

غرائب وعجائب المعلومات

الجزء الثاني

تأليف

عماد الشافعي

المركز العربي للحديث

١٠٢ شارع الإمام علي - ميدان الإمام علي - مصر الجديدة .

القاهرة تليفون ٣٣٣٧٦٠٣

ت ٢٢٧٠٦٠٤٨١ فاكس ٢٢٧٤١١٢٤

* بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ *

رقم الايداع ٢٠٠٩/٧٤٢٥
I.S.B.N الترقيم الدولي
977 - 5714 - 50 - 8

مقدمة

هذه الصفحات التي بين يدي القارئ الكريم ، هي قطوف من مطالعات علمية على صفحات الإنترنت ، من خلال المنتديات العلمية والمدونات الشخصية ، والمواقع ذات الصلة .

وهي بمثابة معلومات علمية غريبة أو مثيرة ، وأحياناً جديدة ، وقد استوقفتني أثناء تجوالي بين الصفحات .

لذا وجدت نفسي أحفظها ؛ لأعيد قراءتها أو أرسلها لأصدقائي المهتمين بالجانب الثقافي والعلمي .

أرى أنها صفحات جديرة بالمطالعة ، وأثق أنها قيّمة وليس لي فيها من جهد سوى الجمع والترتيب وبعض التهذيب . . . أعني بأننا استفدنا كتابة الخير ، ويسرناه للمطالعين - على حد قول الشيخ محمد الغزالي رحمه الله - مع تقديرنا لأصحاب المدونات ، والمنتديات ، والمواقع المحترمة التي أفدت منها ، وأخص بالتقدير موقع «محيط» . وموقع «آفاق علمية» .

وتقديري لقارئ هذه الصفحات .

والله من وراء القصد .

عماد الشافعي

علماء ينجحون في صنع «طافية الإخفاء»

أعلن علماء أمريكيون وبريطانيون عن نجاحهم في تصميم جهاز قادر على لعب دور رداء الإخفاء .

وحجب الأغراض الموضوعه فيه عن الأنظار عبر تقنية ثورية جديدة تستند على تشتيت الضوء ومنع الانعكاسات .

وشرح صاحب المشروع ديفيد شيوريج لوكالة الأسوشيتد برس طبيعة عمل الجهاز الذي يقوم ببعثرة الضوء والتموجات المنعكسة عن الأشياء وبذلك يجعلها مخفية .

حيث إن العين البشرية تعجز عن رؤية الأشياء إلا بعد انعكاس الضوء عليها .

شيوريج قال : إن التقنية التي اخترعها تركز على تركيبة معدنية خاصة تختلف عن تقنية «الشبح» المستعملة في بعض أنواع الطائرات الحربية ، التي تلجأ إلى تقليص مقدار انعكاس الموجات القصيرة عن جسم الطائرات تفادياً لرصد الرادارات لها .

أما التقنية الجديدة ، أضاف شيوريج ، فتقوم على تغليف كامل للأغراض المنوي إخفائها .

بحيث تشتت عنها التموجات الضوئية بصورة مشابهة لما يحدث حين ترمي مياه النهر حول صخرة في وسطه .

ونجح الجهاز في تجربته الأولى في إخفاء أسطوانة نحاسية بشكل شبه كامل .

ويسعى العلماء المشرفون على المشروع إلى تحسينه في الفترة المقبلة بحيث ينجح ، ليس في إخفاء الأغراض فحسب ، بل في إخفاء الظلال الناتجة عنه .

وصمم العلماء الجهاز من خليط معدني خاص ، تضاف إليه أجزاء من السيراميك والتفلون والألياف .

وسيكون قادراً عند الانتهاء من تطويره على إخفاء نفسه والأغراض التي يحتويها ، بالإضافة إلى ظله الخاص بحيث يصبح من المستحيل رؤيته أو الشعور بوجوده .

ويطمح الفريق العلمي الذي صمم الجهاز إلى تطوير نماذج مستقبلية منه ، تنجح في إخفاء البشر .

وبذلك يكونون قد حققوا إحدى العجائب التي طالما كان الناس يتندرون بها في القصص الخرافية .

قصة مخترع الهوت ميل ..الهندي المسلم

مخترع أكبر وأضخم بريد إلكتروني في العالم وهو بريد الهوت ميل المخترع الهندي الذي اخترع لنا الهوت ميل . .

نعم لا تتعجبون فالمخترع ليس أمريكياً بل هو هندي .

البريد الساخن (hotmail) هو تيميل هو أكثر أنواع البريد
استخدماً حول العالم وهو تابع لشركة
ميكروسوفت الأمريكية وهو ضمن بيئة
ويندوز التشغيلية وخلف هذا البريد الساخن
قصة نجاح شخصية تستحق أن نذكرها
وخصوصاً كما يبدو من اسم صاحبها أنه
مسلم .



فصاحب هذا الاختراع هو : صابر باتيا . ففي عام 1988 قدم
صابر إلى أمريكا للدراسة في جامعة ستانفورد وقد تخرج بامتياز
مما أهله للعمل لدى إحدى شركات الإنترنت مبرمجاً وهناك
تعرف على شاب تخرج من نفس الجامعة يدعى : جاك سميث .

وقد تناقشا كثيراً في كيفية تأسيس شركتهما للحاق بركب
الإنترنت وكانت مناقشتهما تلك تتم ضمن الدائرة المغلقة الخاصة
بالشركة التي يعملان بها وحين اكتشفهما رئيسهما المباشر حذرهما
من استعمال خدمة الشركة في المناقشات الخاصة عندها فكر
(صابر) بابتكار برنامج يوفر لكل إنسان بريده الخاص وهكذا عمل
سراً على اختراع البريد الساخن وأخرجه للجماهير عام 1996
وبسرعة انتشر البرنامج بين مستخدمي الإنترنت ؛ لأنه وفر لهم
أربع ميزات لا يمكن منافستها .

والمميزات هي كما يلي:

1- أن هذا البريد مجاني .

2- فردي .

3- سري .

4- ومن الممكن استعماله من أي مكان بالعالم .

و حين تجاوز عدد المشتركين في أول عام العشرة ملايين بدأ يشير غيرة (بيل جيتس) رئيس شركة ميكروسوفت وأغني رجل في العالم وهكذا قررت ميكروسوفت شراء البريد الساخن وضمه إلى بيئة الويندوز التشغيلية وفي خريف 97 عرضت على صابر مبلغ 50 مليون \$ غير أن صابر كان يعرف أهمية البرنامج والخدمة التي يقدمها فطلب 500 مليون \$ وبعد مفاوضات مرهقة استمرت حتى 98 وافق صابر على بيع البرنامج بـ 400 مليون دولار على شرط أن يتم تعيينه كخبير في شركة ميكروسوفت ، واليوم وصل مستخدمو البريد الساخن إلى 90 مليون شخص ويتسب إليه يوميا ما يقارب 3000 مستخدم حول العالم .

أما صابر فلم يتوقف عن عمله كمبرمج بل كان من آخر ابتكاراته برنامج يدعى (آرزو) يوفر بيئة آمنة للمتسوقين عبر الإنترنت وقد أصبح من الثراء والشهرة بحيث استضافه رئيس

أمريكا السابق بيل كلينتون والرئيس شيراك ورئيس الوزراء الهندي
بيهاري فاجباني .

وما يزيد من الاعجاب بشخصية صابر أنه ما إن تسلم ثروته حتى
بنى العديد من المعاهد في بلاده وساعد كثيرا من الطلاب المحرومين
على إكمال تعليمهم (حتى أنه يقال إن ثروته انخفضت بسرعة إلى
100 مليون \$) .

على مسئولية العلماء :

الإنسان سيمارس الجنس مع الروبوت في غضون سنوات

الروبوت يغزو العالم . . فهناك تنوع هائل في أعداده وتعدد



مهامه الوظيفية في كثير من المجالات التي
كانت تقتصر على بني البشر .

كالعزف والغناء والرقص والطبخ

والتواصل مع الآخرين ورعاية كبار السن

وغير ذلك ، ولكن هل دار في خلدنا يوماً

ما أن تنازع هذه الروبونات النساء في أزواجهن .

بأن تكتسب نفس سلوكيات البشر ويستطيع الرجال أن

يقدمون على الزواج منهم ويمارسون الجنس معهم بصورة طبيعية

كما يفعلون مع زوجاتهم تماماً؟!!!

ربما يكون هذا الكلام ضرباً من ضروب الخيال التي نقرؤها عادة في الروايات والأساطير .

ومن الممكن أن تدرجه تحت مسمى التكهّنات بما سيحدث في المستقبل ، إلا أن ديفيد ليفي الباحث في ميدان الذكاء الاصطناعي الأستاذ في جامعة ماستريخت بهولندا أكد لنا بالفعل أن ذلك سيحدث ولكن في المستقبل القريب .

وقال ليفي - الذي يبحث في العلاقات بين الإنسان والروبوت ، التي تغطي المزايا والممارسات ، بما فيها الزواج - في تصريح لمجلة «لايف ساينس» إن البداية ستكون في مجال ممارسة الجنس مع الروبوت ، لكنه أضاف «بمجرد أن تكون لديك حكاية مثل مارست الجنس مع روبوت ، فإنني أتوقع أن يُقبل العديد من الناس على هذا الأمر» .

وقال ليفي : «ثمة توجه لأن تصبح الروبوتات أكثر شبيهاً بالإنسان ، وأن تصبح أكثر اتصالاً به» . وأضاف الباحث في الذكاء الاصطناعي قائلاً : «في البداية ، كانت الروبوتات تستخدم لأموار غير شخصية ، مثل المصانع حيث تساعد في صناعة السيارات ؛ ثم في المكاتب لتوزيع البريد أو في المتاحف أو في المنازل للتنظيف ، مثل الروبوت رومبا ، والآن هناك روبوتات ألعاب مثل الكلب آيبو من شركة سوني ، وغيرها» .

وفي رسالة الدكتوراه التي قدمها ليفي بعنوان «العلاقات الحميمية مع شركاء اصطناعيين»، قال إن الروبوت سيصبح أكثر شبيهاً بالإنسان من حيث المظهر والوظيفة والشخصية، بحيث يمكن للإنسان أن يقع في حبه وممارسة الجنس معه وحتى الزواج منه.

وأصر ليفي على أن «الحب والجنس مع الروبوت أمر لا يمكن تجنبه»، وجادل ليفي بأن علماء النفس حددوا بصورة أولية الأسباب الرئيسية لوقوع الإنسان في الحب، وكلها تقريباً يمكن تطبيقها على العلاقة بين الإنسان والروبوت.

وأوضح ليفي بأن من بين هذه الأسباب التوافق في الشخصية والمعرفة، وهي أمور يمكن برمجتها، وكذلك إذا عرف الإنسان أن الطرف الآخر يميل إليه ويبادله الإعجاب، وهو أيضاً أمر قابل للبرمجة. ومع تقدم تكنولوجيا البرمجة والبرامج.

وتحول العلاقة بين الإنسان والروبوت إلى علاقة شخصية، فقد ينجم عن ذلك أيضاً الزواج، بحسب ما أشار الباحث ليفي.

وقال ليفي: «السؤال ليس إذا كان هذا سيحدث أم لا، وإنما متى سيحدث؟ وأنا مقتنع بأن الجواب سيكون أقرب مما تعتقد».

ورغم أن اختصاصي الروبوتات، رونالد آركين، من معهد جورجيا للتكنولوجيا في أطلنطا، لا يعتقد أن الزواج من الروبوت سيكون مسموحاً به بحلول العام 2050، إلا أنه يقول: «كل شيء

ممكن، وإنه ليس لمجرد عدم منحه الشرعية فإن الناس لن يحاولوا ذلك».

وكان مؤسس شبكة الأبحاث الروبوتية الأوروبية، هنريك كريستينسن، قد تنبأ في العام 2006 أن الناس يمكنهم ممارسة الجنس مع الروبوت في غضون خمس سنوات، وهو ما يعتقد أنه ليفي أيضاً.

مملكة جديدة للروبوتات:

تكهنت دراسة غريبة من نوعها أجرتها الحكومة البريطانية بأن الروبوتات الذكية قد تطالب في يوم من الأيام بحقوقها القانونية، تماماً مثل البشر.

وافترضت الدراسة أنه في حال تم هذا الأمر، فإن حكومات



العالم سيتوجب عليها عندها أن تؤمن لهذه الروبوتات حقوقها الاجتماعية كالشخص تماماً مثل السكن بل حتى الرعاية الصحية الخاصة بها «أي إصلاح أعطالها».

وقد تناولت الدراسة التي أجريت تحت عنوان «حقوق

الروبوتات - حلم مثالي « التداعيات التي ستترتب على التطورات الهائلة في مجال الذكاء الاصطناعي ، وكيف يمكن لذلك أن يؤثر على القانون والسياسة والأحوال المدنية للبلاد .

هذه التداعيات أو التنبؤات تغطيها الدراسة في مائتين وخمسين صفحة وهي تتطلع إلى التطورات التي يمكن أن تحصل في هذا المجال ومجالات أخرى على مدار الخمسين عاماً القادمة .

وتقول الدراسة إن تغييراً هائلاً سيحصل إن تطورت الروبوتات إلى درجة تمكنها من التكاثر وتطوير ذواتها أو تطوير ذكائها الاصطناعي ، وفي حال تم ذلك .

كما تقول الدراسة سيكون للروبوتات حقوق وواجبات مثل الإدلاء بأصواتها ، ودفع الضرائب وربما أداء الخدمة العسكرية الإلزامية .

كما سيكون على المجتمع ضمان حقوق هذه الروبوتات مثل الضمان الاجتماعي وغير ذلك .

من جانبه علق سير «ديفيد كينج» كبير مستشاري الحكومة البريطانية للشؤون العلمية بالقول : «إن الهدف من الدراسة ليس التنبؤ بالمستقبل .

بل إنها جاءت بدافع الحاجة لاستكشاف أوسع نطاق من

الخيارات المختلفة للمساعدة في ضمان أن تكون الحكومة مستعدة على المدى البعيد وأن تفكر في قضايا مختلفة في تخطيطها لما هو قادم».

روبوتات يمكنها قراءة ما يدور بعقلك؛

في خطوة مثيرة لن تقود إلى امتثال الروبوتات لإرادة الإنسان فحسب، بل إلى أفكاره مباشرة.

أعلنت شركة «هوندا» للسيارات أنها طورت تقنيات يمكن توجيهها بأفكار الإنسان، كي تنفذ مهمات السيطرة والتحكم بعمل الروبوتات، وتم التوصل إليها بالتعاون مع مختبرات «إيه تي آر» للعلوم العصبية الكمبيوترية.

وقد جرى عرض مرئي في طوكيو، أوضح كيف رصدت إشارات الدماغ لأحد الأشخاص بواسطة جهاز للمسح بالرنين المغناطيسي، ثم حولت نحو يد روبوتية، وقام شخص بضم قبضته أولاً، ثم بسط كفه.

وأخيراً أشار بعلامة النصر بإصبعيه، وبعد عدة ثوان نفذت اليد الروبوتية نفس الحركات.

الروبوت يحل محل الصديق الوفي؛

كشفت التجربة التي تشرف عليها شركة سوني اليابانية أن

الأطفال الذين يتمتعون بسعة أفق، قادرون على إقامة علاقة عاطفية تفاعلية مع الإنسان الآلي من شأنها أن تفتح مجالاً أمام استخدامات جديدة للروبوتات التي تزداد ذكاءً ويصبح التعامل معها أسهل .

وقد بدأ الأطفال الذين يصل عمرهم إلى سنتين باللعب لمدة ساعة يومياً مع روبوت سوني الذي يزيد ارتفاعه قليلاً عن نصف متر .

ويمكن التحكم فيه من مكان لا يراه منه الأطفال خلال 80 من فترة التفاعل معهم، ويتحرك الروبوت بمفرده خلال الوقت الباقي .

وفي إحدى التجارب أحضر الباحثون الروبوت للمشاركة في حصة الرقص وتبين لهم أن الأطفال يبقون وقتاً أطول في الغرفة عندما يكون الروبوت بينهم .

وأشار الباحثون إلى أنه يتم استخدام الروبوتات تدريجياً للقيام بمزيد من المهام في اليابان، التي تزداد عدد المسنين فيها، كما يستخدم الروبوتات كحراس أمنيين أو مرافقين لكبار السن .

الأمر له أصول علمية بحتة:

هرمون يفرزه المخ يجعل مشاعر الحب تختلف قبل وبعد الزواج

المرأة هي أكثر الكائنات تأثراً بمشاعر الحب والغرام، وذلك لأن مشاعر الحب الحقيقية يختلف تأثيرها على كل من الرجل والمرأة، فحواء بصفة عامة تميل إلى التضحية .

لذلك حين يأتي الحب تنفجر مشاعرها وتتملكها الرغبة في التنازل والتضحية من أجل من تحب حتى تصل في النهاية إلى الشعور بأنها الطرف الأضعف، في حين أن مشاعر الحب تدفع الرجل إلى مزيد من العمل والنجاح والتفوق، سواء لنيل إعجاب محبوبته، أو لتكوين أسرة وبيت .

وجاءت دراسة أمريكية حديثة صادرة عن جامعة ميامي لتؤكد أن الشعور بالحب يساعد على إفراز مادة «الدوبامين» داخل المخ التي تعطي الإحساس باللهفة والرغبة .

وكذلك أعراض القلق التي قد تصاحب الحب مثل خفقان القلب وجفاف الحلق ورعشة اليدين، لكنهم وجدوا أن بعد الارتباط والزواج يفرز المخ مادة أخرى هي «الأوكسيتوسين» التي تعطي الإحساس بالأمان والراحة والألفة، لذلك نجد شعور الطرفين نحو بعضهما بعد الزواج قد اختلف عن فترة الخطبة، بذلك فالضحية لا ترتبط بفترة دون أخرى .

وإنما ترتبط برغبة في إنجاح الأسرة وتحقيق الأهداف المشتركة ،
كذلك فإن القدرة على التضحية تختلف من شخص لآخر ، فهناك
رجال كثيرون يقدمون على التضحية مثل النساء تماماً ، في حين أن
بعض السيدات يكن أقل تنازلاً من أزواجهن .

ومن جانبه ، أوضح الدكتور طارق عكاشة أستاذ الطب النفسي
جامعة عين شمس .

أن الحب الحقيقي الذي يستمر لسنوات هو الذي يجمع بين
مشاعر الرغبة واللهفة مع الإحساس بالأمان والراحة في آن
واحد .

ووجدت دراسة حديثة أن الرجال الذين يعيشون حالة حب
تقل لديهم مستويات هرمون «التستوستيرون» الخاص بالرغبة
الجنسية ، على عكس السيدات اللاتي يعشن الحالة نفسها ، حيث
ترتفع لديهن مستويات الهرمون نفسه .

واكتشف الباحثون أيضاً أن المحبين تقل لديهم مستويات
الهرمونات الخاصة بالهدوء والاتزان النفسي ، وقد يحدث ما
يقرب من التشابه الهرموني ، حيث إن الرجال يصبحون أكثر شبهاً
بالنساء عند المرور بحالة الحب .

وكذلك النساء يصبحن أكثر شبهاً بالرجال عند مرورهن بالحالة نفسها.

ويرتبط هرمون الذكورة الجنسي تستوستيرون بالحركة والنشاط كما أنه يحفز على ممارسة الجنس ، وهذا التغيير في معدل الهرمون قد يكون نتيجة النشاط الجنسي الزائد ، وتعود المستويات الطبيعية للهرمونات بعد فترة من ممارسة الحب .

دماغ العاشق؛

وفي دراسة أخرى حاولت إجراء الكشف على عقول أولئك المحبين ، ظهر للباحثين أن دماغ العاشق يفرز سلسلة من المواد الكيماوية المنشطة .

ومن شأن هذه المواد إحداث حالة من النشوة ، تشبه إلى حد بعيد الشعور الذي يصاب به المدمنون للسموم بأنواعها .

وقد وجد العلماء أن من المواد التي يفرزها الدماغ أثناء الوقوع في الحب مادة «بنيلتيلمين» الموجودة في الشوكولاته ، ويدمن الشخص تلك المواد التي يفرزها الدماغ .

ويفترض العلماء أن تكون مشاعر العذاب التي تتبع الانفصال عن الحبيب ، مشابهة بشكل أو بآخر للشعور الذي يصيب الأشخاص المدمنين الذين يحاولون ترك هذه الآفة .

تعرف على حرارة حب شريكك:

وفي ابتكار لطيف لمن يشكون حب شركائهم العاطفيين، نجح مهندس إلكترونيات روماني في اختراع سوار يخبرك عما إذا كان الحب حقيقياً أم لا، حيث أكد أن جهازه الجديد سوف يساعد الناس على التأكد من أن شركاء حياتهم يحبونهم حباً حقيقياً ليس وراءه لبس أو مصلحة أخرى، حيث يمكنه قياس معدل نبضات القلب والتغيرات الأخرى، ثم يقوم السوار بعرض المعلومات على شاشة جهاز استقبال، وهذه الأرقام التي تظهر على الشاشة يمكن تفسيرها وتحليلها لمعرفة إذا ما كانت تلك المشاعر صادقة.

وأضاف المخترع الروماني أنه من الأرجح أن يعطيك الجهاز معلومات دقيقة عن مشاعر الرجل فقط دون النساء، وذلك لأن مشاعر النساء أكثر رقة وحساسية من الرجال، لذا فهو يعتقد أنه نصف المعلومات فقط التي يتم الحصول عليها عن النساء، ستكون دقيقة.

أشهر صفة في التاريخ!!

هذه القصة حدثت في أحد القرون الوسطى تقريباً في القرن السادس عشر. . . وبالتحديد في إحدى القرى الألمانية. . . كان هناك طفل يدعى (جاوس) وكان جاوس طالباً ذكياً. . . وذكاؤه من النوع الخارق للمألوف!! وكان كلما سأل مدرس الرياضيات سؤالاً كان

جاوس هو السباق للإجابة على السؤال فيحرم بذلك زملاءه في الصف من فرصة التفكير في الإجابة، وفي إحدى المرات سأل المدرس سؤالاً صعباً . .

فأجاب عليه جاوس بشكل سريع . . مما أغضب مدرسه!! فأعطاه المدرس مسأله حسابية . . وقال : أوجد لي ناتج جمع الأعداد من 1 إلى 100 طبعاً كي يلهيه عن الدرس ويفسح المجال للآخرين؟

بعد 5 دقائق بالتحديد قال جاوس بصوت منفعل :
5050!!!!!! فصفعه المدرس على وجهه!! وقال : هل تمزح؟!
أين حساباتك؟!!

فقال جاوس : اكتشفت أن هناك علاقة بين 99 و 1 ومجموعها = 100 وأيضاً 98 و 2 تساوي 100 و 97 و 3 تساوي 100 وهكذا إلى 51 و 49 واكتشفت بأنني حصلت على 50 زوجاً من الأعداد! وبذلك ألقت قانوناً عاماً لحساب هذه المسألة وهو :

$$N(N+1)/2 \text{ وأصبح الناتج } 5050 !!!$$

فاندهش المدرس من هذه العبقرية ولم يعلم أنه صفع في تلك اللحظة العالم الكبير : كارل فريدريك جاوس Carl Friedrich Gauss . . أحد أشهر ثلاثة علماء رياضيات في التاريخ .

«نيلزيون»

في امتحان الفيزياء



جاء أحد أسئلة الامتحان كالتالي : كيف تحدد ارتفاع ناطحة سحاب باستخدام الباروميتر (جهاز قياس الضغط الجوي)؟

الإجابة الصحيحة : بقياس الفرق بين الضغط

الجوي على سطح الأرض وعلى سطح ناطحات السحاب .

إحدي الإجابات استفزت أستاذ الفيزياء وجعلته يقرر رسوب صاحب الإجابة بدون قراءة باقي إجاباته على الأسئلة الأخرى .

الإجابة المستفزة هي : أربط الباروميتر بحبل طويل وأدلي الحيط من أعلى ناطحة السحاب حتى يمس الباروميتر الأرض . ثم أقيس طول الحيط .

غضب أستاذ المادة ؛ لأن الطالب قاس له ارتفاع الناطحة بأسلوب بدائي ليس له علاقة بالباروميتر أو بالفيزياء ، تظلم الطالب مؤكداً أن إجابته صحيحة 100٪ وحسب قوانين الجامعة عين خبير للبت في القضية .

أفاد تقرير الحكم بأن إجابة الطالب صحيحة لكنها لا تدل على معرفته بمادة الفيزياء .

وتقرر إعطاء الطالب فرصة أخرى لإثبات معرفته العلمية .

هل كان باستطاعة أرشميدس رفع الأرض

الكل يتذكر مقولة عالم الميكانيكا الشهير



ومكتشف قانون العتلة أرشميدس الذي قال :

« لو وجدت نقطة ارتكاز ، لرفعت الأرض » .

وجاء هذا الادعاء الفيزيائي في رسالة بعث

بها أرشميدس إلى صديقه هيرون قيصر

سيراكوز .

يخبره أن قوانين الفيزياء تعطيه قوة هائلة للغاية يستطيع من

خلالها تحريك أي جسم أو ثقل فهل كان هذا العالم محققاً في

طرحه .

الفكرة التي استند إليها أرشميدس بسيطة للغاية وهي استخدام

عتلة طويلة جداً جداً !!!

وكل ما عليه عمله التأثير بقوة بسيطة على ذراع العتلة

العلماء في شتى أنحاء العالم ، وقد يكون عالم الرياضيات (أندرو وايلز Andrew Wiles أحد أهم العلماء الذين اتسمت حياتهم بالتصميم والعمل المتواصل لحل بعض المسائل والقضايا العلمية الشائكة . لقد انكب عالم الرياضيات وايلز منذ نعومة أظفاره على حل مسألة رياضية شهيرة تعرف بمعضلة (حدس فيرما الشهيرة) .

وطوال سنوات من العمل والتفكير والمحاولات والبراهين الرياضية التي كتبها على أكداس من الأوراق .

تمكن في عام 1995 من حل هذه المعضلة الرياضية الشهيرة والتوصل إلى البرهان الرياضي لتحقيق حلم صباه القديم .

ملخص معضلة حدس فيرما الشهيرة:

تعود هذه المسألة الرياضية إلى القاضي وعالم الرياضيات الفرنسي فيرما **Dierre De Fermat** التي ذكرها على هامش أحد كتبه والتي عثر عليها بعد وفاته في عام 1665 ، وتتلخص هذه النظرية كما يلي :

إذا كان n عدد صحيح أكبر من 2 ، وكانت X مرفوعة إلى الأس n زائد Y مرفوعة إلى الأس n فإن ذلك لا يساوي أبداً Z مرفوعة إلى الأس n ، شريطة أن يكون كل من X و Y و Z أرقاماً صحيحة موجبة

$$x^n + y^n \neq z^n$$

هذه المعضلة الرياضية جعلت أجيالاً من الرياضيين يحاولون إثباتها، ولم تكلل محاولاتهم بالنجاح، .

حتى شاهدها (أندرو وايلز) عندما كان في العاشرة من عمره مكتوبة على غلاف أحد الكتب في مكتبة كمبردج، فأصبح حلم حياته أن يتمكن من إثبات هذه النظرية الرياضية، .

وهكذا قضى وايلز فترة مراهقة وسني دراسته الجامعية يحاول تارة ويتوقف تارة أخرى مستعيناً بكافة الأساليب الرياضية التقليدية، وفي عام 1986 عزم وايلز على التفرغ لحل هذه القضية العلمية فلجأ إلى أساليب رياضية متقدمة للغاية لم تكن معروفة لصاحب النظرية فيرما، وبعد ثمان سنوات من العمل المتواصل تمكن من حلها، يقول وايلز : «عملت طويلاً.

وبعد ثماني سنوات من الجهد المضني توصلت إلى البرهان ؛ ليتحقق حلم صباى» .

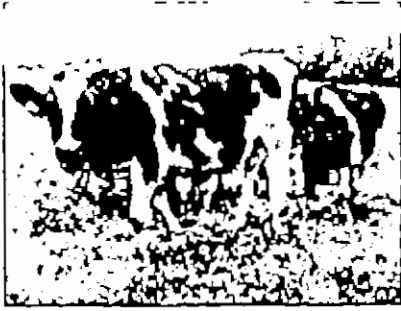
يذكر أن أندرو وايلز حائز على العديد من الجوائز العلمية العالمية، حيث حصل في عام 1998 على جائزة الملك فيصل العالمية في العلوم .

ويوضح وايلز أن برهانه الرياضي يقع في 140 صفحة وأن قلة من المتخصصين في الرياضيات في العالم يمكنهم فهم هذا البرهان الرياضي .

للبقراً أيضاً لهجات محلية

لكل بقرة لكتتها الخاصة تماماً مثل الإنسان، تتحدث الأبقار أو تخور، فيما بينها بعدة لهجات .

هذا ما خلص إليه علماء اللغة البريطانيون، بعد بحوث طويلة أجروها على عدد من الأبقار .



وقرر عدد من العلماء متابعة هذا الموضوع بعد أن أبدى عدد من المزارعين في مناطق مختلفة ملاحظات بشأن الأصوات (الخور) التي تصدر عن قطعان البقر المختلفة عندما يتلاقى أعضاؤها مع مربيها .

ويقول جون ويلز، وهو أستاذ للصوتيات في جامعة لندن، إن هذه الظاهرة رُصدت أيضاً بين الطيور ويقول بعض مربي الأبقار في مقاطعة سومرست أن ذلك قد ينشأ نتيجة لتوطد العلاقة بينهم وأبقارهم .

ويقول لويد جرين وهو أحد مزارعي المقاطعة إنه بمضي وقت طويل مع أبقاره : إنهم قطعاً يتحدثون بلهجة سومرستية .

ويضيف : «لقد تحدثت مع عدد من المربين في الجزء الغربي من

البلاد وقد لاحظوا نفس المسألة مع قطعانهم أيضاً .

الدلافين تنادي بعضها بالأسماء مثل البشر

بحوث مشوقة تكشف أن الدلافين تنادي بعضها البعض بالاسم من خلال صفير يتضمن معلومات عن الهوية .



قال العلماء أن الدلافين يمكنها أن تنادي بعضها البعض بالاسم عند الصفير مما يجعلها الحيوانات الوحيدة التي يعرف عنها القدرة على التعرف على مثل هذه المعلومات الخاصة بالهوية .

ويعرف العلماء منذ فترة أن نداءات الصفير التي تصدره الدلافين تتضمن معلومات متكررة من المعتقد أنها أسماؤها لكن دراسة جديدة أوضحت أن الدلافين تتعرف على هذه الأسماء حتى أن ازيلت أي إشارات مميزة لصوت الحيوان من صوت الصفير .

وعلى سبيل المثال فإن الدولفين من المتوقع أنه يعرف اسمه إذا نادى أمه لكن الدراسة الجديدة اكتشفت أن معظم الدلافين تتعرف على الأسماء وهي الصافرات المميزة لها حتى إذا صدرت دون نبرة أو إشارة صوتية مميزة .

وقالت ليلي صايغ وهي أحد ثلاثة علماء وضعوا الدراسة التي نشرت في دورية الأكاديمية الوطنية للعلوم إن اثنين من الدلافين يمكنهما أن يتحدثا عن حيوان ثالث بالإشارة إلى اسمه .

عندما يصبح «الوهم» علاجاً... حقائق وطرائف!!

يعكف مستشارو الطب النفسي على تطوير وسائل جديدة في مجال الأمراض النفسية والعقلية بعيداً عن اقتصار العلاج على الكيماويات فقط ، وخلال تلك الأبحاث توصل العلماء إلى نتيجة مذهلة تتلخص في قدرة العقل على شفاء الجسم إذا امتلأ بروح الأمل والتفاؤل أو «بالبلاسيبو» وهو ما يعرف بـ «العلاج الخادع» .



و«البلاسيبو» . . هي كلمة لاتينية تعني " I shall Please " أو «سأتحسن» وهو دواء أو علاج يعتقد المعالج أنه خامل ولا يسبب أي ضرر، ويمكن أن يكون «البلاسيبو» حبوباً من السكر أو حبوباً من الكربوهيدرات

المعقدة، ويمكن أن يكون «البلاسيبو» أيضاً عمليات جراحية

«كادية» أو علاجات نفسية «كاذبة» .

وهو ما يعرف العلاج بالوهم أو بالإيحاء ، حيث يعتمد الجسم بصورة أساسية على رسالة موجهة إليه لها إيحاء معين ويتم توجيهها للمخ إما عن طريق المريض نفسه وإما من الشخصية المعالجة له .

ويرى العلماء أن هذه الرسالة تعمل على حث المخ ودعمه لرفع تأثير علاج موجود بالفعل في داخل الجسم أو بمعنى تحسين سير العملية العلاجية ، وهذا ما أكدته أحدث الأبحاث الدولية أن العلاج بالوهم «البلاسيبو» يمكن أن يقلل من شعور المريض بالألم تماما مثل تأثير العلاج التقليدي .

وأشار باحث المخ الشهير جون - كار زويتا الأستاذ بجامعة ميشيجان الأمريكية ، إلى أن آخر الدراسات أكدت بما لا يدع مجالاً لشك أن تأثير العلاج التمويهى «الوهمي» على المرضى حقيقي وليس وهمياً ، فأى مريض عايش تجربة العلاج الوهمي لم يشعر بتحسن فحسب بل تحسنت حالته بالفعل .

وأوضح الباحث أن هناك تغيرات تحدث في العقل والجسم حينما يخضع المريض لتأثير العلاج الوهمي ، مؤكداً أن تناول المريض الدواء الوهمي وهو مؤمن بأنه دواء تقليدي فاعل فإن هناك تغيرات كيميائية حيوية تحدث بداخله تؤدي إلى تخفيف آلامه ، أي

أن الأفكار الإيجابية للمريض تجاه مفعول الدواء من الممكن أن تخفف فعلياً من آلامه .

ومن جانبه، أشار الباحث الإيطالي فابريزيو بينيديتي إلى أن العلاج الوهمي من الممكن أن يحل محل المنشطات التي يتعاطاها الرياضيون في مراكز اللياقة البدنية .

وأوضح الباحث أنه أجرى تجارب على بعض الأشخاص بإعطائهم قهوة خالية من الكافيين وأكد أنهم حينما تناولوها لم يشعروا بأنهم أقوى وأكثر إثارة فحسب .

بل قاموا بالفعل بمزيد من التدريبات أكثر مما كانوا يقومون بها أثناء تعاطيهم للمنشطات الحقيقية .

وتشير الأبحاث إلى أن الاستجابة للعلاج الوهمي تختلف من مريض إلى آخر حسب نوع الجنس .

فالنساء يثقن أكثر في العلاج الذي سبق وساعدهن على الشفاء أو شفِي به أحد من معارفهن من قبل .

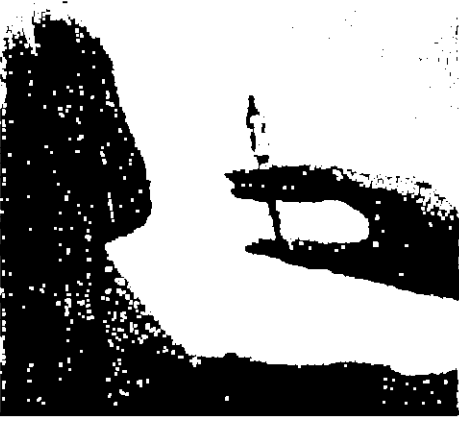
أما الرجال فتزيد نسبة استجابتهم للعلاج الوهمي حينما تشرف على علاجهم طبيبات .

وأكدت الأبحاث أن ثقة المريض في طبيبه تلعب دوراً محورياً

في نجاح عملية العلاج بالوهم، بل قد يصبح الطبيب في كثير من الأحيان أهم من الدواء ذاته .

قصص طريفة عن العلاج الوهمي:

نزل أحد المصابين بالربو في فندق فخم، وفي الليل فاجأته الأزمة، وشعر بحاجة للهواء المنعش .



فاستيقظ مخنوقاً يبحث عن مفتاح الضوء، وحين لم يجده بدأ يتلمس طريقه للنافذة حتى شعر بلمس الزجاج البارد، ولكنه عجز عن فتح النافذة فكسر الزجاج وأخذ يتنفس بعمق حتى خفت الأزمة .

وحين استيقظ في الصباح فوجئ بأن النافذة كانت سليمة تماماً، أما الزجاج الذي كسره فكان خزانة الساعة الضخمة الموجودة في الغرفة!!

وتأثير الوهم يلعب دوراً يقدر بـ 30% من أي علاج . . . بمعنى لو أخذ تسعة أشخاص حبوب أسبرين لمقاومة الصداع سيشفى ثلاثة منهم على الأقل قبل أن يبدأ مفعول الأسبرين الحقيقي .

وفي التجارب التي تجربها شركات الأدوية على العقاقير الجديدة يقسم المرضى إلى مجموعتين، الأولى تعطي العقار الحقيقي في حين تعطي المجموعة الثانية بدون علمها مواد غذائية تشبه العقار الجديد وغالباً ما تكون حبوب سكر أو ملح، وغالباً ما تنتهي التجربة بشفاء 30٪ من المجموعة التي لم تعط غير الحبوب الوهمية وهذا شيء متوقع.

وفي جزيرة كوشر في فنزويلا، تم إجراء تجربة على الأطفال المصابين بمرض الربو بحيث كان يقدم لهم دواء لتوسيع الشعب الهوائية مطحوناً، و«شمه» مع الفانيليا ثم بدءوا بعد ذلك في منع تقديم أدوية توسيع الشعب والاكتفاء بالفانيليا وللغرابه فإن رائحة الفانيليا وحدها كانت تعمل على زيادة كفاءة عمل الرئة لدى الأطفال المصابين بشكل بلغ 33٪ من استخدام الأدوية الموسعة للشعب وحدها.

وكانت إحدى الطبيبات تشرف على علاج طفلة مصابة بأنيميا منجلية حادة، وهذا المرض يسبب آلاماً لا تطاق في العظام والمفاصل، وعند اللزوم يعطى الأطفال حقنة بيثيدين «كمخدر» لتسكين الآلام.

ومع الأيام تعلمت الطفلة أن هذه الحقنة تجلب لها الراحة فأصبحت تطالب بها باستمرار، ولكن خشية الإدمان أصبحت

الطبيبة تعطيها حقنة «ماء وملح» على أنه بيثيدين، كما يحدث مع الحقنة الحقيقية يخف الألم فوراً وتدخل الطفلة في نوم عميق، ولكن بعد ذلك أفشت إحدى الممرضات سر الحقنة الجديدة فوصل الخبر للطفلة فتلاشى مفعولها، ليس هذا وحسب، بل أصبحت على قناعة أن حتى حقن «البيثيدين» مجرد خداع فلم تعد تؤثر فيها.

ويعاني كثير من المرضى آلاماً بعد الجراحة وتزول هذه الآلام بعد إعطائهم حقنة لا تنفع ولا تضر عبارة عن «سالين معقم»، ولعل من الأخطاء الشائعة أن هؤلاء المرضى لا يعانون من ألم حقيقي بل هم فقط يتصورون ذلك وهذا يفسر زواله بعد الحقنة.

وفي ولاية تكساس ابتدع الأطباء عملية جراحة «اللاشيء» أو العدم استخدموها بكثافة في علاج آلام الركبة والمفاصل ويقومون بتخدير المرضى وإجراء فتحة كبيرة بالمشروط حول الركبة دون أن يفعلوا أي شيء داخلها وكانت المفاجأة أنه بعد عامين من هذه



الجراحة الوهمية امثل جميع المرضى للشفاء واختفت الآلام وأصبحوا يعيشون حياة طبيعية.

وفي مجال العلاقات الجنسية كان تأثير الأدوية الوهمية عظيماً بالنسبة

للرجال والنساء على حد سواء، وحسب الدراسات التي أجرتها شركة «فايزر» فقد بلغ متوسط نسبة فاعلية الفياجرا حوالي 73٪، وأما المرضى الذين تعاطوا دواء وهمياً فقد بلغ متوسط الفاعلية 24٪.

أما أطرف استخدام للعلاج الوهمي فكان في القضاء على الصلع، ففي دراسة حديثة لمرضى الصلع تبين أن استخدام هذا العلاج يساعد على عدم سقوط الشعر ونموه بشكل غزير.

فهذه القصص بمثابة أدوات قوية، ففي حالات المرض فإننا نتجه للتركيز على اللحظات غير السعيدة مما قد يتسبب في تدهور حالة المريض من خلال دعم مشاعر العجز والانهماكية.

وهذه ليست كل السيناريوهات التي يمكننا بناؤها، فقد كان هناك مريض يعاني من نوبات صداع نصفي متكررة بسبب بحثه عن وظيفة، وعند النظر عن قرب إلى القصة التي يرويها عن المرض اكتشف أنها تزيد من حدة نوبات الصداع.

حيث إنه عند بوادر الألم يقوم بتكوين نظرية مفزعة عن العجز التام الذي سيصاب به قريباً.

وبمجرد أن تعلم هذا المريض كيف يؤكد لنفسه قدرته على التعامل مع نوبات الصداع خفت بالفعل حدة هذه النوبات

وسرعان ما بدأ عملاً جديداً، وبعد عام من العمل لم يتغيب سوى يوم واحد بسبب الصداع .

الوهم.. في كبسولة؛

في مجال علم النفس اكتشف الأطباء أنهم يستطيعون تحقيق الشفاء لمرضى الاكتئاب النفسي باستخدام الأدوية الوهمية .

وبينت دراسة أمريكية أن الأدوية الوهمية التي تعطى لمريض الاكتئاب تؤثر بالفعل في إحداث تغييرات في نشاط المخ لدى المريض ، رغم أن هذه الأدوية قد لا تخرج عن كونها قطعة من السكر مغلقة على شكل حبة دواء .

وفي دراسة أخرى أجريت على 51 مريضاً يعانون الاكتئاب الحاد، حدث رد فعل إيجابي لنصف المرضى الذين تناولوا أدوية وهمية، وحدث رد الفعل نفسه لدى نصف العينة من المرضى الذين تناولوا أدوية حقيقية .

ويفسر العلماء ذلك بقولهم إنه يكفي للمريض الإحساس بأنه يتناول دواءً فعالاً، حتى يثير ذلك لديه رد فعل إيجابياً .

الصيدلية الداخلية.. هي السر؛

يُعد جسم الإنسان معجزة إلهية ، فالجسم يقوم بإفراز . بعض العناصر الكيميائية لعلاج المرض بمقدار معين ، وهو ما يعرف

بمصطلح «الصيدلية الداخلية»، وهي إحدى القوى الجسمية المتأصلة للعلاج، بمعنى أنها موجودة كجزء أساسي من أجزاء الجسم، وهي علاج موجود بالفعل بداخل الجسم يساعد على تحسين سير العملية العلاجية.

وفي العلاج التلقائي يتجه الجسم لشفاء نفسه دون الاعتماد على أي رسائل داخلية أو خارجية لاستشارة هذا العلاج.

ويفرز الجسم البشري تلقائياً مادة تسمى «الشفاء الذاتي»، لكنه أحياناً يكون بطيئاً في إفراز هذه المادة.

وفي هذه الحالة يكون في حاجة إلى مساعدة خارجية لحث «صيدلية الجسم» على العمل بكفاءة أكثر.

وكذلك الاستجابة للعلاج «بالبلاسيبو»، فهي تحتاج إلى مساعدة خارجية تتمثل في بعض العقاقير الإيحائية، أو رسالة موجهة إليه يتم توجيهها للمخ إما عن طريق المريض نفسه وإما من الشخصية المعالجة له.

وهذه الرسالة تعمل على حث المخ ودعمه ويحدث الشفاء السريع عن طريق ربط العلاج الخارجي بنتائج عمل الصيدلية الداخلية، والواضح أن العقل يمكنه شفاء الجسم إذا امتلأ بروح الأمل والتفاؤل.

الإيحاء.. علاج فعال لكثير من الأمراض:

تمكن العلماء مؤخراً من التوصل إلى أن جسم الإنسان يقوم بإنتاج مادة كيميائية مخدرة هي «أندروفين» التي تعمل على التخدير وتسكين الآلام التي يتم إنتاجها ضمن عناصر الصيدلانية الداخلية.

وليست هناك قاعدة تقضي باختيار الجسم أو تفصيله بين العلاج الداخلي لشفائه وإنما يحدث الشفاء السريع عن طريق ربط العلاج الخارجي بنتائج عمل الصيدلانية الداخلية.

ومن الملاحظ أن الاتجاه العام في الطب أو في أي نظام علاجي يعتمد إلى حد كبير على مهارة وقوة المعالج مع إهماله القوة العلاجية للمريض وهو الاتجاه الذي يحاول الطب البديل تبنيه هذه الأيام مما زاد من شعبيته عن العلاج التقليدي بمراحل.

كما أن قناعة الطبيب بالعلاج وإيمان المريض بالطبيب يعملان معاً لتعزيز الأثر، ويكون العلاج شبه مؤكد بحصول التحسن وأحياناً الشفاء.

وقد استند كيرنز وزملاؤه من كلية كينيديكت الطبية الأمريكية إلى دراسة استغرقت ثلاثة أشهر.

شملت من يعانون آلاماً في أسفل الظهر، وأثبتوا خلالها أن

العلاج النفسي المعتمد على تقنيات سلوكية وإدراكية، بتنظيم العمليات الفيزيولوجية والاسترخاء والمشاورات النفسية، يخفف من حدة الألم إلى درجة كبيرة.

جدل أخلاقي:

أحدثت فاعلية «البلاسيبو» الكثير من الجدل الأخلاقي بين العلماء، مستندين أنه ليس من حقه أن تخدع الآخرين ولكن يجب أن تخفف عنهم بعض الآلام، وهل من حقه استخدام الخداع للتخفيف من آلام الناس، وهل من حق الطبيب أن يصف لك «بلاسيبو» دون أن يخبرك به، وإذا كان أخبرك به سيقبل من فاعليته.

ولكن المقتنعين بالطب البديل، يقولون إنه لا يهم إن كان الدواء الذي يقدم للمريض «بلاسيبو» أم لا، بل الذي يهم هو التحسن والشفاء.

طرفاً.. امتحان الثانوية العامة في مادة الفيزياء 3002...!!

اتفرج على امتحان الثانوية العامة في مادة الفيزياء سنة 3002 . الوزارة غير مسؤولة عن أي أسئلة خارج المنهج علماً بأن جميع الأسئلة لا تقع في



المنهج (تقع على الأرض فقط) يعني ملناش دعوة يا معلمين .
أجب عن 375 سؤالاً فقط من الأسئلة الآتية واللي مش فاضي
يروح . .

السؤال الأول: إجباري اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي:

(أ) اقلب الأذرة على فمها تطلع البنت (لستها - أبوها -
خالها - أمها).

(ب) ياترى المستول عن تفجيرات 11 سبتمبر (ابن لادن - ابن
رشد - بونبون سيما - جميع ما سبق) مع التعليل .

السؤال الثاني: إجباري قارن بين:

(أ) الخنفسة والعنكبوت من حيث قوة العضة .

(ب) الموتوسيكل والتريسكل والفيسبة .

(ج) العبيط والأعبط منه .

(د) التأثير الحلزوني والتأثير الحلقي .

السؤال الثالث:

طائرة بدون محرك تطير على ارتفاع 3 م / س فوق البحر الأصفر
في كوالالامبور (بعد المغرب) علماً بأن سرعة الهواء 5 م / س وقعت
في الماء عمق التربة 30 متراً وكثافة الماء 1000 كم / 3 سم .3

أوجد : اسم والددة الطيار .

الوجبة المقدمة على متن الطائرة قبل الهبوط .

عدد الركاب المزوجين من الكمسري .

اسم وزير النقل والمواصلات في كوالالامبور الحالي وسنه

وعنوانه .

السؤال الرابع: علل لما يأتي:

أ) وما تعليقك عدم صبغ نانسي عجرم شعرها باللون الأصفر في الكليب الأخير .

ب) استخدام الأديب العالمي زكي حلمبوحه للمبة الجاز في روايته الأخيرة غرام بالمرزية .

السؤال الخامس : ارسم بالتفصيل خارطة الطريق بالطريقة الأمريكية مع مراعاة الأسهم والمطبات الصناعية وتوضح إشارات المرور .

باقي الأسئلة في الدور الثاني على إيدك الشمال وأنت داخل .

عقرب وقشرة وبنرّة...

بدائل طبيعية لعلاج السرطان!!

لا يختلف اثنان على أن السرطان هو داء العصر ، وبالرغم من

الطفرة الطبية الهائلة التي يشهدها العالم في علاجه، إلا إن العلم يقف عاجزاً أمام إيجاد دواء فعال



يخلو من الآثار الجانبية للتخفيف من هجمات هذا الداء المميت الذي ينتشر بين البشر بسرعة تدفق الدم في العروق . . ومع مرور الوقت أيقن الأطباء مدى خطورة ما يستخدمونه من علاجات

كيماوية وإشعاعية على المرضى، فالتجهت أنظارهم مؤخراً إلى أساليب غير متوقعة لاستكمال حربيهم الدائمة ضد السرطان . .

وقبل أن نتحدث عن هذه العلاجات، يستوجب علينا أن نعرف أولاً ما هي حقيقة هذا المرض اللعين وكيف ينتشر في الجسم ويتغلغل في أعماقه دون أن يشعر به المريض إلى أن يتحول إلى مرض مزمن يصعب الشفاء منه . . فالسرطان هو أحد أنواع الأمراض الخطيرة التي تتميز بحدوث انقسامات خلوية قادرة على غزو النسيج البشري بسرعة هائلة، إما عن طريق نمو مباشر باتجاه نسيج مجاور، أو الانتقال وغزو أنسجة بعيدة في عملية يطلق عليها الأطباء اسم النقيلة .

هذا النمو غير المضبوط يحدث نتيجة خلل، يؤدي بدوره إلى

حدوث طفرات على الجينات التي تتحكم بانقسام الخلايا، وقد يتطور الأمر إلى حدوث عدة طفرات قبل أن تتحول الخلية السليمة إلى خلية خبيثة. . هذه الطفرات تحدث غالباً نتيجة التعرض لعوامل كيميائية أو فيزيائية تدعى المسرطنات. . ومع ذلك فإن بعض هذه الطفرات يحدث تلقائياً بدون مسبب خارجي، أو يمكن أن يكون مورثاً.

وللسرطان أعراض عديدة مختلفة، تعتمد في الغالب على موقع ونوعية الورم الخبيث، وفيما إذا كان نقيلاً أو لا، ومن الممكن أن يكون السرطان عديم الألم خاصة في مراحله المبكرة، وغالباً ما يتطلب تشخيصه فحصاً دقيقاً للنسيج المصاب من قبل طبيب تشريح، وهذا يستلزم أخذ عينة من النسيج المصاب.

أما عن وسائل العلاج المتاحة لمرض السرطان فشمل التدخل الجراحي، أو المعالجة الكيماوية، أو العلاج الإشعاعي، وفي حال عدم المعالجة أو تأخر تشخيص ومعالجة المرض، غالباً ما يكون السرطان مميتاً. . ومع ذلك تبقى هناك فرص للعلاج والشفاء خاصة إذا تم التشخيص والعلاج مبكراً.

لدغة عقرب تكفي؛



عودنا العلماء دائماً على ابتكار وسائل جديدة في العلاج، لكن هذه

المرّة خرجوا علينا بدراسة فاقت كل التوقعات ، فكلنا يعرف أن العقرب ليس بينه وبين الإنسان عمار ، إلا أن الفرنسيين كان لهم رأي آخر ، على غرار «وداوني بالتي كانت هي الداء» ، فقد أثبتوا في بحث جديد لهم أن العقرب من الممكن أن يقوم بمهمة جليلة في استئصال الخلايا السرطانية من الجسم ؛ لأن الإبرة الموجودة في ذنب العقرب والحاوية على السم باستطاعتها الكشف عن بقايا الخلايا المصابة بالسرطان بوضوح تام بعد إضافة مواد إشعاعية إلى كمية السم المحقون في موقع الإصابة ، وبذلك يمكن تعقب تلك الأجزاء وإزالتها كلياً قبل أن يقوم الطبيب الجراح بغلق موضع الجرح .

ويتم ذلك بفضل وجود مادة الكلوروتوكسين أو ما يعرف بـ CTX في سم العقرب ، وهي مادة فعالة ، وأهم المناطق التي يمكن استخدام هذه المادة فيها هي المخ .

وبحسب الأطباء ، فقد جرت العادة أن يكون هدف الجراح أثناء استئصال الأورام السرطانية ، هو استئصال كامل الجزء المصاب بالسرطان ، فالجراح هنا يحاول عدم الإبقاء على أي جزء من هذا المرض الفتاك في جسم الإنسان . . فالأجزاء الصغيرة جداً للورم لا يمكن رؤيتها حتى في الأشعة الدقيقة التي تعرف بأشعة MRI ، وبعداً استئصال الورم ، يمكن أن تظهر أورام أخرى من بقايا الأجزاء المستأصلة في وقت لاحق ، بيد أن الاكتشاف الجديد يمكن أن يحقق الهدف المطلوب دون عناء .

قشور ويدور الفواكه.. آخر صيحات العلاج:

وفي إطار استخدام العلماء للطب البديل لمعالجة السرطان، اتجهت أنظارهم مؤخراً إلى الفواكه لمعالجة هذا الداء، وتحديدًا إلى قشورها، حيث أظهر بحث علمي أن مركبًا يستخرج من قشر البرتقال «اليوسفي» يمكنه القضاء على خلايا السرطان لأمراض معينة.

واكتشف فريق من كلية الصيدلة في ليستر ببريطانيا، أن مادة «سالفسترول كيو 40» تتحول إلى مركب سام في خلايا السرطان تلك وتقوم بالقضاء عليها، ويوجد مركب «سالفسترول كيو 40» في قشرة اليوسفي بتركيز أكبر مما هو في البرتقال ذاته، ويشير المحللون إلى أن العادات الحديثة بتقشير اليوسفي وإلقاء القشرة ربما ساهمت في انتشار بعض أنواع السرطان.

وأوضح الدكتورة هون تان كبير الباحثين في الفريق أن عمل الفريق لا يزال في مراحله الأولى ولكنه كون شركة مع زملائه لإجراء مزيد من البحث في إمكانية تطوير علاج طبيعي للسرطان. ولا يقتصر الأمر على قشور اليوسفي، فقد أكدت نتائج دراسة أمريكية حديثة أن قشور التفاح تحتوي على مواد مفيدة لمكافحة الأورام السرطانية.

حيث قام الباحثون بتحليل قشور التفاح ، وتبين لهم أنها تحتوي على مجموعة من المواد الكيميائية النباتية المفيدة في مكافحة نوع واحد على الأقل من الخلايا السرطانية التي تصيب الإنسان في الصدر والقولون والكبد .

وأكد الأطباء على أهمية القيمة الغذائية للفواكه وفي مقدمها التفاح والخضر بسبب احتوائها على الألياف الطبيعية الضرورية للجسم ولتقليصها خطر الإصابة بالسرطان وأمراض القلب والسكري والأمراض المزمنة .

وقد بدأ الباحثون يدركون أهمية المكونات الموجودة في الفاكهة والخضار والموجودة في الحبوب وقشور الفاكهة والخضار بسبب فائدتها للجسم ، مضيفين أن التفاح يعد المصدر الأساسي لهذه المواد المفيدة في الأطعمة الأمريكية ، مشيرين إلى أن معدل هذه المادة يتراوح ما بين 110 ملجرامات إلى 347 ملجراماً في كل 100 جرام من التفاح الطازج .

والمعروف أيضاً أن التفاح غني بمكونات صحية اسمها «فلافونويدز» ، كما أن قشور التفاح تحتوي على نسبة كبيرة من المواد الغنية بالأغذية والمضادة للأكسدة ، ولذا تنصح الدراسة بتناول هذه الفاكهة باستمرار .

ومن قشور اليوسفي والتفاح إلى العنب ، حيث أفادت دراسة

أمريكية أجراها معهد السرطان القومي التاسع لمعهد الصحة القومية، بأن قشر العنب يستطيع تثبيط نمو خلايا سرطان البروستاتا.

حيث أظهرت التجارب المخبرية التي قام بها الباحثون أن مستخلص قشر العنب المسكي لا يحتوي على الكثير من «رزفيراترول»، وهو مركب آخر موجود في قشر العنب، ولا يزال موضع دراسة واسعة نظراً لفوائده الواعدة كمثبط لنمو سرطان البروستاتا.

وباستخدام سلسلة من خلايا سرطان البروستاتا الممثلة لمختلف مراحل الإصابة به، أظهر الفريق البحثي أن مستخلص قشر العنب المسكي قد ثبت بشكل دال نمو خلايا البروستاتا السرطانية وليس الطبيعية، وذلك بتسريع موت الخلايا السرطانية المبرمج، مؤكداً أن موت الخلايا المبرمج هو آلية يستخدمها الجسم للتخلص من الخلايا ذات العطب الوراثي غير القابل للإصلاح، قبل أن تتمكن تلك الخلايا من إعادة إنتاج نفسها.

والمكونات الكيميائية للعنب المسكي تختلف عن معظم أنواع العنب الأخرى.

حيث يتميز المسكي بغناه بمركبات كيميائية تعرف بـ «أنثوسيانين»، وتمنح مركبات أنثوسيانين العنب لونه الأحمر أو

الأرجواني ، وتعد مضادات قوية للأكسدة .

نتقل من القشور إلى البذور ، حيث أفادت دراسة حديثة بأن العنب يقلل من ارتفاع الدهون في الدم .

لذلك ينصح لمن يعاني من ارتفاع الكولسترول بتناول كمية مناسبة "12-15" حبة عنب ، وخاصة الأنواع التي تحتوي على بذور ، كما أن المواد الكيميائية الموجودة في بذور العنب يمكن أن تمنع نمو الأورام في القولون والمستقيم .

وأشار الدكتور راجيش أجاروال من مركز العلوم الصحية في جامعة كولورادو ، إلى أن المواد المستخرجة من بذور العنب يمكن أن تكافح السرطان ، مضيفاً أن ثمار العنب وبذوره تحمل سلاحاً مضاداً للآثار الجانبية المؤلمة الناتجة عن الأدوية المخصصة لسرطان الثدي .

وخلصت الدراسة إلى أن بذور العنب تحتوي على خليط من المركبات التي تعرف باسم «فلافونودي» الموجودة في الخضروات والفواكه أيضاً .

وهي مواد قوية مضادة للأكسدة تحارب الجزيئات الضارة في الجسم المعروفة باسم الشوارد الحرة التي يعتقد أنها المسئولة عن تصلب الشرايين .

الخضروات والفواكه تقهر السرطان:

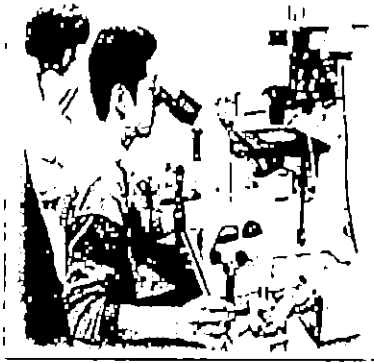
مازلنا نتحدث عن بعض البدائل الطبيعية التي حددها العلماء لعلاج السرطان، فقد أكد الدكتور فوزي قطب أستاذ التداوي بالأعشاب بصيدلة حلوان، أن جميع الخضروات والفواكه الطازجة الملونة تعمل كمضادات للأكسدة وتحمي من الإصابة بالسرطان، حيث إن السرطان ينتج من الجزيئات الحرة التي تتكون من بواقي فضلات الأكل وتكون غير مستقرة لتصطدم مع أي خلية وتحدث طفرة وتتحول إلى خلية سرطانية ولكي نمنع الجزيئات الرحالة من عمل أي طفرة لابد أن يتناول الفرد كميات كبيرة من نباتات البروكلي والثوم والبصل والكرنب والقرنبيط والطماطم والخس والخيار والكرات والبرتقال والليمون والجريب فروت والتفاح .

وعلى الجانب الآخر، أكدت دراسة أمريكية حديثة أعلنت نتائجها ضمن أعمال الاجتماع السنوي لجمعية الكيمياء الأمريكية أن التوت البري «الكرينبيري» يفتح الباب للوقاية العلاجية المصاحبة لأدوية علاج سرطان المبيض .

فقد أشارت الدراسة التي أجراها باحثون من جامعة روتجرز الأمريكية إلى أن مركبات في عصير «الكرينبيري» قد تساعد على تحسين فعالية أدوية «البلاتينوم» التي تستعمل في العلاج الكيميائي للقضاء على سرطان المبيض .

وتوصل الباحثون من دراسات مزرعة الخلية إلى أن خلايا سرطان المبيض المقاومة لأدوية البلاتينوم تصبح 6 مرات أكثر حساسية للأدوية بعد تعرضها لمركبات في عصير الكرينبيرري، مقارنة بالخلايا التي لم تتعرض لهذه المركبات، والتي تم استخلاصها من مستخلص العصير.

وقال الباحث إجابي سنجاي : إن هذه النتائج المبدئية سوف تساعد على إنقاذ حياة المرضى وتقلل من تأثيرات المضاعفات الجانبية الضارة المصاحبة لاستخدام جرعات عالية من أدوية «البلاتينوم» لمعالجة سرطان المبيض، كما أن هذه النتائج سوف تفتح الباب أمام احتمالات مثيرة للوقاية العلاجية المصاحبة للعلاج بأدوية «البلاتينوم».



وفي نفس الصدد، أكد الدكتور ريتشارد ميشين في مركز جون أنز بأمريكا أن تناول الجرجير يقي من السرطان، نظراً لأنه يحتوي على مجموعة من العناصر مثل الألياف والفيتامينات والمعادن التي لها تأثير قوي في إثارة إنزيمات الوقاية في الجسم.

وأفاد باحثون كنديون بأن البروكلي يحمي المعدة من السرطان

والقرح ، وذلك لأنه يحتوي على مادة كيميائية تعرف باسم «السالفورافين» تستطيع قتل البكتيريا المسببة لقرح المعدة، حيث أوضحت الدراسة أن مادة «السالفورافين» لها القدرة على قتل هذه البكتيريا، سواء كانت داخل خلايا جدار المعدة أم خارجها، بالإضافة إلى أنها تساعد على خفض ضغط الدم وتقليل الإصابة بجلطة القلب.

أما خبراء التغذية فقد أكدوا أن الانتظام في تناول الثوم يعطل نمو الخلايا السرطانية، مشيرين إلى أن إحصائيات منظمة الصحة العالمية تفيد بأن الصينيين أقل من غيرهم في الدول الأخرى عرضة للإصابة بأمراض السرطان نتيجة الانتظام في تناول الثوم في جميع وجباتهم الغذائية.

وتحدث الدكتور عيسى يحيى دشتى والدكتور سامي زهير البدر عن فوائد الثوم وبالأخص فوائده اللين وهي المادة الأساسية التي تكمن وراء الصفات العلاجية النادرة للثوم، وهي أيضاً التي تعطيه الرائحة الخاصة التي تميزه.

وأفادت دراسة أخرى بأن القربنيط له دور كبير في الحد من مشاكل السرطان، وخاصة سرطان البروستاتا، وذلك لأن القربنيط يحتوي على عناصر غذائية ومواد مضادة للأكسدة في مقدمها مادة تعرف بـ «الكوين»، كما أنه يتسم بفعالية كبيرة في

تثبيط نمو أنواع من الخلايا السرطانية المتعلقة بالبنكرياس والمبيض التي تنخفض نسبة النجاة منها إلى ما دون 30 ٪ باستخدام طرق العلاج الحالية .

وخلصت الدراسة إلى أن القرنيبيط يحتوي على مادة «فنيثيال إيسوثيو سيانتي» وهي أحد المكونات الرئيسية للخضروات من الفصيلة الطبية تتميز بقدرتها على التدمير الذاتي للخلايا السرطانية في إطار عملية يطلق عليها «الموت المبرمج» للخلايا السرطانية دون تأثر الخلايا السليمة غير المصابة .

وليست الفواكه والخضروات وحدها تعالج السرطان ، فقد أفاد باحثون بمعهد الأغذية بالقاهرة .

بأن تناول طعام غني بالبقوليات والحبوب كالعدس والبازلاء والجوز والبنندق يساعد في الوقاية من السرطان .

وذلك لأن هذه الأغذية تحتوي على مركب طبيعي يمنع نمو الأورام .

وأوضح الباحثون أن هذه المادة التي أطلق عليها «إينوزينول بنتاكيسفوسفات» توجد في العدس والبازلاء .

حيث إن هذه المادة تمنع الإنزيم الذي يسمى «فوسفو إينوسيتيد 3- كيناسي» من تحفيزه على نمو الأورام .

أما اليابانيون فلهم طريقتهم الخاصة في علاج السرطان، فقد أفادت دراسة حديثة بأن دهان الجلد بزيت الزيتون بعد التعرض للشمس يقلل من احتمالات الإصابة بسرطان الجلد.

حيث أشارت الدراسة التي أجراها باحثون في جامعة كوبي باليابان.

إلى أن زيت الزيتون يساعد على إبطاء ظهور آثار السرطان على الجلد إذا وضع على الجلد.

ومن خلال الدراسة التي أجريت على فئران التجارب تحت ضوء الشمس ثلاث مرات في الأسبوع وبعد تعريضها لأشعة الشمس لمدة خمس دقائق.



قاموا بدهن مجموعة من الفئران بزيت الزيتون والمجموعة الأخرى لم يستعمل معها زيت الزيتون وبعد ثمانية عشر أسبوعاً بدأت أورام سرطانية بالظهور على الفئران التي لم يستعمل معها زيت الزيتون، غير أن مجموعة

الفئران التي دهنت بزيت الزيتون لم تظهر عليها أي آثار لسرطان الجلد إلا بعد أربعة وعشرين أسبوعاً.

طريقة نومك تدل على شخصيتك.. افحص نفسك!

قام علماء النفس بتحليل شخصية الإنسان عن طريقة نومه



وتبين أن هناك تطابقاً
إلى حد بعيد بين ما
جاءت به النتائج وبين
الواقع الحقيقي . افحص
نفسك لترى هل هذا
صحيح؟

ملفوف كالجنين:

أنت حساس في السر، ولكن غالباً ما تقف للمواجهة، خجول،
وتتوق للشعور بالأمان، كما تأخذ العلاقات ببطء، وتحتاج إلى
الكثير من الضمانات قبل منح ثقتك للآخرين .

على جنبك: أنت هادئ وعقلاني، كريم وصديق عظيم، أنت
سهل المعشر، وتحفظ الأسرار .

على ظهرك: أنت واثق ومستعد لمعالجة ظروف الحياة، أنت
مغرور جداً وسعيد بمظهرك الجسدي، ولدت لتكون مركز الانتباه،
ولكنك حزين في الخفاء، أنت دائماً تحاول القيام بأشياء جديدة .

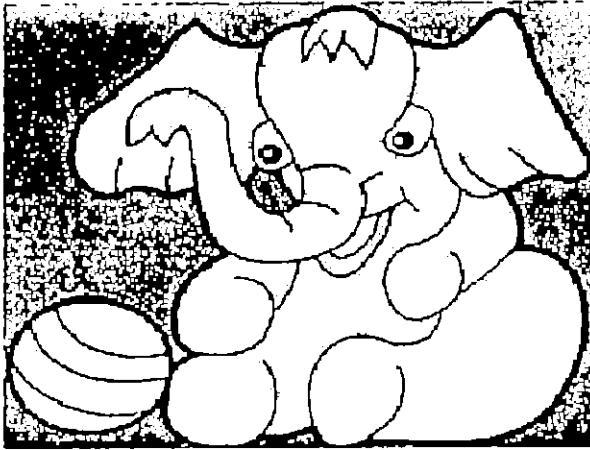
على معدتك: أنت عاطفي وتحب كل شيء ما في ذلك النوم،

تحب أن تصدم أولئك الذين يعرفونك جيداً، تميل إلى الأنانية، كما تنجذب إلى الراحة ولا تحب التطرف.

غرائب

الثعلب:

لا يقترن سوى بأنثى واحدة فقط طوال حياته، وإذا ماتت تلك الأنثى فإن الذكر يظل أعزب طوال حياته، أما إذا مات الذكر فإن الأنثى ترتبط بذكر جديد.



الفيل:

إذا مات الفيل وهو واقف فإنه يظل واقفاً لبضع ساعات قبل أن يسقط أرضاً.

الأسد:

زئير الأسد يمكن سماعه من على مسافة 8 كيلو مترات.

النمل:

هناك نوع من النمل يشتهر باسم «النمل السفاح» وذلك لأنه يشن غارات على مستعمرات النمل المجاورة له حيث يقتل ملكاتها

وينهب محتوياتها ثم يقتاد عدداً من ذلك النمل ويجبره على العمل
كعبيد لديه!!

الذهب:

الذهب عيار 24 قيراطاً ليس ذهباً خالصاً بنسبة 100% في المائة
بل يحتوي على نسبة ضئيلة من النحاس ، وذلك أن الذهب
الخالص مائة في المائة يكون ليناً كالصلصال لدرجة أنه يصبح من
الممكن تشكيله باليدين .

التثاؤب:

لاحظ العلماء أن النمل يتأهب كالإنسان عندما يستيقظ من نومه
في الصباح . .

أخطارها فاقت التوقعات

التغيرات المناخية تؤثر على سلوكيات الطيور

أصبحت مشكلة الاحتباس الحراري حديث الساعة بين
الأوساط العلمية .

بعد أن طرحت بقوة على الساحة السياسية وأصبحت محل
نقاش العديد من الدول الكبرى ؛ لأن الجميع أدركوا مدى
خطورتها على البشرية ، لذا يعكف العلماء على البحث عن مخرج
يخلص العالم من ويلات تلك الظاهرة الخطيرة التي تهدد مناخ

كوكب الأرض، ومن ثم تنذر بانقراض أنواع كثيرة من الأحياء.
وآخر كوارث هذه الظاهرة التي لازالت تبحث عن حلول



جذرية حتى الآن، ما أفصح
عنه تقرير أعده علماء بيئة
بريطانيون، أكدوا خلاله أن
التغيرات المناخية تتسبب في
تغيير سلوكيات الكثير من
أنواع الطيور التي بدأت في
وضع بيضها بشكل مبكر
عما هو معتاد.

وأشار تقرير الجمعية الملكية لحماية الطيور والمؤسسة البريطانية
لأبحاث علم الطيور وغيرها من المؤسسات إلى أن ذلك التغيير
رصد لدى طيور الشرشور وأبو الحناء.

وتفيد ملاحظات العلماء بأن طيور الشرشور تضع بيضها
بمعدل متوسط يبلغ تسعة أيام عما كانت عليه في عقد الستينيات،
بينما تضع طيور أبو الحناء بيضها قبل ستة أيام من موعدها المعتاد.

ويوضح التقرير أيضاً أن الطيور البرية المعتادة قد انخفض
عددها في الوقت الحالي إلى النصف مقارنة بأعدادها منذ 30
عاماً، في حين ارتفع عدد الطيور المائية التي تقضي الصيف في

المملكة المتحدة بشكل ملحوظ .

وقال مارك أفيري مدير العمليات بالجمعية الملكية لحماية الطيور، إن تقرير هذا العام يبرز أن تأثير ظاهرة التغير المناخي حقيقة تعيش بيننا، ومن الحداثق وحتى البحار اضطرت الطيور إلى اتخاذ ردود فعل سريعة للبقاء على قيد الحياة، مضيفاً أن الطيور تذرنا بالتغيرات المستقبلية الخطيرة .

الطيور في مهب الريح

وحول الأخطار الحقيقية التي تتعرض لها الطيور نتيجة



التغيرات المناخية، أكدت دراسة عالمية أن تغير المناخ يزيد إلى حد كبير حجم المخاطر التي تواجهها الطيور في أرجاء العالم المختلفة ويهدد بانقراضها .

وحذرت مؤسسة «القائمة الحمراء للطيور لعام 2008» من أن حالات الجفاف التي تتعرض لها بعض المناطق على المدى البعيد وظروف الطقس القاسية جداً تفرض المزيد من الضغط على المواطن الرئيسية للطيور في العالم .

وشملت القائمة التي أوردتها الدراسة التخمينية 1226 نوعاً من

الطيور المهددة بالانقراض ، وهذا ما يشكل ثمن عدد الطيور الموجودة في الطبيعة ، والقائمة المذكورة التي تتم مراجعتها كل أربعة أعوام ، هي من إعداد مؤسسة «بيردلايف إنترناشيونال» الخيرية المعنية بالانخفاض على حياة الطيور .

ولهذه الكائنات أثر كارثي على بيئة الطيور ، فمثلاً تقوم حيوانات الماعز والحمير بتغيير التركيبة التي تنظم علاقة طائر الفلوريانا المحاكي مع بيئتها .

وأشار الدكتور ستيوارت بوتشارت منسق قسم المؤشرات والبحوث في مؤسسة «بيردلايف إنترناشيونال» ، إلى أنه من الصعب جداً أن نعزو بدقة بعض التبدلات الخاصة لدى طيور بعينها إلى تبدل المناخ ، إلا إن هناك مجموعة كاملة من أنواع الطيور تصبح بوضوح مهددة نتيجة ظروف الطقس القاسية جداً والجفاف ، ففي «القائمة الحمراء» التي تمت مراجعتها مؤخراً ، نرى أنه قد أضيفت إليها ثمانية أنواع من الطيور تحت باب «مهددة بشكل قاتل وخطير» .

وأصبح طائر باروت بيل «الببغاء» في جزر الهاواي هو الآخر مهدد بالانقراض ، وكان من بين هذه الأنواع الثمانية طائر «الفلوريانا» أو الطائر المحاكي الغريد المتميز بقدرته البارعة على محاكاة أصوات الطيور الأخرى ، الذي أصبح تواجهه محدوداً في

جزيرتين صغيرتين في جزر جالاباجوس ، وقد انخفض عدد تلك الطيور من 150 طيراً بالحد الأعلى في أواسط ستينيات القرن الماضي ، وتقلص العدد إلى أقل من 60 طيراً الآن .

من جهة أخرى ، أعلن باحثون أن طائر البطريق الملكي الذي يتغذى على الأسماك والخبار في الأطراف الشمالية للقارة القطبية الجنوبية عرضة للخطر بسبب ظاهرة ارتفاع حرارة الأرض التي تسبب خفض أعداد الكائنات التي يتغذى عليها .

ويحتل البطريق الملكي وهو ثاني أكبر نوع بعد البطريق



الإمبراطوري أعلى مراتب السلسلة الغذائية في بيئة القارة القطبية الجنوبية ، وهو يتغذى على الأسماك الصغيرة والخبار بدلاً من القشريات الصغيرة التي تفضلها الثدييات البحرية .

وأوضح علماء في بحث

نشر في دورية «بروسيدينجز أوف ذا ناشونال أكاديمي أوف ساينس» أن هذا يجعل من البطريق الملكي مؤشراً جيداً على التغيرات في النظام البيئي .

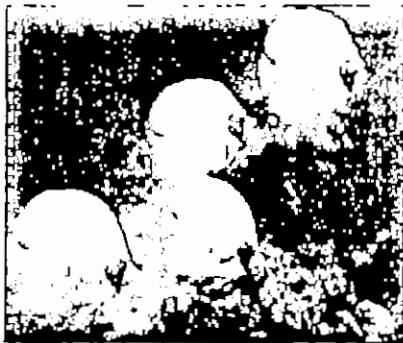
ودرس علماء في معهد أوبير كوريان في ستراسبورج بفرنسا

طيور البطريق الملكي على جزيرة بوزيشن في جنوب المحيط الهادي على مدى تسع سنوات، ووجدوا أن ارتفاع حرارة سطح البحر في المنطقة التي يمضي فيها البطريق الملكي فترة الشتاء أدى إلى خفض أعداد الكائنات البحرية المتاحة التي يتغذي عليها، مما يؤدي بالتالي إلى تراجع معدل بقاء الطيور من البطريق الملكي على قيد الحياة.

أخطار حقيقية

وفي كارثة جديدة من كوارث الاحتباس الحراري، التي تخطت حواجز المياه وداهمت ما بها من مخلوقات، أكد باحثون إستراتيجيون أن التغير المناخي يضعف حاسة السمع لدى الأسماك بما يجعل من الصعب عليها العثور على مأوى لها.

وتعني زيادة نسبة الكربون في الجو انخفاض نسبة الكالسيوم في المياه ومن ثم تضعف حاسة السمع عند الأسماك التي تعتمد على السمع بقدر اعتمادها على البصر للبحث عن مأوى لها.



وتقول مونيكا جاجليانو ومارشال ديزينسكي من جامعة جيمس كوك: «إن الأسماك الاستوائية في منطقة جريت بارير ريف التي تقع قبالة الساحل الشرقي

لأستراليا تنمو بأذان غير متماثلة .

وأن زيادة نسبة الحموضة تقلل من مادة كربونات الكالسيوم التي تحتاجها الأسماك كي تنمو لها عظام صحية ومنها عظام الأذن .

وتجعل مستويات الأحماض المرتفعة من الصعب على الأسماك أن تمتص مادة الكالسيوم» .

وقال دبزينسكي لإذاعة «إيه . بي . سي» : «إذا تعرضت حاسة السمع لدى الأسماك للخطر بسبب أنها غير متناسقة . .

فإن ذلك سيؤثر على قدرتها على العودة إلى الشعاب المرجانية ومن ثم تفضل طريقها في المحيط الواسع» .

من جهة أخرى ، أكد أحدث تقرير لوزراء البيئة لمجموعة الثمانية أن الاحتباس الحراري أصبح يقضي يوماً على حياة 150 نوعاً من الحيوانات والنباتات مما يهدد باختفاء قاعدة التنوع البيولوجي بسرعة هائلة وهو ما يعد تهديداً خطيراً للبيئة .

وأوضح التقرير أن التأثيرات الأخرى للاحتباس الحراري تؤدي إلى نقص المياه والغذاء وانتشار الفيضانات وبعض الأمراض كالمalaria .

لمواجهة ارتفاع أسعار الوقود

جثث الموتى أحدث صحيحة لإنتاج الطاقة النظيفة

نظراً لما يشهده العالم من ارتفاع رهيب في أسعار الوقود التي تزداد يوماً بعد يوم .

وفي المقابل تزداد معها احتياجاتنا له كمصدر أساسي للطاقة في حياتنا .

تتضافر جهود العلماء للبحث والتنقيب عن وسائل طاقة بديلة غير مكلفة وفي نفس الوقت لا تضر بالبيئة .



وبالفعل دفع ارتفاع أسعار البترول والغاز ومكافحة تلوث البيئة الجميع للتفكير في بدائل رخصية وغير متوقعة في نفس الوقت للحصول على الطاقة حتى لو كانت هذه الطاقة متولدة عن حرق جثث الموتى . .

خاصة بعد أن تزايد أعداد البريطانيين الذين يوصون بحرق جثثهم بعد الموت .

ولم يتردد المجلس المحلي للتمسايد في مانشستر في هذه الخطوة، بل اقترح أن يتم استخدام الطاقة المتولدة عن حرق جثث الموتى في محرقة كنيسة تيمسايد في تدفئة أقارب الموتى لدى

ترددهم على الكنيسة وتوفير الطاقة الكهربائية للكنيسة وبعض المنازل المحيطة بها .

ذكرت مجلة «لوبوان» الفرنسية أن فكرة توليد الطاقة من جثث الموتى برزت بعد ارتفاع أسعار البترول ومعدلات تلوث البيئة في المنطقة، وتقوم الفكرة على استخدام الغاز المتصاعد من احراق جثث الموتى بوضخه في مضخات تدفئة تتولى عملية تسخين مياه أنابيب التدفئة في الكنيسة، كما يقترح أيضاً أن يتم استخدام الغاز المتصاعد من حرق الجثث في إدارة توربينات الكنيسة لتوليد الطاقة الكهربائية النظيفة التي لا ينبعث منها أي انبعاثات من غاز ثاني أكسيد الكربون الملوث للبيئة .

وفي نفس السياق، نجح علماء معهد فراونهوفر الألماني في تحويل زيت الطبخ النباتي المستعمل الذي يعامل كنفاية، إلى وقود بيئي واعد ويمكن لهذا الإنجاز أن يحقق اختراقاً مبكراً في سياسة الاتحاد الأوروبي البيئية التي تخطط لجعل 25٪ من وسائل النقل تعمل بزيت الوقود القابل للتدوير .

وأوضح الباحث فولكر هايل، رئيس مشروع تدوير الوقود البيئي في معهد فراونهوفر، أنه نجح مع فريق عمله في تحويل زيت الطبخ المستعمل إلى زيت وقود عالي الكفاءة للسيارات .

وأكد هايل ، أن معهد فراونهوفر أطلق على زيت الوقود المستحضر من السمن النباتي المستعمل اسم «جريزولين-Grea soline» ، وهو اسم يجمع بين الجريز والجازولين ، ووعد بقوة الاحتراق الكبيرة التي يوفرها «الغريزولين» في التدفئة وإدارة عجلات السيارات ، فهو سهل الاستعمال ولا يطلق الكثير من ذرات السخام الكبيرة والصغيرة .

دهون الدجاج ونشارة الخشب

وتمكن باحثون أمريكيون بجامعة أركنساس من إجراء بحوث تتيح تحويل دهون الدجاج إلى وقود حيوي ، وأشاروا إلى أن مهندسين كيميائيين نجحوا باستخدام طريقة معالجة الميثانول ال-Su per criticalr لتحويل دهون الدجاج وزيت الأحماض الدهنية إلى وقود حيوي ، مؤكدين أن النتيجة كانت أكثر من 90 في المائة .

وأوضح الباحثون أن مواد Super critical تتحول لدى تسخينها وضغطها إلى نقطة حاسمة ، أي إلى أعلى درجة حرارة وضغط يمكن أن توجد فيها المادة في حالة توازن كبخار وسائل .



وتعتزم شركة كندية لتطوير الوقود الحيوي بناء مصنع في جنوب شرقي ميسوري لتحويل نشارة الخشب ، إلى وقود حيوي لتشغيل المصانع وتدفئة المباني .

وأوضحت الشركة أن المصنع سينتج قرابة 12 مليون جالون من الوقود الحيوي في العام، بمعدل استهلاك 73 ألف طن من المواد الخشبية ومخلفات النشر.

وأضافت الشركة الكندية، أن الوقود الذي سيسمى «الزيت الحيوي»، سيستخدم بدلاً من الوقود التقليدي لتشغيل مولدات التدفئة، لافتة إلى أنها بدأت فعلاً باستخدام هذا الوقود لتوليد الكهرباء في إحدى منشآتها من مصانع الوقود الحيوي في ولاية أونتاريو الكندية، كما أنها تتفاوض حالياً مع عدد من الزبائن الأمريكيين المحتملين في قطاع التصنيع.

الشوكولاته ووقود الغد

ونجحت شركة الإنجليزية مقرها لندن في تصنيع وقود حيوي غير مضر بالبيئة من مخلفات مصانع الشيكولاته الغنية بالإيثانول.

وأوضحت الشركة الإنجليزية أنها نجحت في تحويل المخلفات إلى إيثانول حيوي وخلطته بزيت نباتي لإنتاج الديزل الحيوي، وسيبدأ هذا الشهر وتحديدًا في 26 نوفمبر تجريب الوقود الجديد برحلة لشاحنة تنطلق من دولة مالي في طريقها إلى غرب أفريقيا.

وأشار الباحثون بشركة إيكوتيك التي طورت المنتج الجديد، إلى أن الاستفادة بمخلفات الشيكولاته في منتهي الذكاء فمن قبل كانت المخلفات تدفن تحت الأرض مما يكلف مبالغ طائلة، كما أن إنتاج الوقود الحيوي في حد ذاته كان يتعرض لانتقادات، وذلك

لأنه يصنع من مواد لازمة للإنسان مثل المحاصيل الزراعية وأحياناً تتم إزالة الغابات لزراعة محاصيل معدلة خصيصاً لإنتاج الوقود.

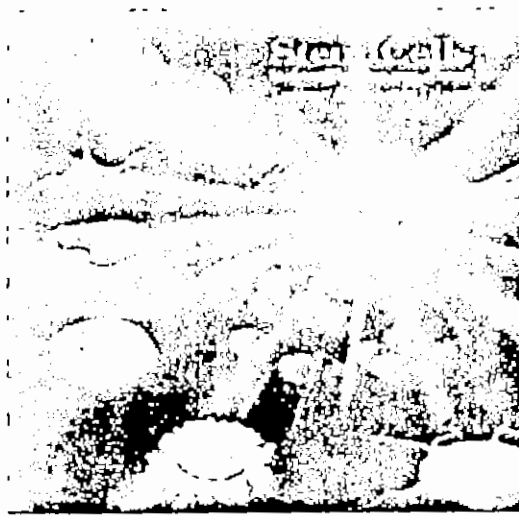
وبالتالي ففي كل مرة تتناول قطعة شيكولاته لا تشعر بأي ذنب أو تخشى من زيادة الوزن فأنت تخدم البيئة ولا تضرها.

أغرب من الخيال..!

الخلايا الجذعية

إنجاز علمي يثير مخاوف أخلاقية

لم يشهد الوسط الطبي جدلاً كالذي يشهده اليوم عند الحديث



عن الخلايا الجذعية، والنقاش هنا يشمل ضوابط إجراء البحوث والتجارب حولها، والترجمة الطبية لتنتائجها العلمية والطرق العلاجية الملائمة لاستفادة المرضى منها. . في محاولة واضحة للوقوف على أهم

الأسباب التي جعلتها في قفص الاتهام من قبل البعض. . خاصة أن الرئيس الأمريكي جورج بوش الابن يعارض تماماً تمويل مثل هذه الأبحاث بحجة الخلاف الأخلاقي الذي نشب حولها مؤخراً. .

فالخلايا الجذعية أو ما يطلق عليها بالإنجليزية Stem cells هي خلايا «بدنية» غير متميزة إلى أنواع خلوية متخصصة، مما يسمح لها بأن تعمل كجهاز إصلاحي للجسم، باستبدال خلايا أخرى عاطلة والحفاظ على وظيفة الأعضاء الجسمية .

ويعتقد خبراء البحث الطبي أن الخلايا الجذعية بقدرتها على تغيير تاريخ الأمراض البشرية عن طريق استخدامها لإصلاح أنسجة متخصصة أو عن طريق دفعها للنمو بشكل عضوي حيوي معين .

بينما تختص خلايا الجسم عموماً بوظائف محددة كخلايا الكبد والعضلات، تفرد الخلايا الجذعية بكونها غير متحيزة ولا متخصصة، وعلى ذلك فهي خلايا تستطيع الانقسام وتكوين خلايا جديدة مشابهة لها وتستطيع أيضاً أن تنتج خلايا متخصصة . إذن فهي تبقى غير متخصصة إلى أن تتلقى مؤشرات خاصة تدفعها للتطور إلى خلايا متحيزة .

وبالنظر إلى هاتين الخاصيتين المميزتين فقد حاول الباحثون منذ زمن طويل استخدام الخلايا الجذعية للتعويض عن الخلايا الجسمية التالفة أو الأنسجة المريضة .

واكتشف العلماء من خلال البحث على الخلايا الحيوانية وجود هذه الخلايا الجذعية التي يمكن لها أن تتمايز إلى نوع من الخلايا الجسمية وبذلك استحققت الخلايا الجذعية وصف «خلايا ذات

مكونات متعددة» بمعنى أن فيها طاقة كامنة تمكنها من أن تتحول إلى أي نوع من الخلايا الأخرى التي تربو أنواعها عن المائتين . ونجح العلماء في عام 1998 للمرة الأولى في استخلاص خلايا جذعية متعددة المكونات واستنبوتها في المختبرات .

وأظهرت التجارب بعد ذلك دلائل هامة على إمكانية تحول هذه الخلايا بالجذعية إلى أي من النسيج والأعضاء المتخصصة في الجسم مثل القلب والعضلات والخلايا العصبية .

وقد أحييت هذه الاكتشافات الآمال في استخدامات طبية لتعويض الأجزاء التالفة في أجسام مرض الفشل العضوي والشفاء من أمراض عضال مستعصية وبينما عكف العلماء على دراسة الخلايا الجذعية متعددة المكونات من الأجنة البشرية (المتوفرة في مراكز الإخصاب العلمي) ظهرت معلومات جديدة عن نوع جديد من الخلايا عرفت بالخلايا الجذعية البالغة المأخوذة من نسيج معين يمكن بإخضاعها إلى شروط معينة أن تتطور إلى خلايا تابعة إلى نسيج مغاير تمامًا . فالخلايا الجذعية المأخوذة من الدم تحولت في شروط معينة إلى خلايا عصبية .

خصائص وتعريفات؛

1-الخلية الجذعية؛

هي خلية مصدرها من المضغة أو جسم الشخص البالغ تستطيع في ظروف معينة محدودة أن توالي الانقسام لمدة طويلة (في حالة

الخلايا البالغة تمتد هذه الفترة موازية لحياة الجسم الذي كان مصدر هذه الخلايا) كما أن باستطاعة الخلية الجذعية أن تتمايز إلى خلايا متخصصة تكون لبناء الأعضاء المختلفة في الجسم .

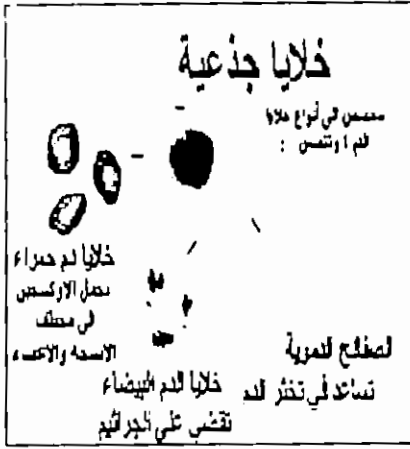
2- الخلية الجذعية متعددة المكونات:

تتميز هذه الخلايا بإمكانية التطور إلى أنواع الخلايا المشتقة من الوريقة الداخلية أو الوسطى أو الخارجية في الجنين أي بعبارة أخرى كل الخلايا التي تنشأ فيها أعضاء الجسم جميعها .

3- الخلايا الجذعية المضغية تشتق هذه الخلايا من مجموعة «الكتل الخلوية الباطنية» والتي هي جزء هام من المضغية الباكرة (بعد خمسة أيام من الإلقاح) تسمى المضغية في هذه المرحلة بالكيسة الأرومية، يمكن بعد استخلاص خلايا الكتلة الخلوية الباطن من الكيسة الأرومية، استنباتها كخلايا جذعية مصنعة . ونظراً لاختلاف وسط الاستنبات عن وسط الرحم فإن هذه الخلايا في المختبر لا تسلك مسار تطور الجنين .

4- الخلايا المنشئة الجنينية:

كما يدل اسمها ، هذه الخلايا من الجنين حول سن الأسابيع الخمسة إلى العشرة وبالتحديد من الخلايا المنشئة الأولية في منطقة المناسل من المعروف أن خلايا هذه المنطقة تتطور في وقت لاحق في الجنين إلى مبايض أو خصيات تنتج بويضات أو نطفاً . تعتبر الخلايا



المنشئة الجينية كما هي الحال في الخلايا الجذعية المضغية «متعدد المكونات» ولكن لا يعتبران متطابقين من ناحية بعض الخصائص الأخرى.

5- التمايز:

هو تطور الخلية غير المتخصصة

(مثل الخلايا الجذعية) إلى إحدى الخلايا المتخصصة، التي تكون إما في أعضاء الجسم المختلفة وبحدوث التمايز تنشيط مورثات محددة في الخلية بينما تصبح الأخرى خاملة أو معطلة. والتمايز هو تبديل في شكل الخلية وعملها فالخلية العصبية مثلاً يصبح لها استطالة خيطية دقيقة وطويلة ترسل عن طريقها الإرشادات أو تستقبلها عن طريق تفاعلات كيميائية كهربية، ويمكن توجيه تطور الخلايا الجذعية في المختبرات لتسلك اختصاصاً محدداً فتصبح خلية قلب أو عصب وهو ما يعرف «بالتخصص الموجه».

6- الخلايا الجذعية البالغة:

هي خلايا غير متميزة توجد في أحد الأنسجة المتخصصة (كالدم مثلاً) وبإمكانها أن تتجدد وتتكاثر ثم تتمايز؛ لتخصص بإنتاج أي من الخلايا المتميزة التي تُكون النسيج الذي أخذت منه هذه الخلايا الجذعية أصلاً. وتستطيع هذه الخلايا البالغة أن تكون

نسيجًا طبق الأصل من ذاتها طيلة حياة الجسم الذي تكون فيه .
وتوصف هذه الخاصية «بالتجدد الذاتي» ، حيث تنقسم هذه الخلايا
عادة ؛ لتعطي خلايا منسئة أو خلايا بالغة التي تتمايز بدورها ؛
لتنج خلايا ناضجة لها شكل محدد ووظيفة متخصصة كخلايا
العضلات المتخصصة بالانقباض والانبساط أو خلايا الأعصاب
التي ترسل أو تستقبل الإشارات .

ولكن.. من أين جاءت المشكلة؟

الجدل هنا ليس حول الجانب الطبي فحسب ، بل إن هناك جانبًا
أخلاقيًا وآخر قانونيًا وثالثًا اجتماعيًا وكذلك اقتصاديًا ، فهي
خمسة جوانب متداخلة لم يبق متخصص ذو رأي في أحدها إلا
أدلى بدلوه في النقاش الدائر اليوم .

وسبب الإشكالية الجدلية المتعددة الأطراف حول الخلايا
الجدعية في واقع الأمر يتعلق باستخدام الأجنة في بعض مراحل
البحث الجارية التي ذكرها يأخذ الذهن في تصور أجنة مكدسة في
المختبر ، يتم الحصول عليها واستخدامها في إجراء تجارب بطريقة
غاية في البعد عن الإنسانية والتزام أصول الأخلاق البشرية
الطبيعية .

لذا ظهرت ضرورة سلامة الجانب الأخلاقي والقانوني منعًا
للانفلات غير المنضبط في تجاربها خاصة في مصدر الخلايا الجذعية
الجينية .

والحقيقة ربما ليست كما يتصورها البعض ، على الأقل فيما يبدو من دراسات وبحوث نشرت نتائجها إلى اليوم في المجلات الطبية المميزة ، فالأجنة المستخدمة لم تبلغ من العمر سوى بضعة أيام ، أي قبل ظهور الحياة الوظيفية فيها المتمثلة بوجود أعضاء تعمل كالقلب النابض مثلاً . إضافة إلى أن هناك العديد من المصادر للحصول على الخلايا الجذعية بدون اللجوء إلى الأجنة مطلقاً ، كما أن هناك وسائل لتخصيب البويضة بدون الحاجة إلى الطريقة المعتادة .

لكن هذا لا يعني أنه ليست هناك تجارب تجرى في بعض المناطق من العالم بدون ضوابط واضحة وبدون علم مسبق لغيرهم من الباحثين عما يجريه البعض الآخر .

ما أزعج كثيراً من الباحثين وغيرهم ، هو اختلاط تقنية الاستنساخ بتقنية الحصول على الخلايا الجذعية ، الأمر الذي قد يؤدي إلى انفلات خيالي في هذا المضمار .

ونتيجة لضبابية المشهدين الأخلاقي والقانوني لدى عامة الناس ، اختل الموقف الاجتماعي إزاء هذه التجارب ، فمن مؤيد لها ، ليس لأن الوسائل العلمية سليمة قانونياً أو أخلاقياً في تصوره ، بل للرغبة والقناعة المجردة بضرورة إعطاء «فرصة بلا حدود» للأطباء والباحثين في سبيل تطور المعرفة البشرية ، خصوصاً عند ذكر الأمراض ، مما قد تسهم نتائج التجارب في

تم الحصول عليها مما تحويه أعضاء الجسم المختلفة منها .

وتُجرى التجارب حولها اليوم على قدم وساق في مناطق عدة من العالم، خاصة في تلك المناطق التي لا توجد بها قوانين صارمة تضبط البحث عليها بشكل خاص .

ومن أهم التطورات الحديثة ما أعلن عنه العلماء من كوريا الجنوبية في أواخر شهر مايو 2005 من النجاح في الحصول على هذه الخلايا من بويضات لم يتم تلقيحها بالطريقة المعتادة .

كل البحث الدائر اليوم حول هذه الخلايا هدفه فهم كيفية تحولها من حالتها غير المتخصصة إلى خلايا متخصصة تقوم بدور وظيفي كما في عملية تعويض التالف من الخلايا البالغة، الأمر الذي تهم معرفته قبل التفكير في كيفية الاستفادة منها كوسيلة علاجية .

فالبحوث والتجارب في هذا المضمار رسخت عميقاً معرفتنا حول كيفية تكون الجسم المكتمل النمو للكائن الحي من خلية واحدة، وكذلك كيف تتمكن الخلايا السليمة من الحلول محل الخلايا التالفة ضمن عمليات ترميم الجسم المتواصلة في مراحل الكائن الحي المختلفة .

إن هذا المجال المفعم بالأمل يقدم لأطباء وسائل لبحث إمكانية علاج بعض الأمراض بالخلايا الحية، وهو ما يعبر عنه بالعلاج الترميمي لإصلاح الخلل البنيوي والوظيفي وإعادة التكوين في الأعضاء المريضة .

والمتوقع أن يتمكن الأطباء ، في حال تطور التجارب وفهم الكثير عنها ، من الوقاية من ظهور مواليد مصابين بعيوب خلقية ، وكذلك إعادة ترميم أعضاء الجسم كما في تلف خلايا الدماغ المؤدية إلى الخرف من نوع الزهايمر مثلاً ، أو إصلاح تلف النخاع الشوكي نتيجة الحوادث ، أو إعادة فتح مجرى شرايين القلب المتضيقة في حالات تصلب الشرايين ، أو تعويض عضلات القلب التالفة بأخرى قوية ، أو التخفيف من أعراض الشيخوخة بشكل عام ، إلى غير ذلك من مجالات ربما تثبت الأيام أو السنوات القادمة حدوث تقدم هائل في الوسائل العلاجية من دون الحاجة إلى الدواء أو العمليات الجراحية .

دم الحبل السري.. ثورة طبية جديدة؛

يعتبر الحبل السري مصدراً غنياً للخلايا الجذعية المصنعة للدم ، وهي السليفة لكل ما يحتويه الدم ، بدءاً من الخلايا الدموية البيضاء المقاومة للعدوى ، والخلايا الحمراء الحاملة للأكسجين ، إلى الصفائح الدموية التي تسهل عملية تخثر الدم بعد حدوث إصابة أو جرح ما .

وتكفي الخلايا الجذعية الموجودة في مشيمة واحدة لإعادة بناء خلايا الدم والجهاز المناعي عند طفل مصاب بابيضاض الدم- Leu kemia (وهو مرض يتميز بانقسام خلايا الدم البيضاء بصورة غير سوية مما يوجب قتلها بالمعالجة الكيماوية) ، وتكفي لعلاج شخص

بالغ في حال تنميتها في ظروف خاصة .

وعند الرجوع للماضي كان على الأطباء البحث عن مانح ليؤمنوا نخاع العظم bone marrow الذي يحتوي أيضاً على خلايا جذعية منتجة للخلايا الدموية والمناعية ، ولكن لسوء الحظ كان الكثيرون يموتون خلال فترة البحث الطويلة عند مانح يطابق النوع النسيجي للمريض . أو بسبب المضاعفات الناتجة عن عدم تطابق المانح تطابقاً جيداً؛ أما دم الحبل السري القابل للحفظ لفترات طويلة، فهو أكثر احتمالاً للتطابق الجيد وأقل احتمالاً لأحداث المضاعفات لأن الخلية الجذعية في دم الحبل السري تختلف مناعياً عن تلك الموجودة في نقي العظم عند البالغين ، وكذلك تتميز بأنها أكثر تحملاً . tolerance .

ولكن .. ما هي الاعتبارات الأخلاقية في استعمال الخلايا

الجذعية؟

إن استعمال الخلايا الجذعية المستأصلة من المضع المكونة بواسطة تلقيح البويضات بالحيوانات المنوية في مراكز معالجة العقم وفي المختبر أو زرع الجينات في نواة الخلايا للحصول على خلايا متعددة الإمكانيات لإنتاج مختلف الأنسجة والأعضاء ، يلاقي صعوبات كثيرة في بعض الدول كالولايات المتحدة الأمريكية مثلاً في الموافقة السياسية على المباشرة به وتطبيقه وذلك لأسباب أخلاقية متعددة .

وقد طرح هذا الموضوع على مجلس الشيوخ الأمريكي للتصويت وألف الرئيس الأمريكي لجائناً خاصة تشمل العلماء وخبراء الأخلاقيات ورجال الأعمال وشخصيات اجتماعية وسياسية لدراسته من جميع نواحيه وتقديم الاقتراحات والارشادات حوله .

وقد طرح السؤال حول امكانية وضرورة استعمال تلك الوسيلة في استفتاء شعبي في ولاية كاليفورنيا في الولايات المتحدة وحاز على أكثرية أصوات الناخبين أثناء الانتخابات الرئاسية التي جرت منذ فترة رغم المعارضة الشديدة التي أبداه رجال الدين وبعض العلماء والحكومة الفيدرالية كما تمت الموافقة عليه في عدة دول أوروبية منها بريطانيا وإيطاليا وغيرها .

ومن أبرز الاعتراضات التي أبداه المعارضون لتلك الاختبارات احتمال استعمالها لنسخ أجنة وترويج تلك الوسيلة لأغراض تجارية تفتح أبواباً واسعة للابتزاز المالي بواسطة بيع تلك الأجنة أو الأعضاء المنتوجة من الخلايا الجذعية بطريقة عشوائية .

وأما الاعتراض الأساسي الذي أبداه بعض العلماء والسياسيين أنه لا يجوز شرعياً وأخلاقياً تكوين جنين في المختبر ومن ثم قتله لاستعمال خلاياه حتى إذا كان ذلك الجنين في الطور البدائي بالتكوين أي في مرحلة المضغفة قبل غرزه في الرحم وأما باقي العلماء فحماسهم الشديد لاستعمال تلك الطريقة نابع عن قناعتهم

بأنها ستفتح آفاقًا واسعة في تشخيص ومعالجة الأمراض المستعصية وزرع أعضاء سليمة وتفهم آلية الأمراض من الناحية الجزيئية والتمكن من القضاء عليها أو حتى الوقاية من حدوثها.

وكما شدد الدكتور «وايزمن» من جامعة ستانفورد في الولايات المتحدة في افتتاحياته حول الخلايا الجذعية والتي نشرت حديثًا في مجلة «نيو إنجلند الطبية» انه من العار أن تقفل أبواب التطور العلمي الذي يمكن أن يشخص ويشفي الملايين من الأشخاص لأسباب سياسية واعتبارات غير منطقية أو علمية بناءً على مقالات أو ندوات تلفزيونية بدون أي اعتبار للآراء الطبية المجتدة لاستعمال الخلايا الجذعية.

إنجازات تحققت بالفعل.. وأخرى في الطريق؛

وحتى نرد على هذه الأقاويل التي لا أساس لها من الصحة، دعونا نتعرض لأبرز الإنجازات العلمية التي حققها الباحثون مؤخرًا في مجال استخدام الخلايا الجذعية لعلاج بعض الأمراض أو توقعاتهم بما يمكن أن تحققه هذه الأبحاث فيما بعد .

ففي تقدم مفاجئ يمكنه أن يضع جانبًا المناقشات الأخلاقية المحيطة بحقل الخلايا الجذعية، اقترب العلماء أكثر من الهدف المتمثل في الطب التجديدي، بتحويل خلايا المريض إلى خلايا متخصصة، تكون قادرة على تعويض تلك المفقودة بسبب مرض ما.

وهذا التقدم هو تقنية سهلة الاستعمال لإعادة برمجة خلية جلدية مأخوذة من فأر بإعادتها إلى خلية جنينية . ومن الممكن حث الخلايا الجنينية مختبرياً كي تتحول إلى مختلف الخلايا الأساسية الخاصة بأعضاء الجسم .

وقال تقرير لـ «نيويورك تايمز» إن العلماء يراهنون على تكييف هذه التجارب لاستخدامها على الخلايا البشرية ، ليصح ممكناً للخلايا الجلدية البشرية أن تتحول إلى خلايا قلب أو كبد أو كلية جديدة ، وبالتالي يمكن زرعها ولن يرفضها نظام مناعة جسد المريض . لكن العلماء يقولون إنهم لا يستطيعون التنبؤ بمتى سيتمكنون من التغلب على المشاكل في تكييف هذه الطريقة المتبعة في هذه التجربة مع الخلايا البشرية .

ترميم جمجمة طفلة:

كما تمكن أطباء ألمان في عملية رائدة من ترميم جمجمة طفلة باستخدام الخلايا الجذعية المشتقة من الدهون لتحفيز العظام على النمو مجدداً . وكان الأطباء قد فشلوا في ترميم الأضرار التي لحقت بجمجمة الطفلة التي تبلغ من العمر سبعة أعوام إثر سقوطها قبيل عامين .

وأوضح الأطباء أن الإصابة خلفت مساحة مكشوفة تبلغ 19 بوصة مربعة من



الجمجمة، واضطرت الطفلة إلى ارتداء خوذة واقية لحماية المخ الذي كان يمكن مشاهدته بوضوح في الأماكن المفقودة من الجمجمة.

وقال الدكتور (هانز بيتر هوالدت) من جامعة جستنس ليبج بألمانيا إن الأضرار التي لحقت بالجمجمة كانت أفدح من أن تصلح بعملية ترقيع للعظام، غير أن الطفلة تمكنت وبعد عدة أسابيع من عملية الخلايا الجذعية من وضع الخوذة الواقية جانبا والتمتع بحياة طبيعية.

وذكر (هوالدت) أن الأجزاء المفقودة من الجمجمة قد نمت مكانها طبقة رقيقة وقوية، من العظام الجديدة عقب الجراحة.

ويأمل العالم في أن تمتزج عظام الطفلة مع الخلايا الجذعية، التي ستتحول إلى خلايا لبناء العظام، مما يتيح نمو عظام إضافية.

تخليق أول مهبل:

وتمكن أطباء إيطاليون من تخليق أول مهبل باستخدام التقنية الحيوية، من خلال مساعدة مريضتين ولدتا من دون مهبلين بسبب تشوهات خلقية، على تخليق مهبلين من خلال استخدام خلايا جذعية أخذت من جسديهما.

وأوضح أحد الأطباء المشاركين في هذه الجراحة أن تنمية الأنسجة المهبلية من الخلايا جرى زرعها في مستشفى جامعة امبرتو في روما.

وفي الحالة الأولى تلقت امرأة تبلغ الثامنة والعشرين 0.3 ستيمترا مربعا من الأغشية النسيجية المخاطية قبل عام، ومنذ ذلك الحين نما لها مهبل، وقال الأطباء إنها تزوجت وهي بحالة صحية جيدة الآن.

وتتعلق الحالة الثانية بشابة في السابعة عشرة أجريت لها عملية، قال الأطباء إنها تتحسن وأنه تم زرع 99٪ من الأغشية النسيجية المخاطية.

ووصفت الباحثة (سينزيا مارشيز)، التي طورت الخلايا الجذعية، العمليتين بأنهما خطوة أولى على طريق تحقيق اختراقات مماثلة في تطوير أنسجة معوية وفموية وأنسجة عيون بما في ذلك القرنيات.

علاج لضمور العضلات:

اكتشف فريق من الباحثين الإيطاليين نوعاً من الخلايا الجذعية موجودة في الأوعية الدموية يمكن استخدامها في تجديد العضلات. وقد قام العلماء بمعهد أبحاث الخلايا الجذعية، بإجراء تجارب على أحد فئران التجارب المصابة بصورة من صور مرض ضمور العضلات الذي يتسبب في تدمير العضلات. ووجدوا أن خلايا الأوعية الدموية الجذعية المعدلة وراثياً، والمسماة «ميسانجيوبلاستس»، لديها القدرة على تجديد وتوليد أنسجة

عضلية جديدة في الفأر.

وقد تصور العلماء عملية لجمع الخلايا الجذعية من الأوعية الدموية لمريض بشري، ثم تعديلها وراثيا في مختبر، وبعد ذلك يتم حقنها مرة أخرى في مجرى الدم. وتوصل العلماء إلى أن هذه العملية سوف تؤدي إلى انتقال الخلايا إلى عضلات المريض، ثم تبدأ في إنتاج خلايا عضلية سليمة وصحية، وأضافوا أن الجسم لن يرفض هذه الخلايا، لأن منشأها من جسم المريض نفسه.

أسلوب لعلاج سرطان الدم:

كما طور باحثون بريطانيون أسلوباً جديداً يعتمد على الخلايا الجذعية يمكن أن يساعد مرضى المراحل المتقدمة من سرطان الدم أو الأورام الليمفاوية.

وتدخل العلماء وراثياً في خلايا المنشأ المتبرع بها، وهي خلايا رئيسية يمكن أن تتحول لأي نوع من الخلايا حتى يمكنها أن تبقى حية أثناء العلاج الكيميائي العالي السمية.

وأوضح أحد الباحثين أنه يمكن استخدام عمليات زراعة خلايا المنشأ في علاج سرطان الدم والأورام التي تصيب الجهاز الليمفاوي والتي لا تستجيب عادة للعلاج التقليدي، وتتم زراعة خلايا المنشأ في المريض لأحداث استجابة للمناعة ضد المرض، وغالباً ما يعقب هذا علاج كيميائي قوي لقتل الخلايا السرطانية.

أمل لمرضى الشلل:

أكد علماء أمريكيون أن الحقن بالخلايا الجذعية ساعد فئران تجارب مصابة بالشلل على الحركة ولكن ليس بالطريقة المتوقعة ، حيث توصلوا إلى أن الخلايا الجذعية البشرية المحقونة غطت الخلايا العصبية المدمرة بمركبات مغذية وساعدتها على الحياة .

وأوضح فريق البحث أن النتائج التي تصول إليها تلقي مزيداً من الضوء على قدرات الخلايا الجذعية ، مؤكداً إمكانية إنتاج أدوية تشفي من أمراض ليس لها علاج حتى الآن .

وكان الباحثون قد حقنوا خلايا جذعية بشرية أخذت من أجنة مجهضة في الحبل الشوكي لـ 15 فأراً مصابة بالشلل ، واعتبرت الفئران نماذج مصابة بنوع من الشلل الذي يستفحل ولا علاج له ، وظهر بوضوح أن الفئران كانت قارة على استخدام أرجلها الخلفية أفضل من فئران أخري أصيبت بشلل ولكن لم تحقن بالخلايا الجذعية .

وأضاف أحد الباحثين أن بعضاً من عشرات الآلاف من الخلايا الجذعية البشرية البدائية التي زرعت أصبحت خلايا عصبية أو مشابهة لها إلا إنها ليست كافية لاعتبارها تحسناً ، وبدلاً من ذلك فقد كونت تلك الجرثومية الجنينية بيئة تحمي وتساعد على بقاء أعصاب الفئران الموجودة بالفعل التي كانت على وشك الموت .

وعندما يموت العصب يبعث بإشارات ليس معروفاً أسبابها حتى الآن لتسبب موت خلايا حية مجاورة .

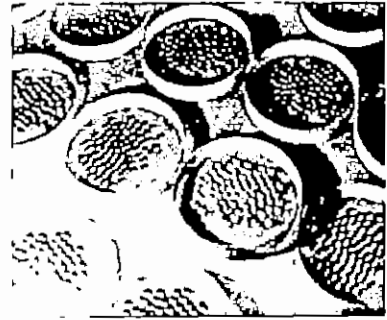
ويعتبر هذا الموت المتتابع للخلايا السبب وراء معظم الدمار الذي يلحق بالمخ والناتج عن السكتة الدماغية على سبيل المثال .

وخلص الباحثون إلى أن الخلايا الجذعية الجنينية أنتجت نوعين من البروتين يبدو أنهما وراء إيقاف الخلايا العصبية الصحيحة من الوقوع ضحية للموت ، ويساعد أحد تلك البروتينات على حياة الخلايا العصبية ويقوى الآخر من اتصالها بالخلايا العصبية الأخرى .

أول بنك بريطاني للخلايا الجذعية؛

يعتزم اللورد (بارنسون) صاحب شركة طيران «فيرجين» إنشاء

أول بنك للخلايا الجذعية في بريطانيا يمكن للعائلات الاحتفاظ فيه بالحبل السري لأبنائهم عند الولادة ، لإمكانية استخدامها مستقبلاً في معالجة أمراض مثل السرطان والباركنسون .



وتقوم مجموعة من الشركات البريطانية

حالياً بتقديم مثل هذه الخدمات ، حيث يعتقد أن عدة آلاف من الأزواج في بريطانيا قد قاموا فعلاً بتخزين الخلايا الجذعية الخاصة بهم .

وشجع الأزواج على القيام بذلك عبر المجالات الطبية والعيادات وغيرها من الوسائل ، كما تقوم بعض الجهات بتقديم الأوعية الخاصة

بتخزين الحبل السري للأزواج لأغراض التخزين .

وأوضح المتحدث باسم شركة فيرجين بأن «هذه المبادرة تهدف إلى معالجة النقص الشديد في كمية الخلايا الجذعية لتلبية الحاجة المتزايدة لها في معالجة الأمراض الخطيرة» .

كما أن هذا البنك سيشجع أبحاث إنتاج أدوية تساعد في إنتاج هذه الخلايا والمعالجة بالخلايا الجذعية، ومن المتوقع أن تتمكن وزارة الصحة في بريطانيا من الاستفادة من البنك .

نجاح عربي في هذا المجال:

نجح أطباء سعوديون في إجراء 5 عمليات من أصل 7 لزراعة الخلايا الجذعية المستخرجة من دم الحبل السري لحالات مرضية تنوعت معاناتها بين فشل نخاع العظمي الخلقي، وأخرى تعاني من أمراض نقص المناعة الخلقية، وثالثة لحالات تعاني من سرطانات الدم التي لا تستجيب للعلاج الكيميائي التقليدي مسجلة بذلك نسبة نجاح بلغت 70٪ .

وأوضح أحد الأطباء أن عملية زراعة الخلايا الجذعية المستخرجة من دم الحبل السري هي عملية أثبتت نجاحها عالمياً في علاج كثير من الأمراض القاتلة التي يعاني منها بعض الأطفال، كأمرض فشل نخاع العظم الخلقي التي تنتهي بهم إلى الوفاة مبكراً إذا لم تجرى لهم عمليات زراعة نخاع العظمي بسبب عدم وجود أقارب يطابقونهم في فصيلة الأنسجة، مبيناً أن تلك العمليات

سجلت نجاحاً عالمياً بنسبة 60 في المائة .

ونجاح مصري آخر..

نجح البروفيسور المصري (مجدي يعقوب) أستاذ أمراض القلب في معهد لندن الملكي ، في تطوير صمام قلب من خلايا جذعية ، في أول إنجاز فريد من نوعه في العالم ، مما يفتح المجال لتطوير قلب بشري كامل وغير اصطناعي .

وإستخدام يعقوب في بحوثه خلايا جذعية مستخلصة من النخاع العظمي من أجل تطوير خلية تكون صالحة للإستخدام كصمام لقلب بشري .

وأشار الفريق البريطاني المعاون للدكتور (مجددي يعقوب) إلى أن التجارب إذا نجحت على الحيوانات هذا العام ، فإنه سيتم استخدام الصمامات الجديدة في عمليات زرع قلوب لدى الأشخاص الذين يعانون من أمراض القلب في غضون ثلاث سنوات .

والبقية تأتي . . .

هذه هي البداية فقط ، والبقية آتية لا محالة ، فأملنا أن يتم نقاش علمي موضوعي يأخذ بعين الاعتبار جميع النواحي الشرعية والأخلاقية والقواعد المهنية لإيجاد حلول منطقية وأسس رفيعة وجلية في استعمال تلك الوسيلة التشخيصية والعلاجية المبتكرة والفريدة بعيداً عن الروح التجارية والمهاترات العاطفية الرخيصة ، حتى لا يخرج علينا من يخلط الأمور وتختلط على الناس مفاهيم عديدة لا تفرق بين الاستنساخ واستخدام الخلايا الجذعية . . فالطريق مازال في بدايته . . والميدان مفتوح

للجميع . . فمرحباً بأصحاب العقول البناءة . . وعذراً . . نحن نغلق الأبواب أمام العقول المادية الهادفة للربح فقط . .

معلومات علمية متنوعة

التبغ لقاح مضاد للسرطان:

سوف يتم استخدام التبغ ، الذي يتسبب في وفاة حوالي أربعة ملايين شخص في مختلف أنحاء العالم سنوياً ، في إنتاج لقاح مضاد للسرطان ، إذ يقوم علماء من جامعتي جورج تاون ونورث كارولينا الأمريكيتين بزراعة هذا النبات لتطوير لقاح ضد فيروس الورم الحليمي البشري الذي يسبب سرطان الرحم وسوف يتم تعديل النبات بجينات من الفيروس ، التي يأمل العلماء بأن تتضاعف بحيث تصبح المادة الخام للقاح مع استثناء النيكوتين بالطبع .

كاميرات رؤية ليلية للسيارات:

تعمل مجموعة صانعي السيارات الفرنسية بيجو ستروين على إنتاج نظام قادر على تحسين الرؤية الليلية لسائقي المركبات وهي تقنية لا تزال مقتصرة على المركبات العسكرية .

تقوم الكاميرا المعدة لهذا الغرض بالتقاط الأشعة تحت الحمراء في حزمة تبلغ 8-12 ميكرومتر طولاً ، ثم يتم تحويل الرسالة إلى إشارة كهربائية تظهر على شاشة خاصة بالأسود والأبيض توضع أمام السائق ؛ لتمكنه من تمييز ما يعترض طريقه من مشاة أو حيوانات أو أي أجسام أخرى لا يجري تمييزها بسهولة .

ولهذه الكاميرا قدرة على كشف الأجسام المختلفة بشكل أدق عدة مرات من قابلية أضواء السيارة على كشف الطريق ليلاً كما أنها لا تتأثر بأي أنواع من الأضواء التي تواجه السيارة سواء كانت أضواء السيارات المقبلة بالاتجاه المعاكس أو أضواء البنايات والشوارع .

خيط الأسنان يخرجك من السجن؛

يبدو أن الخيط الطبي الخاص بتنظيف الأسنان له استعمالات أخرى غير التنظيف ، فلقد استخدم قاتل من عصابة المافيا الخيط المتين في نشر القضبان الحديدية لزنزانته داخل أحد سجون إيطاليا ، حيث تمكن من الفرار رغم الحراسة الأمنية المشددة .

عظام من زجاج مقوي؛

يبلغ عدد الأمريكيين الذين يستخدمون الأطراف والوصلات والأسنان الصناعية حوالي 11 مليوناً ، ولكن قد تفشل هذه الوسائل المساعدة في أداء وظائفها مع الزمن ، ولا يكمن السبب هنا في تلك الأجزاء بحد ذاتها وإنما في عظام جسم الإنسان التي ترفض الالتحام معها ، ويعتقد العلماء في مختبر بيركلي الوطني بولاية كاليفورنيا أنهم وجدوا الحل لتلك المشكلة المؤرقة وذلك باستخدام نوع من الزجاج الفعال الذي يحفز العظام على النمو ، وتجري حالياً تجارب عملية على الحيوانات قبل محاولة الحصول على اعتماد إدارة الأغذية والعقاقير الأميركية من أجل السماح باستخدامه بين البشر .



بدأت تعطس ولم تتوقف:

أطول نوبة عطس في التاريخ أصابت الفتاة جون كلارك من مدينة ميامي في الولايات المتحدة، وكان عمرها 17 عاماً ففي 4 كانون الثاني من عام 1966 بدأت الفتاة تعطس ولم تتوقف إلا بعد 155 يوماً على أثر علاج بالصدمة الكهربائية.

لسان إلكتروني:

بعد اختراع الأنف الصناعي وقابليته على تمييز الروائح طورت شركة القاموس الفرنسية لساناً صناعياً قادراً على التعرف وحفظ المعلومات في ذاكرته عن ذائقة أي مادة تعرض عليه .



يتكون اللسان الجديد من لاقطات إلكتروكيميائية محمولة على حمالة خاصة يمكن معها تغطيس اللسان في المنتجات التي يراد التعرف إلى مذاقها . وهكذا يستطيع اللسان تحديد المكونات الكيماوية للنماذج المراد فحصها، ويتم الاحتفاظ بالمعلومات عنها في ذاكرة الجهاز، الأمر الذي يسهل التعرف مستقبلاً إلى أي مادة غذائية ملونة أو تالفة .

أجهزة الفحص الخاصة بالمحاجر الصحية يمكن أن تفيد كثيراً من هذا اللسان الصامت .

الليزر وأصغر أجزاء الثانية؛

العلماء في جامعة هيراكليون في اليونان استطاعوا إنتاج



وحساب أقصر نبض ليزري استطاع
الإنسان الوصول إليه حتى الآن .

هذا النبض يستمر فترة لا تقاس

بالثواني ولا بالألف من الثانية بل بما يسميه خبراء الوقت الفمتو
ثانية التي تعادل جزءاً من مليار مليار جزء من الثانية .

الخبر ليس من فنتازيا العلوم وولعها بتمزيق الوقت إلى آخر
شظية ممكنة ، فالعلماء استطاعوا ضبط تقنية ليزر الفمتو ثانية التي
تساوي جزءاً من ألف مليار جزء من الثانية ، الأمر الذي يسمح
بتتبع التفاعلات الكيماوية الدقيقة أو ما تسمى الفمتوكيمياء .

صنارة منومة؛

عرف الإنسان منذ اكتشافه الكهرباء استخدام الصنارة الكهربائية
لصيد الأسماك وذلك عن طريق «صعقها بتيار شديد
يتجه محرك كهربائي» دينامو . هذه التقنية تم تحويلها
هذه المرة لأغراض تخدم الأسماك لا لتقتلها .



الجهاز الجديد عبارة عن عصا صنارة ينتهي بحلقة
دائرية كبيرة مزودة بمفاتيح كهربائية يجري تشغيلها حال
ما تمر السمكة عبر الحلقة ؛ لتجد نفسها في نوم عميق .

الوكالة البريطانية لحماية البيئة ارتأت إمكان استخدام هذه

الصنارة لنقل الأسماك الكبيرة من بيئتها الخطرة إلى بيئة أكثر أمناً .

أرجل الأفعى:



رخل زلفى
رخل يمسو

الحية من الزواحف غير أنها فقدت أطرافها منذ زمن غابر بعيد، فقد جري اكتشاف متحجر يبلغ عمره 95 مليون سنة يعتقد أنه سيفتح رحاباً جديدة في ميدان البحث عن أسلاف الأفاعي .

هذا الحيوان الذي عاصر

الديناصورات كان يشبه الحية الحاضرة إلا إنه يمتلك أطرافاً لا تكاد ترى ، طول هذه الحيوان 92 سم ويدعى الأفعى ذات الأرجل وهو قريب الشبه بالسحالي .

حقائق طبية عن مزيج العسل والقرفة

أثبتت العديد من الدراسات الطبية ، أن مزيج العسل ومسحوق القرفة يُشفي من العديد من الأمراض . والعسل يُتج في معظم بلدان العالم . والعلماء المعاصرون يتقبلون حقيقة أن العسل دواء ذو فعالية عالية ضد الأمراض . ولا توجد آثار جانبية في استعماله دواءً في جميع الأمراض .



يقول العلم الحديث مع أن العسل حلوة ، لكن إذا ما استعمل دواءً بمقادير صحيحة لا يؤذي مرضى السكري . أوردت مجلة «وورلد ويكلي نيوز» الكندية قائمة بالأمراض التالية التي يمكن معالجتها بالعسل والقرفة كما أكدتها أبحاث علماء متخصصين .

أمراض القلب:

اصنع عجينة من العسل ومسحوق القرفة، وادهنها على قطعة خبز بدلاً من المربى أو معقود الفواكه وتناولها بانتظام على الفطور، إنها تقلل الدهون (الكولسترول) في الأوعية الدموية، وتقي المرضى من النوبات القلبية. وإذا ما داوم الذين أصيبوا بنوبة قلبية سابقاً على هذا النظام، فإنهم يجنبون أنفسهم الإصابة مجدداً. اتباع هذا النظام يومياً باستمرار يحول دون احتباس التنفس ويقوي نبض القلب.

ثم في عدد من المستشفيات في كل من كندا والولايات المتحدة استعمال هذا (النظام الغذائي) بنجاح على نزلاتها، وتبين أن التقدم في العمر يُفقد الأوعية الدموية والشرايين مرونتها مما يعمل على انسدادها، ويعيد العسل والقرفة لها حيويتها.

العصبي:

يمكن لمصابي مرض العصبي تناول كوب من الماء الساخن مخلوط بملعقتين من العسل وملعقة صغيرة من مسحوق القرفة صباحاً ومساءً. إن تناوله بانتظام حتى من قبل المصابين المزمنين بمرض العصبي يشفيهم من مرضهم.

في بحث حديث أجري في جامعة كوبنهاجن، تبين للأطباء الذين عالجوا مرضاهم بجعلهم يتناولون ملعقة من العسل ونصف ملعقة من مسحوق القرفة قبل الإفطار أن 73 مريضاً من أصل مائتين قد تم شفاؤهم كلياً في خلال أسبوع. وفي خلال شهر، تمكن معظم المرضى الذين لم يكونوا قادرين على السير أو الحركة من جرأء العصبي من السير بلا ألم.

التهاب المثانة:

اشرب كوباً من مخلوط مقدار ملعقتين من مسحوق القرفة وملعقة من عسل مذابة في ماء فاتر. هذا (الشراب) يقتل الجراثيم في المثانة.

وجع الأسنان:

اصنع عجينة من مقدار ملعقة من مسحوق القرفة، ومقدار خمس ملاعق صغيرة من العسل، وضعها على السن المؤلم. كرر هذه العملية ثلاث مرات يومياً إلى أن تتخلص من الألم.

الدهون (الكولسترول):

تبين أن تناول مقدار ملعقتين من العسل وثلاث ملاعق من مسحوق القرفة ممزوجة بالشاي، إذا تناولها المصاب بالكولسترول ينخفض عنده مستوى المادة الدهنية في الدم بمعدل عشرة من المائة في خلال ساعتين. وكما أشير على المصابين بمرض العصبي، إذا ماتم تناول الكمية نفسها ثلاث مرات يومياً، يتم الشفاء حتى من الكولسترول المزمن. ومن المعلومات التي ذكرت في مجلة (وورلد ويكلي نيوز) فإن تناول العسل الصافي يومياً يخلص من آلام الكولسترول. توقف عن متابعة تناول دواء الكولسترول فهو يحتوي مادة «ستاتين» التي تضعف العضلات بما فيها القلب. وتبين أنها لا تحول دون الإصابة بنوبات القلب أو الفالج.

نزلات البرد (الرشح):

الأشخاص الذين يعانون من نزلات البرد المعتادة أو الشديدة عليهم تناول مزيج مقدار ملعقة من عسل فاتر وربع ملعقة من مسحوق القرفة يومياً لثلاثة أيام. هذه

العملية ستخلصهم من السعال للزمن والرشح، وتنظف الجيوب الأنفية.

تلبك المعدة:

تناول مسحوق القرفة والعسل يُخلصك من آلام المعدة، ويزيل قرحات المعدة من جذورها.

الغازات:

بناء على دراسات أجريت في كل من الهند واليابان تبين أن تناول العسل ممزوجاً بمسحوق القرفة يخلص المعدة من الغازات.

جهاز المناعة:

تناول العسل ومسحوق القرفة يومياً يقوّي جهاز المناعة، ويحمي الجسم من النوبات البكتيرية والفيروسية. لقد وجد العلماء أن العسل يحتوي كميات كبيرة من الفيتامينات والحديد. تناول العسل بصورة دائمة يقوّي الكريات البيضاء التي تقاوم الأمراض البكتيرية والفيروسية.

سوء الهضم:

رش مسحوق القرفة على ملعقتين عسل قبل الفطور يقضي على الحموضة ويساعد على هضم أثقل الوجبات.

علاج الإنفلونزا:

اكتشف باحث في أسبانيا أن العسل يحتوي مكونات طبيعية تقتل جراثيم الإنفلونزا، وتقي المريض من النزلات الصدرية.

السيطرة على مسببات الشيخوخة:

تناول مشروب الشاي المصنوع من العسل ومسحوق القرفة بانتظام، فذلك يسيطر على عوامل التلف في العمر. اصنع مشروب شاي من أربع ملاعق من العسل وواحدة من مسحوق القرفة، وثلاثة أكواب من الماء. اشرب رُبْع كوب ثلاث مرّات أو أربع مرّات يومياً. إنها تحافظ على الجلد أملس وناعماً، وتعيق تقدم الشيخوخة.

البثرات الجلدية:

اصنع عجينة من ثلاث ملاعق من العسل وملعقة من مسحوق القرفة. ضع العجينة على البثرة الجلدية قبل النوم، واغسلها في صباح اليوم التالي بماء دافئ. استعمل هذه الطريقة يومياً على مدي أسبوعين، ذلك يزيل البثرات الجلدية من جذورها.

الالتهابات الجلدية:

وضع عجينة من العسل ومسحوق القرفة على الأجزاء المصابة، تشفي من الأكزيما والقوباء الحلقية (مرض جلدي مُعد)، وكل أنواع الالتهابات الجلدية.

تخسيس الوزن:

تناول كوب من الماء المغلي بالعسل ومسحوق القرفة قبل نصف ساعة من وجبة الفطور صباحاً، وقبل النوم مساءً يومياً، إذا ما أخذ بانتظام يخسس الوزن حتى في أكثر الأجسام سمنة. الاستمرار في شرب هذا المشروب بانتظام يحول دون تجمع الدهون في الجسم حتى ولو تم تناول أطعمة دسمة جداً.

السرطان:

أظهرت أبحاث حديثة في اليابان وأستراليا بأن الشفاء التام من سرطان المعدة والعظام المتقدم قد تم بنجاح . المرضى الذين يعانون من هذه الأنواع من السرطان ، يجب أن يتناولوا ملعقة شاي صغيرة من العسل ومثلها من مسحوق القرفة ثلاث مرات يومياً لمدة شهر .

الإعياء:

أظهرت دراسات حديثة بأن محتويات العسل من السكر هي أكثر منفعة لحيوية الجسم من ضررها . المسنون الذين يتناولون العسل ومسحوق القرفة بمقادير متساوية هم أشد انتباهاً ومرونة . ويقول الدكتور ميلتون الذي أجرى البحث بأن تناول نصف ملعقة من العسل تُضاف إلى كأس من الماء مرشوش عليه مسحوق القرفة في الصباح ، وعند الساعة الثالثة من بعد الظهر عندما تبدأ حيوية الجسم بالتدني يومياً ، هذا العلاج سيزيد حيوية الجسم خلال أسبوع .

رائحة الفم الكريهة:

شعوب أمريكا الجنوبية يتغرغرون بخليط من الماء الساخن وملعقة صغيرة من العسل ومسحوق القرفة ومسحوق القرنفل ومسحوق النعناع ، لكي تبقى رائحة أفواههم طيبة طوال اليوم .

فقدان السمع:

الاستعمال اليومي للعسل ومسحوق القرفة بمقادير متساوية صباحاً ومساءً يومياً يساعد على إرجاع السمع .

فهرس الموضوعات

3	..... مقدمة
4	..... علماء ينجحون في صنع «طاهية الإخفاء»
5	..... قصة مخترع الهوت ميل .. الهندي المسلم
8	..... علي مسئولية العلماء : الإنسان سيمارس الجنس مع الروبوت في غضون سنوات
15	..... الأمر له أصول علمية بحتة، هرمون يضربه للخ يجعل مشاعر الحب تختلّف قبل وبعد الزواج
18	..... أشهر صفقة في التاريخ!!
20	..... «نيلزيور»، في امتحان الفيزياء
21	..... هل كان باستطاعة أرشميدس رفع الأرض
22	..... أخيراً تم حل مضلّة فيرما الشهيرة
25	..... للبقر أيضاً لهجات محلية
26	..... الدلافين تنادي بعضها بالأسماء مثل البشر
27	..... عندما يصبح «الوهم»، علاجاً .. حقائق وطرائف!
37	..... طرفة.. امتحان الثانوية العامة في مادة الفيزياء 3002...!!
39	..... عقرب وقشره وبيذره ... بدائل طبيعية لعلاج السرطان!!
52	..... طريقة نومك تدل على شخصيتك.. افحص نفسك!
53	..... غرائب
54	..... أخطارها فاقت التوقعات التغيرات المناخية تؤثر على سلوكيات الطيور
56	..... الطيور في مهب الريح
59	..... أخطار حقيقية
61	..... لمواجهة ارتفاع أسعار الوقود جثث الموتى أحدث صيحة لإنتاج الطاقة النظيفة
63	..... دهون الدجاج ونشارة الخشب
65	..... أضرب من الخيال..! الخلايا الجذعية إنجاز علمي يثير مخاوف أخلاقية
74	..... دم الخيل السري.. ثورة طبية جديدة
86	..... معلومات علمية متنوعة
90	..... حقائق طبية عن مزيج العسل والقرفة
96	..... الفهرس