طـــريقـــة بـــاردة لـتخفـيف الألم

ترجمة / فاروق السعد

هنالك ستراتيجية باردة لتخفيف الألم؛ فقد وجد العلماء بان درجات الحرارة المنخفضة و حتى المواد الكيمياوية التي تبعث على الشعور بالبرد يمكن ان تستخدم في معالجة الالم المتأصل. فمنذ امد بعيد كانت الاقمشة الرطبة الباردة و اوراق النعناع تضغط على الصدغ للتقليل من الالم. و لكن بعيداً عن تاثير حالة الخدر العام التي يمكن ان يتركه الثلج على الاعصاب، الا ان الكيفية التي يعمل بها العلاج عن طريق التبريد لا زالت غامضة

و الان بعد ان تم فك الالية، يقول الباحثون، بان ذلك قد يعطي املا جديدا للذين يعانون من الام مزمنة، و هي الحالة المستعصية التي تصيب ٥٠ مليون انسان في الولايات المتحدة فقط. فبعض من نهايات الخلايا تحمل مستقبلات حساسة للتغيرات الحرارية اضافة الى الاطعمة التي غالبا ما تعرف بانها حارة(مثل الشطة) او باردة (مثل النعناع) . ان احد المستقبلات المسمى TRPM8 يمكن ان يساعد الجسم في مراقبة درجات الحرارة بين ٨ و ١٢ درجة، اضافة الى امكانية تنشيطه بالمواد الكيماوية التي تشبه النعناع، بضمنها مادة كيماوية لها تاثير كبير في التبريد تسمى icilin. قررت سوزان فليتوود-ووكر من جامعة ادنبرة ، بريطانيا، التحري عن تلك العلاقة بين مستقبلات البرودة و الالام في الفئران. اثاروا اول الامر الما مستعصيا في حيواناتهم عن طريق ربط خيط حول احد الافخاذ، ومن ثم قاموا اما بزرق جرعة صغيرة جدا من icilin الى الحبل الشوكي او جعل الفئران تقف في ممر ضحل من

المادة الكيماوية. ثم قاموا بضرب الطرف المؤلم، و من ثم قاسوا رد فعل الفار: تمكنت تلك الفئران التي عوملت بمادة icilin من المقاومة بمقدار ثلاث مرات .

ان تنشيط مستقبلات الاحساس بالبرودة يؤدي الى ارسال اشارة الى النهايات العصبية في الحبل الشوكي، حيث عندها تقوم بمنع الاعصاب الاخرى من نقل المعلومات عن الالم، كما تقول سوزان. " ان النهايات تلامس في الحقيقة الاعصاب التي تنقل الالم وتوقفها عن النشاط" كما تقول. ان حقيقة كون رسالة التبريد قادرة على منع اشارات الالم- حتى تلك القادمة من اماكن اخرى من الجسم- لم تكن معروفة من قبل. " فلو نظرت الى العصب ذاته فلن تعرف بانه يمتلك بوابة السيطرة تلك على جميع الاعصاب الاخرى" كما تقول سوزان. " و لا يمكن ان تلاحظ ذلك الا بالنظر الى الحيوان باكمله." و يجري الان عمل مشابه على الطرف الاخر من الطيف الحراري: ففي وقت مبكر من هذا العام، قام بريان كنك و فريقه من جامعة لندن، بريطانيا بتنفيذ عمل على مستقبل مشابه، TRPV1، الذي يشير الى الحرارة. وقد ذكروا في مؤتمر اتحاد الفسيولوجي في يوليو بان الحرارة قادرة على ايقاف الالم من خلال اليات منع مشابهة. " لقد توصلنا الى معرفة امكانية استغلال هذا" كما يقول. " فهنالك امكانية على كلا النهايتين من درجات الحرارة."

يامل فريق سوزان بان اكتشافاتهم ستترجم على الاشخاص الذين يعانون من حالات الالم المزمن مثل الام المفاصل، الم الطرف الوهمي، او الالم العصبي، الذي يمكن ان يحدث عندما يتعرض العصب للتلف نتيجة الجرح او المرض. يظهر الاشخاص الذين يعانون من الالم المزمن مستويات عالية من مستقبلات TRPM8 في الاعصاب التي تعرضت للتلف، موفرة هدفا لحالات العلاج الباردة تلك. و على اية حال، لا تنجح الفكرة مع الالم الحاد، الذي يعمل من خلال مجموعة مختلفة من المستقبلات. ينصح الفريق بمتابعة فكرة العلاج الكيمياوي البارد، بدلا من ، القول، وضع قماش بارد على الجلد، لان هنالك درجة حرارة محددة بالضبط هي التي يمكن ان تحدث التاثير المثالي على المستقبلات TRPM8. فاذا ما كان العلاج ناجحا بنفس الطريقة التي كانت مع الفئران، فانه يمكن ان يلغي التاثيرات العرضية التي يبتلي بها الكثير من الذين يتلقون العلاج حاليا من الالم المستعصي، مثل المورفين. و لن يكون هنالك حاجة لتناول الاقراص. " فيمكن وضعها مباشرة على الجلد على شكل مرهم او محلول بسيط" كما تقول سوزان. و هي تامل في التحرك الى المحاولات السريرية خلال عام.