

أساطير في تاريخ العلم

إن تاريخ العلم جزء لا يتجزأ من التاريخ الإنساني، لكنه ليس هامشيا يُروى للتسلية وتمضية الوقت، بل "جاء الاهتمام بنشر تاريخ العلم والعلماء بوصفه ذاكرة بشرية عن أهم قوى دافعة لبناء الحضارات وعن عبقرية الإنسان، وقدرته على النفاذ إلى أعماق الكون الأعظم والكون الأصغر لاستيعاب قوانين الحياة الطبيعية، بما في ذلك حياة الإنسان في صورة نظريات متجددة"، حتى عدّ "تاريخ العلم، وليس تاريخ العروش والتيجان والحروب والمؤامرات، هو التاريخ الحقيقي للإنسان، وصلب قصة الحضارة في تطورها الصاعد".

ورغم قدم العلم وتطوره، فإن "مبحث تاريخ العلم لم يكتمل الاعتراف به بوصفته مبحثاً أكاديمياً يتفرغ له دراسون متخصصون إلا في العام 1950م فقط، حيث بدأ ذلك في بعض الجامعات الأمريكية التي أنشأت لأول مرة أقساماً مستقلة لتاريخ العلم".

ومع هذا فقد تراكمت لدينا كتب حكّت قصصاً وحوادث عن علماء الطبيعة والملابسات التي رافقت أعمالهم العلمية إلى حد أن شاعت بعض تلك القصص بين العامة قبل الخاصة، حتى صارت تاريخاً يصدقه الكل بوصفه من تاريخ العلم.

لكن بتفحص بعض تلك القصص الرائجة سنجد أنها مجرد قصص موضوعة هدفها الإثارة أو تعظيم الشخصيات، لكنها لا تمثل الحقيقة؛ "فالتاريخ الفعلي للعلم غالباً ما يكون قليل الشبه بالأفكار المعلبة الرائجة التي تُعلّم في المدارس أو الجامعات أو الكتب الشعبية أو الوسائط الإعلامية الرائجة، وهذا ما يدعوه ستيفن واينبرج "التاريخ الموضوع".

وهنا سأقدم أربع قصص من تاريخ العلم نموذجاً لهذا التاريخ الموضوع.

البداية من كوبرنيكوس

يكاد يُؤرخ لبداية العلم الأوروبي الحديث منذ عام 1543م؛ وهو العام الذي نشر فيه العالم البولندي نيكولاس كوبرنيكوس (1473-1543) كتابه "دوران الأجرام السماوية"، وملخص القصة الرائجة أنه قدم في كتابه هذا نموذجاً فلكياً جعل فيه الشمس مركز الكون، متخلصاً من تعقيدات النموذج الفلكي البطليموسي السائد آنذاك، الذي ضم فكرة أن الأرض مركز الكون.

لكن كوبرنيكوس “ظل متردداً في إكمال نشر الكتاب الذي انتهى منه عام 1539م - حتى جاءت نسخة مطبوعة منه وهو على فراش الموت عام 1543م، دون أن يعلم كوبرنيكوس الذي كان يحتضر، فقد حملت الطبعة الأولى للكتاب مقدمة كتبها اللاهوتي أندرو أوسياند يحاول فيها المصالحة بين محتوياته والدين المسيحي؛ على أساس أنها مجرد فروض وليست حقائق. وأكد في هذه المقدمة أن اليقين سيظل من نصيب الدين فقط، ومع هذا فقد كفر البابا كوبرنيكوس من أجل كتابه، ونشطت محاكم التفتيش في أعقاب حائزي الكتاب ومؤيدي صاحبه”.

فهل حدث هذا حقاً؟

الشواهد تقول لا!

فموضوع المركزية للشمس الذي جاء به كوبرنيكوس في أوائل القرن السادس عشر لم يكن مركز الكون يعد مكاناً مرغوباً الحضور فيه؛ وكانت حجة كوبرنيكوس لذلك “هي البساطة والحسابات الأبسط بدلا من التعقيدات الرياضية لدى بطليموس”.

أما تأخره في نشر الكتاب لخوفه من الرد والكنيسة، “فليس من دليل على أن كوبرنيكوس كان معنياً كثيراً بمخاطرة اضطهاد الكنيسة له لو نشر أفكاره بشكل رسمي أكثر، وحقيقة الأمر أن يوهان فبدمانشتاد سكرتير البابا قدّم عرضاً لمسودة الكتاب في محاضرة بالفاتيكان حضرها البابا كليمنت والعديد من الكاردينالات”.

أما سبب هذا التأخر فهو انشغال كوبرنيكوس، وعدم قيامه بعملية رصد حتى يجيب عن الحجج التي ستصدر ضد نظريته، “والغريب أن كثيراً من المقاومة الأولى لنموذجه أتت من المجتمعات الفيزيائية والفلكية، وليس من الكنيسة الكاثوليكية”، فقد “نشر الكتاب من دون حدوث أي لفظ أو تدمر من جانب الكنيسة الكاثولوليكية، وتفاضت روما كثيراً عن الكتاب طوال حقبة القرن السادس عشر”، و لم تبدأ حربها ضد الكتاب إلا عام 1600م، وبالتحديد عام 1610م.

أما قصة تسلّم كوبرنيكوس نسخة من كتابه وهو على فراش الموت عام 1543م، كما جاء في قصة الحضارة “ووصلت إحدى نسخ الكتاب الأولى إلى يد كوبرنيكوس في 24 مايو 1543م، وكان على فراش الموت، فقرأ صفحة العنوان، وأبتسم، ثم مات في الساعة نفسها” فهي بدورها قصة مصطنعة؛ لأنه “مات كوبرنيكوس بعد شهرين من نشر الكتاب”.

أكثر الناس التصاقاً بنظرية كوبرنيكوس كان جوردانو برونو (1548 - 1600) الذي أُحرق على الخازوق لكونه من مروجي نظرية كوبرنيكوس، حتى عدّ أول شهداء الثورة العلمية!

فهل هذا صحيح؟

الواقع أن “برونو أدين بسبب هرطقات أخرى تمس العقيدة المسيحية، وليس لأنه من أنصار كوبرنيكوس”.

جاء في قصة الحضارة عن إحراق برونو: “لم يرد في أوراق المحاكمة ذكر لآراء برونو في نظريات

كوبرنيكس، بل أن الهرطقة انصبت على التجسيد والتثليث، وسمح له بأربعين يوماً أخرى للاعتراف بأخطائه”.

أما سبب حشر نظرية كوبرنيكوس في الأمر، فلأن برونو اتكأ عليها في الترويج لمعتقده الديني الهرمسي، حيث “رأى برونو أن كوبرنيكوس مجرد رياضي متمكن، ولم يفقه المعنى الحقيقي لاكتشافه- أي المعنى الفلسفي”، وهذا ما رأته الكنيسة هرطقة.

قصص حول جاليليو

هناك قصص عديدة رويت عن العالم جاليليو جاليلي (1564 - 1642)، ومنبعها هو كتابات تلميذه فينسينزو فيفياني “وهو شاب عمل ناسخاً كاتباً لجاليليو وتلميذاً مخلصاً له لاحقاً بعد أن كف بصر العجوز، وغالباً ما بالغ في وصفه للحظات العظيمة في حياة أستاذه”، وهو كاتب سيرة جاليليو عام 1654 م أي بعد 12 عاماً من وفاة جاليليو نفسه!

ومن هذه القصص:

1. قصة أن جاليليو ألقى من أعلى برج بيزا المائل أثقالاً مختلفة ليبين أنها ستصل إلى الأرض في الوقت نفسه رداً على أرسطو الذي رأى أن الجسم الأثقل سيصل أولاً، لكن جاليليو يرى “أن الفرق الزمني بين سقوط جسمين وزن أحدهما ضعف وزن الآخر، هو لا شيء البتة، أو أنه فرق ضئيل جداً لا يمكن إدراكه”.

هذه القصة التصقت بجاليليو حتى أن الدكتور صبري الدمرداش عرض للقصة بشكل درامي طويل في كتابه “الطرائف العلمية : مدخل لتدريس العلوم”.

لكن الحادثة لم يقم بها جاليليو؛ فهو “نفسه لم يذكر شيئاً عن تجربة بيزا في كتاباته الباقية، كما أنه لم يرد ذكرها فيما دونه من معاصريه في 1612 م و 1641 م عن تجاربهما الخاصة بهما في إسقاط أجسام مختلفة الوزن من فوق البرج المائل، ورُفضت قصة فيفياني من بعض الباحثين في ألمانيا وأمريكا وعملت على أنها أسطورة”.

أما الذي قام بهذه التجربة - كما يقول جون جريبين - فهو مهندس فنلندي “يدعى سيمون ستيفن هو الذي أجرى بالفعل العام 1586 م مثل هذه التجارب مستخدماً أثقالاً من الرصاص، وألقاها من أعلى برج على ارتفاع نحو عشرة أمتار، وقد نشرت نتائج هذه التجارب، وعتقد أن جاليليو ربما علم بها”.

2- لعل أشهر عبارة منسوبة لجاليليو هي عبارته ” ولكنها تدور” التي يشاع أنه تمت بها بعد خروجه من قاعة المحاكمة التي أقيمت له لقوله أن الأرض تدور.

لكن ” ليس من دليل على الإطلاق أنه تمت قائلًا عبارته الشهيرة “ولكنها تدور” !

إذ لو قالها وسمعه من حوله لثم مط جسمه يقينا على آلة التعذيب المسماة “المخلعة” أو وضعوه فوق الخازوق وربما الاثنان معا”. ويضيف صاحب قصة الحضارة “إنها أسطورة لم يظهر لها أثر قبل

أخيراً مع نيوتن

أول القصص المرتبطة بنيوتن هي توافق سنة ميلاد إسحق نيوتن 1642 مع السنة نفسها التي مات فيها جاليليو، ولكنها مصادفة بنيت على خدعة – استخدام تاريخين من تقويمين مختلفين – إذ مات جاليليو يوم 8 يناير 1642 وفق التقويم الجريجوري، هذا بينما إسحق نيوتن مولود في يوم 25 ديسمبر العام 1642 وفق التقويم الجولياني (أي التقويم القديم) الذي ما يزال مستخدماً في إنجلترا وغيرها من البلدان البروستانتية.

ووفق التقويم الجريجوري الذي نستخدمه الآن يكون ميلاد إسحق نيوتن في 4 يناير من العام 1643 م، هكذا لم يقع الحدثان في عام واحد.

أما أشهر قصة ارتبطت بنيوتن هي قصة سقوط التفاحة التي ألهمته فكرة الجاذبية كما هو شائع، وأقدم رواية لهذه القصة – كما يورد صاحب قصة الحضارة – هي ما كتبه فولتير في كتابه “فلسفة نيوتن” (1738) قائلاً:

“ذات يوم من أيام 1666 م، حين كان نيوتن معتكفاً في الريف رأى ثمرة تسقط من شجرة كما أخبرني بنت أخته السيدة كوندويت، فاستغرق في تفكير عميق في السبب الذي يجذب جميع الأجسام في خط إذا مر قريباً جداً من مركز الأرض”.

لكن هذه القصة لم ترد في كتب مترجمي نيوتن القدامى، ولا في روايته لكيفية اهتدائه لفكرة الجاذبية الكونية، والفكرة السائدة اليوم عن القصة أنها أسطورة، وأرجح منها قصة أخرى رواها فولتير، وهي أن غريباً سأل نيوتن كيف اكتشف قوانين الجاذبية، فأجاب “بإدمان التفكير فيها”.

خلاصة فإن القصص المشابهة لما سبق ذكره عديدة في تاريخ العلم، وهكذا نجد فيه أن “التاريخ الحقيقي أكثر تعقيداً، لكنه أيضاً أكثر إثارة للاهتمام”.

المراجع:

- جريبين، جون . تاريخ العلم، ترجمة : شوقي جلال ، ج1، العدد 389(الكويت: سلسلة عالم المعرفة ، يونيو 2012).
- الخولي ، اليمنى طريف . فلسفة العلم في القرن العشرين، العدد 264(الكويت: سلسلة عالم المعرفة ، ديسمبر 2000).
- سنيغام ، مانو . “الأساطير الكوبرنيكية”، ترجمة : معين رومية، مجلة الثقافة العالمية ، العدد 155 (الكويت : أغسطس 2009).
- الدمرداش ، صبري . الطرائف العلمية مدخل لتدريس العلوم، ط7 (القاهرة : دار المعارف، 2008).
- ديورانت ، ول . قصة الحضارة، ترجمة: الدكتور زكي نجيب محمود وآخرون، مج42 (لبنان:



هل صحيح أن تفاحة في اليوم تبقي الطبيب بعيداً؟

اشتهرت المقولة أو النصيحة الأمريكية "تفاحة في اليوم تبقي الطبيب بعيداً" في العالم بأسره حيث ظهرت منذ ما يقارب قرناً ونصف من الزمن، لكن هل هذه النصيحة صحيحة علمياً؟ للتحقق من ذلك علينا معرفة مكونات التفاح و فوائده.

يحتوي التفاح بقشرته على نسبة ضئيلة من الألياف الغذائية مقارنة مع احتياجاتنا اليومية منها وبالتالي فهو لا يغنينا عن البحث عن المزيد من مصادر الألياف الغذائية والمميزة في التفاح وهو احتوائه على البكتين، نوع من الألياف الغذائية الذائبة التي تساعد على تخفيض نسبة الكوليسترول في الدم بالإضافة إلى الفيتامين "ك" و"س" والمنغنير وكذا غناه بمضادات الأكسدة التي تعمل على تحييد الجذور الحرة المساهمة في ظهور السرطان وأمراض القلب ويساهم أيضاً في وقاية الجهاز التنفسي من الأمراض كالربو.

تختلف نسبة مضادات الأكسدة باختلاف أنواع التفاح، فالتفاح الأحمر يحتوي على أعلى نسبة مقارنة مع الأخضر و الأصفر، وأغلبها يوجد في القشرة لذا ينصح باستهلاك التفاح بقشرته، غير أن أكل التفاح لا يغنينا عن زيارة الطبيب وإنما يقلل من نسبة إصابتنا ببعض الأمراض الخطيرة، ويغنينا عن تناول بعض الأدوية فالتفاح يلعب وباقي أنواع الفواكه الأخرى دوراً وقائياً لأنه كما ذكرنا يحتوي على الفيتامينات والألياف الغذائية ومضادات الأكسدة وبالتالي يمكننا القول بأن التفاح لا يبعد عنا الطبيب لأن زيارة الطبيب ضرورية لمراقبة صحتنا بشكل منتظم ولتزويدنا بالنصائح الواجب اتباعها وبالنظام الغذائي المناسب لنا غير أنه يمكن القول بأن التفاح يبعد عنا الصيدلاني فكما يقال غداؤك دواؤك.



إلى أي حد تلعب الثقة التي منحناها للطبيب دوراً في عملية الشفاء؟



يذهب معظمنا إلى الطبيب لمجرد الإحساس بعدم الارتياح. وفي غالب الأحيان يقدم لنا وصفة طبية لا ندري أو بالأحرى لا نهتم بمحتواها لعل حالنا يتحسن بعد تناول الأدوية، لكن إلى أي حد تلعب الثقة التي منحناها للطبيب دوراً في عملية الشفاء؟ ماذا لو اكتشفت أن الأدوية الممنوحة لا تؤثر بشكل إيجابي أو سلبي على حالتك؟

هذا ما يسمى بتأثير الدواء الوهمي أو ما يعرف بـ "الغفل"، بالإنجليزية "placebo effect". ويحدث عندما يتناول الشخص الدواء مقتنعاً أن حالته ستتحسن، في حين لم يثبت في الواقع التأثير العلاجي لذلك الدواء على حالته.

تأتي هذه الأدوية الوهمية أو المهدئات على أشكال مختلفة. نذكر منها العقاقير الخاملة أي التي لا تحتوي على مكونات نشطة (مثل السكر)، وأخرى تحتوي على مكونات نشطة لكن لم يثبت تأثيرها على حالة المريض، بالإضافة إلى الحقن والجراحات.

وقد تبين أن هذا النوع من المهدئات ساعد حوالي 30% من المرضى في عملية الشفاء، ولقد استخدمها الأطباء منذ مدة. بعض الأبحاث أكدت أن تأثير الدواء الوهمي لا يستحضر الاستجابة النفسية فقط، بل حتى الاستجابة الجسدية لأن الجسم والعقل مرتبطان. كما تشير بعض الأدلة العلمية إلى أن تأثير الدواء الوهمي قد يكون راجعاً بشكل جزئي إلى إفراز مادة الإندروفين في الدماغ. والإندروفين من أهم مسكنات

الألم التي يفرزها جسم الإنسان بشكل طبيعي.

المصادر: [1](#) [2](#)



هل يوجد نظام غذائي خال من المواد الكيميائية؟

يكثر الحديث في الإعلانات و المواقع على المواد الكيميائية والتحذير من استعمالها في بيوتنا خصوصا المطبخ، لما يمكن أن تلحقه من ضرر على صحتنا، بل و ننصحنا بالتوجه لنمط حياة خالي من هذه المواد، ولكن السؤال الذي يطرح نفسه هل فعلا يمكننا التخلي عن كل ما له علاقة بالكيمياء؟ هذا ما سنحاول توضيحه للقارئ من خلال هذا المقال.



Chemicals or a spice rack? Or both? Hans Splinter/Flickr, CC BY-NC-ND :

إن دخولنا إلى المطبخ لخير دليل على ممارستنا اليومية للكيمياء، فطهي الطعام عبارة عن عدد لا يحصى من مختلف العمليات الفيزيائية والتفاعلات الكيميائية التي تقع في نفس الوقت، لتحضير مختلف الوصفات، فالخلط و التسخين و التجميد و الدمج هي عمليات يومية في مختبر الكيمياء.

تصنف المواد الكيميائية في نظامنا الغذائي إلى أربعة أصناف، الكربوهيدرات و البروتينات والدهنيات، والصنف الرابع يشمل: الفيتامينات والمعادن و المواد الصيدلانية و المئات من المواد الكيميائية التي يستهلكها الواحد منا كل يوم. إن الجزم بأن كل ما هو كيميائي فهو سام و ضار غير مقبول في ظل تواجد مجموعة من المواد الكيميائية المفيدة لصحتنا، لنكتشف مكوناتها وكيف تغني طعامنا؟

تعد الكربوهيدرات والبروتينات والدهنيات **المواد المغذية الكبرى**، فهي توفر لنا ما يتعدى احتياجاتنا اليومية من الطاقة، وعلى الرغم من غنى الجدول الدوري الذي يحتوي على 118 عنصرا إلا أن هذه الفئات الثلاثة تتشكل في الغالب من الذرات التالية: الكربون والهيدروجين والأوكسجين والازوت مع كميات ضئيلة من العناصر المتبقية.

ترتبط الأحماض الأمينية فيما بينها لتكون **البروتينات** التي توجد في اللحم والبيض وبكميات كبيرة في البقوليات والفاصوليا ودقيق القمح.

تضم **الكربوهيدرات** السكريات والنشا والسيليلوز التي تهضم بشكل مختلف عن الأخرى، فالسكريات تتكون من نوعين؛ نجد المحليات الصناعية مثل الأسبارتام والسكرين وتأثيراتها على الصحة، إلا أنه سلط الضوء مؤخرا على المحليات الطبيعية كقصب السكر وعصير الذرة المركز عالي الفركتوز (خليط من

الفركتوز والكلكتوز) و ربطها بمجموعة من المشاكل الصحية مثل ارتفاع ضغط الدم أو ارتفاع ثلاثي الغليسريد و مرض السكري من النوع 2

إن التفاعل الكيميائي الذي يحدث بين السكريات العادية والبروتينات بوجود الحرارة يسمى تفاعل ميلارد، المسؤول عن إنضاج الطعام عند طهيه وإعطائه اللون البني. التفاعل الآخر الذي يدعى الكرملة، يتم بتسخين السكر ببطء، لكن الحرارة المفرطة تؤدي لحرق وإفساد النكهات.

يعرف النشا بقدرته على استخراج المواد الهلامية مثل الكريم الناضج، الناتج عن خلط مسحوق النشا مع الماء وتسخينه حتى يكون نسيجا مختلفا تماما.

توفر **الدهنيات** طاقة غذائية أكبر مرتين مقارنة مع البروتينات والكربوهيدرات (غرام بغرام)، لهذا السبب انتقدت الدهنيات كثيرا من قبل وسائل الإعلام مقارنة بالسكريات، و لكن الأمر المفروغ منه هو احتياجنا لها و لو بكميات محددة.

عند التقاط أذاننا لكلمة **حمض**، يتبادر إلى ذهننا تصور سيء، ربما يتسبب لنا في مشكل ما، لكن ما يخفى عن إدراكنا أن الأحماض تغزوا الثلجة و أماكن تخزين الأطعمة والمنظفات. خير مثال هو مشروب الكولا الغازي الأكثر حمضية (درجة حموضته تساوي 3,2 أي أصغر من 7)، إنه قادر على إزالة الصدأ من المعادن بفضل احتواءه على الحمض الفوسفوري، ونفس الحمض يجعل معدتنا تتميز بحمضية عالية قادرة على هضم الطعام. كما يتشارك كل من التفاح و البرتقال، الكولا درجة الحمضية، بينما يفوقهم عصير الليمون عشر مرات أكثر. إن خاصيات الطعام الحمضية وتوافقها مع مواد كيميائية أخرى يضيفي عليه نكهة مميزة. كما توجد أطعمة قاعدية أي درجة حموضتها أكبر من 7، كالبيض و البيسكويت و بيكربونات الصودا (صودا الخبز)

في خزانة المنظفات، نستعمل مواد كيميائية سامة كالأمونيا (غاز النشادر) و محلول الغسول والصابون كما نستخدم الحمض الكبريتي لتسريح المجاري.

في المرة القادمة إذا واجهك أحدهم باعتماده على نظام غذائي خال من المواد الكيميائية، فالجواب سيكون بسيطا، "هل تشرب الماء؟ إنه أوكسيد الهيدروجين و الملح الذي تستطعم به الأكل اسمه الكيميائي كلوريد الصوديوم، فلا تقلق بشأن صحتك."

المصادر: [1](#), [2](#)



هل بالفعل تستجيب الثعابين للموسيقى؟



الجواب باختصار “لا”.

لكن، لماذا تستجيب الثعابين لناي الحاوي؟ في الحقيقة، فالثعابين لا تتوفر على أذان خارجية؛ بل، ولا تعي سوى أصواتا محدودة في الترددات المنخفضة.

لكن حين ترى أمرا قد يهددها، فإنها تنتصب في وضع دفاعي، وحركتها تبقى متزامنة مع حركة الحاوي ونايه، كما يقول روبرت دروز رئيس قسم علم الزواحف والبرمائيات في أكاديمية كاليفورنيا للعلوم بسان فرانسيسكو.

ويضيف بأن تمايل الثعبان يبقى متزامنا مع تمايل الشخص فتبدو وكأنها ترقص على إيقاع الموسيقى.

المصدر: [1](#)



للقمر جانب مظلم!

يسمح لنا موقعنا على كوكب الأرض برؤية حوالي 59% من سطح القمر (إلا أننا لا نرى هذه المساحة مجملها في نفس الوقت)، وتظل المساحة المتبقية المقدرة بحوالي 41% محجوبة عن أنظارنا بحكم موقعنا هذا. أنتم الآن تعتقدون أن هذه المساحة من سطح القمر تغرق في ظلام دامس، ولم يصلها دفء الشمس وأشعتها قط، أليس كذلك؟ للأسف، أنتم مخطئون .



يرجع هذا الالتباس إلى قفل المد والجزر أو ما يطلق عليه بـ “التقييد المدي” الذي يجعل القمر يظهر كأنه ثابت لا يدور. في الواقع، إن القمر يدور ببطء شديد بحيث أنه يقوم بدورة حول محوره خلال نفس المدة التي يكمل فيها دورة واحدة حول الأرض. إن عدم رؤيتنا (إلى حد ما) للجانب الآخر من القمر لا يعني بتاتا أنه غارق في الحنادس و لا تصل إليه الضياء، لأن الشمس في الحقيقة تضيئه بقدر ما تضيئ الجانب الذي نراه. و على أية حال، فإن للقمر وجوها و أطوارا كثيرة.

باستثناء حالة الخسوف القمري، فإن ضوء الشمس يسطع دائما على نصف القمر تماما كما هو الحال بالنسبة لكوكب الأرض. عندما تضيئ الشمس جانب القمر الذي نراه فإننا نسميه قمرا مكتملا أو بدرًا. يرجع محاق القمر أو اختفاؤه عن أنظارنا كليا إلى إضاءة الشمس للجانب الآخر الخفي. إن جانبي القمر، البعيد والقريب، كفرسي رهان؛ فالجانب البعيد ليس أقل ولا أكثر ظلمة من نظيره القريب.

[المصدر](#)



هل الحساسية ضد القطط ناجمة عن وبرها فعلا؟



تعد الحساسية الناجمة عن القطط من أكثر الحساسيات انتشاراً، بحيث أن ثلث الأشخاص المصابين بالربو لهم حساسية من القطط، و يربط معظم الناس ظهور هذه الأعراض بزغب القطط المتناثر على الأماكن التي تمر منها الذي يمكن ملاحظته بسهولة.

وقد عرضت بعض المحلات قططا للبيع بدون زغب بثمن باهظ، على أساس أنها لا تسبب الحساسية. لكنها مثل القطط العادية تسبب هذا المرض لأصحابها، مما يدل على أن هذا الاعتقاد خاطئ، و لا علاقة لزغب القطط بالحساسية ضد القطط.

السبب الحقيقي وراء هذه الحساسية هو مادة بروتينية تسمى Fel d1 التي تفرزها الغدد الدهنية الجلدية، والغدد اللعابية بنسبة أقل، و توجد أيضا في الفضلات الصلبة والسائلة للقطط. والمعروف لدى القطط أنها تهتم بنظافتها على طريقتها، حيث تنظف جسمها بلسانها فتترك اللعاب الذي يحتوي على هذا البروتين على شعر جسمها، و بعد ذلك ينتقل إلى الأفرشة، والملابس، و الغبار، كما يتطاير مع قشرة الجلد الميتة.

هذا البروتين لا تُعرَف وظيفته بالضبط لدى القطط، و يُفرز عند الذكور أكثر من الإناث و القطط الصغيرة، و يلتصق بالغبار، و يتطاير بسبب صغر حجمه ليصل إلى أماكن ابعده، و هذا ما يجعل دائرة تأثير حساسية القطط أكبر من تأثير الحساسية المرتبطة بالكلاب، القراديات التي تنتج بروتينات أكبر حجما أي أثقل وزنا و أقل انتشارا.

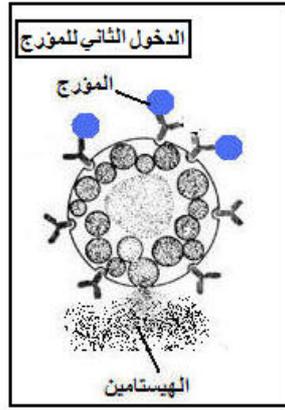
و للتخفيف من انتشار هذه البروتينات يستحسن غسل القطط أسبوعيا، و تركها تمضي وقتا أكثر في الخارج ، و كذا معالجتها من الطفيليات للتقليل من حكها لجلدها حتى لا تتناثر قشرتها أكثر...

و للإشارة، فالحساسية خلل في عمل جهاز المناعة، بحيث يحارب الجهاز المناعي بشكل مفرط مواد و أجساما لا تشكل خطرا على الجسم. و تتم الحساسية عبر مرحلتين :



المرحلة الأولى : عندما تدخل المادة المسببة للحساسية (مثل بروتين Fel d1) للمرة الأولى يحدث تنشيط للجهاز المناعي، تكون نتيجته إفراز مضادات الأجسام IgE التي تسبب الحساسية، عوض إنتاج مضادات الأجسام IgG التي ينتجها الأشخاص غير مصابين بالحساسية، فينتشر IgE في أنحاء الجسم، و يرتبط بخلايا تسمى الخلايا البدينة الموجودة في الجلد والأغشية المخاطية.

و تعتبر الخلايا البدينة في الظروف العادية بمثابة جهاز إنذار، بحيث تفرز مواد كيميائية (الهيستامين على الخصوص) فقط عندما يلمسها جسم غريب كجرثوم مثلا، فتستدعي الخلايا المناعية إلى مكان وجود هذا الجرثوم للقضاء عليه.



المرحلة الثانية : عندما تدخل المادة المسببة للحساسية، التي تسمى كذلك مُؤرِّجًا، للمرة الثانية، تلتصق بواسطة IgE على الخلايا البدينة التي تفرز الهستامين بكثرة، ما يسبب أعراض الحساسية مثل العطاس، والسعال، وسيلان الأنف، وضيق المسالك الهوائية، وزيادة الإفرازات المخاطية و الحكة ...

مراجع 1 2 3 4 5



هل هناك علاقة بين ارتداء حمّالات الصدر والإصابة بسرطان الثدي؟

دراسة: لا علاقة تربط بين ارتداء حمّالات الصدر والإصابة بسرطان الثدي عند النساء في مرحلة ما بعد انقطاع الطمث.



maurerfoundation.org

قد يتراءى من أول وهلة أن انخفاض نسب الإصابة بسرطان الثدي عند النساء، في مرحلة ما بعد انقطاع

الطمث بالدول النامية، مقارنة بالدول الأكثر تقدماً، راجع إلى الاختلافات في أنماط ارتداء حمالات الصدر بين هذه الدول. إلا أن الدراسة التي قامت الرابطة الأمريكية لأبحاث السرطان بنشرها، تنفي بشكل عام ارتفاع احتمالات التعرض لسرطان الثدي بسبب ارتداء حمالات الصدر، وذلك في صفوف النساء في مرحلة ما بعد انقطاع الطمث.

ويصرّح "Lu Chen" الباحث بمركز "فريد هاتشينسون" (Fred Hutchinson) لأبحاث السرطان، أن التساؤل حول علاقة ارتداء حمالات الصدر بارتفاع احتمالات الإصابة بسرطان الثدي، تساؤل شائع جداً، وكان لزاماً إجراء دراسة في الموضوع.

"ولم نتوصل إثر هذه الدراسة، يقول ذات الباحث، إلى أي دليل يثبت ارتفاع احتمال الإصابة بسرطان الثدي بسبب ارتداء الصدرية عند النساء، بغض النظر عن عدد ساعات ارتدائها، أو حتى منذ أي سن بدأت بارتدائها".

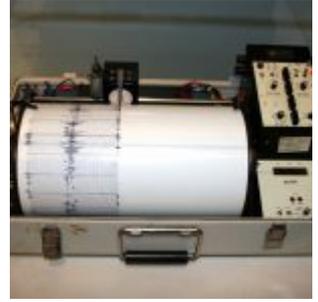
ويضيف الباحث المذكور أيضاً أن هذه المغالطة قد شاعت في العديد من وسائل الإعلام، بحجة أن الحمالات تخنق منطقة الصدر وتشكل حاجزاً يمنع التبادلات على مستوى الجلد. ولأن حجة مثل هذه غير مقنعة من وجهة نظر علمية، فإن نتائج الدراسة لم تكن مفاجئة.

وحسب الباحثين فإن هذه الدراسة سارت بشكل منظم و صارم، وأخذت بعين الاعتبار مختلف أنماط وعادات ارتداء الصدرية، مما يدعو إلى الطمأنينة حيال كون هذه الأخيرة أحد مسببات السرطان الأكثر شيوعاً بين النساء.

وقد شملت الدراسة 454 مصابة بسرطان الثدي على مستوى الأقينية، و المعروف اختصاراً بـ (IDC) و 590 مصابة بالسرطان على مستوى الفصوص (ILC) و هما النوعان من سرطان الثدي الأكثر انتشاراً في منطقة "سياتل" الأمريكية. كما ضمت الدراسة 469 امرأة سليمة. و تتراوح أعمار كافة المشاركات بين 55 و 74 سنة.

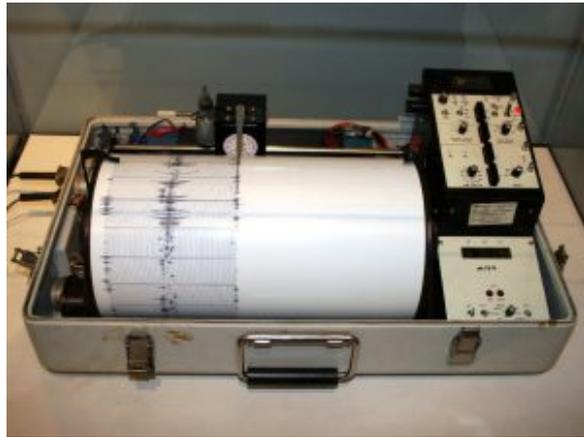
وقام الباحثون خلال هذه الدراسة بمقابلة كل مشاركة على حدة، و حصلوا على معلومات حول المنشأ والتاريخ العائلي، إضافة إلى معلومات حول عادات ارتداء حمالات الصدر، من قبيل عدد ساعات الاستعمال اليومي، و عدد أيام الارتداء في الأسبوع، وكذا حجم الصدرية، وبطبيعة الحال منذ أي سن بدأت المشاركة بارتداء الصدرية، وهل تغيرت هذه العادات في فترة ما من حياة المشاركة.

[المصدر](#)



ما الفرق بين قوة الزلزال و شدة الزلزال ؟

من المغالطات الشائعة الخلط بين قوة الزلزال وشدته، فمثلا يقال بأن الهزة الأرضية التي شهدتها منطقة الريف شمال المغرب مؤخرا بلغت شدتها 6.3 على مقياس ريختر، والصحيح هو بلغت قوتها 6.3 على نفس المقياس. فما الفرق بين قوة الزلزال وشدته؟ وكيف نقيس كل واحدة منهما؟



الصورة : lesismographe.com

إن قوة الزلزال عبارة عن القوة المحررة أثناء حدوث هزة أرضية، وتُقاس بأجهزة تسمى "سيسموغراف"، وقد كان وراء هذا الاكتشاف العالم الأمريكي "ريختر" والذي نسب إليه إسم السلم، وذلك من خلال قياس وسع الموجات الزلزالية.

في حين تُعرف شدة الزلزال بالاعتماد على الأضرار والخسائر البشرية والمادية التي خلفتها الهزات الأرضية، وعلى تصريحات الشهود الذين عايشوا تلك الهزات، حيث وضع العالم الإيطالي "مركالي" سلما يتكون من 12 درجة، بعدها قام عدة علماء آخرين بإدخال تحسينات على هذا السلم غير الدقيق.

المصدر : [المعهد الأمريكي للدراسات الجيولوجية](#)



استكشاف المغارات



لقطة من فيلم The descent
المصدر : telegraph.co.uk

يبدو أن بعض الأفلام الهوليوودية حال فيلم **The descent** يزيد من تأزم الفكر الشعبي بخصوص المغارات، يقول الدكتور مامون عمراني مراكشي رئيس الجمعية المغربية للاستغوار في افتتاحية مجلة "إفري" (المغارة) في عددها الأول: "أما في المغرب، فقد ارتبطت المغارات في الفكر الشعبي بعالم الجن والأرواح الشريرة، ثم ما يصاحبها من طقوس الشعوذة حتى أصبحت معه شهرة بعض هذه الأماكن تتجاوز حدود الوطن بل وتستأثر اهتمام العديد من المواطنين".

إن كانت هناك عفاريت وأشباح فهي موجودة في مغارات عقول بعض الناس فقط، وهي مجرد أساطير خرافية تقف عائقاً أمام استكشاف هذه الأماكن الطبيعية المهمة التي يزخر بها المغرب، وللمغارات علماً خاصاً يهتم بدراسة كيفية تشكلها والكائنات التي تحويها ويسمى علم "الاستغوار"، هذا العلم الجديد يجمع بين الرياضيات و مختلف العلوم الأخرى؛ علوم الأرض والنبات والحيوان وعلم الآثار، حيث قطعت الدول المتقدمة أشواطاً عديدة في تطوير هذا العلم خاصة فرنسا والتي أسست أول فدرالية لهذا العلم و هي [الفدرالية الفرنسية لعلم الاستغوار](#).



مفاهيم "علمية" مغلوبة واسعة الانتشار! (الحلقة الثانية)

نرحب بكم في هذه السلسلة الجديدة بعنوان "مفاهيم" علمية" مغلوبة واسعة الانتشار!"، والتي أعدها البروفيسور مصطفى بهران المتخصص في علم الفيزياء النووية والجسيمية، والحاصل على درجة الدكتوراه في الفيزياء النووية.

الحلقة الثانية: مضادات الأكسدة جيدة والشقوق الحرة سيئة! (بتصرف)

ماهي الشقوق الحرة (الجدور)؟:

هي جزيئات (غالباً ما تكون شديدة التفاعل قصيرة العمر) لها إلكترونات تكافؤ فردية في المستوى الخارجي للذرة. أي أنها تسعى بقوة لمهاجمة أقرب جزيء إليها للإستيلاء على أحد إلكتروناته أو المشاركة معه حتى تستكمل تركيبها الإلكتروني المستقر، وأهم هذه الجزيئات هو جزيء O_2 السالب، وهو يتفاعل بقوة مؤكسداً ما يتفاعل معه ويسمى التفاعل بطبيعة الحال أكسدة، ومن هنا نشأت نظرية مضادات الأكسدة التي تسعى ضد فعل الأكسدة هذا!



Illustration by Ryan Snook

شرح الموضوع؛

في العام 1945 اقترحت زوجة الكيميائي دنهام هارمان هلى زوجها أن يقرأ مقالاً بعنوان “غداً ربما تكونين أصغر سناً” في مجلة “بيت السيدات” أو “ليديز هوم”، وأثار المقال لدية اهتماماً بموضوع الشيخوخة، وباعتباره باحثاً في جامعة كاليفورنيا في بيركلي جاءت له فكرة مفادها أن سبب الشيخوخة هو الشقوق الحرة، التي تتزايد في الجسم نتيجة للعمليات الحيوية فيه مؤدية إلى الإضرار بخلايا الجسم وبالتالي شيخوخته!

أعجب المجتمع العلمي من حول هرمان بهذه النظرية حول سبب الشيخوخة، خاصة جزئية أن مضادات الأكسدة جيدة لجسم الإنسان لأنها تعادل جزيئات الشقوق الحرة فتجعلها غير ضارة (تحيدها)! ومع حلول الستينات بدأ الناس تناول أقراص مضادة للأكسدة خاصة فيتامين سي وبيتا كاروتين!

يقول سيجفريد هيكيمي من جامعة مكغيل الكندية في مدينة مونتريال بأن نظرية مضادات الأكسدة هذه هي “واحدة من النظريات العلمية التي وصلت لعامة الناس: الجاذبية، والنسبية، والشقوق الحرة التي تسبب الشيخوخة مما يعني ضرورة تناول مضادات الأكسدة”

مع حلول العام 2000 حاول العلماء البناء على هذه النظرية ولكنهم واجهوا نتائج عجيبة، فقد هندسوا وراثياً فئراناً تنتج أجسامها كميات فوق العادة من الشقوق الحرة وأخرى تنتج أجسامها كميات فوق العادة من مضادات الأكسدة، فوجدوا أن الأولى التي بها كميات فوق العادة من الشقوق الحرة عاشت بشكل

طبيعي وعمرت مثلها مثل الفئران العادية (لم تُنقص الشقوق الحرة من أعمارها)، والثانية التي بها كميات فوق العادة من مضادات الأكسدة لم تعمر أكثر من الفئران العادية، أي الأولى لم يَحصُر عمرها ولا الثانية طال عمرها (في المتوسط)! كانت هذه أول نتيجة مضادة للنظرية العتيدة، ولأنها كذلك وجد أصحاب هذه النتيجة صعوبة في قبول بياناتهم ونتائجها للنشر في المجالات العلمية (يُبين هذا مدى سيطرة أسطورة النظرية العتيدة حتى على القائمين على مؤسسات علمية أساسية كالمجلات العلمية)، إذ يقول ديفز جيمز من كلية لندن الجامعية بأن نظرية الشقوق الحرة كانت “كأنها مخلوق ما كنا بصدد محاولة قتله، فاستمرينا في إطلاق النار عليه ومع هذا لم يمت”، ولأن الحقيقة في العلوم تجد طريقها في نهاية المطاف بالرغم من وجود معارضة قوية، ومع حلول العام 2003 نشر جيمز أول ورقة علمية له ضد النظرية العتيدة وكان النشر في المجلة ذات العلاقة، أي على وجه التحديد في مجلة “بيولوجيا وطب الشقوق الحرة”، وفي 2009 ظهرت في منشورات الأكاديمية الوطنية للعلوم (الأمريكية) دراسة على البشر بنتيجة مفادها أن مضادات الأكسدة التي يتناولها الناس على شكل أقراص (مكملات الغذاء) تمنع التأثيرات الصحية الإيجابية لممارسة الرياضة (الصور الثالثة والرابعة والخامسة)، وأخرى في مجلة العلوم الطبية الأمريكية تربط بين مضادات الأكسدة وزيادة معدلات الوفيات (الصور السادسة والسابعة)! ومع هذا لم تؤثر أي من هذه النتائج على نمو السوق العالمية لمضادات الأكسدة، ابتداء من المكولات والمشروبات وانتهاء بما يعطى من إضافات غذائية لقطعان المنتجات الحيوانية، فمن المتوقع في الولايات المتحدة الأمريكية وحدها أن تنمو هذه السوق من 1.2 مليار دولار في 2013 إلى 3.1 مليار دولار في 2020، ولهذا يعتقد جيمز أن وراء عدم سقوط هذه النظرية العتيدة أولئك الذين يجنون من ورائها أرباحاً عظيمة!

المحصلة حالياً هي أن غالبية العلماء العاملين في هذا المجال يتفقون على أن الشقوق الحرة يمكن أن تحدث ضرراً على الخلية ولكن هذا يبدو أنه جزء طبيعي في كيفية تعامل جسم الإنسان مع الإجهاد، والسؤال المطروح هنا هو: كم من الوقت والإمكانات أُهدرت في هذا الشأن، وما زالت النظرية العتيدة وإيمان الناس بها قائماً، ربما بسبب حبهم الشديد لوقف الشيخوخة حتى لو كان ذلك وهماً وأسطورة، وربما بسبب رأس المال الضخم القائم عليها، ما زالت النظرية ذات سيطرة إلى درجة أنها تُوقف النشر لأعمال بحثية رصينة تؤكد بأن هناك فوائد صحية للشقوق الحرة وليس فقط أنها لا تضر بالضرورة، يقول مايكل ريستو وهو من علماء مجال “حيوية الإنسان” في المعهد الفيدرالي للتكنولوجيا بمدينة زيورخ السويسرية “يوجد كم كبير من الأدلة الجوهرية التي تؤيد فكرة أن الشقوق الحرة مفيدة، ولكنها في الأدراج والأقراص الثابتة للحاسوبات، ولم يخرجها أصحابها”، أي أن المشكلة ما زالت قائمة!

بعض الباحثين بدأوا حتى في التشكيك في صحة المفهوم الذي مفاده أن التخريب الجزيئي هو المسؤول عن الشيخوخة! والمشكلة الأكبر هي أن هناك ضبابية في الرؤية لدى المختصين حول الإجابة على السؤال: أين نتجه إذن، في البحث عن الشيخوخة وكيفية عرقلتها؟

المحصلة:

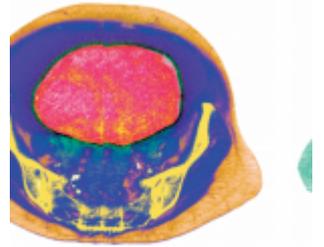
بُنيت النظرية العتيدة التي تعتقد بأن الشقوق الحرة هي المسؤولة عن الشيخوخة وبالتالي لا بد من تناول مضادات الأكسدة سواء في الطعام أو عبر مكملاته التي تباع في الصيدليات، بُنيت على حاجة بشرية أساسها الرغبة في إيقاف عقارب الساعة بيولوجياً، ثم وجدت في صناعة مضادات الأكسدة خير داعم وحارس لها، وها هي النظرية العتيدة عتيدة رغم وجود أدلة علمية رصينة بعكسها!

ما هو ثابت هو أن ما هو طبيعي صحيح، بمعنى أن ما نأكل ونشرب من الطبيعة بدون تدخل ومعالجة صحيح، وعلى ذلك يجب أن نرحب بالطعام والشراب مما يحتوي على مضادات أكسدة مع الذي لا يحتوي على مضادات أكسدة على حد سواء، فإذا كانت النظرية العتيدة مازالت معشعشة في عقول البعض فلا بأس من إكثار الأطعمة التي يريدونها شريطة أن تكون طبيعية، ولكن لا معنى بل من غير المفيد تناول كميات غذائية تُشترى من الصيدليات تحت مبرر مضادات الأكسدة، والمبدأ الصحيح هو لا حاجة لنا بالكميات إذا تناولنا طعاما طبيعيا كاملاً ومتوازناً، أما فيما يتعلق بالسؤال الذي فحواه هل الشقوق الحرة مفيدة، نترك الإجابة عليه حتى تتضح الرؤية لدى المختصين قبل أن تتضح لدينا، ولكن على كل حال يجب أن لا نساهم بمزيد من الدعم المالي وزيادة الأرباح للشركات الكبرى التي تكسب من وراء النظرية العتيدة!

تناولي لهذا الموضوع جاء فقط من باب علمي معرفي معني بالمستقبل، والمستقبل آت لا محالة.

نسأل الله العلي القدير مستقبل أفضل للأجيال القادمة، طيب الله أوقاتكن وأوقاتكم أجمعين.

[المقال الأصلي على مجلة نايتشر : أساطير علوم تأبي الموت!، نايتشر 2015](#)



مفاهيم "علمية" مغلوبة واسعة الانتشار!، الجزء الأول : الكشف المبكر عن السرطان ينقذ حياة

المرضى في كل أنواع السرطان!

نرحب بكم في هذه السلسلة الجديدة بعنوان "مفاهيم علمية" مغلوبة واسعة الانتشار!، والتي أعدها البروفيسور مصطفى بهران المتخصص في علم الفيزياء النووية والجسيمية، والحاصل على درجة الدكتوراه في الفيزياء النووية.

الحلقة الأولى: الكشف المبكر عن السرطان ينقذ حياة المرضى في كل أنواع السرطان!



Illustration by Ryan Snook

ما هو برنامج الكشف المبكر عن السرطان؟:

ببساطة هو أن يقوم الناس الأصحاء من فئات عمرية معينة بشكل منتظم (كل فترة زمنية معينة) بالخضوع لإجراءات تشخيصية يمكن من خلالها معرفة إذا ما كان السرطان قد أصابهم دون أن يعرفوا (أي قبل أن تظهر أية أعراض مرضية)، ومثال على ذلك هو خضوع النساء للفحص الطبي الدوري لسرطان الثدي وخاصة الماموجرام (الماموجرام هو فحص الثدي باستخدام أشعة إكس لمعرفة وجود ورم حتى في بداياته بنصف قطر 2 مم أو أكبر)، أو خضوع الرجال في النصف الثاني من العمر لفحص سرطان البروستات.

شرح الموضوع:

في 1997 بدأ أطباء كوريا الجنوبية في جنوب غرب البلاد تقديم خدمة الكشف المبكر عن سرطان الغدة الدرقية بالتقنية "فوق الصوتية" (وهي التقنية واسعة الانتشار والنجاح في التشخيص لكثير من أمراض الجهازين الهضمي والتناسلي بالذات، وهي تقنية معروفة لدى أغلب النساء إذ تستخدم لرؤية وضع الجنين في بطن أمة وتحديد جنسه، وتسمى عند عامة الناس في اليمن بالـ "الفحص التلفزيوني")، وانتشر هذا الأمر في كوريا الجنوبية حتى غطى البلاد كلها تحت غطاء البرنامج الوطني للكشف المبكر عن السرطان، حيث وصل مستوى إنتشار الكشف المبكر في 2011 إلى 70 حالة بالمقارنة مع ثلاث حالات فقط في كل مئة الف نسمة في 1999، وترتب على ذلك أن ثلثي الذين شُخصوا أزيلت غددهم الدرقية جراحياً ووضعوا تحت برنامج علاجي على مدى حياتهم، وكلا الإجراءين (الجراحة والعلاج) لهما أخطارهما بكل تأكيد! فكما سيأتي لاحقاً في هذا المنشور من الممكن بل ربما من المفضل ترك السرطان من النوع بطيء الانتشار بدون تدخل!

كان من المتوقع أن برنامجاً وطنياً شاملاً ومكلفاً للكشف المبكر عن سرطان الغدة الدرقية كهذا سيسهم جوهرياً في الحفاظ على حياة الناس وتقليل نسبة الوفيات بسبب سرطان الغدة الدرقية، ولكنه لم يفعل إطلاقاً، إذ أنه بالرغم من أن سرطان الغدة الدرقية هو اليوم الأكثر تشخيصاً في كوريا إلا أن معدل الوفيات بعد تطبيقه وطنياً لم يتغير على الإطلاق وما زال في حدود حالة في كل مئة الف نسمة، و عندما أدرك

بعض الأطباء هذه الحقيقة واقترحوا عدم إعطاء الكشف المبكر هذه الأهمية واستبداله ببرامج أخرى أكثر أهمية مثل تحديد طبيعة وسرعة انتشار السرطان وقت الكشف عنه، لم يقبل اقتراحهم، بل أن جمعية الغدة الدرقية الكورية عارضت ذلك قائلة أن الكشف المبكر عن السرطان وعلاجه حقان من حقوق الإنسان! وهكذا انتشر مفهوم أن الكشف المبكر عن سرطان الغدة الدرقية ينقذ أرواح المرضى وما زال رغم ثبوت عدم صحته، وهكذا انتشر الأمر على نطاق كل أنواع السرطان وكأنه حقيقة مسلم بها، بل أن الاستراتيجيات الوطنية لمكافحة السرطان تنص عليه باعتباره من المسلمات، في حين أن هذا الأمر صحيح لبعض أنواع السرطان (مثل سرطانات الرئة والقولون والرحم، وهنا يكون الكشف المبكر مهم لفئات محددة فقط، أي ذات العلاقة ضمن تقييم عوامل أخرى تجعل الاحتمال أكبر)، ويكون الكشف المبكر غير صحيح لأنواع أخرى (مثل سرطانات الغدة الدرقية والبروستات والثدي).

الحقيقة أن لا غرابة في درجة اعتقاد الناس (إعتقاد أعمى) بما يمكن تصنيفه وكأنه أساطير بما في ذلك العلميين منهم. يقول نيكولاس سبيتزر وهو مدير معهد كافالي للعقل والدماع بجامعة كاليفورنيا بسنتياجو أن "العلماء مصدقون أنهم موضوعيون إلى درجة أنهم لا يمكن أن يعتقدوا بما هو فولكلوري كالأساطير، ولكن الحقيقية أنهم يفعلون!" ويساهم الإعلام مساهمة رئيسة في انتشار مثل هذه المفاهيم الخاطئة لأن الحقائق لا تهتم الإعلام في كثير من الأحيان بقدر ما تهتمه الإثارة ومصالحه وربحيته ولذلك لا تهتم المؤسسات الإعلامية في الغالب بالحقيقة العلمية إذا ما انتشرت خرافة أو أسطورة على نطاق واسع.

هذا الاعتقاد الأسطوري ينشأ مبتدأً بحقيقة صغيرة تعمم فتصبح مسلمة كبيرة ويزدهر هذا الاعتقاد على خلفية قلق الإنسان على حياته وخوفه من الموت، فقد نشأ الاعتقاد في أوائل القرن العشرين عندما تعرف الأطباء على حقيقة أن بدأ العلاج بمجرد اكتشاف السرطان أفضل من تأخير العلاج (هذا ليس صحيحاً بالضرورة لكل حالات السرطان كم نعرف الآن)، فكانت القفزة المنطقية اللاحقة تقول "يا حبذا لو أمكن الكشف عن السرطان مبكراً في أول لحظات حدوثه في الجسم" وبالتالي من المفيد تنفيذ برنامج للكشف المبكر عن السرطان مما سيتيح ذلك، فتحول الأمر إلى مسلم غير صحيح بأن برنامج الكشف المبكر ينقذ الأرواح، بل أن جميعنا يعتقد بأنه كلما اكتشفنا السرطان في وقت مبكر كلما كانت حظوظنا في الشفاء أفضل! ولكن هذا الاعتقاد الأعمى له أضرار ليست هينة فمن جهة يجعل الناس يقومون بإجراءات طبية تشخيصية أو علاجية لا حاجة لهم بها تكلفهم مالاً ولها أضرار كبيرة غالباً، ومن جهة أخرى يعطل المعرفة العلمية ويعرقل البحث العلمي وتوجهاته الموضوعية نحو البحث عن حلول بديلة لهذا الموضوع مثل وعلى وجه التحديد هل هذا السرطان أو ذاك سريع الانتشار أو بطيء وما هي معدلات انتشاره وكيف يمكن التعامل مع السرطانات السريعة وكيف يمكن التعامل مع تلك البطيئة، وهل من الأفضل ترك البطيئة دون تدخلات جراحية مؤلمة وعقارية سامة مقرفة وإشعاعية أشد قرفاً!

يقول أنثوني ميلر الذي أشرف على دراسة وطنية كندية عن سرطان الثدي استمرت 25 سنة شملت حوالي تسعين ألف امرأة ما بين أربعين وخمسين سنة عمراً، يقول "يتخيل الناس أن مجرد الكشف المبكر سيكون مفيداً، وهذا ليس صحيحاً على الإطلاق"، وذلك لأن بعض السرطانات العدوانية ستقتل بغض النظر عن متى يتم الكشف عنها، وبعضها بطيء لا ضرورة فيها للتدخل الجراحي مثلاً بإزالة الغدة الدرقية أو الثدي أو البروستات، فضلاً عن أن إجراءات الكشف المبكر لها أضرار جانبية لا حاجة لنا بها!

تجربة شخصية:

توفت والدتي وحببتي ومربيتي السيدة القعطبية الجلييلة والأُم العظيمة ملك عبدالوهاب الخطيب بعد صراع مع سرطان الثدي رغم أننا اكتشفناه مبكراً ولم يكن قد انتشر إطلاقاً ورغم محاولات علاجها في الأردن وألمانيا والولايات المتحدة الأمريكية على التوالي، فقد كان معدل تطور هذا الخبيث سريعاً، وقضت أيامها ما بين لحظة اكتشافه ولحظة وفاتها بنوعية حياة سيئة بين الأطباء والمستشفيات وغرف العمليات والعقارات والحقن والألم والوجع، ولو كنت أعلم ما أعلمه الآن لتركته تعيش كل ذلك الوقت بدون تدخل وكانت أيامها ستكون أفضل حالاً وأقل ألماً وبين أولادها وأحفادها وأقاربها وجيرانها في بيتها وبلدها، ومن يدري ربما كانت قضت عمراً أكبر بيننا بإرادة الله عز وجل!

ملخص الموضوع:

الكشف المبكر عن السرطان (الذي يُخضع الأصحاء أنفسهم له) ليس ضرورياً إلا في حالات الفئات المعرضة لأنواع محددة من السرطان التي ثبت أن الكشف المبكر عنها كان مفيداً في كفاءة علاجها مثل الفئات المعرضة لسرطان الرئة مثلاً (المدخنون مثلاً)، وفي حالات السرطانات التي ثبت فيها العكس يكون الكشف المبكر ليس مفيداً إطلاقاً بل قد يقود إلى تورط الأطباء في إجراء عمليات جراحية و/أو خضوع المريض لعقار كيماوي أو إشعاعي شديد القرف يقتل ما تبقى من حياة في الإنسان، ومع هذا فإن البديل الصحيح للكشف المبكر بالنسبة للأصحاء الذين ليسوا معرضين لسرطانات مثل الرئة والقولون والرحم هو القيام بفحص ومعرفة مدى عدوانية المرض عندما يكتشفون أنهم مصابون به فإذا لم يكن سريع الانتشار يفضل أن يترك جانباً، وفي كل الأحوال لكل حالة قرارها وبرنامج علاجها من عدمه بحسب نوع السرطان وشدة انتشاره ورغبة المريض والعوامل النفسية والحياتية الأخرى، ولا توجد ضرورة بكل تأكيد لخضوع الناس لكشف مبكر إذا لم تكن هناك أسباب أخرى ترشح الفرد للإصابة بالسرطان فتفرض هذا الكشف المبكر!

ينشغل الزملاء ذوي الاختصاص بمرض السرطان كثيراً بعملهم الذي نقدره ولكن عليهم وزر البحث والتقصي في هذا الشأن والتعرف على ما هو متاح من بيانات (data) والعمل بها ففي نهاية المطاف لا يكفي الاعتماد على ما تعلموه وعلى خبرتهم الشخصية فقط، بل على الدراسات الحديثة في هذا الشأن من أجل العمل على زيادة معدلات النجاة من هذا المرض العضال!

هذا ما جاء في مجلة نيتشر مع تصرف وإضافات وشروح من عندي، وطيب الله أوقاتكن وأوقاتكم وجنبكن وجنبكم كل مكروه.

[المقال الأصلي على مجلة نيتشر : أساطيرُ علومِ تأبى الموت!، نايتشر 2015](#)

[مصدر الصورة: دروية نايتشر 2011](#)