دراسة: الكحول أسوأ من المخدرات

ترجمة: فاروق السعد

وجد بحث جديد يعد "نقطة تحول" بان الكحول والتبغ اكثر خطورة من بعض العقاقير غير القانونية مثل الماريجوانا او اكستسي و يجب تصنيفها على هذا الأساس في النظم القانونية، طبقا الى دراسة بريطانية جديدة. ففي بحث نشر يوم الجمعة بمجلة لانسيت، اقترح البروفيسور ديفيد نوت من جامعة برنستون وزملائه أطارا جديدا لتصنيف المواد المضرة، استنادا الى المخاطر الحقيقية التي تسببها للمجتمع. فكانت تقييماتهم للكحول والتبغ من بين اخطر عشرة مواد. استخدم نوت و زملائه ثلاثة عوامل لتحديد الضرر المرتبط بأي عقار: الضرر الجسدي الذي يلحقه العقار بمن يستخدمه، إمكانية الإدمان على العقار، والضرر الذي يصيب المجتمع نتيجة استخدام العقار. سال الباحثون مجموعتين من الخبراء- علماء نفس مختصين في الإدمان ومسؤولين قانونيين او من الشرطة الذين يتمتعون بخبرة علمية او طبية- لتخصيص نقاط الى ٢٠ من مختلف العقاقير، بضمنها الهيروين، الكوكائين، اكستسي، امفيتنامين، و .LSDثم قام نوت وزملائه باحتساب تقييمات العقاقير بصورة عامة. في الحقيقة، كان الخبراء متفقون مع بعضهم البعض- ولكن ليس مع التصنيف البريطاني القائم حاليا حول المواد الخطيرة. عد الهيروين والكوكائين الأكثر خطورة، متبوعتين بالباربيتوراتس وميثاددون الشارع. وكان الكحول خامس عقار مضر والتبغ في المرتبة التاسعة. وجاء كانابيز في المرتبة الحادية عشر، و بالقرب من نهاية القائمة كان الاكستسي. طبقا الى سياسة العقاقير البريطانية القائمة، يعتبر الكحول والتبوغ قانونية، في حين ان كل من الكانابيز والاكستسي غير قانونية. وان التقارير السابقة، بضمنها دراسة من اللجنة البرلمانية في العام الماضي، قد تساءلت عن الأسباب العلمية لنظام تصنيف العقاقير البريطانية. " ان النظام الحالي سيئ الدراسة واستبدادي" كما قال نوت، مشيرا الى قيام المملكة المتحدة بتقسيم العقاقير الى ثلاث مجموعات منفصلة، مستندة ظاهريا على إمكانية تسبب العقار في إلحاق الضرر. "ان استبعاد الكحول وا

لتب
غ من قانون
"إساءة استخدام العقاقير، من المنظور العلمي، هو استبدادي" كما كتب نوت وزملائه في اللانسيت. يسبب التبغ ٤٠٪ من جميع الحالات المرضية في المستشفيات، في حين يكون الكحول وراء ما يزيد على نصف جميع المراجعات الى غرف طوارئ المستشفيات. كما ان تلك المواد تلحق الأذى بالمجتمع بطرق أخرى، بتدميرها لعائلات و إشغالها لقوات الشرطة. يأمل هوب بان البحث سيثير جدلا داخل بريطانيا وخارجها حول كيفية تنظيم مسالة العقاقير- بضمنها العقاقير المقبولة اجتماعيا مثل الكحول. وفي الوقت الذي تقوم فيه البلدان المختلفة باستخدام تقييمات مختلفة لتصنيف العقاقير الخطرة، الا انه لا يوجد أي من النظم مشابها لذلك الذي اقترحته دراسة نوت، التي تأمل بانها قد تنفع لتكون إطارا للسلطات الدولية. "انها وثيقة تعد نقطة تحول" كما قال الدكتور ليزلي ايفرسون، بروفيسور علم العقاقير في جامعة اكسفورد. لم يكن ايفرسون مرتبطا بالبحث. " انها اول خطوة حقيقية باتجاه إيجاد تصنيف للعقاقير مستند الى دليل." وأضاف بانه استنادا الى نتائج الوثيقة، بان الكحول و التبغ لا يمكن استثنائهما بصورة معقولة. " كما تشير عملية التقييم ايضا الى عملية تنظيم افضل للقاقير الاكثر ضررا التي تعد الآن قانونية، أي التبغ و الكحول" كما كتب واني هال، من جامعة كوينزلاند في بريسبين، استراليا، معلقا على تقرير لانسينت. ولم يكن هول مشاركا في وثيقة نوت. وفي الوقت الذي اتفق فيه الخبراء على ان اعتبار الكحول و التبغ قد يكون تحديا، الا إنهم قالوا بان على الحكومات ان تقوم بمراجعة العقوبات المفروضة على إساءة استخدام العقار وان تحاول جعلها عاكسة بصورة افضل للمخاطر الحقيقية و الأضرار التي تحدثها. ودعا نوت الى المزيد من التعليم لكي يصبح الناس على بينة من مخاطر مختلف العقاقير. " ان جميع العقاقير خطرة" كما قال. " حتى تلك التي يعرفها الناس و يحبونها و يستخدمونها كل يوم".

عن التايم

الرياضيات العليا

بغداد / المدى

منذ ما يزيد على القرن كان علماء الرياضيات على علم بمجموعات "لاي". تشكل تلك المجموعات عائلات من الأشكال التي سميت تبعا الى سوفوس لاي، و هو عالم رياضيات نرويجي قام باكتشافها. وهنالك أربعة عوائل "بسيطة" من مجموعات لاي و خمسة أخرى- و هي ما تعد رياضيات- ليست بسيطة تماما. ان ابسط عدد لا بسط مجموعة من مجموعات لاي هي الدائرة، التي تبدو نفس الشيء مهما قمت بتدويرها. وان اقرب ابن عم لها من حيث الأبعاد، الجسم الكروي، يمتلك نفس الخصائص، لكنها اكثر عددا، و لهذا فهي تمثل ثاني ابسط عنصر من نفس العائلة. وان المجموعات الخمسة غير السهلة-المسماة "الاستثنائية" في تعقيدها و تناظرها- فمن الصعب تصورها و، منذ ما يقارب ١٢٠ عام، ظلت تفاصيلها المعقدة جدا بعيدة المنال. وفي هذا الأسبوع أعلن مجموعة من علماء الرياضيات بقيادة جيفري آدم من جامعة ماريلاند بانهم أكملوا خارطة لأكبرها وأكثرها تعقيدا، و هو التركيب المعروف بالنسبة الى الرياضيين باسم E{-8}.تمتلك مجموعات لاي ميزتين تعريفيتين: السطح و التناظر. فالجسم الكروي يمتلك بعدين سطحيين. بكلام آخر، ان أي موضع على سطحه يمكن تعريفه بعددين فقط، خط الطول و خط العرض. و لكنه يمتلك ثلاثة أبعاد عندما يتعلق الأمر بالتناظرات. فالكرة يمكن ان تلف على محور يدور، مثلا، من الشمال الى الجنوب، او على محورين متعامدين مع ذلك المحور. ان E{-8}اكثر صعوبة نوعما على التخيل. حيث يمتلك " سطحه" ٥٧ بعداً- وهذا يعني يتطلب الأمر ٥٧ من الإحداثيات لكي يتم تعريف نقطة عليه، و هو يمتلك ٢٤٨ محوراً للتناظر. ان الاشتباك مع هذا التركيب يتطلب البراعة كما يبدو. و لكن فريق الدكتور آدم قرر القيام بمحاولة. فهم يريدون إيجاد أطلس من الخرائط لمجموعات لاي. و هذا يتضمن إيجاد وصف على شكل مصفوفة لكل تركيب. (ان المصفوفة هي عبارة عن ترتيب من الأعداد متعدد الأبعاد، مثل ذلك الموجود في حزورة sudoku. ابتدأ الدكتور آدم وزملائه بكتابة برنامج كومبيوتر الذي يمكن ان يخلق هذه المصفوفات، و هي المهمة التي تطلبت منهم اكثر من ثلاثة اعوام. وتبين بانهم كانوا بحاجة الى ٤٥٣٠٦٠ نقطة لوصف E{-8}ولكنهم كانوا بحاجة ايضا الى ان يعبروا عن العلاقة بين أي من تلك النقاط. و هذا يعني بان عليهم تصميم مصفوفة تتكون من ٤٥٣٠٦٠ صف و بنفس العدد من الأعمدة. وبما مجموعة ٢٠٥ مليار عنصر. ولزيادة تعقيد المسالة اكثر، فان العديد من تلك العناصر كانت ليست مجرد أرقاماً ولكنها قيم متعددة الحدود- سلاسل تعاقبية التي يرفع فيها عدد ما الى أس سلسلة من القيم المختلفة، على سبيل المثال المربع و تكعيبه. ان احتساب هذا الحجم الهائل من المطيات كان فوق طاقة حتى الكومبيوترات العملاقة المعاصرة، لذلك كان الفريق مجبرا على التعامل مع المسالة لجعلها قابلة للطرق. وهذا التعامل قادهم الى جزء من الرياضات القديمة المعروفة بنظرية المتبقي الصينية. كانت تلك النظرية ضمن كتاب كتب في أواخر القرن الثالث بعد الميلاد من قبل عالم رياضيات يسمى صن تسو(لا ينبغي الخلط بينه و بين الاستراتيجي العسكري الذي يحمل نفس الاسم). استخدمت النظرية لغرض تبسيط الحسابات الكبيرة عن طريق تجزئتها الى العديد من الأجزاء الأصغر، والتي يمكن إعادة تركيب نتائجها لايجاد الحل للمسالة الأصلية. كانت احدى المسائل التي عالجها الكتاب الأصلي تتعلق بعدد الجنود. فقد كان حل صن تسو يتمثل في ضرورة تقسيم الجنود أولا الى مجموعات من ثلاثة، و من ثم مجموعات من خمسة، وبعدها مجموعات من سبعة، أما العدد الذي يكون غير قادر على الانضمام الى مجموعة ما (بكلام آخر، المتبقي) فيسجل في كل مرة. يمكن ان تستخدم المتبقيات الثلاثة بعدها لاحتساب عدد الجنود الحاضرين. فعلى سبيل المثال، اذا ما تبقى اثنان من المجموعات المتكونة من ثلاثة، و ثلاثة من المجموعات التي تتكون من خمسة و اثنان من المجموعات المتكونة من سبعة، فسيكون هنالك في الوحدة ٢٣ جندياً(او من المحتمل ٢٣٣، و لكن الفرق ينبغي ان يكون واضحا حتى لأكثر الضباط القادة غباء). عمل الباحثون على كيفية استخدام نظرية المتبقي لجعل حساباتهم ضمن قابلية الحاسبة العملاقة المسماة Sage، التي أمضت اكثر من ثلاثة أيام في معالجة الأرقام لخلق خارطة .E{-8}وبعد ان لم يكونوا مقتنعين بترك الحاسب العملاق جميع الحسابات، قام علماء الرياضيات بتسجيل و بشكل متزامن بعض الحسابات التي أجروها على ظهر مظروف. و تبين لهم بانه لو تمت كتابة كل عنصر من المصفوفة على ورقة تبلغ مساحتها انج مربع واحد، فان الإجابة يمكن ان تغطي مساحة بحجم مانهاتن.

و ما الفائدة بغض النظر عن رضاهم حول رسم خارطة E{-8}أخيرا، فان علماء الرياضيات مسرورون لان هذه التركيبة غالبا ما تظهر في المجال الفكري الآخر: string theory.تزعم هذه النظرية على انها تمثل افضل تفسير للكون ويفوق النموذج القياسي للفيزياء التي تصف جميع الجزيئات و القوى المعروفة، ولكنها ناقصة كما يقر بصورة عامة. تتطلب string theoryان يكون للكون أبعاداً اكثر بكثير مما هو معروف، ولكن الكثير من تلك الأبعاد الإضافية اصغر مما تتمكن إدراكه الأجهزة الحالية. وان احدى الطرق التي يمكن ان تكون فيها مخفية تتضمن E{-8، لذلك فان امتلك خارطة رياضية عن تركيبتها يمكن ان تكون في متناول اليد. وهي ارخص، ايضا، من بناء مجمل جزيئات بحجم المنظومة الشمسية.

صحة الطفل

اعداد : اثير شمعون الياس

الصداع النصفي - داء الشقيقة - Migraineالمبكر عند الاطفال

داء الشقيقة migraine كما هو معروف يتصف بالم حاد ومفاجيء في نصف منطقة كرة او محيط الرأس مسببا باعاقة النشاط العادي للشخص وعجز جزئي عن القيام باي عمل بحدود ٢ -١ دقيقة على اكثر تقدير وفي بعض الحالات اكثر من ذلك بقليل . ويتصف هذا العارض بالتكرار بشكل دوري على فترات زمنية غير منتظمة الاطفال معرضون الى داء الشقيقة كغيرهم واثاره تكون سيئة على صحتهم ويؤثر على طبيعة تقبلهم للطعام احيانا ومشاكل اخرى في المستقبل طالما هم في طور النمو الاساسي .

تبلغ نسبة اصابة الاطفال بهذا الداء ٢٠٪ على اقل تقدير- وتزداد هذه النسبة الى ١ من كل ٣ اطفال في حالة كون احد الوالدين يعاني من داء الشقيقة في سجله الصحي العائلي . اي ان الوراثة تلعب دورها في انتقال الداء من الاباء الى الابناء .

هذه الأعراض تبدأ بالظهور عادة في سن الخامسة فما فوق . في بعض لاحيان تظهر الأعراض مبكرة في سن الثانية . تقريبا بسبب العوامل الوراثية كما تبين . هذا الامر خطر ولا يمكن التكهن بنتائجه على صح الطفل . الذي في هذه المرحلة من العمر لا يمكن ان يعبر عن الالم المفاجيء سوى البكاء . وبعد فترة وجيزة يركن الى الهدوء والسكينة بعد زوال الالم . وهنا تكمن صعوبة التشخيص والعلاج .

الامهات والاباء لا يلاحظون هذا الامر في البداية بسبب الفترة القصيرة التي تستغرقها الحالة والالم . ولكن من المهم جدا ملاحظة الحالة وتوقيتها في كل مرة . وما اذا كانت ترتبط بعوامل اخرى كطبيعة الغذاء - الرضاعة . والمحيط الذي يعيشه الطفل من جميع النواحي .

درجة الحرارة . الضوضاء وكل ما قد يساعد على تشخيص المرض وعلاجه من قبل الطبيب الاخصائي .

كيفية جعل الطفل يصف اعراض الالم بوضوم

الطفل . نادرا ما يستطيع وصف الالم والأعراض التي تنتابه . فيبدي البكاء فقط كردة فعل . هناك طرق معينة تجعل الطفل يصف الالم او الأعراض . وتتلخص في اسلوب الاسئلة الموجهة اليه بعد انتهاء اعراض نوبة الالم - (البكاءالمفاجيء) - مباشرة . مثلا يمكن سؤاله . وبالاسلوب الطفولي الموجه والمحبب للطفل :

- ماذا شعرت . بالم؟ اين ؟ اشر الى موضعه باصبعك .
- هل الألم كبير . حاد في راسك ؟ واين ؟
- هل آلمتك عينيك ايضا ؟

مثل هذه الاسئلة وغيرها . تسأ ل للطفل في كل مرة تحصل الحالة . وتسجيل اوقاتها والظروف المتزامنة معها من درجة الحرارة . الضجيج أو صوت مفاجيء . وكل ما يمكن الاخصائي من التشخيص الدقيق والعلاج .

جدولة اوقات اعراض الحالة

من المهم جدا الانتباه الى كل حالة تحدث للطفل ونوبات البكاء المفاجئة . وان كانت في بعض الاحيان خفيفة ولفترة قصيرة . فمن اول نوبة الم . يكون من الضروري جدا تسجيل وقت حدوث كل حالة . مكان وطبيعة الالم. ظروف غرفة الطفل . نوعية الوجبة التي تناولها قبل او اثناء حدوث الحالة . وعرض ذلك للطبيب الاخصائي.

هذا الشيء يساعد على الكثير من دقة التشخيص والعلاج . يوفره الاباء والامهات عن طريق الاجراءات المذكورةنظرا كون الطفل . ولحد الخامسة تقريبا لا يمكنه من التعبير والوصف الدقيق عما يصيبه كما تبين لنا . هنا يكون دور الامهات والاباء في وصف وتوضيح اعراض الحالة .

طبيعة وصفة العلاج

هناك العديد من الادوية والعلاجات المأمونة الجانب التي يصفها الطبيب . توصل اليها مؤخرا عن طريق الابحاث الحديثة . تضمن السلامة من أية اثار جانبية . واسعة الاستعمال الان . للعلاج من الصداع النصفي لدى الاطفال .

العلاج يكمن في عرض الطفل على الطبيب الاخصائي في وقت مبكر . بعد التأكد من الحالة - داء الشقيقة - لدى الطفل عن طريق الاجراءات المسبقة التي ذكرناها

من الامور المهمة . بعد تلقي العلاج . ملاحظة حالة الطفل في كل مرة بعد تناول الدواء . وتأثيره المباشر أو الغير مباشر - مثل قلة تركيز الطفل عن السابق . مقدار رغبته في الطعام او الوجبة بعد تناول الدواء . اية اثار جانبية على جسم وبشرة الطفل . وذلك لغرض تبديل الدواء من قبل الطبيب المختص وتوفر العلاج

تجنيد البعوض لمكافحة الملاريا !

بغداد / المدى

غالبا ما تشكل عملية تحويل العدو الى حليف سياسة جيدة. و هذا ما يحاول ماورو ماريلي و جاويانغ لي من جامعة هوبكنز القيام به. فحتى الفترة القريبة الماضية كانت الانوفليس، وهي البعوضة التي تنشر طفيلي الملاريا، تعتبر هدف من قبل من يحاولون مكافحة المرض. و الان، فان أبحاثا اكثر بصيرة تعتبر هذه الحشرة فرصة. تتمثل الفكرة المطروحة من قبل هؤلاء الباحثين، الدكتور ماريلي و الدكتور لي من بينهم، في كسر سلسلة الانتقال عن طريق تربية بعوض هو ذاته مقاوم لطفيلي الملاريا، و من ثم اخذ الجينات المانحة لتلك المقاومة وإقامتها في الطبيعة. ان الجزء الأول من تلك الاستراتيجية ليس صعبا؛ فقد تم بالفعل العثور على بضعة جينات مقاومة. لكن الجزء الثاني هو الذي يبدو طموحا، لانه، من اجل نشر تلك الجينات في مجتمعات الانوفليس في افريقيا و المناطق الموبوءة الاخرى، سيتوجب عليهم منح لياقة للحشرات الحاملة لها اعلى مما هو موجود في التجمعات الطبيعية لها. و لكن، الفريق نشر في التو بحثا يصف تجربة تشير الى ان هذا ،في الواقع، قد يكون ممكننا. ان الدكتور ماريلي و الدكتور لي هما يمثلان جزء من مجموعة قامت بالفعل باكتشاف جين يعمل على حماية البعوض من الملاريا. ان الجين موضوع الحديث، يسمى SM1، يرمز بروتين صغير يوقف طفيلي الملاريا من الدخول الى أمعاء البعوض، و بهذا يمنع العدوى. ولكن السؤال المطروح، هو على حساب ماذا؟ فالجينات الاخرى التي تحمي من الطفيلي تقوم بذلك عن طريق تحفيز نظام المناعة عند الحشرة. و هذا يعمل، ولكنه يفرض عبئاً على الحيوان، لان المواد و الطاقة ينبغي ان تتحول لغرض تعزيز النظام المناعي. من الناحية العملية، ان هذه الحشرات أسوء مما هي بدون الجين. و لكن بما ان SM1يمنع العدوى بدلا من إخمادها، فان الدكتور ماريلي و الدكتور لي يأملان في تطبيق قوانين مختلفة.

الانتخاب غير الطبيعي

وهكذا، يبدو إنهما يقومان بذلك. فلقد اخذ الباحثان و زملائهما خليط من العوض من "النوع البري" و تلك التي كان SM1قد أضيف الى جيناوماتها و تم إطعامها من فار مصاب بطفيلي الملاريا. فكانت الحيوانات المعدلة جينيا افضل حالا. ولأجل التأكد بشكل مطلق، استخدم الفريق سلاسل مختلفة من الطفيلي في مجموعات مختلفة من الفئران. واحد السلاسل كانت من النوع الذي، وفي اية ظروف ، لا تتغذي سوى على الثدييات ، و ليس على الحشرات. و الآخر يمكن ان يتغذى على كليهما. فكانت النتيجة هي ان البعوض الذي تغذى على الفئران الحاملة لطفيلي الثدييات ، لم يكن للجين SM1من فائدة. وفي البعوض الذي اطعم من المجموعة الاخرى، فانه انتشر بسرعة. وفي الجيل التاسع ، كان ٧٠٪ من الحشرات حاملة له. لهذا، لم يكن SM1 واقيا فحسب، بل كان له فائدة تحويلية واضحة على النوع البري، على الاقل في ظروف المختبر المناسبة. وبالطبع، لا زال الطريق طويلا من مسطبة المختبر الى البركة الراكدة، و لا زال هنالك الكثير من الأسئلة المطروحة. فهنالك السؤال الأول من حيث المبدأ- و بالتحديد ان كان من المعقول اطلاق كائنات عضوية معدلة وراثيا لغرض الحصول على نتيجة كهذه. و لكن هنالك ايضا أسئلة عملية. احدها هو ان كان SM1 لن يزيل تجمعات البعوض تماما. فهذا أمر محتمل لان الجين يساعد عندما لا تكون هنالك الا نسخة واحدة، ولكنه يعرقل عندما يكون هنالك اثنين، واحد من كل واحد من الأبوين. و على اية حال، لا زالت التفاصيل غير واضحة. و النقطة العملية الاخرى هي ان نوع طفيلي الملاريا المستخدم في هذه و غيرها من التجارب هو ليس في الحقيقة من النوع الذي يسبب المرض البشري. فتماما مثلما يستخدم الباحثون الفار كنموذج لفسيولوجيا البشر، كذلك يستخدمون الطفيلي Plasmodium berghei-كنموذج للطفيلي القاتل Plasmodium falciparum . ومع هذا، فان الدكتور مارلي و الدكتور لي قد توصلا الى نتيجة جديرة بالملاحظة. ان فكرة البحث عن مساعدة البعوض، بدلا من تدميره، كطريقة لمكافحة الملاريا هي مبادرة تبعث على السرور، حتى وان كان ذلك يعني المزيد من لسعات البعوض ليلا.