخدام الصور المأخوذة بالأقمار الصناعية في دراسة الظواهر المختلفة المتعلقة بسطح الأرض، وتتفاوت التطبيقات من الزراعة والجيولوجيا والدراسات الساحلية والبحرية إلى التنمية الحضرية وشئون البيئة.

الاستشعار من البعد

الاستشعار من البعد هو علم تحديد ملامح سطح الأرض وتقدير خصائصها الجغرافية الحيوية الفيزيائية، وذلك باستخدام الأشعة الكهرومغناطيسية كوسط للتفاعل. ويمكن رؤية البيانات الخاصة بسطح الأرض بواسطة أجهزة الاستشعار في أطوال موجية مختلفة (منعكسة، متناثرة و/ أو منبعثة)؛ حيث يتم تصحيحها قبل استخراج المعلومات الطيفية.

ألكس. إديوسات-١ (Alex.Edusat-1)

والآن، تقوم العديد من الجامعات والمنظمات وبعض الدول من جميع أنحاء العالم بإنشاء أقمار صناعية صغيرة الحجم، تحقق قدرات عالية بغرض دراسات الاستشعار من البعد. فمن الطبيعي إذن أن تتعاون مكتبة الإسكندرية، في إطار رسالتها الأساسية وهي الارتقاء والتميز في إنتاج ونشر المعرفة، مع الهيئة القومية للاستشعار من البعد وعلوم الفضاء (NARSS) لبناء أقمار صناعية تعليمية في مصر، وذلك من خلال اتفاقية مدتها خمس سنوات.

وقد تم توقيع الاتفاقية يوم ٢٦ يونية ٢٠١٠، وذلك على هامش المؤتمر العشرين للجمعية الدولية للقياس السماوية والذي استضافته مكتبة الإسكندرية لأول مرة في إفريقيا والشرق الأوسط، وقام بتنظيمه مركز القبة السماوية العلمي. وقام الدكتور إسماعيل سراج الدين، مدير مكتبة الإسكندرية، والدكتور أيمن الدسوقي، رئيس الهيئة، بتوقيع الاتفاقية خلال مؤتمر صحفي حضره الدكتور فاروق الباز، مدير مركز الاستشعار من البعد بجامعة بوسطن، والذي بدوره يدعم المشروع ويشجعه بقوة. وقد أظهر الدكتور الباز حماساً وثقة في الشباب المصري مؤكداً أنهم وحدهم يحملون المفاتيح لمستقبل مشرق لمصر.

الطريق الصحيح لمستقبل واعد

معرض إنتل مكتبة الإسكندرية للعلوم والهندسة (Intel-BASEF)

بقلم دينا نشأت، كلية النصر للبنات (EGC)



خطوة بخطوة بدأنا في تقديم مشروعاتنا، وكان لذلك دور هام في تطوير مهارتنا التقديمية. وعندما اقترب موعد المعرض، شرعنا في حضور المحاضرات حول كيفية كتابة الأبحاث وكيفية تطوير مهارتنا التقديمية والشخصية.

وكان عنوان المشروع الخاص بي هو "ماء البحر، الوقود البديل للنقل البحري"، وقد طرح المشروع فكرة القدرة على تحسين نظام متكامل في السفن يمكنها من إنتاج الوقود الخاص بها. ولأن محركات الديزل الخاصة بالسفن لها تأثير سلبي على البيئة، تستخدم الآن تقنية جديدة لخلايا الوقود والهيدروجين، ولكن بشكل محدود. ويعتمد نظام إنتاج الهيدروجين هذا على تحليل مياه البحر إلى مكوناتها الأساسية (الأكسجين والهيدروجين) باستخدام موجات الراديو فيغذي النظام نفسه بالهيدروجين بدون الحاجة للتزود بالوقود من محطات التزود بالهيدروجين، ومن ثم يدور النظام في دائرة كاملة.

وكانت فترة الإعداد للمعرض هي الأكثر متعة وتشويقاً بالنسبة للطلاب المشاركين بالمسابقة بالرغم من أنها كانت فترة متعبة بعض الشيء. فقد بدأنا بتحضير لوحة العرض، مروراً بكتابة الأبحاث، ثم مراجعة البيانات النهائية والتدقيق في كل تفاصيل المشروع بحرص لضمان الفوز في المسابقة بجدالة ونزاهة.

كان معرض العلوم تجربة جديدة ومختلفة كلية، وكانت تجربة بناء المشروع وتحضيره في بداية المعرض متعة للغاية؛ فثناءً ببناءك لمشروعك تبني أيضاً صداقات مع من سيصبحون علماء في المستقبل والذين يشاركونك نفس الاهتمامات. وسيقوم البعض بمساعدتك في بناء مشروعك في حين سيطلب منك البعض الآخر المساعدة؛ حينها ستشعر بقيمة العمل الجماعي.

الخميس، الموافق ٢٥ فبراير ٢٠٠٩، يومٌ سيظل محفوراً في ذاكرتي للأبد؛ فهو اليوم الذي وضعت فيه حجر الأساس لبناء مستقبلتي. يومها، وعندما كنت واقفة بجوار مشروعي، هادئة وكلية ثقة وأنا أقدم أفكاري وافتراساتي، وكلي أذان صاغية للحكام والجمهور وأراء زملائي الطلاب، أصبحت على يقين أنني على المسار الصحيح. ولم يكن الإنجاز بالنسبة لي مجرد الانتهاء من بحث علمي يمكن أن يكون ذا فائدة في حل المشكلات البيئية، وإنما كان النجاح أيضاً في قيامي بخطوة فعليه في العالم الحقيقي. كان هذا اليوم هو اليوم الذي شاركت فيه في معرض الإسكندرية للعلوم والهندسة (ASEF 2009).

وقد استضافت مكتبة الإسكندرية معرض الإسكندرية للعلوم والهندسة، والذي أصبح فيما بعد معرض إنتل مكتبة الإسكندرية للعلوم والهندسة (Intel-BASEF)، وهي المسابقة التي منحتني أنا وزملائي الفرصة لاكتشاف المشكلات التي تواجه مجتمعنا وحفزتنا على العمل على البحث في حلها بطريقة علمية. هكذا علمتنا المسابقة أن سلامة العالم وتطوره هم مسئوليتنا. وقد كانت المسابقة هي البوابة لتأهلنا لمسابقة معرض إنتل الدولية السنوية للعلوم والهندسة الخاصة بطلاب المدارس، وهو ما كان أحد أحلامي.

بدأت رحلتي مع المعارض العلمية - والتي استغرقت سنتين - بمقابلات منتظمة مع الأساتذة والموجهين والطلاب الآخرين؛ حيث ناقشنا أفكارنا ومشروعاتنا. ثم بدأنا بأخذ الملاحظات وبالمناظرة حول كل مشروع على حدة؛ وعلى الرغم من أننا كنا نتنافس في نفس المسابقة، سادت بيننا روح التعاون؛ حيث كان هدفنا في نهاية الأمر هو صالح العلم.

الدكتور فاروق الباز، وهو غني عن التعريف، يتميز بشخصية لطيفة وبسيطة، ويملك حباً كبيراً لوطنه الأم مصر، وهو ممثلها غير الرسمي في الولايات المتحدة الأمريكية. وعلى مدى العشرين سنة المنصرمة، درس الدكتور الباز الصور المأخوذة بالأقمار الصناعية واستخدمها في أبحاثه بجامعة بوسطن بغرض الفهم الأحسن لأصل وتطور الأشكال الأرضية الصحراوية. فيرجع له الفضل في إيجاد الأدلة على أن الصحراء ليست من صنع الإنسان، وإنما هي نتيجة تغيرات مناخية جسيمة. وبناءً على قراءات صور المسح بالرادار، كشفت أبحاث الدكتور الباز عن العديد من الأنهار والقنوات المدفونة تحت رمال الصحراء الكبرى.

إنه لشرف عظيم لنا أن تكون لدينا الفرصة للمعارض مع الدكتور فاروق الباز وأن نسأله بضعة أسئلة أجابنا عنها برحابة صدره المعهودة:

(١) كيف لنا أن نشرح الاستشعار من البعد باختصار وببساطة لطلابنا الصغار؟ وكيف هو مفيد لنا؟

الاستشعار من البعد هو تصوير الأرض من الفضاء، ويتم ذلك باستخدام أنواع مختلفة من الكاميرات والأجهزة والتقنيات الأخرى، والتي تعرض طبيعة وخصائص الأراضي والبحار. ويفيدنا الاستشعار من البعد في تخطيط المدن والطرق والمصانع؛ كما أنه ضروري لتحديد التغيرات التي تحدث للأرض من وقت لآخر، وقد تكون تلك التغيرات طبيعية أو من صنع الإنسان. أما آخر ما توصلنا إليه في استخدامات الرادار فهو اختراق رمال الصحراء للكشف عن الطوبوغرافيا القديمة، وهو ما نستخدمه للتعرف على مجريات الأنهار السابقة وذلك لتحديد موارد المياه الجوفية.

(٢) ما الذي حفزك لتصبح عالماً، ولماذا اخترت هذا المجال تحديداً؟

لقد كنت مهتماً بدراسة الأحياء وأردت أن أكون طبيباً؛ إلا أن مجموعي بالثانوية العامة لم يؤهلني لدراسة الطب، الأمر الذي وضعني في خيار بين دراسة طب الأسنان والعلوم فاخترت العلوم. ولما كنت من الكشافة فقد كنت أستمع بالرحلات الميدانية لجبل المقطم بالقرب من القاهرة، فكان من الطبيعي أن أختار الجيولوجيا كمجال تخصصي.

(٣) ما هي العقبات التي جابهتك في مشوارك؟ وكيف واجهتها؟

لقد قابلت ما يفوق نصيبي من المعوقات، وفي كل مرة كان إصراري على فعل الصواب والتصميم على إثبات قضيتي من خلال تحصيل المعرفة هما طريقي لتخطي العقبات. فكلما زاد علمي زاد احترام الغير لي؛ لذلك فإن المعرفة بالنسبة لي هي مفتاح السعادة والحياة الناجحة.

(٤) في رأيك، كيف يمكننا تحفيز الشباب على دراسة العلوم؟

يكون التحفيز الأفضل هو ذلك النابع من توفير المثل الأعلى؛ فعلينا إذاً أن نظهر كيف أن العلماء مفيدون للمجتمع وأن نثبت قدرتهم على المشاركة في صالح الأمة. وإن السعادة النابعة من النجاح العملي لخبر محفز؛ والشباب يرغب في أن يرى مثلاً أعلى فيقول في نفسه: "يوماً ما، أريد أن أكون مثله أو مثله".

ثم تأتي مرحلة التحكيم والتي كانت مخيفة في البداية، وخلالها يقوم الحكام بالمرور على المشروعات والوقوف عند كل مشروع على حدة للاستماع لما يقوله الطلاب من شرح للمشروعات ولتناقشتهم حولها. بعد وهلة، بدأت في استعادة ثقتي في مشروعي الذي أوّمن به والذي عايشته لمدة أربعة شهور.

وفي حفل تسليم الجوائز يكون الكل فائزاً؛ فبغض النظر عما إذا تأهلت للمشاركة في المعرض الدولي للعلوم والهندسة أم لا، فأنت في جميع الأحوال فائز. في تلك السنة حالفني الحظ وتم اختيار مشروعي ضمن أفضل عشرة مشروعات والتي تأهلت للمشاركة في معرض مصر للعلوم والهندسة (ESEF 2009). وقد فزت بالمركز الثاني في فئة البيئة في معرض العلوم والهندسة MSA لعام ٢٠٠٩. ثم شاركت في المعرض الدولي لمشروعات الاستدامة والطاقة والبيئة والهندسة ٢٠٠٩ (ISWEEEP 2009)؛ وفي عام ٢٠١٠، حصلت على جائزة فخرية في فئة الطاقة من نفس المعرض.

الآن، أدرك أن المشاركة في معرض العلوم لم يمنحني الوعي بأهمية العلوم فحسب، بل إنني من خلال تلك التجربة قد أدركت أهمية الاهتمام بالمجتمع والعالم من حولنا؛ وبدون تلك التجربة الفريدة لما وجدت الطريق الصحيح للمستقبل الواعد.

وبالنسبة لي، فإن الخبرة التي اكتسبتها والمستقبل الواعد الذي أتجه نحوه هما أفضل جوائز حصلت عليها على الإطلاق. ولكن طموحي لا ينتهي هنا؛ فسوف أستمّر وسأشارك في معرض إنتل مكتبة الإسكندرية للعلوم والهندسة ٢٠١١.

شاركنا الإبداع

هل تحب الكتابة؟ هل أنت قادر على الإبداع؟

لماذا لا تشاركنا في استكشاف موهبتك؟ فنحن نرحّب بالإبداع ونشجعه في مركز القبة السماوية العلمي. وفي نشرة المركز، نحن نفتح لك مجالاً لتتألق من خلال الكلمة المكتوبة.

سوف يتناول العدد القادم من النشرة موضوع "العلماء: اكتشافاتهم واختراعاتهم". خُصّ التجربة، وأرسل لنا مقالاً عن الموضوع؛ حيث سيتم اختيار الكتابات الأكثر تشويقاً والأفضل كتابة لنشرها في العدد القادم. إذا كنت مهتماً، برجاء مراسلتنا على PSCeditors@bibalex.org قبل ٣٠ نوفمبر ٢٠١٠.

ما هي الإنفلونزا؟

إنفلونزا الطيور

إنفلونزا الطيور هو مرض فيروسي مُعد يصيب الطيور؛ وعادة لا تصيب فيروسات إنفلونزا الطيور البشر. مع ذلك، ظهرت بعض السلالات المعدية الحادة التي كانت سبباً لإصابات بالغة في الجهاز التنفسي لدى البشر. إلا أن معظم المصابين كانوا على اتصال مباشر بطيور مصابة أو أغراض ملوثة بفضللاتها. وبالرغم من ذلك، فإن هناك مخاوف من أن الفيروس قد يتحور لينتقل بشكل أسهل بين البشر، مما يزيد احتمال تفشي وباء لإنفلونزا الطيور.

ما الذي يحدث؟

إن فيروسات الإنفلونزا عادة ما تلتزم الفصيلة التي تظهر فيها، أي أن الفيروسات التي تصيب فصيلة معينة تبقى محصورة في نفس الفصيلة، ونادراً ما تمتد الإصابة إلى فصائل أخرى. ولذلك فإنه من بين مئات فيروسات النمط A من إنفلونزا الطيور لا يعرف سوى أربعة منها فقط قدرة على إصابة البشر. وبصفة عامة، فإن انتقال العدوى بتلك الفيروسات إلى الإنسان قد أدى لظهور أعراض طفيفة وحالات نادرة من المرض الشديد، وذلك باستثناء نوع واحد من تلك الفيروسات، وهو فيروس H5N1 الشديد العدوى.

كيف ينتشر هذا المرض؟

في الوقت الراهن، لا يزال فيروس إنفلونزا الطيور H5N1 إلى حد كبير مرضاً خاصاً بالطيور؛ حيث لا يزال الحاجز بين الفصائل قائماً بشكل كبير. وتشير كل الدلائل حتى الآن إلى أن التعامل عن كثب مع طيور نافقة أو مريضة هو المصدر الرئيسي لإصابة البشر. وتشمل السلوكيات الخطرة ذبح الطيور المصابة وتفتيحها وتحضيرها للاستهلاك. وقد يكون للسباحة في المياه حيث تم التخلص من الطيور المصابة النافقة أو الملوثة بفضللات الطيور المصابة أحد مصادر العدوى.

في الواقع، هناك حاجة ملحة لإجراء البحوث لتحديد أفضل لظروف العدوى والسلوكيات والعوامل الوراثية أو المناعية الممكنة التي قد تعزز من احتمال انتقال العدوى للإنسان.

ما هي الأعراض؟

تشير المعطيات الراهنة لعدوى فيروس H5N1 إلى فترة حضانة تتراوح بين يومين وثمانية أيام، وربما دامت سبعة عشر يوماً؛ إلا أن إمكانية التعرض للعدوى بالفيروس عدة مرات يجعل من الصعب تحديد فترة حضانته بدقة.

وتشمل أعراض المرض الأولية ارتفاع درجة حرارة الجسم وأعراضاً تشبه تلك الخاصة بالإنفلونزا. كما ذكر أن الإسهال والتقيؤ، وآلام البطن والصدر، ونزيف الأنف واللثة، هي من أعراض المرض الأولية عند بعض المرضى. واستناداً إلى الأدلة الراهنة، يصاب المريض بصعوبة في التنفس بعد حوالي خمسة أيام من ظهور الأعراض الأولية. وعادة ما تظهر أيضاً أعراض من قبيل ضيق التنفس وحة الصوت وكثرة الاستنشاق؛ وغالباً ما يصاب المرضى بالالتهاب الرئوي.

ما هو العلاج؟

توحي البيانات المحدودة المتوفرة بأن بعض الأدوية المضادة للفيروسات، مثل الأوسيلتاميفير (المعروف تجارياً باسم التاميفلو)، كفيلة بتقليص فترة تكاثر الفيروس وزيادة احتمالات النجاة، شريطة أن يتم إعطاؤها في غضون ٤٨ ساعة عقب ظهور الأعراض.



مأخوذ عن الموقع الرسمي لمنظمة الصحة العالمية (WHO)
بقلم مایسة عزب، منسق النشر بمركز القبة السماوية العلمي

قريباً سوف يحل فصل الشتاء، وتوشك السنة الدراسية على أن تبدأ؛ الأمر الذي يعيد ذكريات الفوضى والذعر اللذين عمّا في نفس هذا الوقت من العام الماضي. ومن ثم فإنه من الضروري أن نلقي نظرة فاحصة على ما حدث حينذاك؛ والأهم من ذلك هو أن نفهم جيداً الأمر الذي كان سبباً في هذه الحالة. لذلك علينا أن نتحقق من ماهية الإنفلونزا، وكيفية انتشارها، ومن هم الأشخاص الأكثر عرضة لخطر العدوى، وكيف يمكننا أن نحمي أنفسنا من دون دعر أو فوضى.

ما هي الإنفلونزا؟

الإنفلونزا هي عدوى فيروسية تصيب في المقام الأول الأنف والحنجرة والشعب الهوائية، وفي بعض الأحيان الرئتين. وتتصف الإصابة بالعدوى بظهور مفاجئ لحمى شديدة، وآلام العضلات، وصدا، وشعور بالضيق الشديد، والسعال الجاف، والتهاب الحلق، وسيلان الأنف. وينتقل الفيروس بسهولة من شخص لآخر عن طريق العطس أو السعال. والفترة ما بين الإصابة بالعدوى وظهور المرض، والتي تُعرف بفترة الحضانة، هي يومان تقريباً. ويمكن أن تصيب الإنفلونزا أي شخص من أي فئة عمرية، وعادة ما ينتشر الوباء بسرعة في موسم الذروة، وهو فصل الشتاء في المناطق المعتدلة المناخ.

يشفى معظم المرضى من الإنفلونزا في غضون أسبوع أو اثنين، وذلك بدون الحاجة إلى اللجوء لطبيب. لكن في حالة الأطفال الذين لم يبلغوا عامين من العمر أو المسنين من سن ٦٥ فما فوق أو ذوي الحالات الطبية الخطيرة مثل أمراض القلب أو أمراض الرئة أو أمراض الكلى أو أمراض الدم أو الأمراض الأيضية (مثل مرض السكر) أو حالات ضعف النظام المناعي، يمكن أن تؤدي الإصابة بالإنفلونزا إلى مضاعفات في الحالة الأولية أو إلى التهاب رئوي أو حتى إلى الوفاة.

الإنفلونزا الموسمية

هناك ثلاثة أنماط من الإنفلونزا الموسمية: أ (A)، ب (B)، ج (C)؛ وتتفرع فيروسات الإنفلونزا من النمط A إلى المزيد من الأنواع الفرعية وفقاً لأنواع ومجموعات مختلفة من البروتينات السطحية للفيروس. أما حالات الإنفلونزا من النمط C، فهي أقل ظهوراً من النمطين الآخرين، ولذلك فإن لقاحات الإنفلونزا الموسمية تقتصر على النمطين B وA.

تنتشر فيروسات الإنفلونزا في جميع أنحاء العالم؛ وللتطعيم هو الطريقة الأكثر فعالية للوقاية من العدوى والحد من النتائج القاسية للمرض. وللتطعيم أهمية خاصة بالنسبة للأشخاص المعرضين لمخاطر الإصابة بمضاعفات خطيرة جراء الإنفلونزا، والأشخاص الذين يعيشون معهم أو يعتنون بهم. وهناك العديد من الأدوية المضادة للفيروسات والتي تمنع مرض الإنفلونزا وتعالجه بشكل فعال.

وتنتشر الإنفلونزا الموسمية بسهولة عن طريق العطس والسعال واللمس. وللحد من انتقال العدوى، ينبغي على الأشخاص المصابين تغطية أفواههم وأنوفهم بمنديل عند السعال، وغسل أيديهم بانتظام.

تتسبب الأوبئة السنوية للإنفلونزا الموسمية في جميع أنحاء العالم في إصابة نحو ثلاثة ملايين إلى خمسة ملايين من الحالات الوخيمة ونحو ٢٥٠,٠٠٠ إلى ٥٠٠,٠٠٠ حالة وفاة. ومعظم الوفيات المسجلة الناجمة عن مرض الإنفلونزا في البلدان الصناعية بين الأشخاص البالغين من العمر ٦٥ سنة فما فوق.

ما هو الوباء؟

الوباء هو انتشار مرض جديد في جميع أنحاء العالم. وينشأ وباء الإنفلونزا عندما يظهر فيروس إنفلونزا جديد وينتشر في جميع أنحاء العالم؛ حيث لا يكون لدى معظم الناس مناعة ضده. ومن الملاحظ أن الفيروسات التي قد تسببت في أوبئة مسبقاً قد نشأت عادة من فيروسات إنفلونزا حيوانية.

تشبه بعض أعراض الإنفلونزا الوبائية أعراض الإنفلونزا الموسمية، في حين أن لها أعراضاً أخرى قد تكون مختلفة تماماً. إلا أن خطورة الأوبئة تكون أكبر نتيجة لافتقار معظم الأشخاص للمناعة ضد هذه الفيروسات الجديدة. ويمكن لشدة الأوبئة أن تتغير بمرور الوقت، وهي أيضاً تختلف حسب الموقع الجغرافي والسكان.

وما هي الحقيقة وراء أنواعها المثيرة للجدل؟

متى ينبغي التماس الرعاية الطبية؟

يجب على المرضى الحصول على الرعاية الطبية إذا كانوا يعانون من ضيق أو صعوبة في التنفس، أو إذا استمرت الحمى، وخاصة الحمى الشديدة، أكثر من ثلاثة أيام. ويجب على الآباء والأمهات للأطفال المرضى التماس العناية الطبية إذا كان الطفل يعاني من تنفس سريع أو بصعوبة مع استمرار الحمى أو نوبات التشنج. والجدير بالذكر هو أن الراحة وشرب الكثير من السوائل واستخدام مسكنات الألم يكون كافياً للشفاء في معظم الحالات. مع مراعاة استخدام مسكن آلام غير الأسبرين للأطفال أو المراهقين دون الثامنة عشرة.

إذاً، فلماذا دقت منظمة الصحة العالمية ناقوس الخطر؟

تظهر الإنفلونزا الموسمية سنوياً وتتغير فيروساتها كل عام؛ ولكن لدى الكثير من الناس بعض المناعة لهذه الفيروسات المنتشرة، الأمر الذي يساعد على الحد من الإصابة. وعلى النقيض من ذلك، فإن وباء H1N1 فيروس جديد وعند ظهوره لم يكن لدى معظم الناس مناعة للتصدي له. وقد علمنا من التاريخ أن أوبئة الإنفلونزا يمكنها أن تقتل الملايين.

وسائل الوقاية

وباء الإنفلونزا هذا هو فيروس جديد، والجميع تقريباً عرضة للعدوى منه؛ وتعد اللقاحات واحدة من أكثر طرق الحماية. فتعزز هذه اللقاحات مناعة الأشخاص ضد الإنفلونزا الجديدة، وتساعد على ضمان الصحة العامة مع تطور هذا الوباء.

كما أن تزايد الخبرة الدولية في معالجة وباء عدوى فيروس H1N1 قد وضع أهمية العلاج المبكر بالأدوية المضادة للفيروسات. وبالنسبة للأشخاص العرضة للعدوى من شخص مصاب وهؤلاء الأكثر عرضة لخطر تطور المرض ليصبح أكثر شدة أو تعقيداً، فمراقبة الأعراض عن كثب هي الخيار البديل ويليهما اتباع العلاج المبكر بالأدوية المضادة للفيروسات فور ظهور أعراض العدوى عليهم.

كيف تحمي نفسك والآخرين



إلا أن تلك الأدوية المضادة للفيروسات قد تم استحداثها من أجل الوقاية والعلاج من الإنفلونزا الموسمية، وهو مرض أقل وخامة ويدوم تكاثر الفيروس الخاص به مدة أقصر.

ما هي المخاطر؟

ولا يزال المرض الذي يحدثه فيروس إنفلونزا الطيور H5N1 لدى البشر من الأمراض النادرة، غير أنه مرض وخيم ولا بد من مراقبته ودراسته عن كثب، وخصوصاً بسبب قدرة الفيروس المسبب له على التحول بشكل يمكنه إحداث وباء.

ويثير الفيروس H5N1 دون جميع فيروسات الإنفلونزا المنتشرة بين الطيور أكبر المخاوف بالنسبة لصحة الإنسان وذلك لسببين رئيسيين. يتمثل أول الأسباب في تمكن ذلك الفيروس من اختراق حاجز الفصائل وإصابة البشر في ما لا يقل عن ثلاث مناسبات في الأعوام الأخيرة. أما الخطر المحتمل الثاني على صحة البشر، والذي يثير مخاوف أكبر بكثير، فيتمثل في احتمال تمكن الفيروس H5N1، إذا ما أتيحت له الظروف المواتية، من تطوير السمات التي تُلزمه لإحداث وباء جديد من الإنفلونزا. وقد استوفى الفيروس جميع الشروط اللازمة لإحداث وباء فيما عدا شرطاً واحداً: القدرة على الانتشار بين البشر على نحو فعال ومستدام.

ويمكن للفيروس تحسين قدرته على الانتقال بين البشر من خلال اليتيتين اثنتين. تتمثل الآلية الأولى في ظاهرة "الاندماج" التي يتم فيها تبادل مواد جينية بين الفيروس الذي يصيب البشر والفيروس الذي يصيب الطيور، وذلك خلال حالات عدوى متزامنة لدى الإنسان أو الخنزير. ويمكن أن تسفر تلك الظاهرة عن ظهور فيروس وبائي له القدرة التامة على الانتقال بين البشر. ومن بوادر ظهوره تزايد مفاجئ في عدد الحالات البشرية وانتشارها بشكل مذهل. أما الآلية الثانية فهي "الطفرة التكيفية" التي تُعد عملية أكثر تدرجاً والتي تتزايد عن طريقها قدرة الفيروس على الاتصال بالخلايا البشرية مع توالي الإصابات. ومن شأن الطفرة التكيفية، التي تتصنف في أول الأمر بمجموعات صغيرة من حالات بشرية توحى بانتقال العدوى فيما بينها، إعطاء العالم بعض الوقت لاتخاذ إجراءات مضادة، إذا ما اكتشفت في وقت مبكر بما فيه الكفاية.

إنفلونزا الخنازير

فيروس الإنفلونزا هذا لم يكن معروفاً من قبل كسبب في أي إصابات بشرية، وذلك قبل ظهور وباء H1N1 الحالي. ولقد أثبتت التحاليل الجينية لهذا الفيروس أنه قد نشأ من فيروسات الإنفلونزا الحيوانية ولا توجد أي علاقة بينه وبين فيروسات الإنفلونزا الموسمية السابقة أو الراهنة والتي تصيب البشر منذ عام ١٩٧٧.

وبعد التفشي المبكر في أمريكا الشمالية في إبريل ٢٠٠٩، انتشر فيروس الإنفلونزا الجديد بسرعة في جميع أنحاء العالم. وعندما أعلنت منظمة الصحة العالمية تفشي الوباء في يونيو ٢٠٠٩، كانت قد أبلغت ٧٤ دولة وإقليماً عن وجود إصابات مؤكدة معملياً. ولقد أكدت معظم البلدان في جميع أنحاء العالم وجود إصابات بعدوى الفيروس الجديد. وعلى عكس أنماط الإنفلونزا الموسمية، تسبب الفيروس الجديد في مستويات عالية من الإصابات الصيفية في نصف الكرة الشمالي، ومستويات أعلى من ذلك النشاط خلال الشهور الباردة في هذا الجزء من العالم.

كيف يصاب الناس بهذا الفيروس؟

ينتقل الفيروس الوبائي H1N1 بنفس سهولة انتقال الإنفلونزا الموسمية العادية. ويبدو أن بعض المجموعات من البشر هم أكثر عرضة للإصابة بصورة أكثر تعقيداً ووحدة من المرض، بما في ذلك النساء الحوامل والرضع وصغار الأطفال وخاصة الذين تقل أعمارهم عن سنتين، وكذلك الأشخاص من جميع الفئات العمرية الذين يعانون من بعض الأمراض المزمنة كالربو أو أمراض الرئة والقلب والسكر والكلية وبعض الحالات العصبية، والأشخاص الذين يعانون من ضعف شديد بجهاز المناعة.

ما هي علامات وأعراض الإصابة بالمرض؟

تشبه علامات الإنفلونزا الوبائية تلك الخاصة بالإنفلونزا العادية؛ وهي الشعور بالارهاق، والحمى والسعال والصداع، وآلام العضلات والمفاصل، والتهاب الحلق وسيلان الأنف، والقيء والإسهال في بعض الأحيان. ويشعر معظم المصابين بالإنفلونزا الوبائية بأعراض بسيطة ويشفون تماماً بدون الحاجة إلى علاج.

موجات مقلقة في بحر من الإشعاعات!

بقلم إنجي حافظ، أخصائي النشر بمركز القبة السماوية العلمي

في الحد من مستوى التعرض لأنه يمكن الهاتف من الإرسال بطاقة مخفضة.

وقد قامت العديد من الدراسات على مجموعة من المتطوعين بتقصي تأثيرات مجالات ترددات الراديو على النشاط الكهربائي للمخ، والوظائف المعرفية، والنوم، ومعدلات ضربات القلب، وضغط الدم. ولم تشير الأبحاث إلى أية دلائل قوية على وجود آثار صحية ضارة جراء التعرض لمجالات ترددات الراديو بمعدلات أقل من تلك التي تتسبب في ارتفاع درجات حرارة الأنسجة. كما لم تتمكن الأبحاث من دعم افتراض وجود علاقة سببية بين التعرض للمجالات الكهرومغناطيسية والأعراض المبلغ عنها فردياً، أو ما يُعرف بـ "فرط الحساسية الكهرومغناطيسية".

لماذا إذن كل هذا الجدل؟

لقد تم تركيز العديد من الأبحاث الوبائية التي أُجريت على تحديد العلاقة بين أورام المخ واستخدام الهواتف المحمولة، ولكن مازال هناك قصور كبير في الدراسات حتى الآن. ولكن نظراً لصعوبة الكشف عن كثير من السرطانات إلا بعد مرور سنوات عديدة من التفاعلات التي تؤدي إلى ظهورها، وبما أن استخدام الهواتف المحمولة لم ينتشر إلا في التسعينيات، فإنه لا يمكن للدراسات سوى تقييم أنواع محددة من السرطانات التي تتطور بصورة واضحة في فترات زمنية قصيرة. ولكن نتائج الدراسات الحيوانية دائماً ما تبين عدم وجود أية زيادة في مخاطر الإصابة بالسرطان نتيجة للتعرض الطويل الأجل لمجالات ترددات الراديو.

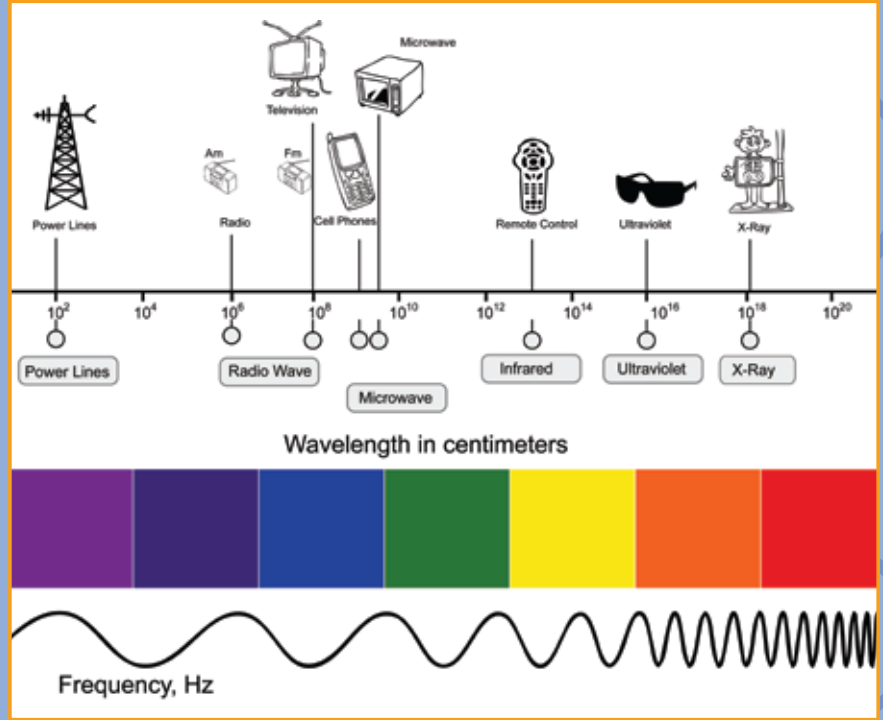
واستجابة لاهتمام الجمهور والحكومات بهذا الشأن، أنشأت منظمة الصحة العالمية المشروع الدولي الخاص بالمجالات الكهرومغناطيسية في عام ١٩٩٦ من أجل تقييم الدلائل العلمية على الآثار الصحية الضارة التي قد تحدث نتيجة للتعرض للمجالات الكهرومغناطيسية. وبحلول عام ٢٠١٢، سوف تجري المنظمة عمليات تقييم رسمية للمخاطر الصحية الناجمة عن التعرض لمجالات ترددات الراديو. وفي تلك الأثناء، من المتوقع أن تقوم الوكالة الدولية لبحوث السرطان (IARC) عام ٢٠١١ بفحص قدرة الهواتف المحمولة على التسبب في السرطان.

"لقد بدأت الوكالة الدولية لبحوث السرطان (IARC) دراسة تسمى بالإنترفون (INTERPHONE) لتحديد ما إذا كان هناك ارتباط بين استخدام الهواتف المحمولة وسرطان الرأس أو العنق... وليس من الممكن تقديم أية استنتاجات في الوقت الحاضر حول مخاطر الهاتف المحمول لأكثر من ١٠ سنوات"، قال ديفيد كارينتر، مدير معهد الصحة والبيئة والعميد المؤسس لمدرسة الصحة العامة بجامعة نيويورك.

ونظراً إلى رواج استخدام الهواتف المحمولة بين صغار السن، ومن ثم احتمال تعرضهم للإشعاع لفترات أطول، قامت منظمة الصحة العالمية بتشجيع إجراء المزيد من الدراسات لتحري الآثار الصحية المحتملة بين الأطفال والمراهقين. كما تعمل المنظمة، بشكل دوري، على تحديد وتشجيع الأولويات البحثية فيما يخص مجالات ترددات الراديو والصحة بهدف سد الثغرات المعرفية القائمة من خلال برامجها البحثية. وعلاوة على ذلك، فإنها تقوم بتطوير المواد الإعلامية وتشجيع الحوار بين العلماء والحكومات والصناعة والجمهور لرفع مستوى التفاهم حول المخاطر المحتملة على الصحة من الهواتف المحمولة.

ولكن، في حين يقوم الباحثون بتأدية دورهم،

ماذا نفعل نحن؟



ذات ترددات منخفضة للغاية تأتي من أشياء كالهواتف المحمولة أو اللاسلكية، وأبراج الاتصالات، وأجهزة التليفزيون والراديو.

لقد تم إجراء عدد كبير من الدراسات على مدى السنوات العشرين الماضية من أجل تقييم ما إذا كان للهواتف المحمولة آثار صحية محتملة. ولكنه لم يتبين، حتى الآن، وجود أية آثار صحية ضارة جراء استخدام تلك الهواتف.

ويحدث التفاعل بين طاقة ترددات الراديو الناتجة عن استخدام الهاتف المحمول وجسم الإنسان ارتفاعاً في درجة حرارة الأنسجة؛ حيث يقوم الجلد والأنسجة السطحية الأخرى بامتصاص معظم الطاقة، مما يؤدي إلى ارتفاع ضئيل في درجة حرارة المخ أو أعضاء أخرى من جسم الإنسان. إلا أن استخدام "الأجهزة غير اليدوية" (السماعات)، يمكنك من إبقاء الهاتف بعيداً عن الرأس والجسم أثناء المكالمات الهاتفية. كما يمكنك الحد من مستوى التعرض عن طريق التقليل من عدد المكالمات وتقصير مدتها. ويسهم استخدام الهاتف في أماكن تنقسم بجودة استقبال الموجات

هل يمكنك تخيل حياتك بدون هاتفك المحمول؟ وماذا إذا علمت أنه يشكل خطراً على صحتك؟

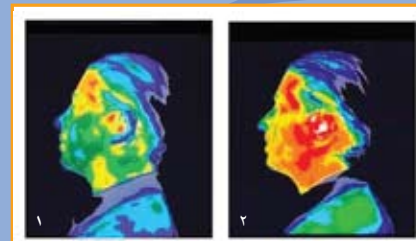
لقد أصبحت الهواتف المحمولة اليوم جزءاً لا يتجزأ من حياتنا. ففي العديد من الدول، يستخدم أكثر من نصف السكان الهواتف المحمولة. وقد وصلت الاشتراكات، في أواخر عام ٢٠٠٩، بجميع أنحاء العالم إلى حوالي ٤.٦ مليار اشتراك. ومن الجدير بالذكر أن الهواتف المحمولة تمثل، في بعض مناطق العالم، أكثر وسائل الاتصال التي يمكن الاعتماد عليها، إن لم تكن هي وسيلة الاتصال الوحيدة في بعض الأحيان.

ولكن تبقى الحقيقة أن الهواتف المحمولة تقوم بالفعل بإصدار الإشعاعات، ولو بكميات ضئيلة، مما يستلزم إجراء التحريات اللازمة بشأن تلك الهواتف والسعي إلى فهم ورصد آثارها المحتملة على الصحة العامة، نظراً إلى العدد الهائل لمستخدميها.

ولكن تكنولوجيا الهواتف المحمولة تتقدم بمعدل أسرع بكثير من الأبحاث اللازمة لمعرفة الأضرار التي يمكن أن تنتج عنها. لذلك فإنه من المنطقي أن نأخذ الاحتياطات اللازمة عند استخدامها الآن.

ما هي الاحتمالات؟

مثل أجهزة التليفزيون والإنذار والكمبيوتر وجميع الأجهزة الإلكترونية الأخرى، الهواتف المحمولة هي أجهزة راديوية تعمل باستخدام طاقة الترددات الراديوية^(١). وهي تتصل مع بعضها البعض عن طريق إرسال موجات لاسلكية عبر شبكة من الهوائيات تسمى محطات قاعدية. وتعد موجات الترددات اللاسلكية مجالات كهرومغناطيسية^(٢) لا يمكنها كسر الروابط الكيميائية أو إحداث تآين في جسم الإنسان، على عكس الإشعاعات المؤينة^(٣) كالأشعة السينية أو أشعة جاما. إن المجالات الكهرومغناطيسية (EMFs) لا مغر منها؛ فنحن نتعرض لها باستمرار، معظمها في شكل إشعاعات



(١) صورة حرارية للرأس دون التعرض لإشعاعات ضارة ناتجة من الهاتف المحمول.
(٢) صورة حرارية للرأس بعد مكالمات هاتفية مدتها ١٥ دقيقة. توضح المناطق الصفراء والحمراء الآثار الحرارية التي يمكن أن تتسبب في تأثيرات صحية سلبية.

معجزات طبية بحرية!

بقلم د. ريم ساسي، أخصائي البرامج والأنشطة بمركز القبة السماوية العلمي

وكذلك إمدادات الفيتامينات والمعادن اللازمة لصحة البشرة والعيون والكبد والمثانة.

ولقد انتشر استخدام بدائل العظام المصنوعة من الشعب المرجانية الطبيعية المأخوذة من الهيكل الخارجي للشعب البحرية. فبينة بعض الشعب الشائع استخدامها تشبه تلك الخاصة بالعظام المسامية، وعند التطبيق الملائم والتوفيق بين معدل الارتشاف ومعدل تكوين العظام في موقع الغرس فإن البدائل من الهياكل الخارجية للشعب المرجانية الطبيعية قد أثبتت أنها بدائل مذهلة لشراخ العظام.

ولا تنحصر المعجزات الطبية للبحر في كائناته فقط، بل إنها موجودة أيضاً في مياهه نفسها. فالبحر الميت، وهو بحيرة تحيطها الأراضي من جميع النواحي، ما هو إلا أعجوبة عتيقة قد عالجت وشفّت والهمت الإنسانية لآلاف السنين. ولقد أمد البحر الميت البشرية بالمعادن الغنية والأملاح وكذلك الطين العلاجي. وتركيز الملح والمعادن في البحر الميت أكبر من أي مسطح مائي؛ ولذلك لا يستطيع أي كائن أن يعيش فيه. ومع ذلك، فإن هذا التركيز نفسه من المعادن هو ما يجعل من البحر الميت مركزاً رئيسياً للعلاج والبحوث الطبية.

ويحتوي البحر الميت على ما يزيد عن ٢١ معدناً، منها ١٢ ليس لها وجود في أي بحر أو محيط آخر. وبه أعلى تركيز من البروميدي والماجنيسيوم والكالسيوم والسيليكا والصوديوم والبوتاسيوم من بين كل الأحواض الطبيعية للمياه المالحة في العالم. والمنتج الصحي الطبيعي الأكثر شهرة من منتجات البحر الميت هو طين البحر الميت الأسود الغني بالمعادن والخصائص العلاجية للبشرة. وهو فعال في معالجة أمراض عديدة كالصدفية والإكزيما والتهاب المفاصل. واليوم، يتم تصدير هذا الطين لجميع أنحاء العالم ليعتبر الناس بفوائده من دون الحاجة إلى السفر.

حالياً، هناك حوالي ١١,٠٠٠ منتج طبيعي مستخرج من البحار، مقارنة بـ ١٥٥,٠٠٠ منتج أرضي طبيعي. وأسرار البحار ما هي إلا كنوز تنتظر أن يكتشفها العلم الطبي؛ فعالم البحار يشكل مصدراً ثرياً من المركبات المبتكرة، كما يشكل تحدياً عظيماً يستلزم تدخل مناطق علمية متعددة وذلك لرفع مستوى التنوع الكيميائي البحري ليصل إلى ما يمكنه تحقيقه من الناحية العلاجية.

قاموس المصطلحات:

(١) سمك القد: نوع رئيسي من أسماك الطعام، يعيش في المياه الشمالية للمحيطين الهادئ والأطلنطي. وتعيش أسماك القد بالقرب من قاع المحيط. لكنها تصعد غالباً إلى منتصف عمق الماء، وأحياناً تقترب من السطح عند تناولها الطعام.

(٢) أحماض أوميغا-٣ الدهنية: هي الأحماض الدهنية الأساسية اللازمة لصحة الإنسان، والتي لا يستطيع الجسم إنتاجها. ويتم توفيرها من خلال المواد الغذائية، مثل الأسماك، والسلامون، والتونة، والهلبوت وغيرها من المأكولات البحرية بما فيها الطحالب والكريل، وبعض النباتات، وزيتون المكسرات.

(٣) مرض الزهايمر: هو مرض يصيب المخ، مجهول المنشأ، ويؤدي إلى فقدان الذاكرة التدريجي، وضعف الذاكرة، والتوهان، والتغيرات في الشخصية والمزاج.

(٤) الزينكونوتايد: هو عامل مسكن يستخدم للتخفيف من الآلام الحادة والمزمنة.

(٥) مرض باركنسون: هو مرض مزمن عصبي متدرج، يحدث غالباً في مراحل متقدمة من الحياة، ومن خصائصه ارتجاف العضلات المسترخية، وتصلب وبطء الحركة وضعف التوازن.

قال أفلاطون: "تشفي البحار جميع أمراض الإنسان". فكانت صورة أفروديت إلهة الجمال لدى الإغريق وهي تخرج من مياه البحر، رمزاً للجمال الذي منحه إياها النباتات البحرية. واليوم، ما زالت تلك النباتات مصدراً للجمال للإنسان وللعالم بأسره.

يشكل التنوع الحيوي الأساس الطبيعي لإنتاج المركبات الكيميائية المختلفة والتي تستخدم لعلاج الأمراض. وعلى مر الأعوام الأخيرة جذبت الكائنات البحرية اهتماماً كبيراً كمصدر هام للدواء. فأصبح استخراج الأدوية من الكائنات البحرية وتطويرها وإنتاجها؛ ومنها البكتيريا والفطريات والطحالب الدقيقة والإسفنجة، أمراً هاماً للغاية. ولذلك بدأت البرامج تتمحور حول المزج بين علماء البحار الأكاديميين والباحثين في الأدوية الحيوية لتطوير صناعة الدواء.

هنا، نلقي الضوء على بعض أمثلة العلاجات الإعجازية الموجودة في الكنوز التي تخبئها البحار:

يتم تجهيز كبد سمك القد^(١) لإنتاج الزيت، وهو مكمل غذائي يحتوي على مستويات عالية من أحماض أوميغا-٣ الدهنية^(٢) وفيتامين (أ) وفيتامين (د). وتساعد أحماض أوميغا-٣ الدهنية على محاربة والوقاية من أمراض القلب، والسرطان، والاكتئاب، والزهايمر^(٣)، وكذلك القرحة، ومرض السكر، وارتفاع ضغط الدم، وغيرها من الأمراض. كما تساعد أيضاً على زيادة القدرة على التركيز وكذلك مستوى النشاط الحيوي للجسم؛ ويستخدم زيت كبد القد للتخفيف من أعراض التهاب المفاصل، ويُعطى للأطفال بشكل عام لأن المستويات العالية من فيتامين (د) تحمي من الإصابة بالكساح. يستخدم الكيتوناز المشتق من مادة الكيتين المتوفرة في هياكل القشريات مثل القريدس والكرنك وسرطان البحر والمحار في صناعة مرطبات البشرة. كما أن خصائصه تساعد على سرعة تجلط الدم؛ ولذلك يستخدم مؤخراً في الضمادات وما إلى ذلك.

أما الكالسيونين السلامون، وهو نسخة مصنعة لهرمون الكالسيونين ومستخرجة من السلامون، فهو يستخدم كبديل للكالسيونين البشري الذي تفرزه الغدة الدرقية. فالعظام دائماً في حالة إعادة تشكيل؛ حيث تزيل الخلايا الماصة للعظم العظام القديمة، بينما تضع الخلايا المصنعة للعظم عظاماً جديدة. ويقوم الكالسيونين بالحد من عملية إزالة العظام ودعم عملية تكوين العظام؛ لذلك يستخدم هرمون كالسيونين السلامون في علاج هشاشة العظام وارتفاع مستوى الكالسيوم في الدم.

ويشكل السم المستخرج من بعض الحلازين المخروطية أملاً في إنتاج مسكنات للآلام أكثر فاعلية بكثير من المورفين، وقد يصبح بديلاً له. وقد تم التصديق على أول مسكن زيكونوتايد^(٤) مشتق من سم الحلازين المخروطية بجمهورية الإدارة الأمريكية للغذاء والدواء في ديسمبر ٢٠٠٤، وأطلق عليه اسم "بريالك". وتوجد أدوية أخرى في طور التجربة المعملية، ومنها مركبات قد تُستخدم في علاج الزهايمر، ومرض الباركنسون^(٥) والصرع.

كما تستخدم الألبينات الموجودة في خلايا جدران الطحالب البنية في صورة كالسيوم وماجنيسيوم وأملاح حامض الألجنيك بشكل كبير في الأغراض الدوائية. ويستخدم كالسيوم الألبينات في إنتاج ضمادات الحروق؛ وهي تساعد على الشفاء وتكون أقل ألماً عند نزعها من الضمادات التقليدية. بالإضافة إلى ذلك، فإن الأعشاب البحرية لها فوائد صحية أخرى كإمداد اليود اللازم للمحافظة على وظائف الغدة الدرقية بصورة جيدة والوقاية من تضخمها،

عادات الخبراء في استخدام الهاتف المحمول

مايكل ريباشولي، المنسق السابق لوحدة الإشعاع والصحة البيئية بمنظمة الصحة العالمية، يمتلك هاتفين محمولين ويقول إنه ليس لديه مخاوف بشأن استخدامهما. وينصح الذين يقلقون بهذا الشأن باستخدام الأجهزة غير اليدوية، والتي يمكنها التقليل من نسبة التعرض للإشعاع بحوالي ١٠-١٠٠ مرة.

إليزابيث كارديس، مركز الأبحاث في مجال علم الأوبئة البيئية ورئيسة مشروع الإنترفون (INTERPHONE)، تقول: "إذا كان المستهلكون قلقين بشأن احتمال وجود خطر، فإن استخدام الأدوات غير اليدوية أو السماعات هي وسيلة جيدة للغاية للحد من التعرض للإشعاع".

كريستوفر وولامز، المؤسس والرئيس التنفيذي لشركة (CANCERactive) (الجمعية الخيرية للسرطان في بريطانيا)، يستخدم تليفونه المحمول بحذر ويضعه على مكبر الصوت. "أحث أطفالي على استخدام الرسائل النصية فقط في أغلب الأوقات، فأنا لا أريدهم أن يحملوا هواتفهم قرابة أسياسهم عند تشغيلها".

أولريكا أبيرج، أخصائي فرط الحساسية الكهربائية، تنحى ببطارية هاتفها عندما تزور المرضى. وتنصح بعدم استخدام الهواتف ووصلات الكمبيوتر الأسلكية في المنزل، وذلك لأننا "نتعرض للترددات الكهرومغناطيسية طوال الوقت".

مايكل كوني، معهد الصحة البيئية بجامعة فيينا الطبية، يقوم باستخدام الهواتف الأرضية كلما توفرت، كما يقترح عدم استخدام الهواتف المحمولة في أماكن الاستقبال الضعيف، وذلك لأنها تقوم بتقوية ودعم إشارتها للحفاظ على الاتصال، مما يزيد من التعرض للمجالات الكهرومغناطيسية.

لذا، فإن القضية تتأرجح ما بين الإيجابيات والسلبيات، ولا يوجد حتى الآن، أي دليل قاطع على وجود خطر من الموجات الكهرومغناطيسية التي نتعرض لها في بحر الإشعاع الذي يحيط بنا. لذلك فإن كل ما يمكننا القيام به الآن هو اتخاذ الاحتياطات اللازمة وانظار التكنولوجيا حتى نقول كلمتها!

قاموس المصطلحات العلمية

(١) طاقة الترددات الراديوية: هو شكل من أشكال الإشعاع الكهرومغناطيسي. ويمكن تقسيم الإشعاعات الكهرومغناطيسية إلى مؤينة (عالية التردد) وغير مؤينة (ذات تردد منخفض). وطاقة الترددات الراديوية هي نوع من الإشعاع الكهرومغناطيسي غير المؤينة.

(٢) المجال الكهرومغناطيسي: هو حقل مادي ينتج عن أجسام ذات شحنات كهربائية. وتمتد المجالات الكهرومغناطيسية عبر الفضاء وتقوم بتوضيح التفاعلات الكهرومغناطيسية.

(٣) الإشعاعات المؤينة: هي إشعاعات تحمل ما يكفي من الطاقة؛ بحيث يمكنها، أثناء تفاعلها مع ذرة، إخراج الإلكترونات المحركة الربط من مداراتها، مما يتسبب في أن تصبح الذرة مشحونة أو مؤينة.

المراجع

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs193/en/>
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs193/en/>
<http://www.ehso.com/cellphonecancer.php>
<http://www.popsci.com/science/article/201002-/disconnected?page=4>
<http://www.popsci.com/science/article/201005/-largest-ever-study-cancer-and-cellphones-finds-no-increase-risk>
<http://www.popsci.com/science/article/201006/-san-francisco-law-requires-cell-phone-retailers-display-radiation-output>
http://en.wikipedia.org/wiki/Mobile_phone_radiation_and_health
<http://en.wikipedia.org/wiki/Glioma>
<http://en.wikipedia.org/wiki/Meningioma>

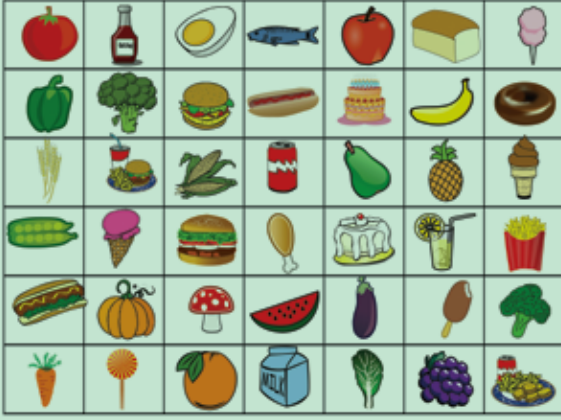
A person whose head is replaced by a large burger, wearing glasses and holding another burger.



01

لا حظ وكون!

كون خمس مجموعات من الأغذية الصحية أفقياً أو رأسياً أو وترياً. بحيث تتكون كل مجموعة من أربعة أنواع من الأغذية المختلفة.



طبّقك من الغذاء الصحي



الخبز والأرز والبطاطس والمعجنات
(والأطعمة الأخرى الغنية بالنشويات)

الفاكهة
والخضراوات



اللحوم والأسماك والبيض والبقوليات
(ومصادر أخرى للبروتين غير الألبان)

منتجات الألبان

الأطعمة والمشروبات ذات نسبة عالية من
الدهون و/أو السكريات

- اشرب الكثير من السوائل وخاصة المياه، فهي تساعد على إذابة العناصر الغذائية وتسهيل عملية مرور الفضلات عبر الجهاز الهضمي.
- تناول الأدوية وفقاً للتعليمات، فبعض الأدوية والأعشاب قد يكون لها آثار ضارة على الجهاز الهضمي. تأكد من أن الطبيب الخاص بك على علم بجميع المواد التي تتناولها واستخدم الأدوية وفقاً لتوجيهاته.
- تناول الطعام باعتدال وببطء وبشكل منتظم لتجنب الضغط الزائد على الجهاز الهضمي. حاول ألا تأكل باستعجال. فعملية الهضم تبدأ في فمك؛ خذ وقتك وكل ببطء، وقم بمضغ كل لقمة بشكل جيد. يساعد الاسترخاء أثناء الأكل أعصاب الجهاز الهضمي في الاسترخاء، كما يسهل الطعام الذي تم مضغه جيداً عملية الهضم.
- مارس الرياضة بانتظام، فهذا يساعد على تقوية عضلات البطن ويقلل الكسل عن طريق تنشيط عضلات الأمعاء لدفع المواد عبر جهازك الهضمي.
- تحكم في مستويات التوتر والإجهاد. ربما شعرت من قبل بعدم الارتياح في بطنك أثناء فترات التوتر؛ فإن التوتر يؤثر على أعصاب الجهاز الهضمي ويمكن أن يتسبب في اختلال توازن عملية الهضم. وقد يؤدي التوتر إلى إبطاء عملية الهضم عند البعض، مما قد يتسبب في الانتفاخ والألم والإمساك. وقد يؤدي التوتر إلى تفاقم بعض الحالات مثل القرحة وظهور أعراض القولون العصبي.

قوي حتى العظام

هل تعلم أن ٩٩٪ من الكالسيوم في جسمك مخزن في عظامك وأسنانك؟ وهذا الكالسيوم هو الذي يقوم ببناء بنك العظام داخل جسمك؛ حيث يتم "إيداع" و"سحب" الكالسيوم يومياً من بنك العظام الخاص بك، وفقاً لحاجة جسمك. فإذا كان نظامك الغذائي لا يحتوي على الكمية الكافية من الكالسيوم، سيتم سحب الكالسيوم من بنك العظام فتتكرر لتحاظف على النسبة الطبيعية للكالسيوم في الدم. وهذا يحدث لأن الكالسيوم يلعب دوراً أساسياً في دعم وظائف الجسم الحيوية؛ مثل التحكم في ضغط الدم والحفاظ على انتظام ضربات القلب. اللبن هو المصدر الأساسي للكالسيوم. فإن كوباً واحداً من الحليب؛ سواء كان منزوع الدسم أو قليل الدسم أو كامل الدسم؛ يساوي ما يصل إلى ٣٠٠ ملليجرام من الكالسيوم. والزبادي هو مصدر هام آخر للكالسيوم؛ فيحتوي كوب الزبادي على نفس كمية الكالسيوم الموجودة في كوب الحليب. كما يُعد سمك السردين أيضاً من المصادر الهامة للكالسيوم؛ فإن تناول ٨٥ جراماً من السردين المعلب يعطيك كمية من الكالسيوم أكثر مما قد يعطيك كوب من الحليب.

توفر الخضراوات أطناً من المواد المغذية لعظامك. فكوب واحد من اللفت الأخضر يعطيك ٢٠٠ ملليجرام من الكالسيوم، ويعطيك نصف كوب من الكرنب كمية من الكالسيوم تساوي ما قد يوفره لك كوب من الحليب وزن ٢٢٧ جراماً.

المكسرات والبذور يمكن أن تحافظ على صحة عظامك. ويحتوي الفول السوداني واللوز على البوتاسيوم الذي يقي من خطر فقدان الكالسيوم. وتحتوي المكسرات أيضاً على البروتين والعناصر الغذائية الأخرى التي تساعد على بناء عظام قوية.

الأسماك مثل السلمون والأسماك الدهنية الأخرى تحتوي على عناصر غذائية أخرى لدعم العظام. وتحتوي تلك الأسماك على الكالسيوم وكذلك فيتامين (د). كما عُرف زيت السمك بالتقليل من نسبة فقد العظام عند كبار السن من السيدات، وقد يمنع هشاشة العظام أيضاً.

إذا كنت تنوي إضافة المزيد من الأسماك إلى نظامك الغذائي، تأكد من أن السمك يحتوي على كمية قليلة من الزئبق؛ فإن تناول الأسماك الغنية بالزئبق قد يؤدي إلى الضرر على القلب والكلى والبروتين وجهاز المناعة لدى البشر من جميع الأعمار. وعلى الرغم من أن الأبحاث أثبتت أن معظم استهلاك البشر للأسماك لا يسبب أية مشاكل صحية، فقد تبين أن زيادة معدلات ميثيل الزئبق في مجرى دم الأجنة والأطفال الصغار قد تؤدي نمو الجهاز العصبي لديهم، مما يجعل الطفل أقل قدرة على التفكير والتعلم.

- لا تأكل أسماك القرش أو أبو سيف أو الملك ماكريل لأنها تحتوي على معدلات عالية من الزئبق.
- قم بتناول ما يصل إلى وجبتين في الأسبوع تحتويان على مجموعة متنوعة من الأسماك والمحاريات التي تحتوي على نسبة أقل من الزئبق. هناك خمسة من أشهر المأكولات البحرية التي تحتوي على نسبة قليلة من الزئبق وهي: الجمبري والتونة الخفيفة المعلبة وسمك السلمون وسمك البلوك والسلمور.

حافظ على جسمك

يمر كل ما تضعه في فمك بالجهاز الهضمي. والهضم هو عملية يتم من خلالها تفطيت الطعام والمواد التي لم يتم هضمها إلى عناصر غذائية وفضلات. ولكل عنصر من عناصر الجهاز الهضمي دور محدد في عملية الهضم، وتساعد هذه الأجهزة معاً على استخراج العناصر الغذائية والتخلص من الفضلات.

تحتاج الأطعمة والسوائل إلى التفطيت ميكانيكياً وكيميائياً إلى جزيئات صغيرة جداً. ويتم امتصاص هذه الجزيئات الغذائية من خلال جدار الأمعاء الدقيقة ومن ثم يتم نقلها إلى جميع أنحاء الجسم عن طريق الدم لتغذية الخلايا والأعضاء ولتوفير مصدر للطاقة. كما يُعد جميع الفضلات والتخلص منها جزءاً هاماً من عملية الهضم؛ حيث يتم التخلص من أجزاء الطعام غير القابلة للهضم (الآلياف)، والخلايا القديمة التي تغلف الجهاز الهضمي، بالإضافة إلى بعض المياه. ولذلك، فإن الحفاظ على سلامة الجهاز الهضمي غاية في الأهمية لصحتك العامة وسلامتك.

إن عملية الهضم السليم عملية "صامتة"؛ وهي عملية مستمرة تتم بصورة أو بأخرى في أوقات الراحة وعند تناول الطعام وأثناء النوم أو العمل. فنحن لا نشعر بعملية الهضم إلا إذا سارت الأمور بشكل خاطئ.

وعلى الرغم من أن الجهاز الهضمي يمكن أن يتحمل الكثير من التوتر، لكنه لن يتحمل كثيراً إلا لفترة محدودة. فمع مرور الوقت، تتراكم الآثار السلبية مما يخلق مشاكل صحية على المدى الطويل. لذا، فبغض النظر عن نمط حياتك، فإنه بإمكانك اتخاذ بعض الخطوات الإيجابية اليوم لتجديد جهازك الهضمي والحفاظ عليه.

- تناول الغذاء الغني بالآلياف، مثل الخضراوات والفواكه والحبوب؛ فالآلياف تساعد على مرور المواد عبر الجهاز الهضمي. يجب أن تتناول ما لا يقل عن ٣٠ جراماً من الآلياف يومياً.
- قلل من تناول الأطعمة المعالجة، فذلك الأطعمة تفتقر إلى الآلياف ولها فائدة غذائية محدودة، كما تحتوي على كميات كبيرة من الدهون المشبعة والأملاح والمواد الحافظة التي قد تكون ضارة بالجسم.
- كن حذراً في تناول الدهون. تناول كميات معتدلة من الدهون الصحية (أوميغا-٣ وأوميغا-٦) وقلل من تناول الدهون المشبعة، مثل الدهون الحيوانية. إن النظام الغذائي الذي يحتوي على نسبة دهون عالية يمكن أن يبطئ الجهاز الهضمي، وقد يتسبب في أمراض الجهاز الهضمي وأمراض القلب.



فك الشفرة السرية !

جدد طاقتك وتناول بعض المأكولات والمشروبات المفيدة، ثم استعد لفك الشفرة السرية وأكمل الجمل التالية:

- (١) يحتوي اللبن على تسعة - - - - - أساسية.
- (٢) تناول المزيد من منتجات الألبان قليلة الدسم، و - - - - -
- (٣) قم بعمل التمرينات الرياضية لمدة - - - - - والخمبوس الكاملة.
- (٤) تناول الغذاء الغني بـ - - - - - يومياً.
- (٥) التمرينات اليومية تحسن من - - - - - جسمك.
- (٦) يُعد - - - - - مفيداً لصحتك.
- (٧) مضادات - - - - - الحرة من إفساد خلاياك.
- (٨) النشاط البدني يساعدك على الحفاظ على - - - - - وحالتك الصحية الجيدة.
- (٩) تساعد الحمضيات الكاملة على النظام عملية - - - - - ، وتحافظ على سلامة قلبك وجسمك.
- (١٠) للحصول على وجبة حليلة وصحية، تناول بعض قطع - - - - - الطازجة.



تكمّم بأعصابك

على الرغم من أن الجهاز العصبي يشكل حوالي ثلاثة بالمائة من وزن جسمك الكلي، فإنه يعد جزءاً من كل الأجهزة الأخرى في الجسم كما يوجّه جميع أنشطة الجسم، سواء كانت إرادية مثل التقاط طبق، أو لا إرادية مثل التنفس. الجهاز العصبي جهاز معقد يتكون من خلايا عصبية ومواد كيميائية توجد ما بين الخلايا العصبية معروفة باسم الناقلات العصبية. ومهمة الحفاظ على صحة هذا الجهاز الحيوي ضرورية للغاية، ولكن صعبة في هذا العالم الحديث. فيمكن أن يتأثر الجهاز العصبي بكل شيء، بداية من المبيدات والأغذية المصنعة حتى الإشعاع الكهرومغناطيسي وكميات المعادن الثقيلة في الجسم مثل الزئبق والرصاص، بالإضافة إلى التوتر والإجهاد. وتبدأ صحة الجهاز العصبي من تناول المواد الغذائية الصحية.

معظم الأعصاب مغلفة بما يسمى غلاف مايلين، ولأحماض أوميغا-٣ الدهنية أهمية خاصة في تشكيل الأغلفة الموجودة حول الكثير من الأعصاب. والأسماك التي يتم صيدها في المياه الباردة البرية (مثل سمك السلمون) والبذور (مثل بذور اليقطين أو الكتان) والمكسرات (مثل زيت الكانولا) من المصادر الغذائية الهامة لأحماض أوميغا-٣ الدهنية.

وإنما ما تعمل الأعصاب عن طريق الجزيئات التي تُرسل رسائل خاصة (الناقلات العصبية). وفي بعض الحالات، هذه الجزيئات هي عبارة عن أحماض أمينية بسيطة أو مشتقاتها. والأحماض الأمينية هي اللبنة الأساسية للبروتين؛ ولذا، فإن تناول الكمية المثلى من البروتين والكمية المتوازنة من الأحماض الأمينية من خلال البروتينات يمكن أن تكون مفيدة جداً في دعم الجهاز العصبي. أما فيتامين (ب) المركب فهو مهم جداً، حتى يتسنى للجهاز العصبي أن يقوم بإنتاج وتوزيع الناقلات العصبية اللازمة لقدرة المخ على الاحتفاظ بالذاكرة والتحكم بحركة العضلات، وتعتبر الخضروات ذات الأوراق الخضراء أحد المصادر الغنية بفيتامين (ب)، كما أنه موجود في معظم الحبوب مثل الأرز البني. لذلك فاتباع نظام غذائي كامل من الخضروات والفواكه الطازجة مع القليل من الأطعمة المعالجة أو عدم وجودها يعد أمراً هاماً لصحة الجهاز العصبي. ولأنه من السهل تدمير فيتامين (ب)، فقد يكون من الضروري تناول جرعة قليلة من مكملات فيتامين (ب).

من العناصر الغذائية الأخرى المهمة للجهاز العصبي البكتين الموجود في التفاح وفيتامين (هـ) الموجود في الخضروات ذات الأوراق الخضراء والحبوب الكاملة، وكذلك الأحماض الدهنية الأساسية (EFAs) الموجودة في الكتان والقنب وزيت زهرة الربيع المشائية، وفي أسماك المياه الباردة مثل السلمون والهلوت. ويساعد البكتين في التخلص من الكثير من المعادن الثقيلة الموجودة في الجسم التي قد تتداخل مع جهازك العصبي.

بالإضافة إلى ذلك، فإن الإجهاد له تأثير سلبي للغاية على الجهاز العصبي. أولاً، قلل من مشاهدة التلفاز: فالجسم لا يفرق بين الإجهاد الحقيقي والإجهاد المجازي. ويمكن لنظام غذائي جيد وبعض الأعشاب التي تدعم الغدد الكظرية أن تقطع شوطاً طويلاً في منع حرق الجهاز العصبي واستعادة صحته. كما يجب أن تعي أن الكافيين يزيد من التوتر؛ فحتى القهوة منزوعة الكافيين بها نسبة قليلة منه، فربما يكون من الأفضل أن تشرب الشاي العشبي الذي لا يحتوي على مادة الكافيين. ولا تنس أن تتجنب أكل الشوكولاتة لأنها عادة ما تحتوي على مادة الكافيين.

الوصايا الخمس لضمان مأمونية الغذاء

لماذا؟

لأنه على الرغم من أن معظم الجراثيم لا تسبب المرض إلا أنه توجد جراثيم خطيرة تنتشر على نطاق واسع في التربة، والماء، والحيوانات، والأدوية، والسمك، والأواني، وعصا الفواكه المقطع، ويمكن أن يؤدي أقل تلوث إلى نقل هذه الجراثيم إلى الطعام وإصابة الإنسان بالأمراض المنقولة بالغذاء.

حافظ على نظافتك

- ✓ اغسل يديك قبل تناول الطعام، واغسلهما مراراً وتكراراً أثناء إعداده
- ✓ اغسل يديك بعد الذهاب إلى المراحيض
- ✓ اغسل وطهر جميع السطوح والمعدات المستخدمة لإعداد الطعام
- ✓ اضمن حماية الطعام وساحات المطبخ من الحشرات، والهوم، وسائر الحيوانات



لماذا؟

لأن الأطعمة النيئة، لاسيما اللحوم والدواجن، والأطعمة البحرية، بوضاحتها، قد تكون محمولة على جراثيم خطيرة يمكن نقلها إلى الأطعمة الأخرى أثناء إعداد الطعام وتخزينه.

افصل بين الطعام النيء والطعام المطبوخ

- ✓ افصل بين النيء من اللحوم والدواجن والأطعمة البحرية وبين الأطعمة الأخرى
- ✓ استعمل لتداول الأطعمة النيئة معدات وأواني وأدوات منفصلة (مثل السكاكين والأفران)
- ✓ قم بتخزين الطعام في أوعية تفادياً للتماس بين الأطعمة النيئة والمطبوخة



لماذا؟

لأن الطبخ الجيد يقتل جميع الجراثيم الخطيرة تقريباً وقد نتج من الدراسات أن طهي الطعام حتى درجة 70 مئوية يمكن أن يساعد على ضمان سلامة تناولك. وتتمثل فائدة الأطعمة التي تتطلب إعداداً خاصاً باللحم المفروم، والمنتجات المنقولة (الكبد)، ولفظ اللحم الكبير، والدواجن التي تغطي كائناً.

اطبخ الطعام طبخاً جيداً

- ✓ اطح الطعام جيداً، لاسيما للحوم، والدواجن، والبيض، والأطعمة البحرية
- ✓ اجعل الحساء والشربة وما إليها تغلي، للتأكد من وصولها إلى درجة 70 مئوية
- ✓ وتأكد من أن لون عصارات اللحوم والدواجن لم يعد وردياً، والأفضل استخدام مقياس للحرارة (ترمومتر)
- ✓ قم بإعادة تسخين الطعام المطبوخ تسخيناً جيداً



لماذا؟

لأن الجراثيم تستطيع أن تكثر بسرعة فائقة في حالة تبريد الطعام في درجة حرارة الغرفة، وإبقاء درجة حرارة الطعام تحت 5 أو فوق 60 درجة مئوية. يتألف لحم الجراثيم أو متلف لمدة 2 ساعة فقط في بعض الجراثيم الخطيرة قد تسببت درجة 5 مئوية.

حافظ على إبقاء الطعام في درجة حرارة مأمونة

- ✓ لا تترك الطعام المطبوخ في درجة حرارة الغرفة أكثر من ساعتين
- ✓ ضع في التلاجة (البراد)، فوراً جميع الأطعمة المطبوخة والقابلة للفساد والأفضل حفظها تحت درجة حرارة «متوية»
- ✓ حافظ على سخونة الطعام المطبوخ (أكثر من 60 مئوية) حتى موعد تقديمه
- ✓ لا تخزن الطعام مدة طويلة حتى في التلاجة (البراد)
- ✓ لا تحاول إزالة تجميد الطعام المجمد، في درجة حرارة الغرفة



لماذا؟

لأن المواد الخام، بما فيها البند، والجلود، قد تكون ملوثة بجراثيم وكميات خطيرة، وقد تكون بعض الكيميكالات السامة في الأطعمة الملقحة والمضفة ويمكن للحشرات في اختيار المواد السامة، ولحمض الدواجن السيفر، مثل الصل والفساد، أقل من احتمالات تعرض البشر للخطر.

استعمل المياه المأمونة والمواد الغضة المأمونة

- ✓ استعمل المياه الصالحة للشرب أوعالجها لتصبح صالحة للشرب
- ✓ اختر أطعمة طازجة وسليمة
- ✓ اختر الأطعمة التي عولجت لكي تكون مأمونة، مثل اللبن المبستر
- ✓ اغسل الفواكه والخضراوات، لاسيما إذا كانت ستؤكل غضة
- ✓ لا تستخدم الطعام بعد انتهاء تاريخ صلاحيته



المعرفة = الوقاية

المركز الإقليمي لأنظمة صحة اليد
المكتب الإقليمي لتتبع الأمراض
منظمة الصحة العالمية



النباتات

علاج بلا دواء؟!!

بقلم: د. رشا حسن، أخصائي البرامج والأنشطة بمركز القبة السماوية العلمي



أما النعناع فيُستخدم عادة للتقليل من أعراض القولون العصبي، وكذلك في تخفيف آلام المغص؛ وذلك لأنه يريح المعدة ويغذي الغدد اللعابية للمساعدة في الهضم، كما يريح الجهاز العصبي.

يستخدم البابونج الألماني طبيباً لعلاج قرحة المعدة وأعراض القولون العصبي وكمساعدة خفيف على النوم. ويستخدم أيضاً كمُلين خفيف، وهو مضاد للالتهابات ويقضي على البكتيريا. ويستخدم كذلك كغسول لعلاج تقيدات الفم، ويستخدم البابونج أيضاً في مجال التجميل؛ حيث إنه يستخدم لشطف الشعر الأشقر.

وإنما ما كانت تُستخدم الألوّة فيرا للمساعدة في وظائف الجهاز الهضمي لأن من خصائصها أنها مهدئة فتساعد في تسهيل عملية الهضم، كما تساعد الدورة الدموية والمفاوية وكذلك وظائف الكلى والكبد والمرارة للعمل بشكل جيد. والألوّة فيرا تقوم بتحويل العصارة الهضمية إلى القلوية بشكل طبيعي للحد من الحموضة، كما أنها تحتوي على أحماض دهنية مضادة للالتهابات.

وقد أثبتت الدراسات أن نصف ملعقة فقط من القرفة يومياً يمكن أن تقلل من الكوليسترول الضار. وتشير العديد من الدراسات إلى أن القرفة قد يكون لها تأثير على تنظيم السكر في الدم، مما يجعله مفيداً خاصة لمرضى السكر من النوع الثاني. كما أنها مضادة للتخثر في الدم، وإذا أُضيفت القرفة إلى الطعام فهي تمنع نمو البكتيريا وتمنع تلف المواد الغذائية؛ مما يجعلها من المواد الحافظة الطبيعية للطعام.

ويقوم جذر الزنجبيل بتغذية النظام الهضمي. كما أنه استخدم على مر التاريخ لعلاج الالتهاب، ولتجنب التشنجات الناتجة عن زيادة درجة الحرارة، كما أنه يُستخدم كعلاج منزلي للسعال والغيثان.

إن الجينيسينج مفيد لأنه يغذي جهاز المناعة؛ فهو يغذي الدورة الدموية ويعزز الصحة العقلية والقدرة على التحمل. وعلى الرغم من الحمل الجيد للجينيسينج بصفة عامة، إلا أنه يُنصح بتوخي الحذر عند استخدامه إلى جانب الأدوية المتوفرة بالصيدليات سواء بوصفة طبية أو بدونها.

تُستخدم زهرة الخزامي (اللافندر) بكثرة كأعشاب طبية وعطور. وتُستخدم الزيوت الأساسية منها في المسكنات والمراهم والعطور ومستحضرات التجميل واستخدامات أخرى مهمة. وعلاوة على ذلك، فإن لها خصائص مطهرة وكانت تُستخدم في المستشفيات خلال الحرب العالمية الأولى لتطهير الأرضيات والجدران. كما أن بإمكانها علاج حروق الجلود والالتهابات وحب الشباب.

وقد لعبت السّنّ لقرون دوراً رئيسياً في مجال الأعشاب الطبية والطب الشعبي. ورائماً ما كانت تُستخدم كمسهلات، بينما في الطب الحديث تُستخدم كملينات؛ حيث تساعد في طرد الفضلات من الأمعاء وقتل الديدان. ويجب أخذ المفعول المنشط للسّنّ في الاعتبار بالنسبة لأولئك الذين يعانون من أية ظروف صحية تتعارض مع استخدام المنشطات كوجود سابق لمرض في القلب أو ارتفاع في ضغط الدم، الخ.

وفي العقود الماضية، خضع الشاي الأخضر لدراسات علمية وطبية لتحديد القوائد الصحية له، وذلك بعد أن لوحظ أن من يواظب على شرب الشاي الأخضر يكون أقل عرضة للإصابة بأمراض القلب وكذلك بعض الأنواع المتطورة من السرطان. وعلى الرغم من قلة الأدلة العلمية على أن للشاي الأخضر القدرة على تقليل الوزن إلا أنه قد تم استخراج نوع من الشاي الأخضر غني بمادة البوليفينول والكافيين للمساعدة على التحكم بالسمنة؛ حيث إنهما يفرزان مادة الثيرونوغينيسيس، الأمر الذي ينشط عملية أكسدة الدهون.

المراجع

<http://www.all-natural.com/herbguid.html>
<http://guide2herbalremedies.com/>
<http://en.wikipedia.org/wiki/Herbalism>
http://crafts.kaboose.com/holidays/earth-day/earth_day_crafts.html
<http://www.healthdiaries.com>
<http://www.activitytv.com>
<http://www.allfreecrafts.com/nature/index.shtml>

لعدة قرون، استخدم الإنسان النباتات والأعشاب والفواكه والجذور وغيرها من أجزاء النباتات في علاج الأمراض. والآن، وعلى الرغم من التقدم الهائل في مجال الطب، فإن الأدوية المنزلية المصنوعة من المكونات الطبيعية تحوز على اهتمام متزايد. وقد يكون السبب وراء ذلك أن هذه الأدوية طبيعية ويمكن الحصول عليها بسهولة، كما أنها بسيطة الإعداد ولا تحتوي على مواد كيميائية؛ الأمر الذي يدفع الكثير من الناس إلى الاعتقاد بأنها ليس لها أي آثار جانبية.

ولكن هذا الافتراض عار تماماً من الصحة؛ فهناك أعشاب قد تتسبب في آثار سلبية أو ضارة. وعلاوة على ذلك، فإن الغش والتفاعل بين الأدوية والأعشاب والتركيبات غير الصحيحة قد تؤدي إلى آثار جانبية كما هو الحال في حالة استخدام الأدوية التقليدية. إلا أن الأدوية التقليدية يتم إجراء الاختبارات عليها من حيث مكونات الدواء، والتفاعلات الناتجة، وكذلك الجرعات المناسبة وإمكانية استخدامها في فترة الحمل والرضاعة أو مع الأطفال؛ في حين أن الأدوية غير التقليدية مثل الأعشاب لا يوجد دلائل موحدة كافية بشأن الاستخدام السليم لها أو احتمالية التسمم من جرائها. ولذلك يجب توخي الحذر واستشارة طبيب أو صيدلي عند استخدام الأعشاب كعلاج.

ومن ناحية أخرى، فإن العديد من الأدوية المتوفرة حالياً لها تاريخ طويل في الاستخدام كأعشاب علاجية. وبناءً على تقدير منظمة الصحة العالمية فإن ٨٠٪ من سكان العالم يستخدمون الأعشاب كعلاج أولي. ويقوم الصيادلة وعلماء الأحياء المجهرية وعلماء النبات وعلماء الكيمياء الطبيعية بإجراء الأبحاث على المواد الكيميائية النباتية التي يمكن أن تكون فعالة لعلاج الأمراض المختلفة. وفي الواقع، ووفقاً لمنظمة الصحة العالمية، فإن ٢٥٪ من الأدوية الحديثة المستخدمة في الولايات المتحدة الأمريكية مستخرجة في الأصل من النباتات.

النباتات الطبية

يُعتبر الثوم منذ زمن طويل من النباتات الدوائية العجيبة، ويشتهر في الفلكلور بأنه يمنع جميع الأمراض ابتداءً من نزلات البرد والأنفلونزا وحتى الطاعون؛ ومن المعتقد أن يكون للثوم نشاط مضاد للجراثيم والفيروسات والبكتيريا والفطريات. وعلاوة على ذلك، فإن الثوم يغذي الدورة الدموية وجهاز المناعة ونظم البول. وهو يساعد في دعم الدورة الدموية، ويغذي أنسجة المعدة، ويحافظ على ضغط الدم في معدله الطبيعي، ويعزز قدرة الجسم الطبيعية على مقاومة المرض. بالإضافة إلى ذلك، فإن الثوم له تأثير مضاد للأكسدة؛ فيستخدمه البعض لعلاج أعراض حب الشباب، وللتحكم في مستويات الكوليسترول العالية، وكذلك كطارد طبيعي للبعوض.

ويُعرف الزعتر بكونه مطهراً قوياً، وكان يُستخدم في تطهير الضمادات قبل ظهور المضادات الحيوية الحديثة. أما مركبات الزعتر فهي تستخدم في علاج السعال والتهاب الشعب الهوائية. ويقال أيضاً إنه يُستخدم في حالات فقر الدم واضطرابات الأمعاء والشعب الهوائية.



حديث العيون!

بقلم ماجي الشيراوي، أخصائي البرامج والأنشطة بمركز القبة السماوية العلمي

التركيز في شيء ما فإن ذلك قد يجهد عينيك. حاول تطبيق قاعدة ٢٠-٢٠-٢٠: كل ٢٠ دقيقة انظر بعيداً نحو ٢٠ قدماً لمدة ٢٠ ثانية، فهذا يمكن أن يساعد في الحد من إجهاد العين.

ارتد نظارات واقية عند ممارسة الرياضة أو حتى القيام بالأعمال المنزلية. وتشمل الأدوات الوقائية للعين النظارات والدروع الواقية المصممة خصيصاً لتوفير الحماية المناسبة لأنشطة معينة.

اتباع الموضة وارتد نظارتك الشمسية! فإن النظارات الشمسية من الإكسسوارات الجميلة، ولكن الأهم من ذلك أنها تحمي عينيك من أشعة الشمس فوق البنفسجية. وعند شرائك النظارات الشمسية يجب أن تبحث عن النظارات التي تحجب من ٩٩٪ إلى ١٠٠٪ من الأشعة فوق البنفسجية من النمط أ (A) (١) والنمط ب (B) (٢).

قاموس المصطلحات

(١) تحلل البقعة الصفراء: هي حالة طبية مرتبطة بالسن فتؤثر على كبار السن، وقد تؤدي إلى فقدان البصر في منتصف الحقل البصري (البقعة). وذلك بسبب التلف في شبكية العين؛ ويحدث ذلك في الحالات الجافة والرطبة.

(٢) ارتفاع ضغط العين (المياه الزرقاء): هو مرض سببه تلف العصب البصري، مما يؤدي إلى خسارة أبدية للبصر؛ وغالباً ما يكون مرتبطاً بزيادة الضغط في سائل العين.

(٣) فحص قاع العين هو إجراء غير مؤلم؛ حيث يقوم المتخصص بفحص العين للبحث عن مشاكل البصر الشائعة وأمراض العين التي عادةً ما لا يكون لها أي مؤشرات إنذار مبكرة.

(٤) الأشعة فوق البنفسجية من النمط أ (A) هي أطول من الأشعة فوق البنفسجية من النمط ب (B) فتصل إلى الطبقات الداخلية من الجلد. وهي مسئولة عن فقدان البشرة لمرونتها وتجعلها ما يؤدي إلى الشيخوخة المبكرة للجلد. كما أنها قد تحرق الجلد ولكن على مستوى أعمق. ولا يمتص الغلاف الجوي أيّاً من الأشعة فوق البنفسجية أ (A) فتصل إلى الأرض كاملة.

(٥) الأشعة فوق البنفسجية من النمط ب (B) مسئولة عن معظم حالات حروق الشمس، لأنها أقصر من الأشعة فوق البنفسجية من النمط أ (A) فتصل إلى سطح الجلد فقط. ويتم امتصاص الأشعة فوق البنفسجية من قبل طبقة الخلايا الميتة المسماة بالطبقة القرنية.

تناول طعاماً صحياً لحماية بصرك. إن النظام الغذائي السليم هام جداً للصحة العامة وسلامة العين، فيساعد الجسم على النمو بشكل سليم وعلى إصلاح ما يصيبه من استهلاك لموارده وعلى العمل بشكل صحيح، كما يحميه من العدوى والأمراض. لذلك فإن تناول الأطعمة الصحية التي تحتوي على الفيتامينات المناسبة يساعد على الحفاظ على سلامة العين. وحيث إن الكثير من أمراض العين تنتج عن سوء التغذية، فتناول الأطعمة المناسبة يقلل من مخاطرها والأمراض.

من المؤكد أنك قد سمعت بأن أكل الجزر يقوي النظر؛ وفي حقيقة الأمر، فإن تناول نظام غذائي غني بالفواكه والخضروات، وبالأخص الخضروات ذات الأوراق الخضراء كالسبانخ واللفت والكرنب، مهم للحفاظ على سلامة عينيك أيضاً. وقد أظهرت الأبحاث أيضاً أن أحد العوامل التي تساعد على الحفاظ على سلامة العين هو تناول الأسماك الغنية بأحماض أوميغا-٣ الدهنية كالسلمون والتونة والهلبوت (نوع هام من الأسماك المستخدمة في الغذاء، يعيش في المياه الشمالية، وهو ذو جسم مسطح وكلتا العينين في الجانب الأيمن). حافظ على وزنك الصحي. إن الوزن الزائد يزيد من مخاطر الإصابة بمرض السكري وحالات أخرى قد تؤدي إلى فقدان البصر، مثل أمراض العين الناجمة عن مرض السكري أو ارتفاع ضغط العين (المياه الزرقاء). وإذا كنت تواجه بعض المشاكل في الحفاظ على وزنك، فقد تحتاج إلى استشارة طبيب.

قم بالتمارين من أجل عينيك. عادةً ما يفوت الناس أن سلامة العينين تعتمد على قوة عضلاتها. ومثل باقي عضلات الجسم، فممارسة التمرينات تؤدي إلى تغيرات إيجابية سريعة وجذرية. على سبيل المثال لا الحصر، فإن المشي لمدة لا تقل عن نصف ساعة يومياً يقلل مؤقتاً من عدم الراحة والضغط على العين.

نظف يديك وعدساتك اللاصقة بشكل صحيح. يجب أن تغسل يديك بحرص قبل وضع عدساتك اللاصقة أو إخراجها، وذلك لتجنب التعرض لأي التهابات. وتأكد كذلك من تطهير العدسات اللاصقة وفقاً للتعليمات وتغييرها عند الحاجة.

امنح عينيك بعض الراحة. إذا كنت تقضي وقتاً طويلاً أمام الكمبيوتر أو في

"الوقاية خيرٌ من العلاج" هي مقولة شهيرة تنطبق على الصحة بشكل عام بما في ذلك عينك.

فعينك تعملان منذ اللحظة التي تستيقظ فيها حتى تخذ للنوم، حيث تستقبل أطناناً من المعلومات عن العالم من حولك، ويشمل ذلك الأشكال والألوان والحركات وما هو أكثر من ذلك.

إن البصر السليم هو أحد أغلى الحواس، ومع ذلك، فالكثير منا يعتبره أمراً مسلماً به حتى يبدأ في الفشل. وكما هو الحال مع صحتك البدنية العامة، فصحة البصر تعتمد على التغذية السليمة وممارسة الرياضة بانتظام وكذلك الفيتامينات المكملّة. وإذا كنت تعاني من ضعف البصر أو جفاف العين أو تحلل البقعة الصفراء (١) أو ارتفاع ضغط العين (المياه الزرقاء) (٢) أو غيرها من مشاكل البصر، فهناك الكثير من التقنيات الطبية التي يمكن اللجوء إليها للمساعدة في الحفاظ على سلامة العينين. هنا نستعرض بعض الخطوات البسيطة التي يمكن أن تساعد في الحفاظ على سلامة عينيك لسنوات طويلة:

عليك بإجراء الفحوصات الشاملة على قاع العين (٣) بشكل منتظم. فقد تعتقد أن بصرك سليم أو أن عينيك تتمتعان بصحة جيدة، ولكنك لن تتأكد إلا إذا قمت بزيارة متخصص في رعاية العين لإجراء الفحوصات. عندما يتعلق الأمر بمشاكل البصر التقليدية، فبعض الناس لا يدركون أن بإمكانهم الرؤية بشكل أفضل باستخدام النظارات أو العدسات اللاصقة. وبالإضافة إلى ذلك، فإن بعض أمراض العين الشائعة مثل الارتفاع في ضغط العين (المياه الزرقاء) وأمراض العين الناجمة عن مرض السكري وأمراض تحلل البقعة الصفراء المرتبطة بتقدم السن ليس لها مؤشرات تحذيرية؛ لذلك فإن أفضل طريقة للكشف عن تلك الأمراض في مراحلها المبكرة هي فحوصات قاع العين.

اعرف تاريخ عائلتك فيما يتعلق بصحة العين. تحدث مع أفراد أسرتك عن تاريخهم الصحي بما في ذلك العينين؛ فمن المهم معرفة ما إذا كان أحد أفراد العائلة قد أصيب بآية أمراض أو حالات؛ حيث إن العديد من أمراض العين يكون وراثياً. وهذا سيساعدك على تحديد ما إذا كنت أكثر عرضة للإصابة بأحد أمراض العين.

فزرة طبية

أعد ترتيب الحروف لتتعرف على استخدامات النباتات/ الأعشاب التالية:

(١) يُستخدم الشاي الأخضر لعلاج أمراض (ق ا ب ل ل).

(٢) تعد القرعة من مضادات (س م ا و ل).

(٣) يعتبر الكاموميل عامل (م و م ن).

(٤) للصبار دور هام في الدورة (ق ل و ا د م ي).

(٥) يساعد الزعر في علاج (ك ا ح ل ق) وإن ل م ا ي ا ي ا.

(٦) يعمل النعناع على الشفاء من آلام (ع ق ل م د ا).

(٧) يُستخدم الزنجبيل لعلاج (غ ل ي ا ث ن ا) و (ح ل ك ق ا).

(٨) يعد الثوم من مضادات (س ك ق د ا ل).

(٩) يقوي الجينسينج جهاز (ع ن ل م ا ق ا).

(١٠) يعد اللافندر من (د ا م ط ل ا ت ر).

الإجابات

- ١) ق ا ب ل ل
- ٢) س م ا و ل
- ٣) م و م ن
- ٤) ق ل و ا د م ي
- ٥) ك ا ح ل ق
- ٦) ع ق ل م د ا
- ٧) غ ل ي ا ث ن ا
- ٨) س ك ق د ا ل
- ٩) ع ن ل م ا ق ا
- ١٠) د ا م ط ل ا ت ر

الطب التكميلي والطب البديل

حقيقة أم خرافة؟

بقلم: د. رشا حسن، أخصائي البرامج والأنشطة بمركز القبة السماوية العلمي

صامويل هاهنيمان هو من اكتشف المعالجة المثلية، وهو طبيب ألماني، بدأ ممارسة الطب في ١٧٨٠. أحد المبادئ الأساسية للمعالجة المثلية هو أن المرض يمكن معالجته باستخدام كميات قليلة من المواد التي تتسبب في نفس أعراض المرض؛ فيتم تخفيف المواد التي تسبب أعراضاً معينة في الأشخاص الأصحاء ثم تُحقن للمرضى أملاً في الشفاء.

كما هو الحال مع أي علاج طبي، فمن الممكن أن يكون هناك مخاطر للطب التكميلي أو البديل. ووفقاً للمركز الوطني للطب التكميلي والبديل، فإن هذه الاحتياطات قد تساعد في تقليل المخاطر المحتملة:

- (١) الاختيار الحريص لممارسي هذا الطب، والتحقق من خبرتهم وتدريبهم.
- (٢) الأخذ في الاعتبار أن هناك بعض المكملات الغذائية التي قد تتفاعل مع الأدوية أو المكملات الغذائية الأخرى، وقد يكون لها آثار جانبية، وقد تحتوي على مواد ضارة غير مذكورة على الملصق.
- (٣) إعلام جميع مقدمي الرعاية الصحية في حالة استخدام أية ممارسات مكمل أو بديلة، ويجب إعطاء صورة كاملة عن كيفية تعاملك مع صحتك، الأمر الذي يساعد على التنسيق والرعاية الآمنة.

اقرأ المزيد عن الطب التكميلي والبديل

موسوعة الطب البديل

http://www.findarticles.com/p/articles/mi_92603/

مركز الطب الحيوي: الطب التكميلي والبديل

<http://www.biomedcentral.com/bmccomplementaltermmed/>
<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/complementaryandalternativemedicine.html>

المركز الوطني للطب التكميلي والبديل

<http://nccam.nih.gov>

أنه لم يتم العثور على أية أدلة تجريبية لدعم وجود حقول الطاقة المزعومة التي بنيت عليها هذه العلاجات. ومن ناحية أخرى، فإن العلاج المعتمد على الكهرومغناطيسية يستخدم حقولاً كهرومغناطيسية مثبتة كالحقول النابضة أو حقول التيار المباشر أو المتردد.

أشهر تقنيات الطب التكميلي والبديل
من أكثر الطرق المستخدمة في الطب التكميلي أو البديل العلاج بالتنويم المغناطيسي والعلاج بالمثلية والروائح والأعشاب الطبية والوخز بالإبر والعلاج بالتدليك والرايكي والأروفيدا واليوجا.

وقد نشأ طب الأروفيدا في الهند منذ حوالي ٥٠٠٠ سنة؛ ويقول روبرت سفوبودا مفسراً "لأن كل فرد يتألف من جسم وعقل وروح، فقد قام قدماء الريشيين الذين قاموا بتطوير علم الحياة في الهند بتقسيم حكمتهم إلى ثلاثة أجزاء من المعرفة: الأروفيدا التي تتعامل في الأساس مع الجسم، واليوجا التي تتعامل في الأساس مع الروح، والتنترا التي تهتم أساساً بالعقل. وتهتم الأروفيدا بالأسس المادية للحياة، وتركز على الانسجام بين العقل والروح؛ بينما تتحكم اليوگا بالجسد والعقل لتمكنهما من الانسجام مع الروح؛ في حين أن التنترا تسعى لاستخدام العقل لتحقيق التوازن بين مطالب الجسد ومطالب الروح".

أما العلاج بالوخز فقد نشأ في آسيا منذ أكثر من ٥٠٠٠ سنة، ويعتمد على الفكرة الآسيوية التأسيسية القائمة على أن قوى الطاقة تنتشر في الجسم من خلال قنوات أو خطوط طول قائمة. فإذا كانت الطاقة تتدفق بشكل جيد فإنها تحفز العلاج الذاتي والرعاية الذاتية، في حين أن الطاقة المحبوسة تؤدي إلى مضاعفات صحية. واستخدمت الأحجار الحادة وعصي الخيزران وعظام السمك لتحفيز نقاط على خطوط طول الطاقة في الجسم، أما الآن فتستخدم الإبر الرفيعة لتأدية هذا الغرض.

في حين يُستخدم الطب التكميلي إلى جانب الطب التقليدي فإن ممارسات الطب البديل تُستخدم بدلاً من العلاجات الطبية التقليدية. ومن أمثلة الطب البديل: استخدام المعالجة المثلية لعلاج السرطان بدلاً من الخضوع لعمليات جراحية أو العلاج بالإشعاع أو العلاج الكيميائي.

وقد قام المركز الوطني للطب التكميلي والبديل بوضع نظام لتصنيف فروع الطب التكميلي والبديل. وهذا النظام مستخدم على نطاق واسع؛ فهو يصنف العلاج بالطب التكميلي والبديل إلى خمس مجموعات رئيسية قد تتداخل إلى حد ما.

(١) الأنظمة الطبية البديلة: تتداخل هذه المجموعة مع أكثر من مجموعة أخرى، وهي مبنية على نظم نظرية وتطبيقية كاملة. كمثال لهذه المجموعة التي تطورت في الثقافات الغربية: المعالجة المثلية والطب الصيني، في حين أن بعض العلاجات مثل الأيروفيدا قد تطورت في الثقافات غير الغربية.

(٢) التداخلات بين العقل والجسم: تستخدم هذه الممارسات مجموعة متنوعة من التقنيات المصممة لتعزيز قدرة العقل على التأثير على وظائف وأعراض الجسم، ومن أمثلتها التأمل والرقص والغن.

(٣) الممارسات القائمة على الأحياء: هي مجموعة تعتمد على استخدام المواد الموجودة في الطبيعة كالأعشاب والمواد الغذائية والفيتامينات وما إلى ذلك. وتشمل الأمثلة على هذه الممارسات المكملات الغذائية والمستحضرات العشبية.

(٤) الممارسات التحيلية على الجسم: تعتمد هذه المجموعة على التلاعب أو تحريك جزء أو أكثر من أجزاء الجسم، كما هو الحال في تقويم العمود الفقري والتخايل التقويمي.

(٥) العلاج بالطاقة: يشمل ذلك استخدام حقول الطاقة. وتهدف علاجات الحقل البيولوجي إلى التأثير على مجالات الطاقة التي يفترض أنها تحيط بالجسم وتخترقه. إلا

إن الاهتمام بالطب البديل في تزايد عاماً بعد عام؛ حيث يختاره عدد كبير من الناس ويسعون إلى الاستعانة به بجانب الطب التقليدي. ومع ذلك، فإن الجدل حول فعالية وسلامة الطب البديل أو الطب المكمل وأدلة العملية لا يزال جارياً.

وفي الوقت الذي أثبتت فيه الأبحاث أن عدداً متزايداً من الناس يستخدمون أشكالاً بديلة للطب كالتنويم المغناطيسي والأعشاب والتدليك والمعالجة المثلية والوخز بالإبر وأساليب العلاج بالطاقة، فإن الطب التكميلي والطب البديل يواجهان معارضة ومقاومة شرسية. ومن التساؤلات الرئيسية عن ذلك هو ما إذا كان هناك دليل علمي على أن هذه الأنواع من الطب تنجح بالفعل؛ وما إذا كان ممارسو هذه الأنواع من الطب قد تلقوا التدريب الكافي، وما إذا كان من الممكن أن يتم وضع مقاييس معيارية للمناهج البحثية الخاصة بها، كما هو الحال في الطب التقليدي.

ولكن، ما هو الطب التكميلي أو البديل؟ ولماذا أصبح لهما هذه الشعبية؟ وهل حقاً يمثلان أملاً جديداً لعلاج الأمراض التي فشل الطب التقليدي في علاجها؟ هل هما حقيقة أم وهم؟

ما هي أنواع العلاج بالطب التكميلي والطب البديل؟

الطب التكميلي والطب البديل هما "مجموعة متنوعة من الأنظمة والممارسات والمنتجات الطبية والرعاية الصحية التي لا تعتبر في الوقت الحالي جزءاً من الطب التقليدي"، وذلك حسب تعريف المركز الوطني للطب التكميلي والبديل.

الطب التكميلي هو مجموعة من التخصصات التشخيصية والعلاجية التي يتم استخدامها جنباً إلى جنب مع الطب التقليدي. ومن أمثلة الطب التكميلي: استخدام الروائح المهدئة للمساعدة في تخفيف انزعاج وعدم راحة المريض بعد الخضوع لعملية جراحية.

الخروج عن المألوف

الاسم: رضا قنديل

المؤهل الدراسي: ليسانس آداب، قسم اللغة الفرنسية وآدابها

سنة التخرج: ٢٠٠٤

المهنة: أخصائي متحف تاريخ العلوم والبرامج والأنشطة بمركز القبة السماوية العلمي بمكتبة الإسكندرية

لم تكن مكتبة الإسكندرية الجديدة بالنسبة لي، حين كنت كباقي أهالي مدينتي أشاهد بناءها وأنا طفلة صغيرة، سوى مزار حضاري وثقافي يمثل امتداداً لمكتبة الإسكندرية القديمة التي درس بها كبار العلماء اليونانيين في شتى المجالات العلمية والثقافية، إلى أن انتهيت من دراستي الجامعية وشاءت الظروف أن أصبح جزءاً من فريق العمل بها. عندها اكتشفت أنها ليست مجرد مزار أو حتى مكتبة تقليدية يزورها طالibo العلم فقط؛ بل إنها مؤسسة ثقافية تضم مكتبات متخصصة ومتميزة، وكذلك مراكز متنوعة المجالات، منها مركز القبة السماوية العلمي الذي يضم قبة سماوية وقاعة للاستكشاف وكذلك متحفاً لتاريخ العلوم، وهو الجزء الذي أعمل به منذ ما يزيد عن ثلاثة أعوام.

إن متحف تاريخ العلوم بمركز القبة السماوية العلمي ليس مجرد متحف تقليدي، وكأحد أعضاء فريق المتحف، فقد شاركت في وضع خطة عمل مبتكرة ومستمرة في التطور لتقديم المعلومات للزوار، كبار منهم والصغار، في صورة مسلية وشيقة، فالتاريخ بالنسبة للزائر هو مجرد علم جامد مليء بالأحداث والأسماء والتواريخ التي يصعب عليه استيعابها أو التواصل معها؛ وهو الأمر الذي يشكل تحدياً لفريق العمل الذي يبحث ويعمل على إيجاد وسائل تفاعلية لتوصيل المعلومات تجذب الزائرين من مختلف الأعمار، وتحقق رسالة المركز: "العلم للجميع".

وقد نجح فريق عمل المتحف بالفعل في تقديم ورش عمل تربط بين الموضوعات المقدمة في المتحف كالرياضيات، والكثافة، وأدوات القياس، والطاقة، والفلك، وتوصيلها للزوار عن طريق ربطها بالحاضر وبالحياة اليومية. كما ينظم الفريق مسابقات متنوعة وبرامج بحثية تحفيزية، وكذلك احتفاليات تفاعلية سنوية أشهرها احتفالية "إيراتوستينس"، والتي أقيمت للسنة الثامنة على التوالي لقياس محيط الكرة الأرضية في يوم انقلاب الشمس الصيفي: ٢١ يونيو ٢٠١٠. كما يشارك متحف تاريخ العلوم في فعاليات الاحتفاليات الدولية كالعام الدولي للفلك ٢٠٠٩.

إن عملي بمركز القبة السماوية ليس عملاً روتينياً؛ بل إنه قد ساعدني على اكتشاف وتنمية مهاراتي الإبداعية، وعلى تطوير أدائي. كما جعلني أكثر مرونة وقدرة على مواجهة الصعوبات، وزاد من إصراري على العمل بروح الفريق، مؤمنة برسالة تلك المؤسسة العريقة: منارة العلم والثقافة الجديدة في مصر.

هجوم الأعطمة الضارة

هل يمكنك الخروج من هجوم الأعطمة الضارة والوصول إلى الوجبات
اللذيذة المفيدة للصحة؟

ابدأ هنا →



النهاية
(إليك طعامك المفيد!)

زوروم التكنولوجيا! طابعة الجيب!

بقلم إنجي حافظ، أخصائي النشر بمركز القبة السماوية العلمي
"الكل يحب الكاميرات الرقمية، وكلنا نحب تلفازية
الطابعة الفورية." يقول سكوت ووكر هاردي، رئيس
شركة بولارويد القابضة.

وبخلاف الطابعات الضخمة التي توضع على
المكاتب وتوصّل بأسلاك لأجهزة الكمبيوتر، فالآن هناك
طابعات بحجم الجيب يمكن أن تحملها في يدك بدون
أسلاك بلا فوضى ولا ضجة، فحجمها أكبر من الهواتف
المحمولة بقليل، ولكن لا تتخذ بهذا الحجم؛ فبإمكانها
أن تطبع صوراً بمقاس ٥ سم × ٧ سم في ٦٠ ثانية فقط،
في أي مكان وفي أي وقت. وهي تعطي صوراً كاملة
اللون من خلال الهواتف المحمولة والكاميرات الرقمية
عن طريق البلوتوث أو عن طريق USB ذي توافق
البيكتريدج PictBridge Compatibility. وهي تقنية
قياسية تسمح بطباعة الصور من بطاقة الذاكرة الخاصة
بالكاميرا الرقمية إلى الطابعة مباشرة، بغض النظر عن
العلامة التجارية.

ورق بلا حبر

إن تقنية زيرو إنك (Zink) تعني ببساطة "بدون
حبر". فقد ولت أيام استبدال أفلام الكاميرا والأشرطة
المكلفة. تصنع أوراق زينك من مواد مركبة متطورة
ذات كريستالات صبغية من اللون السماوي والأصفر
والأرجواني موجودة بالداخل، وكذلك طبقة بوليمر واقية
بالخارج. فعند التعرض للحرارة بالطريقة الصحيحة،
تظهر الصور كاملة الألوان مثل السحر على الورق.

الطابعة عن طريق البلوتوث من هاتفك المحمول
وهنا يأتي الجزء العبقري، ماذا عن الطابعة
لاسلكياً باستخدام البلوتوث من هاتفك المحمول؟
قم بتصوير صورة باستخدام هاتفك المحمول ثم قم
بتوصيله إلى طابعة الجيب الفورية ثم قم بطباعة
صورك لاسلكياً باستخدام البلوتوث.

سعر جذاب

وعلى الرغم من ثمنه الجذاب، فليست جميع الهواتف
والكاميرات الرقمية تتوافق مع تلك الطابعة. فقبل الشراء،
قد ترغب في التحقق أولاً مما إذا كان جهازك متوافقاً مع
هذه الألة. كما أن جودة الصور التي تنتجها طابعة الجيب
الفورية، تعتمد على نوعية الكاميرا.



53