دليل مصادر الشلل

CHRISTOPHER & DANA REEVE FOUNDATION

PARALYSIS RESOURCE CENTER®

CHRISTOPHER & DANA REEVE FOUNDATION
PARALYSIS RESOURCE CENTER®

دليل مصادر الشلل

الطبعة الرابعة

إعداد سام مادوكس

دليل مصادر الشلل

الطبعة الرابعة

إعداد سام مادوكس

حقوق النشر © 2017 محفوظة لمؤسسة كريستوفر ودانا ريف، جميع الحقوق محفوظة، شاملةً الحق في إعادة تقديم هذا الكتاب أو أجزاء منه بأي صورة كانت باستثناء ما هو منصوص عليه في قانون حقوق النشر بالولايات المتحدة.

تم دعم هذا المشروع، بشكل جزئي، بالمنحة رقم 90PR3002، والمقدمة من إدارة الحياة المجتمعية (ACL) بوزارة الصحة والخدمات الإنسانية الأمريكية (HHS) في واشنطن دي سي. 20201. حيث يتم تشجيع المستفيدين القائمين على المشاريع التي ترعاها الحكومة للتعبير بحرية عن نتائجهم واستنتاجاتهم. وبناءً عليه، فان وجهات النظر أو الآراء الواردة لا تمثل بالضرورة السياسة الرسمية لإدارة الحياة المجتمعية.

صورة الغلاف من إعداد تيموثي غرينفيلد ساندرز

تم تقديم المادة الموجودة في هذا الكتاب بغرض تثقيف القراء وتوجيههم حول الشلل وآثاره، ولا ينبغي تفسير أي شيء موجود في هذا الكتاب على أنه تشخيص طبي أو مشورة علاجية. وينبغي عدم استخدام تلك المعلومات كبديل لاستشارة الطبيب أو موفر الرعاية الصحية المؤهل الآخر. وفي حالة وجود تساؤلات لدى القارئ أثناء قراءة هذا الكتاب، يوصى مركز مصادر الشلل (PRC) بشدة بالاتصال بالطبيب أو موفر الرعاية الصحية المؤهل.

ISBN 978-0-9960951-5-0

للحصول على معلومات أو طلب نسخ إضافية من هذا الكتاب:

مركز مصادر الشلل

636 Morris Turnpike, Suite 3A

Short Hills, New Jersey 07078

هاتف: 973-467-8270

الرقم المجاني: 1-800-539-7309

البريد الإلكتروني: infospecialist@ChristopherReeve.org

www.ChristopherReeve.org

عرفان وتقدير

مرحبًا في الطبعة الرابعة من دليل مصادر الشلل. نرجو أن يكون المحتوى تثقيفيًا وعمليًا، وأن يكون له أثر في تغيير حياة الإنسان إلى الأفضل في بعض الحالات.

كان من الصعب أن يخرج هذا العمل إلى النور بدون القيادة المخلصة للمديرة شيلا فيتزجيبون والمؤلف سام مادوكس. كما أوجه الشكر بصفة خاصة لزملائي العاملين في مؤسسة ريف ريبيكا سولتزبو ودونًا فالينتي وكريستوفر بونتيمبو وبيا توري وباتريشيا كوريا وبيث آيزنبود وكاثي ماك أرتور في فريق المعلومات المتخصص، فقد ساهموا جميعًا في عملية التحرير والتصحيح والتنقيح لهذه المراجعة. كما أتوجه بالشكر بصفة خاصة إلى بيرناديتي ماورو على مهارات التحرير الدقيقة ومراجعة المعلومات. كما أتوجه بالتقدير الصادق إلى ليسلي ماك كولو لكتابة نبذات عن الأشخاص الذين يعانون من الشلل علاوة على بريندا باتويني التي قامت بتحديث الفصل السادس.

تم تقديم هذا الكتاب بفضل دعم إدارة الحياة المجتمعية *(ACL)* بوزارة الصحة والخدمات الإنسانية الأمريكية *(HHS)*. كما زودتنا العديد من المنظمات العاملة في مجتمع ذوي الاحتياجات الخاصة بالمصادر عند تواصلنا معهم، لتقديم معلومات بأعلى معايير الصحة في هذا الكتاب.

كما نُهدي دليل مصادر الشلل إلى روح كريستوفر ريف ودانا موروسيني ريف. فقد عاشا حياتهما كاملة دون شعور بالخوف، كما كان لديهما هدف في الحياة وشغف بها. كما تتجلى روح كريستوفر ودانا في صفحات هذا الكتاب.

تقول دانا ريف "ابحث عن طرق ليشرق نورك، لكن لا تخش الظلام في بعض الأحيان."

ماجي جولدبرج
نائب الرئيس لشؤون السياسة والبرامج
شورت هيلز، نيو جيرسي

جدول المحتويات

1 الأساسيات حسب الحالات **1**

التصلب الجانبي الضموري 2
التشوهات الشريانية الوريدية 5
إصابة الضفيرة العضدية 7
إصابة الدماغ 7
الشلل الدماغي 11
رنح فريدرايش 13
متلازمة غيلان باريه 15
حثل المادة البيضاء 16
داء لايم 16
التصلب المتعدد 17
الورم العصبي الليفي 21
متلازمة ما بعد شلل الأطفال 22
انشقاق العمود الفقري 24
إصابة الحبل الشوكي 26
شبكة نيوروريكفري 47
الضمور العضلي الشوكي 55
أورام الحبل الشوكي 56
السكتة الدماغية 59

2 إدارة الصحة **63**

إدارة الصحة والعافية 65
خلل المنعكسات المستقل 66
إدارة المثانة 68
إدارة الأمعاء 71
تجلط الأوردة العميقة 74
الاكتئاب 75
التعب 77
الألم المزمن 79
صحة الجهاز التنفسي 83
العناية بالبشرة 88
التشنج 90
تكهّف النخاع | الحبل النطاقي 92
التكيف والتلاؤم 94
برنامج دعم الأقران والعائلة 99
الطب البديل 100
اللياقة البدنية والتمرين 103
التغذية 107
الصحة الجنسية 110

للرجال 110
للنساء 114
لمحة مختصرة: تأثير مؤسسة ريف 149
3 العناية الشديدة وإعادة التأهيل 173
4 العيش بنشاط 187
الرياضة الترفيهية 189
الرياضة الجماعية 205
الفنون والإبداع 210
5 السفر 213
6 الأدوات والتقنيات 229
الكراسي المتحركة والجلوس وتعديل الوضعية 232
الأدوات والتقنيات المساعدة 249
الرقابة البيئية 255
استخدام أجهزة الكمبيوتر والتواصل/الاتصال اللاسلكي 256
تعديل المنزل وسهولة العيش فيه 262
القيادة التكيفية 267
الملابس 272
حيوانات الخدمة 273
7 تشغيل النظام 275
أساسيات قانون الأمريكيين المعاقين 277
التأمين الاجتماعي والرعاية الطبية 280
الحصول على عمل 287
التخطيط المالي 294
8 العسكريون والمحاربون القدماء 297
9 منطقة الأطفال 327
10 تقديم الرعاية 339
المصادر 349
مسرد المصطلحات 353
الفهرس 371

ترحيب مركز مصادر الشلل

أهلا ومرحبًا في الطبعة الرابعة من دليل مصادر الشلل. يوفر هذا الكتاب، الذي أعدّه مركز مصادر الشلل التابع لمؤسسة كريستوفر ودانا ريف، معلومات واتصالات شاملة. وهدفنا هو مساعدتك في العثور على ما تحتاجه للحفاظ على حالة الصحة والنشاط والاعتماد على النفس قدر الإمكان. كما أن هذا الكتاب مفيد لمجتمع الأشخاص المصابين بالشلل، بما فيهم الأحبة ومقدمي الرعاية—والأشخاص الذين يعانون من الشلل كمشكلة عائلية.

أدرك كريستوفر ودانا، اللذان أسسا المؤسسة، مدى الخوف الذي تسببه الإصابة المفاجئة بالشلل. فكونك نشطًا في يوم وعاجزًا في اليوم التالي يدفعك إلى تجربة جديدة بالكامل. فالتغيُرات عديدة وغالبًا ما تكون كبيرة.

دعنا في البداية نؤكد لك أنك لست وحيدًا. ففي الولايات المتحدة، يوجد 1.4 مليون شخص يعيشون مصابين بالشلل بسبب إصابة الحبل الشوكي، وهناك مئات الآلاف الآخرين الذين أصيبوا بالشلل نتيجة لأنوع أخرى من الصدمات أو الأمراض. وبالرغم أنه مرض يكره الجميع الإصابة به، فهناك أشخاص شهدوا مواقف مماثلة وهم حريصون على مد يد العون لتحسين الصحة والرفاهية لأقصى درجة ممكنة.

تم تأسيس مركز مصادر الشلل لتوفير خدمات المعلومات والمصادر حول المجموعة الكاملة من الموضوعات المرتبطة بالشلل، ويشمل ذلك المعلومات السريرية والصحية المحددة حول العديد من الحالات التي تسبب الشلل، سواء كان ذلك بسبب السكتة الدماغية أو الصدمة أو المرض. لقد بنينا علاقات قوية مع العديد من المنظمات الوطنية للتأكد من حصولك على المعلومات الأكثر موثوقية وصلة بحالتك.

والشلل بالطبع أكثر بكثير من مجرد مشكلة طبية. يساعد مركز مصادر الشلل في تشجيعك على النشاط والمشاركة في المجتمع بأكبر قدر تسمح به حالتك. ولدينا مصادر متوفرة حول السفر والترفيه، والأجهزة والسيارات المساعدة المتخصصة، علاوة على توفير المعلومات الرئيسية التي تساعد في استعراض أنظمة الرعاية الصحية والتأمين.

كما ستعثر على معلومات أيضًا حول مجموعة من المنظمات في مختلف أرجاء الدولة توفر برامج تُعين الأطفال والكبار المصابين بالشلل على العيش بطريقة مستقلة. كما ستجد أيضًا العديد من النتائج في هذا الكتاب المخصصة لإتاحة الاستخدام وتحسين الصحة ومدّ يد العون والأبحاث وغير ذلك الكثير. لقد موّلنا آلاف المنح الخاصة بجودة الحياة من خلال مركز مصادر الشلل ومؤسسة كريستوفر ودانا ريف لدعم تلك المنظمات في مختلف أرجاء الدولة.

كيت وعلن/كاميرا 5

وإذا لم تستطع العثور على ما تبحث عنه في هذا الكتاب، فيجب عليك زيارة الموقع الإلكتروني *www.ChristopherReeve.org*. وإذا كنت تفضل التحدّث إلى أخصائي معلومات مُدرّب، فيرجى الاتصال عبر الهاتف (على الرقم المجاني 1-800-539-7309) أو عبر البريد الإلكتروني (infospecialist@ChristopherReeve.org) وسوف نبحث عن إجابة لسؤالك.

والأمر الأخير، وربما الأكثر أهمية، هو أننا نريد منك معرفة أن الشلل ليس حالة ميئوس منها. حيث يحقق العلماء تقدمًا ملموسًا في تفسير مضاعفات الأمراض والإصابات بالمخ والحبل الشوكي، ونحن على قناعة أنهم سوف ينجحون في تطوير طرق لعلاج الشلل الحادّ والمزمن. ولمعرفة المزيد حول الأبحاث الواعدة، وطريقة دعم رسالة المؤسسة، تفضل بزيارة موقعنا الإلكتروني *www.ChristopherReeve.org*

— فريق عمل مركز مصادر الشلل

رسالة من الرئيس والمدير التنفيذي

مرحبًا في دليل مصادر الشلل، وهو دليل شامل يساعدك وذويك في التعامل مع حالة الشلل المربكة في أغلب الأحيان. تتمثل أهداف هذا الكتاب ومركز مصادر الشلل التابع لمؤسسة كريستوفر ودانا ريف في تحسين حياة ملايين الأشخاص المصابين بالشلل. إننا نوفر معلومات يمكنك الوثوق بها من أجل عمل أفضل الخيارات لعيش حياة مُرضية ومفعمة بالنشاط. أنفقت مؤسسة ريف خلال سنوات ملايين الدولارات لدعم الأبحاث لاستعادة وظائف الحبل الشوكي التالف. وبينما نتوقع أن تتحقق منافع من تناول الأدوية والعلاج على المدى الطويل، فنحن ندرك التحديات اليومية التي تصاحب الإصابة بالشلل. ولهذا السبب نوفر الأدوات والخدمات والمصادر، في الوقت الحالي، من خلال منح جودة الحياة ومركز مصادر الشلل. كما ندعم أيضًا حقوق الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة، ونريد تسليحك بالمعلومات والمعارف التي تحتاجها لمواجهة عالم الشلل من خلال العزم القوي والشجاعة التي يتحلى بها من هم في نفس حالتك. إننا لدينا فريق رائع ويعمل بتفانٍ هنا في المؤسسة وينفذون رؤية كريستوفر ودانا المتمثلة في الحفاظ على التحلي بالأمل والمثابرة. لكننا جميعًا نعرف أن هناك الكثير للغاية من الأعمال التي تنتظرنا، ولم نحقق هدفنا حتى الآن وهو إتاحة القدرة على الحركة والمشاركة الكاملة والاستقلالية لجميع المصابين. وحتى ذلك اليوم، سنواصل سعينا لتقديم الرعاية الآن والعلاج في المستقبل.

بيتر وايلدروتر
رئيس مؤسسة كريستوفر ودانا
والمدير التنفيذي بها

رسالة من مدير مركز مصادر الشلل

وينفيلد ويزربي

تأسس مركز مصادر الشلل لتوفير مصدر وطني وشامل لتحسين الصحة، ودعم مشاركة المجتمع وتحسين جودة الحياة للأشخاص المصابين بالشلل ومن يقدمون الرعاية لهم ولذويهم. إن موظفينا يكرسون جهودهم لتوفير خارطة طريق لتوجيه الأشخاص للتعامل مع ما يسببه الشلل من فوضى حتمية.

إن رسالتنا، مثل رسالة المؤسِسَين كريستوفر ودانا، تبعث على الأمل. كما أنها تبعث على التفاؤل والتشجيع والثقة والواقعية. قد يكون الشلل أمرًا يدمر حياة المصابين به، لكنه بالطبع يدمر حياة العائلات والأصدقاء أيضًا.

يوفر مركز مصادر الشلل، الذي تأسس من خلال اتفاقية تعاونية مع مراكز التحكم في الأمراض والوقاية منها في عام 2002، المعلومات (بالإنجليزية والإسبانية واللغات الأخرى عند الطلب) مباشرة عبر الهاتف من قِبل فريق أخصائيي المعلومات لدينا (على الرقم المجاني 7309-539-800-1)، أو عبر البريد الإلكتروني (infospecialist@ChristopherReeve.org) أو عبر الإنترنت على *www.ChristopherReeve.org*، وفي صورة مطبوعة هنا في دليل مصادر الشلل. يوفر مركز مصادر الشلل التابع لمؤسسة ريف مجموعة متنوعة من الخدمات والبرامج، شاملة ما يلي:

دعم الزملاء والعائلة: هذا برنامج وطني للمتابعة بين الزملاء يوفر الدعم النفسي الهام، علاوةً على المعلومات المحلية والوطنية والمصادر للأشخاص المصابين بالشلل وعائلاتهم ومن يقدمون الرعاية لهم. يركز برنامج متابعة الزملاء على مفهوم أنه ينبغي أن تعتمد على نفسك. لمزيد من المعلومات، انظر الصفحة 125.

خدمات أخصائيي المعلومات: يُجيب الأخصائيون المتمرسون لدينا، والذين يعيش العديد منهم مصابين في الحبل الشوكي، عن الأسئلة الخاصة بالشلل من خلال توفير معلومات موثوقة وإحالة إلى مصادر محلية ووطنية وعلى مستوى الولايات. إننا نجيب عن الأسئلة حول جميع الموضوعات بدءًا من استرداد مبالغ التأمين والاحتياجات من الأجهزة وصولاً إلى المعلومات الصحية وما يلزم إجراؤه من تعديلات على المنزل. ومن خلال خدمات الترجمة، يستطيع فريقنا توفير معلومات مجانية بأكثر من 150 لغة.

المكتبة: لدينا مكتبة تُعير الكتب بصورة مجانية تحتوي على أكثر من 5000 كتاب وفيديو عن الشلل يمكن استعارتها من خلال برنامج وطني بين المكتبات أو يمكن إرسالها مباشرة إلى منزل الشخص. كما أن المكتبة مفتوحة للجمهور في شورت هيلز في نيوجرسي. *www.ChristopherReeve.org/library*

منح جودة الحياة: يوفر هذا البرنامج الدعم المالي للمؤسسات التي تقدم الخدمة لذوي الاحتياجات الخاصة وعائلاتهم ومقدمي الرعاية لهم. يقدم برنامج جودة الحياة منحًا لمجموعة كبيرة من المنظمات غير الربحية التي توفر الملاعب سهلة الاستخدام والألعاب الرياضية على الكراسي المتحركة والفروسية العلاجية، وخدمات الطوارئ بعد الكوارث الطبيعية وغير ذلك الكثير.

استخدم ميزة البحث بالرقم البريدي لدينا على الموقع الإلكتروني *www.ChristopherReeve.org/resources* للعثور على برامج في أماكن قريبة منك.

العسكريون والمحاربون القدماء: تلبي تلك المبادرة التابعة لمؤسسة ريف احتياجات أفراد الخدمة، سواء كانوا قد أصيبوا بالشلل خلال الحروب أو أثناء فترة الخدمة أو في أحداث غير مرتبطة بالخدمة. إننا نساعد في استعراض أنظمة العسكريين والمحاربين القدماء وأيضًا في الاندماج في المجتمع. انظر الفصل 8، الصفحة 297. *www.ChristopherReeve.org/MVP*

التواصل متعدد الثقافات: يخدم هذا البرنامج قطاعات متنوعة من الأشخاص عبر الولايات المتحدة والشركاء مع المنظمات لتحسين جودة الحياة للأشخاص المصابين بالشلل في المجتمعات المحرومة من الخدمات.

المجتمع عبر الإنترنت: يعد موقع المؤسسة مكانًا غنيًا للتواصل وبناء العلاقات. يتيح المجتمع عبر الإنترنت للأشخاص التواصل ومشاركة الحلول مع الآخرين المصابين بالشلل. كما يتسم مجتمع ريف بالنشاط والود ومدّ يد العون، علاوة على وجود فريق من المساهمين كما توجد مدونة Life After Paralysis أو الحياة بعد الشلل التي تُعلّم الاعتماد على الذات والذكاء والتفاؤل. كما يشرح مؤلفو الكتاب بشكل سهل كيفية العيش بصورة جيدة عند الإصابة بالشلل. *www.ChristopherReeve.org/community*

نرجو أن يكون هذا الكتاب مفيدًا، وأن تكون خدمات المعلومات الأخرى لدينا مفيدة أيضًا. تذكر أننا نعمل هنا في مركز مصادر الشلل لأجلك.

ماجي جولدبرج
نائب الرئيس لشؤون السياسة والبرامج

جوزيف أوجيومون من إعداد كريستوفر فولكر

1

الأساسيات حسب الحالات

يحدث الشلل نتيجة لتلف العصب في الدماغ أو الحبل الشوكي بسبب الصدمة أو المرض أو عند الولادة. يشرح هذا الفصل الأسباب الرئيسية.

تُعرف منظمة الصحة العالمية الشلل بأنه اضطراب في النظام العصبي المركزي يؤدي إلى صعوبة أو عدم القدرة على تحريك الأطراف العلوية أو السفلية. ووفقًا لدراسة على أكثر من 70000 أسرة أجرتها مؤسسة كريستوفر ودانا ريف، يوجد حوالي شخص بين كل 50 شخصًا يعيش مصابًا بالشلل-أي أنه يوجد أكثر من 5.3 مليون شخص. وهذا يعني أننا جميعًا نعرف أشخاصًا مصابين بالشلل.

التصلب الجانبي الضموري

التصلب الجانبي الضموري (ALS)، الذي يُعرف أيضًا باسم مرض لو غريغ بعد تشخيص إصابة لاعب كرة البيسبول يانكي في نيويورك به، هو مرض عصبي سريع التقدم يؤثر على ما يصل إلى 30000 أمريكي، مع إصابة 6000 حالة جديدة كل عام.

ينتمي التصلب الجانبي الضموري إلى مجموعة من الاضطرابات المعروفة باسم أمراض العصبونات الحركية. والعصبونات الحركية هي خلايا عصبية موجودة في الدماغ وجذع الدماغ والحبل الشوكي تعمل كوحدات تحكم وروابط للاتصال بين الجهاز العصبي والعضلات الإرادية في الجسم. ويسبب فقد هذه الخلايا ضعف العضلات الموجودة تحت سيطرتها وتلفها، مما يؤدي إلى حدوث الشلل. كما يكون التصلب الجانبي الضموري مميتًا في الغالب خلال خمس سنوات من تشخيص الإصابة به، وذلك يكون بسبب قصور الجهاز التنفسي بصورة رئيسية. ويستطيع الأشخاص الذين يتخيرون الاستخدام الدائم لأنبوب تغذية وجهاز تنفس اصطناعي بعد وجود قصور في عضلات البلع والجهاز التنفسي الحفاظ على حياتهم بشكل عام لعدة سنوات إضافية.

قد تشمل أعراض التصلب الجانبي الضموري التعثر والسقوط بشكل مستمر، وفقد التحكم في اليدين والذراعين، وصعوبة التحدث و / أو البلع و / أو التنفس، والتعب المستمر، والارتعاش، والتشنج. كما تحدث نوبات التصلب الجانبي الضموري في العادة في منتصف العمر. ولأسباب غير معلومة، يعتبر الرجال عرضة للإصابة بالمرض أكثر من النساء بمعدل مرة ونصف.

ولأن التصلب الجانبي الضموري يؤثر على العصبونات الحركية، لا يؤثر المرض في المعتاد على الحالة العقلية أو الشخصية أو ذكاء الشخص. ولا يؤثر على القدرة على الرؤية أو الشم أو التذوق أو السمع أو التمييز باللمس. وعادة ما يحافظ الأشخاص المصابون بالتصلب الجانبي الضموري على التحكم في عضلات العين ووظيفة المثانة والأمعاء.

ولا يوجد علاج معروف للتصلب الجانبي الضموري، ولا يوجد علاج للوقاية منه أو منع معاودة الإصابة به. يعتبر ريلوزول العلاج الوحيد المعتمد من إدارة الغذاء والدواء والذي أثبت قدرته على مد فترة بقاء الأشخاص المصابين بالتصلب الجانبي الضموري - لكن لأشهر إضافية قليلة فحسب. ومن المعتقد أن ريلوزول يقلل تلف العصبونات الحركية بسبب إنتاجه لغلوتامات الناقل العصبي. كما أن مستويات الغلوتامات لدى مرضى التصلب الجانبي الضموري مرتفعة في السائل الذي يغسل الدماغ والحبل الشوكي. وقد يزيد ريلوزول أيضًا من الفترة قبل احتياج الشخص إلى دعم جهاز التنفس الاصطناعي.

لكن ريلوزول لا يقضي على التلف الحادث بالفعل في العصبونات الحركية، ويجب متابعة من يتعاطون هذا الدواء بحثًا عن وجود قصور في الكلى والآثار الجانبية المحتملة الأخرى.

في عام 2011، وافقت إدارة الغذاء والدواء على جهاز NeuRx لتنظيم وتيرة الحجاب الحاجز (DPS) لمرضى التصلب الجانبي الضموري الذين يعانون من مشكلات في التنفس. وقد أثبتت التجارب السريرية أن التحفيز العصبي من خلال جهاز تنظيم وتيرة الحجاب الحاجز ساعد مرضى التصلب الجانبي الضموري في العيش لفترة أطول والنوم بصورة أفضل عن حالتهم خلال العناية العادية. *www.synapsebiomedical.com* (انظر الصفحات 85 لمعرفة المزيد).

حدد خبراء التصلب الجانبي الضموري العديد من المركبات التي تبدو واعدة في علاج المرض. كما يجري حاليًا اختبار العديد من الأدوية والعقاقير الخاصة بالخلايا لدى المرضى. وقد سجلت شركة تسمى نيورالستيم "Neuralstem" العديد من عشرات المرضى في تجارب سريرية حيث تم اختبار الخلايا الجذعية العصبية، ولم تظهر مشكلات في السلامة وكانت هناك بعض العلامات على أن الخلايا مفيدة. انظر *www.neuralstem.com*

وهناك أدلة قوية أن العوامل الغذائية، وهي الجزيئات التي تغذي الخلايا وتحميها، تستطيع إنقاذ العصبونات التي أوشكت على الموت في الحيوانات المصابة بالتصلب الجانبي الضموري. وقد يكون استخدامها لتستهدف خلية عرضة للإصابة بالمرض مفيدًا بالتأكيد. وقد فشلت التجارب حتى الآن في متابعة نجاح ذلك في الحيوانات. وهذا العمل لا يزال قيد التقدم.

وهناك دواء يسمى أريموكلومول، تم تطويره في الأصل لعلاج مضاعفات السكري، يمنع تطور التصلب الجانبي الضموري لدى فأر مصاب بالمرض. ومن المعتقد أن أريموكلومول يزيد بروتينات "تشابيرون الجزيئية"، والتي توجد في المعتاد في جميع خلايا الجسم، وقد تحمي هذه الخلايا الخلية العصبية الحركية من البروتينات السامة، مع إصلاح تلك الخلايا التي يعتقد أنها تسبب أمراضًا مثل التصلب الجانبي الضموري. يبدو أن أريموكلومول يُسرع تجديد الأعصاب التي تلفت في السابق في الحيوانات. وقد أظهرت التجارب السريرية في مرحلة مبكرة سلامة الدواء في حالة الإنسان، ويتواصل إجراء المزيد من الاختبارات للجرعة والعلاج.

مجموعة الأدوية: أظهرت دراسة حديثة على نموذج فأر مصاب بالتصلب الجانبي الضموري وجود فوائد كبيرة عند استخدام مجموعة من الأدوية، بما فيها ريلوزول ونيموديبين (أحد محصرات قنوات الكالسيوم الذي يستخدم في علاج السكتة الدماغية الحادة والصداع النصفي) ومينوسيكلين (مضاد حيوي قد يمنع الالتهاب). يبدو أن المركبات التي يتم إعطاؤها معًا تؤخر موت الخلايا، وتمنع فقد الخلايا العصبية، وتقلل الالتهاب. ولمعرفة المزيد حول تجارب التصلب الجانبي الضموري السريرية، تفضل بزيارة الموقع الإلكتروني *www.clinicaltrials.gov*

يمكن أن يُحسّن العلاج البدني أو المهني والأجهزة المتخصصة الاعتماد على الذات والسلامة خلال فترة الإصابة بالتصلب الجانبي الضموري. ويمكن أن تقوي تمارين الأيروبيك محدودة التأثير، مثل المشي والسباحة وركوب الدراجات الثابتة، العضلات غير المتأثرة، وتمنع فقد اللياقة البدنية وتُحسّن الصحة القلبية الوعائية، وتساعد المرضى في مكافحة التعب والاكتئاب. ويمكن أن تساعد تمارين نطاق الحركة والتمديد في منع التشنج المؤلم وانقباضات العضلات (مما يقيد تمديد العضلات وحركة المفاصل). وقد يقترح أطباء العلاج المهني استخدام أجهزة مثل المنحدرات والسنّادات والمشايات والكراسي المتحركة التي تساعد الأشخاص في الاحتفاظ بالطاقة واستمرارية الحركة، مع تيسير تنفيذ الأنشطة الحياتية اليومية.

ضعف الجهاز التنفسي: لا يكون الأشخاص المصابون بالتصلب الجانبي الضموري مهددين بالإصابة بالالتهاب الرئوي والانسداد الدموي الرئوي. قد تشمل مؤشرات تدهور حالة الجهاز التنفسي الصعوبة في التنفس، خصوصًا عند الاستلقاء أو بعد تناول الوجبات، والخمول والارتباك والتوتر وحدة الطبع وفقد الشهية والتعب والصداع في الصباح والاكتئاب. وعندما تضعف العضلات التي تساعد في التنفس، يمكن استخدام وسيلة تنفس اصطناعي (مثل تهوية الضغط الموجب المتقطع (IPPV)

أو ضغط المجرى الهوائي الموجب ثنائي المستوى (BiPAP)) للمساعدة في التنفس خلال النوم. وعندما لا تستطيع العضلاتُ الحفاظ على مستويات الأكسجين وثاني أكسيد الكربون، قد يلزم وجود تلك الأجهزة طوال الوقت.

وهناك مشكلة أخرى شائعة لدى العديد من الأشخاص المصابين بالتصلب الجانبي الضموري وهي عدم القدرة على السعال بقوة كافية لإخراج ولو حتى المقادير العادية من المخاط. ويتم توجيه الأشخاص للتأكد أن سحب السائل يكفي للحفاظ على خفة الإفرازات، ويتناول البعض أدوية للسعال بدون وصفة، والتي تحتوي على غايفينيسين الطارد للبلغم، كمادة لتخفيف المخاط. يمكن جعل السعال الضعيف فعالاً من خلال السعال الرباعي (المساعدة في السعال من خلال عمل مناورة تشبه مناورة هيمليك (الضغط على البطن) أثناء قيام المريض بالسعال)، الذي يوفر عمليات تنفس كاملة من خلال كيس أمبو "Ambu" لتحسين السعال، أو استخدام جهاز مثل كوفلاتور أو مفشاش داخلي (ينقل الأنفاس العميقة عبر قناع ثم يتحول بشكل سريع إلى الضغط الموجب لمحاكاة السعال).

سيلان اللعاب: بينما لا ينتج الأشخاص المصابون التصلب الجانبي الضموري قدرًا زائدًا من اللعاب، فقد تسبب مشكلات البلع لديهم تدفق اللعاب، أو خروجه وسيلانه بشكل زائد. يمكن علاج القدر الزائد من اللعاب بصورة غير كاملة-وقد يتطلب تجربة العديد من الأدوية حتى يوفر أحد تلك الأدوية حلاً بدون وجود آثار جانبية غير مرغوبة.

مشكلات العضلات: يحدث التشنج لبعض الأشخاص المصابين بالتصلب الجانبي الضموري. وهو يسبب توتر العضلات وتيبُس الذراعين أو الرجلين أو الظهر أو البطن أو الرقبة. ويمكن حدوثه من خلال لمسة بسيطة وقد يكون مؤلمًا خصوصًا في حالة التسبب في تشنجات عضلية، وهذا شائع بين مرضى التصلب الجانبي الضموري بسبب تعب العضلات. وقد تكون التشنجات مؤلمة للغاية، لكنها تصبح أقل حدة مع مرور الوقت - لأن العضلات الضعيفة لا يمكن أن تكون مشدودة لتسبب التشنج بعد ذلك. كما أن تكوّن الحزم (التقلصات العضلية) شائع أيضًا، بالرغم أن هذه التقلصات ليست مؤلمة كثيرًا لكنها مضايقة فحسب.

فقد القدرة على التواصل: بينما يعد فقد القدرة على الاتصال أمرًا لا يهدد الحياة وغير مؤلم، فإن كون الشخص "منعزل" يعد أحد الجوانب المحبطة للغاية لمرض التصلب الجانبي الضموري. وبالرغم أن التقنيات المساعدة توفر العديد من الحلول، فقد لا تتم الاستفادة منها لأن الأشخاص يفتقرون إلى المعلومات عن خياراتها. تتباين الأجهزة المساعدة من أزرار الاتصال السهلة والمفاتيح الحساسة وصولاً إلى لوحات التواصل الصغيرة التي تنطق كلمات ورسائل مسجلة مسبقًا. كما تتوفر الأجهزة الخاصة بتكبير الهمس الضعيف وتحويله إلى كلام صوتي. وإذا كان الشخص قادرًا على تحريك أي جزء من الجسم تقريبًا، فهناك إمكانية لبعض صور التواصل الأساسي. يتوفر العديد من أجهزة التواصل في السوق ويمكن العثور عليها لدى العديد من بائعي الأجهزة الصحية المنزلية أو مواقع التسوق على الإنترنت. تفضل بزيارة ***www.alsa.org*** للحصول على قائمة بالمنتجات والبائعين.

خلال التجارب التي تستخدم موجات الدماغ، تعلم الأشخاص المنعزلون بسبب التصلب الجانبي الضموري التواصل عن طريق الكمبيوتر باستخدام أفكارهم فقط. على سبيل المثال، أثبتت تجارب نظام برين جيت "BrainGate"، والتي يتم خلالها زرع جهاز استشعار في الدماغ للإرسال، أن الإشارات العصبية المرتبطة بالغرض من تحريك أحد الأعضاء يمكن "فك تشفيرها" بواسطة كمبيوتر في الوقت المناسب واستخدامها لتشغيل الأجهزة الخارجية، والتي تشمل أذرع الروبوت. ولا تزال التجارب مستمرة، تفضل بزيارة ***www.braingate.org***

توجد طرق أخرى يمكن من خلالها استخدام أجهزة الكمبيوتر بواسطة الأشخاص المصابين بالشلل التام تقريبًا. انظر الصفحات من 256 إلى 262 للحصول على معلومات إضافية حول التحكم بدون اليدين في المؤشرات الخاصة بالتواصل والترفيه وحتى العمل. وهناك احتمالية كبيرة لنجاح الأبحاث الخاصة بعمليات علاج التصلب الجانبي الضموري، بما في ذلك الأدوية وعمليات زرع الخلايا والعلاج الجيني وتعديل الجهاز المناعي.

المصادر

المعهد الوطني للاضطرابات العصبية والسكتات الدماغية، جمعية التصلب الجانبي الضموري

مصادر التصلب الجانبي الضموري

جمعية التصلب الجانبي الضموري توفر الأخبار والأبحاث والدعم والمصادر، كما توفر شبكة وطنية لمجموعات الدعم والعيادات والمستشفيات المتخصصة. وقد منحت جمعية التصلب الجانبي الضموري حوالي 77 مليون دولار كتمويل لتحديد سبب التصلب الجانبي الضموري وعلاجه. 202-407-8580؛ *www.alsa.org*

مؤسسة تطوير علاج التصلب الجانبي الضموري هي شركة تقنيات حيوية غير ربحية تعمل على اكتشاف الأدوية. 617-441-7200؛ *www.als.net*

مؤسسة مشروع التصلب الجانبي الضموري (Project ALS) تُنظم عمل الباحثين والأطباء من مختلف التخصصات للتعاون ومشاركة البيانات بشكل مفتوح في أربعة مجالات رئيسية وهي: الأبحاث الأساسية وعلم الوراثة والخلايا الجذعية وفحص الأدوية. 212-420-7382، الرقم المجاني 855-900-2ALS؛ *www.projectals.org*

التشوهات الشريانية الوريدية

التشوهات الشريانية الوريدية (AVM) عبارة عن عيوب في جهاز الدورة الدموية من المعتقد أنها تنشأ خلال نمو الجنين أو خلال وقت قصير بعد الولادة. وهي تمثل تشابكات معقدة بين الأوردة والشرايين، تعوق الدورة الحيوية التي تنقل الدم المشبع بالأكسجين في المعتاد في الشرايين للخارج من القلب إلى خلايا الجسم وتقوم بإرجاع الدم مستنفد الأكسجين عن طريق الأوردة إلى الرئتين والقلب. يربط التشوه الشرياني الوريدي مباشرة بين الأوردة والشرايين، وبالتالي يقلل الأكسجين الذي يصل إلى نسيج الجهاز العصبي ويزيد خطورة حدوث النزيف.

يمكن أن تتكوّن التشوهات الشريانية الوريدية في أي مكان توجد فيه الأوردة والشرايين. ولا تكون مصحوبة بأعراض في أغلب الأحيان. وبالرغم من هذا، فإن تشوهات الأوردة والشرايين التي تتكوّن في الدماغ أو الحبل الشوكي يمكن أن تمثل مشكلة على وجه الخصوص. حتى عند عدم حدوث النزيف أو فقد قدر كبير من الأكسجين، يمكن أن تسبب التشوهات الشريانية الوريدية الكبيرة تلف الدماغ أو الحبل الشوكي بسبب وجودها. وقد يتباين حجم قطرها من جزء من البوصة إلى أكثر من 2.5 بوصة. وكلما كان الجرح أكبر، كان مقدار الضغط الموجود في الهياكل المحيطة بالدماغ أو الحبل الشوكي أكبر.

تؤثر التشوهات الشريانية الوريدية في الدماغ أو الحبل الشوكي (التشوهات الشريانية الوريدية عصبية المنشأ) على حوالي 300000 أمريكي. وهي تصيب الذكور والإناث من جميع الأجناس والخلفيات العرقية عند معدلات متساوية تقريبًا.

وتعتبر الأعراض الشائعة للتشوهات الشريانية الوريدية هي حدوث نوبات مرضية وصداع. وقد تشمل الأعراض العصبية الأخرى ضعف العضلات أو الشلل في جزء واحد من الجسم أو فقد التناسق (الرنح). كما يمكن أن تسبب التشوهات الشريانية الوريدية الألم أو اضطرابات في الرؤية أو الكلام. كما يمكن أن يحدث الارتباك العقلي أو الهلوسة أيضًا. كما ثبت بالأدلة أن التشوهات الشريانية الوريدية قد تسبب أيضًا اضطرابات بسيطة في التعليم أو السلوك خلال مرحلة الطفولة.

يتم تشخيص التشوه الشرياني الوريدي من خلال التصوير المقطعي المحوري بالكمبيوتر (MRI) أو التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI). ويعتبر تصوير الأوعية طريقة دقيقة لمعرفة الموضع الصحيح للتشوه. ويتم إدخال أنبوب رفيع في شريان الرجل، ثم تمريره ناحية الدماغ، ثم حقنه بصبغة. تُظهر عمليات التصوير تشابك التشوه الشرياني الوريدي.

يمكن أن تضع التشوهات الشريانية الوريدية الشرايين تحت ضغط، حيث لا توجد أوعية شعيرية لإبطاء تدفق الدم. وعبر مرور الوقت، قد ينفجر التشوه الشرياني الوريدي ويسبب حدوث نزيف. وفي حين تعتبر خطورة حدوث النزيف صغيرة، تزيد الخطورة مع مرور الوقت، ويوصى في المعتاد بالعلاج.

العلاج: جعل التقدم في طرق العلاج عملية العلاج الجراحي لمعظم حالات التشوه الشرياني والوريدي آمنةً وفعالة. ويمكن من خلال الجراحة داخل الجمجمة محاولة قطع التشوه الشرياني الوريدي أو حرقه بالليزر. وهناك خيار آخر للتشوهات الشريانية الوريدية الأصغر وهو الجراحة الإشعاعية التجسيمية، التي تُركز الإشعاع على شرايين الدم المصابة بالتشوه الشرياني الوريدي لإزالتها. وقد يستغرق الأمر من عام إلى ثلاثة أعوام لإزالة التشوه الشرياني الوريدي.

وهناك خيار ثالث للعلاج وهو انصمام الأوعية، وهو مماثل للصورة الوعائية. حيث يتم إدخال قسطرة في شريان الرِجل، ثم تمريره عبر الجسم ناحية الشرايين المصابة. يتم حقن مادة تشبه الغراء لسد أوعية الدم الرئيسية التي تؤدي إلى التشوه الشرياني الوريدي، وبالتالي يتم تقليص حجم التشوه، وبذلك يمكن علاجه من خلال الجراحة الإشعاعية أو الجراحة التقليدية.

الجراحة هي قرار يجب اتخاذه عند فهم المخاطر بشكل تام. ويمكن أن يسبب عدم علاج التشوهات الشريانية الوريدية وجود عيوب عصبية خطيرة أو الوفاة. وبالرغم من ذلك، فللجراحة في الجهاز العصبي المركزي مخاطر معلومة أيضًا، كما أن جراحة التشوه الشرياني الوريدي تكون باضعة ومعقدة بعض الشيء.

المصادر

المعهد الوطني للاضطرابات العصبية والسكتات الدماغية، مايو كلينك، المنظمة الوطنية للاضطرابات النادرة

مصادر التشوه الشرياني الوريدي

مايو كلينك توفر العديد من المواد التعليمية حول التشوه الشرياني الوريدي وتوفر العلاج في ثلاثة مراكز.
507-284-2511؛ *www.mayoclinic.org*، بحث التشوه الشرياني الوريدي

المعهد الوطني للاضطرابات العصبية والسكتات الدماغية (NINDS) يوفر التفاصيل السريرية والمصادر الخاصة بالتشوه الشرياني الوريدي. 301-496-5751، الرقم المجاني 1-800-352-9424؛
http://www.ninds.nih.gov/disorders/All-Disorders/Arteriovenous-Malformations-Information-Page

المنظمة الوطنية للاضطرابات النادرة (NORD) تقوم بتغطية التشوه الشرياني الوريدي في المواد الخاصة بها.
203-744-0100، الرقم المجاني 1-800-999-6673؛ *http://rarediseases.org*

إصابة الضفيرة العضدية

تحدث إصابات الضفيرة العضدية بسبب التمديد الزائد أو التمزق أو الصدمات الأخرى التي تتعرض لها شبكة الأعصاب الموجودة بين الشوكة والكتف والذراع واليد. وقد تشمل الأعراض ضعف الذراع أو إصابته بالشلل، وفقد التحكم في العضلات أو الشعور في الذراع أو اليد أو الرسغ. كما يعتبر الألم المزمن مشكلة في أغلب الأحيان. وغالبًا ما تحدث الإصابات بسبب حوادث السيارات أو الحوادث خلال الألعاب الرياضية أو جروح الطلقات النارية أو الجراحات، ويمكن أن تحدث هذه الإصابات أيضًا خلال عملية الولادة في حالة تأثر كتف الطفل، مما يسبب تمدد أعصاب الضفيرة العضدية أو تعرضها للتمزق.

ويمكن علاج بعض إصابات الضفيرة العضدية بدون تناول أدوية، وتتحسن حالة العديد من الأطفال أو يمتثلون للشفاء في عمر ثلاثة إلى أربعة أشهر. يشمل علاج تلك الإصابات العلاج المهني أو البدني، وإجراء جراحة في بعض الحالات. وبالنسبة لإصابات الخلع (التمزق) والقطع، لا توجد احتمالية للشفاء إلا في حالة عمل إعادة اتصال جراحي بشكل دوري. وبالنسبة لإصابات الورم العصبي (التندب) والشلل المؤقت للعصب (الشدّ)، تعتبر احتمالية الشفاء مشجعة، كما يتماثل معظم المصابين بإصابات الشلل المؤقت للعصب للشفاء.

المصادر

شبكة الضفيرة العضدية المتحدة، المعهد الوطني للاضطرابات العصبية والسكتات الدماغية

مصادر الضفيرة العضدية

شبكة الضفيرة العضدية المتحدة توفر الدعم المرتبط بإصابات الضفيرة العضدية. الرقم المجاني 781-315-6161؛
www.ubpn.org

إصابة الدماغ

الدماغ هو مركز التحكم في جميع وظائف الجسم، بما في ذلك الأنشطة أثناء الوعي (مثل المشي والتحدث) والأنشطة أثناء غياب الوعي (مثل التنفس والهضم). كما يتحكم الدماغ في التفكير والفهم والكلام والعواطف أيضًا. ويمكن أن تسبب إصابة الدماغ، سواء كانت نتيجة لصدمة شديدة للجمجمة أو لإصابة مغلقة لا توجد كسور فيها أو اختراق للجمجمة، في إعاقة عمل بعض هذه الوظائف أو جميعها.

تحدث إصابة الدماغ الرضّية (TBI) بشكل رئيسي نتيجة لحوادث السيارات والسقوط وأعمال العنف والإصابات خلال الألعاب الرياضية. كما أن معدل احتمال حدوثها بين الذكور يزيد عن الضعف بين الإناث. كما أن معدل الإصابة المقدّر هو 100 بين كل 100000 شخص. تقدّر مراكز التحكم في الأمراض والوقاية منها أن 5.3 مليون أمريكي يعيشون بإعاقات بسبب الصدمة الدماغية، بجانب أكثر من 50000 شخص يموتون كل عام. وأعلى معدل إصابات هو الموجود بين الأشخاص من سن 15 إلى 24 عامًا وفي سن 75 عامًا أو أكبر. يرتبط تناول المشروبات الكحولية بنصف جميع إصابات الدماغ، إما في حالة تناول الشخص الذي يتسبب في الإصابة أو الشخص المصاب له.

وغالبًا ما يتعرض الأشخاص المصابون بإصابات في الحبل الشوكي لإصابة مصاحبة في الدماغ، وهذا صحيح على وجه الخصوص في الإصابات العنقية الأعلى بالقرب من الدماغ.

وحيث تتم الإحاطة بالدماغ داخل الهيكل العظمي للجمجمة، يعد الدماغ مادة هلامية تطفو في سائل دماغي نخاعي يعمل على امتصاص الصدمات عند حركات الرأس السريعة. يمكن أن تحدث الإصابة بالدماغ بسبب وجود كسر أو اختراق

للجمجمة (عند وقوع حادث سيارة أو السقوط أو جرح بعيار ناي على سبيل المثال)، وأو عملية مرض (بما في ذلك السموم العصبية أو العدوى أو التورّم أو الاختلالات الآيضية)، أو إصابة مغلقة بالرأس مثل متلازمة خضخضة الرُضع أو زيادة / تقليل سرعة حركة الرأس بشكل سريع. والسطح الخارجي للجمجمة ناعم، لكن السطح الداخلي خشن - وهذا هو سبب حدوث خلل كبير في إصابات الرأس المغلقة، حيث يرتد نسيج الدماغ داخل الجمجمة عبر البنى العظمية الخشنة. ومن خلال الصدمة، قد يحدث قصور في الدماغ في وقت التأثير أو قد يتطور فيما بعد بسبب التورّم (الوذمة الدماغية) والنزيف في الدماغ (النزيف داخل المخ) أو النزيف حول الدماغ (النزيف تحت الجافية أو فوقها).

وفي حالة ضرب الرأس بقوة كافية، يتحرك الدماغ ويدور فوق محوره (جذع الدماغ) ويعوق المسارات العصبية العادية ويسبب فقد الوعي. وفي حالة استمرار تلك الحالة من عدم الوعي لفترة زمنية طويلة، يدخل الشخص المصاب في غيبوبة، حيث تنقطع الرسائل العصبية المرسلة من جذع الدماغ إلى قشرة الدماغ.

وغالبًا ما تحدث إصابة الرأس المغلقة بدون ترك علامات خارجية واضحة، لكن الاختلافات الأخرى بين الإصابات المغلقة والنافذة قد تكون كبيرة. فالجرح في الرأس بسبب رصاصة على سبيل المثال قد يدمر منطقة كبيرة من الدماغ لكن النتيجة قد تكون صغيرة إذا لم تكن المنطقة خطرة. وغالبًا ما ينتج عن إصابات الرأس المغلقة التلف وحدوث عيوب عصبية كثيرة، والتي تشمل على سبيل المثال لا الحصر الشلل الجزئي إلى التام، وحدوث مشكلات في الهضم والسلوك والذاكرة، علاوةً على الإصابة بحالة مستمرة من غياب الوعي.

وقد يتعافى نسيج الدماغ المصاب عبر مرور الوقت. لكن بمجرد موت نسيج الدماغ أو تلفه، لا توجد أدلة تثبت تكوّن خلايا دماغية جديدة. عادة ما تستمر عملية الشفاء حتى بدون تكوّن خلايا جديدة، حيث تتولى الأجزاء الأخرى من الدماغ بوظيفة النسيج التالف.

الارتجاج هو أحد أنواع إصابات الرأس المغلقة، وبينما يتعافى معظم الأشخاص تمامًا من الارتجاج، هناك أدلة تثبت أن الإصابة المتكررة للدماغ تسبب آثارًا على الأجل الطويل، حتى لو كانت متوسطة.

قد تكون لإصابة الدماغ آثار خطيرة وتدوم مدى الحياة على الوظائف البدنية والعقلية، والتي تشمل فقد الوعي، وفقد الذاكرة و / أو الشخصية، والشلل التام أو الجزئي. تشمل المشكلات السلوكية الشائعة الاعتداء اللفظي والبدني، والتهيّج، وصعوبات في التعلم، وسوء الوعي الذاتي، وتحوّل الوظائف الجنسية، والنزعة للتصرف باندفاع، وإزالة التثبيط الاجتماعي. تعتبر التداعيات الاجتماعية لإصابة الدماغ الرضّية الخفيفة والمتوسطة والشديدة عديدة، وهي تشمل خطورة أعلى للانتحار، والطلاق، والبطالة المزمنة، وتعاطي المخدرات. كما أن التكلفة السنوية للعناية المكثفة وإعادة التأهيل في الولايات المتحدة للحالات الجديدة المصابة بإصابة الدماغ الرضّية ضخمة: حيث تبلغ 9 مليار إلى 10 مليار دولار. وتتراوح تقديرات متوسط تكلفة الرعاية مدى الحياة للشخص الذي يعاني من إصابة دماغية رضّية شديدة من 600000 إلى 2 مليون دولار.

تبدأ عملية إعادة التأهيل على الفور بعد الإصابة. وبمجرد بدء استعادة الذاكرة، يزيد معدل الشفاء في أغلب الأحيان. وبالرغم من ذلك، توجد عدة مشكلات، والتي تشمل المشكلات المرتبطة بالحركة والذاكرة والانتباه والتفكير المعقد، والتحدث واللغة والتغيرات السلوكية، وغالبا ما يتيكف من يمتثلون للشفاء مع الاكتئاب والتوتر وفقد احترام الذات وتغيّر الشخصية وغياب الوعي الذاتي بالعيوب في بعض الحالات.

قد تشمل عملية إعادة التأهيل التمارين المعرفية لتحسين الانتباه والذاكرة والوظائف التنفيذية. ويتم إعداد هذه البرامج وتنظيمها وجعلها موجهة نحو تحقيق الأهداف ومخصصة، وهي تتضمن التعليم والممارسة والاحتكاك الاجتماعي. ويتم في بعض الأحيان استخدام كتب الذاكرة وأنظمة الصفحات الإلكترونية لتحسين وظائف معينة وتعويض تلك العيوب. يعالج العلاج النفسي، وهو أحد المكونات الهامة لبرنامج إعادة التأهيل الشامل، الاكتئاب وفقد احترام الذات. وقد تشمل عملية إعادة التأهيل تقديم أدوية لعلاج الاضطرابات السلوكية المرتبطة بإصابة الدماغ الرضّية. وبعض هذه الأدوية له آثاره الجانبية لدى الأشخاص المصابين بإصابة الدماغ الرضّية، وهي تستخدم في حالات الضرورة فقط.

تم استخدام تعديل السلوك لتقليل الآثار السلوكية والتي تؤثر على الشخصية لإصابة الدماغ الرضّية ولتكوين المهارات الاجتماعية مجددًا. كما أن التدريب المهني شائع أيضًا في العديد من برامج إعادة التأهيل. ووفقًا لبيان جماعي حول إصابة الدماغ أصدره المعهد الوطني للصحة، ينبغي على الأشخاص المصابين بإصابة الدماغ الرضّية وعائلاتهم لعب دور مكمل في تخطيط برامج إعادة التأهيل الفردية وتصميمها.

المصادر

المعهد الوطني للاضطرابات العصبية والسكتات الدماغية، مركز مصادر إصابة الدماغ

مصادر إصابة الدماغ

جمعية إصابات الدماغ الأمريكية (BIAA) تتميز بتوفير مصادر حول العيش مع إصابة الدماغ والعلاج وإعادة التأهيل والأبحاث والوقاية وغير ذلك، كما أن لها مكاتب تابعة في كل ولاية. 7382-420-212، الرقم المجاني 855-900-2ALS؛ *www.biausa.org*

مركز مصادر إصابات الدماغ / الخط الساخن لإصابات الرأس (BIRC) يدير مركز مصادر "لتمكينك من الحصول على ما تحتاجه وتجنب الاستغلال." 8558-621-206؛ *www.headinjury.com*

مركز إصابات رأس قوات الدفاع والمحاربين القدماء (DVBIC) يخدم أفراد الخدمة العاملين وذويهم، والمحاربين القدماء المصابين بالإصابة الدماغية الرضّية. *www.dvbic.org*

أنظمة الرعاية النموذجية لحالات إصابات الدماغ الرضّية (TBI) عبارة عن عيادات متخصصة بإصابات الرأس تحصل على منح اتحادية لتطوير الخبرات في مجال إصابات الدماغ الرضّية وتأكيدها. توفر المراكز معارف جديدة حول فترة هذه الأنواع من الإصابات والعلاج والنتائج، وتوضح فوائد وجود نظام رعاية منسق. *www.tbindc.org*

مستشفى كريج في إنجلوود، كولورادو

مؤسسة كيسلر، ويست أورنج، نيوجرسي

مركز ويكسنر الطبي في جامعة ولاية أوهايو، كولومبوس، أوهايو

جامعة واشنطن، سياتل، واشنطن

كلية الطب بجامعة إنديانا، إنديانابوليس، إنديانا

مستشفى تير ميموريال هيرمان، هيوستن، تكساس

مستشفى سبولدينج لإعادة التأهيل، بوسطن، ماساتشوستس

مركز راسك لإعادة التأهيل، نيويورك، نيويورك

معهد بايلور لإعادة التأهيل، دالاس، تكساس

جامعة فيرجينيا كومونولث، ريتشموند، فيرجينيا

مدرسة طب ماونت سيناي، نيويورك، نيويورك

جامعة بيتسبرغ، بيتسبرغ، بنسلفانيا

عيادة مايو، روتشيستر، مونرو

معهد موس لأبحاث إعادة التأهيل، إلكنز بارك، بنسلفانيا

جامعة ألاباما في برمنجهام، برمنجهام، ألاباما

جامعة ميامي، ميامي، فلوريدا

أبحاث إصابة الدماغ الرضّية: ليس الدماغ بالقوة الكافية، بالرغم أنه محمي بالشعر والبشرة والجمجمة، ويحيط به السائل. وفي السابق، كانت تلك الوقاية كافية في معظم الأحيان، حتى طور الإنسان أسلحة أشد فتكًا، وطرقًا جديدة للاندفاع بسرعات عالية.

تتباين إصابات الدماغ، بناءً على الجزء المصاب من الدماغ. فالإصابة أسفل الحُصين تسبب فقد الذاكرة. كما أن إصابة جذع الدماغ مماثلة لإصابة الحبل الشوكي من أعلى. تؤثر إصابة العقد القاعدية على الحركة، وقد يسبب تلف الفصوص الأمامية حدوث مشكلات نفسية. كما تؤثر إصابة أجزاء معينة من قشرة الدماغ على التحدث والفهم. وقد يتطلب كل واحد من الأعراض العناية الخاصة وتوفير العلاج.

تتضمن إصابة الدماغ أيضًا العديد من العمليات النفسية، بما في ذلك إصابة الخلية العصبية (المحور العصبي)، والرضّ (الكدمات)، والورم الدموي (الجلطات)، والتورم. وكما هو الحال في الإصابة بالسكتة الدماغية والحبل الشوكي والأنواع الأخرى من الصدمات العصبية، لا تعتبر إصابة الدماغ عملية منفصلة، لكنها حدث مستمر، وموجات من التلف يمكن أن تستمر لأيام وحتى لأسابيع بعد التلف الأولي. ومن خلال الأدوية المتاحة حاليًا، لا يستطيع الأطباء علاج الإصابة الأصلية بالكامل، حيث قد تشمل فقد قدر كبير من الخلايا العصبية.

إلا أنه قد يكون انتشار التلف الثانوي للدماغ محدودًا. لقد استهدف العلماء بعض هذه العوامل الثانوية، التي تشمل الإقفار الدماغي (فقد الدم)، وانخفاض معدل تدفق الدم في الدماغ، وانخفاض مستويات الأكسجين، وخروج حمض أميني إثاري (مثل غلوتامات). ومن المعتقد الآن أن الوذمة، التي كان يعتقد أنها نتيجة لتسرب الأوعية الدموية، تحدث بسبب استمرار موت الخلايا في النسيج المصاب.

وتم إجراء العديد من التجارب بالأدوية للتحكم في مجموعة كبيرة من آثار الصدمة الدماغية، والتي تشمل سمية غلوتامات (سيلفوتيل، سيريستات، ديكسانابينول)، وتلف الكالسيوم (نيموديبين) وتدهور أغشية الخلايا (تريلازاد، بولي إيثيلين جليكول-ديسموتاز الأكسيد الفائق). كما تقصت الدراسات السريرية الأصغر استخدام هرمونات النمو ومضادات الاختلاج وبراديكينين (يزيد إنفاذ الأوعية الدموية) وضغط التروية المخية (يزيد تدفق الدم إلى الدماغ). أجريت تجارب عديدة لاختبار أثر الانخفاض الحاد في درجة الحرارة (التبريد) بعد صدمة الدماغ، وبينما يوجد العديد من وحدات العناية المركزة التي تطبق التبريد، لا توجد توصيات محددة لاستخدامه. ولم تكن التجارب السريرية للعوامل الواقية للجهاز العصبي ناجحةً بشكل عام، بالرغم أن العديد من الأدوية نجحت بصورة جيدة عند تجربتها على الحيوانات. يقول العلماء أن هذا لأن الفجوة بين نماذج الحيوانات والممارسة السريرية كبيرة، كما تتباين إصابة الإنسان بشكل كبير وتظهر بصورة سيئة في حيوان المعمل الصغير. كما أنه من الصعب أيضًا في أغلب الأحيان بدء علاج الإنسان خلال الإطار الزمني العلاجي الصحيح. لا تشهد الحيوانات دائمًا نفس الآثار الجانبية التي لا يمكن تحملها للأدوية كما يفعل الإنسان، ولا يمكن لنماذج الحيوانات التعامل مع الآثار المعقدة والتي تدوم مدى الحياة في بعض الأحيان لإصابة الدماغ في الدماغ البشري والذاكرة والسلوك.

وللتأكد، يكون الدماغ المصاب قادرًا بعض الشيء على الشفاء. وكما يقول العلماء، الدماغ "لدن" - أي أنه باستخدام عوامل نمو الأعصاب أو زرع الأنسجة أو الأساليب الأخرى، يمكن تحفيز الدماغ لإعادة التأقلم بنفسه وبالتالي استعادة وظائفه. ولأن الآليات المختلفة نشطة في أوقات مختلفة خلال الشفاء، قد تنجح التدخلات بصورة أفضل في أوقات معينة. ويمكن استخدام سلسلة من الأدوية محددة الوقت، وكلٌ منها يتناول عمليات كيميائية حيوية معينة في أعقاب تلف الدماغ. وبينما يعتبر استبدال الخلايا (بما فيها الخلايا الجذعية) ممكنًا من الناحية النظرية، تظل هناك حاجة للكثير من الأبحاث قبل التطبيق على الإنسان.

الشلل الدماغي

يشير مصطلح الشلل الدماغي (CP) إلى مجموعة من الحالات التي تؤثر على التحكم بالحركة والوضعية. ولا تحدث اضطرابات الشلل الدماغي بسبب مشكلات في العضلات أو الأعصاب. بل يسبب التطور الخاطئ أو التلف في مناطق في الدماغ التحكم غير الكافي في الحركة والوضعية. تتباين الأعراض من متوسطة إلى حادة، بما في ذلك الإصابة بصور الشلل.

ولا يسبب الشلل الدماغي دائمًا الإعاقة الشديدة. وبينما لا يكون الطفل المصاب بشلل دماغي حادٍ قادرًا على المشي وقد يحتاج إلى عناية مكثفة، فإن الطفل المصاب بشلل دماغي متوسط قد يفقد التوازن قليلاً أيضًا ولا يحتاج إلى مساعدة خاصة. لا يعتبر الشلل الدماغي مُعديًا، ولا ينتقل بالوراثة في المعتاد. ومن خلال العلاج، تتحسن قدرات معظم الأطفال بشكل كبير. وبينما قد تتغير الأعراض عبر مرور الوقت، لا يعتبر الشلل الدماغي بطبيعته متفاقمًا، وفي حالة زيادة الإعاقة، فإنها تحدث بسبب وجود مرض أو حالة مرضية خلاف الشلل الدماغي.

وغالبًا ما يحتاج الأطفال المصابون بالشلل الدماغي إلى علاج للتخلف العقلي، وصعوبات التعلم، والنوبات، علاوة على صعوبات في الرؤية والسمع والتحدث. ولا يتم في المعتاد تشخيص الشلل الدماغي حتى يوشك الطفل أن يكون في عمر سنتين إلى ثلاث سنوات. وهو يؤثر على حوالي طفلين إلى ثلاثة أطفال بين كل 1000 طفل فوق سن ثلاث سنوات، وهناك حوالي 500000 من الأطفال والكبار المصابين بالشلل الدماغي في الولايات المتحدة. وهناك ثلاثة أنواع رئيسية وهي:

الشلل الدماغي التشنجي: حوالي 70 إلى 80 بالمائة من هؤلاء المصابين يعانون من شلل دماغي تشنجي، وفيه تكون العضلات متيبسة، مما يجعل الحركة صعبة. وعند تأثر كلا القدمين (الشلل المزدوج التشنجي)، قد يعاني الطفل من صعوبة في المشي لأن العضلات المشدودة في الوركين والرجلين تجعل الرجلين تدوران للداخل، وتتحركان في حركة مقصية نحو الركبتين. وفي الحالات الأخرى، يتأثر جزء واحد فقط في الجسم (الشلل النصفي التشنجي)، وغالبًا مع تأثر الذراع بشدة أكبر من

الرجل. والأكثر خطورة هو الشلل الرباعي التشنجي، حيث تتأثر الأطراف الأربعة والجذع، وغالبًا ما تتأثر عضلات الفم واللسان معها أيضًا.

شلل اختلال الحركة الدماغي (الكنعي): يعاني 10 إلى 20 بالمائة من مصابي الشلل الدماغي من اختلال الحركة، وهو ما يؤثر على الجسم بأكمله. وهو يتسم بحدوث تقلبات في توتر العضلات من شديدة للغاية إلى رخوة للغاية، ويرتبط شلل اختلال الحركة الدماغي في بعض الأحيان بالحركات التي لا يمكن التحكم بها (البطء والالتواء أو السريع والمتشنج). وغالبًا ما يعاني الأطفال من صعوبة في تعلم التحكم في أجسامهم بدرجة كافية للجلوس والمشي. ولأنه يمكن أن تتأثر عضلات اللسان والوجه، قد تكون هناك صعوبة في بلع الطعام والتحدث.

الشلل الدماغي الرنحي: يصاب حوالي 5 إلى 10 بالمائة من الأشخاص بالشلل الدماغي في صورة شلل دماغي رنحي، وهو يؤثر على التوازن والتناسق، وقد لا يستطيعون المشي بصورة مستقرة ويعانون من صعوبة في الحركات تتطلب التناسق، مثل الكتابة.

وفي الولايات المتحدة، هناك حوالي 10 إلى 20 بالمائة من الأطفال المصابين بالشلل الدماغي حدث لهم اضطراب بعد الولادة، أو كان نتيجة لتلف الدماغ في الأشهر القليلة الأولى من الحياة، أو حدثت حالات عدوى في الدماغ، مثل التهاب السحايا البكتيري أو التهاب الدماغ الفيروسي أو إصابة الرأس. قد لا يتم اكتشاف الشلل الدماغي الموجود عند الولادة لشهور. وفي معظم الحالات، يكون سبب الشلل الدماغي الخلقي غير معروف. حدد العلماء بدقة بعض الأحداث الخاصة خلال الحمل أو قرب وقت الولادة التي يمكن أن تسبب تلف المراكز الحركية في الدماغ الآخذ في النمو. وحتى وقت قريب، اعتقد الأطباء أن غياب الأكسجين خلال الولادة كان السبب الرئيسي للشلل الدماغي. تظهر الدراسات أن غياب الأكسجين يسبب حوالي 10 بالمائة فقط من الحالات.

يتواصل الاستكشاف للأكسجين عالي الضغط لعلاج الشلل الدماغي أو السكتة الدماغية أو إصابة الدماغ. كما تشجع بعض العيادات والمصنعين على استخدامه للشلل الدماغي، لكن لا يوجد إجماع على فعاليته.

وعادة ما يبدأ الطفل المصاب بالشلل الدماغي العلاج البدني لتحسين المهارات الحركية (الجلوس والمشي)، وتحسين قوة العضلات، والمساعدة في منع الانقباضات (تقصير العضلات الذي يقيد حركة المفاصل). وفي بعض الأحيان، يتم استخدام الحوامل أو الجبائر أو القوالب لتحسين وظيفة اليدين أو القدمين. وإذا كانت الانقباضات حادة، فقد يوصى بإجراء جراحة لإطالة العضلات المتأثرة.

وهناك أسلوب أحدث يسمى العلاج بالتحفيز المقيد (CIT) هو نوع من العلاج البدني المستخدم بنجاح مع من نجوا من السكتة الدماغية من الكبار مع ضعف في الذراع في أحد جانبي الجسم. يقيد العلاج الذراع الأقوى في قالب، ويدفع الذراع الأضعف لتنفيذ الأنشطة. وفي دراسة مراقبة عشوائية للأطفال المصابين بالشلل الدماغي، خضعت مجموعة من الأطفال لعلاج بدني تقليدي وخضعت مجموعة أخرى للعلاج بالتحفيز المقيد لمدة 21 يومًا متتالية. وقد بحث الباحثون عن أدلة لتحسن وظيفة الذراع المعاق، وما إذا كان التحسن يستمر بعد نهاية العلاج، وما إذا كان مرتبطًا بفوائد كبيرة في المجالات الأخرى، مثل التحكم في الجذع ومهارات الحركة والتواصل ومساعدة النفس. لقد تحسنت حالة الأطفال الذين تلقوا العلاج بالتحفيز المقيد عن الأطفال الذين تلقوا علاجًا بدنيًا عاديًا عبر جميع الإجراءات، وبعد ستة أشهر لا يزالون يتمتعون بقدرة أفضل على التحكم في الذراع.

يطور الباحثون طرقًا جديدة للتركيز على العضلات المتشنجة وتقويتها. على سبيل المثال، من خلال التحفيز الكهربي الوظيفي (FES)، يتم إدخال جهاز لاسلكي مجهري في عضلات أو أعصاب معينة ويتم تشغيله من خلال التحكم به عن بعد. تم استخدام هذا الأسلوب لتنشيط العضلات الموجودة باليد والكتف والكاحل لدى الأشخاص المصابين بالشلل الدماغي، علاوة على من نجوا من السكتة الدماغية، وتقوية تلك العضلات. ولمزيد من المعلومات حول التحفيز الكهربي الوظيفي، انظر الصفحات 105-106.

قد تخفف الأدوية التشنج أو تقلل الحركة الشاذة. وفي بعض الحالات، يتم تركيب مضخة صغيرة تحت الجلد لنقل عقار مضاد للتشنج باستمرار، مثل باكلوفين. وقد ثبت تحقيق نجاح في استخدام حُقن بوتوكس لتهدئة عضلات معينة. وبالنسبة للأطفال الأكبر سنًا المصابين بالتشنج الذي يؤثر على الرجلين، يمكن أن تقلل جراحة القطع بالجذر الظهري التشنج باستمرار، علاوةً على تحسين القدرة على الجلوس والوقوف والمشي. في هذا الإجراء، يقطع الأطباء بعض الألياف العصبية التي تسهم في التشنج.

ومع تقدم الطفل المصاب بالشلل الدماغي في السن، سيتغير العلاج وخدمات الدعم الأخرى. تتم تكملة العلاج البدني من خلال تدريب مهني وبرامج ترفيه واستغلال لوقت الفراغ، علاوةً على توفير التعليم الخاص عند الحاجة. كما أن الاستشارة بخصوص المشكلات العاطفية والنفسية هامة خلال سن المراهقة.

المصادر

منظمة "يونايتد سيريبال بالسي" ومنظمة "مارش أوف دايمز"، مراكز التحكم في الأمراض والوقاية منها، المعهد الوطني للاضطرابات العصبية والسكتات الدماغية

مصادر الشلل الدماغي

منظمة "يونايتد سيريبال بالسي" (UCP) توفر مصادر حول صحة الأشخاص المصابين بالشلل الدماغي وعافيتهم، بالإضافة إلى مصادر حول أسلوب العيش والتعليم والدعم. تقدم منظمة "يونايتد سيريبال بالسي" الدعم الشامل بالكامل لذوي الاحتياجات الخاصة، كما أن ثلثي الأشخاص الذين تقدم منظمة "يونايتد سيريبال بالسي" الخدمات لهم يعانون من إعاقات خلال الشلل الدماغي. منظمة ""يونايتد سيريبال بالسي"، الرقم المجاني 1-800-872-5827؛ ***www.ucp.org***

منظمة "مارش أوف دايمز" للعيوب الخلقية تتميز بتوفير مصادر واتصالات للتعامل مع العيوب الخلقية ووفيات الرضع وانخفاض وزن المولود وعدم وجود الرعاية قبل الولادة. الرقم المجاني 1-888-663-4637؛ ***www.modimes.org***

مؤسسة "سيريبال بالسي" تموّل الأبحاث لاكتشاف السبب في الإصابة بالشلل الدماغي والإعاقات في النمو المرتبطة وتوفير العلاج والرعاية. 212-520-1686؛ ***www.yourcpf.org***

رنح فريدرايش

رنح فريدرايش (FA) هو مرض وراثي يسبب التلف المستمر للنظام العصبي. وقد يؤدي إلى ضعف العضلات أو صعوبات في التحدث أو للإصابة بداء القلب. عادة ما يكون العرض الأول هو الصعوبة في المشي، وهذا يتفاقم بشكل تدريجي وقد ينتشر إلى الذراعين والجذع. كما قد ينتشر فقد الشعور في الأطراف للأجزاء الأخرى من الجسم. تشمل الخصائص الأخرى فقد انعكاسات الأوتار، خصوصًا في الركبتين والكاحل. وتتطور حالة معظم مصابي رنح فريدرايش إلى الجنف (وهو انحناء في العمود الفقري أحد الجانبين) وهو ما قد يستلزم التدخل الجراحي.

وقد تشمل الأعراض الأخرى الألم في الصدر وقصر النفس وخفقان القلب. وهذه الأعراض تحدث نتيجة للعديد من صور داء القلب الذي غالبًا ما يصاحب رنح فريدرايش، مثل اعتلال عضلة القلب الضخامي (تضخم القلب)، وتليُف عضلة القلب (تكوّن مادة تشبه الألياف في عضلات القلب)، والقصور القلبي.

تمت تسمية مرض رنح فريدرايش على اسم الطبيب نيكولاس فريدرايش، والذي وصف الحالة لأول مرة في الستينيات. يشير "الرنح" إلى مشكلات التنسيق وعدم الثبات، ويحدث في العديد من الأمراض والحالات. يتم تمييز رنح فريدرايش من خلال تلف النسيج العصبي في الحبل الشوكي وفي الأعصاب التي تتحكم في حركة الذراع والرجل. يصبح الحبل الشوكي أرفع وتفقد الخلايا العصبية بعض عزل الميالين الذي يساعدها في تنفيذ المحفزات.

يعتبر مرض رنح فريدرايش نادرًا، فهو يصيب شخصًا بين كل 50000 شخص في الولايات المتحدة. كما يتأثر الذكور والإناث بدرجة متساوية. وعادة ما تبدأ الأعراض بين عمري خمسة وخمسة عشر عامًا، لكنها قد تظهر في وقت مبكر عند سن ثمانية عشر شهرًا أو في وقت متأخر بعمر ثلاثين عامًا.

ولا يوجد علاج أو دواء فعال في الوقت الحالي لرنح فريدرايش. لكن يمكن علاج العديد من الأعراض والمضاعفات المصاحبة للمرض. تثبت الدراسات أن فراتاكسين هو بروتين ميتوكندريا هام لعمل العديد من الأعضاء بصورة صحيحة. لكن في حالة الأشخاص المصابين برنح فريدرايش، يقل مقدار فراتاكسين في الخلايا المصابة بشكل خطير. وقد يسبب فقد فراتاكسين قابلية تدهور الجهاز العصبي والقلب والبنكرياس على وجه الخصوص بسبب الجذور الحرة (المنتجة عندما يتفاعل المعدن الزائد مع الأكسجين). وقد حاول الباحثون تقليل مستويات الجذور الحرة عند استخدام العلاج بواسطة مضادات التأكسد. أوضحت الدراسات السريرية الأولية في أوروبا أن مضادات التأكسد مثل الإنزيم المساعد Q10 وفيتامين هـ وإيديبينون قد توفر فوائد محدودة. وبالرغم من ذلك، لم تثبت التجارب السريرية في الولايات المتحدة فعالية الإيديبينون لدى مصابي رنح فريدرايش، ويجري اختبار الصور المعدلة الأكثر قوة من هذا العامل ومضادات التأكسد الأخرى في هذا الوقت. وفي غضون ذلك، يكتشف العلماء أيضًا طرقًا جديدة لزيادة مستويات فراتاكسين وإدارة آيض الحديد من خلال طرق العلاج بالأدوية والهندسة الوراثية وأنظمة نقل البروتينات.

المصادر

المعهد الوطني للاضطرابات العصبية والسكتات الدماغية، المنظمة الوطنية للاضطرابات النادرة، رابطة أبحاث رنح فريدرايش، جمعية الضمور العضلي

مصادر رنح فريدرايش

رابطة أبحاث رنح فريدرايش (FARA) توفر معلومات حول رنح فريدرايش والرنح المرتبط، بما في ذلك الأبحاث الحالية علاوةً على المعلومات الخاصة بالباحثين والمرضى والعائلات ومقدمي الرعاية لهم. توفر رابطة أبحاث رنح فريدرايش الدعم والمعلومات الخاصة بالحالات التي تم تشخيصها حديثًا. 6160-879-484؛ *www.curefa.org*

المؤسسة الوطنية للرنح (NAF) تدعم الأبحاث الخاصة بالرنح الوراثي مع العديد من الفصول المرتبطة ومجموعات الدعم الموجودة في الولايات المتحدة وكندا. 0020-553-763؛ *www.ataxia.org*

المنظمة الوطنية للاضطرابات النادرة (NORD) ملتزمة بتحديد أكثر من 6000 نوع من الاضطرابات النادرة وعلاجها، بما في ذلك رنح فريدرايش، من خلال التعليم والدعم والأبحاث والخدمة. *www.rarediseases.org*

جمعية الضمور العضلي (MDA) توفر الأخبار والمعلومات حول الأمراض العضلية العصبية، بما فيها الرنح. الرقم المجاني 1-800-572-1717، *www.mdausa.org*

متلازمة غيلان باريه

متلازمة غيلان باريه عبارة عن اضطراب يهاجم فيه النظام المناعي للجسم جزءًا من النظام العصبي المحيطي. وتشمل الأعراض الأولى درجات متفاوتة من الضعف أو الشعور بنخز في الرجلين، وغالبًا ما يمتد إلى الذراعين والجزء العلوي من الجسد، وقد تزيد هذه الأعراض في شدتها حتى يصاب الشخص بالشلل الكامل. ويحتاج العديد من الأشخاص إلى عناية مركزة خلال مرحلة مبكرة من الإصابة بالمرض، خصوصًا في حالة الحاجة إلى جهاز تنفس اصطناعي.

كما أن متلازمة غيلان باريه نادرة الحدوث. وغالبًا ما تحدث بعد أن تظهر على الشخص أعراض عدوى فيروسية في الجهاز التنفسي أو المعوي بأيام أو أسابيع قليلة، وبينما تكون العدوى الأكثر شيوعًا المرتبطة هي البكتيريا، لا يكون هناك سبب معروف في 60 بالمائة من الحالات. قد تحدث بعض الحالات بسبب فيروس الإنفلونزا أو بواسطة تفاعل مناعي مع فيروس الإنفلونزا. وقد تسبب الجراحة أو التطعيم حدوثها في بعض الأحيان. وقد يتطور الاضطراب خلال فترة تمتد إلى ساعات أو أيام، أو قد يستغرق ثلاثة إلى أربعة أسابيع. كما أن السبب في إصابة بعض الناس بمتلازمة غيلان باريه دون غيرهم غير معروف. ويتعافى معظم الأشخاص من الحالات حتى الأكثر خطورة لمرض غيلان باريه، بالرغم من استمرار البعض في المعاناة من درجة من الإعياء. ولا يوجد علاج معروف لهذه المتلازمة، لكن الأدوية قد تخفف خطورتها وتسرع من الشفاء. وهناك عدد من الطرق للتعامل مع المضاعفات. تقوم فصادة البلازما (تعرف أيضًا باسم تبادل البلازما) بإزالة المضادات الذاتية من مجرى الدم. يتم أيضًا استخدام جرعة عالية من علاج الغلوبين المناعي لتقوية الجهاز المناعي. ويأمل الباحثون فهم وظائف الجهاز المناعي لتحديد الخلايا المسؤولة عن تنفيذ الهجوم على النظام العصبي.

ووفقًا لمركز مراقبة الأمراض "توضح الأبحاث الحالية أن متلازمة غيلان باريه، وهي مرض غير شائع يصيب الجهاز العصبي، مرتبطة بقوة بمرض فيروس زيكا، لكن تصاب نسبة قليلة من الأشخاص المصابين بعدوى فيروس زيكا بمتلازمة غيلان باريه".

المصدر

المعهد الوطني للاضطرابات العصبية والسكتات الدماغية

مصادر متلازمة غيلان باريه

مؤسسة جي إس بي / سي آي دي بي الدولية توفر معلومات حول غيلان باريه واعتلال الأعصاب المزيل للنخاعين الالتهابي المزمن. 212-420-7382، أو الرقم المجاني 855-900-2ALS؛ *www.gbs-cidp.org*

حثل المادة البيضاء

حثل المادة البيضاء عبارة عن اضطرابات مستمرة ووراثية تؤثر على الدماغ والحبل الشوكي والأعصاب الطرفية. وتشمل أنواع حثل المادة البيضاء حثل المادة البيضاء متبدل اللون وداء كراب وحثل الكظر وبيضاء الدماغ وداء كانافان، وداء ألكسندر ومتلازمة زيلويغر وداء ريفسام وداء الأورام الصفر المنتشرة الدماغية الوترية. وقد يؤدي مرض بيليزايوس-ميرتزباخر أيضًا إلى حدوث الشلل.

أصاب حثل المادة البيضاء (ALD) الشاب الصغير لورينزو أودوني، الذي تمت رواية قصته في الفيلم "Lorenzo's Oil" في عام 1993. وفي هذا المرض، يتم فقد الغطاء الدهني (الغمد الميالين) في الألياف العصبية في الدماغ، وتتدهور الغدة الكظرية، مما يسبب حدوث اضطراب عصبي متفاقم. (تفضل بزيارة *www.myelin.org*، تأسست المنظمة في عام 1989 بواسطة أوجوستو وميشيلا أودون بهدف التعجيل بإجراء الأبحاث حول علاج الميالين.)

مصادر حثل المادة البيضاء

مؤسسة "يونايتد ليوكوديستروفي" (ULF) تقدم تمويلات، وتوفر مصادر وتفاصيل سريرية حول حثل المادة البيضاء. الرقم المجاني 1-800-728-5483 أو 815-748-3211؛ *www.ulf.org*

داء لايم

البوريليا البرغدورفيرية

داء لايم عبارة عن عدوى بكتيرية (بوريليا برغدورفيرية) تنتقل إلى الإنسان عن طريق عضة نوع معين من القُراد أسود الرجل، بالرغم أن أقل من 50 بالمائة من جميع مرضى داء لايم يتذكرون التعرض لعضة القُراد. تشمل الأعراض المعتادة الحمى والصداع والتعب. غالبًا ما يتم تشخيص داء لايم، الذي قد يسبب ظهور أعراض عصبية مثل فقد وظيفة الذراعين والرجلين، بطريقة خاطئة على أنه التصلب الجانبي الضموري أو التصلب المتعدد. ووفقًا لبعض الخبراء في داء لايم، تفشل طرق التشخيص العادية في نسبة 40 بالمائة من الحالات. ويمكن علاج معظم حالات داء لايم بنجاح من خلال مضادات حيوية لعدة أسابيع. وبينما يتناول بعض الأشخاص الذين يعانون من داء لايم على الأجل الطويل مضادات حيوية لفترة زمنية ممتدة، فإن معظم الأطباء لا يعتبرون داء لايم عدوى مزمنة. ووفقًا للمؤلفات الطبية المنشورة، لم تظهر على العديد ممن تم تشخيص إصابتهم بداء لايم المزمن أدلة على حدوث

عدوى مسبقة، تعرض 37 في المائة من المرضى في مركز إحالة واحد لعدوى حالية أو سابقة ببوريليا برغدورفيرية، وكانت تلك العدوى هي التفسير للأعراض التي ظهرت عليهم. وقد وردت تقارير أفادت أن الأكسجين مفرط الضغط وسم النحل كانا فعالين في علاج أعراض المرض لدى البعض. كما سافر عدد من مصابي داء لايم المزمن للخارج للحصول على أدوية الخلايا الجذعية غالية الثمن وغير المصرح بها.

مصادر داء لايم

الجمعية الدولية لداء لايم والأمراض المرتبطة توفر المواد التعليمية. *http://ilads.org*

مؤسسة داء لايم الأمريكية توفر المصادر ومعلومات العلاج. *www.aldf.com*

جمعية داء لايم توفر المعلومات والإحالات. *www.lymediseaseassociation.org*

التصلب المتعدد

التصلب المتعدد (MS) هو مرض مزمن وغالبًا ما يسبب الإعاقة يصيب النظام العصبي المركزي. وقد تكون الأعراض عرضية ومتوسطة، مثل النَمَل في أحد الأعضاء، بما في ذلك الشلل وفقد الإدراك وعدم الرؤية. كما يتضمن التصلب المتعدد نقص الوظائف العصبية المرتبطة بتكون الندبة على الميالين، وهو غطاء الخلايا العصبية. كما أن نوبات الالتهاب المتكررة تدمر الميالين، وتترك مناطق عديدة في نسيج الندبة (التصلب) على طول غطاء الخلايا العصبية. وينتج عن هذا بطء نقل النبضات العصبية أو انسداد في تلك المنطقة. وغالبًا ما يتطور التصلب المتعدد وتصاحبه نوبات (تسمى "تفاقمات") تستمر لأيام أو أسابيع أو شهور. وقد تتبدل حالة التفاقمات إلى أوقات تقل فيها أو أوقات لا توجد فيها أعراض (الهدوء). كما أن التكرار (الانتكاس) شائع.

تشمل أعراض التصلب المتعدد الضعف والارتعاش أو شلل طرف أو أكثر، والتشنج (تشنجات لا يمكن التحكم بها) ومشكلات في الحركة والنَمَل والنخز وانعدام الرؤية والألم وفقد التنسيق والتوازن وعدم التناغم وفقد الذاكرة أو القدرة على التمييز، وأكثرها شيوعًا هو التعب.

ويصاب 80 بالمائة من مصابي التصلب المتعدد بالتعب، وقد يؤثر بشكل كبير على قدرة الشخص على العمل وأداء الوظائف. وقد يكون العرض الأكثر شيوعًا لدى الشخص الذي تأثر بالمرض بشكل محدود. يحدث التعب المرتبط بالتعب بشكل عام بشكل يومي ويميل إلى التفاقم مع مرور اليوم. وتسوء الحالة مع الحرارة والرطوبة. ولا يبدو التعب المرتبط بالتصلب المتعدد مرتبطًا بالاكتئاب أو بدرجة من الإعاقة البدنية.

ويختلف التصلب المتعدد بشكل كبير من شخص لآخر، ويختلف في الخطورة وفترة المرض. تتسم الفترة التي تهدأ فيها الأعراض ثم تعاود الظهور، وهذه هي الصورة الأكثر شيوعًا للتصلب المتعدد بالشفاء الجزئي أو التام بعد النوبات، كما يبدأ 75 بالمائة من الأشخاص المصابين بالتصلب المتعدد بفترة تهدأ فيها الأعراض ثم تعاود الظهور.

وقد يتطور التصلب المتعدد متكرر الانتكاس والهدوء بشكل ثابت. وقد يستمر حدوث النوبات والشفاء بصورة جزئية. وهذا يسمى التصلب المتعدد التقدمي الثانوي، ومن بين من يبدؤون بأعراض تهدأ ثم تعاود الظهور، سيتطور التصلب المتعدد التقدمي الثانوي لدى أكثر من النصف خلال عشر سنوات، ولدى نسبة 90 بالمائة خلال 25 سنة.

تسمى فترة التقدم من بدء المرض بالتصلب المتعدد التقدمي الثانوي. وفي هذه الحالة لا تهدأ الأعراض بشكل عام.

والسبب الحقيقي للتصلب المتعدد غير معروف. وتوضح الدراسات وجود عامل بيئي قد يكون السبب. وهناك معدل إصابة أعلى في شمال أوربا وشمال الولايات المتحدة وجنوب أستراليا ونيوزيلاندا عنها في الأماكن الأخرى من العالم. ولأن الأشخاص

الذين يعيشون في مناخ مشمس أكثر يكونون أقل عرضة للإصابة بالتصلب المتعدد، فقد ركزت الأبحاث على مستويات الفيتامين د، وهناك علاقة بالفعل بين المستويات المنخفضة لفيتامين د والتصلب المتعدد. يتم تخليق فيتامين د بشكل عادي بواسطة البشرة أثناء تعرضها لضوء الشمس. وتوضح الدراسات أن الأشخاص الذين يعيشون في مناخ شمالي غالبًا ما تكون مستويات فيتامين د أقل لديهم، كما أن الأطفال الذين يولدون في شهر إبريل الذي يكون مشمسًا بدرجة أقل يواجهون أعلى خطورة لتطور التصلب المتعدد فيما بعد في حياتهم، بينما من يولدون في شهر أكتوبر المشمس بدرجة أكبر يواجهون أقل خطورة.

كما تكون هناك نزعة عائلية نحو الاضطراب. ويتم تشخيص معظم مصابي التصلب المتعدد بين عمري 20 و40. وتتأثر النساء بشكل أكثر شيوعًا من الرجال. ولا يمكن حتى الآن التنبؤ بتقدم التصلب المتعدد وخطورته وأعراضه لدى أي شخص.

ومن المعتقد أن التصلب المتعدد هو استجابة مناعية غير عادية موجهة ضد الجهاز العصبي المركزي. فالخلايا وبروتينات الجهاز المناعي بالجسم، التي عادة ما تحمي الجسم من العدوى، تغادر الأوعية الدموية التي تخدم الجهاز العصبي المركزي وتتحول إلى الدماغ والحبل الشوكي، حيث تقوم بتدمير الميالين. كما تظل آلية البدء المحددة التي تسبب هجوم الجهاز المناعي على الميالين الخاص به غير معروفة، بالرغم أن العدوى الفيروسية بالاشتراك مع الاستعداد الوراثي الموروث أحد الأسباب الرئيسية المشكوك بها. وبينما كان يُعتقد أن العديد من الفيروسات المختلفة هي السبب في التصلب المتعدد، لا توجد أدلة مؤكدة تربط حدوثه بأيّ فيروس من هذه الفيروسات.

كان التصلب المتعدد من بين الأمراض الأولى التي يتم وصفها بصورة علمية. ولم يفهم أطباء القرن التاسع عشر بالكامل ما رأوه وسجلوه، لكن الرسومات التي تم الحصول عليها من عمليات التشريح التي أجريت في بداية عام 1838 تظهر بوضوح ما يعرف الآن باسم التصلب المتعدد. وفي عام 1868، أجرى جين مارتن شاركو، وهو أخصائي أعصاب في جامعة باريس، فحوصات بعناية لامرأة شابة تعاني من ارتعاش من نوع لم يشهد مثله من قبل. ولاحظ المشكلات العصبية الأخرى لديها، بما فيها التلعثم في الكلام وحركات العين غير الطبيعية، وقارنها بالمرضى الآخرين الذين رآهم. وعندما ماتت، فحص دماغها ووجد بها ندبات أو "لويحات" مميزة للتصلب المتعدد.

كتب الدكتور شاركو وصفًا كاملاً للمرض والتغييرات الدماغية المصاحبة له. وقد كان في حيرة بخصوص سبب المرض وشعر بإحباط من مقاومته لجميع أنواع طرق العلاج، بما فيها التحفيز والاستركنين (محفز عصبي وسُم). كما قام أيضًا بتجربة حقن الذهب والفضة (مفيدة إلى حد ما في حالات الاضطراب العصبي الرئيسية الأخرى الشائعة في ذلك الوقت، الزهري).

وبعد قرن من الزمان، في عام 1969، اكتملت أول تجربة سريرية علمية ناجحة لعلاج التصلب المتعدد. لقد تم تقديم عقار ستيرويد لمجموعة من المرضى الذين يعانون من مضاعفات التصلب المتعدد، وما يزال ستيرويد مستخدمًا حتى يومنا هذا لعلاج المضاعفات الخطيرة.

وقد أدت التجارب السريرية بعد ذلك إلى الموافقة على العديد من العقارات التي ثبت أنها تؤثر على الاستجابة المناعية، وبالتالي فترة التصلب العصبي. يساعد بيتاسيرون في تقليل خطورة النوبات ومعدل حدوثها. يبطئ أفونيكس، الذي تم اعتماده في عام 1996، تطور الإعاقة ويقلل خطورة النوبات ومعدل حدوثها. يعالج "كوباكسون" التصلب المتعدد متكرر الانتكاس والهدوء، ويقلل "ريبيف" عدد مرات معاودة الإعاقة ويبطئ تقدمها، ويعالج "نوفانترون" التصلب المتعدد المتقدم أو المزمن ويقلل عدد مرات معاودة الظهور.

وفي عام 2006، تم اعتماد "تيسابري" لعلاج التصلب المتعدد متكرر الانتكاس والهدوء، مع فرض سياسات مقيدة للغاية لوصفه بسبب الخطورة العالية لحدوث آثار جانبية مرتبطة بالمناعة. والعقار عبارة عن جسم مضاد أحادي النسيلة يبدو أنه يعوق حركة الخلايا المناعية ذات التأثير الضار المحتمل من مجرى الدم، عبر الحائل الدموي الدماغي، وفي الدماغ والحبل الشوكي. تشمل معلومات إدارة الغذاء والدواء الخاصة بوصف تيسابري تقديم تحذير "على مربع

أسود" حول خطورة الإصابة باعتلال بيضاء الدماغ متعدد البؤر التقدمي، كعدوى للدماغ تؤدي في العادة إلى الوفاة أو الإعاقة الشديدة.

تم حاليًا اعتماد الأدوية التي يتم تناولها عن طريق الفم لعلاج التصلب المتعدد وهي : "جيلينيا" لتقليل معدل تكرار مرات معاودة الظهور وتأخير الإعاقة البدنية خلال حالات معاودة ظهور التصلب المتعدد؛ وأوباجيو، الذي يعوق وظيفة خلايا مناعية معينة تسبب التصلب المتعدد؛ وتيكفيديرا، الذي أثبت أنه يقلل مرات معاودة الظهور وتطور الأضرار على الدماغ، كما أنه يبطئ تقدم الإعاقة عبر مرور الوقت.

وهناك عقار يسمى "أمبيرا" تم اعتماده لتحسين سرعة المشي لدى الأشخاص المصابين بالتصلب المتعدد. وقد تم استخدام المادة الفعالة، وهي 4AP، على نطاق واسع لسنوات عديدة كمحفز عصبي بواسطة مصابي التصلب المتعدد أو الحبل الشوكي، وهو متاح من خلال وصفة من الصيدليات التي توفر الأدوية المخصصة. وعقار أمبيرا عبارة عن تركيبة تمت معالجتها يتم تناولها على الفور.

وهناك العديد من الجهود البحثية الجارية حاليًا لعلاج التصلب المتعدد:

- قد تُقلل المضادات الحيوية التي تكافح العدوى نشاط مرض التصلب المتعدد. تم تقديم العديد من العوامل المُعدية كأسباب محتملة للتصلب المتعدد، ومن بينها فيروس إبشتاين-بار وفيروس الهربس وفيروسات كورونا. أظهر مينوسيكلين (مضاد حيوي) نتائج واعدة كعامل مضاد للالتهاب في التجارب التي تمت على مرض التصلب المتعدد متكرر الانتكاس والهدوء.
- فصادة البلازما هي إجراء يتم فيه التخلص من دم الشخص إلى بلازما منفصلة من مكونات الدم الأخرى التي يمكن أن تحتوي على مضادات ومنتجات ذات حساسية مناعية أخرى. ثم يتم حقن البلازما المنقاة مرة أخرى في المريض. تستخدم فصادة البلازما لعلاج الوهن العضلي الوبيل، ومرض غيلان باريه والأمراض الأخرى التي تسبب فقد الميالين. كما كانت نتائج فصادة الدم لدى مصابي التصلب المتعدد الرئيسي والثانوي التقدمي مختلطة.
- تجري دراسة زرع النخاع العظمي في حالات التصلب المتعدد. ومن خلال إزالة الخلايا المناعية في النخاع العظمي للمريض من خلال علاج كيميائي ثم إعادة ملئه بخلايا جذعية لحمية متوسطة صحية، يأمل الباحثون أن يوقف الجهاز المناعي المعاد بناؤه مهاجمة خلاياه العصبية.
- كما أن هناك اهتمام بالأنواع الأخرى من الخلايا الجذعية عند علاج التصلب المتعدد. ويجري تنفيذ الأعمال التجريبية من خلال خلايا جذعية مُضغية ودبق عصبي مغمد شمي (نوع من الخلايا الجذعية لدى البالغين)، والخلايا الجذعية السُرّية لدم الحبل السري. كما يوفر العديد من العيادات خارج الولايات المتحدة طرق علاج من خلال العديد من الخطوط الخلوية، ولا توجد بيانات لتقييم هذه العيادات وينبغي التعامل معها بحذر.
- الأبحاث الأخرى حول التصلب المتعدد: تقوم المدافعات الأخرى عن الجهاز المناعي التي تسمى الخلايا التائية بتفتيت الميالين وإنتاج إشارات كيميائية صغيرة (سيتوكين) تنشط الخلايا المعروفة باسم البلاعم، والتي تدمر الميالين. يلتصق جسم مضاد صناعي يسمى زيناباكس (معتمد للاستخدام لدى الأشخاص الذين خضعوا لعمليات زرع كلى) بالخلايا التائية الضارة ويمنعها من أداء دورها في عملية التلف. وقد كانت النتائج مشجعةً في تجارب التصلب المتعدد متكرر الانتكاس والهدوء المبكرة.
- يوجد عقار يسمى تسيلنا في التجارب السريرية كنوع من لقاحات التصلب المتعدد، ويتم تصنيعه من دم كل مريض بالتصلب المتعدد وبالتالي يتم تعديله ليلائم استجابة كل نظام مناعي للمريض على وجه الخصوص للخلايا التائية المتفاعلة مع الميالين (MRTC)، التي من المعروف أنها تهاجم الميالين.

- يتم تقليل ريتوكسان، وهو عقار يستخدم بالفعل لعلاج السرطان والتهاب المفاصل الروماتويدي، كما لو كان الأشخاص المصابون بالتصلب المتعدد سوف يعانون من تفاقم الأعراض خلال فترة ستة أشهر. كما تظهر الدراسات المبكرة أيضًا أن الأشخاص الذين يتناولون ريتوكسان يعانون من أضرار أقل في الدماغ عن من يتناولون دواءً بديلاً. ومن المحتمل ألا تتم الموافقة على العقار لعلاج التصلب المتعدد: كما أن مدة الحماية بموجب براءة الاختراع الخاصة به سوف تنتهي قبل إكمال التجارب من المرحلة الثالثة.
- قد يكون من الممكن علاج تلف الميالين (وهي عملية تسمى إعادة تكوين الميالين). قد تنتقل أنواع عديدة من الخلايا، بما فيها خلايا شفان، وتُعيد تكوين الميالين في الدماغ وأعصاب الحبل الشوكي بعد الزرع مباشرة في أماكن الضرر التجريبية.

خيارات التعامل مع الأعراض: تشمل الأدوية المستخدمة بشكل شائع لعلاج أعراض التصلب المتعدد باكلوفين أو تيزانيدين أو ديازيبام، وغالبًا ما تستخدم لتقليل تشنج العضلات. يصف الأطباء الأدوية المضادة للكولين لتقليل مشكلات البول ومضادات الاكتئاب لتحسين الحالة المزاجية أو الأعراض السلوكية. يتم في المعتاد استخدام أمانتادين (عقار مضاد للفيروسات) وبيمولين (محفز يتم وصفه في المعتاد لتهدئة الأطفال الذين عندهم فرط نشاط) لعلاج التعب في بعض الأحيان. وهناك العديد من الأدوية الطبية البديلة لعلاج التصلب المتعدد، ومن بينها الوخز بالإبر، وسم النحل، وإزالة الملغم السنّي. وهناك العديد من الأنظمة الغذائية التي يوصى بها لعلاج التصلب المتعدد.

قد يحسّن العلاج البدني أو علاج التحدث أو العلاج المهني شكل الشخص ويقلل الاكتئاب ويحسن الوظائف ويحسّن لأقصى درجة ويحسّن مهارات التكيف. تساعد ممارسة التمارين خلال وقت مبكر من الإصابة بالتصلب المتعدد في الحفاظ على توتر العضلات.

الوخز بالإبر

هناك بعض الأدلة على أن الممارسات الصينية القديمة قد تساعد الأشخاص المصابين بالتصلب المتعدد. كما أن الوخز بالإبر أحد الطرق الطبية التقليدية في الصين، وهو قائم على نظرية وظائف الجسم التي تشمل سريان الطاقة خلال *14* مسارًا (تسمى خطوط الطول) خلال الجسم. تنشأ الأمراض، كما تبين النظريات، من عدم التوازن أو توقف سريان الطاقة. وقد توصلت دراسة كندية أجريت على *217* شخصًا مصابين بالتصلب المتعدد ممن تلقوا العلاج عن طريق الوخز بالإبر أن ثلثي المشاركين بالدراسة أقروا بوجود أثر مفيد إلى حد ما، والذي شمل تحسنًا في التعب والألم والتشنج، والمشي وفي الصعوبات في المشكلات في الأمعاء والمثانة، والنخز والنمل والضعف واضطرابات النوم وفقد التنسيق والتهاب العصب البصري ونوبات التصلب المتعدد. تبدو النتائج واعدة، لكن حيث كان هذا استطلاع تقييم ذاتي، فهو يفتقر إلى العناصر الدقيقة لتجربة سريرية رسمية. ووفقا لجمعية التصلب المتعدد الوطنية، أظهرت دراستان أن شخصًا بين كل أربعة مستجيبين للتصلب المتعدد قد جربوا الوخز بالإبر لتخفيف الآلام. كما ذكرت نسبة *10* إلى *15* بالمائة أنهم خططوا لمتابعة استخدام الوخز بالإبر. وبينما لم توجد تجارب سريرية عليها رقابة لتقييم سلامة الوخز بالإبر وفعاليتها لدى الأشخاص المصابين بالتصلب المتعدد، فإن الممارسة ليست لها آثار جانبية وليست لها عوامل خطورة معروفة. وهناك حاجة إلى مزيد من الأبحاث. تفضل بزيارة موقع جمعية التصلب المتعدد الوطنية، ***www.nationalmssociety.org***

ومن المفيد تجنب التعب والضغط والتدهور البدني ودرجات الحرارة المفرطة والمرض لتقليل العوامل التي يمكن أن تسبب حدوث نوبة التصلب المتعدد. التصلب المتعدد مرض مزمن، ولا يمكن التنبؤ به، ولا يوجد علاج له في الوقت الحالي، لكن متوسط العمر المتوقع قد يكون عاديًا أو قريبًا من ذلك.

المصادر

المعهد الوطني للاضطرابات العصبية والسكتات الدماغية، وجمعية التصلب المتعدد الوطنية، اتحاد مراكز التصلب المتعدد، ومركز الطب البديل / التصلب المتعدد في روكي ماونتين

مصادر التصلب المتعدد

جمعية التصلب المتعدد الوطنية توفر معلومات حول كيفية التعايش مع التصلب المتعدد، والعلاج، والتقدم العلمي في هذا المجال، ومراكز التصلب المتعدد المتخصصة، وتمويل الأبحاث السريرية، والمنظمات المحلية، والمصادر الخاصة بأخصائيي الرعاية الصحية. الرقم المجاني 4867-344-800-1؛ *www.nationalmssociety.org*

الرعاية التكميلية للتصلب المتعدد، هو قسم في مركز روكي ماونتين للتصلب المتعدد، يوفر معلومات ومناقشات لطرق العلاج التكميلي وبالطب البديل المستخدمة بشكل شائع لدى مصابي التصلب المتعدد.
www.mscenter.org/education/patient-resources/complementary-care

اتحاد مراكز التصلب المتعدد/لجنة أبحاث أمريكا الشمالية المعنية بالتصلب المتعدد عبارة عن مستودع غني بالمعلومات السريرية والبحثية لمصابي التصلب المتعدد. وهو ينشر الدوريات العلمية الخاصة برعاية التصلب المتعدد.
www.mscare.org

جمعية التصلب المتعدد في كندا توفر معلومات حول المرض والتقدم في أبحاث التصلب المتعدد والخدمات والتفاصيل الخاصة بأحداث جمع التبرعات، وفرص التبرع. *www.mssociety.ca*

رابطة التصلب المتعدد بأمريكا تتميز بتقديم خدمات مجانية تساعد في تحسن حياة المصابين بالمرض. تشمل البرامج خط مساعدة مع وجود أخصائيين مدربين، ومقاطع فيديو ومنشورات تعليمية، والتي تشمل مجلة رابطة التصلب المتعدد بأمريكا، باسم The Motivator، وتوزيع أجهزة السلامة والحركة، وملحقات التبريد للأشخاص الذين يعانون من حساسية للحرارة، وبرامج تعليمية تنعقد في مختلف أنحاء الدولة، ومكتبة يمكن الاستعارة منها. 7667-532-800-1؛
www.mymsaa.com

الورم العصبي الليفي

الورم العصبي الليفي (NF) عبارة عن اضطراب جيني تقدمي وغير متوقع للجهاز العصبي يسبب حدوث تورم في العصب في أي مكان في الجسم في أي وقت. وبالرغم أن الأورام المرتبطة بالورم العصبي الليفي ليس سرطانية، فقد تسبب مشكلات من خلال ضغط الحبل الشوكي والأعصاب المحيطة به، وقد يسبب ذلك حدوث شلل. والأعراض الأكثر شيوعًا هي الورم الليفي العصبي، الذي يتطور في النسيج المحيط بالأعصاب الطرفية. وهناك ثلاثة أنواع من الورم العصبي الليفي وهي: النوع الأول الذي يسبب تغيرات بالبشرة وتشوهات في العظام، وقد يؤثر على الحبل الشوكي والدماغ، وغالبًا ما يسبب صعوبات في التعلم، وعادة ما يبدأ مع الولادة. ويسبب النوع الثاني فقد القدرة على السمع، وسماع رنين في الأذنين، وحالة سيئة من التوازن، وغالبًا ما يبدأ في سنوات المراهقة. يسبب شفانوماتوسيس، وهو النوع الأكثر ندرة، الألم الشديد. تصيب الأورام العصبية

الليفية في مجملها أكثر من 100000 أمريكي. ولا يوجد علاج معروف لأي نوع من أنواع الورم العصبي الليفي، بالرغم من تحديد الجينات المسؤولة عن النوعين الأول والثاني منه.

المصادر

المعهد الوطني للاضطرابات العصبية والسكتات الدماغية، شبكة الورم العصبي الليفي

مصادر الورم العصبي الليفي

شبكة الورم العصبي الليفي تدعم أبحاث الورم العصبي الليفي، وتوفر معلومات طبية وعلمية حوله، وتوفر قاعدة بيانات وطنية يمكن الرجوع إليها حول العناية السريرية، وتدعم الوعي بالورم العصبي الليفي. *www.nfnetwork.org*

مؤسسة أورام الأطفال تدعم الأبحاث وتطوير طرق لعلاج الورم العصبي الليفي، وتوفر معلومات، وتساعد في تطوير المراكز السريرية، وأفضل الممارسات، وآليات دعم المرضى. *www.ctf.org*

منظمة الأورام العصبية بكاليفورنيا تعقد المؤتمرات الطبية وتوفر الدعم العائلي ودعم المرضى، وتدعم أبحاث الورم العصبي الليفي. *www.nfcalifornia.org*

متلازمة ما بعد شلل الأطفال

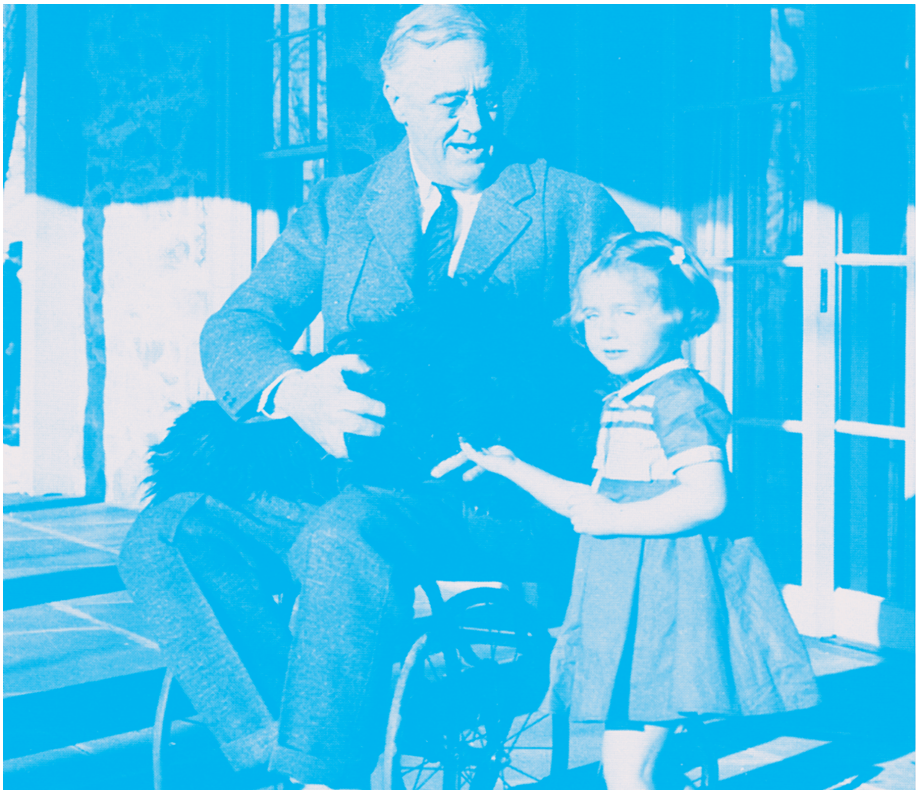
شلل الأطفال هو مرض يسببه فيروس يهاجم الأعصاب التي تتحكم في وظيفة الحركة. وقد تم القضاء على شلل الأطفال تقريبًا من كل دولة في العالم منذ اعتماد لقاحي سالك (1955) وسابين (1962). وفي عام 2015، ظل شلل الأطفال موجودًا في ثلاث دول فقط (أفغانستان ونيجيريا وباكستان)، لتقل النسبة إلى ثلاث دول من أكثر من 125 في عام 1988.

تقدر منظمة الصحة العالمية وجود 12 مليون شخص في العالم لديهم بعض درجات الإعاقة بسبب شلل الأطفال. ويقدّر المركز الوطني للإحصائيات الصحية وجود حوالي مليون شخص تماثلوا للشفاء من شلل الأطفال في الولايات المتحدة، مع إبلاغ نصف العدد تقريبًا عن الإصابة بشلل أدى إلى بعض صور الإعاقة. لكن الزيادة الكبيرة الرئيسية الأخيرة في عدد المصابين بشلل الأطفال كانت في الخمسينيات تقريبًا.

وقد عاش معظم من نجوا من شلل الأطفال حياة مفعمة بالنشاط، مع نسيانهم لشلل الأطفال بشكل رئيسي، واستقرار حالتهم الصحية. لكن في أواخر السبعينيات، بدأ من تماثلوا للشفاء من المرض ملاحظة المشكلات الجديدة بعد 20 عامًا أو أكثر من التشخيص الأولي، وقد شملت تلك المشكلات التعب والألم ومشكلات في التنفس أو البلع، والضعف الإضافي - وقد سمى المختصون الطبيون هذا بمتلازمة ما بعد شلل الأطفال.

تعرض بعض الأشخاص لتعب مرتبط بمتلازمة ما بعد شلل الأطفال مثل الإرهاق الذي له أعراض تشبه الإنفلونزا والذي كان يتفاقم مع مرور اليوم. ويمكن أن يزيد هذا النوع من التعب أيضًا خلال النشاط البدني، وقد يسبب صعوبة في التركيز والذاكرة. كما يشهد الآخرون ضعفًا في العضلات يزيد مع التمارين ويتحسن مع الراحة.

توضح الأبحاث أن طول المدة الزمنية التي عاشها الأشخاص الذين بقيت عليهم آثار شلل الأطفال تعتبر عامل خطورة بنفس قدر خطورة السن. كما يبدو أيضًا أن الأفراد الذين تعرضوا لشلل الأطفال الأصلي الأكثر خطورة مع أكبر قدر من التماثل للشفاء الوظيفي كانت لديهم مشكلات أكبر مع متلازمة مع بعد شلل الأطفال عن الآخرين الذين كانت إصابتهم الأصلية أقل خطورة.



مكتبة فرانكلين ديلانو روزفلت الرئاسية والمتحف / مارغريت ساكس

فرانكلين ديلانو روفلت، نادرًا ما كانت تبدو عليه علامات التماثل للشفاء، ومعه روزي باي وفالا، عام *1941*

يبدو أن متلازمة ما بعد شلل الأطفال مرتبطة بالإنهاك البدني المفرط، وربما بالتوتر العصبي. وعندما دمر شلل الأطفال العصبونات الحركية أو أصابها، كانت ألياف العضلات معزولة ونتج الشلل. وقد قام من تماثلوا للشفاء من شلل الأطفال الذين استعادوا الحركة بذلك لأن الخلايا العصبية المجاورة غير المتأثرة بدأت في "النمو السريع" وإعادة الاتصال بما يمكن أن يسمى العضلات المعزولة.

كما أن من تماثلوا للشفاء وعاشوا لسنوات بجهاز عصبي عضلي أعيد بناؤه يعانون الآن من تداعيات تشمل الخلايا العصبية الناجية المرهقة والعضلات والمفاصل، والتي تفاقمت بسبب آثار التقدم في السن. ولا توجد أدلة شاملة لدعم فكرة أن متلازمة ما بعد شلل الأطفال هي إعادة عدوى بشلل الأطفال.

كما يُنصح من تماثلوا للشفاء من شلل الأطفال بالاهتمام بصحتهم خلال جميع الطرق العادية - من خلال طلب العناية الطبية الدورية، فيما يخص التغذية، مع تجنب الزيادة في الوزن، ومن خلال الإقلاع عن التدخين وفرط تناول المشروبات الكحولية. كما يُنصح من تماثلوا للشفاء بالاستماع إلى إشارات التحذير بأجسامهم، وتجنب الأنشطة التي تسبب الألم ومنع إنهاك العضلات، والحفاظ على الطاقة من خلال تجنب المهام غير الأساسية، ومن خلال استخدام أجهزة تكيفية عند الحاجة.

متلازمة ما بعد شلل الأطفال ليست حالة تهدد الحياة في المعتاد، لكنها قد تسبب الشعور بعدم راحة وإعاقة كبيرين. والإعاقة الأكثر شيوعًا التي تحدث بسبب متلازمة ما بعد شلل الأطفال هي تدهور الحركة. كما يعاني المصابون بمتلازمة

ما بعد شلل الأطفال أيضًا من صعوبات في تنفيذ الأنشطة اليومية مثل الطبخ والتنظيف والتسوق والقيادة. كما أن أجهزة الحفاظ على الطاقة المساعدة مثل العكاز أو الدعامة أو المشايات أو الكراسي المتحركة أو دراجات الرِجل الكهربائية قد تكون ضرورية لبعض الأشخاص.

وغالبًا ما يعني العيش مصابًا بمتلازمة ما بعد شلل الأطفال التكيف مع الإعاقات الجديدة، وبالنسبة للبعض، قد تكون معاودة عيش تجارب الطفولة والتعامل مع شلل الأطفال أمرًا صعبًا. على سبيل المثال، قد يكون الانتقال من كرسي يدوي إلى كرسي كهربي أمرًا صعبًا. ولحسن الحظ، هناك اهتمام متزايد بمتلازمة ما بعد شلل الأطفال في المجتمع الطبي، وهناك العديد من الأخصائيين الذين يتفهمون ذلك ويمكنهم توفير المساعدة الطبية والنفسية الملائمة. وبالإضافة إلى ما سبق، توجد جماعات دعم لمرض متلازمة ما بعد شلل الأطفال، وهناك رسائل إخبارية وشبكات تعليمية توفر معلومات محدثة حول متلازمة ما بعد شلل الأطفال مع التأكيد لمن تماثلوا للشفاء من المرض أنهم ليسوا وحيدين في صراعهم مع المرض.

المصادر

شبكة شلل الأطفال الدولية، عيادة ما بعد شلل الأطفال بمستشفى الأمراض العصبية بمونتريال

مصادر شلل الأطفال

منظمة صحة ما بعد شلل الأطفال الدولية توفر معلومات لمن نجوا من شلل الأطفال وتدعم التواصل بين مجتمع ما بعد شلل الأطفال. تنشر منظمة صحة ما بعد شلل الأطفال الدولية العديد من المصادر، بما فيها النشرة الإخبارية "Polio Network News"، ودليل ما بعد شلل الأطفال "Post-Polio Directory"، وكتيب الآثار اللاحقة لشلل الأطفال للأطباء والناجين. منظمة صحة ما بعد شلل الأطفال الدولية هي تطوير لمنظمة جيني التي تأسست كنشرة إخبارية مطبوعة بواسطة جيني لوري في سانت لويس منذ 50 عامًا. 0475-534-314؛ *www.post-polio.org*

المبادرة العالمية للقضاء على شلل الأطفال عبارة عن شراكة بين القطاعين العام والخاص تقودها حكومات وطنية تحت قيادة منظمة الصحة العالمية والروتاري العالمي والمراكز الأمريكية لمراقبة الأمراض والوقاية منها وصندوق الأطفال التابع للأمم المتحدة. *www.polioeradication.org*

انشقاق العمود الفقري

انشقاق العمود الفقري هو العيب الأكثر شيوعًا الذي يسبب الإعاقة الدائمة عند الولادة. كما يولد طفل واحد بين كل 1000 طفل حديث الولادة في الولايات المتحدة مصابًا بانشقاق العمود الفقري، وتتأثر كل 4000 امرأة بين الحوامل بانشقاق العمود الفقري. كما أن حوالي 95 بالمائة من الأطفال المصابين بانشقاق العمود الفقري يولدون لآباء ليس لديهم سجل عائلي سابق بالإصابة بالمرض. وبينما ينتشر انشقاق العمود الفقري في عائلات معينة، فإنه لا يتبع أي نمط معين للوراثة.

وانشقاق العمود الفقري، وهو نوع من العيوب في الأنبوب العصبي، يعني "السنسنة المشقوقة" أو الغلق غير التام في العمود الفقري. يحدث هذا العيب الخلقي بين الأسبوعين الرابع والسادس من الحمل عندما يكون الجنين بطول أقل من بوصة. وعادة ما يزيد عمق تجويف في منتصف الجنين، مما يتيح للجانبين الالتقاء وغلق النسيج المقدّر له أن يكون الحبل الشوكي. وفي مرض انشقاق العمود الفقري، لا يلتقي جانبا الجنين بالكامل، مما يؤدي إلى تشوه الأنبوب العصبي الذي يؤثر على العمود الفقري ويكوّن في العديد من الحالات شقًا أو جرحًا في العمود الفقري.

وقد تشمل الصورة الأكثر خطورة لانشقاق العمود الفقري ضعف العضلات والشلل تحت منطقة الشق، وفقد الشعور وفقد التحكم بالأمعاء والمثانة. توجد ثلاثة أنواع عامة لانشقاق العمود الفقري (مذكورة أدناه من الخفيفة إلى الشديدة).

انشقاق العمود الفقري الخفي: عبارة عن فتحة أو أكثر في فقرات (عظام) العمود الفقري بدون تلف واضح للحبل الشوكي. تم تقدير نسبة 40 بالمائة بين جميع الأمريكيين يعانون من انشقاق العمود الفقري الخفي، لكن بسبب تعرضهم لأعراض قليلة أو عدم تعرضهم لأعراض، يعرف القليل للغاية منهم أنهم مصابون به.

القيلة السحائية: التهاب السحايا أو الغطاء الواقي حول الحبل الشوكي، والذي يتم دفعه للخارج في الفقرات في كيس يسمى القيلة السحائية. يظل العمود الفقري سليمًا، ويمكن علاج ذلك مع عدم حدوث تلف أو تلف محدود للمسارات العصبية.

القيلة النخاعية السحائية: هذه هي الصورة الأكثر خطورة لانشقاق العمود الفقري، وفيه يبرز جزء من العمود الفقري نفسه خلال الظهر. وفي بعض الحالات، يتم تغطية الأكياس بالبشرة، وفي حالات أخرى، تنكشف الأعصاب والأنسجة. وأحد الآثار الشائعة للقيلة النخاعية السحائية هو استسقاء الدماغ. تعاني نسبة كبيرة من الأطفال المولودين مصابين بالقيلة النخاعية السحائية من استسقاء الدماغ، وهو عبارة عن تراكم للسائل في الدماغ يتم التحكم فيه بواسطة إجراء جراحي يسمى التفريغ. وهذا يخفف تراكم السائل في الدماغ ويقلل خطورة تلف الدماغ أو النوبات المرضية أو العمى. وفي بعض الحالات، يعاني الأطفال المصابون بانشقاق العمود الفقري الذين أصيبوا في السابق باستسقاء الدماغ من صعوبات في التعلم. وقد يواجهون صعوبة في الانتباه أو التعبير أو فهم اللغة، وفهم القراءة والحساب. وقد يساعد التدخل المبكر لدى الأطفال الذين يعانون من مشكلات في التعليم بشكل كبير في إعدادهم للمدرسة والحياة.

تشمل أمثلة الحالات الثانوية المرتبطة بانشقاق العمود الفقري المشكلات المتعلقة بتقويم العظام، والحساسية من المطاط، والتهاب الوتر، والسمنة، وتدهور البشرة، والاضطرابات المعدية المعوية، وصعوبات التعلم، والاكتئاب، والمشكلات الاجتماعية والجنسية.

وبالرغم أن انشقاق العمود الفقري شائع بشكل نسبي، فقد كان معظم الأطفال الذين يولدون مصابين بالقيلة النخاعية السحائية يموتون بعد الولادة حتى وقت قريب. والآن يمكن إجراء الجراحة لتجفيف السائل وحمايته من استسقاء الدماغ في أول 24 ساعة من الولادة، كما أن الأطفال المصابين بالقيلة النخاعية السحائية أكثر قابلية للشفاء. إلا أنهم في أغلب الأحيان يخضعون لسلسلة من العمليات خلال فترة الطفولة. كما أن ما شهدته الجراحة وطب الجهاز البولي من تقدم يجعل من الممكن أن تعيش نسبة 90 بالمائة من الأطفال المولودين مصابين بانشقاق العمود الفقري حياة كاملة ونشطة في سن البلوغ. كما أن عدد المصابين بانشقاق العمود الفقري في الوقت الحالي في الولايات المتحدة يقدّر بعدد 70000 شخص.

وقد تحدث العيوب الخلقية في أي عائلة. كما أن النساء اللائي يعانين من مشكلات صحية مزمنة، بما فيها السكري واضطرابات النوبات المرضية (يتم علاجها من خلال أدوية مضادة للاختلاج) يعانون من خطورة متزايدة (حوالي 1 بين كل 100) لولادة طفل مصاب بانشقاق العمود الفقري. وهناك الكثير من الأشياء التي قد تؤثر على الحمل، بما فيها الجينات العائلية والأشياء التي يمكن أن تتعرض لها النساء خلال الحمل. أثبتت الدراسات الأخيرة أن حمض الفوليك أحد العوامل التي قد تقلل خطورة ولادة طفل مصاب بعيب في الأنبوب العصبي. إن تناول حمض الفوليك قبل الحمل وخلاله في وقت مبكر يقلل خطورة الإصابة بانشقاق العمود الفقري وعيوب الأنبوب العصبي الأخرى. يعتبر حمض الفوليك، وهو فيتامين ب شائع قابل للحل في الماء، ضروريًا لوظائف الجسم بأكمله. وخلال فترات النمو السريع، مثل نمو الجنين، تزيد حاجة الجسم إلى هذا الفيتامين. لا يوفر النظام الغذائي الأمريكي العادي المستوى الموصى به من حمض الفوليك، ويمكن الحصول عليه من متعدد الفيتامينات، وحبوب الفطار المدعمة، والخضروات ذات الأوراق الخضراء الداكنة مثل القنبيط الأخضر والسبانخ، وصفار البيض، وبعض الفاكهة وعصائر الفاكهة.

ووفقًا لرابطة مرض انشقاق العمود الفقري، ففي حالة تناول جميع النساء الذين يمكن أن يحملوا متعدد فيتامينات به 400 ميكرو جرام من حمض الفوليك، يمكن تقليل خطورة إصابة المولود بعيوب في الأنبوب العصبي إلى نسبة تصل إلى 75 بالمائة. وهناك ثلاثة اختبارات قبل الولادة عادة ما تكشف مرض انشقاق العمود الفقري وهي: اختبار الدم بحثًا عن ألفا فيتو بروتين، والتصوير بالأشعة فوق الصوتية، أو فحص ماء السلى (السائل المحيط بالجنين).

يمكن أن يحقق الأطفال المصابون بانشقاق العمود الفقري الاستقلالية أثناء تعلم المهارات الحركية باستخدام عكاز أو سِناد أو كراسي متحركة. ويمكن للعديد من الأطفال التعامل مع مشكلات الأمعاء المثانة لديهم بشكل مستقل. ووفقًا لرابطة مرض انشقاق العمود الفقري، من المهم تركيز الاهتمام على التطور النفسي والاجتماعي للأطفال والشباب المصابين بانشقاق العمود الفقري. تبين العديد من الدراسات الحديثة، شاملة استطلاعًا أجرته شبكة رابطة مرض انشقاق العمود الفقري للكبار، بوضوح وجود مشكلات عاطفية تنتج عن عوامل مثل فقد احترام الذات وعدم التدريب على المهارات الاجتماعية.

كما يبحث الباحثون أيضًا عن جينات مرتبطة بقابلية الإصابة بانشقاق العمود الفقري. كما أنهم يستكشفون أيضًا الآليات المعقدة الخاصة بتطور الدماغ للتعرف على المشكلة الخاصة بالأنبوب العصبي في حالة انشقاق العمود الفقري.

ومنذ الثلاثينيات، تمثل علاج الأطفال المصابين بهذه الحالة في الغلق الجراحي للفتحة الموجودة في الظهر خلال أيام قليلة بعد الولادة. وهذا يمنع زيادة تلف النسيج العصبي، ولا يستعيد وظيفة الأعصاب التالفة بالفعل. وفي السنوات الأخيرة، بدأ بعض الأطباء العمل على الأطفال المولودين بانشقاق في العمود الفقري قبل ولادتهم. يبدو أن الوظيفة العصبية لدى الأطفال المصابين بانشقاق العمود الفقري تتفاقم خلال فترة الحمل، وهذا النمط التقدمي من تلف الحبل الشوكي قد يكون بسبب التلامس مع سائل السلى وهو يتطلب التدخل في أسرع وقت ممكن.

تظهر على العديد من الأطفال المصابين بانشقاق العمود الفقري أعراض مرتبطة بالحبل النطاقي (الحبل والأغشية التي تربطه، مع تقييد نمو الحبل الشوكي وحركة سائل النخاع). وتوجد الآن أساليب جراحية أفضل لعلاج ذلك، وبالتالي يتم تخفيف الألم والضعف وتحسين وظيفة المثانة والأمعاء.

المصادر

رابطة مرض انشقاق العمود الفقري، والمعهد الوطني للاضطرابات العصبية والسكتات الدماغية، ومنظمة مارش أوف دايمز للعيوب الخلقية

مصادر انشقاق العمود الفقري

رابطة مرض انشقاق العمود الفقري (SBA) تعزز الوقاية من انشقاق العمود الفقري وتعمل على تحسين حياة المصابين. 202-944-3285 أو الرقم المجاني 1-800-621-3141؛ *www.spinabifidaassociation.org*

مؤسسة مارش أوف دايمز للعيوب الخلقية توفر معلومات حول المشكلات الرئيسية الأربعة التي تهدد صحة الأطفال الرضع في أمريكا وهي: العيوب الخلقية، ومعدل وفيات الرضع، وانخفاض الوزن عند الولادة، وغياب الرعاية قبل الولادة. الرقم المجاني 1-888-MODIMES (663-4637)؛ *www.marchofdimes.com*

إصابة الحبل الشوكي

تتضمن إصابة الحبل الشوكي تلف الأعصاب داخل الحماية العظمية للقناة النخاعية. والسبب الأكثر شيوعًا لإصابة الحبل الشوكي هو الصدمة، بالرغم أن التلف يمكن أن يحدث بسبب عدة أمراض تصيب الشخص عند الولادة أو فيما بعد، أو الأورام، أو الصدمة الكهربائية، أو التسمم أو فقد الأكسجين المرتبط بالحوادث الجراحية أو تحت الماء. ولا يجب تعرض الحبل الشوكي لتمزق كي يفقد وظيفته. تظهر كدمات في الحبل الشوكي ويكون سليمًا في الحقيقة لدى معظم مصابي الحبل الشوكي.

وحيث ينسق الحبل الشوكي حركة الجسم والشعور، فإن المصاب يفقد القدرة على إرسال الرسائل واستلامها من الدماغ إلى أجهزة الجسم التي تتحكم في وظائف الشعور والحركة والوظائف غير الإرادية تحت مستوى الإصابة، وغالبًا ما يسبب ذلك الإصابة بالشلل.

تعتبر إصابة الحبل الشوكي مشكلة قديمة، لكنها لم تستمر طويلاً حيث كان التنبؤ في الأربعينيات للشفاء على الأجل الطويل يبعث على التفاؤل بدرجة كبيرة جدًا. وقبل الحرب العالمية الثانية، مات الناس بشكل عادي بسبب عدوى في المجرى البولي أو الرئتين أو البشرة، لكن ظهور الأدوية المضادة الحيوية غيّر إصابة الحبل الشوكي من إصابة مميتة إلى حالة يمكن التعامل معها. والآن يقترب مصابو الحبل الشوكي من مدة الحياة الكاملة التي يعيشها الأفراد غير المعاقين.

صدمة الحبل الشوكي أكثر من مجرد حدث. كما أن القوة الأقل حدةً الأولية تؤدي إلى تلف الخلايا العصبية النخاعية أو قتلها. لكن خلال الساعات والأيام التالية الإصابة، يؤدي تتابع الأحداث الثانوية، والتي تشمل فقد الأكسجين وخروج مواد كيميائية سامة في موقع الإصابة، إلى تلف إضافي للحبل الشوكي. ومنذ التسعينيات، كان العلاج الكثيف لصدمة إصابة الحبل الشوكي يشمل استخدام عقار ستيرويد ميثيل بريدنيسولون، لمنع حدوث موجة ثانية من التلف. ولم يعد أخصائيو الأعصاب يوصون باستخدام هذا الدواء بعدُ.

وقد تتضمن العناية الشديدة الجراحة إذا بدا أن الحبل الشوكي منضغط بواسطة العظم أو انزلاق عضروفي أو جلطة دموية. وعادة ما ينتظر الجراحون عدة أيام للتخلص من انضغاط الحبل الشوكي، ويرون أن التصرف الفوري قد يؤدي إلى تفاقم الحالة. ويدعم العديد من الجراحين في الوقت الحالي الجراحة المبكرة الفورية.

وبصفة عامة، فبعد بدء انخفاض تورم الحبل الشوكي، تتحسن بعض الوظائف لدى معظم الأشخاص بعد الإصابة. ومع وجود العديد من الإصابات، خصوصًا الإصابات غير المكتملة (يتم الحفاظ على بعض الوظائف الحركية أو الحسية دون مستوى الضرر)، قد يمكن استعادة الوظائف بعد مرور ثمانية عشر شهرًا أو أكثر من الإصابة. وفي بعض الحالات، يستعيد مصابو الحبل الشوكي بعض الوظائف بعد الإصابة بسنوات.

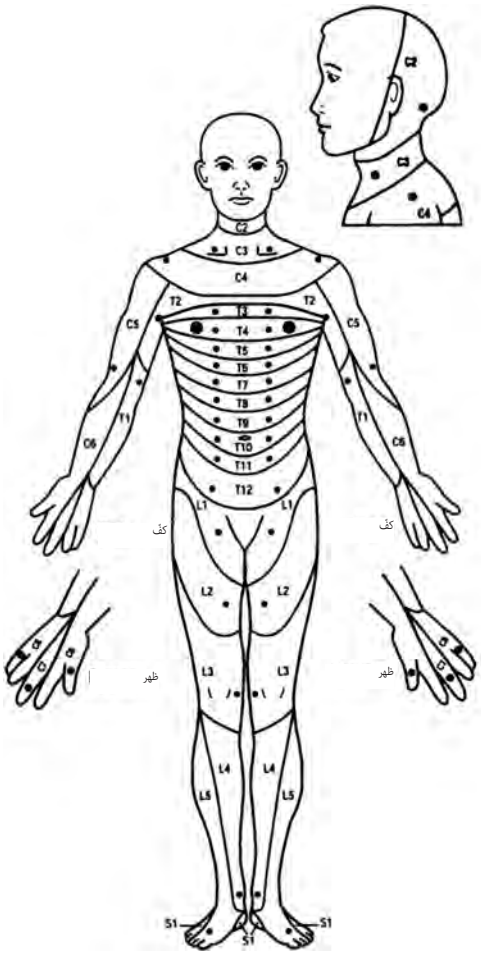
تستطيع الخلايا العصبية (العصبونات) الخاصة بالجهاز العصبي الطرفي، والتي تنقل إشارات إلى الأعضاء والجذع وأجزاء أخرى من الجسم، إصلاح نفسها بعد الإصابة. وبالرغم من ذلك، لا تستطيع الأعصاب في الحبل الشوكي، داخل الجهاز العصبي المركزي، تجديد نفسها (انظر أدناه لقراءة مناقشة لبحث للتعامل مع غياب القدرة على الإصلاح الذاتي في الحبل الشوكي).

يشمل الحبل الشوكي الخلايا العصبية (العصبونات) والألياف العصبية الطويلة (المحاور العصبية) المغطاة بالميالين، وهو نوع من مادة عزل. يمنع فقد الميالين، الذي قد يحدث من خلال إصابة الحبل الشوكي وهو السمة المميزة لتلك الأمراض مثل التصلب المتعدد، إرسال الإشارات العصبية بكفاءة. تتلقى الخلايا العصبية ذاتها، مع فروعها الشجرية التي تسمى التفرعات الشجيرية، الإشارات من الخلايا العصبية الأخرى. وكما هو الحال في الدماغ، تتم إحاطة الحبل الشوكي بثلاثة أغشية (أو سحايا) وهي: الأم الحنون، وهي الطبقة الداخلية؛ والعنكبوتية، وهي الطبقة المتوسطة؛ والأم الجافية، وهي طبقة خارجية تشبه الجلد.

كما تُنفذ أنواع عديدة من الخلايا وظائف الحبل الشوكي. تحتوي العصبونات الحركية الكبيرة، أو الصادرة، على محاور عصبية طويلة تتحكم في العضلات الهيكلية في الرقبة والجذع والأطراف. تحمل العصبونات الحسية التي تسمى خلايا عقدة الجذر الظهراني، أو الصادرات، معلومات من الجسم إلى الحبل الشوكي وإلى الدماغ. كما أن العصبونات المتوسطة الشوكية، التي توجد بالكامل داخل الحبل الشوكي، تساعد في دمج المعلومات الحسية وتوليد إشارات منسقة تتحكم في العضلات.يزيد خلايا عدد الدبق العصبي، أو الخلايا الداعمة، على عدد العصبونات في الدماغ والحبل الشوكي، وهي تنفذ العديد من الوظائف الأساسية. يقوم أحد أنواع خلايا الدبق العصبي، وهو الدبقة قليلة التغصن، بعمل لويحات ميالين تعزل المحاور العصبية وتحسّن سرعة إرسال الإشارات العصبية ودقتها. تنظم الخلايا النجمية، وهي خلايا دبقية على شكل نجمة كبيرة، تكوين السوائل الكيميائية الحيوية التي تحيط بالخلايا العصبية. تصبح الخلايا الأصغر المسماة الدبيقيات نشطة استجابة للإصابة وتساعد في التخلص من المواد المتبقية. تنتج جميع هذه الخلايا الدبقية موادًا تدعم سلامة العصبون وتؤثر على نمو المحور العصبي. وبالرغم من هذا، فقد تعوق هذه الخلايا أيضًا التعافي بعد الإصابة؛ كما تصبح بعض الخلايا الدبقية متفاعلة وبالتالي تسهم في تكوين النسيج الندبي الذي يعوق النمو بعد الإصابة.

تستجيب الخلايا العصبية للدماغ والحبل الشوكي للصدمة والتلف بشكل مختلف عن معظم الخلايا الأخرى في الجسم، بما فيها تلك الخلايا الموجودة في الجهاز العصبي الطرفي. يتم حجز الدماغ والحبل الشوكي داخل التجاويف العظمية التي تحميهما، لكن هذا يجعلهما عرضة للتلف بسبب الانضغاط الحادث بسبب الورم أو الإصابة القوية. تحتوي خلايا الجهاز العصبي المركزي على معدل مرتفع للغاية من الآيض وهي تعتمد على جلوكوز الدم للحصول على الطاقة - وهذه الخلايا تتطلب الإمداد الكامل بالدم للعمل بشكل صحي، وبالتالي تعتبر خلايا الجهاز العصبي المركزي على وجه الخصوص عرضة لانخفاضات في تدفق الدم (الإقفار).

ومن بين الميزات الفريدة الأخرى للجهاز العصبي المركزي الحائل الدموي الدماغي وحائل الحبل الشوكي الدموي. وهذان الحائلان، اللذان يتكونان بواسطة الخلايا المبطنة للأوعية الدموية في الجهاز العصبي المركزي، يحميان الخلايا من خلال تقييد دخول المواد محتملة الضرر وخلايا الجهاز المناعي. كما يمكن أن تؤثر الصدمة على هذين الحائلين، وربما تسهم في حدوث تلف إضافي في الدماغ والحبل الشوكي. كما يمنع حائل الحبل الشوكي الدموي هذا أيضًا دخول العقارات العلاجية المحتملة.



الإصابة الكاملة في مقابل غير الكاملة: يعاني المصابون بإصابة غير كاملة من بعض الوظائف الحسية أو الحركية القليلة دون مستوى الإصابة - في حالة عدم تلف الحبل الشوكي بالكامل أو تمزقه. وفي حالة الإصابة الكاملة، يعوق تلف الأعصاب جميع الإشارات الواردة من الدماغ إلى الجسم تحت مكان الإصابة.

وبينما هناك أمل دائمًا لاستعادة بعض الوظائف بعد إصابة الحبل الشوكي، فمن الصحيح بشكل عام أن المصابين بإصابة غير كاملة لديهم فرصة أفضل للتحسن أكثر. وكلما بدأت العضلات العمل بشكل أسرع، كانت فرص استعادة الوظائف الإضافية أفضل. وعندما تتعافى العضلات في وقت لاحق، وبعد الأسابيع العديدة الأولى، تكون أكثر قابلية للتعافي في الذراعين عن الرجلين. وطالما يوجد بعض التحسن وتستعيد العضلات الإضافية وظائفها، تعتبر الفرص أفضل لحدوث تحسن أكثر. وكلما كانت فترة عدم التحسن أطول، كانت فرص بدء تحسنها من نفسها أقل. يتم تنظيم الحبل الشوكي في صورة أجزاء على طوله، مع تمييزها بموضعها على طول الفقرات البالغ عددها ثلاثة وثلاثين فقرة في العمود الفقري. وتعتبر الأعصاب في كل جزء مسؤولة عن الوظائف الحسية والحركية لمناطق معينة من الجسم (إذا لاحظت هذا، فهو يسمى القطاع الجلدي). وكلما كانت نسبة حدوث إصابة في العمود الفقري أعلى بشكل عام، يفقد الشخص وظائف أكثر. تتحكم

هذه الأجزاء في الرقبة أو منطقة العنق، المشار إليها بالرموز من C1 إلى C8، في الإشارات إلى الرقبة والذراعين واليدين وفي الحجاب الحاجز في بعض الحالات. ينتج عن الإصابات في هذه المنطقة الشلل الرباعي، أو ما يعرف بشكل شائع باسم شلل الأطراف الأربعة.

قد تتطلب الإصابة فوق مستوى الفقرة C3 وجود جهاز تنفس اصطناعي ليتنفس الشخص من خلاله. وعادة ما تعني الإصابة فوق مستوى الفقرة C4 فقد الحركة والحس في جميع الأعضاء، بالرغم من حركة الكتف والعنق في أغلب الأحيان لتسهيل أجهزة عمل الشهيق والزفير لأجل الحركة والتحكم البيئي والتواصل. غالبًا ما تستثني إصابات مستوى الفقرة C5 التحكم في الكتف وعضلة الذراع، لكن لا يوجد تحكم كبير في الرسغ أو اليد. ويستطيع الأشخاص المصابون بإصابة من مستوى الفقرة C5 إطعام أنفسهم في المعتاد والقيام بالعديد من الأنشطة الحياتية اليومية بشكل مستقل. عادةً ما تتطلب الإصابات من مستوى الفقرة C6 التحكم في الرسغ، وهذا يكفي للقدرة على قيادة المركبات التكيفية وتولي النظافة الشخصية، لكن المصابين بهذا المستوى غالبًا ما يفتقرون إلى وظائف اليد الدقيقة. يستطيع الأشخاص بإصابة من مستوى الفقرة C7 وT1 فرد الذراعين ويمكنهم القيام بمعظم الأنشطة الخاصة بالرعاية الذاتية، بالرغم أنهم لا يزالون يواجهون مشكلات في اليدين والأصابع.

ترسل الأعصاب في المنطقة الصدرية أو أعلى الظهر (T1 إلى T12) إشارات إلى الجذع وبعض أجزاء الذراعين. وعادة ما تؤثر الإصابات من مستوى الفقرة T1 إلى T8 على التحكم في الجذع العلوي، مع تقييد حركة الجذع نتيجة لفقد التحكم في عضلات البطن. تسمح الإصابات الصدرية المنخفضة (T9 إلى T12) بالتحكم الجيد في الجذع والتحكم الجيد في عضلات البطن. ويستطيع المصابون في الفقرات القطنية (L1 إلى L5) التحكم في الإشارات إلى الرجلين والوركين. ويستطيع الشخص المصاب بإصابة من مستوى الفقرة L4 في الغالب مد الركبتين. توجد الأجزاء العجزية (S1 إلى S5) أسفل الأجزاء القطنية في منتصف الظهر وتتحكم في الإشارات إلى الأربية وأصابع القدم وبعض أجزاء الرجل.

انتشار الشلل: رقم كبير

الأرقام متزايدة وكبيرة بشكل مذهل: وهناك أكثر من *5.3* أمريكي مصابين بالشلل، أي حوالي شخص بين كل *50*. كما تُقدر دراسة أجرتها مؤسسة ريف أن *1.4* مليون أمريكي يعيشون مصابين بشلل ناتج عن إصابات الحبل الشوكي - وهذا العدد يزيد عن العدد المقدر مسبقًا بمقدار *250000* شخص بمقدار خمسة أضعاف. وقد وُجد أن السكتة الدماغية التي تصيب أكثر من *1.8* مليون أمريكي بالشلل هي السبب الرئيسي للشلل، وكانت إصابة الحبل الشوكي هي السبب الرئيسي الثاني، بنسبة *27* بالمائة.

لقد تم جمع الأرقام من استطلاع هاتفي أُعد بدقة يستهدف المصابين من حوالي *70000* أسرة، وقد تم تطويره بواسطة باحثين في جامعة نيو مكسيكو مع تزويد أفضل الخبراء من مختلف أنحاء الدولة بمعلومات، بما فيهم مراكز التحكم بالأمراض والوقاية منها علاوة على *14* جامعة ومركزًا طبيًا رائدة.

ولهذه الاكتشافات نتائج كبرى في علاج الحبل الشوكي والأمراض المرتبطة بإصابته - ليس فقط لمن يعيشون بمثل هذه الحالات، ولكن أيضًا لعائلاتهم ومن يقدمون الرعاية لهم، وموفري الرعاية الصحية وأصحاب العمل. ومع تزايد عدد المصابين بالشلل وإصابات الحبل الشوكي، تزيد التكاليف المرتبطة بعلاجها. حيث يُكلف الشلل وإصابات الحبل الشوكي كل عام نظام الرعاية الصحية مليارات الدولارات. كما تُكلف إصابات الحبل الشوكي وحدها حوالي *40.5* مليار دولار سنويًا - بزيادة بنسبة *317* بالمائة عن التكاليف المقدّرة عام *1998* (*9.7* مليار دولار). كما أن مصابي الشلل والحبل الشوكي يكونون في الغالب غير قادرين على الحصول على تأمين صحي يغطي الحالات المزمنة أو الثانوية المعقدة التي ترتبط بتلك الحالات في المعتاد بشكل كافٍ.

وبجانب فقد الوظائف الحسية أو الحركية، تؤدي إصابة الحبل الشوكي إلى تغيّرات أخرى تشمل فقد وظائف الأمعاء والمثانة والوظائف الجنسية وانخفاض ضغط الدم وخلل المنعكسات المستقل (للإصابات فوق مستوى الفقرة T6)، وتجلط الأوردة العميقة والتشنج والألم المزمن. كما تشمل المشكلات الثانوية الأخرى المرتبطة بالإصابة قرحات الفراش ومضاعفات الجهاز التنفسي وعدوى مجرى البول والألم والسمنة والاكتئاب. انظر الصفحات من 66 إلى 93 لمعرفة المزيد حول تلك الحالات؛ والتي يمكن الوقاية منها بشكل رئيسي من خلال الرعاية الصحية الجيدة والنظام الغذائي والنشاط البدني.

توضح الأبحاث حول الشيخوخة والإعاقة أن أمراض الجهاز التنفسي والسكري وداء الغدة الدرقية غالبًا ما تصيب مصابي الحبل الشوكي عن بقية الأشخاص المصابين. على سبيل المثال، يكون مصابو الحبل الشوكي أكثر عرضة لحالات عدوى أقل في الجهاز التنفسي مما يؤدي إلى فقد الإنتاجية وزيادة تكاليف الرعاية الصحية وزيادة خطوة الموت المبكر. وهذه المشكلات شائعة ليس فقط في تلك الإصابات أعلى العنق، لدى من يفقدون وظيفة عضلات الجهاز التنفسي، ولكن أيضًا لدى المصابين بالشلل السفلي.

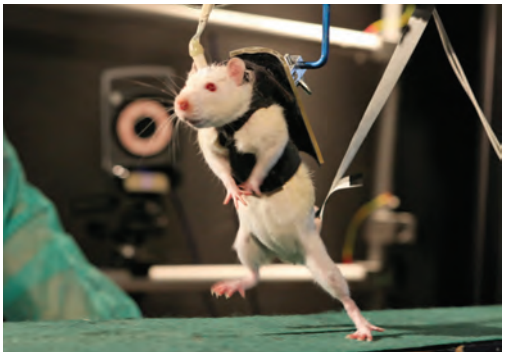
تحدث إصابات الحبل الشوكي في معظم الأحيان بسبب حوادث المركبات البخارية، ثم الإصابات المرتبطة بالألعاب الرياضية (أكثر شيوعًا لدى الأطفال والمراهقين) والسقوط وأعمال العنف. كما تحدث الإصابات الأخرى المرتبطة بالعمل (خصوصًا المرتبطة بأعمال البناء) للكبار. كما أن مصابي الحبل الشوكي يكونون في معظم الأحيان في سن المراهقة أو في العشرينيات، وبالرغم أن تقدم المصابين بشكل عام في السن، فإن نسبة الأشخاص الأكبر سنًا المصابين بالشلل تزيد. كما أن حوالي أربعة أشخاص من بين كل خمسة أشخاص من مصابي الحبل الشوكي من الذكور. كما أن أكثر من نصف إصابات الحبل الشوكي تحدث في منطقة العنق، وثلثها في منطقة الصدر وبقية الإصابات تحدث في معظمها في منطقة القطنية.

أبحاث حول إصابة الحبل الشوكي

لا توجد طرق علاج مؤكدة حتى الآن لإصابة الحبل الشوكي. وبالرغم من ذلك، تحقق الأبحاث الجارية لاختبار طرق الأدوية الجديدة تقدمًا سريعًا. وتجري دراسة عقارات للحدّ من تفاقم الإصابة، وجراحة منع الانضغاط، وزرع الخلايا العصبية، وتجديد الأعصاب، علاوةً على طرق علاج استعادة نشاط الأعصاب كطرق محتملة لتقليل آثار إصابة الحبل الشوكي. كما أن دراسة وظائف الحبل الشوكي المصاب معقدة بشكل كبير، لكن التجارب السريرية جارية وسيتم تنفيذ المزيد منها في المستقبل، ومن الواضح أن الأمل يتزايد لاستعادة الوظائف بعد الشلل. ولا يزال الشلل بسبب المرض أو السكتة الدماغية أو الصدمة أحد أصعب المشكلات الطبية. وفي الحقيقة، فمنذ أكثر من جيل، كان يُعتقد أنه لا يوجد علاج لأي تلف للدماغ والحبل الشوكي يقيد الوظيفة الحسية و / أو الحركية بشكل كبير. وفي السنوات الأخيرة، لم تتم إضافة كلمة "علاج" في هذا السياق إلى قاموس المجتمع العلمي فقط، ولكنها أضيفت إلى قاموس الأطباء السريريين أيضًا. كما أن العلوم العصبية التي تساعد على استعادة الوظائف تشهد نشاطًا وهي مليئة بالتطلعات. والتقدم العلمي بطئ لكنه يتحقق بشكل ثابت بدون شك. وخلال يوم ما في المستقبل غير البعيد ستكون هناك مجموعة من بعض الإجراءات أو طرق العلاج لتخفيف آثار الشلل. ولكن ليس من المعقول توقع وجود "علاج متطور" يناسب الجميع لاستعادة الوظائف. ومن المؤكد تقريبًا أن طرق العلاج المستقبلية هذه سوف تشتمل على مجموعات من الأدوية التي يتم تناولها في العديد من المراحل الزمنية خلال عملية الإصابة، بما فيها مكون إعادة التأهيل الهام. وفيما يلي نظرة على الأعمال التي تجري في العديد من المجالات البحثية.

حماية الأعصاب: كما هو الأمر في حالة صدمة الدماغ أو السكتة الدماغية، يكون التلف الأولي لخلايا الحبل الشوكي متبوعًا بسلسلة من الأحداث الكيميائية الحيوية التي غالبًا ما تسبب تلف الخلايا العصبية الأخرى في منطقة الإصابة. ويمكن تعديل هذه العملية الثانوية، وبالتالي حماية العديد من الخلايا من التلف. تم اعتماد عقار ستيرويد يسمى ميثيل بريدنيزولون بواسطة إدارة الغذاء والدواء عام 1990 كعلاج لإصابة الحبل الشوكي الخطيرة؛ ولا يزال العلاج المعتمد الوحيد للحالات الخطيرة. ومن المعتقد أن ميثيل بريدنيزولون يقلل الالتهاب في حالة تناول الأشخاص للعقار خلال ثماني ساعات من الإصابة. وليس هناك إجماع لدى المجتمع العلمي بالكامل حول فعالية ميثيل بريدنيزولون، كما أن العديد من جراحي الأعصاب

لا يوصون به ويقولون أن جرعة الستيرويد تسبب مزيدًا من التلف بالفعل. كما تجري الأبحاث في الوقت ذاته في العديد من المعامل في مختلف أنحاء العالم للبحث عن علاج قوي. يبدو العديد من الأدوية واعدًا، بما في ذلك ريلوزول (يحمي الأعصاب من زيادة التلف بسبب الغلوتامات الزائد) وسيثرين (يقلل نمو المثبطات) وجزيء يسمى أنتي نوجو (تم اختباره في أوربا وهو يعزز نمو خلايا الحبل الشوكي من خلال منع التثبيط) ومركب كلوريد الماغنيسيوم في بولي إيثيلين جليكول يسمى AC105 (في الدراسات على الحيوانات، كان AC105 يحمي الأعصاب ويحسّن الوظائف الحركية في حالة إصابة الحبل الشوكي ووظائف التمييز في حالة إصابة الدماغ الرضّية عند تناوله خلال أربع ساعات من الإصابة). كما أن تبريد الحبل الشوكي هو علاج قوي محتمل آخر، ويبدو أن خفض الحرارة يقلل فقد الخلايا. ولم يتم تحديد بروتوكولات التبريد (طريقة التبريد ومدته) بالكامل. تمت أيضًا دراسة الخلايا الجذعية كعلاج قوي: بدأت شركة التقنيات الحيوية "جيرون" تجارب السلامة البشرية باستخدام خلايا جذعية بشرية لعلاج إصابات الحبل الشوكي الخطيرة (ثم توقفت عن ذلك) (تعرف على المزيد حول هذه التجربة في صفحة 32).



مصور جريجوري كوبين

الفأر المحفز: التحفيز فوق الجافية بالإضافة إلى تدريب جهاز المشي يعني استعادة الوظائف.

ومنذ أكثر من مائة عام، لاحظ العالم الإسباني سانتياجو رامون كاخال أن أطراف المحاور العصبية الممزقة بسبب الصدمة تصبح متورمة في صورة ما يعرف باسم "الكرات الطرفية الحثلية" ولا تستطيع تجديد نفسها بعد ذلك. وقد ظل هذا أمرًا محوريًا لاستعادة الوظائف - ويبدو أنه يوجد حائل أو كيس يحجز أطراف الأعصاب في مكانها. أظهرت الدراسات الحديثة في العديد من المعامل أنه يمكن فصل مخاريط النمو الحثلية هذه باستخدام جزيء يقسم سلاسل السكر التي تكوّن الندبة (كوندرويتيناز، التي تسمى "التعقب"). كما يوجد الكثير من الأعمال المنشورة حول احتمالية التعقب، وقد ساعدت في استعادة الوظيفة في الحيوانات المشلولة. كما لا توجد تجارب على الإنسان حتى الآن، ولم يكتمل النقل الفعال لكوندرويتيناز للإصابة تمامًا.

رامون إي كاخال

التحويل: فكرة التحويل سهلة من الناحية النظرية - حيث تملأ الخلايا المزروعة أو ربما نوع من المنطقة التالفة من الحبل (غالبا ما يكون كيس مرتبط بالندبة)، وبالتالي تسمح لأعصاب الحبل الشوكي بالمرور خلال المنطقة القاسية الأخرى. وفي عام 1981، أثبت العالم الكندي ألبرت أجوايو أن المحاور العصبية للحبل الشوكي يمكنها النمو لمسافات طويلة باستخدام تحويلة يتم عملها من عصب طرفي، وأثبت بلا شك أن المحاور العصبية سوف تنمو إذا توفرت لها البيئة المناسبة. تم تطوير مجموعة متنوعة من الأساليب خلال التجارب لتوفير بيئة معززة للنمو، بما في ذلك استخدام الخلايا الجذعية والخلايا العصبية التي تسمى الدبق العصبي الشمي المحاط بلويحات (OEG) التي تأتي من الأنف العلوي، وخلايا شفان (تدعم خلايا الأعصاب الطرفية التي ثبت أنها تساعد الحبل الشوكي وخلايا الدماغ).

وهناك نوع آخر من الجسور، وربما يشبه التحويلة، يقوم بتثبيت قطعة من العصب الطرفي فوق منطقة جرح الحبل الشوكي وأسفلها. وهذا النوع من الجراحات لا يستخدم سريريًا في الولايات المتحدة. وخلال التجارب، استعاد تحويل العصب بعض وظائف الحجاب الحاجز والتنفس لدى الحيوانات التي تعاني من إصابات في أعلى العنق، مع بعض التحكم في المثانة لدى الحيوانات ذات الإصابات الأقل. ويأمل فريق البحث أن يفيد هذا الأمر الناس في يوم من الأيام.

استبدال الخلايا: بينما قد يكون من المشوق التفكير أنه يمكن استبدال الخلايا العصبية للحبل الشوكي الممزقة أو المفقودة بخلايا جديدة، لم يتم القيام بذلك، ولا يعتبر استبدال الخلايا مصدرًا للخلايا الاحتياطية حتى الآن. تم استخدام الخلايا الجذعية من جسم الشخص أو من مصادر أخرى (شاملةً خطوط الخلايا الجنينية) وخلايا الدبق العصبي الشمي المحاط بلويحات وخلايا دم الحبل السري خلال التجارب لاستعادة الوظائف بعد الإصابة بالشلل، وكانت النتائج مشجعة، ولكن ليس لأن الخلايا الجديدة أدت نفس دور الخلايا التالفة أو المفقودة. وقد بدا أن عمليات الاستبدال توفر الدعم وتساعد في تغذية الخلايا السليمة.

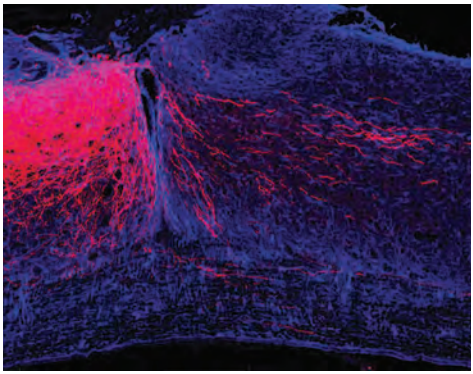
وللاطلاع على مناقشة حول طبيعة الخلية الجذعية، راجع صفحتي الشريط الجانبي 65 و66. تذكر أن إدارة الغذاء والدواء تعتبر علاج الخلايا الجذعية أحد العقارات؛ والعلاج الوحيد المستخدم في الولايات المتحدة هو زرع النخاع.

وكان المرجو من أول تجربة خلية جذعية مضغية (توقفت في منتصفها عام 2011 بواسطة شركة جيرون الراعية لها، لأسباب تتعلق بالأولويات المالية) هو استخدام الخلايا الجذعية المزروعة لتجديد الخلايا الحالية في منطقة إصابة خطيرة في الحبل الشوكي، وبالتالي استعادة تغطية الميالين الضرورية لنقل الإشارات. تم تسجيل خمسة أشخاص في تجربة المرحلة الأولى، مع مراعاة السلامة بشكل رئيسي، ولم يتم تقرير وجود آثار عكسية، لكن لم تكن هناك مكاسب متعلقة بالوظائف أيضًا. قد يمكن استعادة خلايا جيرون؛ وقد حصل مسؤولان تنفيذيان سابقان في جيرون على حقوق خط الخلايا وكونوا شركة جديدة، باسم بيوتايم، بغرض إجراء المزيد من التجارب. تفضل بزيارة *www.biotimeinc.com*

تجري حاليًا تجربة سريرية لخلية جذعية مصابة بإصابة الحبل الشوكي، بواسطة شركة تسمى نيورالستيم، حيث تختبر الخلايا العصبية البشرية في نموذج إصابة مزمنة في الحبل الشوكي، بعد الإصابة بعام إلى عامين. ويتم الحصول على الخلايا المزروعة من خلايا جذعية أصلية من الدماغ والحبل الشوكي. وقد وجدت الشركة طريقة لإنتاجها بكمية كبيرة من الحقن المباشر للحبل الشوكي، وظل خط الخلايا نفسه في التجارب السريرية لعدة سنوات بحثًا عن وجود تصلب جانبي ضموري.

وفي الدراسات قبل السريرية باستخدام خلايا بشرية خاصة بشركة نيورالستيم في الحيوانات، يقترح الباحثون دمج خلايا الاستبدال مع الأعصاب الشوكية وتكوين دوائر إرسال جديدة - وقد تحسنت النتائج بشكل كبير لدى الحيوانات. لماذا يبدو أن الخلايا تنمو وتكون اتصالات بصورة جيدة؟ قد يكون لهذا النجاح الأولي في حالة الحيوانات علاقة بجهاز النقل، باستخدام مصفوفة فبرين كوسيلة نقل، بالإضافة إلى إضافة مجموعة من عوامل النمو. ولن تختبر التجارب البشرية الأولية بالرغم من هذا مجموعة المصفوفة أو العوامل. انظر *www.neuralstem.com*

تم من خلال التجارب السريرية في العديد من الدول اختبار السلامة والكفاءة لخلايا الدبق العصبي الشمي المحاط بلويحات المزروعة في منطقة جرح الحبل الشوكي، وكانت النتائج واعدة. وفي غضون ذلك، بدأت مركز "ميامي بروجيكت" تجربة سريرية لخلايا شفان المزروعة، مع دعم خلايا الأعصاب الطرفية التي ثبت أنها تساعد على إعادة نمو المحاور العصبية بعد إصابة الحبل الشوكي. وقد يكون الجمع بين خلايا شفان وجزيئات النمو الأخرى في النهاية أكثر فائدة عن عمليات زرع خلايا شفان وحدها. على سبيل المثال، وجد فريق في "ميامي بروجيكت" أن خلايا شفان وحدها قامت بتنشيط الأعصاب للنمو في جسر، لكنها توقفت لعجزها عن عبور الفجوة في الحبل الشوكي المصاب. ومن خلال إضافة خلايا الدبق العصبي الشمي المحاط بلويحات إلى خلايا شفان، عبرت المحاور العصبية الجسر ودخلت إلى الحبل الشوكي على الجانب الآخر من الجرح. انظر *www.themiamiproject.org*



مختبر زيجلر هي

تعبر الألياف العصبية (المحاور العصبية)، المميزة باللون الأحمر، موقع الجرح في إصابة الحبل الشوكي، والتي يتم تحفيزها من خلال المعالجة الجينية لتحقيق القدرة على النمو.

إعادة التأهيل: قد يكون هذا هو أصعب احتمالات العلاج. ولاستعادة درجة كبيرة من الحس والتحكم الحركي بعد إصابة الحبل الشوكي، يجب أن تنمو المحاور العصبية الطويلة مرة أخرى وتتصل عبر مسافات طويلة - بطول قدمين - لأهداف دقيقة. ولا يمكن تجديد هذه المحاور العصبية إلا في حالة تنظيف مسارها من السموم، وتغذيتها بالفيتامينات، وتمهيدها من خلال قاعدة مناسبة. ومن خلال منع العوامل المثبطة (البروتينات التي توقف نمو المحاور العصبية في مساراتها)، وإضافة المواد المغذية، وتوفير مصفوفة للنمو عليها، استطاع الباحثون بالفعل جعل الأعصاب الشوكية تنمو عبر مسافات طويلة. وقد استخدمت مجموعة من العلماء في العديد من المختبرات مفتاحًا جزيئيًا لبدء نمو الخلايا العصبية بعد الصدمة. يعتبر مماثل الفُسفاتاز والتِنْسين أحد الجينات الكابتة للصدمات الذي تم اكتشافه بواسطة باحثي السرطان منذ خمسة عشر عامًا. ينظم هذا الجين تكاثر الخلايا ويتحول إلى مفتاح جزيئي لنمو المحاور العصبية. وعندما حذف العلماء جين مماثل الفُسفاتاز والتِنْسين في نموذج إصابة حبل شوكي كامل، تجددت المحاور العصبية الشوكية القشرية - اللازمة لوظيفة الحركة الرئيسية - بمعدلات غير مسبوقة. يعتبر جين مماثل الفُسفاتاز والتِنْسين معقدًا، ولا يمكنك التخلص منه فحسب لأنه بمثابة المكبح اللازم لإيقاف أنواع معينة من فرط النمو الخلوي (السرطان). لكن هناك طرق لإنتاجه. ولا تزال هناك حاجة لكثير من الأعمال لربط هذا بإصابات الحبل الشوكي لدى الإنسان، لكن العديد من المختبرات قد انضمت، حيث يعملون على استكشاف جين مماثل الفُسفاتاز والتِنْسين والعديد من الجينات الأخرى المرتبطة بإعادة نمو الخلايا العصبية.

إعادة التأهيل: سيتطلب أي علاج تقريبًا لاستعادة الوظائف بعد الشلل وجود مكون بدني لإعادة بناء العضلات، وبناء العظام، وإعادة تنشيط أنماط الحركة. وستكون بعض صور إعادة التأهيل مطلوبة بعد استعادة الوظائف. بالإضافة إلى ما سبق، يبدو أن النشاط نفسه يؤثر على الاستعادة: في عام 2002، بعد إصابة كريستوفر ريف في مستوى الفقرة C2 التي من المفترض أنها اكتملت، أوضح كريستوفر أنه استعاد قدرًا محدودًا من الوظائف والشعور. لقد عزا طبيبه ذلك إلى استخدام التحفيز الكهربي الوظيفي، والذي ربما يكون قد بدأ عملية الإصلاح، وبرنامجًا للتحفيز الكهربي السلبي، والعلاج المائي، والوقوف السلبي.

كما استخدم ريف أيضًا التدريب على جهاز المشي بشكل محدود، وهو نوع من العلاج البدني يدفع الرِجلين للحركة في نمط المشي مع تعليق الجسم في جهاز فوق جهاز المشي المتحرك. والنظرية هي أن الحبل الشوكي يستطيع تفسير الإشارات الحسية الواردة، كما أن الحبل نفسه ذكي. حيث يمكنه تنفيذ أوامر الحركة بدون تعليمات من الدماغ. تتم إدارة التحرك بواسطة نظام يسمى مولد النمط المركزي (CPG) الذي ينشط نمط المشي. يرسل المشي خلال التدريب على جهاز المشي معلومات حسية إلى مولد النمط المركزي، حيث يُذكر الحبل الشوكي بطريقة المشي. يصف الأطباء إعادة التنشيط بسبب المشي بالمرونة - حيث لا يعمل الجهاز العصبي "عن طريق أجهزة كهربائية" ويبدو أن لديه القدرة على تكييف نفسه مع التحفيز الجديد. كما يتعلم الباحثون الكثير أيضًا حول مولد النمط المركزي وكيفية تنشيطه. (انظر قصة روب سامرز، في صفحة 52). لقد تطورت أساليب إعادة التأهيل لدرجة أن التمارين والنشاط البدني أصبحا مكونًا أساسيًا للشفاء. وبالنسبة لمصاب الحبل الشوكي، من الأفضل المحافظة على النشاط والسعي الدائم للحصول على أقصى نتيجة. ولمزيد من المعلومات حول الشفاء المعتمد على النشاط، ولمعرفة معلومات حول شبكة نيوروريكفري التابعة لمؤسسة ريف، راجع الصفحات من 47 إلى 48.

التحفيز فوق الجافية: التحفيز فوق الجافية عبارة عن استخدام تيار كهربائي مستمر، عند ترددات وشدة مختلفة، في أماكن معينة من الحبل الشوكي القطني باستخدام مصفوفة دقيقة مزروعة فوق الجافية. وهناك اعتقاد بأن التحفيز فوق الجافية

يزيد مستوى إثارة شبكات الأعصاب في الحبل الشوكي. توجد عدة أنواع من الخلل الوظيفي التي تهدد الحياة وتصيب بالضعف المرتبطة بإصابة الحبل الشوكي، وتشمل هذه الاضطرابات تراجع الوظائف القلبية الوعائية ووظائف التنفس، وفقد وظائف المثانة والوظائف الجنسية، وحدوث اضطرابات في درجة حرارة الجسم وضغط الدم. توضح الدراسات المبكرة في الإنسان أن التحفيز فوق الجافية قد يحسّن وظيفة الجهاز المستقل ويحسّن بعض هذه الأنواع الثانوية من الخلل. التحفيز الكهربي (فوق الجافية وعبر الجلد) هو أحدث ما توصلت إليه أبحاث الحبل الشوكي، ويمكن استخدام

كليهما بالاشتراك مع طرق علاجية أخرى لتحقيق أفضل النتائج.

المصادر

الجمعية الأمريكية لجراحات المخ والأعصاب، مستشفى كريج، مؤسسة كريستوفر ودانا ريف، المعهد الوطني للاضطرابات العصبية والسكتات الدماغية.

مصادر إصابة الحبل الشوكي

مؤسسة كريستوفر ودانا ريف تُمول الأبحاث لتطوير طرق علاج للشلل الذي تسببه إصابة الحبل الشوكي أو الاضطرابات الأخرى في الجهاز العصبي. تعمل المؤسسة أيضًا على تحسين جودة حياة المصابين بالشلل من خلال برنامج التبرعات الخاص بها ومركز مصادر الشلل وجهود الدعم. وللحصول على نظرة عامة على أبحاث المؤسسة والدعم، أو تفاصيل برنامج تبرعات جودة الحياة، أو للاتصال بأخصائي المعلومات، تفضل بزيارة *www.ChristopherReeve.org* أو قم بمراسلتنا على العنوان Morris Turnpike, Suite 3A Short Hills, NJ 07078 636؛ الرقم المجاني 1-800-225-0292.

برنامج دعم العائلة والزملاء التابع لمؤسسة ريف هو برنامج متابعة بين الزملاء يوفر الدعم النفسي والمعلومات المحلية والوطنية والمصادر للأشخاص المصابين بالشلل وعائلاتهم ومن يقدمون الرعاية لهم.
www.ChristopherReeve.org/peer

مكتبة مؤسسة ريف تُعير الكتب ومقاطع الفيديو حول إصابة الحبل الشوكي والشلل مجانًا.
www.ChristopherReeve.org/Library

مجتمع CareCure "الرعاية والعلاج" يوفر منتديات للمناقشة حول إصابة الحبل الشوكي والأبحاث الخاصة بعلوم الأعصاب وتقديم الرعاية والسفر والجنس والعلاقات والأنشطة الرياضية والتشريعات وغير ذلك الكثير. بيت ممرضات الحبل الشوكي (في قسم الرعاية) ومجلة MobileWomen. مجتمع مفيد وباعث على الأمل.
http://sci.rutgers.edu

مستشفى كريج تقدم الدعم من خلال ممرضة مخصصة للرد على مكالمات مصابي الحبل الشوكي في غير حالات الطوارئ من الاثنين إلى الجمعة. الرقم المجاني 1-800-247-0257 أو 303-789-8508. تتوفر المواد التعليمية عبر الإنترنت على الموقع الإلكتروني *www.craighospital.org*

موقع Facing Disability الإلكتروني بينما تؤثر إصابة الحبل الشوكي على العائلة بأكملها، توجد مصادر قليلة للعائلات. يوفر موقع الويب هذا المعلومات ودعم النظراء للأشخاص المصابين بإصابات وعائلاتهم. تساعد مشاركة تجارب الحياة - من خلال أكثر من 1000 مقطع فيديو - مع الآخرين الذين تعرضوا لنفس الإصابة الأشخاص في معرفة مكمن القوة لديهم والدعم. *www.FacingDisability.com*

elearnSCI.org عبارة عن دورة تدريبية مجانية عبر الإنترنت للوقاية من إصابة الحبل الشوكي والممارسة السريرية الشاملة وإعادة التأهيل. مبادرة لجمعية الحبل الشوكي الدولية قائمة على الأطباء. تفضل بزيارة الموقعين التاليين *www.elearnsci.org*؛ *www.iscos.org.uk*

جمعية الحبل الشوكي الدولية، من خلال وجود أكثر من 1000 عضو من 87 دولة، تعزز التعليم والأبحاث والتميز السريري، وتنتج الدورية المسماة "Spinal Cord". *www.iscos.org.uk*

منظمة "المحاربون القدماء الأمريكيون المصابون بالشلل" (PVA) تعمل على توفير الرعاية الصحية الجيدة، وإعادة التأهيل، والحقوق المدنية للمحاربين القدماء وجميع المواطنين من مصابي الحبل الشوكي والأمراض الأخرى. توفر منظمة "المحاربون القدماء الأمريكيون المصابون بالشلل" العديد من المنشورات وصحائف الوقائع وتدعم مؤتمر طب الحبل الشوكي، الذي يوفر إرشادات سريرية معتمدة لإصابة الحبل الشوكي. تدعم منظمة "المحاربون القدماء الأمريكيون المصابون بالشلل" الأبحاث عن طريق مؤسسة أبحاث الحبل الشوكي الخاصة بها. كما ترعى المنظمة مجلتي PN/Paraplegia News وSports 'N Spokes. الرقم المجاني 1-800-424-8200. *www.pva.org*

مؤسسة رالف رايدرز عبارة عن شبكة نظراء في جنوب كاليفورنيا أسستها مايرا فورنوس على شرف زوجها الثاني رالف، المحامي والناشط المصاب بشلل رباعي. *www.ralphsriders.org*

شبكة معلومات إصابات الحبل الشوكي توفر معلومات حول إصابة الحبل الشوكي، والتي تشمل الإصابات الجديدة، وهي مقر المركز الوطني لإحصاءات إصابات الحبل الشوكي (NSCISC). أو *https://www.nscisc.uab.edu* *www.uab.edu/medicine/sci*

الموقع الإلكتروني Spinal Injury 101 عبارة من مجموعة من مقاطع الفيديو التي يقدمها مركز شيفرد، بدعم من مؤسسة ريف والرابطة الوطنية لإصابات الحبل الشوكي. مقاطع فيديو تدريبية حول إصابات الحبل الشوكي والإدارة العاجلة والحالات الثانوية وغير ذلك الكثير. *www.spinalinjury101.org*

شبكة سبينال بيديا هي شبكة متابعة اجتماعية على الإنترنت وأرشيف فيديو "يتيح لمجتمع إصابات الحبل الشوكي تحفيز بعضهم من خلال المعارف وما تحقق من إنجازات من التجارب الفردية." *www.spinalpedia.com*

منظمة يونايتد سبينال أسوسيشن (USA) توفر الخبرات والاتصالات وتتيح المصادر. توفر الرابطة الوطنية لإصابات الحبل الشوكي الخاصة بها خط مساعدة هاتفي مجاني علاوة على دعم النظراء ومصادر المعلومات. *www.unitedspinal.org*؛ 718-803-3782

سيركا *1969*

مصادر أبحاث إصابة الحبل الشوكي

منظمة أبحاث الحبل الشوكي الأمريكية / الكندية تختص بدعم التحسّن البدني لدى الأشخاص المصابين بإصابة في الحبل الشوكي أو العيوب العصبية المرتبطة، من خلال الأبحاث الطبية الموجهة. 905-508-4000؛ *www.csro.com*

اتحاد كاتووك لإصابات الحبل الشوكي أسستها النيوزيلندية كاتريونا ويليامز، التي تعرضت لإصابة في حادث ركوب الخيل عام 2002. يعمل الاتحاد على جمع التمويلات لدعم علوم العلاج. *www.catwalk.org.nz*

موقع سنتر ووتش الإلكتروني يوفر قائمة بالتجارب السريرية المعتمدة التي يتم إجراؤها عالميًا. 866-219-3440؛ *www.centerwatch.com*

موقع كلينيكال ترايالز الإلكتروني يُدرج جميع التجارب السريرية المدعومة اتحاديًا في في الولايات المتحدة، والتي يتم فرزها حسب المرض أو الحالة أو الموقع أو العلاج أو الراعي. من تطوير مكتبة الطب الوطنية. *www.clinicaltrials.gov*

رابطة تطوير الأبحاث الطبية (CAMR)، تم تشكيلها من منظمات خاصة بالمرضى وجامعات وجمعيات علمية ومؤسسات وأفراد يعانون من اضطرابات تهدد حياتهم، وهي تدعم تطوير الأبحاث في الطب التجديدي - بما في ذلك أبحاث الخلايا الجذعية. 202-725-0339؛ *www.camradvocacy.org*

مؤسسة كريج هارت نيسلن تأسست لتحسين جودة الحياة للأشخاص المصابين بإصابة الحبل الشوكي ولدعم الاكتشافات العلمية الخاصة بالأدوية وطرق العلاج. كما أن المؤسسة هي أكبر مؤسسة غير ربحية تموّل أبحاث إصابات الحبل الشوكي في الولايات المتحدة. وقد عاش نيلسن، وهو المدير التنفيذي بأحد شركات ألعاب الكازينو، 21 عامًا يعاني من الشلل قبل وفاته عام 2006. *http://chnfoundation.org*

مؤسسة دانا توفر معلومات موثوقة ومتاحة حول الدماغ والحبل الشوكي، ومن بينها الأبحاث. توفر المؤسسة العديد من الكتب والمنشورات وترعى أسبوع الوعي بالدماغ في شهر مارس من كل عام. *www.dana.org*

الحملة الدولية لأدوية الشلل بسبب إصابة الحبل الشوكي عبارة عن مجموعة من المنظمات في مختلف أنحاء العالم التي تجمع معًا مبلغ 25 مليون دولار كل عام لصالح أبحاث إصابات الحبل الشوكي. ومن بين الأعضاء: اتحاد كاتووك لإصابات الحبل الشوكي، مؤسسة كريستوفر ودانا ريف، مؤسسة كريج هارت نيسلن، المعهد الفرنسي لأبحاث الحبل الشوكي، المؤسسة الدولية لأبحاث الشلل النصفي، مؤسسة الحبل الشوكي اليابانية، مركز "ميامي بروجيكت" لعلاج الشلل، منظمة "المحاربون القدماء الأمريكيون المصابون بالشلل"، مؤسسة ريك هانسن، اتحاد منظمات سبينال كيور أستراليا، مؤسسة نيل ساخس، مؤسسة سبينال ريسرش، ومؤسسة وينجز فور لايف. *www.campaignforcure.org*

الاتحاد الدولي لأبحاث الحبل الشوكي عبارة عن تعاون مموّل من قِبل مؤسسة ريف لمختبرات علوم الأعصاب البارزة في الولايات المتحدة وأوربا التي تعمل على توفير علاج لإصابة الحبل الشوكي.
www.ChristopherReeve.org/research

الجمعية الوطنية لأبحاث الخلايا الجذعية هي مصدر للمعلومات الموثوقة حول أبحاث الخلايا الجذعية والتقدم السريري في هذا الجانب. *www.isscr.org*

مركز "ميامي بروجيكت" لعلاج الشلل هو مركز أبحاث في جامعة ميامي مختص بتوفير أدوية للشلل والعلاج منه. الرقم المجاني 1-800-STAND-UP؛ *www.themiamiproject.org*

مؤسسة مايك أوتلي توفر الدعم المالي للأبحاث وبرامج إعادة التأهيل والتعليم الخاصة بإصابة الحبل الشوكي. الرقم المجاني 1-800-294-4683؛ *www.mikeutley.org*

المعهد الوطني للاضطرابات العصبية والسكتات الدماغية هو مصدر التمويل الاتحادي الرئيسي لجميع الأبحاث المرتبطة بالدماغ والحبل الشوكي وهو يوفر إمكانية عرض الأبحاث الرسمية لجميع الأمراض والحالات المرتبطة بالشلل. *www.ninds.nih.gov*

مؤسسة نيل ساخس تأسست في أستراليا لدعم أبحاث إصابة الحبل الشوكي. تعرض ساخص لإصابة أثناء ممارسة الرياضة أدت إلى الإصابة بشلل رباعي. *www.nsf.org.au*

خدمة PubMed، هي خدمة مقدمة من مكتبة الطب الوطنية، والتي تتيح أكثر من 12 مليون من الاقتباسات المذكورة في الكتب الطبية منذ منتصف الستينيات. كما توفر روابط للعديد من المواقع التي توفر مقالات كاملة ومصادر مرتبطة أخرى. ابحث باستخدام الكلمة الأساسية أو اسم الباحث أو اسم الدورية. *www.pubmed.gov*

مركز أبحاث ريف-إيرفين تأسس بواسطة خوان إيرفين سميث تكريمًا لكريستوفر ريف لدراسات الإصابات والأمراض المرتبطة بالحبل الشوكي التي تسبب الشلل. اتصال برعاية جامعة كاليفورنيا في إيرفين؛ *www.reeve.uci.edu*

مؤسسة ريك هانسن تأسست في كندا عام 1988 لدعم أبحاث إصابات الحبل الشوكي، علاوة على برامج الرياضة على الكراسي المتحركة، والوقاية من الإصابة وإعادة التأهيل. 604-295-8149؛ *www.rickhansen.com*

مؤسسة رومان ريد تعمل على توفير أدوية للاضطرابات العصبية. كما سميت بذلك الاسم نسبة إلى رومان ريد، مقدم الدعم بكاليفورنيا، الذي تعرض لإصابة أثناء مباراة لكرة القدم. *http://romanreedfoundation.com*

مؤسسة سام سميث للشلل / منظمة Conquer Paralysis Now تساعد الأفراد من مصابي الحبل الشوكي وغيره من الأمراض من خلال تمويل الأبحاث والعلاج الطبي وإعادة التأهيل وتطوير التقنيات. وقد تم تسميتها على اسم شميدت، وهو سائق سيارة سباقات سابق مصاب بشلل رباعي. 317-236-9999؛ *www.conquerparalysisnow.org*

مؤسسة سكور تعمل على توفير علاج للشلل، وتساعد في التكاليف اللازمة لعمل التعديلات على المنزل، وتعديل السيارات وغيرها، للشباب المصابين خلال فعاليات رياضية. 323-655-8298؛ *www.scorefund.org*

جمعية العلوم العصبية عبارة عن منظمة تجمع بين حوالي 40000 عالم وطبيب لدراسة الدماغ والجهاز العصبي، بما في ذلك الصدمات والأمراض التي تصيبهما، علاوة على تطوير الدماغ والحس والتمييز والتعليم والذاكرة والنوم والتوتر والشيخوخة والاضطرابات النفسية. 202-962-4000؛ *www.sfn.org*

مشروع إصابات الحبل الشوكي في جامعة روتجرز يعمل على نقل الأدوية من المختبرات إلى التجارب السريرية. كما أنه يمثل مقر مجتمع CareCure. 732-445-2061؛ تفضل بزيارة الموقع الإلكتروني *http://sci.rutgers.edu*

برنامج أبحاث إصابات الحبل الشوكي، التابع لوزارة الدفاع الأمريكيةأسسه الكونجرس عام 2009 مع تخصيص 35 مليون دولار لدعم الأبحاث الخاصة بإعادة تجديد الحبل الشوكي المصاب وإصلاحه وتحسين أدوية إعادة التأهيل. برامج الأبحاث الطبية الموجهة من قبل الكونجرس: 301-619-7071؛ *http://cdmrp.army.mil/scirp*

مؤسسة أبحاث الحبل الشوكي للمحاربين القدماء الأمريكيين المصابين بالشلل (PVA) تمول الأبحاث لعلاج خلل وظائف الحبل الشوكي ولتحسين صحة المصابين بالشلل. الرقم المجاني 8200-424-800-1؛ *www.pva.org*

جمعية الحبل الشوكي (SCS) هي منظمة لدعم الأبحاث تجمع المال لعلاج إصابات الحبل الشوكي. 218-739-5252؛ *www.scsus.org*

سبينال كيور أستراليا (التي كانت تعرف في السابق باسم الاتحاد الأسترالي لأبحاث الحبل الشوكي. *www.spinalcure.org.au*

مؤسسة سبينال ريسرش (التي كانت تعرف في السابق باسم الاتحاد الدولي لأبحاث الحبل الشوكي) هي منظمة خيرية مقرها المملكة المتحدة تمول الأبحاث للقضاء على الشلل. وقد تأسست عام 1980 بواسطة ستيوارت يسنر، وهو محامي شاب مصاب بالشلل في حادثة سيارة في زامبيا عام 1974. *www.spinal-research.org*

مجموعة StemCellAction هي مجموعة تتكون من أشخاص مصابين بحالات طبية مزمنة وعائلاتهم وأصدقائهم الذين يعتقدون بجدوى أبحاث الخلايا الجذعية. فرع معهد سياسات علم الوراثة. *www.stemcellaction.org*

مؤسسة ترافيس روي، سميت على اسم لاعب الهوكي في جامعة بوسطن المصاب، وهي تساعد مصابي الحبل الشوكي وتمول الأبحاث العلاجية. وقد منحت المؤسسة منحًا لشراء الكراسي المتحركة والمساكن المتنقلة وعمل التعديلات على المنازل وغيرها من الوسائل المساعدة الأخرى. 617-619-8257؛ *www.travisroyfoundation.org*

مؤسسة "يونايت تو فايت باراليسيز" (U2FP) تقدم الدعم لأبحاث إصابات الحبل الشوكي. كما ترعى الاجتماع العلمي السنوي لأبحاث Working to Walk. *http://u2fp.org*

خدمة التطوير والأبحاث الخاصة بإعادة التأهيل التابعة لشؤون المحاربين القدماء تدعم دراسة الألم ووظيفة الأمعاء والمثانة، والتحفيز الكهربي الوظيفي، ومرونة الأعصاب، والبدائل وغير ذلك. كما تنشر دورية أبحاث وتطوير إعادة التأهيل، وتستضيف المؤتمر الدولي حول تجديد الخلايا العصبية. *www.rehab.research.va.gov*

مؤسسة وينجز فور لايف، توجد في أستراليا، وهي تمول المشروعات البحثية في مختلف أنحاء العالم بهدف علاج مصابي الحبل الشوكي، ويتم اختيار المشروعات بواسطة مجموعة من المراجعين الدوليين لضمان عمل أفضل الاستثمارات الممكنة من التبرعات. *www.wingsforlife.com/en-us*

مركز ييل للعلوم العصبية وأبحاث التجديد يعمل على تطوير أدوية جديدة وفي النهاية علاج مصابي الحبل الشوكي والاضطرابات ذات الصلة. ويتم دعم هذا المركز بواسطة منظمة "المحاربون القدماء الأمريكيون المصابين بالشلل"، ووزارة شؤون المحاربين القدماء وأربع مؤسسات أخرى. 203-937-3802; *http://medicine.yale.edu/cnrr*

أنظمة الحبل الشوكي النموذجية

تم إنشاء برنامج مراكز أنظمة إصابات الحبل الشوكي النموذجية *(SCIMS)* بواسطة الحكومة الاتحادية عام *1970*، وكان الهدف من البرنامج هو تطوير الرعاية والنتائج لمصابي العمود الفقري بناءً على الأبحاث التي توضح وجود تفوق في الرعاية الشاملة مقارنة بالرعاية الجزئية. توفر مراكز أنظمة إصابات الحبل الشوكي النموذجية الرعاية بدءًا من خدمات الطوارئ وصولاً إلى إعادة التأهيل وإعادة الانخراط في الحياة المجتمعية. كما تجري المراكز أيضًا الأبحاث وتوفر التعليم وتنشر المعلومات لتحسين الصحة وجودة الحياة لمصابي الحبل الشوكي.

يوجد حاليًا عدد *14* مركزًا للأنظمة النموذجية لإصابات الحبل الشوكي برعاية المعهد الوطني لأبحاث الإعاقة، والعيش المستقل وإعادة التأهيل، ومكتب التعليم الخاص وخدمات إعادة التأهيل، ووزارة التعليم الأمريكية.

نظام إصابة الحبل الشوكي النموذجي في جامعة ألاباما في برمنجهام جامعة ألاباما في برمنجهام، برمنجهام، ألاباما؛ 205-934-3283

نظام إصابة الحبل الشوكي النموذجي في جنوب كاليفورنيا مركز التأهيل الوطني
برانشو لوس أميجوس، داوني، كاليفورنيا؛ 562-401-8111

نظام إصابة الحبل الشوكي بروكي ماونتين مستشفى كريج في إنجلوود، كولورادو؛ 303-789-8306

نظام إصابة الحبل الشوكي النموذجي في جنوب فلوريدا جامعة ميامي، ميامي، فلوريدا؛ 305-243-9516

نظام رعاية إصابات الحبل الشوكي الإقليمي الجنوبي الشرق مركز شيفرد، أتلانتا؛ جورجيا؛ 404-352-2020

نظام رعاية إصابات الحبل الشوكي الإقليمي في وسط غرب الولايات المتحدة معهد
إعادة التأهيل في شيكاغو؛ شيكاغو؛ إلينوي؛ 312-238-2826

مستشفى سبولدينج لإعادة التأهيل / مستشفى نيو إنجلاند لإعادة تأهيل إصابات الحبل الشوكي ،
مركز إصابات الحبل الشوكي بنيو إنجلاند، بوسطن، ماساتشوستس؛ 857-225-2472

نظام إصابات الحبل الشوكي في شمال نيوجرسي مركز أبحاث مؤسسة كيسلر؛ ويست أورنج، نيوجرسي؛ 973-324-3567

نظام إصابات الحبل الشوكي النموذجي بمستشفى ماونت سيناي مستشفى ماونت سيناي، نيويورك، نيويورك، 212-659-9369

نظام إصابات الحبل الشوكي النموذجي الإقليمي أوهايو جامعة ولايو أوهايو، كولومبوس، أوهايو، 614-293-3830

نظام إصابات الحبل الشوكي النموذجي في شمال أوهايو كيس ويسترن ريسيرف، كليفلاند، أوهايو، 216-778-8781

مركز إصابات الحبل الشوكي الإقليمي في ديلاوير فالي جامعة توماس جيفرسون، فلاديفيا، بنسلفانيا، 215-955-6579

مركز جامعة بيتسبرغ النموذجي لإصابات الحبل الشوكي مركز إعادة التأهيل بجامعة
جامعة بيير وماري كوري، بيتسبرغ، بنسلفانيا، 412-232-7949

نظام إصابات الحبل الشوكي النموذجي في تير ميموريال هيرمان، هوستون، تكساس؛ 713-797-5972

المصدر: *www.msktc.org/sci/model-system-centers*

عيش حياة آمنة

إعداد كريستوفر ريف

أنا أعيش حياة آمنة يوميًا. وأتذكر ذلك في كل مرة أحضر فيها إلى نيويورك، لأنني تم وضعي في الجزء الخلفي لشاحنة، وتم ربطي بأربعة أحزمة، ثم تحرك بالشاحنة مجموعة من الشباب الذين كانوا رجال إطفاء من يونكيرس. وقد اعتاد هؤلاء الشبان على قيادة عربات المطافي بسرعات عالية - لذلك ركبت الشاحنة وكان علي إيقاف المحاولة. لقد كان تصميمي على التصرف بطريقتي الخاصة، وقدرتي على الجلوس على الكرسي بشكل مريح، على فرض أننا سنصل إلى وجهتنا بشكل آمن، والنوم أمورًا مهمة بالنسبة لي بالفعل.

وهذه الرحلة في الشاحنة لمدة ساعة هي تعبير جيد عن الرحلة التي أريد الحديث عنها. فبالنسبة للعديد منا، يعتبر مصدر خوفنا هو فقد التحكم. لكنا كلما حاولنا التحكم أكثر فيما يحدث لنا، كان خوفنا أكبر أننا لن نصبح قادرين بعد ذلك، وأنه لا توجد شبكة أمان، وأن الأشياء الخطيرة وغير المتوقعة قد تحدث. ومن المثير للسخرية أن محاولة التحكم فيما يحدث هو ما يسلب منا التجارب الرائعة بالفعل ويدمرنا.

والدرس الذي كان عليّ تعلمه هو أن إصابتي كانت شديدة نوعًا ما لأن حياتي قبل ذلك كممثل كانت قائمة على الاعتماد على الذات والمثابرة والانضباط. لقد كنت أعتمد على نفسي بدرجة كبيرة جدًا من وقت إكمالي للمرحلة الثانوية وخلال دراستي بالجامعة وتخرجي منها، وحيث كانت وجهتي إلى مسرح برودواي، لإنتاج الأعمال التلفزيونية والأفلام. لقد أبليت بلاءً حسنًا واعتدت على تحمل المسؤولية.

لقد كانت الحادثة التي وقعت لي غريبة ونجوت منها بأعجوبة. ولو كنت قد نزلت بصورة مختلفة، حتى بمقدار ملليمتر واحد في أحد الاتجاهين، لم أكن لأتعرض للإصابة، وإذا نزلت بمقدار ملليمتر واحد في الاتجاه الآخر، لم أكن لأتواجد هنا اليوم. لقد أتيحت الفرصة لي للنجاة بنسبة *40* بالمائة في أحسن الأحوال بعد الجراحة، حيث تم إعادة توصيل رأسي بعنقي بالفعل. وأيضًا خلال الجراحة كنت على شفا الموت نتيجة لتفاعل أحد الأدوية. كما أخبروني أننا لن أستطيع فيما بعد تحريك الأجزاء أسفل الكتفين، وأننا لا يمكن أن تتحسن حالتي بشكل أكثر من ذلك، وأن متوسط العمر المتوقع عند سن *42* عامًا كان في أحسن الأحوال ستة إلى سبعة سنوات إضافية.

لقد تعاملت مع الموقف بمساعدة زوجتي دانا التي كانت بجانبي بفضل الله. وقد قررنا عدم الاستسلام للمخاوف التي حاول الناس غرسها في نفوسنا. وكان هذا القرار هو الأهم على الإطلاق. كم عدد الأشخاص الذين يتحركون في كل مكان الآن بعد ثلاث سنوات من إخبارهم أنهم سيعيشون ثلاث سنوات فقط؟ كم عدد من يقومون من بيننا بأشياء الآن، وكانوا قد أُخبروا في السابق أنهم لن يستطيعوا فعلها أبدًا؟ إن هذا يحدث طوال الوقت.

وأحد حلول المضي قدمًا وقهر الخوف هو تجاهل حالتك المزاجية. تجاهل حالتك عندما تشعر أنك لا تريد بالفعل القيام بأي شيء على الإطلاق اليوم. تجاهلها عندما تشعر أنك لا يمكن مضايقتك. وأنت تبدأ يومك في الغالب بالشعور بالحزن - حيث تشعر أنك لا تريد القيام بأي شيء أو أنك لا تحقق أي تقدم وتفشل فيما تقوم به أو لا يمكنك الاستمرار - وبالتالي يتحول اليوم إلى أحد أفضل الأيام المقبلة على الإطلاق. يجب عليك أن تترك نفسك منفتحًا على الاحتمالات. ومن خلال التركيز على اللحظة بغض النظر عما تشعر به بالفعل، فأنت تترك نفسك منفتحًا على المفاجآت، على نطاق كبير وصغير على حد سواء.

إنني فخور بما حققته، لكن طريقي لم يكن خاليًا من المشكلات والصعوبات. ومنذ عام تقريبًا، كنت المريض الثاني في العالم الذي تم زرع جهاز تنظيم للحجاب الحاجز له في جسمه. إنه يبدو مثل منظم ضربات القلب الطبيعي، لكنه يحفز الحجاب الحاجز على إتاحة التنفس بصورة طبيعية واستبدال جهاز التنفس الاصطناعي. لقد شعرتُ أنني على ما يرام وأن هناك فرصة جيدة لنجاح ذلك. لكن ذلك لم ينجح. بل فشل.

ومنذ أكثر من سنة الآن، أُصبت بحالات عدوى ورفض جسمي جميع أنواع العلاج، ولا يزال موضع الزرع مفتوحًا. ولهذا السبب لا أزال أستخدم جهاز التنفس الاصطناعي هذا، ولا يمكنني الذهاب إلى حمام السباحة بعد الآن، ولم أحرك شيئًا خلاف ما كنت قادرًا على تحريكه خلال المستوى الأول من الشفاء، حيث استقر بي الأمر على هذه الحالة. وأنا أقول ذلك لأنه من المهم أن معرفة أن عيش حياة آمنة يعني

هيب رنش

أنك قد تعاني من تجربة لا تنجح في حالتك بالفعل. وطريقة المحافظة على الإيجابية، وتجنب الشعور بالمرارة أو بالفشل، هو أن تفهم حقيقة أن هذا الأمر قد يساعد شخصًا آخر. على سبيل المثال أدى هذا الفشل في جهاز تنظيم الجهاز الحاجز إلى تغييرات في طريقة تنفيذ الأطباء للإجراء، وتخلصت مجموعة من المرضى الذي كانوا بعدي من جهاز التنفس الاصطناعي.

في عام *1996* كنت أحد أول من يُجربون ما يسمى "العلاج بالمشي على جهاز المشي" حيث تم تثبيتي بواسطة أحزمة ووضعي على جهاز المشي، كما هو الحال في الجمنازيوم. وهذا النوع من العلاج ينجح لأن النخاع به طاقة وذاكرة، وبالتالي يتذكر مولد النمط المركزي في منطقة الفقرات القطنية كيفية المشي. ولم يتطلب المشي الكثير من طاقة الدماغ. وبعد *60* يومًا من العلاج عن طريق جهاز المشي، استطاع العديد من المرضى المشي مرة أخرى. وحتى الآن في الولايات المتحدة وحدها، نجح أكثر من *500* شخص على الكراسي المتحركة بهذه الطريقة.

إلا أنني تعرضت لحادث عندما تم وضعي على جهاز المشي في أحد الأيام لأن الأطباء أرادوا تصوير فيديو حول طريقة عمل ذلك. وقاموا بتشغيل جهاز المشي بسرعة ثلاثة أميال ونصف في الساعة. وقد وقفت عليه وقطعت بعض الخطوات الجيدة. وقاموا بالتصوير. وكان أمرًا رائعًا، وشعرت بسعادة في داخلي كممثل. لكن انكسرت رجلي بعد ذلك. كما تحركت عظمة الفخذ، العظمة الكبرى في الفخذ، منتصف اليمين. ولا تزال دعامة معدنية بطول *12* بوصة وبها *15* برغيًا تثبتها ببعضها. ماذا حدث؟ لقد ظهر أنني مصاب بتخلخل العظم وأن كثافة العظام لديّ لم تكون كافية لتحمل وتيرة جهاز المشي. لذلك بالنسبة لي، لم أعد أمشي على جهاز المشي في ذلك الوقت. لكن بالنسبة للآخرين، ظهر بروتوكول جديد، ومعيار جديد. إنهم يعلمون الآن أنه قبل وضع أي جسم على جهاز المشي، يجب عليهم فحص كثافة العظام للتأكد من عدم إصابة المريض بتخلخل العظام. وكان هذا شيئًا جيدًا استفدناه من تلك التجربة.

ربما تتساءلون عن سبب شروعي في بعض هذه التجارب في وقت مبكر. لقد كنت أدفع علماء الأعصاب لعدم الخوف، ولعدم المكوث في المختبرات لإجراء التجارب طوال الوقت. لذلك شعرتُ أنني أدفع العلماء لعدم الخوف على المستوى الحيوي، وكان عليّ بذل ما يمكنني القيام به على مستوى إعادة التأهيل.

جون جيس

خطاب ريف إلى المؤتمر الوطني الديمقراطي، *1996*

وستكون هناك أوقات أيضًا في الحياة يكون العيش بلا خوف فيها أمرًا سهلا للغاية. وأحد الأشياء الأولى التي حدث بعد نجاح العملية الجراحية هو أنني فقدت مهارتي. حيث فقدت مهاراتي الاجتماعية. وقد أدركت بدرجة كبيرة أن المهارات الاجتماعية ما هي إلا مجرد أكاذيب صغيرة. والآن عندما يسألني شخص ما أحد الأسئلة، فقد تعلمت أن أقول الحقيقة، لأنني ليس لدي ما أخسره.

والدرس الذي كان ينبغي أن أتعلمه هو أن إصابتي كانت شديدة نوعًا ما لأن حياتي قبل ذلك كممثل كانت قائمة على الاعتماد على الذات والمثابرة والانضباط.

وهناك الكثير من الطرق للتخلص من الخوف. وأنا أنصح بها. والحل للتخلص من الخوف بشكل كبير هو أن تضع في الاعتبار "ألا تبالي بما يحدث". إننا نستطيع القيام بأمور مذهلة إذا أطلقنا العنان لأرواحنا وعقولنا في الحقيقة. فإمكاناتنا تتجاوز فهمنا. وعليك أن تثق بذلك وأن تمضي قدمًا. تخلص من الفوضى ومن الضوضاء بداخلك التي تقول لك "لا يمكنني، لا أستطيع، لست على ما يرام، لا أشعر بالقدرة، أنا مريض، لا أريد". فهذا يشبه تشغيل الراديو على محطة ثابتة. عليك التخلص من كل هذه الأفكار، والتفكير بطريقة جديدة، وسوف يذهلك ما يمكنك القيام به.

تم اقتباس هذا الخطاب من كلمة ريف الختامية في مؤتمر "عيش حياة آمنة" في نيويورك في ربيع عام *2004*، والذي استضافه معهد أوميجا، *www.eomega.org*

اتحاد طب الحبل الشوكي

أصبحت رعاية مصابي الحبل الشوكي تعتمد بصورة أكبر على الأدلة. ومنذ عام 1995، اتخذت مجموعة مكونة من 22 من أخصائيي الصحة ومنظمات المستهلكين (بما فيهم مؤسسة ريف) من ذلك رسالة لها. يُركز اتحاد طب الحبل الشوكي، الممول والمدار بواسطة منظمة "المحاربون القدماء الأمريكيين المصابون بالشلل"، على إرشادات الممارسات السريرية؛ وهي تقديم توصيات لموفري الرعاية الصحية تستند إلى المؤلفات الطبية الحالية ونتائج الأبحاث التي حصل أصحاب المناهج من الخبراء على درجات فيها عن القوة والصحة العلمية.

وباستخدام هذه الطريقة علاوةً على توصيات الأخصائيين والمستهلكين، تقوم اللجنة التوجيهية بالاتحاد بتحديث هذه الإرشادات وتطوير إرشادات جديدة وتعزيز جدول الأعمال البحثية الذي يشجع تقييم الدقة العلمية والنتائج.

تساعد إرشادات الاتحاد حول الممارسة السريرية لأخصائيي الرعاية الصحية وأدلة المستهلكين المرفقة معها مصابي الشلل في استخدام هذه المعلومات في حياتهم اليومية. كما توفر المنشورات سهلة الفهم توجيهات وتجيب عن الأسئلة حول الموضوعات السريرية التي تتباين من القرحة إلى رعاية الأمعاء وصولاً إلى النتائج المتوقعة بعد عام من الإصابة.

كما تتوفر نسخ مطبوعة وقابلة للتنزيل من إرشادات الممارسات السريرية وأدلة المستهلكين. وتتوفر بعض أدلة المستهلكين باللغة الإسبانية.

إرشادات الممارسة السريرية لأخصائيي الرعاية الصحية

- الصحة الجنسية والإنجابية لدى الكبار من مصابي الحبل الشوكي
- التعامل السريع والمبكر في حالة الكبار من مصابي الحبل الشوكي
- التعامل مع المثانة لدى الكبار من مصابي الحبل الشوكي
- المحافظة على وظيفة الأعضاء العلوية بعد إصابة الحبل الشوكي
- التعامل مع الجهاز التنفسي بعد إصابة الحبل الشوكي
- منع الإصابة بالانصمام الخثاري الوريدي عند إصابة الحبل الشوكي
- التعامل السريع مع مرض خلل المنعكسات المستقل
- الوقاية من قرحات الفراش والعلاج بعد إصابة الحبل الشوكي
- النتائج بعد إصابة الحبل الشوكي الرضحية
- الاكتئاب بعد إصابة الحبل الشوكي
- التعامل مع الأمعاء عصبية المنشأ في حالة الكبار من مصابي الحبل الشوكي

إرشادات المستهلكين

- التعامل مع المثانة بعد إصابة الحبل الشوكي: ما يجب معرفته
- التعامل مع الجهاز التنفسي بعد إصابة الحبل الشوكي: ما يجب معرفته
- المحافظة على وظيفة الأعضاء العلوية بعد إصابة الحبل الشوكي: ما يجب معرفته
- خلل المنعكسات المستقل: ما يجب معرفته
- قرحات الفراش: ما يجب معرفته
- النتائج المتوقعة: ما يجب معرفته
- الاكتئاب: ما يجب معرفته
- الأمعاء عصبية المنشأ: ما يجب معرفته

إرشادات المستهلكين باللغة الإسبانية

- *Lo Que Usted Debe Saber :Ulceras por Decubito* (قرحات الفراش)
- *Lo Que Usted Debe Saber :Intestino Neurologico* (الأمعاء عصبية المنشأ)
- *Lo Que Usted Debe Saber :Reflejo Disfuncional Autonomo* (خلل المنعكسات المستقل)

يمكن تنزيل الإرشادات من على الموقع الإلكتروني *www.pva.org*

التجارب السريرية

يتم تطوير الأدوية وطرق العلاج - أو ما يسميه مجتمع الأبحاث "تطبيقها" من التجارب المختبرية. وعادة ما يتم تنفيذ الأبحاث السريرية عبر سلسلة من التجارب التي تبدأ بعدد قليل من الأشخاص مع زيادة العدد بشكل متدرج مع فهم السلامة والكفاءة والجرعة بصورة أفضل.

ولأن التجارب السريرية الشاملة مكلفة ومستهلكة للوقت، يتم في المعتاد اختيار طرق العلاج الجديدة الأكثر قابلية للنجاح من مختبرات الأبحاث في عملية التطبيق. وقد أوضحت إحدى لجان المعهد الوطني للاضطرابات العصبية والسكتات الدماغية أن التجارب المستقبلية حول علاج الشلل ينبغي أن تستند إلى الحد الأدنى من الخطورة مع وجود فائدة كبيرة في نموذج حيواني ذي صلة تم تكراره بشكل مستقل بواسطة مختبرات أخرى. وتظل الأسئلة موجودة حول الحد الأدنى لمستوى التحسن السريري الذي سوف يؤكد مستويات عديدة من الخطورة والتوقعات.

وبمجرد أن تصبح الدراسات المختبرية والحيوانية واعدة، يتم بدء المرحلة الأولى من التجربة السريرية، واستخدامها لاختبار سلامة العلاج لمرض أو حالة معينة.

تتضمن المرحلة الثانية من التجربة السريرية في المعتاد المزيد من المشاركين في العديد من المراكز المختلفة، وهي تستخدم لاختبار السلامة والكفاءة على نطاق أوسع، مثل اختبار الجرعات المختلفة للأدوية أو لتطوير الأساليب الخاصة بالجراحة.

تشمل المرحلة الثالثة من التجربة السريرية العديد من المراكز ومئات المشاركين في بعض الأحيان. وهذا يتضمن في المعتاد مجموعتين من المرضى لمقارنة نوعين مختلفين من الدواء، أو في حالة وجود علاج واحد لاختباره، يحصل المرضى الذين لا يتلقون علاج الاختبار على علاج وهمي في المقابل.

يكون العديد من التجارب ثلاثية المراحل مزدوجة التعمية (أي لا يعرف المشاركون ولا الأطباء الذين يعالجونهم العلاج الذي يتلقاه أحد المشاركين) وعشوائية (حيث يتم وضع المشاركين في أحد مجموعات العلاج بطريقة لا يمكن توقعها بواسطة المرضى أو الباحثين). ويؤدي النجاح في المرحلة الثالثة إلى موافقة إدارة الغذاء والدواء على الاستخدام السريري. وقد يتم تنفيذ مرحلة رابعة بعد الموافقة لاكتشاف الآثار الجانبية النادرة غير المرغوبة التي لم يتم اكتشافها خلال المراحل السابقة.

الموافقة المستنيرة. توفر الحكومة إجراءات حماية صارمة لحماية الأشخاص الذين يشاركون في التجارب السريرية. ويجب الموافقة على كل تجربة سريرية في الولايات المتحدة ومراقبتها بواسطة مجلس المراجعة المؤسسة، وهي لجنة مستقلة من الأطباء والإحصائيين والداعمين من المجتمع وغيرهم ممن يُقيّمون الخطورة ويتأكدون أن التجربة أخلاقية وأن حقوق المشاركين في الدراسة محمية. كما يتأكد مجلس المراجعة المؤسسية من معرفة المشاركين قدر الإمكان.

الموافقة المستنيرة هي عملية تؤكد على الحاجة إلى أن يفهم المشاركون الحقائق الرئيسية حول التجربة السريرية قبل تقرير الانضمام من عدمه. وتشمل هذه الحقائق سبب إجراء الأبحاث، والتعريف بالباحثين، وما يريد الباحثون تحقيقه، وما سيتم عمله خلال التجربة ومدة ذلك، والمخاطر والفوائد التي يمكن توقعها، والآثار الجانبية المحتملة. وتستمر الموافقة المستنيرة طوال الوجود في الدراسة. وقبل الانضمام

إلى تجربة ما، يجب على المشاركين تلبية إرشادات الأهلية الخاصة بالدراسة، مثل السن ونوع المرض والسجل الطبي والحالة الطبية الحالية. ويجوز للمشاركين ترك التجربة في أي وقت. ولمزيد من المعلومات حول جميع التجارب السريرية التي تجري في الولايات المتحدة، يرجى زيارة *http://clinicaltrials.gov* (مع البحث حسب الحالة أو التشخيص). كن حذرًا للغاية قبل الانضمام إلى تجربة خارج الاختصاص القضائي لإدارة الغذاء والدواء، أو تسعى لتوفير دواء غير معتمد أو تجريبي. ولا يتم خلال التجارب السريرية القانونية مطالبة المشاركين بدفع المال للمشاركة. تفضل أيضًا بزيارة *www.closerlookatstemcells.org*

شبكة علاج الأعصاب وشبكة التجارب السريرية في أمريكا الشمالية (NACTN): شبكة التجارب السريرية

تطورت أبحاث إصابة الحبل الشوكي لتدخل في عهد جديد، وهو عهد يتم فيه عمل التجارب السريرية أو التخطيط لها للعديد من الأدوية الواعدة. وهذه الفترة من الأبحاث التطبيقية - التي تتحول من العلوم المختبرية إلى التطبيق السريري - تتطلب بنية أساسية جديدة للتعامل مع العملية وتنسيق البيانات قبل السريرية والتقييم السريري وتقييم العلاج والنتائج وتحقيق الربحية وتعويض التكاليف بعض الشيء.

وللمساعدة في تحديد الأدوية الواعدة ونقلها من المختبر إلى العيادة، كونت مؤسسة كريستوفر ودانا ريف شبكة التجارب السريرية بأمريكا الشمالية، وهي عبارة عن مجموعة مكونة من عشرة مراكز أبحاث سريرية بالإضافة إلى مراكز إدارة البيانات وعلم الأدوية.

الدكتور روبرت جروسمان

تعتبر شبكة علاج الأعصاب وشبكة التجارب السريرية في أمريكا الشمالية *(NACTN)* التي تأسست عام *2004* اتحادًا بين فرق الجراحة العصبية وإعادة التأهيل العصبي في المستشفيات الجامعية. يشرح الباحث الرئيسي في شبكة علاج الأعصاب وشبكة التجارب السريرية في أمريكا الشمالية *(NACTN)*، جراح الأعصاب روبرت جي جروسمان (في مستشفى هوستن ميوديست) أنه في ظل تعقيد إصابة الحبل الشوكي والتكلفة العالية لتنفيذ التجارب "لا يمكن تحقيق التقدم بدون شراكات وبدون التعاون وبدون بناء الروابط". إن إصابة الحبل الشوكي صعبة للغاية ومكلفة للغاية عند العمل بشكل فردي ولا يوجد مجال للفشل بسبب التخطيط السيء أو غياب الخبرة المتقدمة في إصابات الحبل الشوكي".

ومن خلال الشراكة مع منظمة "أيه أو سباين" في أمريكا الشمالية، تقوم الشبكة حاليًا بتقييم الدواء ريلوزول، وهو دواء لوقاية النظام العصبي، يتم إعطاؤه بعد الإصابة بوقت قصير. توصلت شبكة علاج الأعصاب وشبكة التجارب السريرية في أمريكا الشمالية *(NACTN)* بنجاح إلى نتائج المرحلة الأولى من تجربة السلامة والحركية الدوائية وقامت بنشر تلك النتائج. تتم خلال المرحلتين الثانية والثالثة من التجربة التي تجري حاليًا دراسة السلامة والكفاءة والجرعة.

لا يمكن تحقيق التقدم بدون شراكات وبدون التعاون وبدون بناء الروابط.

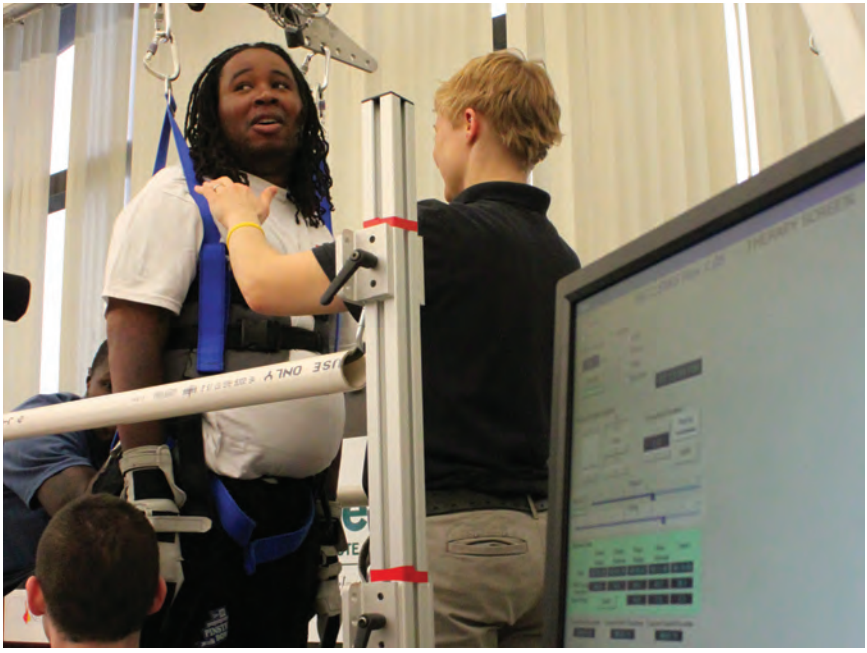
أنشأت شبكة علاج الأعصاب وشبكة التجارب السريرية في أمريكا الشمالية *(NACTN)* أيضًا قاعدة بيانات هامة لقياس التاريخ الطبيعي لإصابة الحبل الشوكي لدى الإنسان، مع إنشاء سجل متعدد المراكز لمتابعة المرضى لعام واحد بعد الإصابة، وقد شملت البيانات التي تم جمعها السن والنوع والطبيعة آلية الإصابة وفترة العلاج والحالة العصبية المتطورة. وهذا يوفر لشبكة علاج الأعصاب وشبكة التجارب السريرية في أمريكا الشمالية *(NACTN)* معيارًا يمكنهم من خلاله مقارنة أي علاج محتمل. وسوف يساعد ذلك في التنبؤ بالنتائج من خلال مطابقة حالات إصابة الحبل الشوكي بعناية أكبر. ويوجد حتى الآن أكثر من *1000* حالة تفصيلية في السجل. تسعى شبكة علاج الأعصاب وشبكة التجارب السريرية

في أمريكا الشمالية *(NACTN)* والسجل الأوروبي للإجابة عن العديد من الأسئلة البحثية عبر اتفاقية مشاركة بيانات. كما تدرس شبكة علاج الأعصاب وشبكة التجارب السريرية في أمريكا الشمالية *(NACTN)* أيضًا الطرق المختلفة لقياس معدل استعادة الوظائف. وتم تطوير جهاز يسمى *GRASSP* (التقييم المعاد تعريفه المتدرج للشعور بالقوة والإدراك) لجمع معلومات بعد إصابة الحبل الشوكي أعلى العنق في أي مرحلة خلال الشفاء (الخطيرة وشبه الخطيرة والمزمنة). ولا تعتبر الإجراءات الحالية دقيقة بدرجة كافية للتعرف على التغيرات البسيطة في اليد والطرف العلوي. وسيتيح هذا الإجراء الأكثر دقة للباحثين فهم فوائد طرق العلاج الجديدة بصورة أفضل. *www.ChristopherReeve.org/research/nactn*

شبكة نيوروريكفري

شبكة نيوروريكفري عبارة عن مجموعة متعاونة من مراكز إعادة التأهيل المبتكرة التي تطور الأدوية وتنشرها لتعزيز استعادة الوظائف وتحسين صحة الأشخاص المصابين بالشلل وجودة حياتهم.

كما أن أساس العلاج الذي تقدمه شبكة نيوروريكفري هو التدريب الحركي *(LT)* الذي يتم فيه تعليق جسم الشخص المصاب بالشلل في حزام فوق جهاز المشي، مع قيام المعالجين المدرَّبين بشكل متخصص بتحريك القدمين لتحفيز المشي. ومع استعادة المريض للوظائف، تكون هناك تحسنات في الجلوس أو الوقوف أو التمديد أو الإمساك بالأشياء أو المشي. التدريب الحركي مشتق من التطورات الأخيرة في الفهم العلمي للمرونة العصبية (قدرة العديد من العصبونات في الجهاز العصبي على تطوير اتصالات جديدة وتعلم وظائف جديدة) والدور الذي يلعبه الحبل الشوكي في التحكم في المشي والوقوف. كما "ينبه" التدريب الحركي المسارات العصبية الساكنة من خلال التحفيز المتكرر



جوليا لوبينسكي

إريك لوجراند، أصيب خلال لعب كرة القدم في روتجرز عام *2010*، وهو يُجري التدريب الحركي

للعضلات والأعصاب في الجزء السفلي من الجسم - مع السماح للمرضى الذي قد تبدو أجزاؤهم السفلية من الجسم منفصلة عن إشارات الدماغ لاستعادة القدرات الحركية وتحقيق أهداف إعادة التأهيل.

كما أن المشاركين في شبكة نيوروريكفري يصبحون جزءًا من قاعدة بيانات على مستوى الشبكة تجمع معلومات طبية شاملة عن تقدم حالة كل مريض. وبينما ميزت معظم البيانات التي تم جمعها عن الحركة على جهاز المشية الأشخاص من ذوي الإصابات الصدرية والعنقية غير الكاملة، فإن البرنامج متاح الآن لذوي الإصابات الكاملة.

تفيد تقارير مراكز شبكة نيوروريكفري أن جميع المشاركين يشهدون تغيرات مفيدة نتيجة للعلاج. لقد كان عدد كبير من الناس غير قادر على المشي عندما دخل البرنامج ويستطيعون الآن المشي. وبالنسبة للآخرين، تحدث تحسنات كبيرة في التحكم في الجذع والمثابرة وسرعة المشي والتوازن، وهو ما يترجم إلى قدرة أفضل على تنفيذ الأنشطة اليومية وتقليل الاعتماد على مقدمي الرعاية، وهناك تحسنات ملحوظة في الوظائف القلبية الوعائية والرئوية وفي المثانة وهناك زيادة في كثافة العظام. لقد أظهر المشاركون في شبكة نيوروريكفري تحسنًا بشكل عام في العافية وجودة الحياة.

تقول الدكتورة سوزان جي هاركيما، مدير شبكة نيوروريكفري، والأستاذ بجامعة لويزفيل والمدير الشريك لمركز أبحاث إصابات الحبل الشوكي في كنتاكي "إن نتائجنا تدعم مفهوم أن دوائر الحبل الشوكي في الإنسان يمكنها الاستجابة للإشارات الحسية الخاصة بالمهام، وهو ما قد يؤدي إلى استعادة القدرة على المشي". "كما من المهم وجود شبكة نيوروريكفري والتوحيد القياسي لبروتوكولات التدريب الحركي لتحديد نتائج تلك الدراسات والدراسات المستقبلية. ومن خلال توحيد مقاييس البروتوكولات عبر جميع مراكز شبكة نيوروريكفري، لدينا قدرة محسنة على فهم القدرة على التعافي لدى المصابين بإصابة مزمنة في الحبل الشوكي." وفي عام 2016، توسعت شبكة نيوروريكفري لتشمل موقعين متعلقين بطب الأطفال علاوة على مركز الصحة اللياقة البدنية المجتمعية الدولي الأول التابع لها.

مراكز شبكة نيوروريكفري

مراكز شبكة نيوروريكفري:

- مستشفى كريج في إنجلوود، كولورادو
- معهد فرازير لإعادة التأهيل، لويزفيل، كولورادو
- معهد كيسلر لإعادة التأهيل، ويست أورنج، نيوجيرسي
- مستشفى إعادة التأهيل في ماجي، فلادليفيا، بنسلفانيا
- المركز الطبي بجامعة ولاية أوهايو، كولومبوس، أوهايو

مراكز شبكة نيوروريكفري المختصة بطب الأطفال:

- معهد فرازير لإعادة التأهيل، لويزفيل، كولورادو
- مستشفى بيتسبرغ للأطفال في في المركز الطبي بجامعة بيتسبرغ، بيتسبرغ، بنسلفانيا

مراكز اللياقة البدنية المجتمعية التابعة لشبكة نيوروريكفري:

يوجد العديد من مراكز الصحة واللياقة البدنية المجتمعية التابعة لشبكة نيوروريكفري التي تعمل مع الأفراد الذين يعانون من صعوبات في المشي المرتبطة بأي سبب (وليس إصابة الحبل الشوكي فقط)، وتستضيف هذه المنشآت برامج تمارين تعتمد على الأنشطة معدّة خصيصًا لأفراد ذوي الاحتياجات الخاصة البدنية. كما يتم تشغيل المراكز المجتمعية بطريقة تشبه مراكز اللياقة البدنية بشكل كبير.

- معهد كوريدج كيني لإعادة التأهيل، منيابولس، مينيسوتا
- مركز الصحة واللياقة البدنية المجتمعية التابع لمعهد فرازير لإعادة التأهيل، لويزفيل، كنتاكي
- منظمة جيرني فوروارد، كانتون، ماساتشوستس
- مركز نكست ستيبس شيكاغو، ويلو سبرينغز، إلينوي
- منظمة نيكست ستيب، لاوندالي، لوس أنجليس
- منظمة نيوروهوب، إنديانابوليس، إنديانا
- مؤسسة نيوروكينكس، غاتويك، المملكة المتحدة.

لمزيد من المعلومات أو للتقديم للمشاركة في دراسات شبكة نيوروريكفري أو برامجها، تفضل بزيارة:
www.ChristopherReeve.org/NRN

الشفاء بمساعدة المجتمع

تميز يان كوري بتطبيق نظام عمل يومي صارم في عمله يتسم بالروح القوة. إلا أن كوري لا يقوم بالتدريب فحسب بالرغم من هذا. إنه يتماثل للشفاء. في السابق: شلل كامل. الآن: المشي باستخدام مشاية. يختبر كوري قدراته في مركز قام بإنشائه هو وعائلته، وهو مركز "نيسكت ستيب" لليافة البدنية في لوس أنجليس. والجيمنازيوم هو مركز معتمد على المجتمع في شبكة نيوروريكفري التابعة لمؤسسة ريف، وهو برنامج يُركز على الأنشطة ويُحسن الصحة والوظائف بعد الإصابة بالشلل لأقصى درجة.

تعرضت رقبة كوري، الذي ولد في السويد وتربى في نيويورك، لكسر في عام *2006* أثناء السباحة في المحيط الهادئ والاصطدام بحاجز رملي. وقد قام هو وخطيبته فيما بعد سوزان موفات بالاطلاع على خيارات إعادة التأهيل، وكلها كانت في مختلف أنحاء كاليفورنيا وخارجها. ولم يكونوا يسمعون كلمة الشفاء. يقول كوري "أردت الدخول إلى مكان استباقي ويحقق التقدم، وليس مكانًا تتعلم فيه كيفية عيش حياتك على كرسي متحرك". لقد سمعا عن مركز فرازير لإعادة التأهيل في لويزفيل، وهو المركز الرئيسي في شبكة نيوروريكفري، الذي يبدأ التدريب الحركي من الصفر. وقد نصحت الدكتورة سوزان هاركيما، رئيس أبحاث التأهيل بمركز فرازير، كوري بالمجيء إلى هذا المكان. يقول كوري "لقد كانت الشخص الوحيد الذي بث فينا الأمل". وأضاف "لقد قالت أننا سوف نساعده في الوقوف على جهاز المشي".

سام مدوكس

يان كوري

"وبعد حوالي أربعة أشهر من التدريب لمدة خمسة أيام في الأسبوع، كنت قادرًا على هز إصبعي الكبير". "لكن النتائج التي تحقق بشكل أسرع كانت تحسُن توتر العضلات، والصحة القلبية الوعائية وتحسُن ضغط الدم". وهناك جزء أيضًا متعلق بالصحة العقلية "وهو أنني شعرت بقدرة كبيرة على الوقوف والمشي مرة أخرى".

وعندما حان الوقت للرجوع إلى كاليفورنيا، كان كوري قادرًا على تحريك ذراعيه مرة أخرى وتحريك الكرسي المتحرك، لكنه أراد متابعة العلاج المكثف. وقد اكتشف هو وسوزان بعدها وقت قصير أنه لا توجد مواقع تدريب حركي في ويست كوست. وإذا كانا يريدان تلك المراكز، فعليهما تأسيسها. ومن خلال التشجيع من الدكتورة هاركيما وشبكة نيوروريكفري، افتتح كوري مؤسسة نيكست ستيب غير الربحية، وكانت بذلك أول مركز خارج المؤسسات الأكاديمية أو الطبية. يقول كوري "نحن نريد أن نوفر فكرة الصحة الحياتية للعديد من المجتمعات". "وليس من اللازم أن يغير المصابون مكان إقامة عائلاتهم للحصول على التمارين التي يحتاجونها".

كريستوفر فولكر

روب سامرز

دراسة غير مسبوقة حول التعافي من الإصابات العصبية

كانت هذه دراسة مهمة، وكانت ممولة بشكل جزئي من قِبل مؤسسة ريف: تعرض روب سامرز، وهو شاب كان يطمح للعمل راميًا رئيسيًا لكرة البيسبول، لإصابة في الحبل الشوكي بعد اصطدام سيارة به وفرار سائقها. وهو مصابة بإصابة كاملة في الحبل الشوكي من مستوى الفقرة *C7-T1*، ولا يوجد تحكم في العضلات أسفل منتصف الصدر. وفي عام *2011*، بعد خمسة أعوام من الإصابة، تم وضع محفز فوق الجافية عن طريق عملية جراحية فوق الحبل الشوكي القطني، وعند التشغيل، استطاع سامرز القيام من على الكرسي وحمل وزنه بالكامل والوقوف بدون مساعدة. وهذا ليس مماثلاً للتحفيز الكهربائي الوظيفي الذي ينشط العضلات مباشرة. لم يؤثر التحفيز فوق الجافية مباشرة على عضلات رجله، ونشط دوائر الحبل الشوكي التي لا يتم التحكم فيها عن طريق الدماغ. واستطاع تحريك أطرافه السفلية لأن التحفيز الذي تم على الحبل الشوكي كان أكثر حساسية للإشارات الحسية. ومن المعتقد أن الحبل الشوكي في المنطقة القطنية ذكي في حد ذاته.

وبعد سبعة أشهر من التدريب الحركي (في جامعة لويزفيل، بتوجيه من الدكتورة سوزان هاركيما)، استطاع سامرز تحريك أصابعه والكاحل والركبتين والورك بشكل إرادي. وكان فريق البحث مندهشًا من هذا، مع افتراض حدوث استعادة الوظائف بسبب تنبيه التحفيز فوق الجافية للأعصاب الشوكية المتبقية التي كانت في حالة ضعيفة. كما حصل سامرز أيضًا على مكاسب وظيفية في التحكم في المثانة والوظيفة الجنسية وتنظيم درجة الحرارة.

ومنذ التجربة، خضع العديد من المصابين بإصابات بالكامل للتحفيز فوق الجافية، ويوضح العلماء الحصول على نتائج مماثلة: وقد استعاد جميع المصابين الوظائف عندما تم تحفيز الحبل الشوكي في منطقة فوق الجافية.

الدكتورة سوزان هاركيما وروب سامرز والدكتور إدجرتون. استطاع سامرز الوقوف بنفسه، مستفيدًا من البحث الذي أعدته هاركيما وإدجرتون.

لماذا يعد هذا العمل رائعًا. لأنه يوضح أن استعادة الحركة بعد إصابة الحبل الشوكي الكاملة ممكن، ولن يتطلب بالضرورة تجديد اتصالات الأعصاب التالفة بين الدماغ والجسم أو إعادة تحديد مكانها. وقد تظهر استراتيجية جديدة، مع الاستفادة من قدرة الجسم القوية على إعادة تنظيم دوائر الحبل الشوكي، بناءً على النشاط. يفكر العلماء فيما يمكن أن يحدث بعد ذلك: تخيل إجراء هذه الاستعادة للوظائف المعتمدة على التدريب ثم إضافة بعض العلاج الحيوي أو التجديدي غير الموجود حتى الآن - فقد يؤدي هذا إلى استرداد الوظائف بصورة كبيرة.

الخلايا الجذعية

في عام *1998*، عزل العلماء الخلايا الجزعية المستحثة من مضغة إنسان مبكرة وقاموا بتنميتها في مزرعة خلوية. وفي السنوات القليلة منذ هذا الاكتشاف، ظهرت أدلة تفيد أن هذه الخلايا الجذعية تستطيع أن تتحول تقريبًا إلى أي واحدة من الخلايا المتخصصة بالجسم وعددها *350* خلية، وهذا يؤدي إلى مفهوم أن الخلايا الجذعية يمكنها إصلاح الخلايا أو الأنسجة التالفة أو المدمرة بسبب المرض أو الإصابات أو استبدالها.

وهناك تطلعات كبيرة لعلاج الخلايا الجذعية؛ ومن المبكر جدًا تحديد طريقة أو توقيت لاستخدام الخلايا الجذعية كعلاج قياسي للمرض أو الصدمة، لكن الأبحاث وبعض التجارب السريرية تبدو واعدة. فيما يلي شرح موجز لمصطلحات الخلايا الجذعية.

الخلية الجذعية: هي خلية من المضغة أو الجنين أو الكبار تكون قادرة، تحت ظروف معينة، على إعادة إنتاج نفسها لفترات طويلة أو خلال فترة حياة الكائن، في حالة الخلايا الجذعية للكبار. وقد تؤدي الخلية الجذعية إلى زيادة الخلايا المتخصصة التي يتكون منها النسيج وأعضاء الجسم.

الخلية الجذعية المستحثة: هي خلية تستطيع التطور والتكاثر بنفسها، من طبقات الجراثيم في المضغة، والتي تنشأ منها جميع خلايا الجسم.

الخلايا الجذعية المستحثة المحفزة *(iPSCs)*: حتى وقت قريب، كانت المصادر المعروفة فقط للخلايا الجذعية البشرية المستحثة هي المضغة البشرية أو أنواعًا معينة من أنسجة الجنين، وفي *2006*، اكتشف العلماء في اليابان طريقة لتعديل خلايا البشرة لتكون أكثر مماثلة للخلايا الجذعية المضغية. وحيث تختص هذه الخلايا بالمتبرع، فهذا يزيد من التوافق إذا تم استخدام هذه الخلايا لطرق العلاج، وبالتالي تكوين قواعد أساسية للعلاج المتخصص. وبالرغم من هذا، فكما هو الحال بالنسبة للخلايا الجذعية، لا يفهم الباحثون تمامًا طريقة ربط الخلايا الجذعية المستحثة المحفزة بسلالات الخلايا الخاصة بها. الأبحاث تتقدم بسرعة، ويتم اختبار الخلايا الجذعية المستحثة المحفزة من خلال التجارب في العديد من نماذج الأمراض، التي تشمل إصابة الحبل الشوكي، وبالإضافة إلى ما سبق، يتم استخدام الخلايا الجذعية المستحثة المحفزة أيضًا بشكل واسع كأدوات لعمل نماذج لحالات الأمراض في طبق زرع، يوفر طريقة فريدة لفحص العوامل العلاجية.

الخلية الجذعية المضغية: مشتقة من المضغة التي تتطور من البويضات التي تم تخصيبها في المختبر في عيادة تخصيب ثم منحها لأغراض البحث مع موافقة مستنيرة من المانحين. التحديات الحالية: توجيه التمييز بين الخلايا الجذعية المضغية إلى أشخاص ذوي خلايا متخصصة،

روس مكدونالد

لابتكار طرق للتحكم في تكاثرها عند وضعها في الأشخاص. وعند عدم التحكم بها، قد تكون هذه الخلايا أورامًا مسخية، وهو أحد أنواع السرطان الحميد.

التمييز: هي العملية التي يتم من خلالها تخصيص الخلية غير المتخصصة (مثل أحد الخلايا الجذعية) إلى أحد الخلايا التي يتكون منها الجسم. وخلال التمييز، تصبح جينات معينة نشطة وتكون جينات أخرى غير نشطة في صورة منظمة بشكل معقد.

الخلية الجذعية للكبار: هي خلية جذعية غير مميزة (غير متخصصة) تحدث في نسيج مميز (متخصص) وتعيد تجديد نفسها وتصبح مخصصة للحفاظ على النسيج الذي توجد بداخله وإصلاحه. تستطيع الخلايا الجذعية الخاصة بالكبار عمل نسخ مطابقة من نفسها طوال فترة حياة الكائن الحي. وتم تحديد هذه الخلايا في الدماغ، وفي النخاع العظمي والدم الطرفي والأوعية الدموية والعضلات الهيكلية والبشرة والأسنان والقلب والمعي والكبد والظهارة المبيضية والدهن والخصية.

الخلية المؤسسة أو الأرومية: قد يوجد هذا النوع من الخلايا في الأنسجة الجنينية أو الخاصة بالكبار وهي متخصصة بشكل جزئي. وعند انقسام خلية مؤسسة / أرومية، يمكنها تكوين خلايا مماثلة أو يمكنها تكوين خليتين متخصصتين، ولا تستطيع أي واحدة منهما التكاثر بنفسها.

نقل الحمض النووي للخلايا الجسمية (يعرف أيضًا باسم النسخ العلاجي): تتضمن هذه العملية التخلص من نواة خلية بويضة غير مخصبة، مع استبدالها بالمادة من نواة "الخلية الجسمية" (مثل البشرة أو القلب أو الخلية العصبية) وتحفيز هذه الخلية لبدء الانقسام. ويمكن الحصول على الخلايا الجذعية بعد خمسة إلى ستة أيام.

المصدر: المعاهد الوطنية للصحة: *https://stemcells.nih.gov*؛ قم أيضًا بزيارة موقع الجمعية الدولية لأبحاث الخلايا الجذعية، *www.isscr.org*

تنبيه الخلية الجذعية

كن مفعمًا بالأمل. لكن كن حذرًا أيضًا. فهناك الكثير من الوعود فيما يخص الخلايا الجذعية. وبين عناوين الصحف والشهادات على الإنترنت، من المغري بالفعل أن تفكر أن الإشارات على وشك الحدوث. لكن مجال الخلايا الجذعية ما يزال جديدًا للغاية. ولم تتم معرفة ما يكفي حول طريقة عمل الخلايا الجذعية، كما أن الانتقال من الأبحاث إلى التطبيق السريري أمر طويل ومعقد. ومما يجعل الصورة غير واضحة وجود تطلعات كبيرة من الخلايا الجذعية، وذلك بسبب الكثير من الضجيج على الإنترنت. وهناك الكثير من العيادات خارج الولايات المتحدة وخارج الطب العام توفر طرق علاج بالخلايا الجذعية مقابل رسوم كبيرة وهي غير مؤكدة. ولا يمكن لأيّ من هذه العيادات دعم ادعاءات التعافي في ضوء وجود العلوم الموثوقة والمنشورة. يعتبر السفر لعلاج الخلايا الجذعية تجارة ضخمة، وهي تلقى رواجًا بين المرضى الذين لديهم الحافز والذين يشعرون أنه لا يوجد ما يخسرونه، بالرغم من تحذير العلماء المرموقين والعديد من التقارير الخاصة بعمليات النصب والاحتيال المرتبطة بالخلايا الجذعية. وقبل أن تفكر أنت أو شخصًا ما تعرفه في هذا العلاج، تحل بالمسؤولية كمستهلك، وابذل جهدًا لفهم المخاطر. اطرح الكثير من الأسئلة. يرجى زيارة الموقع الإلكتروني *Closer Look At Stem Cells* "نظرة عن كثب على الخلايا الجذعية" الخاص بالجمعية الدولية لأبحاث الخلايا الجذعية، *www.closerlookatstemcells.org*

وفيما يلي بعض الأسئلة الأساسية التي يجب أن تطرحها على عيادة الخلايا الجذعية:

- هل العلاج معتمد بواسطة إدارة الغذاء والدواء؟
- هل سيكون لهذا العلاج تأثير بخصوص الحاجة للخضوع لتجربة سريرية أخرى؟

- ما الفوائد التي يمكنني توقعها؟
- كيف سيتم قياس النتائج، وما طول مدة العلاج؟
- ما الأدوية الأخرى أو الرعاية الخاصة التي قد أحتاجها؟
- كيف يتم تنفيذ إجراء الخلية الجذعية؟
- ما مصدر الخلايا الجذعية؟
- كيف يتم تحديد بعض الخلايا الجذعية وعزلها وتنميتها؟
- هل يتم تمييز الخلايا إلى خلايا متخصصة قبل العلاج؟
- كيف أعرف ما إذا كانت الخلايا مشتقة للجزء الصحيح من الجسم؟
- إذا كانت الخلايا مأخوذة من شخص آخر، كيف سيتم منع تفاعل الجهاز المناعي لديّ مع الخلايا المزروعة؟
- ماذا تقوم به الخلايا بالفعل، وهل هناك أدلة علمية أن هذا الإجراء قد ينجح بالنسبة لمرضي أو حالتي؟ أين تم نشر تلك الأدلة؟

الضمور العضلي الشوكي

يشير الضمور العضلي الشوكي (SMA) إلى مجموعة من الأمراض العصبية العضلية الوراثية التي تؤثر على الخلايا العصبية (العصبونات الحركية) والتحكم في العضلات الإرادية. يسبب الضمور العضلي الشوكي، وهو السبب الوراثي الرئيسي للوفاة بين الرضع والكبار، انفصال قاعدة الدماغ والحبل الشوكي، مما يمنعهما من نقل الإشارات الضرورية لعمل العضلات بصورة عادية.

ولا تتأثر العضلات غير الإرادية، كتلك التي تتحكم في وظائف المثانة والأمعاء، عند الإصابة بالضمور العضلي الشوكي. ولا تتأثر الرؤية والسمع، ويكون الذكاء عاديًا أو فوق المتوسط.

تسمى الصور الرئيسية الثلاث للإصابة في مرحلة الطفولة الآن النوع الأول والنوع الثاني والنوع الثالث. كما تُعرف الأنواع الثلاثة جميعًا أيضًا بالضمور العضلي الشوكي الصبغي الجسدي - ويجب انتقال الجين المعيب من كلا الوالدين كي يرث الأطفال المرض.

تؤثر جميع صور الضمور العضلي الشوكي على العضلات الهيكلية في الجذع والأطراف. وتكون العضلات الأقرب بشكل عام من مركز الجسم أكثر تأثرًا عن البعيدة. يؤثر النوع الأول من الضمور العضلي الشوكي، وهي الصورة الأكثر خطورة، في معظم الأحيان على التحكم العصبي في عضلات الفم والحلق وبالتالي يسبب مشكلات أكبر عند المضغ أو البلع. تشترك عضلات الجهاز التنفسي بدرجات متفاوتة في جميع أشكال المرض. وفي النوع الأول من الضمور العضلي الشوكي، تمت ملاحظة بدء المرض خلال الستة أشهر الأولى من حياة الطفل. ولا يستطيع الأطفال المصابون بالنوع الأول من الضمور العضلي الشوكي الجلوس بدون دعم، وعادة ما تحدث الوفاة قبل سن عامين.

والنوع الثاني من الضمور العضلي الشوكي هو صورة متوسطة للمرض. ويبدأ المرض بين سبعة وثمانية عشر شهرًا. وعادة ما يتعلم الأطفال المصابون بالنوع الثاني من الضمور العضلي الشوكي الجلوس بدون دعم، لكنهم لا يتعلمون الوقوف أو المشي بدون مساعدة. ويعتمد شفاء الطفل بشكل كبير على درجة صعوبات الجهاز التنفسي والبلع.

يعتبر النوع الثالث من الضمور العضلي الشوكي أخف صورة لهذه الحالة. وتبدأ الإصابة به في سن ثمانية عشر شهرًا وفي أغلب الأحيان بين سن خمسة وخمسة عشر عامًا. كما أنه من النادر ضعف عضلات المضغ والبلع، ولا تكون التأثيرات على الجهاز

التنفسي بنفس خطورة الصورتين الأولى والثانية من المرض. فقد يعيش هؤلاء الأطفال حتى سن البلوغ. تشكل المضاعفات الخاصة بالجهاز التنفسي الخطورة الأكبر على الحياة عند حدوثها.

وفي الوقت الحالي، لا يوجد علاج معروف سيوقف الضمور العضلي الشوكي أو يمنعه. وقد يساعد العلاج البدني وأجهزة تقويم العظام في الحفاظ على وظيفة المشي. كما تساعد السنادات أو الجراحة في مقاومة الجنف أو انحناء الحبل الشوكي.

وقد تعاون الباحثون في مختلف أرجاء العالم لمعرفة أسباب الضمور العضلي الشوكي، والذي يحدث في معظم الأحيان بسبب نقص بروتين يسمى العصبون الحركي الحياتي. ويحدث هذا النقص عند وجود تشوه في كلا نسختي جين العصبون الحركي الحياتي الأول - حيث يوجد واحد على كل كروموسوم 5. يأمل العلماء تصنيف الجينات ودراسة وظيفة الجينات وفترة المرض، وإيجاد طرق جديدة للوقاية من تلك الأمراض وعلاجها والشفاء منها في نهاية المطاف.

المصادر

مؤسسة الضمور العضلي الشوكي، رابطة الحثل العضلي، المعهد الوطني للاضطرابات العصبية والسكتات الدماغية

مصادر الضمور العضلي الشوكي

مؤسسة الضمور العضلي الشوكي تعمل على تسريع تطوير علاج للضمور العضلي الشوكي. الرقم المجاني 1-877-FUND-SMA؛ *www.smafoundation.org*

"منظمة كيور إس إم أيه" (CSMA) تقدم تمويلات لدعم الأبحاث الخاصة بأسباب الضمور العضلي الشوكي وعلاجها، وتدعم العائلات التي أصيب أحد أفرادها بالضمور العضلي الشوكي. الرقم المجاني 1-800-886-1762؛ *www.curesma.org*

رابطة الضمور العضلي (MDA) توفر خدمات وتدعم الأبحاث لمجموعة من الاضطرابات الوراثية المدمرة للعضلات، بما فيها الضمور العضلي الشوكي. الرقم المجاني 1-800-572-1717؛ *www.mda.org/disease/spinal-muscular-atrophy*

أورام الحبل الشوكي

تتسم أورام الدماغ والحبل الشوكي بنمو الأنسجة الشاذة داخل الجمجمة أو العمود الفقري العظمي. ويتم تصنيف الأورام على أنها حميدة (غير سرطانية) إذا كانت الخلايا التي تسبب النمو مماثلة للخلايا العادية، وتنمو ببطء، ومقتصرة على مكان واحد. وتكون الأورام خبيثة (سرطانية) عندما تختلف الخلايا عن الخلايا العادية، وعندما تنمو بسرعة، وعندما تنتشر بسهولة لأماكن أخرى.

ولأن الجهاز العصبي المركزي موجود داخل أرباع عظمية قوية (الجمجمة والعمود الفقري)، فقد يسبب أي نمو شاذ ضغطًا على الأنسجة العصبية الحساسة ويعوق عملها. وبينما يمكن أن تنشر الخلايا الخبيثة الموجودة في كل مكان في الجسم الأورام داخل الدماغ والحبل الشوكي، فنادرًا ما تنتشر أورام الجهاز العصبي المركزي إلى الأجزاء الأخرى من الجسم.

ومعظم أنواع سرطان الحبل الشوكي نَقيلية، أي أنها تنشأ من مجموعة واسعة من أنواع السرطان الرئيسية. وتشمل هذه الأنواع سرطانات الرئة والصدر والرأس والرقبة والنسائية والمعدية المعوية والتي تصيب الغدة الدرقية والميلانوم وسرطان الخلايا الكلوية.

انضغاط كتلة الورم عند مستوى الفقرة *T6*

وعندما يبدأ ظهور أورام جديدة داخل الدماغ أو الحبل الشوكي، تسمى أورامًا رئيسية. ونادرًا ما تنمو أورام الجهاز العصبي المركزي الرئيسية من العصبونات - أي الخلايا العصبية التي تنفذ الوظائف الهامة بالجهاز العصبي - لأنه بمجرد أن تكون العصبونات ناضجة، لا تنقسم وتتضاعف بعد ذلك. وفي المقابل، تحدث بعض الأورام بسبب النمو الذي لا يتم التحكم فيه بين الخلايا التي تحيط بالعصبونات وتدعمها. تتم تسمية أورام الجهاز العصبي المركزي الرئيسية - مثل الورم الدبقي والورم السحائي - بأنواع الخلايا التي تتكون منها، أو موقعها، أو كليهما.

ولا يزال السبب في معظم أورام الدماغ والحبل الشوكي الرئيسية لغزًا. ولا يعرف العلماء بالضبط سبب وكيفية فقد الخلايا الموجودة في الجهاز العصبي أو في مكان آخر في الجسم لطبيعتها العادية ونموها بشكل غير متوقع. تشمل بعض هذه الأسباب المحتملة التي لا تزال قيد الدراسة الفيروسات والجينات المعيبة والمواد الكيميائية. ولا تعتبر أورام الدماغ والحبل الشوكي معدية في الوقت الحالي، ولا يمكن الوقاية منها.

تعتبر أورام الحبل الشوكي أقل شيوعًا عن أورام الدماغ. وتتطور أورام الحبل الشوكي الرئيسية والنقيلية لدى حوالي 10000 أمريكي كل عام. وبالرغم من تأثير أورام الحبل الشوكي على الأشخاص من جميع الأعمار، فهي تعتبر أكثر شيوعًا بين الشباب والكبار في منتصف العمر.

تؤثر أورام الدماغ على حوالي 40000 أمريكي كل عام. كما أن نصف هذه الأورام من النوع الرئيسي تقريبًا والباقي نقيلي.

تسبب أورام الدماغ والحبل الشوكي العديد من الأعراض المتنوعة، والتي تتطور بشكل عام ببطء وتتفاقم مع مرور الوقت. وتشمل بعض الأعراض الأكثر شيوعًا لأورام الدماغ الصداع والنوبات (انقطاع التدفق العادي لكهرباء خلايا الدماغ التي يمكن أن تؤدي إلى حدوث الاختلاج أو فقد الوعي أو فقد التحكم بالمثانة)، والغثيان والقيء ومشكلات في الرؤية والسمع. ويمكن أن يُقلل الضغط المتزايد داخل الجمجمة تدفق الدم في العين ويسبب تورم العصب البصري، والذي في المقابل يسبب غشاوة البصر أو ازدواج الرؤية أو الفقد الجزئي للبصر. تشمل الأعراض الأخرى لورم الجهاز العصبي المركزي ما يلي: الأعراض السلوكية والإدراكية، والمشكلات الحركية أو الخاصة بالتوازن، والألم، والتغيرات الحسية مثل النمَل ونقص حساسية البشرة لدرجة الحرارة.

التشخيص: ساعدت الأساليب الخاصة للتصوير، خصوصًا التصوير المقطعي المحوسب والتصوير بالرنين المغناطيسي بشكل كبير في تشخيص أورام الجهاز العصبي المركزي. وفي العديد من الحالات، يمكن من خلال عمليات الفحص هذه اكتشاف وجود ورم حتى إذا كان عرضه أقل من بوصة.

العلاج: تعتبر أنواع العلاج الثلاثة الأكثر استخدامًا في المعتاد هي الجراحة والإشعاع والعلاج الكيماوي. وعندما يضغط ورم ما على الحبل الشوكي أو الهياكل المحيطة به، قد يتم تقديم كورتيكوستيرويد لتقليل التورم والحفاظ على الوظيفة العصبية حتى يمكن التخلص من الورم.

وعادة ما تكون الجراحة للتخلص من أكبر قدر ممكن من الورم الخطوة الأولى في علاج ورم يمكن التعامل معه - طالما توجد خطورة محدودة للتلف العصبي. ولحسن الحظ أن التقدم العلمي في جراحة الأعصاب يجعل الآن من الممكن للأطباء الوصول إلى الأورام التي لم يكن من الممكن في السابق الوصول إليها.

يعالج الأطباء معظم أورام الجهاز العصبي المركزي الخبيثة أو التي لا يمكن الوصول إليها أو التي لا يمكن استئصالها عن طريق الجراحة من خلال الإشعاع و / أو العلاج الكيماوي. يدمر العلاج بالإشعاع خلايا الورم من خلال حزم طاقة مميتة. يستخدم العلاج الكيماوي أدوية للقضاء على الورم يتم إعطاؤها عن طريق الفم أو حقنها في مجرى الدم. ولأنه لا يمكن التعامل مع جميع الأورام من خلال نفس الأدوية المضادة للسرطان، غالبًا ما يستخدم الأطباء مجموعة من الأدوية للعلاج الكيماوي.

كما لا تكون النتيجة العامة للعلاج بالإشعاع جيدة دائمًا. وقد يسبب الإشعاع تلف ميالين الحبل الشوكي، والذي قد يؤدي إلى الشلل. يبحث الباحثون عن طرق أفضل للتركيز على الإشعاع أو تحسين فعاليته، وربما من خلال جعل نسيج الورم أكثر عرضة للإصابة. كما يدرس الباحثون العلاج عن قرب (من خلال كريات مشعة صغيرة يتم زرعها مباشرة في الورم) على أنه الطريقة الأمثل لتقديم العلاج الإشعاعي للورم مع الحفاظ على الأنسجة العادية المحيطة.

تعتبر بعض الخلايا داخل الأورام مقاومة إلى حد ما للإشعاع. وباستخدام طريقة العلاج الجيني، يأمل العلماء في القضاء على هذه الخلايا من خلال إدخال جين "مدمر" يمكنه جعل خلايا الورم حساسة لأدوية معينة أو برمجة الخلايا السرطانية لتدمير نفسها.

كما أن منع تكوّن الأوعية الدموية (تولد الأوعية) هي أداة واعدة للغاية لعلاج العديد من أنواع السرطان. وحيث تعتبر أورام الدماغ النوع الأكثر وعائية من حيث المنشأ بين جميع أنواع السرطان، فإن منع الإمداد بالدم قد يثبت فعاليته على وجه الخصوص.

تعتبر سكين جاما أداة أحدث توفر حزمة مُركّزة بشكل دقيق لطاقة الإشعاع تنقل جرعة واحدة من الإشعاع إلى المكان الهدف. ولا تحتاج سكين جاما إلى شق جراحي، وقد وجد الأطباء أنها مفيدة لهم في الوصول إلى بعض أنواع الأورام التي لا يمكن الوصول إليها من خلال الجراحة وعلاجها.

وبالرغم أن معظم الأورام الرئيسية الخاصة بالحبل الشوكي ليست مهددة للحياة، فإنها قادرة على التسبب بإعاقة كبيرة. تشمل أهداف إعادة التأهيل التحسُن الوظيفي في الحركة والرعاية الذاتية والتعامل مع الآلام.

المصادر

المعهد الوطني للاضطرابات العصبية والسكتات الدماغية، رابطة الأورام الدماغية الأمريكية، المعهد الوطني للسرطان

مصادر أورام العمود الفقري

رابطة الأورام الدماغية الأمريكية (ABTA) تدعم الأبحاث الطبية وتوفر المعلومات والدعم للأشخاص المصابين بأورام وعائلاتهم. 773-577-8750، الرقم المجاني 1-800-886-2282، *www.abta.org*

جمعية الأورام الدماغية الوطنية تمول الأبحاث للعثور على طرق للعلاج وتحسين الرعاية السريرية للمصابين بأورام الدماغ والحبل الشوكي. كما توفر المعلومات الخاصة بجودة الحياة والدعم النفسي وتتيح الوصول إليها. 617-924-9997؛ *www.braintumor.org*

مؤسسة موسيلا لأبحاث أورام الدماغ والمعلومات تختص بتحسين جودة الحياة وأوقات من يمتثلون للشفاء من الورم الدماغي. كما لدى المؤسسة معلومات أيضًا حول التجارب السريرية والعلاج ونتائج العلاج. الرقم المجاني 1-888-295-4740؛ *www.virtualtrials.com*

مؤسسة "ميكنج هيدواي" توفر خدمات وتمول الأبحاث للأطفال المصابين بأورام الدماغ أو الحبل الشوكي. 914-238-8384؛ *www.makingheadway.org*

المعهد الوطني للسرطان؛ هو جزء من المعاهد الوطنية للصحة ووزارة الصحة والخدمات الإنسانية، والذي يتم توفير ميزانية بحثية سنوية له تعادل حوالي 5 مليار دولار، وهي الوكالة الأمريكية الرائدة في مكافحة السرطان من جميع الأنواع. وهو يوفر المصادر والمعلومات حول أنواع سرطان الدماغ والحبل الشوكي؛ *www.cancer.gov*

رابطة أورام الحبل الشوكي تدعم من تماثلوا للشفاء من الأورام وعائلاتهم؛ *www.spinalcordtumor.org*

السكتة الدماغية

تحدث السكتة الدماغية عندما يتم اعتراض إمداد الدم في الدماغ بشكل مفاجئ أو عندما ينفجر الوعاء الدموي في الدماغ. ولا يمكن للخلايا العصبية الموجودة في المنطقة المتأثرة من الدماغ تأدية وظيفتها وتموت خلال دقائق بسبب نقص الأكسجين. كما يوصف الشخص الذي يفقد تدفق الدم إلى القلب بأنه يعاني من أزمة قلبية، وبالمثل فإن الشخص الذي يفقد تدفق الدم إلى الدماغ أو يحدث له نزيف مفاجئ في الدماغ يوصف بأنه يعاني من "سكتة دماغية".

وبالرغم أن السكتة الدماغية مرض يصيب الدماغ، فقد تؤثر على الجسم بأكمله بما في ذلك التسبب في حدوث عيوب إدراكية وفي الذاكرة، ومشكلات في التحدث وصعوبات نفسية، ومشكلات في الحياة اليومية، وألمًا. كما أن الشلل نتيجة شائعة للسكتة الدماغية، وغالبًا ما يحدث لجانب واحد من الجسم (الشلل النصفي). قد يؤثر الشلل أو الضعف على الوجه فقط، أو على الذراع أو الرجل، أو قد يؤثر على جانب كامل من الجسم والوجه.

كما أن الشخص الذي يعاني من سكتة دماغية في الجانب الأيسر من نصف الدماغ سيحدث له شلل بالجانب الأيمن، أو شلل جزئي. كما أن الشخص الذي يعاني من سكتة دماغية في الجانب الأيمن أيضًا من نصف الدماغ سيصاب بشلل بالجانب الأيسر من الجسم.

يوجد نوعان رئيسيان للسكتة الدماغية. تحدث السكتة الدماغية الإقفارية نتيجة لإعاقة (تجلط) داخل أحد الأوعية الدموية الذي يمدّ الدماغ بالدم، وهذا النوع يسبب إصابة حوالي 87 بالمائة من جميع الحالات. تحدث السكتات الدماغية النزفية نتيجة لضعف الوعاء الدموي الذي يتمزق وينزف في الدماغ المحيط.

تعتبر السكتة الدماغية السبب الرئيسي الرابع في الدولة للوفيات وهي سبب رئيسي للإعاقة الخطيرة على الأجل الطويل في الولايات المتحدة. ووفقًا لرابطة السكتات الدماغية الأمريكية، فقد تماثل أكثر من ستة ملايين أمريكي للشفاء من السكتة الدماغية.

عوامل الخطورة: العوامل الأكثر خطورة المسببة للسكتة الدماغية هي ارتفاع ضغط الدم وداء القلب والسكري وتدخين السجائر. وتشمل العوامل الأخرى شرب الكحوليات بشكل مكثف، وارتفاع مستويات الكوليسترول بالدم، وتعاطي المخدرات المحظورة، والحالات الوراثية أو الخلقية، خصوصًا الشذوذ في الأوعية. تعتبر الزيادة في عدد خلايا الدم الحمراء عامل خطورة آخر للإصابة بالسكتة الدماغية - حيث تعمل خلايا الدم الحمراء على زيادة كثافة الدم وتكون هناك احتمالية أكبر لحدوث الجلطات. كما يمكن الوقاية من نسبة ثمانين بالمائة من السكتات الدماغية.

الأعراض: تشمل أعراض السكتة الدماغية النمَل أو الضعف المفاجئ، خصوصًا في جانب واحد من الجسم، أو الارتباك أو صعوبة التحدث أو فهم الحديث، أو إعاقة الرؤية في أحد العينين أو كليهما، أو وجود صعوبات مفاجئة في المشي، أو الغثيان أو فقد التوازن أو التنسيق، أو الصداع الشديد بدون سبب معروف.

العلاج: يتم علاج السكتة الدماغية الإقفارية من خلال التخلص من الإعاقة واستعادة تدفق الدم في الدماغ. وفي السكتة الدماغية النزفية، يحاول الأطباء منع حدوث تمزق ونزيف في أمهات الدم وحدوث تشوهات في الأوعية الوريدية.

وعند إعاقة تدفق الدم إلى الدماغ، تموت بعض خلايا الدماغ على الفور، بينما تظل الخلايا الأخرى معرضة للخطورة. وغالبًا ما يمكن إنقاذ الخلايا التالفة بواسطة التدخل المبكر من خلال تقديم دواء لتبديد الجلطة يسمى منشط مولد البلازمين في الأنسجة

(t-PA) في حالة إعطائه خلال ثلاث ساعات من بدء السكتة الدماغية. وللأسف، يصل 3 إلى 5 بالمائة فقط ممن يعانون من سكتة دماغية إلى المستشفى في الوقت المناسب لتلقي الدواء.

تتمثل الاستجابة المناسبة للسكتة الدماغية في النقل لأحد مستشفيات الطوارئ - فكل دقيقة تمر منذ بدء الأعراض إلى وقت الوصول إلى غرفة الطوارئ، تقل فيها فرص التدخل للعلاج. وفي الوقت ذاته، يتم تطوير أدوية للوقاية العصبية لمنع حدوث موجة من التلف بعد السكتة الأولية.

الشفاء المبكر: غالبًا ما يعوض الدماغ التلف الذي تسببه السكتة الدماغية. وقد تستأنف بعض الخلايا الدماغية التي لم تمُت تأدية وظائفها. وفي بعض الأحيان تقوم منطقة واحدة في الدماغ بوظائف منطقة أخرى بها تلف بسبب السكتة الدماغية. وعادة ما يعاني من ينجون من السكتات الدماغية من عمليات شفاء غير ملحوظة وغير متوقعة ولا يمكن تفسيرها.

توضح إرشادات الشفاء العامة أن نسبة 10 بالمائة من الناجين يصلون إلى الشفاء التام تقريبًا؛ كما أن نسبة 25 بالمائة من الناجين يصلون للشفاء مع إعاقات بسيطة، وتعاني نسبة 40 بالمائة من إعاقات متوسطة إلى خطيرة تتطلب الرعاية الخاصة، وتحتاج نسبة 10 بالمائة إلى الرعاية في دار رعاية أو منشأة للرعاية على المدى الطويل، وتموت نسبة 15 بالمائة بعد وقت قصير من السكتة الدماغية.

إعادة التأهيل: لا يؤدي هذا منع حدوث آثار السكتة الدماغية لكنه يبني القوة والقدرة والثقة كي يستطيع الشخص مواصلة الأنشطة اليومية بالرغم من آثار السكتة الدماغية. وقد تشمل هذه الأنشطة ما يلي: مهارات الرعاية الذاتية مثل تناول الطعام والاعتناء بالنفس والاستحمام ولبس الملابس، والمهارات الحركية مثل الحركة أو المشي أو التنقل على كرسي متحرك، ومهارات التواصل؛ مثل المهارات الإدراكية كالذاكرة أو حل المشكلات؛ والمهارات الاجتماعية للتفاعل من الآخرين.

وتبدأ إعادة التأهيل في المستشفى في أسرع وقت ممكن. وبالنسبة لمن هم في حالة مستقرة، قد يبدأ العلاج في غضون يومين بعد حدوث السكتة الدماغية ويستمر حسب الضرورة بعد الخروج من المستشفى. تشمل خيارات إعادة التأهيل وحدة إعادة التأهيل بالمستشفى، أو وحدة الرعاية تحت الحادة، أو مستشفى إعادة تأهيل متخصصة، أو العلاج بالمنزل، أو الرعاية الخارجية، أو الرعاية على المدى الطويل في منشأة تمريض.

قد تسبب السكتة الدماغية مشكلات في التفكير والوعي والانتباه والتعليم والتمييز والذاكرة. وقد لا يستطيع الناجون من السكتة الدماغية الوعي بمن يحيطون بهم. كما أن مشكلات اللغة شائعة، وعادة ما تكون نتيجة لتلف الفصوص اليسرى من الدماغ. كما قد يعاني من نجوا من السكتة الدماغية من الألم، أو النمَل غير المريح، أو حالات حسية غريبة، بسبب العديد من العوامل ومن بينها تلف المناطق الحسية في الدماغ، أو تيبّس المفاصل أو إعاقة في أحد الأعضاء.

كما تأثر العديد من مصابي السكتة الدماغية بالتشنج الذي يسبب تيبّس العضلات وحدوث شدّ بها. يمنع وجود شدّ في العضلات الأشخاص من القيام بالأمور اليومية مثل الإمساك بملعقة أو ربط الحذاء. وقد تؤدي مجموعة من الأدوية والعلاج

البدني إلى إرخاء العضلات. ويمكن أن يتناول بعض من نجوا من السكتة الدماغية باكلوفين داخل القراب، حيث يتم وضع مضخة في جدار البطن ونقل جرعات صغيرة من باكلوفين السائل إلى السائل المحيط بالحبل الشوكي. وهذا يعمل على إرخاء العضلات بدون حدوث الآثار الجانبية التي تعوق التفكير والتي ترتبط غالبًا بالدواء.

قد تؤدي السكتة الدماغية إلى حدوث مشكلات نفسية. كما قد يعاني المصابون بالسكتة الدماغية من مشكلات في التحكم في مشاعرهم أو قد يعبرون عن مشاعرهم بطريقة خاطئة في مواقف معينة. وأحد الإعاقات الشائعة التي تحدث لمرضى السكتة الدماغية هي الاكتئاب. وقد يرفض الشخص المكتئب أخذ الأدوية أو ينسى أخذها، أو قد لا يكون لديه حافز لتنفيذ التمارين التي سوف تحسن قدرته على الحركة، أو قد يكون سريع الغضب. وقد يسبب الاكتئاب العيش في عزلة - حيث يحرم من نجا من السكتة الدماغية من العلاقات الاجتماعية، مما قد يسبب في المقابل تخفيف الاكتئاب. وتستطيع العائلة التحفيز على الاهتمام لدى الأشخاص الآخرين أو من خلال التشجيع على الأنشطة خلال وقت الفراغ. يمكن علاج الاكتئاب المزمن من خلال الاستشارة أو العلاج الجماعي أو تناول أدوية مضادة للاكتئاب.

وغالبًا من يجد من نجوا من السكتة الدماغية أن المهام البسيطة في مختلف أنحاء المنزل تصبح صعبة للغاية أو مستحيلة. كما يتوفر العديد من الأجهزة والتقنيات التكيفية لمساعدة الأشخاص في الحفاظ على استقلاليتهم وتأدية وظائفهم بشكل آمن وسهل. ويمكن عمل تعديلات على المنزل في العادة كي يستطيع من نجا من السكتة الدماغية تلبية احتياجاته الشخصية. راجع الفصل 6 لمعرفة المزيد حول تعديل المنزل والأجهزة التكيفية.

يوجد العديد من المشروعات البحثية المرتبطة بالوقاية من السكتة الدماغية وعلاجها. وعند حدوث سكتة دماغية، تموت بعض الخلايا الدماغية على الفور، وتظل الأخرى معرضة للخطورة لساعات وحتى لأيام بسبب سلسلة تلف الخلايا المستمرة. يمكن إنقاذ بعض الخلايا التالفة من خلال التدخل المبكر وإعطاء الأدوية. لقد ظل البحث عن ما تُعرف بأدوية الوقاية العصبية، المستمر منذ عدة سنوات، صعبًا ومحبطًا، حيث وجد أن الأدوية التي حققت نتائج مبشرة بشكل كبير في الدراسات على الحيوانات وفي التجارب الأولية على الإنسان غير فعالة في الدراسات السريرية على نطاق واسع.

وفي الوقت ذاته، كان العلاج المعتمد الوحيد لمنع الجلطة، وهو منشط مولد البلازمين في الأنسجة (t-PA)، غير معتمد. ويتم تطوير طرق التقديم الجديدة والتحسينات لعلاج منشط مولد البلازمين في الأنسجة (t-PA)، والتي تشمل منشط مولد البلازمين في الأنسجة (t-PA) داخل الشريان، والذي يتم تشربه في شريان رئيسي في الرقبة أو حتى الشرايين الأصغر في الدماغ لأجل التقديم بشكل أسرع وأكثر أمانًا.

ها هي بعض نتائج الاتجاهات البحثية لعلاج السكتة الدماغية:

- قد يساعد إنزيم (DSPA) موجود في لعاب الخفافيش المصاصة للدماء في القضاء على تجلطات الدم في أدمغة من نجوا من السكتة الدماغية. وقد يكون هذا الإنزيم أكثر فعالية عن الأدوية المضادة للجلطات الحالية وقد يسبب مشكلات نزيف أقل لأنه يستهدف الجلطة نفسها فقط.
- يبدو أن إريثروبويَتين، وهو هرمون تنتجه الكلية، يحمي بعض العصبونات من تنفيذ مهام "تدمير الخلايا" المبرمجة جينيًا.
- قد يحمي بروتين يسمى فبرونيكتين من التلف الخطير للدماغ بسبب السكتة الدماغية.
- تم تنفيذ التجارب لمعرفة ما إذا كان أخذ أدوية الأمفيتامين لعدة أسابيع بعد السكتة الدماغية يساعد في البدء في عملية الإصلاح الذاتي للدماغ. وكانت النتائج غير حاسمة ولا تزال هناك حاجة لمزيد من الأبحاث.
- اعتمد الأطباء على وارافين لعدة سنوات، وهو دواء بآثار جانبية محتملة الخطورة (ويستخدم أيضًا كسُمّ للفئران)، لتقليل خطورة السكتة الدماغية لدى الأشخاص المهددين بحدوث جلطة في القلب.
- أظهرت عمليات زرع الخلايا بعض النجاح السريري المبكر لدى من أصيبوا بسكتة دماغية. ومما لا شك فيه أن هناك اهتمام كبير بالخلايا الجذعية كعلاج للسكتة الدماغية.

- وهناك دراسة بعنوان Pilot Investigation of Stem Cells in Stroke أو "الفحص التجريبي للخلايا الجذعية في السكتة الدماغية" تقوم به شركة إنجليزية تسمى ReNeuron "رينيورون" يبحث عن مشاركين لاختبار سلامة خط الخلايا الجذعية العصبية المصنعة والتي يتم تقديمها من خلال حقنها في الأدمغة التالفة للمرضى من الذكور بعمر 60 عامًا والأكبر من ذلك الذين عانوا من إعاقة متوسطة إلى خطيرة لستة أشهر إلى خمسة أعوام بعد الإصابة بسكتة دماغية إقفارية. تفضل بزيارة *www.reneuron.com*
- أوضح الباحثون أن الخلايا الجذعية المزروعة للكبار (من النخاع العظمي) استعادت الوظائف في الحيوانات المختبرية المصابة بالسكتة الدماغية. وقد بدأت التجارب السريرية.
- ظلت خلايا دم الحبل السري فعالة في النماذج الحيوانية، كما يجري تنفيذ التجارب لاختبار تلك الخلايا في الأطفال المصابين بالسكتة الدماغية. ولمزيد من المعلومات حول التجارب السريرية، تفضل بزيارة الموقع الإلكتروني *www.clinicaltrials.gov*
- أدى التقدم في الأبحاث إلى وجود أدوية جديدة وأمل جديد للأشخاص المهددين بالسكتة الدماغية أو المصابين بها. على سبيل المثال، أثبت دراسة بعنوان Heart Outcomes Prevention Evaluation "تقييم الوقاية من التداعيات على القلب" انخفاض حوادث السكتة الدماغية لدى الأشخاص المصابين بالسكرى الذين تم تقديم دواء راميبريل الخاص بارتفاع ضغط الدم بنسبة 33 في المائة. كما يقلل العلاج باستخدام أدوية الأستاتين (أدوية خفض الكوليسترول) خطورة الإصابة بالسكتة الدماغية علاوةً على النوبات القلبية لدى الأشخاص المصابين بداء القلب التاجي المعروف.

وقد اختبرت التجارب السريرية السلامة والفعالية لبروتين يسمى إي سيليكتين، والذي يتم إعطاؤه من خلال بخاخ للأنف، لمنع تكوّن جلطات الدم التي قد تسبب السكتة الدماغية.

بدأ المعهد الوطني للاضطرابات العصبية والسكتات الدماغية برنامجًا يسمى البرامج المخصصة لأبحاث زرع الخلايا في حالات السكتة الدماغية الحادة. وهذه عبارة عن شبكة من المراكز الوطنية التي تنفذ المشروعات السريرية ذات المراحل المبكرة وتشارك البيانات وتعزز الطرق الجديدة لعلاج السكتات الدماغية الحادة. كما تشمل الشبكة حاليًا ثمانية مراكز لأبحاث السكتة الدماغية. والهدف هو تقليل الإعاقة ومعدل وفيات من نجوا من السكتة الدماغية من خلال تعزيز التشخيص السريع والتدخلات الفعالة. تفضل بزيارة *www.spotrias.org*

في مجال إعادة التأهيل بعد السكتة الدماغية، ساعدت طريقة تسمى العلاج بتحفيز الحركة المقيدة في تحسين معدل الشفاء لدى الأشخاص الذين فقدوا وظائف أحد الأعضاء. كما يتطلب العلاج تجميد حركة العضو السليم لدى المريض لفرض استخدام العضو الضعيف. ومن المعتقد أن العلاج بتحفيز الحركة المقيدة يعزز إعادة تشكيل المسارات العصبية أو المرونة.

المصادر

رابطة السكتات الدماغية الأمريكية، رابطة السكتات الدماغية الوطنية، المعهد الوطني للاضطرابات العصبية والسكتات الدماغية

مصادر السكتة الدماغية

رابطة السكتات الدماغية الدماغية (ASA)، تغطي، بالتعاون جمعية القلب الأمريكية، المجموعة الكاملة التي تشمل الجوانب الطبية وإعادة التأهيل والشفاء وتقديم الرعاية والوقاية والأبحاث. تتميز رابطة السكتات الدماغية الأمريكية بوجود شبكة دعم لعائلات مصابي السكتة الدماغية، والتي توفر المعلومات والدعم لعائلات المصابين بالسكتات الدماغية في أي مرحلة من مراحل الشفاء. الرقم المجاني 1-888-478-7653؛ *www.strokeassociation.org*

رابطة السكتة الدماغية الوطنية (NSA) توفر المعلومات والدعم، بما في ذلك المنشورات. الرقم المجاني 1-800-787-6537؛ *www.stroke.org*

التهاب النخاع المستعرض

التهاب النخاع المستعرض (TM) عبارة عن اضطراب عصبي بسبب التهاب الحبل الشوكي. وقد تسبب نوبات الالتهاب تلف الميالين، وهو مادة العزل الدهنية التي تغطي ألياف الخلايا العصبية، أو تدميره. وهذا يسبب حدوث ندبات تقطع الاتصال بين الأعصاب في الحبل الشوكي وبقية الجسم.

تشمل أعراض التهاب النخاع المستعرض فقد وظيفة الحبل الشوكي لعدة ساعات إلى عدة أسابيع. وما قد يبدأ في المعتاد كظهور مفاجئ للألم في أسفل الظهر، أو ضعف العضلات، أو شعور غير طبيعي في الأصابع والقدم، قد يتطور بسرعة لأعراض أكثر خطورة، ومن بينها الشلل. وعادة ما يحدث زوال الميالين (فقد اتصال الألياف العصبية) على المستوى الصدري، ويسبب مشكلات في حركة الرجل والتحكم في الأمعاء والمثانة.

ويتعافى بعض الأشخاص من التهاب النخاع المستعرض مع مشكلات بسيطة أو غير دائمة، بينما يعاني آخرون من إعاقات دائمة تؤثر على قدرتهم على تنفيذ المهام العادية لحياتهم اليومية.

يحدث التهاب النخاع المستعرض بين الكبار والأطفال، وفي الرجال والنساء، وبين جميع الأعراق. ولم يتضح وجود نزعة عائلية لحدوثه. يبدو أن أقصى عدد للحالات الجديدة كل عام يكون بين سن عشرة أعوام و19 عامًا و30 عامًا و39 عامًا. ويتم تشخيص إصابة حوالي 1400 حالة جديدة بالتهاب النخاع المستعرض سنويًا في الولايات المتحدة، وهناك حوالي 33000 أمريكي يعانون من بعض أنواع الإعاقة الناتجة عن التهاب النخاع المستعرض.

كما أن الأسباب الحقيقية لالتهاب النخاع المستعرض غير معروفة. وقد ينشأ الالتهاب الذي يسبب تلف الحبل الشوكي عن عدوى فيروسية أو تفاعلات مناعية شاذة أو التدفق غير الكافي للدم عبر الأوعية الدموية الموجودة في الحبل الشوكي. وقد يحدث التهاب النخاع المستعرض أيضًا كأحد مضاعفات مرض الزهري والحصبة وداء لايم وبعض اللقاحات، ومن بينها تلك الخاصة بالحماق وداء الكلب. وغالبًا ما يتطور التهاب النخاع المستعرض بعد العدوى الفيروسية بسبب الفيروس النطاقي الحماقي (وهو فيروس يسبب الحماق والهربس النطاقي) أو الهربس البسيط أو فيروس إبشتاين - بار، أو الإنفلونزا أو فيروس نقص المناعة البشرية أو الالتهاب الكبدي الوبائي من النوع "أ" أو الحصبة الألمانية. كما ترتبط حالات عدوى البشرة البكتيرية والعدوى في الأذن الوسطى والالتهاب الرئوي البكتيري بالتهاب النخاع المستعرض أيضًا.

يعتقد بعض الخبراء أن العدوى تسبب اختلال الجهاز المناعي، مما يؤدي إلى حدوث نوبة مناعية ذاتية غير مباشرة على الحبل الشوكي. يهاجم الجهاز المناعي، الذي عادة ما يحمي الجسم من الكائنات الغريبة، الأنسجة الخاصة بالجسم بصورة خاطئة، مما يسبب التهاب ميالين الحبل الشوكي وتلفه في بعض الحالات.

العلاج: كما هو الحال في العديد من اضطرابات الحبل الشوكي، لا يوجد علاج فعال للأشخاص الذين يعانون من التهاب النخاع المستعرض. وأفضل دواء يتم تقديمه هو التعامل مع الأعراض.

وعادة ما يبدأ العلاج عندما يعاني المريض أولاً من الأعراض. وقد يصف الأطباء الستيرويدات خلال الأسابيع القليلة الأولى من المرض لتقليل الالتهاب. والهدف هو الحفاظ على عمل وظائف الجسم، مع الأمل في الشفاء الذاتي للجهاز العصبي تمامًا أو بشكل جزئي. وقد يخضع من يستجيبون للستيرويدات لعلاج لتبادل البلازما (فصادة البلازما). وهذا يتضمن استبدال البلازما، وبالتالي يتم التخلص من الأجسام المضادة التي يمكن أن يتضمنها الالتهاب.

كما أن الأشخاص المصابين بأعراض حادة، مثل الشلل، يتم علاجهم في أغلب الأحيان في المستشفى أو في منشأة إعادة تأهيل تحت رعاية فريق طبي متخصص. وبعد ذلك، إذا بدأ المرضى في استعادة التحكم بالأعضاء، يبدأ العلاج البدني للمساعدة في تحسين قوة العضلات والتنسيق ونطاق الحركة.

وعادة ما يشمل التهاب النخاع المستعرض الأعراض التالية: (1) ضعف الرجلين والذراعين، (2) الألم، (3) التغيرات الحسية، (4) خلل وظائف المثانة والأمعاء. وسيعاني معظم المرضى من ضعف بدرجات متفاوتة في الرجلين، كما يعاني البعض أيضًا من الضعف في الذراعين.

يعتبر الألم العرض الرئيسي لالتهاب النخاع المستعرض في حوالي نصف عدد المرضى بالكامل. وقد يكون هذا الألم موضعيًا في أسفل الظهر أو قد يتكون من شعور حاد يسبب قصور الرجلين أو الذراعين أو حول الجذع. كما يبلغ العديد من الأشخاص المصابين بالتهاب النخاع المستعرض عن وجود حساسية متزايدة للحرارة أو البرودة أو اللمس، حيث قد يسبب اللمس الخفيف بإصبع لدى البعض الشعور بألم كبير (يسمى الألم الجلدي).

التنبؤ بالحالة: عادة ما يبدأ الشفاء من التهاب النخاع المستعرض خلال أسبوعين إلى 12 أسبوعًا من ظهور الأعراض وقد يستمر حتى عامين. وبالرغم من ذلك، فإذا لم يحدث تحدث خلال أول ثلاثة إلى ستة أشهر، فليس من المحتمل التماثل للشفاء بدرجة كبيرة. كما يتمثل ثلث الأشخاص المصابين بالتهاب النخاع المستعرض للشفاء بدرجة جيدة أو كاملة. وهناك ثلث آخر يمتثل للشفاء بشكل جيد وتتبقى لديهم عيوب مثل المشية التشنجية وخلل الوظائف الحسية والإلحاح البولي أو سلس البول. كما لا يمتثل الثلث المتبقي للشفاء، حيث يستخدمون كراسي متحركة، وربما يعتمدون على الآخرين بشكل ملحوظ لأداء الوظائف الأساسية للحياة اليومية.

الأبحاث: يدعم المعهد الوطني للاضطرابات العصبية والسكتات الدماغية (NINDS) الأبحاث الخاصة بتعريف دور النظام المناعي في التهاب النخاع المستعرض والأمراض أو الاضطرابات المناعية الذاتية الأخرى. يركز العمل الآخر على استراتيجيات لإصلاح الحبل الشوكي الذي فقد الميالين، بما في ذلك تطبيق طرق باستخدام زرع الخلايا. والأهداف النهائية لهذه الدراسات هي تشجيع التجديد واستعادة الوظائف لدى المرضى المصابين بالشلل.

المصادر

المعهد الوطني للاضطرابات العصبية والسكتات الدماغية (NINDS)، جمعية التهاب النخاع المستعرض

مصادر التهاب النخاع المستعرض

جمعية التهاب النخاع المستعرض (TMA) تقدّم الأخبار والمعلومات لمجتمع التهابات النخاع المستعرض وتيسر الدعم والتواصل. 855-380-3330؛ *www.myelitis.org*

قسم الأعصاب بمستشفى جونز هوبكنز أسس مركزًا متخصصًا في بالتيمور لرعاية الأشخاص المصابين بالتهاب النخاع المستعرض. وقد جمع المركز الأطباء وخبراء الرعاية الصحية في مجموعة متنوعة من التخصصات، بما فيها طب الأعصاب وطب الجهاز البولي وطب الروماتيزم وجراحة تقويم العظام وعلم الأشعة العصبية وطب إعادة التأهيل والعلاج البدني والمهني. مركز التهاب النخاع المستعرض بمستشفى جونز هوبكنز، 410-502-7099، الرقم المجاني 1-800-765-5447؛ *www.hopkinsmedicine.org/neurology_neurosurgery/centers_clinics/transverse_myelitis*

مؤسسة كودي يونسر فيرست ستيب تمول الأبحاث لمكافحة الشلل وبناء الوعي بالتهاب النخاع المستعرض والعيش بشكل فعال. 505-890-0086؛ *www.codysfirststep.org*

2

إدارة الصحة والعافية

تشير الحالة الثانوية إلى مجموعة من المضاعفات التي تنتج عن حالة إعاقة رئيسية (السكتة الدماغية، أو التصلب المتعدد، أو إصابة الحبل الشوكي، أو الشلل الدماغي، أو غير ذلك). قد تشمل هذه المضاعفات مشكلات طبية أو اجتماعية أو نفسية أو ذهنية أو عائلية أو مجتمعية. وقد تهدد بعض المضاعفات الحياة في حال عدم التعامل معها بصورة صحيحة.

الحالات الثانوية

خلل المنعكسات المستقل

خلل المنعكسات المستقل (AD) هي حالة طبية طارئة تهدد الحياة وتؤثر على مصابي الحبل الشوكي عند مستوى الفقرة T6 أو أعلى. ورغم ندرتها، فقد يعاني بعض مصابي الحبل الشوكي عند مستوى الفقرتين T7 وT8 من خلل المنعكسات المستقل (AD). يمكن علاج خلل المنعكسات المستقل لدى معظم الأشخاص، كما يمكن الوقاية منه أيضًا. ويتمثل الحل في معرفة قيمة ضغط الدم القاعدية ومسببات المرض والأعراض.

يتطلب خلل المنعكسات المستقل اتخاذ إجراء سريع وصحيح. فقد يسبب الإصابة بسكتة. ولأن الكثير من متخصصي الرعاية الصحية ليسوا على دراية بهذه الحالة، فمن الضروري أن يتعرف الأشخاص المعرضون لخطر الإصابة بخلل المنعكسات المستقل، وكذلك القريبون منهم، على كل ما يخص هذا المرض. ومن المهم بالنسبة للأشخاص المعرضين لخطر الإصابة معرفة قيم ضغط الدم القاعدية لديهم وأن يكونوا قادرين على التواصل مع مقدمي الرعاية الصحية لتحديد الأسباب المحتملة علاوةً على إدارة حالات خلل المنعكسات المستقل الطارئة.

تشمل بعض علامات خلل المنعكسات المستقل ارتفاع ضغط الدم والصداع الشديد واحمرار الوجه والعرق فوق مستوى الإصابة والبثور المزعجة تحت مستوى الإصابة وانسداد الأنف والغثيان وبطء النبض (أقل من 40 ضربة في الدقيقة). تتباين الأعراض من شخص لآخر، تعرف على حالتك.

ما ينبغي القيام به: عند الشك بالإصابة بخلل المنعكسات المستقل، فإن أول ما يلزمك القيام به هو تعديل وضعية جلوسك أو رفع الرأس بمقدار 90 درجة. وإن استطعت جعل ساقيك في وضع منخفض فافعل. ثم قم بفك أو إزالة أي شيء ضيق حول جسدك وتحقق من قياس ضغط الدم كل خمس دقائق. يكون معدل ضغط الدم الانقباضي العادي لدى مصاب الحبل الشوكي فوق مستوى الفقرة T6 في نطاق 90-110 مم زئبق. وقد تكون قراءة ضغط الدم من 20 إلى 40 مم زئبق فوق القيمة القاعدية بين الكبار علامة على الإصابة بخلل المنعكسات المستقل، أو عندما تكون القراءة 15 مم فوق القيمة القاعدية بين الأطفال ، و15 إلى 20 مم فوق القيمة القاعدية بين المراهقين. والأهم هو تحديد عامل التنبيه المزعج والتخلص منه إن أمكن. ابدأ بالبحث عن أسباب الإصابة الأكثر شيوعًا، مثل المثانة أو الأمعاء أو الملابس الضيقة أو وجود مشكلات بالبشرة. ضع في اعتبارك أنه في حين قيامك بإزالة سبب الإصابة، قد تتفاقم حالة خلل المنعكسات المستقل قبل أن تأخذ في التحسن.

يحدث خلل المنعكسات المستقل بسبب وجود مثير أقل من مستوى الإصابة، وعادة ما يرتبط بالمثانة (تهيج جدار المثانة، أو عدوى مجرى البول، أو انسداد القسطرة أو امتلاء كيس التجميع عن آخره) أو الأمعاء (مثل انتفاخ الأمعاء أو تهيجها، أو الإمساك أو الانحشار أو البواسير أو حالات العدوى الشرجية). تشمل الأسباب الأخرى عدوى البشرة أو تهييجها، أو وجود قطع أو كدمات أو سحجات أو قرح الضغط (قرحة الاستلقاء) أو الأظافر الغارزة في اللحم أو الحروق (بما فيها حروق الشمس والحروق الناجمة عن الماء الساخن) والملابس الضيقة أو المقيدة.

وقد ينشأ أيضًا خلل المنعكسات المستقل نتيجة النشاط الجنسي أو تشنجات الطمث أو المخاض والولادة أو الأكياس المبيضية أو أمراض البطن (القرحة المعدية، التهاب القولون، التهاب الصفاق) أو كسور العظام.

ماذا يحدث خلال نوبة خلل المنعكسات المستقل؟ يشير خلل المنعكسات المستقل إلى فرط نشاط الجهاز العصبي الذاتي - ذلك الجزء من النظام العصبي الذي يتحكم في الأشياء التي لا تحتاج إلى التفكير فيها، مثل معدل ضربات القلب والتنفس والهضم. يرسل المحفز الضار (الذي يكون مؤلمًا عند الإحساس به) تحت مستوى الإصابة محفزات عصبية إلى الحبل الشوكي؛ حيث تتحرك لأعلى حتى تتم إعاقتها عند مستوى الإصابة. وحيث لا يمكن أن تصل هذه المحفزات إلى الدماغ، لا يستجيب الجسم لها كالمعتاد. يتم تنشيط المنعكَس مما يؤدي إلى زيادة نشاط الجزء الوُدي من الجهاز العصبي الذاتي. ينتج عن هذا تضييق الأوعية الدموية، مما يسبب ارتفاع ضغط الدم. تكتشف المستقبلات العصبية في القلب والأوعية الدموية هذا الارتفاع في ضغط الدم وترسل رسالة إلى الدماغ. ثم يرسل الدماغ رسالة إلى القلب تؤدي إلى بطء ضربات القلب وتوسع الأوعية الدموية فوق مستوى الإصابة. لكن لعدم قدرة الدماغ على إرسال رسائل تحت مستوى الإصابة، لا يمكن تنظيم ضغط الدم. يصاب الجسم بالارتباك ولا يستطيع تمييز هذا الموقف.

تستخدم الأدوية بصفة عامة فقط إذا لم يمكن تحديد عامل التنبيه المزعج وإزالته، أو عندما توجد نوبة خلل المنعكسات المستقل بعد إزالة السبب المشتبه به. وأحد العوامل المفيدة المحتملة هو معجون نتروجلسرين (يوضع في العادة فوق مستوى الإصابة). وعادة ما يُستخدم النيفيديبين والنترات، في صورة جرعة فورية. يمكن أيضًا استخدام هيدرالازين وميكاميلامين وديازوكسيد وفينوكسيبنزامين. وفي حالة استخدام أدوية ضعف الانتصاب (مثل سياليس وفياجرا) خلال 24 ساعة، يجب مراعاة الأدوية الأخرى حيث قد ينخفض ضغط الدم بشكل خطير.

وفي معظم الحالات، يمكن الوقاية من خلل المنعكسات المستقل. حافظ على نظافة القسطرات والتزم بمواعيد وضع القسطرة وإفرغ الأمعاء.

المصادر

منظمة "المحاربون القدماء الأمريكيون المصابون بالشلل"، مشروع ميامي لعلاج الشلل/كلية الطب بجامعة ميامي

مصادر خلل المنعكسات المستقل

يوفر مركز المصادر الشلل بطاقة جيب مجانية (نسخة للكبار أو للأطفال باللغة الإنجليزية أو الإسبانية) تصف خلل المنعكسات المستقل وإدارة حالات الطوارئ المرتبطة به. تأكد من إبلاغ مقدمي الرعاية. اتصل بالرقم المجاني 1-800-539-7309 أو ابحث على الموقع الإلكتروني *www.ChristopherReeve.org/cards*

مركز **"المحاربين القدماء الأمريكيين المصابين بالشلل"**، دعمًا لاتحاد طب الحبل الشوكي، يقدم توجيهات موثوقة حول الممارسة السريرية لخلل المنعكسات المستقل. كما يتوفر أيضًا دليل مستخدم خاص بخلل المنعكسات المستقل. الرقم المجاني 1-800-424-8200، *www.pva.org*

إدارة المثانة

عادة ما يؤثر الشلل عند أي مستوى على التحكم في المثانة. تتصل الأعصاب التي تتحكم بهذه الأعضاء بقاعدة الحبل الشوكي (عند مستوى الفقرات S2-S4) وبالتالي يتم قطعها من مدخلات الدماغ. ورغم احتمالية عدم القدرة على استعادة التحكم الذي كان يتمتع به الشخص من قبل، تتوفر مجموعة كبيرة من الأساليب والأدوات للتعامل مع ما تسمى بالمثانة عصبية المنشأ.

وفيما يلي طريقة عمل المثانة غير المصابة: يتم نقل البول (المياه والأملاح الزائدة التي تستخلصها الكليتان من مجرى الدم)، عبر أنبوبين رفيعين يسميان "الحالبان"، واللذان عادة ما يسمحان بتدفق البول فقط في اتجاه واحد. يتصل الحالبان بالمثانة، والتي تعتبر في الأساس بمثابة كيس للتخزين لا يحب الضغط. وعند امتلاء الكيس، يرتفع الضغط وترسل الأعصاب رسالة عبر الحبل الشوكي إلى المخ. وعندما يكون الشخص مستعدًا لتفريغ المثانة، يرسل الدماغ رسالة مرة أخرى إلى الحبل الشوكي، حيث يأمر العضلة النافصة (جدار المثانة) بالعصر وعضلة المصَرَّة (صمام حول الجزء العلوي من الإحليل) بالاسترخاء والفتح. ثم يمر البول بعد ذلك أسفل الإحليل للخروج من الجسم.

إنها حقًا عملية رائعة من التنسيق بين العضلات للتبول.

وبعد الشلل، يفقد نظام التحكم الطبيعي في الجسم وظيفته؛ حيث يتوقف إرسال الإشارات بين عضلات المثانة والدماغ. وقد يحدث فرط نشاط في العضلة النافصة وعضلة المصَرَّة بسبب فقدان الدماغ للتحكم. وقد تنقبض العضلة النافصة التي تعاني من فرط النشاط على كميات صغيرة من البول في مقابل عضلة المصَرَّة التي بها فرط نشاط، مما يؤدي إلى ضغوطات عالية بالمثانة، والسلس والتفريغ غير الكامل والجريان الرجوعي - علاوة على حدوث حالات عدوى متكررة في المثانة، ووجود حصيات، وموه الكلية (تمدد الكلية)، والتهاب الحويضة والكلية (التهاب الكلية) والفشل الكلوي.

عادة ما تتأثر المثانة عصبية المنشأ بإحدى طريقتين:

1. المثانة المتشنجة (المنعكسة): عند امتلاء المثانة بالبول، يثيرها انعكاس غير متوقع تلقائيًا للتفريغ، وعادة ما يحدث هذا عندما تكون الإصابة فوق مستوى الفقرة T12. وفي حال الإصابة بتشنج المثانة، لا يعرف المريض متى، أو هل، سيتم تفريغها. غالبًا ما يوصي الأطباء ممن هم على دراية بإصابة الحبل الشوكي بأدوية إرخاء المثانة (مضاد الفعل الكولينى) لعلاج المثانة المنعكسة؛ كما أن أوكسيبوتينين (ديتروبان) دواء شائع، لكن له أثر جانبي رئيسي لجفاف الفم. وقد يسبب تولتيرودين أو بروبيفيرين أو ترانسديرمال أوكسيبوتينين جفافًا أقل للفم. يمكن أن يكون ترياق بوتولينوم أ (بوتوكس) بديلاً لمضاد الفعل الكولينى. وهو معتمد من قبل إدارة الغذاء والدواء كعلاج لفرط نشاط العضلة النافصة لدى مصابي الحبل الشوكي والتصلب المتعدد. الميزة: يستخدم بوتوكس بشكل مركز في المثانة، وبالتالي يجنبك الآثار الجانبية المجموعية، بما في ذلك جفاف الفم.

2. المثانة الرخوة (غير المنعكسة): تكون ارتخاءات عضلات المثانة بطيئة أو منعدمة، ويمكن أن تصبح ممتدة أو منبسطة للغاية. يؤثر التمدد على التوتر العضلي للمثانة. وقد لا يتم تفريغ المثانة الرخوة بالكامل. قد تشمل عمليات العلاج تقديم أدوية تسبب استرخاء العضلة النافصة (مثل محصرات ألفا الأدرينالية) أو تامسولوسين (فلوماكس). وقد يؤدي حقن البوتوكس داخل العضلة النافصة البولية الخارجية إلى تحسين تفريغ المثانة. كما تعتبر الجراحة أيضًا أحد الخيارات لفتح العضلة النافصة. تقلل جراحة مخرج المثانة، أو بَضْع المصَرَّة، الضغط على العضلة النافصة وبالتالي تسمح بتدفق البول خارج المثانة بشكل أسهل. وهناك بديل لبَضْع المصَرَّة وهو وضع جهاز معدني يسمى دعامة عبر العضلة النافصة الخارجية، وبالتالي يضمن وجود ممر مفتوح. إحدى المشكلات في العضلة النافصة وتركيب الدعامة هي أن المني الخارج من عملية القذف يصعد إلى المثانة (القذف الارتجاعي) بدلاً من خروجه من القضيب. وهذا لا يمنع الإنجاب ولكنه يُصعّب من ذلك، حيث يمكن جمع المني من المثانة لكن قد يفسده البول.

يحدث خلل التآزر عندما لا تسترخي العضلات النافصة عند تقلص المثانة. ولا يستطيع البول الخروج عبر الإحليل، مما يؤدي إلى انحسار البول في الكليتين (الارتداد)، وهو ما قد يسبب مضاعفات خطيرة.

الطريقة الأكثر شيوعًا لتفريغ المثانة هي تطبيق برنامج قسطرة متقطع (ICP)، وهو ما يقوم بتفريغ المثانة في مواعيد محددة (الشائع أن يتم كل أربع إلى ست ساعات). يتم إدخال القسطرة في الإحليل لتفريغ المثانة، ثم تتم إزالة القسطرة. تقوم القسطرة المثبتة (قسطرة فولي) بتفريغ المثانة بشكل مستمر. وفي حالة بدء التفريغ من الفغرة (فتحة يتم عملها عن طريق عملية جراحية) في منطقة عظم العانة، مع عدم المرور عبر الإحليل، فهذه القسطرة تسمى قسطرة فوق العانة. الميزة: سحب السائل دون إعاقته. العيب: بجانب الحاجة إلى جهاز تجميع، تعتبر القسطرات فوق العانة أكثر عرضة للتسبب في الإصابة بعدوى المجرى البولي. كما تعد قسطرة الواقي الذكري الخارجية، التي تقوم بالتفريغ باستمرار أيضًا، أحد الخيارات للرجال. تحتاج قسطرات الواقي الذكري أيضًا إلى جهاز تجميع، مثل كيس تجميع البول المعلّق بالساق.

التعقيم والتطهير

تغيرت القاعدة منذ بضعة سنوات. فلم يعد من الضروري إعادة استخدام القسطرة عدة مرات، وشطفها بعد *30* أو *40* مرة من الاستخدام. وتقوم حاليًا *Medicare* وغيرها من شركات التأمين بالدفع مقابل استخدام القسطرة المتقطعة لمرة واحدة. فهذا يجعل من المنطقي تمامًا أن تقلل القسطرات وحيدة الاستعمال حدوث عدوى المثانة، لا سيما الأنظمة المغلقة الموسومة بعلامة "ممنوع اللمس" بطرف يظل معقمًا. ومع ذلك، فإن برنامج *Medicare* غير مضطر لدفع ثمن القسطرة المعقمة، على الأقل حتى يصبح الشخص مريضًا بسبب عدوى المثانة - مرتين- ثم يحصل على وصفة الطبيب. القسطرة العادية أرخص بكثير (أقل من *200* دولار شهريًا مقابل *1500* دولار شهريًا أو أكثر للقسطرات المعقمة وحيدة الاستعمال). وهناك نوع آخر من القسطرة متوسطة السعر في السوق تتميز بطلاء مسترطب زلق للسماح بسهولة الإدخال. وهناك دليل على أن هذه القسطرات لها علاقة بقلة حالات التهابات المسالك البولية وانخفاض الرضوخ الإحليلية مقارنة بقسطرات كلوريد البولي فينيل التقليدية. وتعد *LoFric* علامة تجارية معروفة؛ ومعظم الشركات الكبرى المصنعة لمواد المسالك البولية لها خط مسترطب في هذه الآونة. ويمكن أن يتم دفع ثمن هذه القسطرات لأجلك أيضًا بمجرد إثباتك أن فتحات مجرى البول الخاصة بك في خطر.

توجد بدائل جراحية عديدة لخلل وظائف المثانة. ينشئ إجراء ميتروفانون ممرًا جديدًا للبول باستخدام الزائدة، وهذا يسمح بعمل القسطرة عبر دعامة في البطن مباشرة إلى المثانة، وهذه إحدى الميزات الرائعة للنساء والأشخاص ذوي الوظائف المحدودة لليدين. يعتبر تكبير المثانة أحد الإجراءات التي تقوم بتوسيع المثانة بطريقة جراحية، باستخدام نسيج من الأحشاء، لتكبير سعة المثانة وبالتالي تقليل التسرب والحاجة إلى تركيب القسطرة بشكل متكرر.

ومن الشائع لدى الأشخاص الذين يعانون من التصلب المتعدد وأمراض الحبل الشوكي الأخرى أن تكون لديهم مشكلات في التحكم بالمثانة. قد ينطوي ذلك على تسرب كميات قليلة من البول عند العطس أو الضحك، أو فقدان التحكم بالكامل. وبالنسبة للعديد من الأشخاص، فإن ارتداء ملابس مناسبة واستخدام الوسائد الماصة يمكن أن يعوض عن فقدان التحكم. تستفيد بعض النساء من تقوية الحجاب الحاجز الحوضي (تمارين كيجل) لتحسين احتجاز البول.

عدوى مجرى البول: يعتبر الأشخاص المصابون بالشلل مهددون بصورة كبيرة بالإصابة بعدوى مجرى البول (UTI)، التي كانت حتى الخمسينيات السبب الرئيس للوفاة بعد الشلل. ومصدر العدوى هو البكتيريا، وهي مجموعة أو مستوطنة من الكائنات الحية الصغيرة الميكروسكوبية أحادية الخلايا التي تعيش في الجسم وتستطيع التسبب بالإصابة بأمراض. يمكن أن تنتقل البكتيريا الموجودة في البشرة والإحليل بسهولة إلى المثانة مع برنامج القسطرة المتقطع وقسطرة فولي والقسطرة فوق العانة للتحكم بالمثانة. وأيضًا لا يستطيع بعض الأشخاص تفريغ المثانة تمامًا، حيث تكون البكتيريا أكثر قابلية للنمو في البول المتبقي في المثانة.

التوت البري؟

بالنسبة للتوت البري وصحة المثانة، فإن الكثير من الناس يثقون ثقة كبيرة في العصير أو الفاكهة المجففة، والكثير من الناس يقولون بعدم الالتفات إلى أي من ذلك؛ وهناك تقارير منشورة تؤيد رأي كلا الفريقين. ويميل المركز الوطني للطب التكاملي والبديل نحو الجانب المؤيد للتوت البري، ويقترح أن التوت البري يحد من قدرة البكتيريا القولونية على الالتصاق بجدار المثانة. ويعترف المركز بعدم إجراء الأبحاث بطريقة صحيحة أو واضحة. بالطبع تؤدي صناعات التوت والمكملات الغذائية إلى الشعور بالابتهاج، وهناك بحث أجري منذ عدة سنوات في اسكتلندا يشير إلى وجود دليل ما على أن عصير التوت البري قد يؤدي إلى تقليل حالات التهابات المثانة العرضية خلال *12* شهرًا عند النساء. وفي الآونة الأخيرة، اقترحت مجموعة من معهد كيسلر في نيو جيرسي أن المكملات الغذائية المصنوعة من التوت البري ليس لها أي تأثير على الوقاية من التهابات المسالك البولية. في هذه الدراسة، تم إعطاء *21* شخصًا ممن يعانون من إصابة الحبل الشوكي إما أقراصًا من التوت البري أو حبوبًا وهمية. وبعد أربعة أسابيع، انتقلوا إلى المجموعة الأخرى. تمت مقارنة درجة الحموضة البولية بين مجموعتي التوت البري والحبوب الوهمية أسبوعيًا. لم يكن هناك أي تأثير ذو دلالة إحصائية على أن المكملات الغذائية المصنوعة من التوت البري تقلل من أعداد البكتيريا أو عدوى الجهاز البولي. خلاصة القول: لن تضرك المحاولة.

بعض أعراض عدوى مجرى البول هي تعكر البول وخروج رائحة كريهة منه والحمى والارتجاف والغثيان والصداع وزيادة التشنج وخلل المنعكسات المستقل. قد يشعر الشخص أيضًا بحرقان أثناء التبول، و/أو عدم الراحة في منطقة الحوض السفلية أو البطن أو أسفل الظهر.

وبمجرد ظهور الأعراض، يتمثل الخط الأول للعلاج في تقديم المضادات الحيوية، شاملة فلوروكوينولون (مثل سيبروفلوكساسين)، وترايميثوربين، وسلفاميثوكسازول، وأموكسيسيلين، ونتروفورانتوين وأمبيسيلين. يتمثل الحل الأساسي للوقاية من عدوى مجرى البول في إيقاف انتشار البتكيريا في المثانة. يمكن أن تساعد أدوات العناية البولية الصحيحة والنظافة الشديدة في الوقاية من العدوى. يمكن تجميع الرواسب في البول في أنابيب ووصلات. وهذا يجعل من الأصعب تفريغ البول ويجعل من الأسهل انتشار البكتيريا. كما أن تنظيف البشرة خطوة هامة أيضًا في منع العدوى.

يمكن أن يساعد شرب قدر مناسب من السوائل في صحة المثانة، من خلال تنظيف البكتيريا والمواد المتبقية الأخرى من المثانة. ووفقًا لبعض الدراسات البحثية، يمكن أن يكون عصير التوت أو مستخلص التوت في صورة أقراص علاجًا وقائيًا فعالًا في حالات عدوى المثانة. وهو يجعل من الصعب على البكتيريا الالتصاق بجدار المثانة والاستقرار بها. وهناك طريقة أخرى لمنع البكتيريا من الاستقرار في جدار المثانة هو استخدام المانوز د، وهو نوع من السكر المتاح في متاجر الأغذية الصحية. ويبدو أنه يلتصق بالبكتيريا لذلك لا تستطيع البكتيريا الالتصاق بأي شيء آخر.

كما يوصى بالفحص الطبي الكامل مرة واحدة سنويًا على الأقل. ينبغي أن يشمل ذلك فحص الجهاز البولي، بما في ذلك الفحص الكلوي أو بالموجات فوق الصوتية للتأكد من عمل الكليتين كما ينبغي. قد يشمل الفحص أيضًا فحص الكليتين والحالبين والمثانة، والفحص بالأشعة السينية للبطن الذي يمكن أن يكتشف وجود حصوات في الكلية أو المثانة.

ويعد سرطان المثانة مشكلة أخرى. تظهر الأبحاث وجود زيادة طفيفة في خطر الإصابة بسرطان المثانة للذين يستخدمون القسطرات فوق العانة لفترة زمنية طويلة. كما يزيد التدخين أيضًا من خطورة الإصابة بسرطان المثانة.

المصادر

جمعية التصلب المتعدد الوطنية، شبكة معلومات مصابي الحبل الشوكي، كلية الطب بجامعة واشنطن

مصادر إدارة المثانة

مركز "المحاربين القدماء الأمريكيين المصابين بالشلل"، دعمًا لاتحاد طب الحبل الشوكي، يقدم توجيهات موثوقة حول إدارة المثانة. كما يتوفر دليل مستهلك أيضًا. الرقم المجاني 8200-424-800-1، *www.pva.org*

توفر **مؤسسة كريستوفر ودانا** كتيبًا مجانيًا للتعامل مع المثانة في صورة نسخة مطبوعة أو نسخة إلكترونية يمكن تنزيلها من على الموقع الإلكتروني:
http://s3.amazonaws.com/reeve-assets-production/2016BladderMgmtToolkit.pdf

مشروع **أدلة إعادة تأهيل إصابة الحبل الشوكي** (SCIRE) هو مشروع تعاوني بحثي بين العلماء والأطباء والمستهلكين يراجع المعارف البحثية ويقيّمها ويترجمها لتحديد أفضل الممارسات بعد إصابة الحبل الشوكي.
www.scireproject.com

إدارة الأمعاء

السبيل الهضمي بأكمله عبارةً عن أنبوب مجوف يبدأ بالفم وينتهي بالشرج. والأمعاء، وهي الجزء الأخير من السبيل، هي المكان الذي يتم تخزين بقايا الغذاء المهضوم فيه حتى يتم إخراجها من الجسم في صورة براز أو غائط.

بعد ابتلاع الطعام، ينتقل عبر المريء إلى المعدة، التي هي عبارة عن كيس تخزين في الأساس، ثم ينتقل إلى الأحشاء أو الأمعاء. يتم امتصاص المواد الغذائية في الأمعاء الدقيقة والاثنا عشر والمصير الصائم والمصير اللفائفي. ثم يأتي القولون الذي يحيط بالبطن ويبدأ على اليمين بالقولون النازل الذي يمر عبر الجزء العلوي من القولون العكسي، ولأسفل القولون السيني (على شكل حرف S) إلى المستقيم الذي ينتهي عند الشرج.

ينتقل البراز عبر الأمعاء من خلال تقلصات عضلية منسقة لجدران القولون تسمى الحركة الدودية. تتم إدارة هذه الحركة بواسطة شبكة من الخلايا العصبية في عدة مستويات مختلفة. توجه أعصاب الضفيرة العضلية المعوية الحركة المعوية الداخلية، والتي تبدو بدون مدخلات من الدماغ أو الحبل الشوكي. ومنذ أكثر من 100 عام، تم اكتشاف أن الأمعاء لها ميل فطري لإنتاج الحركة الدودية، حتى عند إخراجها من الجسم. وفي حالة تمدد جدار الأمعاء، تثير الضفيرة العضلية المعوية العضلات فوق منطقة التمدد للتقلص، والسفلية للاسترخاء، مع دفع المادة إلى أسفل الأنبوب.

يأتي المستوى التالي من التنظيم من الأعصاب المستقلة من الدماغ والحبل الشوكي إلى القولون، والذي يتلقى رسائل عبر العصب المبهم. ويأتي المستوى الأعلى للتحكم من الدماغ. كما يسمح الإدراك الواعي للمستقيم الممتلئ بالتمييز بين البراز والغازات وقرار التخلص من البراز في الوقت المناسب. تنتج الرسائل التي يتم إرسالها عبر الحبل الشوكي الاسترخاء الإرادي لعضلات قاع الحوض وعضلات المصرة الشرجية، مما يسمح بحدوث عملية التبرز.

يعوق الشلل عمل النظام. يوجد نوعان رئيسيان من الأمعاء عصبية المنشأ، بناءً على مستوى الإصابة وهما: الإصابة فوق المخروط النخاعي (عند الفقرة L1) التي تؤدي إلى متلازمة أمعاء العصب الحركي العلوي (UMN)، وتحدث متلازمة أمعاء العصب الحركي السفلي (LMN) في الإصابات دون مستوى الفقرة L1.

وفي أمعاء حركة العصب العلوي أو الأمعاء شديدة الانعكاس، يتم تعطيل التحكم الإرادي في المصرة الشرجية الخارجية، وتظل المصرة ضيقة، مما يزيد من الإصابة بالإمساك واحتجاز البراز، وهو ما لا يمكن التغاضي عنه، ويكون مرتبطًا بنوبات من خلل المنعكسات المستقل. تظل اتصالات العصب الحركي العلوي بين الحبل الشوكي والقولون سليمة، وبالتالي يظل التنسيق الانعكاسي وإخراج البراز سليمًا. يحدث إخراج البراز لدى الأشخاص الذين لديهم أمعاء العصب الحركي العلوي بواسطة نشاط انعكاسي يسببه عامل محفز يتم إدخاله في المستقيم، مثل التحفيز التحميلي أو الرقمي-ويكون أفضل تحفيز له في الأوقات والأماكن الملائمة اجتماعيًا.

يتم تمييز أمعاء العصب الحركي السفلي أو الرخوة بفقد حركة البراز (الحركة الدودية) وبطء دفع البراز. وتكون النتيجة الإصابة بالإمساك وزيادة خطر الإصابة بالسلس بسبب غياب المصرة الشرجية الوظيفية. ولتقليل تكوين البواسير، استخدم ملينات البراز، وأقل جهد ممكن خلال جهود الأمعاء، وأقل ضرر بدني خلال التحفيز.

تقع حوادث الأمعاء. وأفضل طريقة لمنع حدوثها هو اتباع موعد زمني، وتعويد الأمعاء على مواعيد للحركة. يقوم معظم الأشخاص ببرنامج إفراغ الأمعاء في وقت من اليوم يناسب نمط حياتهم. وعادة ما يبدأ البرنامج بإدخال تحميلة أو حقنة شرجية صغيرة، ثم بعد ذلك الانتظار لفترة زمنية تبلغ حوالي 15-20 دقيقة للسماح بعمل المادة المحفزة. وبعد فترة الانتظار، يتم تنفيذ التحفيز الرقمي كل 10-15 دقيقة حتى فراغ المستقيم. أولئك الذين يعانون من أمعاء رخوة كثيرًا ما يبدأون برامجهم بالتحفيز الرقمي أو الإزالة اليدوية. وعادة ما يتطلب إكمال برامج الأمعاء 30-60 دقيقة. ويفضل إجراء برنامج تفريغ الأمعاء في الحمام. وعادةً ما تكون ساعتان من تحمل الجلوس كافيتين لذلك. لكن من يعانون من خطورة عالية لتلف الجلد يحتاجون إلى تقييم العناية بالأمعاء في وضع الجلوس، في مقابل الجلوس متكئين على الجانب في السرير.

يعتبر الإمساك إحدى المشكلات التي يعاني منها العديد من الأشخاص المصابين بالشلل العصبي العضلي. كل ما يغير سرعة تحرك الأطعمة عبر الأمعاء الغليظة يعوق امتصاص الماء ويسبب المشكلات. هناك سبعة أنواع من المُلينات التي تساعد في علاج الإمساك. توفر المُلينات مثل ميتاموسيل الألياف الضرورية لإضافة الكتلة، مما يحتفظ بالماء ويجعل من الأسهل تحريك

البراز عبر الأمعاء. تحافظ مُلينات البراز، مثل كولاس أيضًا، على محتوى الماء الخاص بالبراز عند نسبة أعلى، مما يجعله أكثر ليونة وبالتالي تكون حركته أسهل. تزيد المحفزات مثل بيساكدويل انقباضات العضلات (الحركة الدودية) في الأمعاء، مما يعمل على تحريك البراز. يمكن أن يسبب الاستخدام المتكرر للمحفزات تفاقم الإمساك - كما تصبح الأمعاء معتمدة عليها حتى بالنسبة للحركات الدودية العادية.

سريع للغاية ... يوجد نوعان من التحاميل، وكلاهما يعتمد على المكون النشط بيساكوديل وهما: النوع الذي يحتوي على قاعدة نباتية (مثل دولكولاكس) والنوع الذي يحتوي على قاعدة بولي إيثيلين جلايكول (مثل ماجيك بوليت). ويذكر أن سرعة تحميلة بوليت تعادل ضعف سرعة البديل.

تعتبر الحقنة الشرجية للحصر التقدمي خيارًا لبعض الأشخاص الذين يعانون من مشكلات في الأمعاء. ويتضمن هذا الأسلوب إجراء جراحة لعمل غفرة أو فتحة في البطن، وهذا يسمح بإدخال السائل فوق المستقيم، وبالتالي يسمح بالشطف الفعال لمادة البراز من الأمعاء. وقد تقلل هذه الطريقة من وقت العناية بالأمعاء بشكل كبير وتسمح بالتوقف عن تعاطي بعض الأدوية الخاصة بالأمعاء.

ها هي بعض الحقائق حول الأمعاء لإدارة الهضم بصورة أفضل:

- ليس من الضروري بشكل عام وجود حركة في الأمعاء كل يوم. فحركتها مرة كل يومين أمر جيد.
- تتحرك الأمعاء بشكل أسهل بعد تناول الوجبات.
- يساعد تناول السوائل بمقدار ربع غالون يوميًا في الحفاظ على سلاسة البراز، وسيساعد السائل الدافئ أيضًا في حركة الأمعاء.
- يساعد النظام الغذائي الصحي، شاملاً الألياف في صورة حبوب النخالة والخضروات والفاكهة في الحفاظ على أداء عملية الهضم.
- يساعد النشاط والتمارين في تعزيز صحة الأمعاء.

قد تؤثر بعض الأدوية التي يستخدمها الأشخاص عادةً عند الإصابة بالشلل على الأمعاء. على سبيل المثال، قد تسبب الأدوية المضادة للفعل الكوليني (للعناية بالمثانة) بطء حركة الأمعاء، وتؤدي إلى الإمساك أو حتى انسداد الأمعاء. تتسبب بعض الأدوية المضادة للاكتئاب، مثل أميتريبتيلين، والأدوية المخدرة للآلام، وبعض الأدوية المستخدمة لعلاج التشنج، مثل دانترولين الصوديوم في الإصابة بالإمساك.

ويفيد العديد من الأشخاص بحدوث تحسنات كبيرة في جودة الحياة بعد فغر القولون. يوفر هذا الإجراء الجراحي فتحة دائمة بين القولون وسطح البطن يتم توصيل كيس تجميع البراز بها. تصبح عمليات فغر القولون في بعض الأحيان ضرورية بسبب تسريب البراز أو قرحات الضغط أو سلس البراز أو برامج الأمعاء الطويلة للغاية. يتيح فغر القولون للعديد من الأشخاص إدارة أمعائهم بشكل مستقل، بالإضافة إلى أن فغر القولون يستغرق وقتًا أقل من برامج الأمعاء. أثبتت الدراسات أن الأشخاص الذين يقومون بعملية فغر القولون يكونون سعداء ولا يستبدلون الإجراء، وبينما لم يطبق العديد فكرة فغر القولون من البداية، يمكن أن يحدث الإجراء فارقًا كبيرًا في جودة الحياة، وتقليل وقت الأمعاء من ثماني ساعات في اليوم إلى ما لا يزيد عن 15 دقيقة.

المصادر

مركز معلومات إصابة الحبل الشوكي/جامعة ألاباما في برمنجهام، كلية الطب بجامعة واشنطن، جمعية التصلب الجانبي الضموري في أمريكا، جمعية التصلب المتعدد الوطنية

مصادر إدارة الأمعاء

منظمة "المحاربون القدماء الأمريكيون المصابون بالشلل"، دعمًا لاتحاد طب الحبل الشوكي، يقدم توجيهات موثوقة حول الممارسة السريرية لإدارة الأمعاء (مجانًا). كما يتوفر دليل مستهلك أيضًا. الرقم المجاني 8200-424-800-1، *www.pva.org*

مشروع أدلة إعادة تأهيل إصابة الحبل الشوكي (SCIRE) هو مشروع تعاوني بحثي بين العلماء والأطباء والمستهلكين يراجع المعارف البحثية ويقيّمها ويترجمها لتحديد أفضل الممارسات بعد إصابة الحبل الشوكي. *www.scireproject.com*

تجلط الأوردة العميقة

لا يكون مصابو الحبل الشوكي على وجه الخصوص عرضة لخطر الإصابة بتجلط الأوردة العميقة (DVT) خلال فترة العناية المكثفة بالمستشفى. وتجلط الأوردة العميقة عبارة عن تجلط دموي يتكون في وريد عميق في الجسم، وفي أغلب الأحيان في أسفل الرجل أو الفخذ. وقد يؤدي ذلك إلى خطر يهدد الحياة في حال تحرك الجلطة من وريد القدم لتسلك طريقها إلى الرئة، وتسبب الانسداد الدموي الرئوي.

يستخدم الأطباء مضادات التخثر، والتي تسمى في المعتاد مُرققات، لمنع تجلط الدم. وفي إصابة الحبل الشوكي، يتم تقديم مضادات التخثر بشكل عام خلال أول 72 ساعة بعد الإصابة لجميع المرضى. ويتم في المعتاد إعطاء المُرققات لحوالي ثمانية أسابيع. والنوع الأكثر شيوعًا من مُرققات الدم المستخدمة في إصابة الحبل الشوكي هو هيبارين منخفض الوزن الجزيئي مثل إينوكسوبارين أو دالتيبارين. تُبطئ هذه الأدوية الوقت المستغرق لتجلط الدم وتمنع أيضًا نمو الجلطة. لا تقوم مُرققات الدم بالتخلص من الجلطات الحالية، بل يتطلب ذلك عملية جراحية في بعض الحالات.

تستخدم بعض مراكز إصابة الحبل الشوكي نوع فلتر دم يسمى فلتر الوريد الأجوف السفلي (IVC) لدى الأشخاص الذين يعانون من خطورة عالية للإصابة بالانصمام الخثاري - بما في ذلك من يعانون من الإصابات العنقية العالية أو كسور العظام الطويلة. لم تتم تجربة مدى ملاءمة استخدام فلتر الوريد الأجوف السفلي كفلتر وقائي بالكامل. أثبتت دراسة حديثة أن وضع فلتر الوريد الأجوف السفلي قد يزيد بالفعل من خطورة تجلط الأوردة العميقة.

كما تكون خطورة تجلط الأوردة العميقة في أعلى صورها في المرحلة الخطيرة لإصابة الحبل الشوكي، لكن تتبقى بعض الخطورة المتعلقة بتكوّن جلطة الدم لدى مصابي الحبل الشوكي. ومن الشائع لدى الأشخاص المصابين بالشلل الاستخدام الدوري لجوارب ضغط مدرجة.

المصدر:

المعهد الوطني للقلب والرئة والدم

مصادر تجلط الأوردة العميقة

الجمعية الوطنية للجلطات الدموية هي مجموعة دعم تعزز الوعي بمخاطر الجلطات الدموية والوقاية والعلاج. *www.stoptheclot.org*

تقدم مؤسسة الأمراض الوعائية المواد التعليمية وتعزز وعي الجمهور بالعديد من الأمراض الوعائية. انظر *http://vasculardisease.org*، وانقر فوق Deep Vein Thrombosis (تجلط الأوردة العميقة).

مركز "المحاربين القدماء الأمريكيين المصابين بالشلل"، دعمًا لاتحاد طب الحبل الشوكي، يقدم توجيهات موثوقة حول تجلط الأوردة العميقة (مجانًا). الرقم المجاني 1-800-424-8200؛ *www.pva.org*.

الاكتئاب

الاكتئاب شائع بين الأشخاص المصابين بالشلل، لكنه ليس أمرًا عاديًا - فالشعور بضعف المعنويات أو الأسى أو الحزن أمر عادي، لكن الاكتئاب يمثل حالة تعتبر مشكلة صحية في حد ذاتها. إلا أنه يمكن علاج معظم صور الاكتئاب.

وبينما يقال أن نسبة 10 بالمائة من السكان الأمريكيين من غير ذوي الاحتياجات الخاصة يعانون من اكتئاب متوسط أو شديد، تشير الأبحاث إلى أن 20 إلى 30 بالمائة من الأشخاص الذين يعانون من إعاقات طويلة الأجل يعانون من حالة من الاكتئاب.

يؤثر الاكتئاب على الشخص بعدة طرق. فهو يتضمن تغيرات كبرى في الحالة المزاجية والمظهر والطموح وحل المشكلات ومستوى النشاط والعمليات البدنية (النوم والطاقة والشهية). كما يؤثر أيضًا على الصحة والعافية: قد لا يعتني الأشخاص من ذوي الاحتياجات الخاصة المصابون بالاكتئاب بأنفسهم، أو قد لا يشربون ما يكفي من الماء، أو قد لا يعتنون بالبشرة، أو لا يديرون نظامهم الغذائي. كما أنه يؤثر على حياة الشخص الاجتماعية. حيث لا يهتمون بالعائلة والأصدقاء. ولا يستطيع الأشخاص المكتئبون إيجاد السعادة أو النجاح أو المغزى من عيشهم. وقد تتطور الحالة إلى مشكلات تعاطي المخدرات. كما تراودهم أفكار الانتحار في أغلب الأحيان عندما تبدو الأمور ميؤوسًا منها إلى أبعد حد. وفي إصابة الحبل الشوكي، على سبيل المثال، تكون الخطورة في أعلى صورها في أول خمس سنوات بعد الإصابة. تشمل عوامل المخاطر الأخرى الاعتماد على الكحول أو المخدرات أو غياب شبكة دعم من الأزواج أو الأشخاص المقربين، أو استخدام وسائل مميتة، أو محاولة انتحار سابقة. كما أن الأشخاص الذين حاولوا قتل أنفسهم من قبل عرضة لتكرار المحاولة. والعوامل الأهم في منع الانتحار هي تمييز الاكتئاب في وقت مبكر، والحصول على الأدوية المناسبة له وغرس مهارات حل المشكلات.

الرعاية

تقدم منظمة الصحة العقلية الأمريكية هذه النصائح للحد من الاكتئاب:

- البقاء على تواصل
- البقاء إيجابيًا
- ممارسة النشاط البدني
- مساعدة الآخرين
- الحصول على قسطٍ كافٍ من النوم
- إيجاد بيئة مفعمة بالفرح والرضا
- الأكل جيدًا
- الاعتناء بروحك المعنوية
- طلب المساعدة إذا لزم الأمر

يسهم العديد من العوامل في الاكتئاب. وقد تشمل تلك العوامل آثار الإعاقة - الألم والتعب والتغيرات في صورة الجسم والخجل وفقد الاعتماد على النفس. يمكن أن تؤدي الأحداث الحياتية الأخرى، مثل الطلاق أو فقد الأحبة أو فقد الوظيفة أو وجود مشكلات مالية أيضًا إلى تفاقم الاكتئاب.

توجد طرق فعالة لمساعدة الأشخاص في التكيف مع توترات الشلل. هناك إمكانية كبيرة لعلاج الاكتئاب باستخدام العلاج النفسي أو العلاج بالعقاقير (مضادات الاكتئاب) أو كليهما. غالبًا ما تكون الأدوية ثلاثية الحلقات (مثل إميبرامين) فعالة للاكتئاب، لكن قد تكون لها آثارها الجانبية التي لا تحتمل). تتسم مثبطات استرداد أو استرجاع السيروتونين الانتقائية (مثل بروزاك) بأنها آثارها الجانبية أقل وأنها بنفس فعالية الأدوية ثلاثية الحلقات في العادة. ويمكن أن تؤدي مثبطات استرداد أو استرجاع السيروتونين الانتقائية إلى تفاقم التشنج لدى بعض الأشخاص.

ومن بين أحدث مضادات الاكتئاب، يعتبر فينلافاكسين (مثل إيفكسور) مماثلا كيميائيًا للأدوية ثلاثية الحلقات ولها آثار

جانبية أقل. ومن الناحية النظرية، قد يخفف أيضًا من بعض صور الآلام عصبية المنشأ، التي تسهم بشكل كبير في الإصابة بالاكتئاب. وفي الحقيقة، يعتبر العلاج المكثف لمشكلات الألم هامًا للوقاية من الاكتئاب.

ومن بين الأشخاص المصابين بالتصلب المتعدد، يعاني البعض من تقلبات في المزاج و/أو ضحك أو بكاء لا يمكن التحكم به (يسمى التقلقل العاطفي). وتنتج تلك الأعراض عن المناطق التالفة في المسارات العاطفية في المخ. ومن المهم لأعضاء الأسرة ومقدمي الرعاية معرفة ذلك وإدراك أن الأشخاص المصابين بالتصلب المتعدد قد لا يستطيعون دائمًا التحكم في عواطفهم. تستخدم أدوية تثبيت الحالة المزاجية مثل أميتريبتيلين (مثل إيلافيل) وحمض الفالبرويك (مثل ديباكوت) لعلاج تلك التغيرات العاطفية. ومن المهم تمييز أن الاكتئاب شائع للغاية لدى الأشخاص المصابين بالتصلب المتعدد - بل أكثر شيوعًا لديهم عن الأشخاص المصابين بالأمراض المزمنة التي تسبب نفس الإعاقة.

الحياة تستحق العيش، بالرغم مما يميل الأخصائيون الصحيون إلى تقريره في بعض الأحيان: ووفقًا لاستطلاع أجري في كولورادو، كانت نسبة 86 بالمائة من الأشخاص المصابين بشلل رباعي عالي المستوى بسبب إصابة في الحبل الشوكي قد قيّموا جودة حياتهم على أنها متوسطة أو أفضل من المتوسطة، بينما ذكر 17 بالمائة من أطباء الطوارئ أن جودة حياتهم كانت ستكون متوسطة أو أفضل في حالة إصابتهم بالشلل الرباعي.

وإذا كنت محبطًا، يجب عليك الحصول على المساعدة، والتي تشمل استشارة الأخصائيين أو المشاركة في مجموعة دعم. قد يساعد نمط الحياة النشط في التخلص من الاكتئاب.

المصادر

مركز التأهيل الوطني برانشو لوس أميجوس، منظمة "المحاربون القدماء الأمريكيون المصابون بالشلل"، جمعية التصلب المتعدد الوطنية

مصادر الصحة العقلية

مركز "المحاربين القدماء الأمريكيين المصابين بالشلل"، دعمًا لاتحاد طب الحبل الشوكي، يقدم توجيهات موثوقة حول الاكتئاب كحالة ثانوية للشلل. منظمة "المحاربون القدماء الأمريكيون المصابون بالشلل"، الرقم المجاني 1-800-424-8200، *www.pva.org*.

الخطوط الساخنة لمنع الانتحار (جميع الأرقام مجانية):

الخدمة الوطنية "شريان الحياة للوقاية من الانتحار": 800-273-TALK (8255)، ينبغي على المحاربين الضغط على رقم "1"

الخط الساخن لمدينة الأولاد "Boys Town Hotline" بالاشتراك مع مؤسسة ريف: 866-697-8394

خط ترانس لايف "TransLife Line": 877-565-8860 (للأشخاص المتحولين جنسيًا)

مشروع تريفور "The Trevor Project": 866-488-7386 (للشباب المثليين والمزدوجين والمتحولين والمتسائلين عن ميولهم الجنسية بين سن 13 و24 عامًا)

مؤسسة الصحة النفسية بأمريكا متخصصة في التعامل مع جميع جوانب الصحة النفسية والأمراض النفسية بما في ذلك الاكتئاب. اتصل بمؤسسة الصحة النفسية بأمريكا على الرقم المجاني 1-800-969-6642، وتفضل بزيارة *www.mentalhealthamerica.net*

تعارض منظمة **Not Dead Yet** الانتحار المرخص بمساعدة الغير والقتل الرحيم. كما توضح منظمة Not Dead Yet أن مدة الإعاقة ترتبط في دائمًا تقريبًا بالقبول لدى الأشخاص المصابين بشلل بسبب إصابة في الحبل الشوكي. *www.notdeadyet.org*

تدعم جمعية القلق والاكتئاب بأمريكا (ADAA) من خلال روابط التعليم والتدريب والأبحاث حول الاضطرابات المرتبطة بالقلق والاكتئاب والتوتر لدى الأشخاص الذين يحتاجون إلى العلاج لدى أخصائيي الرعاية الصحية. *www.adaa.org*

التعب

التعب هو أحد الأعراض الشائعة للعديد من الحالات المرتبطة بالشلل. يبلغ 80 بالمائة من الأشخاص المصابين بالتصلب المتعدد أن التعب يعوق قدرتهم على العمل بصورة كبيرة. كما أنه يصير أسوأ مع مرور اليوم، كما يتفاقم بالحرارة والرطوبة وقد يكون الشكوى الأكثر وضوحًا لدى الأشخاص المصابين بالتصلب المتعدد الذين لديهم أعراض أخرى أقل.

كما أن التعب أحد الأعراض الواضحة لمتلازمة ما بعد شلل الأطفال. يبدأ الأشخاص الذين أصيبوا بشلل الأطفال منذ فترة زمنية طويلة، حتى لو تماثلوا للشفاء التام من شلل الأطفال الأصلي، في بعض الأحيان في الشعور بعد سنوات لاحقة بغياب الطاقة - ويشعرون بتعب أسرع كثيرًا من الماضي، ويشعرون أن الأعمال البسيطة الآن تتطلب جهدًا كبيرًا. قد تحدث هذه الأعراض بسبب الخلايا العصبية الضعيفة التي ضعفت بالفعل وتلفها. يعتقد البعض أن متلازمة التعب المزمن، التي تصيب حوالي 500000 شخص في الولايات المتحدة، قد ترتبط بمتلازمة ما بعد شلل الأطفال التي لم يتم تشخيصها. وقد حدد أكثر من 60 بالمائة من الأشخاص المصابين بإصابة الحبل الشوكي الذين يشهدون تغيرات في الوظائف التعب على أنه مشكلة كبرى.

قد تكون المشكلات الطبية الكامنة، مثل الأنيميا أو قصور الغدة الدرقية أو السكري أو الاكتئاب أو مشكلات الجهاز التنفسي أو أمراض القلب عوامل تؤدي إلى شعور الأشخاص بالتعب. كما أن الأدوية أيضًا مثل مُرخيات العضلات ومسكنات الألم والمهدئات قد تسهم في التعب. قد ينتج عن مستويات اللياقة البدنية المنخفضة وجود احتياطيات قليلة للغاية من الطاقة لتلبية متطلبات الجسم في الحياة اليومية. ويجب استشارة الطبيب في حالة تحول التعب إلى مشكلة.

تم تقرير وصول نسبة الأشخاص المصابين بالتصلب المتقطع الذين يعانون من النوم المتقطع إلى 35 بالمائة، وقد يكون التعب وقت النهار بسبب انقطاع النفس أثناء النوم أو الحركات الدورية للرجل أو مشكلات المثانة عصبية المنشأ أو التشنج أو الألم أو القلق أو الاكتئاب. يبدأ النوم الأفضل بإدارة الأعراض بصورة أفضل. استشر طبيبك بخصوص خيارات علاج الألم والاكتئاب وانقطاع النفس أثناء النوم وغير ذلك. ولا يوجد علاج واحد للتعب. ويجب عليك تلبية احتياجات الجسم، واستغلال الطاقة بشكل معقول.

المصادر

جمعية التصلب المتعدد الوطنية، مستشفى رانشو لوس أميجوس، المحاربون القدماء الأمريكيون المصابون بالشلل

المضاعفات الأخرى

مرض القلب: تكون الخطورة متزايدة لدى الأشخاص المصابين بخلل وظيفي في الحبل الشوكي للإصابة بمرض القلب في سن مبكر عن بقية الأشخاص المصابين بإصابة في الحبل الشوكي. تم تقرير الأمراض القلبية الوعائية على أنها السبب الرئيسي للوفاة بين الأشخاص الذين تعرضوا لإصابة في الحبل الشوكي لأكثر من 30 عامًا. كما أن الأشخاص المصابين بإصابة في الحبل الشوكي معرضون لعوامل خطورة استقلابية معينة. وهي تكون أكثر مقاومة للإنسولين بشكل عام، مما يؤثر على قدرة الجسم على

تحويل سكر الدم إلى طاقة، ويمكن أن يؤدي إلى مرض القلب والسكري والحالات الأخرى. كما يسهم فقد كتلة العضلات (الضمور) وزيادة الدهون بالجسم والوقت الأصعب المستغرق للاحتفاظ باللياقة البدنية القلبية الوعائية في حالات الخلل تلك. تشمل بعض استراتيجيات الوقاية: الفحص بحثًا عن وجود مشكلات في سكر الدم والنظام الغذائي الصحي وعدم التدخين وعدم الإفراط في تناول الكحول، وممارسة التمارين البدنية الدورية.

انخفاض ضغط الدم الانتصابي عبارة عن حالة يحدث فيها انخفاض ضغط الدم عند الجلوس أو الوقوف، مما يتسبب في الإصابة بدوار أو إغماء. ويكون أكثر شيوعًا بعد إصابة الحبل الشوكي عند الفقرة الصدرية السادسة (T6) أو أعلاها، استجابة لانخفاض ضغط الدم. ويساعد خرطوم مرن ودعم باطني في تجنب حدوث ذلك. ومن المفيد أيضًا الانتقال إلى وضعية الجلوس أو الوقوف تدريجيًا.

التعامل مع التعب

هذه عدة أفكار للحد من التعب:

- الحصول على تغذية أفضل. الكافيين والكحول والتدخين والنظام الغذائي الذي يعتمد بشكل عالٍ على الكربوهيدرات المكررة والسكر والدهون المهدرجة تسلب طاقتك. ويمكن أن يؤدي نقص البروتين أيضًا إلى التعب.
- الراحة. هون على نفسك. أعط نفسك وقتًا للراحة بحسب الحاجة. فكر بما يشعرك بالسعادة، واستمتع بالضحك متى أمكنك ذلك، وهيء لنفسك وقتًا للاسترخاء مرتين يوميًا على الأقل باستخدام اليوجا، أو التأمل، أو الصلاة.
- ابق في مكان لطيف. يكون الأشخاص الذين يعانون من التصلب العصبي المتعدد أقل إرهاقًا عند تجنبهم للحرارة و/أو استخدام أجهزة التبريد (المراوح، وقوالب الثلج، وما إلى ذلك).
- ابحث عن طرق جديدة، بما في ذلك أدوات العلاج المهني، لتبسيط مهام العمل وتنفيذ استراتيجيات توفير الطاقة.
- استخدم معدات تكييفية للحفاظ على الطاقة التي تتمتع بها. هناك مجموعة رائعة من الأدوات وحافظات الوقت مطروحة في السوق (انظر الصفحة *229* لمعرفة المزيد). بالنسبة للشخص المصاب بشلل الأطفال، قد يعني هذا استخدام كرسي متحرك بدلًا من المشاية. قد يضيف مستخدمو الكرسي المتحرك قوة مساعدة أو يرتقوا إلى وحدة مفعمة بالطاقة.
- التخلص من التوتر. يستفيد بعض الناس من إدارة التوتر، والتدريب على الاسترخاء، والعضوية في مجموعة دعم أو علاج نفسي. وعلى الرغم من أن الصلة بين التعب والاكتئاب ليست مفهومة تمامًا، فإنه تبيّن أن العلاج النفسي يقلل التعب لدى الأشخاص المصابين بمرض التصلب العصبي المتعدد والذين يعانون من الاكتئاب.
- بناء القدرة على التحمل من خلال ممارسة التمارين الرياضية. كان يُعتقد في يوم من الأيام أن النشاط البدني يؤدي إلى تفاقم التعب، لكن التمارين الرياضية قد تفيد الأشخاص الذين يعانون من إعاقات طفيفة.
- الفيتامينات والأعشاب وما إلى ذلك. بعض الناس يقولون أن شعورهم بالتعب يتحسن بعد تناول مكملات غذائية مثل أُحادِيُّ فُسْفاتِ الأَدينُوزين، و تميم الإنزيم *Q-10*، والجرمانيوم، والجلوتاثيون، والحديد، وكبريتات المغنيسيوم، والميلاتونين، وثنائي نوكليوتيد الأدنين و النيكوتيناميد «*NADH*»، والسيلينيوم، ول-تريبتوفان، وفيتامين *B12*، وفيتامين *C*، وفيتامين *A*، والزنك. وتشمل المكملات الغذائية الأخرى القتاد، وزيت بذور الثور، والبروميلين، والسنفيتون، والقُنْفُذِيّة، والثوم، والجنكة بيلوبا، والجينسينغ، وزيت زهرة الربيع، والكيرسيتين، ونبتة سانت جون، ومستخلص فطر شيتاكي.
- بالنسبة لمرض التصلب العصبي المتعدد، غالبًا ما يصف الأطباء دواء أمانتادين وبيمولين لتخفيف التعب. ولأن أحد الآثار الجانبية لكلا الدواءين هو الأرق، فإنهما يعملان بشكل أفضل حال تناولهما في الصباح أو وقت الظهيرة.

التعظم المنتبذ (HO) عبارة عن عملية تكوين شاذ لأنسجة العظام في الأنسجة اللينة (غير الهيكل العظمي)، ويحدث في المقام الأول حول مفصل الفخذ والركبة. ويحدث للكثير من الأشخاص الذين يعانون من إصابة في الحبل الشوكي وربما يتكون في غضون أيام قليلة من الإصابة. في كثير من الأحيان، لا يسبب التعظم المنتبذ أي قيود جسدية إضافية كبيرة، لكنه قد يحد من حركة المفصل، ويحدث تورمًا أو زيادة التشنج في الساق. ويتم وصف الأدوية لمعالجة التعظم المنتبذ؛ وقد يلزم في بعض الأحيان إجراء عملية جراحية.

انخفاض / فرط الحرارة: قد يتسبب الشلل في تقلب درجة حرارة الجسم وفقا لدرجة حرارة البيئة. فالإقامة في غرفة ساخنة تؤدي إلى زيادة درجة حرارة الجسم (فرط الحرارة)؛ والإقامة في غرفة باردة تؤدي إلى انخفاض درجة حرارة الجسم (انخفاض الحرارة). ويكون التحكم في درجة حرارة الجسم أمرًا ضروريًا لدى بعض الأشخاص.

الألم المزمن

يعد الألم علامة تثير الجهاز العصبي لتنبيهنا إلى إصابة محتملة. فالألم الحاد، الناتج عنن صدمة مفاجئة، له مغزىً. فعادةً ما يمكن تشخيص هذا النوع من الألم وعلاجه حتى يتم التحكم في سبب عدم الشعور بالراحة وعلاجه في فترة معينة من الوقت. ومع ذلك، فالألم المزمن يعد أمرًا أكثر تعقيدًا. فهو نوع من التنبيه لا ينفك عن المريض ولا يستجيب لمعظم العلاجات الطبية. قد يكون هناك سبب مستمر للألم-مثل التهاب المفاصل أو السرطان أو العدوى - لكن بعض الأشخاص يعانون من ألم مزمن لعدة أسابيع أو شهور أو أعوام في ظل غياب أي باثولوجيا واضحة أو دليل واضح على وجود إصابة جسدية. وهناك نوع من الألم المزمن يسمى الألم العصبي أو الاعتلال العصبي الذي غالبًا ما يصاحب الشلل - بل هو تجربة قاسية لمن يستهين بالشعور بمرارة الألم.

فالألم عملية معقدة تنطوي على تفاعل متداخل بين عدد من المواد الكيميائية الهامة الموجودة بشكل طبيعي في الدماغ والحبل الشوكي. هذه المواد الكيميائية، التي تسمى الناقلات العصبية، تقوم بنقل النبضات العصبية من خلية إلى أخرى.

ويكون هناك نقص حاد في الناقل العصبي المثبط الأساسي (حمض غاما-أمينوبوتيريك «GABA») في الحبل الشوكي المصاب. وقد يؤدي ذلك إلى "إزالة تثبيط" الخلايا العصبية في العمود الفقري المسؤولة عن عمليات الإحساس بالألم، مما يتسبب في تحفيزها أكثر من المعتاد. ومن المعتقد أن إزالة التثبيط هذه هي أساس التشنج كذلك. وتشير البيانات الأخيرة أيضًا إلى أنه قد يكون هناك نقص في الناقل العصبي النورابنفرين، وكذلك إفراط في الغلوتامات العصبي. وخلال التجارب، أظهرت الفئران التي تم إغلاق مستقبلات الغلوتامات لديها ردود فعل منخلضة للألم. المستقبلات الهامة الأخرى في انتقال الألم عبارة عن مستقبلات تشبه الأفيون. حيث يقوم المورفين والعقاقير الأفيونية الأخرى بتثبيط هذه المستقبلات، وفتح طرق أو دوائر تثبيط الألم، وبالتالي منع الألم.

وبعد الإصابة، يخضع الجهاز العصبي لعملية إعادة تنظيم هائلة. ولا بد من اعتبار هذه التغيرات الدراماتيكية المصاحبة للإصابة والألم المستمر المسبب للألم المزمن بمثابة مرض يصاب به الجهاز العصبي، لا مجرد ألم حاد لفترة طويلة أو عرض ناجم عن إصابة. ويجب تطوير عقاقير جديدة؛ حيث إن الأدوية الحالية لمعظم حالات الألم المزمن غير فعالة نسبيًا وتستخدم في الغالب في التجارب بطريقة خاطئة؛ وهناك عدد قليل من البدائل.

لا تتمثل المشكلة مع الألم العصبي المزمن في مجرد جذب الانتباه بعيدًا عن الألم. فقد يؤدي الألم إلى الخمول الذي من شأنه أن يؤدي إلى الغضب والإحباط والعزلة والاكتئاب والأرق والحزن، ثم إلى مزيد من الألم. فهي دورة في حلقة مفرغة من البؤس لا يسهل الخروج منها، ولا يقدم الطب الحديث نطاقًا واسعًا من المساعدة. فقد أصبحت السيطرة على الألم مسألة إدارة للألم؛ والغاية تتمثل في تحسين الوظائف والسماح للأشخاص بالمشاركة في الأنشطة يومًا بعد يوم.

أنواع الألميحدث الألم في الجهاز العضلي الهيكلي أو الألم الميكانيكي عند مستوى آفة الحبل الشوكي أو أعلاها، وقد ينجم عن الإفراط في استخدام العضلات الوظيفية المتبقية بعد إصابة الحبل الشوكي أو تلك العضلات التي تُستخدم في نشاط غير معتاد. ويكون دفع الكرسي المتحرك وعمليات الانتقال مسؤولة عن غالبية الألم الميكانيكي.

وتتم الإصابة بالألم المركزي أو ألم التدفعات الواردة الحسية عند أقل من مستوى إصابات الحبل الشوكي ويتميز هذا الألم عمومًا بأنه حارق و/أو موجع و/أو وخزيّ. لا يظهر الألم المركزي على الفور؛ بل ربما يستغرق عدة أسابيع أو أشهر حتى يشعر به الشخص المصاب وغالبًا ما يرتبط الشعور به باسترداد بعض وظائف الحبل الشوكي. هذا النوع من الألم أقل شيوعًا في الإصابات الكاملة. قد تؤدي التهيجات الأخرى، مثل قرحة الفراش أو الكسور، إلى زيادة حرقة الألم المركزي.

الألم النفسي: تعتبر علامات الشيخوخة، والاكتئاب، والتوتر، والقلق من الأمور المصاحبة للألم الهائل بعد إصابة الحبل الشوكي. وهذا لا يعني أن الإحساس بالألم كامن في رأسك - هذه حقيقة، لكن يبدو أن للألم عنصرًا عاطفيًا أيضًا.

خيارات علاج آلام الأعصاب:

العلاج بالتسخين والتدليك: في بعض الأحيان تكون هذه الطرق فعالة في تخفيف آلام الجهاز العضلي الهيكلي المرتبطة بإصابة الحبل الشوكي.

الوخز بالإبر: تعود هذه الممارسة إلى الصين منذ 2500 عام وتشمل وضع الإبر على نقاط دقيقة بالجسم. وفي حين تشير بعض الأبحاث إلى أن هذه التقنية تعزز مستويات المسكنات الطبيعية في الجسم (الإندورفين) في السائل النخاعي بعد العلاج، فإن طريقة الوخز بالإبر غير مقبولة بشكل كامل في الأوساط الطبية. ومع ذلك، فهو أمر غير بضعي وغير مكلف مقارنة بكثير من أنواع علاج الألم الأخرى. في بعض الدراسات المحدودة، يساعد هذا الأسلوب في تخفيف ألم إصابات الحبل الشوكي.

التمرين: أظهر مرضى إصابات الحبل الشوكي الذين خضعوا لممارسة التمارين الرياضية بانتظام تحسنًا كبيرًا في درجات الألم، وهذا يعد أيضًا تحسنًا في درجات الاكتئاب. حتى ممارسة المشي أو السباحة الخفيفة إلى المتوسطة يمكن أن تساهم في الشعور العام بتحسن الصحة من خلال تحسين تدفق الدم والأكسجين إلى العضلات المشدودة والضعيفة. فانخفاض الإجهاد يساوي انخفاض الألم.

التنويم المغناطيسي: تبيّن أن له تأثيرًا جيدًا على ألم إصابات الحبل الشوكي. فالعلاج البصري بالصور، الذي تُستخدم فيه صور موجهة لتعديل السلوك، يساعد بعض الأشخاص في تخفيف الألم عن طريق تغيير التصورات عن عدم الراحة.

الارتجاع البيولوجي (بيوفيدباك): يقوم بتدريب الأشخاص ليصبحوا على دراية ببعض الوظائف الجسدية ويتمكنوا من السيطرة عليها، بما في ذلك الشد العضلي ومعدل ضربات القلب ودرجة حرارة الجسم. كما يمكن للشخص أن يتعلم كيف يحدث تغييرًا في استجابته للألم، مثل استخدامه تقنيات الاسترخاء. فمع الارتجاع البيولوجي والتعزيز يمكن للشخص بطريقة شعورية تعديل إيقاع الدماغ الخارج عن التوازن تعديلاً ذاتيًا، مما يحسن العمليات الجسدية ووظائف الأعضاء الدماغية. وهناك العديد من المطالبات لعلاج الألم المزمن بتقنية الارتجاع البيولوجي، وخصوصًا باستخدام تخطيط أمواج الدماغ (EGG)

التحفيز الكهربائي عبر الجمجمة (TCES): يتم استخدام هذا العلاج بوضع أقطاب كهربائية على فروة رأس الشخص، مع السماح للتيار الكهربي بالمرور ومظنة تحفيز الدماغ الأساسي. وتشير الدراسات إلى أن هذا العلاج الأحدث قد يكون مفيدًا في الحد من الألم المزمن المرتبط بمرض الحبل الشوكي.

التحفيز العصبي الكهربائي عبر الجلد (TENS): ويُستخدم ذلك في علاج الألم وقد تبين أنه يساعد في التخلص من الألم العضلي الهيكلي المزمن. وعمومًا، فإن التحفيز العصبي الكهربائي عبر الجلد غير فعال في حالات الألم التي تحت مستوى الإصابة.

التحفيز المغناطيسي عبر الجمجمة (TMS) ويقوم باستخدام النبضات الكهرومغناطيسية في الدماغ، ويساعد ذلك في تخفيف آلام ما بعد السكتة الدماغية، وفي دراسات محدودة يقلل آلام ما بعد إصابة الحبل الشوكي عند الاستخدام على المدى الطويل.

تحفيز الحبل الشوكي: يتم إدراج الأقطاب جراحيًا داخل الحيز فوق الجافية للحبل الشوكي. ويتم إطلاق نبض الكهرباء في الحبل الشوكي للمريض باستخدام جهاز استقبال يشبه الصندوق الصغير. ويشيع استخدام ذلك في حالات آلام أسفل الظهر، لكن قد يستفيد من ذلك بعض الأشخاص الذين يعانون من مرض التصلب العصبي المتعدد أو الشلل.

تحفيز الدماغ العميقيعتبر علاجًا شديدًا وينطوي على تحفيز جراحي للدماغ، عادة باستخدام المهاد البصري. وتُستخدم هذه الطريقة في عدد محدود من الحالات، من بينها متلازمة الألم المركزي، وألم السرطان، وألم الطرف الشبحي، وغير ذلك من أنواع آلام الأعصاب.

العلاج بالمغانط: عادة ما يتم رفض هذه الطريقة باعتبارها طريقة علاج زائفة، لكن المؤيدين لها يحتجون بنظرية أن المجالات المغناطيسية قد تحدث تغييرات في خلايا الدماغ أو الكيمياء الدماغية، ومن ثم تسفر عن تخفيف الألم.

العقاقير والأدوية: تشمل خيارات الألم المزمن سلمًا من الأدوية والعقاقير، بدءًا من مضادات الالتهابات غير الستيرويدية المتاحة بدون وصفة طبية مثل الأسبرين، حتى الوصول إلى المواد الأفيونية المراقبة رقابة مشددة مثل المورفين. قد يساعد الأسبرين والإيبوبروفين في تخفيف آلام العضلات والمفاصل لكنه يُستخدم بالحد الأدنى في حالات آلام الأعصاب. ويشمل ذلك مثبطات كوكس-2 ("سوبرأسبرين") مثل سيليكوكسيب (سيليبريكس).

الأدوية الحالية لمعظم حالات الألم المزمن غير فعالة نسبيًا وخيارات العلاج محدودة. وهناك حاجة إلى مزيد من الأبحاث.

وفي قمة السلم تأتي المواد الأفيونية، والعقاقير المشتقة من نبات الخشخاش التي هي من بين أقدم العقاقير المعروفة للبشرية. وتشمل هذه العقاقير الكودين وملك الأفيون (المورفين)، وما يسمى بالمورفيوس (إله الأحلام). وفي حين يظل المورفين هو العلاج الذي يتم اللجوء إليه في قمة سلم العلاج، فإنه عادة ليس حلًا جيدًا على المدى الطويل. فهو يؤدي إلى ضيق التنفس، ويسبب الإمساك ويغيب العقل، ويصير إدمانًا لدى الأشخاص. علاوة على ذلك، فإنه غير فعال في علاج العديد من ألم الأعصاب. ويأمل العلماء في تطوير عقار شبيه للمورفين تكون له نفس صفات المورفين المخففة للآلام لكن دون الآثار الجانبية المدمرة للمواد المخدرة.

وهناك نطاق متوسط من الأدوية التي تفيد في بعض أنواع الألم المزمن. وقد تم تطوير مضادات الاختلاج لعلاج اضطرابات النوبات، لكن يتم وصفها في بعض الأحيان لعلاج الألم. حيث يُستخدم كاربامازيبين (تيجريتول) لعلاج عدد من حالات الألم، بما في ذلك ألم العصب ثلاثي التوائم. وعادة ما يتم وصف غابابنتين (اسم العلامة التجارية نيورونتين) بدون تصريح «Off Label» (فهو غير مصرح به من قبل إدارة الغذاء والدواء) لآلام الأعصاب. (وقد تمت إدانة شركة فايزر، المنتجة للنيورونتين، في عام 2004 بالجنايات ووافقت على دفع ملايين الدولارات كغرامات لتسويق العقار لاستخدامات غير مصرح بها).

وفي ذات الوقت، حصلت شركة فايزر على موافقة إدارة الغذاء والدواء عام 2012 لنوع أحدث من مضادات الاختلاج تهدف إلى تسكين الآلام، لكن هذه المرة خاص بالآلام الناجمة عن إصابة الحبل الشوكي. وقد تمت الموافقة على البريغابالين، الذي يُسوّق تحت العلامة التجارية ليريكا، استنادًا إلى تجربتين عشوائيتين مزدوجتي التعمية ومنضبطتين بالعلاج الوهمي في المرحلة 3، والتي أجريت على 357 مريضًا. خفضت ليريكا ألم الأعصاب المرتبط بإصابات الحبل الشوكي من خط الأساس مقارنةً بالعلاج الوهمي؛ وأظهر المرضى الذين يتلقون ليريكا انخفاضًا في الألم بنسبة 30 إلى 50 في المائة مقارنة بالمرضى الذين يتلقون العلاج الوهمي.

لكن ليريكا لن يكون مجديًا مع جميع الحالات. إضافة إلى أن لها مجموعة واسعة من الآثار الجانبية المحتملة، بما في ذلك القلق، والأرق، واضطراب النوم، ونوبات الهلع، والغضب، والتهيج، والإثارة، والعدوان، ومخاطرة السلوك الانتحاري.

بالنسبة للبعض، قد تكون مضادات الاكتئاب ثلاثية الحلقات مفيدة في علاج الألم. ويعتبر الأميتريبتيلين (يباع تحت العلامة التجارية إلافيل وغيرها من العلامات التجارية) فعالًا في علاج الألم بعد إصابات الحبل الشوكي - على الأقل هناك بعض الأدلة على جدوى هذا العلاج للأفراد المصابين بالاكتئاب.

علاوة على ذلك، فإن فئة الأدوية المضادة للتوتر التي تسمى البنزوديازيبينات (زاناكس، فاليوم) تعمل بمثابة مرخيات العضلات وتستخدم أحيانًا لتخفيف الألم. نوع آخر من مرخيات العضلات هو باكلوفين، الذي يتم استخدامه بواسطة مضخة مزروعة (داخل القراب)، والذي يقوم بتخفيف الألم المزمن لما بعد إصابات الحبل الشوكي، لكنه قد يكون مجديًا فقط عند استخدامه لتشنج العضلات.

حقن توكسين البوتولينوم (البوتوكس) الذي يستخدم لعلاج التشنج البؤري، ويمكن أيضًا أن يكون ذا تأثير على الألم.

تخدير الأطراف العصبية: تقوم بتوظيف استخدام العقاقير، أو العوامل الكيميائية، أو الأساليب الجراحية لوقف نقل رسائل الألم بين مناطق محددة من الجسم وبين الدماغ. وتشمل أنواع تخدير الأطراف العصبية الجراحية استئصال العصب؛ وبَضع جذور العمود الفقري الظهري والجمجمة والثلاثي التوأم؛ والحصار الودي.

العلاج الطبيعي وإعادة التأهيل: غالبًا ما يُستخدم لزيادة الوظائف، والتحكم في الألم، والإسراع بالشخص نحو التعافي.

العمليات الجراحية: وتُستخدم لتخفيف الآلام بما في ذلك استئصال الجذور، حيث يتم فيها قطع العصب القريب من الحبل الشوكي، وقطع الجزء الخلفي من الحبل الصوتي، حيث يتم قطع مجموعات من الأعصاب داخل الحبل الشوكي. ويتم قطع الجزء الخلفي من الحبل الصوتي فقط عندما يعاني الشخص من ألم السرطان في مراحله الأخيرة ولا يستجيب لأنواع العلاج الأخرى. عملية منطقة دخول الجذور الظهرية (أو DREZ)، تقوم بتدمير الخلايا العصبية في العمود الفقري حيث يعاني المريض من الألم. ويمكن إجراء هذه العملية الجراحية من خلال أقطاب كهربائية تدمر الخلايا العصبية بشكل انتقائي في المنطقة المستهدفة من الدماغ.

الماريجوانا: غير قانوني بموجب القانون الفيدرالي، لكن المؤيدين له يضعون الماريجوانا جنبًا إلى جنب مع علاجات الألم الأخرى. في الواقع، كانت الماريجوانا تباع لسنوات عديدة في السجائر من جانب حكومة الولايات المتحدة لهذا الغرض فقط. لكن العديد من الولايات قامت بحظر الماريجوانا جزئيًا لأسباب طبية، لكن هذا لا يعفي المستخدمين من الوقوع تحت طائلة قوانين الحظر الفيدرالية، كما لا يسمح للأطباء بوصف الماريجوانا. ومع ذلك، هناك دليل طبي لدعم المزيد من الدراسات؛ يظهر أن الماريجوانا تلتصق بالمستقبلات الموجودة في العديد من مناطق الدماغ التي تعالج معلومات الألم.

وسوف تقود الأبحاث في علم الأعصاب إلى فهم أفضل لآليات الألم الأساسية، وتقديم علاجات أكثر وأفضل في السنوات القادمة. يعد إيقاف أو قطع إشارات الألم هدفًا أساسيًا في تطوير أدوية جديدة، لا سيما إذا لم تكن هناك إصابة أو صدمة واضحة في الأنسجة.

المصادر

المعهد الوطني للاضطرابات العصبية والسكتة الدماغية (NINDS)، والجمعية الوطنية للتصلب المتعدد، ومؤسسة دانا

مصادر الألم

جمعية الألم المزمن الأمريكية (ACPA) تقدم دعم الأقران والتعليم للأفراد الذين يعانون من آلام مزمنة. الرقم المجاني 1-800-533-3231؛ *https://theacpa.org*

مشروع دليل إعادة تأهيل مصابي الحبل الشوكي (SCIRE) عبارة عن تعاون بحثي كندي للعلماء والأطباء والعملاء يقوم باستعراض الأبحاث وتقييمها وترجمتها ووضع أفضل الممارسات التأهيلية بعد إصابات الحبل الشوكي. وهناك قسم مسهب حول الألم. *www.scireproject.com*

صحة الجهاز التنفسي

عند التنفس، يتم جلب الهواء إلى الرئتين في اتصال وثيق مع أوعية دموية صغيرة تمتص الأكسجين وتنقله إلى جميع أجزاء الجسم. وفي ذات الوقت، يتخلص الدم من ثاني أكسيد الكربون، الذي يتم نقله خارج الرئتين مع هواء الزفير.

لا تتأثر الرئتان ذاتهما بالشلل، لكن يمكن أن تتأثر بذلك عضلات الصدر والبطن والحجاب الحاجز. وبينما تنقبض عضلات التنفس المختلفة، فإنها تسمح للرئتين بالتوسع، مما يغير الضغط داخل الصدر حتى يندفع الهواء داخل الرئتين. هذه تسمى عملية الشهيق-والتي تتطلب قوة العضلات. وعند استرخاء هذه العضلات، يتدفق الهواء إلى خارج الرئتين.

في حال حدث الشلل عند المستوى C3 أو أكثر، فإن العصب الحجابي لم يعد يحفز وبالتالي لا يعمل الحجاب الحاجز. وهذا يعني أن سيلزم إجراء مساعدة ميكانيكية- عادةً ما تكون في صورة تنفس صناعي- لتسهيل عملية التنفس. وعندما تكون الإصابة بين المستوى C3 إلى C5 يؤدي الحجاب الحاجز وظيفته لكن لا يزال القصور في الجهاز التنفسي قائمًا: لا توفر العضلات الوربية وعضلات الصدر الأخرى التوسع الكامل لجدار الصدر العلوي كما يتدلى الحجاب الحاجز خلال الشهيق.

الأشخاص المصابين بالشلل عند مستوى منتصف الصدر أو أعلى قد يعانون من صعوبة في أخذ نفس عميق والزفير بقوة. ولأن هؤلاء الأشخاص قد لا يستخدمون عضلات البطن أو العضلات الوربية، فقد يفقدون القدرة أيضًا على إخراج السعال بقوة. وقد يؤدي ذلك إلى احتقان الرئة والتهابات الجهاز التنفسي.

الوقاية من مشكلات الجهاز التنفسي

- الحفاظ على وضعية جلوس وانتقال مناسبة. الجلوس يوميًا وتحويل الوضعية بانتظام في السرير لمنع تراكم الاحتقان.
- أخرج السعال بانتظام. دع شخصًا ما يجري لك عمليات سعال مساعدة يدوية، أو قم أنت بإجراء عمليات سعال بمساعدة ذاتية؛ استخدم جهازًا للمساعدة.
- قم بارتداء حزامًا للبطن لمساعدة العضلات الوربية وعضلات البطن.
- اتبع نظامًا غذائيًا صحيًا وقم بالتحكم في وزنك - فمن المرجح أن تحدث المشاكل إذا كنت تعاني من السمنة الشديدة أو النحافة الشديدة.
- اشرب كميات كبيرة من المياه. فالماء يساعد في منع لزوجة الاحتقان وصعوبة إخراجه في السعال.
- لا تدخن أو تتواجد حول المدخنين. فالتدخين لا يسبب السرطان فحسب، لكنه يقلل أيضًا نسبة الأكسجين في الدم ويزيد الاحتقان في الصدر وأنبوب الرئة، ويقلل القدرة على إزالة الإفرازات من الرئتين، ويدمر أنسجة الرئة، ويزيد من خطر الإصابة بالتهابات الجهاز التنفسي.
- التمرين. جميع الأشخاص المصابين بالشلل من الممكن أن يستفيدوا من بعض أنواع التمارين. فبالنسبة للمصابين بمستوى عالٍ من الشلل، قد تكون ممارسة تمارين التنفس أمرًا مجديًا لهم.
- الحصول على اللقاحات لكل من الإنفلوانزا والالتهاب الرئوي.

تنظيف الإفرازاتالإفرازات المخاطية تشبه الغراء، وتسبب التصاق جوانب الشعب الهوائية ببعضها وعدم اتساعها بالشكل المناسب. وهذا ما يسمى بالانخماص أو انخماص جزء من الرئة. كثير من الأشخاص المصابين بالشلل عرضة لذلك. بعض الأشخاص يجدون صعوبةً بالغةً في مقاومة نزلات البرد والتهابات الجهاز التنفسي؛ فهم مصابون بما يشعرهم كأنه برد مستمر بالصدر. يعد الالتهاب الرئوي خطرًا بالغًا إذا أصبحت الإفرازات أرضًا خصبة لمختلف أنواع البكتيريا. وتتضمن أعراض الالتهاب الرئوي ضيق التنفس، وشحوب الجلد، والحمى، وزيادة الاحتقان.

وعلى الأشخاص الذين يستخدمون جهاز التنفس الصناعي مع بضع الرغامى شفط الإفرازات من الرئتين بانتظام؛ قد يتم ذلك في أي مكان كل نصف ساعة إلى مرة واحدة يوميًا.

موكوليتيكس: كثيرًا ما يُستخدم بيكربونات الصوديوم مستحلب لتسهيل إزالة الإفرازات اللزجة. كما أن أسيتيل سيستايين مستحلب فعال أيضًا لإذابة الإفرازات، رغم أنه قد يؤدي إلى تشنج قصبي لا إرادي.

من الضروري أن يكون الشخص حازمًا مع الالتهابات الرئوية: فالالتهاب الرئوي يعد سببًا من الأسباب الرئيسية لوفاة جميع الأشخاص الذين يعانون من إصابة الحبل الشوكي، بصرف النظر عن مستوى الإصابة أو المدة الزمنية منذ الإصابة.

السعال: أحد التقنيات الهامة لإزالة الإفرازات هو السعال المساعد: وهو عبارة عن مساعدة تدفع خارج المعدة إلى الأعلى، مع الاستعاضة عن عمل عضلات البطن التي عادة ما تساعد في إخراج سعال قوي. وهذا يكون ضغطًا أكثر لطفًا من مناورة هيمليك؛ كما أن من الضروري تنسيق عمليات الضغط مع إيقاع التنفس الطبيعي. وهناك تقنية أخرى هي تقنية القرع: وهي في الأساس عبارة عن نقر خفيف على القفص الصدري للمساعدة في تخفف احتقان الرئتين.

يستخدم النزح الوضعي عملية الجذب لنزح الإفرازات من قاع الرئتين إلى الأعلى في الصدر حيث يمكن للشخص إما أن يخرجها مع السعال أو تصعيدها لأعلى بقدر يسمح للشخص بابتلاعها. وعادة ما يكون هذا مجديًا عندما يكون الرأس في وضع منخفض عن القدم لمدة 15-20 دقيقة.

ويمكن استخدام التنفس اللساني البلعومي للمساعدة في الحصول على التنفس العميق من خلال "ابتلاع" دفعات سريعة من ملء الفم بالهواء وضغط الهواء للدخول إلى الرئتين، ثم زفير الهواء المتراكم. ويمكن استخدام ذلك للمساعدة في السعال.

هناك العديد من الأجهزة التي تباع بالسوق التي تساعد في إجراء السعال الصناعي. جهاز «ذا فيست هيل روم» *www.thevest.com*، ويتكون من صدارة قابلة للنفخ متصلة عبر خراطيم هواء بمولد نبض هواء، والذي يمكن أن يملأ الصدارة بالهواء ويفرغها بسرعة، ومن ثم يتم الضغط على جدار الصدر ضغطًا خفيفًا لإذابة وحل المخاط ونقله إلى الشعب الهوائية المركزية ليتم التخلص منه عن طريق السعال أو الشفط.

الإقلاع عن جهاز التنفس الصناعي

أصبح لازلو ناجي مصابًا بشلل رباعي من المستوى *C4* وتم تثبيت جهاز تنفس صناعي له بعد إصابته في حادث دراجة نارية تحطمت به منذ بضع سنوات. وفي النهاية، استقر به الأمر في دار تمريض حيث كان يحظى بالرعاية على مدار الساعة، وبقيت حالته غير مستقرة تمامًا. "كنت أبكي حالي كل ليلة بسبب القلق. فقد كنت قلقًا باستمرار، هل ستفرغ بطارية الجهاز، هل سيستمر عمل الجهاز طوال الليل؟" وبعد أن سمع ناجي عن خبرة كريستوفر ريف في إجراء تجربة سريرية لإنظام الحجاب الحاجز، قام هو الآخر بزرع إنظام للحجاب الحاجز. يقول ناجي: "لقد كان التغيير في حياتي أمرًا ملحوظًا حقًا". "كانت منشأة التمريض تصدر فواتير لبرنامج *Medicaid* بقيمة *16000* دولار شهريًا. وبعد الحصول على جراحة *[الإنظام]*، صارت قيمة الفواتير *3000* دولارًا - بتوفير مقداره *13000* دولار شهريًا. وفي النهاية، عدت إلى العمل، وتزوجت، وأثق في أنني أستطيع مواجهة العالم بنفسي، دون مرافق لي. لقد أعطاني ذلك الكثير من الحرية. إنني أشعر بالأمان. ولا ينتابني القلق بأنني سوف أموت فجأة."

جهاز كاف أسيست «CoughAssist» (شركة فيليبس ريسبيرونكس على الرابط: *www.usa.philips.com*) تم تصميمه لتعزيز وظيفة السعال من خلال محاكاة مناورة السعال ميكانيكيًا. يقوم هذا الجهاز بضخ الهواء في نفس الشهيق ثم يتبعه سريعًا تدفق الهواء إلى الخارج في الزفير. وهذا يولد ما يكفي من التدفق الذروي للهواء لإزالة الإفرازات. وكلا الجهازين ذا فيست وكاف أسيست معتمد من قبل Medicare إذا ما تقرر أن استخدام أي منهما ضرورة طبية.

وقد وضع باحثون في مركز كليفلاند للتحفيز الكهربائي الوظيفي بروتوكولًا للتحفيز الكهربائي لإخراج سعال قوي للمرضى الذين يعانون من شلل رباعي، عند الطلب. وهذا النظام قيد التقييم وغير متاح سريريًا بعد. انظر *http://fescenter.org*

أجهزة التنفس الصناعي: هناك نوعان أساسيان من أجهزة التنفس الصناعي الميكانيكية. جهاز التنفس الصناعي سالب الضغط، مثل الرئة الحديدية، يحدث فراغًا حول الجزء الخارجي من الصدر، مما يؤدي إلى توسع الصدر وامتصاص الهواء داخل الرئتين. جهاز التنفس الصناعي موجب الضغط، والذي أتيح استخدامه منذ فترة الأربعينات، يعمل على المبدأ المعاكس، عن طريق ضخ الهواء مباشرة داخل الرئتين. تعد أجهزة التنفس الصناعي أجهزة باضعة- حيث يتم إجراء ممر للهواء في منطقة الحلق، ويثبت عليها جهاز يسميه أكثر الناس "الرغامى."

التنفس غير الباضع: بعض الناس، بمن فيهم المصابون بمستوى عالٍ من الشلل الرباعينجحوا في استخدام نظام تنفس غير باضع. حيث يتم تزويد الهواء إيجابي الضغط عبر قطعة للفم من نفس نوع التنفس الصناعي المستخدمة مع الرغامى. ويأخذ المستخدم نفثات من الهواء بحسب حاجته. وقد تم ذكر ميزة أولية للتنفس الصناعي غير الباضع وهي أنه بسبب عدم وجود فتحة رغامة، فقد تكون هناك فرصة أقل لدخول البكتريا ومن ثم تقل الإصابة بالتهابات الجهاز التنفسي. وأيضًا، بعض المرضى الذين يستخدمون أجهزة غير باضعة يشهدون نوعية حياة أفضل وأكثر استقلالية لأنه لا يوجد لديهم فتحة رغامى في العنق ولا يضطرون إلى شفط القصبة الهوائية بشكل متكرر. ومن الواضح أنه لا يمكن لأي شخص استخدام التنفس الصناعي غير الباضع. فلا بد أن يتمتع الشخص المرشح لاستخدام هذا النظام بإمكانية بلع جيدة؛ كما أنه بحاجة إلى شبكة دعم كاملة من قبل أخصائيي الرئة. فليس هناك الكثير من الأطباء الذين لديهم الخبرة في تطبيق هذه الطريقة، لذا فهي طريقة محدودة.

وهناك تقنية أخرى للتنفس تتضمن زرع جهاز إلكتروني في الصدر لتحفيز العصب الحجابي وإرسال إشارات منتظمة للحجاب الحاجز، مما يؤدي إلى انقباضه وملء الرئتين بالهواء. وقد كانت ناظمات أعصاب الحجاب الحاجز متاحة لسنوات عديدة. وهناك شركتان تقدمان أنظمة تحفيز الحجاب الحاجز. وقد كانت الناظمة «آفري» قيد الاستخدام قبل اعتماد هيئة الدواء والغذاء لأجهزة طبية، وتعود إلى منتصف الستينات. تم زرع جهاز «آفري» في أكثر من 2000 مريض، منهم حوالي 600 قيد الاستخدام إلى الآن، وبعضهم يستخدمه بشكل متواصل لمدة 40 عامًا تقريبًا. يتضمن الإجراء عملية جراحية من خلال الجسم أو الرقبة لتحديد مكان العصب الحجابي على جانبي الجسم. ويتم كشف الأعصاب وتخييطها بالأقطاب الكهربائية. كما تتم زراعة جهاز استقبال لا سلكي صغير في تجويف الصدر؛ ويتم تنشيطه من خلال هوائي خارجي مثبت على للجسد. لمزيد من التفاصيل انظر *www.averylabs.com*

نظام «سينابس»، الذي كان رائدًا في كليفلاند، والذي تم استخدامه في تجربة سريرية مبكرة من قبل كريستوفر ريف في عام 2003. ويعد تثبيت نظام كليفلاند، الذي اعتمدت إدارة الدواء والغذاء زراعته للمرضى الذين يعانون من إصابة الحبل الشوكي عام 2008، أمرًا أكثر تبسيطًا باستخدام تقنية المنظار بالعيادات الخارجية. يتم وضع قطبين كهربائيين على كل جانب من عضلات الحجاب الحاجز، مع توصيل الأسلاك عبر الجلد بجهاز تحفيز يعمل ببطارية. كما حصل جهاز «سينابس» على اعتماد إدارة الدواء والغذاء لزرع الأجهزة للمرضى الذين يعانون من التصلب الجانبي الضموري (ALS). لمزيد من المعلومات انظر *www.synapsebiomedical.com*

بالنسبة للأشخاص المصابين بالعجز العصبي العضلي التقدمي، مثل التصلب الجانبي الضموري، يكون الصداع الصباحي أول علامة من علامات احتياج التنفس إلى المساعدة. ولأن التنفس يكون أكثر ضحالة خلال النوم، فإن أي انخفاض في حجم التنفس قد يؤدي إلى حدوث مشاكل - بما في ذلك الاحتفاظ بثاني أكسيد الكربون، مما يسبب الصداع.

البعض الآخر قد يستيقظ مرارًا أثناء الليل حيث تسبب ضحالة التنفس رجة فجائية. ويسبب النوم المتقطع الشعور بالنعاس خلال النهار والخمول والقلق والتهيج والارتباك ومشاكل جسدية مثل ضعف الشهية والغثيان وزيادة معدل ضربات القلب والتعب. جهاز ضغط مجرى التنفس الإيجابي ثنائي المستوى (BiPAP)، الذي هو نوع من التنفس الصناعي غير الباضغ، غالبًا ما يتم اللجوء إليه. وجهاز (BiPAP) ليس جهازًا لدعم الحياة - فليس بإمكانه السيطرة على التنفس بشكل كامل. وباستخدام قناع قابل للإزالة على الأنف، يقوم النظام بإرسال نفس هوائي مضغوط إلى الرئتين، ثم يوقف الضغط للسماح بالزفير. ويشيع استخدام ذلك للمرضى الذين يعانون من توقف التنفس أثناء النوم، ويعانون من الشخير ونقص الأكسجين أثناء النوم. ويرتبط توقف النفس أثناء النوم بالإصابة بارتفاع ضغط الدم والسكتة الدماغية وأمراض القلب والأوعية الدموية ومشاكل الذاكرة وزيادة الوزن والعجز والصداع.

ولأسباب غير واضحة تمامًا، فإن انقطاع التنفس أثناء النوم أمر شائع لدى الأشخاص الذين يعانون من إصابة الحبل الشوكي، وخاصة المصابين بالشلل الرباعي، ويقدر من بينهم 25-40 بالمائة يعانون من هذه الحالة. وتعد السمنة، الشائعة لدى الأشخاص الذين يعانون من إصابات الحبل الشوكي، أحد عوامل الخطر لانقطاع النفس أثناء النوم. لا يستطيع الكثير من مصابي الحبل الشوكي تغيير وضعيات نومهم وقد يظلون راقدين على ظهورهم، مما يؤدي غالبًا إلى انسداد التنفس. ومن المحتمل جدًا ضعف عضلات الجهاز التنفسي. ومن الممكن أيضًا أن تؤثر بعض الأدوية (مثل باكلوفين المعروف بإبطاء التنفس) على أنماط النوم. بالنسبة للأشخاص المصابين إصابات بالغة في العنق والذين يعتمدون على عضلات الرقبة والصدر العلوي فهم عرضة لانقطاع النفس أثناء النوم لأن هذه العضلات تكون غير نشطة أثناء النوم العميق.

وفيما يتعلق بالأشخاص الذين يعانون من مرض عصبي عضلي، فإن جهاز (BiPAP) يمكن أن يحسن نوعية حياتهم مع تأخير الحاجة إلى التنفس الصناعي الباضع، أو إنظام الحجاب الحاجز، لأشهر أو أعوام. بعض الأشخاص يستخدمون جهاز (BiPAP) كخطوة وسيطة قبل اللجوء إلى جهاز التنفس الصناعي.

رعاية فغر الرغامى: هناك العديد من المضاعفات المحتملة المتعلقة بأنابيب فغر الرغامى، ومن بينها عدم القدرة على الكلام أو البلع بشكل طبيعي. بعض أنابيب فغر الرغامى مصممة لتوجيه الهواء إلى الأعلى خلال الزفير وبالتالي تسمح بالكلام خلال فترات منتظمة ودورية. من المضاعفات الأخرى المصاحبة لفغر الرغامى هي العدوى. فالأنبوب جسم غريب داخل العنق، وبالتالي يمكن أن يدخل كائنات حية والتي يمكن أن تتوقف عادة من خلال آليات الدفاع الطبيعية في الأنف والفم. لذا فإن تنظيف موضع فغر الرغامى وتغيير الضمادة عليه يوميًا يعد إجراءً وقائيًا هامًا.

بروك إليسون بواسطة ديانا دروزا

الفطام (إزالة دعم التنفس الصناعي): بصفة عامة، فإن الأشخاص الذين يعانون من إصابات عصبية كاملة عند المستوى C2 أو أعلى لا يكون لديهم وظيفة حجاب حاجز ويحتاجون إلى تنفس صناعي. أما الأشخاص الذين يعانون من إصابات كاملة عند المستويين C3 أو C4 قد يؤدي الحجاب الحاجز لديهم وظيفته وعادةً ما يمكن إزالة أجهزة التنفس الصناعي عنهم. وبالنسبة للأشخاص الذين يعانون من إصابات كاملة عند المستوى C5 فما أدناه تكون وظيفة الحجاب الحاجز لديهم سليمة وقد يتطلب الأمر في البداية جهاز تنفس صناعي؛ وعادةً ما يمكن إزالة جهاز التنفس الصناعي. إن إزالة أجهزة التنفس الصناعي أمر هام لأن ذلك يقلل

من خطورة الإصابة ببعض المشكلات الصحية التي تتعلق بفغر الرغامى، وكذلك لأن الأشخاص الذين تُزال عنهم أجهزة التنفس الصناعي يكونون بحاجة إلى رعاية مساعدة أقل بكثير من غيرهم.

التمرين: عضلات الجهاز التنفسي عضلات مرنة على الصعيدين الآيضي والهيكلي وتستجيب لممارسة التمرينات. فلا يمكن فقط أن يؤدي تدريب عضلات الجهاز التنفسي إلى تحسين عضلات الجهاز التنفسي لكنه قد يقلل أيضًا إلى حد كبير من التهابات الجهاز التنفسي. وهناك عدد من الأجهزة المحمولة باليد المتاحة تجاريًا لتدريب عضلات الجهاز التنفسي.

المصادر

مستشفى كريج، كلية الطب بجامعة ميامي، كلية الطب/قسم الطب التأهيلي بجامعة واشنطن، الرابطة الأمريكية للتصلب الجانبي الضموري

مصادر صحة الجهاز التنفسي

شبكة مستخدمي التنفس الصناعي الدولية (IVUN)، مصدر للأشخاص الذين يستخدمون أجهزة التنفس الصناعي، وأخصائيي أمراض الرئة، وأطباء الأطفال، والمعالجين للجهاز التنفسي، ومصنعي وبائعي أجهزة التنفس الصناعي لمناقشة أجهزة التنفس الصناعية المنزلية. تقوم بنشر النشرات الإخبارية، والمقالات من المتخصصين في الرعاية الصحية ومستخدمي أجهزة التنفس المتسمين بالجرأة *www.ventusers.org*

مركز بدائل التنفس الصناعي الميكانيكي غير الباضع وإعادة التأهيل الرئوي. يؤكد المركز الذي يتخذ من نيو جيرسي مقرًا له تحت إشراف الدكتور/ جون باخ، أنه قام بإزالة عشرات أنابيب فغر الرغامى من مستخدمي التنفس الصناعي وقام بتعليم الكثير التنفس دون أجهزة تنفس صناعي.
http://njms.rutgers.edu/centers_institutes/index.cfm

منظمة "المحاربون القدماء الأمريكيون المصابون بالشلل"، دعمًا لاتحاد طب الحبل الشوكي، يقدم توجيهات موثوقة حول الممارسة السريرية لإدارة الجهاز التنفسي. كما يتوفر دليل مستهلك أيضًا. الرقم المجاني 8200-424-800-1؛
www.pva.org

مشروع دليل إعادة تأهيل مصابي الحبل الشوكي (SCIRE) عبارة عن تعاون بحثي كندي للعلماء والأطباء والعملاء يقوم باستعراض الأبحاث وتقييمها وترجمتها ووضع أفضل الممارسات التأهيلية بعد إصابات الحبل الشوكي. ويوجد به قسم عن التنفس. *www.scireproject.com*

العناية بالبشرة

الأشخاص المصابون بالشلل معرضون لخطر الإصابة بمشاكل في البشرة. فإمكانية التحرك المحدودة مقرونة بضعف الإحساس يمكن أن تؤدي إلى قرح الضغط أو قرح الفراش، والتي قد تمثل إحدى المضاعفات الخطيرة. في عام 2016، قامت اللجنة التشاورية الوطنية لعلاج قرحة الفراش (*www.npuap.org*) بتغيير المصطلح المعروف "قرحة الضغط" إلى "إصابة الضغط"

الجلد، الذي يعد أكبر جهاز عضوي في الجسد، سميك ومرن. فهو يحمي الخلايا الكامنة من الهواء والماء والمواد الغريبة والبكتيريا. وهو حساس للإصابة وله قدرات استشفائية ذاتية ملحوظة. لكن الجلد لا يتحمل الضغط لفترات طويلة. وتتضمن إصابة ضغط الفراش تلف الجلد والأنسجة الكامنة. وتتراوح حدة إصابات ضغط الفراش، التي تسمى أيضًا قرح الضغط أو قرح الفراش أو قرح السرير أو قرح الاستلقاء، ما بين طفيفة (احمرار خفيف بالجلد) إلى حادة (حفر عميقة يمكن أن تصيب جميع مسارات العضلات والعظام). فالضغط المتواصل على الجلد من شأنه أن يعصر الأوعية الدموية الصغيرة، التي تزود الجلد بالمواد المغذية والأكسجين. وعند حرمان الجلد من الدم لفترات طويلة، تموت الأنسجة وتتكون قرحة الفراش.

مراحل الإصابة بقرحة الفراش

المرحلة الأولى: الجلد غير تالف لكنه محمر؛ مع عدم تلاشي اللون الأحمر في غضون *30* دقيقة من إزالة الضغط. ما يجب القيام به: الابتعاد عن موضع الالتهاب، والحفاظ عليه جافًا ونظيفًا. استقصاء الأسباب: تحقق من المرتبة، ووسادة المقعد، وإجراءات الانتقال وأساليب التحول.

المرحلة الثانية: تلف الطبقة العليا من الجلد (البشرة). تكون القرحة فيه سطحية لكنها مفتوحة؛ وقد يوجد بها تفريغ. ما يجب القيام به: اتبع الخطوات الواردة في "المرحلة الأولى" لكن قم بتطهير الجرح بالماء أو المحلول الملحي وجففه بعناية. قم بوضع ضمادة شفافة (مثل: تيجاديرم) أو ضمادة غروانية مائية (مثل: ديوديرم). في حال وجود علامات على وجود مشكلة، قم بزيارة مقدم الرعاية الصحية الخاص بك.

علامات وجود المشكلات: اتساع رقعة القرحة؛ أو تغير رائحة القرحة؛ أو تغير لون الإفرازات إلى اللون البني. كما أن الحمى علامة سيئة.

المرحلة الثالثة: ازدياد تلف الجلد لينال الطبقة الثانية من البشرة، من الأدمة إلى النسجة الدهنية تحت الجلد. لا بد من زيارة مقدم الرعاية الخاص بك عند هذا الحد؛ فالأمر يزداد خطورة وقد تحتاج إلى عوامل تنظيف وإنضار خاصة. لا تنتظر.

المرحلة الرابعة: تلف الجلد وصولًا إلى العظام. وتوجد بالجرح الكثير من الأنسجة الميتة كما أن هناك كمية كبيرة من الإفرازات. يمكن أن يكون ذلك مهددًا للحياة. وقد تخضع لإجراء عملية جراحية.

التماثل للشفاء: يحدث ذلك عندما يصغر حجم القرحة، وعندما تتكون بشرة وردية حول حواف القرحة. قد يحدث نزيف لكنه يعتبر علامة جيدة. فهو مؤشر على عودة الدورة الدموية وهذا يساعد في التماثل للشفاء. تحلّ بالصبر. فالجلد لا يتعافى بسرعة دائمًا.

متى يكون الضغط على المنطقة المصابة مرة أخرى آمنًا؟ فقط عندما تلتئم القرحة تمامًا - عندما تصير الطبقة العليا من الجلد سليمة وطبيعية المظهر. عند الضغط على موضع الجرح للمرة الأولى، ابدأ بفترات انقطاع مدتها *15* دقيقة. تدرج في الضغط على موضع الجرح على مدى عدة أيام للسماح للجلد بتحمل الضغط. إذا حدث احمرار للجلد، تجنب الضغط على المنطقة المصابة.

الاحتكاك في السرير أو الكرسي يمكن أن يسبب تمديد أو انحناء الأوعية الدموية، مما يؤدي إلى حدوث قرحة الفراش. قد يحدث تآكل الجلد عند جر المريض بدلًا من حمله. قد يسبب الارتطام أو السقوط تلف الجلد والذي قد لا يظهر على الفور. الأسباب الأخرى التي تؤدي إلى إصابات ضغط الفراش تتمثل في الحمالات والأجسام الصلبة التي تضغط على الجلد. وأيضًا، الأشخاص الذين يعانون من ضعف الإحساس عرضة لإصابات الجلد من الحروق.

وعادةً ما يبدأ تلف الجلد الناتج عن الضغط في مواضع الجسد التي تكون فيها العظام قريبة من سطح الجلد، مثل الفخذ. حيث تضغط هذه البروزات العظمية على الجلد من الداخل. وإذا وجد سطح صلب من الخارج أيضًا، فإنه يتم خنق الجلد وحرمانه من وصول الدورة الدموية إليه. ولانخفاض معدل الدورة الدموية بسبب الشلل ابتداءً، يحصل الجلد على مستوىً منخفض من الأكسجين، مما يؤدي إلى انخفاض مقاومة الجلد. ويحاول الجسم الاستعاضة عن ذلك بدفق مزيد من الدم إلى المنطقة. وهذا قد يؤدي إلى التورم، مما يضيف مزيدًا من الضغط على الأوعية الدموية.

تبدأ قرحة الجلد على شكل بقعة حمراء على الجلد. هذه المنطقة المحمرة قد تبدو جامدة و / أو ساخنة. بالنسبة للأشخاص ذوي البشرة الداكنة، قد تظهر المنطقة لامعة. وفي هذه المرحلة، تكون مرحلة الانتشار قابلة للتدارك. وسيعود الجلد إلى لونه الطبيعي بمجرد إزالة الضغط عنه.

وفي حال عدم إزالة الضغط عن الجلد، فقد تتكون نفطة أو جُلبة - وهذا يعني موت الأنسجة الكامنة تحتها. قم بإزالة جميع أشكال الضغط على المنطقة فورًا.

في المرحلة التالية، تتكون حفرة (قرحة) في الأنسجة الميتة. في كثير من الأحيان، يكون هذا النسيج الميت صغيرًا على سطح الجلد، لكن الأنسجة التالفة قد تمتد عميقًا حتى العظام.

قد تحتاج إصابة ضغط الفراش عدة أسابيع أو حتى عدة أشهر من الاستشفاء أو الراحة السريرية حتى تتماثل القرح للشفاء. وقد تتطلب إصابات ضغط الفراش المعقدة إجراء عملية جراحية أو تطعيم جلدي. قد يتكلف جميع ذلك آلاف الدولارات ويهدر وقتًا ثمينًا بعيدًا عن العمل، أو المدرسة، أو العائلة.

رحيل كريستوفر ريف

ترجع وفاة كريستوفر ريف عام *2004* إلى هبوط القلب بسبب الإنتان (المعروف أيضًا باسم تسمم الدم)، وهي عدوى تنتشر من موضع معين (مثل قرحة الفراش أو عدوى المثانة) إلى الدم وغيره من الأعضاء. ما حدث بالضبط لريف ليس معروفًا. ومن الواضح أن وفاته كانت بسبب قرح الفراش؛ ومن المؤكد أن ريف كان يعاني من أكثر من قرحة في جلده، بل إنه تعرض للإنتان المهدد للحياة قبل وفاته بأسابيع قليلة. لكن بحسب ما قاله الأشخاص الذين كانوا معه في اليوم الأخير، لم تبد على ريف أعراض تنذر بوجود إنتان ناكس (لم تظهر عليه حمى، أو رعشة، أو تعب، أو شعور بالضيق، أو قلق، أو ارتباك).

لم يكن سبب الوفاة متعلقًا تعلقًا مباشرًا بقرح الفراش التي أصابت ريف. ووفقًا لدانا ريف، أن السبب الأرجح للوفاة أنها ردة فعل على جرعة مضاد حيوي أُعطيت لريف لعلاج عدوى نامية (فقد كان لديه تاريخ من الحساسية للأدوية). أصيب جسم ريف فورًا بصدمة (تأقّي) لكن لم يكن ذلك بسبب الإنتان.

اختار ريف أن يعيش حياته بشكل كامل وصحي، وبقدر الإمكان وفقًا لشروطه الخاصة. وهذا أفضل ما يتبقى لديه في حياته.

إن علاج الجروح الجلدية بأي وسيلة أمر معقد بسبب الالتهابات التي يصعب علاجها والتشنج والضغط الإضافي وحتى التكوين النفسي (ترتبط إصابات ضغط الفراش بقلة تقدير الذات والسلوك الاندفاعي). ومن المبالغة في التبسيط أن نقول إنه يمكن الوقاية من قرح الفراش دائمًا لكن هذا أمر حقيقي تقريبًا؛ فبالرعاية اليقظة والنظافة العامة الجيدة، يمكن الحفاظ على سلامة الجلد.

فهناك مجموعة واسعة من الأسطح الداعمة لتخفيف الضغط ومنها أسرّة خاصة، ومراتب سرير، وفرش مراتب، أو وسائد للمقاعد متوفرة لدعم جسم المصاب في السرير أو الكرسي. قم بالتنسيق مع المعالج الخاص بك لمعرفة ما هو متوفر. انظر صفحة 241 لمعرفة المزيد حول أنواع مختلف أنواع خيارات الجلوس. ابحث في *www.abledata.com* للحصول على منتجات دعم الجلوس والنوم. وهذا مثال لمنتج مصمم لمساعدة الأشخاص الذين لا يستطيعون التحول أثناء النوم والذين لا يوجد معهم مرافق للقيام بذلك لأجلهم: Freedom Bed وهو عبارة عن نظام تناوب أوتوماتيكي جانبي يستدير ببطء بمعدل دوران 60 درجة *www.pro-bed.com*

تذكر أن خط الدفاع الأول يتمثل في أن تكون مسؤولًا أنت عن العناية بجلدك. انظر إلى جلدك: افحص جلدك يوميًا، باستخدام مرآة لرؤية المناطق التي يصعب رؤيتها. يحتفظ الجلد بصحته مع اتباع نظام غذائي جيد، والنظافة الجيدة، وتخفيف الضغط بانتظام. حافظ على جلدك نظيفًا وجافًا. الجلد الذي تصيبه الرطوبة بسبب العرق أو الإفرازات الجسدية أكثر عرضة للتلف. اشرب كمية كبيرة من السوائل؛ قد يخسر الجرح أو القرحة المتماثلة للشفاء أكثر من ربع جالون من المياه يوميًا. شرب 8 إلى 12 كوبًا من المياه يوميًا ليس كثيرًا. ملحوظة: لا تعول على شرب البيرة والنبيذ؛ فالكحول يجعلك تفقد المياه في الواقع أو يسبب لك الجفاف. راقب وزنك أيضًا. فنحافتك الشديدة تجعلك تفقد البطانة الدهنية بين العظام والجلد وتؤدي إلى تلف الجلد حتى مع الضغط الخفيف. وزيادة وزنك المفرطة تنطوي على مخاطر أيضًا. فقد تؤدي زيادة الوزن المفرطة إلى زيادة البطانة بين العظم والجلد، لكن ذلك قد يزيد أيضًا من الضغط على طيات الجلد. تجنب التدخين. فقد أظهرت الأبحاث أن المدخنين بشراهة أكثر عرضة لإصابات ضغط الفراش.

المصادر

منظمة "المحاربون القدماء الأمريكيون المصابون بالشلل"، مستشفى كريج، المكتبة الوطنية لعلم الطب، كلية الطب / قسم الطب التأهيلي بجامعة واشنطن

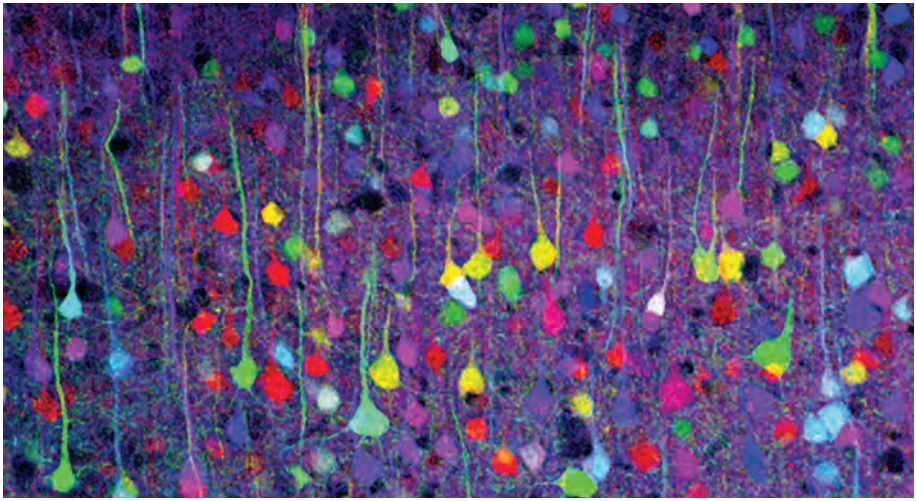
مصادر إدارة العناية بالجلد

منظمة "المحاربون القدماء الأمريكيون المصابون بالشلل"، دعمًا لاتحاد طب الحبل الشوكي، يقدم توجيهات موثوقة حول الممارسة السريرية للعناية بالجلد. منظمة "المحاربون القدماء الأمريكيون المصابون بالشلل"، الرقم المجاني 1-800-424-8200، *www.pva.org*

قامت مستشفى كريج، بتمويل من المعهد الوطني للمعاقين ومركز العيش المستقل وأبحاث إعادة التأهيل، بوضع مواد تعليمية لمساعدة مصابي الحبل الشوكي في الحفاظ على صحتهم. *www.craighospital.org/resources*

التشنج

يعتبر التشنج أحد الآثار الجانبية للشلل والذي يتراوح بين تيبس عضلات خفيف إلى حاد، مع عدم السيطرة على تحركات القدم. وعمومًا، يسمي الأطباء حالات توتر العضلات الشديدة هايبرتونيا «SH». وقد يحدث ذلك مصاحبًا لإصابة الحبل الشوكي، أو التصلب المتعدد، أو الشلل الدماغي، أو الصدمة الدماغية. وقد تشمل الأعراض قوة العضلات، وسرعة تقلص العضلات، وردود فعل توترية عميقة مبالغ فيها، وتشنجات عضلية، ومشية مقصية (تقاطع لا إرادي للساقين) ومفاصل ثابتة.



تتسم الخلايا العصبية بألوان مختلفة في القشرة المخية "للمخ الملون"، التي تم تصويرها على مجهر ليزر متحد البؤر في مختبر ليختمان، بجامعة هارفارد.

في بداية إصابة الشخص، تكون العضلات ضعيفة ومرنة بسبب ما يسمى بصدمة العمود الفقري: وتنعدم ردود فعل الجسم تحت مستوى الإصابة؛ وتستمر هذه الحالة عادةً لبضعة أسابيع أو عدة أشهر. وبمجرد انتهاء صدمة العمود الفقري، يعود نشاط رد الفعل.

وعادةً ما ينجم التشنج عن تلف الجزء المسؤول عن التحكم في الحركة الإرادية من الدماغ أو الحبل الشوكي. ولأن التدفق الطبيعي للرسائل العصبية إلى ما دون مستوى الإصابة قد توقف، فإن هذه الرسائل قد لا تصل إلى مركز التحكم المنعكس في الدماغ. وعندئذ يحاول الحبل الشوكي تعديل استجابة الجسم. ولأن الحبل الشوكي غير فعال مثل الدماغ، فإن الإشارات التي يتم إرسالها مرة أخرى إلى موقع الإحساس غالبًا ما تكون مبالغًا فيها في الاستجابة الزائدة للعضلات أو الهايبرتونيا: حركة "ارتجاجية" لا يمكن التحكم بها، وتيبس أو تشنج العضلات، وانقباضات تشبه الصدمة لعضلة معينة أو مجموعة عضلات، وقوة غير عادية في العضلات.

غالبية من يعانون من إصابات الحبل الشوكي، لديهم كذلك بعض التشنجات. ومن الأرجح أن يعاني الأشخاص ذوي الإصابات العنقية والإصابات غير المكتملة من هايبرتونيا أكثر من أولئك المصابين بشلل نصفي و / أو إصابات كاملة. أكثر العضلات تعرضًا للتشنج هي العضلات التي تقوم بثني الكوع (العضلات القابضة) أو التي تقوم بمد الساق (العضلات الباسطة). وعادةً ما تحدث ردود الفعل هذه نتيجة الاستجابة التلقائية للأحاسيس المؤلمة.

وفي حين يمكن أن يتداخل التشنج مع إعادة التأهيل أو أنشطة الحياة اليومية، فإنه ليس أمرًا سيئًا دائمًا. بعض الأشخاص يستخدمون التشنجات التي تصيبهم لأداء بعض الوظائف العضوية، أو لإفراغ المثانة، أو للنقل، أو للارتداء. البعض الآخر يستخدمون الهايبرتونيا للحفاظ على عضلاتهم قوية لتحسين الدورة الدموية. كما يمكن أن يساعد ذلك أيضًا في الحفاظ على قوة العظام. وفي دراسة سويدية واسعة أجريت على مصابي الحبل الشوكي، تبيّن أن 68 بالمائة منهم لديه تشنج لكن أقل من نصف هؤلاء صرح بأن التشنج يمثل مشكلة كبيرة لهم حيث خفض أنشطتهم اليومية أو تسبب في إحساسهم بالألم.

تغيير التشنج: يعد تغيير التشنج لشخص ما شيئًا يستحق الاهتمام. على سبيل المثال، قد يكون توتر العضلات الزائد ناجمًا عن وجود كيس أو تجويف متكون في الحبل الشوكي (ما بعد تكهف النخاع الرضخي) وإذا لم يتم علاجه، قد يؤدي الكيس إلى مزيد من فقدان الوظائف. ويمكن أن تؤدي المشاكل خارج النظام العصبي، مثل التهابات المثانة أو القرح الجلدية، إلى زيادة التشنج.

وعادةً ما يشمل علاج التشنج أدوية مثل باكلوفين، أو ديازيبام، أو زانافلكس. بعض الأشخاص الذين يعانون من تشنجات حادة يستخدمون مضخات باكلوفين القابلة لإعادة التعبئة، وهي عبارة عن خزانات صغيرة مزروعة جراحيًا تنقل الدواء مباشرة إلى منطقة الاختلال الوظيفي بالحبل الشوكي. وهذا يسمح بوضع تركيز أعلى من الدواء دون الآثار الجانبي المملة المعتادة المتمثلة في تناول جرعة عالية عن طريق الفم.

يمكن للعلاج الطبيعي، بما في ذلك تمارين إطالة العضلات ومجموعة تمارين الحركة ونظم العلاج الطبيعي الأخرى، أن يساعد في الوقاية من تقلصات المفاصل (انقباض أو انكماش العضلة) وتقليل حدة الأعراض. هيئة الجلوس المناسبة وتعديل وضعية الجسد أمر ضروري للمرضى الذين يستخدمون كرسيًا متحركًا والمرضى طريحي الفراش للحد من التشنجات. وقد يُستخدم تقويم العظام، مثل سناد الكاحل-القدم، أحيانًا للحد من التشنج. كما يمكن أن يؤدي تطبيق العلاج بالتبريد على المنطقة المصابة إلى تهدئة نشاط العضلات.

لسنوات عديدة، استخدم الأطباء تخدير الأطراف العصبية بالفينول لإماتة الأعصاب المسببة للتشنج. وفي الآونة الأخيرة، اشتهرت طريقة أفضل لكنها أغلى تكلفة لعلاج التشنجات، هي طريقة توكسين البوتولينوم (البوتوكس). يستمر وضع البوتوكس حوالي ثلاثة إلى ستة أشهر؛ ومع مرور الوقت يبني الجسم أجسامًا مضادة للدواء ويحد من فعاليته.

وأحيانًا، يُنصح بإجراء عملية جراحية لإطلاق الأوتار أو لقطع مسار العضلات العصبية لدى الأطفال الذين يعانون من الشلل الدماغي. وقد يؤخذ بعين الاعتبار بضع الجذور الظهرية الانتقائي إذا أدت التشنجات إلى إعاقة عملية الجلوس أو الاستحمام أو الرعاية العامة.

يعتبر التشنج جزء من الإصابة لكثير من الأشخاص المصابين بالشلل. وينبغي أن تعتمد استراتيجية العلاج على وظائف الشخص: هل يمنع التشنج المريض من القيام بأنشطة معينة؟ هل هناك مخاطر على السلامة، مثل فقدان التحكم أثناء قيادة الكرسي الكهربائي أو السيارة الكهربائية؟ هل أدوية التشنج أسوأ من أعراضه، لتأثيرها على التركيز أو الطاقة؟ راجع ذلك مع طبيبك لمناقشة الخيارات الخاصة بك.

المصادر

المعهد الوطني للاضطرابات العصبية والسكتة الدماغية، الجمعية الوطنية للتصلب المتعدد، الجمعية المتحدة للشلل الدماغي، المركز الوطني الإحصائي لمصابي الحبل الشوكي، مستشفى كريج

مصادر التشنج

ميدترونيك تقوم بتصنيع مضخات قابلة للزرع لتوصيل الأدوية (داخل القراب) مثل باكلوفين للسيطرة على التشنج.
www.medtronic.com

الجمعية الوطنية للتصلب المتعدد تقدم معلومات ومصادر حول التشنج. الرقم المجاني 1-800-344-4867 أو ابحث عن كلمة "spasticity" على الرابط *www.nationalmssociety.org*

تكهّف النخاع | الحبل النطاقي

يمكن أن يحدث التكهف النخاعي والحبل النطاقي الشوكي من أشهر إلى عدة عقود بعد إصابة الحبل الشوكي. وفي مرحلة ما بعد تكهف النخاع الرضحي (sear-IN-go-my-EE-lia) يتكون كيس أو تجويف مليء بالسوائل داخل الحبل الشوكي. ويمكن لهذا التجويف أن يتسع مع مرور الوقت، لينال فقرتين أو ثلاثة من العمود الفقري من مستوى إصابة الحبل الشوكي. وتعتبر الأعراض السريرية للتكهف النخاعي هي ذات الأعراض للحبل النطاقي الشوكي ويمكن أن تشمل التدهور

التدريجي للحبل الشوكي، والفقدان التدريجي للإحساس أو القوة، ويصاحبه التعرق والتشنج والألم وخلل المنعكسات المستقل (AD) -- مستويات جديدة من الإعاقة بعد فترة طويلة من إجراء الشخص إعادة تأهيل ناجحة.

متلازمة الحبل النطاقي الشوكي هي حالة تتكون فيها الأنسجة الليفية وتمسك بالحبل الشوكي ذاته إلى الجافية، التي هي عبارة عن غشاء نسيجي رخو يحيط بالحبل الشوكي. هذه الندبات تحول دون التدفق الطبيعي للسائل الشوكي حول الحبل الشوكي وتعوق الحركة الطبيعية للحبل الشوكي داخل الغشاء. ويؤدي الربط إلى تكوين الكيس؛ ويمكن أن يحدث ذلك دون دليل على الإصابة بالتكهف النخاعي، لكن مرحلة ما بعد تكون الكيس الرضخي لا توجد دون درجة ما من ربط الحبل الشوكي.

ويستطيع التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) الكشف عن التكيسات في الحبل الشوكي، ما لم تكن هناك شرائح أو صفائح أو شظايا رصاص تحول دون الكشف عن التكيسات.

وتتم معالجة متلازمة الحبل النطاقي والتكهف النخاعي جراحيًا. يتضمن فك النخاع الشوكي المربوط عملية جراحية دقيقة للتخلص من الأنسجة الليفية حول الحبل الشوكي لاستعادة تدفق السائل الشوكي وحركة النخاع الشوكي. إضافة إلى ذلك، يمكن تثبيت طعم صغير في موضع الربط لتعزيز فراغ الجافية والحد من خطورة إعادة التندب. وفي حال وجود تكيس، يمكن تركيب تحويلة داخل التجويف لنزح السوائل من الكيس. وعادةً ما تؤدي الجراحة إلى تحسين القوة وانخفاض الألم؛ كما أنها لا تعيد دائمًا فقدان الوظيفة الحسية.

كما يصيب التكهف النخاعي الأشخاص الذين لديهم خلل خلقي في الدماغ يسمى "تشوه خياري". وخلال تطور الجنين، يبرز الجزء السفلي من المخيخ من قاعدة الرأس إلى الجزء العنقي للقناة الشوكية. وعادةً ما تشتمل الأعراض على القيء، وضعف العضلات في الرأس والوجه، وصعوبة البلع، ودرجات متفاوتة من الإعاقة الذهنية. وقد يحدث أيضًا شلل في الذراعين والساقين. وقد يظهر البالغون والمراهقون المصابون بتشوه "خياري" والذين لم يظهر عليهم من قبل أية أعراض علامات على التدهور التدريجي، مثل حركات العين السريعة اللاإرادية إلى الأسفل. وقد تشمل الأعراض الأخرى الدوخة والصداع والرؤية المزدوجة والصمم وضعف القدرة على تنسيق الحركة ونوبات ألم حادة في العينين وحولهما.

ويمكن أن يصاحب التكهف النخاعي أيضًا السِّنسنة المشقوقة، وأورام الحبل الشوكي، والتهاب العنكبوتية، وتكهف النخاع مجهول السبب. وقد أدى التصوير بالرنين المغناطيسي إلى زيادة عدد التشخيصات زيادة كبيرة في بداية مراحل التكهف النخاعي. وتميل علامات الخلل إلى التطور ببطء، على الرغم من أنه قد يظهر فجأة مع السعال أو الإجهاد.

وتسفر الجراحة عن استقرار أو تحسين الأعراض بشكل طفيف لدى أغلبية الأشخاص، بيد أن تأخر العلاج قد يسفر عن إصابة الحبل الشوكي إصابة غير قابلة للبرء. وقد يؤدي تكرار حدوث تكهف النخاع بعد الجراحة إلى ضرورة إجراء عمليات جراحية إضافية، قد لا تكون ناجحة تمامًا على المدى الطويل. ما يصل إلى نصف الأشخاص الذين تمت معالجتهم من تكهف النخاع شهدوا انتكاس الأعراض في غضون خمس سنوات.

المصادر

المعهد الوطني للاضطرابات العصبية والسكتة الدماغية، مشروع الاتحاد الأمريكي للتكهف النخاعي وتشوه خياري

مصادر تكهف النخاع

مشروع الاتحاد الأمريكي للتكهف النخاعي وتشوه خياري يقدم أخبارًا عن التكهف النخاعي والحبل النطاقي وتشوه "خياري" ويرعى إجراء الأبحاث. الرقم المجاني 1-800-272-7282؛ *www.asap.org*

"خياري" & مؤسسة تكهف النخاع هي منظمة للتعليم والدفاع عن الحقوق. 718-966-2593؛ *www.csfinfo.org*

العيش الصحي

التكيف والتلاؤم

من المرجح أن يعيش الأشخاص حديثو العهد بالإصابة بالشلل، سواء أكان بسبب حادث مفاجئ أو نتيجة لتطور المرض، تجربة حزن عميق. والعائلات أيضًا يعيشون هذه الأجواء الصعبة والغريبة من حالة السخط، مع قلة الحيلة وإعادة التخمين والحسرة. وفي حين يتعامل كل شخص مع الخسارة والتغيير بطريقته الخاصة، فهناك جوانب للتكيف والتلاؤم يشترك فيها الكثير من الناس.

في البداية، تكون ردة فعل الكثيرين نحو الشلل كأن شيئًا لم يحدث مطلقًا، ويرفضون قبول فكرة أن التغييرات التي أصابت أجسادهم وقدرتهم على الحركة لن تتحسن أو تتعافى بالطرق التي دائمًا ما يتبعونها. البعض الآخر قد يرى الإصابة على أنها مصدر إزعاج يشبه إصابتهم بنزلة برد عابرة سرعان ما تنتهي مع مرور الوقت. هذه يسميها علماء النفس "الإنكار". وتشير إليزابيث كوبلر روس، التي حددت مراحل الحزن بطريقة شهيرة، إلى أن الإنكار له وظيفة مفيدة باعتباره "مرحلة امتصاص للصدمة" بعد سماع أخبار صادمة غير متوقعة.

بعض الناس قد يجد ملاذًا في مرحلة الإنكار لمدة زمنية طويلة، ويستخدمها كذريعة لعدم القيام بأي شيء، أو للقيام بأمور كثيرة للتغلب على القيود والتصرف "بشكل طبيعي". لكن أغلبية الأشخاص سيبدؤون اكتساب المعرفة حول حالتهم وسيكون لديهم منظور معين بشأن ما حدث. وفي حين يتلاشى الإنكار، يلوح الأمل. وهكذا تبدأ عملية التكيف والتأقلم.

وفي حال لم يعد الشخص قادرًا على الاستمرار في الإنكار، فإنه غالبًا ما يُستبدل بمشاعر أخرى مظلمة - الغضب، والغيظ، والحسد، والاستياء. ويمكن اعتبار هذه الأمور على أنها آليات دفاعية تسمح لوقت الشخص بحشد أنواع أخرى من الدفاع. وقد يكون الشعور بالذنب جزءًا من هذا المزيج أيضًا، لا سيما لدى الأشخاص الذي ساهمت قلة حصافتهم أو سلوكهم الشخصي المدمر في إعاقتهم. وقد تظهر أيضًا العداوة للذات عندما ينقلب مفهوم "الطبيعي" لدى المريض رأسًا على عقب.

شركة بيوموبيل

ومن الممكن أن يصاب الكثير من الأشخاص في عالم الإعاقة - بمن فيهم حديثو العهد بالإصابة بالشلل وأفراد عائلاتهم - بالإحباط. الشديد. وقد ينظرون إلى أنفسهم على أنهم ضحايا دُمّرت حياتهم لأنهم لن يعيشوا أبدًا الحياة السعيدة التي كانوا يتمنونها؛ ويرون ألا سبيل للخروج. هؤلاء الأشخاص قد يتعاملون بعدوانية مع الآخرين. وبالطبع، يضيف ذلك مزيدًا من الضغط على مقدمي الرعاية والمقربين من المريض. لا قلق من ناحية الغضب - ما لم يجعله المريض ديدنه أو يؤججه. أفضل نصيحة، يسهل قولها عن تطبيقها، هي أن تسمح

للغضب أن يأخذ مجراه ويمضي. كيف ذلك؟ بعض الناس يجدون راحتهم في الدين، والبعض الآخر من خلال بث الهدوء إلى العقل باستخدام التأمل.

الخوف أيضًا يعتبر شعورًا عامًا آخر: إلى أين تقود كل هذه الفوضى؟ هل سيزداد الأمر سوءًا؟ هل سيبقى شريكي إلى جواري؟ هل سأحب بعد اليوم أو أعمل أو يتعامل الناس معي على محمل الجد مرة أخرى؟ بالنسبة للكثيرين، يتمثل الخوف الأكبر في فقدان التحكم على حياتهم. هذه الأفكار شائعة لدى الأشخاص المصابين حديثًا بالشلل؛ ولا يزال الكثير منهم، حتى غير العقلانيين، تراوده هذه الأفكار فترة طويلة بعد الإصابة.

الحزن الشديد أمر طبيعي بعد الإصابة بالشلل - فهناك بالطبع خسارة فادحة. ويمر الحزن. ومن المهم عدم الخلط بين الأحزان التي نمر بها جميعًا عندما يصيبنا مكروه وبين الاكتئاب. فالاكتئاب حالة طبية يمكن أن تؤدي إلى الخمول، وصعوبة التركيز، وتغيير كبير في الشهية أو وقت النوم، والإحساس بانقباض الصدر، وقلة الحيلة، أو انعدام القيمة. وقد يفكر الشخص المكتئب في الانتحار. فنسبة الانتحار لدى مصابي الحبل الشوكي أكبر منها في الأشخاص غير المعاقين. وهذا هو السبب الرئيسي لوفاة مصابي الحبل الشوكي دون 55 عامًا.

فمن المؤكد أن الشلل يثير العديد من الانفعالات والأحاسيس، ومعظمها سلبية. قد تؤدي ردود فعل الشخص على كل هذه الأمور إلى انتهاجه سلوكًا سيئًا يؤثر على صحته وسعادته. على سبيل المثال، قد لا يبذل الشخص الذي يشعر بانعدام قيمته العناية المناسبة بمثانته أو جلده أو تغذيته. كما أن الأشخاص الذين لهم تاريخ من إدمان الكحول و / أو تعاطي المخدرات قد يتعودون إلى هذه الأنماط القديمة للتدمير الذاتي. البعض الآخر قد يبدأ في إدمان الكحول أو تعاطي المخدرات للهروب من مخاوفهم. السلوك غير الصحي يؤدي إلى نتائج غير صحية. فإهمال الرعاية الشخصية (الذي كان يسمى "الانتحار الوجودي") يهدد بالإصابة بمجموعة واسعة من المشكلات الصحية مثل مضاعفات الجهاز التنفسي، والتهاب المسالك البولية، وقرح الفراش.

على المرء معالجة المشاعر السامة في الوقت المناسب. تبدأ مرحلة أخرى من التكيف. وعمومًا، عند نقطة معينة بعد الإصابة بالشلل، قد يبدأ الأشخاص بالاعتراف بأن حالتهم خطيرة، على الرغم من أنهم قد يتمسكون بفكرة أن الوضع لا يمثل مشكلة طويلة الأمد.

ومع استمرار العملية، فمن الضروري أن يتواصل هؤلاء الأشخاص مع الآخرين الذين مروا بتجارب مماثلة. هناك مجموعات لدعم الأقران لكل نوع من الحالات المتصلة بالشلل في معظم المجتمعات، بما في ذلك "برنامج مؤسسة ريف لدعم الأقران والعائلة. ويعد الإنترنت أداة عظيمة للتواصل مع الناجين من الشلل ممن كانوا على نفس الطريق ويمكنهم الشهادة على أنه لا يزال هناك مستقبل مليء بالحياة وتجارب مثمرة.

ومع مرور الوقت، يتقبل الشخص الوضع على ما هو عليه من الفقدان ويصل إلى المرحلة الأخيرة من الحزن وهي: القبول. معظم الناس ينظرون إلى حالتهم نظرة واقعية، ويشعرون بمعنى الحياة، ويبدأون في وضع خطط لحياتهم المستقبلية.

وقد يعتمد التأقلم والتكيف في النهاية على الدافع. في وقت مبكر، قد يتم تحفيز الأشخاص للعمل الجاد في العلاج لاستعادة القوة والوظائف الجسدية، ربما لأنهم ما زالوا يعتقدون أنه يمكن القضاء على الشلل بقوة الإرادة. الكثير من مصابي الحبل الشوكي لا يزال يحدوهم الأمل في السير على أقدامهم مرة أخرى. وفي الوقت الذي تتقدم فيه علاجات الشلل، فإن أفضل طريقة هي المضي قدمًا والتمتع بحياة كاملة في الوقت الراهن. الأمل في استعادة الوظائف الجسدية أمر جيد وليس بعيد المنال، لكن إذا كان معنى ذلك الانتظار في مكاننا حتى تأتي الأبحاث الطبية بالعلاج، فهذا يعد نوعًا من الإنكار.

الأشخاص الذين يتأقلمون جيدًا مع الحياة بعد الإصابة بالشلل هم مدفوعون بأهداف شخصية - مثل إتمام الجامعة، أو الحصول على وظيفة جيدة، أو رعاية الأسرة. هؤلاء الأشخاص الذين يضعون مثل هذه الأهداف يؤكدون أنهم يشعرون بمزيد من الارتياح في حياتهم، ويشعرون بخجل أقل من حالتهم. كيف تحصل على دوافع تحفيزية؟ ربما يساعدك التفكير بشأن ما

كنت ترغب به دائمًا في حياتك قبل ذلك. معظم الناس تكون لديهم نفس الشخصية، ونفس الشعور بطريقة الحياة وروح الفكاهة كما كانت لديهم قبل الإصابة بالشلل؛ وليس هناك ما يمنع من السعي لتحقيق نفس الأمور.

بطبيعة الحال يمثل السعي لتحقيق الأشياء بعد فقدانها تحديًا. قد يعني ذلك تعلم العديد من الطرق الجديدة لحل المشاكل. قد يكون من الضروري طلب المساعدة من الآخرين، حتى عندما يصبح قيامك بكل شيء بنفسك طريقة عنيدة للتأكيد على استقلاليتك. طلبك المساعدة أمر جيد - فهو أحد الطرق للحصول على ما تحتاج وإنجاز ما تريد.

التكيف مع الشلل عملية؛ ولن تتغير أفكار الشخص وأحاسيسه وسلوكه بين عشية وضحاها. يستغرق الأمر بعض الوقت لمعرفة ما هو حقيقي وما هو واقعي وما هو منطقي. وسيتحاج الأمر بعض الوقت لإعادة بناء الهوية وإيجاد توازن جديد في العلاقات واكتشاف أن الشيء المهم هو ما يحدث الآن. المشاعر السلبية محددة للذات، لكن يمكن تحويلها. حافظ على أن تكون لديك خياراتك مفتوحة على قدر ما تستطيع. لا تتجاهل الدعم وخبرات حل المشاكل من الأشخاص الذين يعانون من ظروف مماثلة. تفكّر في الخطوة التالية وكيفية الوصول إليها.

التحكم في الغضب

لا يمكنك القضاء على الغضب، ولن تكون هذه فكرة جيدة حتى لو استطعت فعلها. سترميك الحياة دائمًا بنصيبك من الإحباط والألم والخسارة وتصرفات الآخرين التي لا يمكن التنبؤ بها. ليس في يدك أن تغير ذلك؛ لكن بإمكانك أن تغير الطريقة التي تجعل من خلالها هذه الأشياء تؤثر عليك، وخصوصًا إذا كان الغضب يمثل مشكلة لك.

أساليب الاسترخاء البسيطة، مثل التنفس العميق والتخيل الباعث على السرور، يمكن أن تساعدك في تهدئة مشاعر الغضب. حاول القيام بما يلي:

- خذ نفسًا عميقًا، من حجابك الحاجز؛ فأخذ النفس من الصدر لن يجعلك تسترخي. تصور أن نفسك صاعد من بطنك.
- ردد ببطء كلمة أو عبارة تبعث على الهدوء مثل "تحل بالهدوء" أو "خذ الأمور ببساطة". ردد ذلك في سرك أثناء النفس العميق.
- استخدم خيالك؛ تصور تجربة باعثة على الهدوء من ذاكرتك أو من وحي خيالك. مارس هذه الأساليب يوميًا وذكر نفسك بأن العالم "لم يخلق للقضاء عليك"

المصدر: جمعية علم النفس الأمريكية؛ *www.apa.org*

المصادر

جامعة ألاباما في مركز برمنغهام للأبحاث والتدريب على الحالات الثانوية لإصابات الحبل الشوكي / جامعة ألاباما مركز التأهيل الإسباني في برمنغهام، الجمعية الوطنية للتصلب المتعدد، جمعية المصابين بالشلل في كيبيك، منظمة "المحاربون القدماء الأمريكيون المصابون بالشلل"، الرابطة الأمريكية للسكتة الدماغية.

مصادر التأقلم والتكيف

برنامج مؤسسة ريف لدعم الأقران والعائلة (PFSP) يقدم الدعم العاطفي، والإرشاد، ومشاركة الخبرات العالمية الواقعية من قبل مقدمي النصح / الأقران الذين يعيشون حياة جيدة بعد الإصابة بالشلل. اتصل بالرقم المجاني 1-800-539-7309 أو انظر *www.ChristopherReeve.org/peer*

عش حياتك المقسومة لك.

فقد تجد الفرج في أعقاب المعاناة وهذه إحدى الرسائل الأساسية لأخصائي علم النفس السريري دانييل جوتليب. الرسالة الأخرى هي "ليس هناك علاقة بين الإعاقة والسعادة". والرسالة الثالثة، التي غالبًا ما يكررها في مختلف المحافل هي: "لا تهدر الكثير من طاقتك في السعي وارء الحياة التي تحب، ولا لتجنب الحياة التي تخاف منها. كن على إيمان بأن تعيش الحياة المقدورة لك - عشها بكل ما فيها، بحب كبير وامتنان."

د. دان، دكتوراه.

الرواية الشخصية لجوتليب - الإلهام والحكمة من المعالج النموذجي المصاب الذي قضى نصف حياته مشلولًا - في صورة الرسائل التالية. د. دان شخصية معروفة في منطقة فيلادلفيا، حيث يقيم ويستضيف برنامجًا أسبوعيًا على الإذاعة العامة "صوت الأسرة". وقد بدأ ممارسة الطب النفسي في عام 1969؛ ولديه زوجة له منها بنتان. في عام 1979 نجا من حادث سيارة مروع أسفر عن إصابته بالشلل من منطقة الصدر إلى الأسفل. ويصف د. دان سنوات اليأس الممزوجة بمزيد من الألم والفقدان. حيث يقول أنه كان مفعمًا بالعداوة نحو نفسه، وانعدام الأمن، والخزي، والاكتئاب؛ وبدأ يكره جسده، الذي كان يصفه بأنه "مروع".

يقول غوتليب: "أغلب ما كان ينتابني هو الشعور بالشفقة والإحساس بأنني ضحية". مات والداه وأخته؛ وانفسخ زواجه وبعدها ماتت زوجته السابقة بسبب السرطان. ولد حفيده بإعاقة في التعلم. وأخذت صحته الشخصية عدة منحنيات متقلبة على مر السنين.

> **"عش حياتك المقدرة لك بدلاً من انتظار الحياة التي تتمناها أو التشوق إلى الحياة التي كنت تعيشها."**

وفي أثناء ذلك، اكتشف غوتليب مرونة وسهولة تكيف قوية. ومن خلال استغلاله لما لديه من احتياطي العاطفة، تسلح للوقوف في وجه العاصفة. يقول: "لا تتبطر على الحياة المقدرة لك". "نعم، إنها تحتوي على قدر كبير من المعاناة. وهناك طرق لتقليل هذه المعاناة. لكننا جميعًا لدينا رواية معينة تدور في بالنا حول كيفية إصلاحها، وكيفية حدوث ذلك. إما عندما نسير على قدمنا مرة أخرى، أو عندما تبدأ المثانة في العمل، أو عندما نفقد أرطالًا من الوزن، أو عندما يتغير شريك الحياة، أو عندما تتدخل شركة التأمين - نكوّن صورة في أذهاننا للأحوال التي نحتاجها لنكون سعداء. عش حياتك المقدرة لك بدلاً من انتظار الحياة التي تتمناها أو التشوق إلى الحياة التي كنت تعيشها."

وغالبًا ما يواجه غوتليب ذوي الإعاقة الذين لديهم أمل في الحصول على نتيجة معينة. "إنهم يعيشون حياتهم في انتظار الغد ويقولون لأنفسهم "عندئذ سنكون سعداء". بالنسبة لي، الأمل هو أن أوقن بأن الغد سيجلب لي الفرح بغض النظر عن الظروف التي أعيشها اليوم."

ويدون غوتليب مفكراته بانتظام حول التعامل مع الإعاقة ويعقد منتدى مباشرًا على الموقع التالي *ChristopherReeve.org* يسمى "منتدى د. دان حول الصحة". وتجعل المناقشات المفتوحة والمجتمعية تساعد الناس في التعامل مع الغضب وتخفيف الحزن.

برنامج دعم الأقران والعائلة

قد تكون الإصابة الجديدة أو التشخيص الجديد أمرًا صعبًا ومخيفًا - لجميع أفراد العائلة. أحد أفضل الطرق لعلاج الارتباك وبداية رؤية حياة مستقبلية كاملة ونشطة هي أن تتواصل مع شخص كان يومًا ما في مثل موقفك، وكان لديه نفس الاستفسارات التي لديك، ويعيش حاليًا حياة مزدهرة. وتضمن برنامج دعم الأقران والعائلة (PFSP) التابع لمؤسسة

وإليك بعض الأمثلة عن كيفية عمل مؤسسة PFSP:

"تم التوفيق بيني وبين الموجه كريج في حين كنت أجري إعادة التأهيل بعد إصابة الحبل الشوكي. وكنت قلقًا للغاية كيف سأظل أقوم بواجباتي كوالد أو زوج. تقابل كريج مع زوجته بعد أن أصيب ثم أنجب منها ثلاثة أولاد صغار؛ واستطاع أن يقدم لي إرشادات ونصائح عظيمة حول كيف أكون زوجًا ووالدًا مع إصابة الحبل الشوكي. وفي حين استمر اللقاء بيننا، كان كريج مفيدًا للغاية في اقتراح نوع الأهداف التي ينبغي أن أضعها لإجراء إعادة التأهيل. فعلت ذلك بشكل جيد للغاية، وأنا أدين بالكثير من الفضل في نجاحي للدعم والتوجيه الذي حصلت عليه من كريج في الوقت المناسب.

وبمجرد خروجي وعودتي للمنزل، سعيت للحصول على نصائح كريج حول كيفية التكيف والتأقلم في حياتي الجديدة بالكرسي المتحرك بعيدًا عن مركز إعادة التأهيل. ومنحني كريج الكثير من التشجيع وشاركني خصوصيات طريقة عيش حياته اليومية. لقد ساعدني كريج في تحديد نوع المركبة التي ينبغي أن تشتريها لي العائلة من حيث مدى ملاءمتها لي في ذلك الوقت وسهولة تكيفي على قيادتها في المستقبل القريب. إضافة إلى علاقتي بكريج، فقد ساعدت زوجته زوجتي حقًا في تفهم ما هو متوقع والتعامل مع بعض المواقف.

ومن خلال علاقتنا، كان الشيء الأهم الذي تعلمته من كريج هو أنني لازلت ذاك الرجل، والأب، والزوج الذي كان قبل الإصابة، وألا أدع الإصابة تغير هذا المفهوم عن نفسي. شكرًا لكريج على دعمه ومساعدته، أشعر كأنني أستطيع امتلاك العالم."

ريف توفير شخص لتقديم المساعدة. في المجتمعات المحلية في جميع أنحاء الولايات المتحدة، تقدم مؤسسة PFSP الدعم العاطفي، إلى جانب المعلومات حول المصادر المحلية والوطنية، للأشخاص الذين يعانون من الشلل، بما في ذلك أعضاء الخدمة وأفراد العائلة ومقدمي الرعاية. يقوم الموجهون بتمكين الأشخاص الذين يعانون من الشلل من العيش بشكل مستقل قدر المستطاع، والمشاركة في مجتمعاتهم، وتجاوز الحياة السلبية. وتقدم مؤسسة PFSP الدعم شخصًا لشخص لأي أحد، سواء أكان حديث عهد بالإصابة بالشلل أو كان مصابًا به لعدة سنوات، ممن يرغب في التواصل مع الموجه - وهو الشخص الذي يشارك ظروف المصاب ويتفهمها ويستطيع أن يقدم نصائح شخصية استنادًا إلى خبرته، ويكون على تواصل وصداقة مع المصاب، وربما يقدم نقطة انطلاق له تدفع المصاب إلى التعافي ثانية.

فهناك بعض الأمور الهامة والشخصية جدًا حتى إنه لا يستطيع أحد تفهمها غير شخص مر بها.

وهذا ما تعنى به مؤسسة PFSP؛ فهناك مسائل متعلقة بالرعاية الطبية والمعدات التكيفية، أو مسائل شخصية للغاية لا يتناسب معها غير يد خبيرة لتقديم المساعدة.

إذا كنت تعاني من الإصابة بالشلل، أو كنت والدًا أو شريكًا أو فردًا في عائلة بها شخص يعاني من الشلل، فقد تستفيد من شخص ما مر بما تمر به الآن. فالموجهون التابعون لمؤسسة ريف بارعون في مشاركة معرفتهم الشخصية لمساعدتك. ولا توجد أية تكاليف نظير خدماتهم. تقوم مؤسسة PFSP بالتوفيق بين كل من الأشخاص الذين يعانون من الشلل وأفراد عائلاتهم وبين موجهين معتمدين من نفس السن، والجنس ، ومستوى الإصابة بالشلل، ونوع حالة الإصابة، متى أمكن ذلك. لمعرفة المزيد عن البرنامج أو طلب التواصل مع أحد الموجهين، اتصل بمؤسسة PFSP على الرقم المجاني 1-800-539-7309 أو من خلال البريد الإلكتروني *peer@ChristopherReeve.org*.

الطب البديل

هناك العديد من طرق الطب البديل التي قد تكون ذات فوائد لأولئك الذين يعانون من إصابة الحبل الشوكي أو المرض. وعلى الرغم من أن هذه الطرق لاسترداد العافية والشفاء تقع خارج نطاق التقاليد السائدة، فإنها قد تمثل جسرًا بين الطب الشرقي والغربي. لا تظنن أن هذه البدائل تحل محل الرعاية المنتظمة التي تحصل عليها لكنها مكملة لها.

لورانس جونستون، دكتوراه، رئيس أبحاث منظمة "المحاربون القدماء الأمريكيون المصابون بالشلل" سابقًا، جمع معلومات حول العلاجات البديلة لمصابي الحبل الشوكي. ويضع كتابه، الطب البديل وإصابات الحبل الشوكي: ما وراء ضفاف الاتجاه السائدتفاصيل العديد من العلاجات التي لم تسمع عنها في معظم مراكز إعادة التأهيل. وقد كان اشتغاله بذلك متسمًا بسعة الأفق: "لتوسيع طيف الاستشفاء المتاح أمام المصابين بالإعاقات البدنية، وخصوصًا مصابي الحبل الشوكي والتصلب المتعدد، والسماح لهؤلاء الأشخاص بأخذ قرارات مستنيرة حول الرعاية الصحية الخاصة بهم."

ويشير جونستون إلى أن الأطباء قد يحذرون من استخدام علاجات الطب البديل، لكن الطب السائد نادرًا ما يكون آمنًا: أكثر من 100,000 شخص يموتون سنويًا بسبب التفاعلات السلبية للأدوية في المستشفيات؛ مليوني شخص يدخلون المستشفى ويصابون بعدوى لم يصابوا بها من قبل؛ الأخطاء الطبية تقتل ما يصل إلى 100,000 شخص سنويًا. يقول جونستون: "هذه الإحصائيات ذات أهمية خاصة للأشخاص الذين يعانون من اختلال وظيفي في الحبل الشوكي، والذين غالبًا ما يكونون عرضة لفرط المداواة، والإصابة بأنواع من العدوى تهدد الحياة، والإقامة لفترة أطول في المستشفيات،"

هل أنت قلق من عدم اعتماد علاجات الطب البديل من خلال دراسات سريرية دقيقة؟ في الواقع، لا تدعم هذه العلاجات أدلة عالية الدرجة. لكن وفقًا لجونستون، لم يثبت علميًا مما يمارسه الأطباء سوى 10-20 بالمائة. يقول جونستون: "معظم الطب التقليدي، وكذلك البديل، يقوم على تاريخ من الاستخدام والخبرة،" وفيما يلي بعض النقاط الهامة حول البدائل الطبية:

الوخز بالإبر: هناك ادعاءات أنه يعمل على تحسين الإحساس ووظائف الأمعاء والمثانة، وربما يؤدي إلى تحسين التشنجات العضلية، والرؤية، والنوم، والأداء الجنسي، والتحكم في المثانة للأشخاص المصابين بمرض التصلب العصبي المتعدد.

كيغونغ: قد يؤدي إلى تخفيف آلام الحبل الشوكي.

الأيورفيدا: حاول الطب الشمولي القديم في الهند الحفاظ على صحة الأفراد وسلامتهم من الأمراض. ويوصى ببعض أنواع التوابل للتخلص من السموم بعد أي نوع من الإصابة، منها الكركم والفلفل الأسود والزنجبيل والكزبرة والشمر والعرق سوس.

الشيخوخة: ليست للضعفاء

قبل الحرب العالمية الثانية؛ كان متوسط العمر المتوقع لمصابي الحبل الشوكي حوالي 18 شهرًا. وحاليًا، يتشابه متوسط العمر إلى درجة كبيرة مع متوسط أعمار عامة الأشخاص. وللأسف، يمكن أن يُتوقع إصابة الأشخاص الذين يعانون من الشلل بالعديد من المشاكل الصحية المماثلة لأقرانهم من غير المعاقين. لكن بخلاف عامة الأشخاص، الذين يكون مرض القلب أو السرطان أو السكتة الدماغية السبب الأساسي لوفاتهم، فإن الناجين من مصابي العمود الفقري من الأرجح أن تكون وفاتهم بسبب أمراض الجهاز التنفسي، أو الالتهابات، أو أمراض القلب الأخرى، أو الأورام الحميدة أو الخبيثة، أو ارتفاع ضغط الدم ومرض القلب الإقفاري. هذا من بيانات الأنظمة النموذجية لمصابي الحبل الشوكي.

ومصابو الحبل الشوكي أكثر عرضة للوفاة بسبب الالتهاب الرئوي خمسة أضعاف عامة الأشخاص. وقد تبين من خلال الدراسات أن نسبة وفاة الناجين من إصابة الحبل الشوكي حال إصابتهم بأزمة قلبية أو سكتة دماغية ضعف غيرهم من الأشخاص العاديين؛ كما أن مرض الشريان التاجي سبب مساهم في وفاة ما يقرب من واحد من أربعة من مصابي الحبل الشوكي. ومما يضاف إلى المخاطر أيضًا المعدلات العالية من الإصابة بالسكري، والسمنة المفرطة، وانخفاض مستوى النشاط البدني، والتغيرات في تكوين الجسم.

العلاجات العشبية: هناك العديد من الأعشاب الخاصة تعمل على دعم وتغذية الجهاز العصبي. وقد يؤدي المستخلص الطازج من نبات الاسقوتلارية (من فصيلة النعناع) إلى تقليل التهاب الأعصاب؛ وصبغة الشوفان اللبني (أي بذور الشوفان غير الناضجة) إلى إعادة بناء غمد المايلين العصبية؛ ويعتبر الدهان الخارجي من نبات السفندوليون (عشب شائع من فصيلة البقدونس) علاجًا تقليديًا في جنوب غرب إسبانيا لعلاج الأعصاب المصابة وتحفيز التجدد.

الروائحتستخدم الزيوت الخام للوقاية من عدوى الجهاز التنفسي، وتعزيز التخلص من المخاط، ومكافحة الاكتئاب، وتعزيز النوم. فهي رخيصة الثمن وليس لها آثار جانبية.

المغناطيس: هناك ادعاءات أنها تحسن الدورة الدموية، وتعزز التئام الجروح، وتحد من متلازمة النفق الرسغي.

إدجار كايس: المتنبئ الطبي الأشهر في أمريكا يعتقد أن السبب الرئيسي في الإصابة بالتصلب المتعدد هو غياب الذهب؛ وينطوي علاجه لذلك على تطبيق طاقة الذبذبات الذهبية من خلال اثنين من أجهزة العلاج الكهربائي، وبطارية الخلايا الرطبة، والجهاز الإشعاعي. كما أكدت توصيات "كايس" لمصابي الحبل الشوكي على استخدام طاقة الذبذبات الذهبية.

انظر ***www.healingtherapies.info*** والمركز الوطني للطب التكميلي والبديل، ***www.nccih.nih.gov***

التيقظ الذهني، والتأمل، والصلاة

التيقظ الذهني عبارة عن ممارسة التخلي عن الضوضاء التي في رأسنا. وبدلًا من أن القيام والتفاعل ومحاولة إصلاح كل شيء، فإن التيقظ الذهني عبارة عن أن تظل هادئًا، ومدركًا لجميع ما يحدث في هذه اللحظة الحالية - لا بالكلمات والتفكير، لكن بالاستماع جيدًا بعقل خالٍ من الأحكام والآراء وكافة الأمور الأخرى التي تصير مصدرًا رئيسيًا من مصادر التوتر. راقب أفكارك وانفعالاتك لكن اسمح لها بالمرور دون إصدار أحكام.

التأمل من خلال التيقظ الذهني ليس أمرًا صعبًا، فليست هناك طريقة صحيحة أو خاطئة للقيام به، لكنه قد يحتاج إلى ممارسة لتهدئة العقل لفترة طويلة من الزمن. سيصول عقلك ويجول. هذا جيد، فقط انتبه للأفكار ودعها تذهب.

ابدأ بتخصيص *10* إلى *20* دقيقة يوميًا كبداية. ليست هناك معدات خاصة مطلوبة. ولا توجد تكلفة. كل ما تريده هو مكان هادئ. معظم الأشخاص يمارسون التأمل بأعين مغلقة، لكن بإمكانك أن تركز على شيء ما، مثل شمعة. فالتركيز على اللهب قد يجعل من السهل التخلص من الضوضاء.

الفكرة الرئيسية هي أن تركز انتباهك؛ وهذا ما يساعدك في تخليص عقلك من العديد من عوامل التشتيت التي تسبب التوتر والقلق. ركز انتباهك على هذه الأشياء مثل التركيز على شيء معين أو صورة معينة أو تعويذة معينة. إحدى الطرق التي يمكنك البدء بها هو التركيز على التنفس. ركز على عملية الشهيق والزفير، ببطء واسترخاء. قم دائمًا بإرجاع عقلك الهائم مرة أخرى للتنفس.

بينما تزداد مهاراتك في التأمل، تصور أنك تتخلص من التوتر بشكل إرادي، بداية من الرأس، والجفون، والكتفين، والأصابع، والانتقال ببطء إلى الأسفل حتى أصابع القدمين. قم ببث الاسترخاء إلى جميع العضلات وجميع أجزاء الجسم.

الصلاة هي أشهر الأمثلة وأوسعها نطاقًا لممارسة التأمل. بعض الأشخاص يستخدمون الشعائر الدينية للتركيز، والاسترخاء وبث الهدوء إلى العقل.

تصبح الآثار السريرية للتأمل أكثر وضوحًا. ويتم تدريس التأمل باستخدام التيقظ الذهني في العديد من المراكز الطبية لمساعدة الأشخاص في التغلب على مجموعة كبيرة من الأعراض البدنية والنفسية، بما في ذلك الحد من القلق والألم والاكتئاب، وتحسين المزاج وتقدير الذات، وتخفيف التوتر. بعض الأشخاص يستخدمون التأمل لتعزيز الإبداع أو تحسين الأداء.

لمزيد من المعلومات انظر المركز الوطني للطب التكميلي والبديل.
www.nccih.nih.gov/health/meditation/overview.htm

اللياقة البدنية والتمرين

إن لم يكن الآن، فمتى؟ لم يفت الأوان بعد لتبدأ برنامج لياقة بدنية. فممارسة التمارين أمر جيد للعقل والجسم، ومن الممكن أن يقوم أي شخص بذلك تقريبًا، بصرف النظر عن قدراته الوظيفية. بعض الناس يمارس التمارين الرياضية للزهو بجسمه. البعض الآخر يفعل ذلك ليصبح أقوى من ذي قبل، أو لتصير عنده مثابرة وقوة تحمل، أو للمساعدة في بقاء المفاصل سلسة ومرنة، أو للحد من التوتر، أو ليهنأ بنوم أكثر راحة، أو لمجرد أنه يجعله يشعر بصحة أفضل.

لاشك أن ممارسة التمارين أمر جيد لك. فهي تقي من الحالات الثانوية مثل مرض القلب، والسكري، وقرح الفراش، ومتلازمة النفق الرسغي، ومرض الرئة الانسدادي، وارتفاع ضغط الدم، والتهابات المسالك البولية، ومرض الجهاز التنفسي. وتظهر الأبحاث أن الأشخاص المصابين بالتصلب المتعدد ممن انضموا إلى برنامج تمارين رياضية صارت لديهم لياقة أفضل للقلب والأوعية الدموية، ووظيفة أفضل للمثانة والأمعاء، وانخفاض معدل الإصابة بالتعب والاكتئاب، وارتفاع في معدل السلوك الإيجابي، وزيادة في المشاركة الاجتماعية.

في عام 2002، بعد مرور سبع سنوات على إصابته، أظهر كريستوفر ريف للعالم أنه استعاد جزءًا يسيرًا من الحركة والإحساس. كان تعافي ريف تحديًا للتوقعات الطبية، لكن كان لذلك أثر كبير على حياته اليومية. لقد أيقن أن تحسن وظائفه الجسدية يرجع إلى النشاط البدني القوي الذي يبذله. حيث إنه بدأ بالممارسة منذ العام الأول من الإصابة. وبعد مضي خمس سنوات، عندما لاحظ للمرة الأولى أنه يستطيع تحريك إصبع السبابة طواعية، بدأ ريف برنامج تمرين مكثف تحت إشراف د. جون ماكدونالد، الذي كان حينئذٍ في جامعة واشنطن في سانت لويس، والذي أشار إلى أن هذه الأنشطة قد تكون نبهت مسارات الأعصاب النائم، مما أدى إلى التعافي.

كريستوفر فوكر

اشتملت ممارسة ريف على تحفيز كهربائي يومي لبناء كتل عضلية في ذراعة وعضلات الفخذ وأوتار الركبة وغير ذلك من المجموعات العضلية. وكان يركب دراجة تحفيز كهربائي وظيفي (FES)، ويجري تدريب تنفس تلقائي، كما كان يشارك في العلاج المائي. في عامي 1998 و1999، خضع ريف لتدريب المشي (الحركة) لتحفيز المشي الوظيفي. انظر أدناه للمزيد من المعلومات حول قياس دينمية دراجة التحفيز الكهربائي الوظيفي؛ وانظر الصفحات 47-48 للمزيد من المعلومات حول تدريب الحركة.

لا يستطيع أي أحد ولا ينبغي أن يتوقع استعادة وظائفه البدنية من خلال ممارسة التمرين. لكنه هناك سبب وجيه آخر لممارسة تمارين اللياقة: فالتمارين تساعد في الحفاظ على الذكاء، وتحافظ على صحة الدماغ. وتدعم أبحاث علم الأعصاب فكرة أن التمارين تعزز تجدد خلايا الدماغ، وتكافح الأمراض الانتكاسية، وتحسن الذاكرة. وقد أظهر عدد من الدراسات البشرية أن التمارين تزيد من التنبه وتساعد على التفكير بشكل أكثر وضوحًا.

كل ما يحفزك على ممارسة التمرينات يعد سببًا جيدًا. خسارة الوزن بداية جيدة. هناك وباء من السمنة المفرطة في الولايات المتحدة. ولسوء الحظ، فإن الأشخاص ذوي الإعاقة أكثر عرضة لزيادة الوزن بسبب مزيج من تغير الأيض وانخفاض الكتلة العضلية، إلى جانب الانخفاض في مستوى النشاط بوجه عام.

وهناك أسباب مقنعة للتخلص من الوزن الزائد. حيث تُظهر الأبحاث أن الأشخاص الذين يستخدمون الكراسي المتحركة معرضون لخطر الإصابة بألم الكتفين، وتدهور المفاصل بل وتمزق الكفة المدورة المؤلم، نظرًا للضغط الشديد على الذراعين. فكلما زاد الوزن الذي تدفعه، زاد الضغط على الكتفين. إضافة إلى ذلك، فإن الوزن الزائد يضيف خطورة على الجلد. فعندما يزداد وزن الشخص يمتص الجلد الرطوبة، مما يؤدي إلى خطورة الإصابة بقرح الفراش. ويمكن للخمول أن يؤدي أيضًا إلى فقدان التحكم في الجذع، وتقلص أو ضعف العضلات، وانخفاض كثافة العظام وضعف التنفس.

لكن المصابين بالشلل قد لا يستمعون إلى الرسالة. وفقًا لمجلس اللياقة البدنية والرياضة، فمن الأرجح أن يكون الأشخاص ذوي الإعاقة أقل مشاركة في نشاط بدني منتظم عن الأشخاص غير المعاقين. وهذا يشبه حال عامة الأشخاص. فغالبًا ما يكون "العمل" كجزء من التخطيط هو ما يمنع الناس من بدء برنامج لياقة بدنية.

ومع ذلك، فالنشاط البدني لا يلزم أن يكون شاقًا لتحقيق فوائد صحية. فأنت لا تحتاج لأن تكون بطلًا رياضيًا. يمكن تحقيق فوائد صحية كبيرة من خلال ممارسة قدر يسير من الأنشطة البدنية، ويفضل أن تكون يوميًا. فالنشاط المناسب يمكن أن يتحقق في جلسات طويلة ذات نشاطات أقل كثافة (كأن تقضي 30-40 دقيقة في دفع الكرسي المتحرك بنفسك) أو جلسات أقصر ذات أنشطة أكثر مشقة (كأن تقضي 20 دقيقة من لعب كرة السلة بالكرسي المتحرك).

ويمكن تحقيق فوائد صحية إضافية من خلال درجات أكبر من النشاط البدني. فالأشخاص الذين يمكنهم الحفاظ على روتين منتظم من النشاط البدني الذي يكون ذا مدة أطول أو كثافة أكبر من الأرجح أن يحققوا فائدة أعظم. وعلى الأشخاص الذين يعانون من قلة النشاط ممن يرغبون في البدء في برامج أنشطة بدنية البدء بفترات قصيرة من النشاط البدني (5-10 دقائق) ثم يترقون تدريجيًا حتى الوصول إلى مستوى النشاط المرغوب.

بالنسبة لمصابي الشلل غير القادرين على ممارسة التمارين، تبيّن أن التحفيز الكهربائي الوظيفي (FES) يبني كتلة عضلية، ويحسن الدورة الدموية والتمثيل الغذائي، ويغير تكوين الألياف العضلية تغييرًا إيجابيًا. ووفقًا لأحد الفرق في مشروع ميامي لعلاج الشلل، فإن ركوب دراجة التحفيز الكهربائي الوظيفي يعكس ضمور عضلة القلب لدى الأشخاص الذين يعانون من شلل رباعي. فالتحفيز الكهربائي الوظيفي أمر ذو جدوى، لكنه ليس متاحًا على نطاق واسع ولا يمكن لأي شخص استخدامه. سل طبيبك بشأنه وانظر الجزء الثاني من هذا الكتاب لمزيد من المعلومات.

ضع أهدافًا واقعية لممارسة اللياقة البدنية لكن تقيد ببرنامج. توقف عن ممارسة التمارين إذا شعرت بأي ألم، أو عدم راحة، أو غثيان، أو دوخة، أو دوار، أو ألم في الصدر، أو عدم انتظام ضربات القلب، أو ضيق في التنفس أو تعرق اليدين. حافظ على بقائك رطبًا دائمًا. وينبغي أن يطلب المصابون بالشلل استشارة طبيب قبل البدء في برنامج نشاط بدني جديد.

فقد يؤدي التدريب الزائد أو النشاط غير المناسب إلى نتائج عكسية. فمثلاً، بالنسبة للأشخاص الذين يعانون من التصلب المتعدد، قد تؤدي ممارسة التمارين إلى حالة تسمى خلل التوتر الوعائي «cardiovascular dysautonomia»، التي تسبب انخفاض معدل ضربات القلب وانخفاض ضغط الدم. وأيضًا، لأن التمارين من شأنها أن تؤدي إلى إحماء الجسم، فإن الحساسية للحرارة (خصوصًا لدى الأشخاص الذين يعانون من مرض التصلب المتعدد) يمكن أن تتسبب في التعب، أو فقدان الاتزان وازدواجية الرؤية؛ استخدم مساعدات التبريد عند اللزوم (مثل ارتداء سترات باردة، أو وضع حزم ثلجية). *www.steelevest.com*

المصادر

المركز الوطني للصحة والأنشطة البدنية والإعاقة، مجلس اللياقة البدنية والرياضة، الجمعية الوطنية للتصلب المتعدد، مستشفى كريج، منظمة "المحاربون القدماء الأمريكيون المصابون بالشلل"

مصادر اللياقة البدنية والتحفيز الكهربائي الوظيفي

المركز الوطني للصحة والأنشطة البدنية والإعاقة (NCHPAD) يقدم مصادر حول اللياقة البدنية، والتمارين والأنشطة الترفيهية. وهو مكان جيد كبداية عندما تقرر إجراء تمارين اللياقة. الرقم المجاني 1-800-900-8086؛ *www.nchpad.org*

مركز كليفلاند للتحفيز الكهربائي الوظيفي يعمل على تعزيز أساليب استعادة الوظائف البدنية لمصابي الشلل. الصفحة الرئيسية لمركز معلومات التحفيز الكهربائي الوظيفي. 216-231-3257؛ *http://fescenter.org*

دراجات التحفيز الكهربائي الوظيفي

التحفيز الكهربائي الوظيفي (FES) عبارة عن جهاز مساعد يوفر مستوى منخفضًا من التيار الكهربائي للعضلات للجسم المشلول. ويمكن وضع الأقطاب الكهربائية على الجلد بحسب الحاجة أو زرعها تحت الجلد. ويمكن لجهاز التحفيز الكهربائي الوظيفي تزويد الساقين بالطاقة لتزويد الدراجة الثابتة بالطاقة (أو كما تسمى مقياس الجهد). تم اعتماد نظام التحفيز الكهربائي الوظيفي من قبل إدارة الغذاء والدواء وتسويقه للأشخاص المصابين بالشلل للإمساك به باستخدام هز الكتف (فعال جدًا، فالمرضى يحبون استخدام أيديهم، لكن الشركة لم تستمر). تم استخدام التحفيز الكهربائي الوظيفي لتسهيل الوقوف والتنفس والسعال والتبول.

دراجة *RT300* من شركة العلاجات الترميمية.

ومنذ فترة الثمانينات، تبين أن دراجة التحفيز الكهربائي الوظيفي، في شكلها التجاري الأكثر تطورًا، وسيلة جيدة للغاية لتحفيز الجسد المشلول. فالتحفيز الكهربائي الوظيفي يبني الكتلة العضلية، كما أنه جيد للقلب والرئتين، وقد يساعد على تقوية العظام ووظائف المناعة. بعض الأشخاص يستخدمون التحفيز الكهربائي الوظيفي لمساعدتهم في المشي، باستخدام العكازات. حيث يعمل التحفيز الكهربائي الوظيفي أو النشاط البدني على تحسين الصحة واسترداد العافية بشكل عام. هل يؤثر التحفيز الكهربائي

الوظيفي على التماثل للشفاء أيضًا؟

يعتقد جون ماكدونالد (دكتوراه في الطب، دكتوراه)، وهو طبيب أعصاب تخصص في إعادة تأهيل مصابي الحبل الشوكي، أنه يؤثر. فهو يزعم أن: "تحقيق الحد الأقصى من التعافي التلقائي للوظائف يعد أمرًا ممكنًا بالنسبة لمعظم المصابين بالشلل، بمن فيهم أصحاب الحالات الحادة."

فماكدونالد يحب بوضوح هذا المفهوم؛ وقد ساعد في تأسيس شركة، هي شركة العلاجات الترميمية «*www.restorative-therapies.com*» (Restorative Therapies, Inc.». وتتنافس دراجة العلاجات الترميمية (RT300) (المتوفرة أيضًا مع دراجة التحفيز الكهربائي الوظيفي ذات الذراع) مع دراجة التحفيز الكهربائي الوظيفي الأصلية (*www.musclepower.com*) (Ergys). الفرق الأساسي يتمثل في أن دراجة العلاجات الترميمية أصغر حجمًا ويمكن ركوبها دون انتقال من كرسي متحرك. وكلاهما يكلف حوالي 15,000 دولارًا؛ وبعض شركات التأمين تتحمل تكلفة دراجة التحفيز الكهربائي الوظيفي. حتى الآن، لم يتحمل برنامج Medicare تكلفة دراجة التحفيز الكهربائي الوظيفي.

جين فرينش: نيوروتيك

جين فرينش وجي بي كريجنو، حاصلين على الميدالية الفضية في الإبحار الشراعي، دورة الألعاب البارالمبية *2012*.

النيوروتيكنولوجي لا يعنى فقط بالتحفيز الكهربائي. فهو فئة شاملة من الأجهزة الطبية والعلاجات التي تتفاعل مع الجهاز العصبي البشري. ويمكن استخدامها بعدة طرق؛ لتوفير وظائف ذات مغزى، أو لعلاج حالة خاصة، أو لتكملة العلاج. ويمكن استخدام الأجهزة خارجيًا مثل تطبيقها على سطح الجلد أو زرعها بعملية جراحية. وبالنسبة للمصابين بالشلل، يمكن أن تقع الخيارات ضمن النطاق التالي:

- التنفس أو السعال أو الجهاز التنفسي
- أجهزة اليد والذراع والكتف
- التحكم في المثانة أو الأمعاء
- التشنجات أو السيطرة على الألم
- الوقاية من قرح الفراش والتئام الجروح
- أجهزة الوقوف والمشي
- أجهزة التمارين وإعادة التأهيل

وسواء أكنت تسعى إلى توسيع عملية إعادة التأهيل أو مكافحة الحالات العامة الثانوية، فقد يكون النيوروتيكنولوجي خيارًا مجديًا. ومن المهم أن تتعلم أولًا حول الأساليب التكنولوجية ثم تتشاور مع طبيب مدرَّب قب الشروع في أي برنامج.

كيف لي أن أعرف؟ كنت أستخدم أجهزة النيوروتيكنولوجي منذ أصبت في الحبل الشوكي عام *1998* بسبب حادث تزلج على الجليد. استخدمت التحفيز الكهربائي السطحي للمساعدة في إعادة تأهيل الأطراف العلوية ودراجة التحفيز الكهربائي الوظيفي لممارسة التمارين في وقت مبكر من عملية إعادة التأهيل. لاحقًا، خضعت لزراعة أقطاب كهربائية تجريبية في الأطراف السفلية من قبل مركز كليفلاند للتحفيز الكهربائي الوظيفي. حيث سمح لي هذا الجهاز بالتخلص من الحالات العامة الثانوية مثل ضمور العضلات وقرح الفراش. كما أستخدمه كذلك للوظائف اليومية. في الكرسي المتحرك، استخدمه للتحكم في الجذع والمساعدة في دفع الكرسي المتحرك اليدوي الخاص بي. فهو أيضًا يمنحني الحرية في الوقوف خارج كرسيي المتحرك؛ والوصول إلى أغراضي المرتفعة، وإجراء عمليات التحول الصعبة، والانضمام إلى الترحيب واقفًا، والمشي أسفل الممر في حلف زفافي. خذ وقتك لتتعلم المزيد حول النيوروتيكنولوجي وكيف تكون مجدية لك. *www.neurotechnetwork.org* — **جين فرينش**

التغذية

غني عن البيان، أو على الأقل ينبغي أن يكون كذلك، أن الصحة الجيدة تعتمد على التغذية الجيدة. فالغذاء يؤثر على كيفية مظهرنا وشعورنا، وكيفية عمل أجسامنا. فالأكل الجيد يزودنا بالطاقة، ويعزز جهاز المناعة، ويحافظ على الجسم في وزن مناسب، ويحافظ على انسجام وتناغم جميع أجهزة الجسم. أما نظام الأكل الخاطئ فمن الممكن أن يسبب زيادة في الوزن، ومرض السكري، وأمراض القلب، وغير ذلك من "أمراض العصر".

والأكل الجيد أمر أكثر أهمية بالنسبة للأشخاص المصابين بالشلل. وبسبب التغييرات التي تحدث للجسم بعد الصدمة أو المرض، فمن المهم أن نفهم أكثر من أي وقت مضى الدور الذي تلعبه التغذية في الحفاظ على الصحة.

بعد إصابة الحبل الشوكي، يفقد معظم المصابين الوزن. فالإصابة تمثل ضغطًا على الجسم حيث إنها تستخدم طاقته وما به من مواد مغذية لإصلاح نفسها. فالضغط يزيد من معدل الأيض؛ ويحرق الجسم السعرات الحرارية بشكل أسرع. وعلاوة على ذلك، فإن العديد من المصابين حديثًا لا تكون لديهم قدرة على تناول نظام غذائي منتظم. وبينما تضمر العضلات، يستمر الجسم في فقدان الوزن - لمدة شهر تقريبًا. لاحقًا، لا تكون المشكلة في فقدان بضعة أرطال من الوزن، بل في فقدان الكثير. فمصابو الحبل الشوكي أكثر عرضة لعدم النشاط، وبالتالي لا يحرقون سعرات حرارية. وهذا هو الطريق إلى الإصابة بالسمنة.

ومقارنة بعامة الأشخاص، فإن مصابي الحبل الشوكي أكثر عرضة للإصابة بمشكلتين تتعلقان بالنظام الغذائي هما: أمراض القلب، والسكري. ولأسباب ليست مفهومة بشكل كامل، تصبح كيمياء الدم ضعيفة: حيث تكون نسبة تحمل الأنسولين عالية للغاية. (ينتج الجسم المزيد والمزيد من هرمون الأنسولين لنقل الطاقة لأنسجة الجسم. وهذه إحدى طرق الإصابة بالسكري.) وفي الوقت نفسه، تكون نسبة الكوليسترول "الجيد" والدهون الثلاثية عالية للغاية، ونسبة الكوليسترول "الضار" منخفضة للغاية.

ليست هناك مبادئ توجيهية واضحة لمصابي الحبل الشوكي لإدارة الصورة الآيضية لديهم. فالنصيحة هي ما يقوله الأطباء للجميع: كن معتدلا في نمط حياتك؛ لا تأكل كثيرًا؛ قم ببعض التمارين؛ تجنب التدخين؛ تجنب زيادة الوزن.

بالنسبة للبعض لا يتعلق الأمر بالطعام فحسب، بل بطريقة تقديم الطعام. وعلى الأشخاص الذين يعانون من مرض التصلب الجانبي الضموري وغيرها من الحالات التي لديها مشاكل في البلع تنظيم اتساق الطعام وقوامه. فيجب أن يكون الطعام أكثر نعومةً وليونًا وأن يكون مقطعًا إلى قطع صغيرة تنزلق من الحلق بأقل قدر من المضغ. إذا كان الطعام أو الشراب سائلًا أكثر من اللازم، فقد تتسرب بعض السوائل إلى مجرى الهواء ومنه إلى الرئتين مما يسبب السعال. وإذا كان الطعام جافًا للغاية، مثل الخبز المحمص، فقد يؤدي ذلك إلى تهيج الحلق مما يسبب السعال. وغالبًا ما يمكن حل هذه المشكلة من خلال إضافة الزبدة أو المربى أو غيرها إلى هذا الطعام الجاف. ومن بين الأطعمة الذي يسهل تناولها الكاسترد والشربات والحلويات والزبادي والفواكهة المعلبة وعصير التفاح والخبز المحمص عديم القشرة الصلبة مع الزبد والدجاج الداكن والسلمون والحساء سميك القوام والبيض المهروس، والبطاطس المهروسة. تجنب الأطعمة الحارة أو الحمضية، والخبز اللين، والكعك، والحبوب الجافة، والمكسرات، وزبدة الفول السوداني، والخس، والكرفس، والأرز، والفواكه والخضروات ذات القشور أو البذور (مثل البازلاء، والذرة، والتفاح، والتوت).

إن إدارة الأمعاء أمر متعلق تعلقًا مباشرًا بالنظام الغذائي. وحيث كانت الرسائل التي يصدرها الدماغ للتحكم في حركات الأمعاء غير منتظمة، فمن الصعب أن ينتقل الطعام خلال الأمعاء. وينصح باتباع نظام غذائي عالي الألياف - 25-30 جرام من الألياف كل يوم- وكمية كبيرة من السوائل. صحيح، هناك الكثير من الألياف. فمن أين يمكن الحصول عليها؟ الخضروات والفاكهة والمكسرات والفيشار. بعض الناس يأخذون مكملات غذائية مثل ميتاموسيل. ما ينبغي تجنبه: الأطعمة الغنية بالدهون. فهي لا تنتقل بسهولة خلال الجهاز الهضمي.

بالنسبة لبعض المصابين بالشلل بسبب المرض، يصبح النظام الغذائي والتغذية أمرًا ضروريًا للغاية، على الرغم من أنه لا يخلو بالتأكيد من بعض الارتباك والجدل. فعلى سبيل المثال، هناك العديد من مناصري الأنظمة الغذائية الخاصة للأشخاص الذين

يعانون من التصلب المتعدد. وتوصي الجمعية الوطنية للتصلب المتعدد بالهرم الغذائي القياسي الذي يشمل برنامجًا يحتوي على نسبة دهون منخفضة ونسبة كربوهيدرات عالية على أن يضم مجموعة متنوعة من الحبوب والفواكه والخضروات. وتوصي حمية سوانك لمرضى التصلب المتعدد، التي وضعها أحد الأطباء في جامعة أوريغون منذ ما يقرب من 50 عامًا، بنظام صارم لا يحتوي على أي دهون أو أي منتجات ألبان. ويدعي روي سوانك الحد من وتيرة وحدة حالات الانتكاس في مرضى التصلب المتعدد من خلال الابتعاد تمامًا عن الدهون الحيوانية - حيث يقول: هذه هي الخطوة الأولى الضرورية لأي شخص مصاب بالتصلب العصبي المتعدد.

كان روجر ماكدوغال، أحد كتاب هوليود المرشح للحصول على جائزة أوسكار في فترة الخمسينات، يعاني من حالة شديدة من التصلب المتعدد - شُلّت ساقاه وأصيب تقريبًا بالعمى وفقد النطق. وباستخدام نظام غذائي عالي البروتين ومنخفض الكربوهيدرات والذي أصبح يعرف باسم "حمية العصر الحجري القديم"، يقول أنه تحسن تمامًا. "لم يتم شفائي. وإنما ببساطة أشعر بارتياح - لكنه ارتياح أثق تمامًا أنه نابع من الذات." وتتمثل فرضية ماكدوغال في أنه حتى ظهور الزراعة، منذ 10,000 عام، كنا جميعًا صيادين نأكل اللحوم والمكسرات والتوت البري من مصادر طبيعية؛ لم نتعرض لتناول المنتجات الغذائية المصنعة من المحاصيل الزراعية الحديثة وبالتالي يمكن أن تصبح لدينا حساسية لأنواع معينة من الأطعمة - القمح وغيره من أنواع الغلوتين، والسكر المكرر، واللحوم عالية الدهون. ويقترح أن هذه الحساسية قد تؤدي إلى أمراض المناعة الذاتية، مثل التصلب المتعدد، والتهاب المفاصل، وغير ذلك. فإجابة ماكدوغال: كل مثل رجل الكهف. أو على الأقل تناول الطعام بشكل أكثر تقطعًا. فأحدث اتجاهات الأنظمة الغذائية ينص على: تناول كل ما ترغب به لمدة خمسة أيام، وصم يومين. قد يكون مفيدًا أن: العلماء على دراية بأن الفئران والجرذان والديدان التي تأكل القليل جدًا تعيش عمرًا أطول من تلك التي تعيش على نظام غذائي عادي. وقد يكون هذا صحيحًا بالنسبة للبشر - فالأشخاص الذين ينظمون السعرات الحرارية وأنماط الأكل الخاصة بهم قد يبقون بصحة أفضل ويطيلوا من أعمارهم. ومن الأفضل دائمًا التشاور مع فريق الرعاية الصحية الخاصة بك قبل بدء أي حمية غذائية أو الصوم عن أي طعام.

المصادر

شبكة معلومات مصابي الحبل الشوكي، مركز أبحاث التأهيل والتدريب حول الشيخوخة ومصابي الحبل الشوكي في رانشو لوس أميجوس، جمعية التصلب الجانبي الضموري

مصادر التغذية

Nutrition.gov يعتبر مصدرًا بشأن الحمية الغذائية والأطعمة، بما في ذلك طرق ارتباط هذه الأطعمة بالأمراض، أو النشاط، أو ما إلى ذلك. ***www.nutrition.gov***

المعاهد الصحية الوطنية الأمريكية: مكتب المكملات الغذائية يقدم معلومات موثوق بها حول المكملات الغذائية. ***www.ods.od.nih.gov***

المخاوف الغذائية المتعلقة بالشلل

قرح الضغط: تتطلب قرحة الضغط النشطة حمية غذائية عالية البروتين، والفيتامينات، والمعادن.

حصوات الكلى أو المثانة بعض الأشخاص الذين يعانون من اختلال وظيفي في الحبل الشوكي قد يكونون عرضة لتكوين الحصوات. بعض المشروبات من المرجح أن تؤدي إلى تكوين بلورات الكالسيوم في البول (مثل البيرة، والقهوة، والكاكاو، ومشروبات الكولا). كما يمكن أن تؤدي منتجات الألبان (مثل اللبن والجبن والزبادي والأيس كريم) إلى حدوث مشاكل. وأفضل طريقة لتجنب حصيات الكلى أو المثانة هي شرب كميات كبيرة من المياه.

التهاب المسالك البولية: قد تتسبب المشروبات الغازية (الصودا) وعصير البرتقال وعصير الجريب فروت في جعل البول قلويًا، وهو أرض خصبة للبكتريا التي يمكن أن تسبب التهاب المسالك البولية.

التحكم في الوزن: معدل السمنة آخذ في الارتفاع في جميع أنحاء الولايات المتحدة والأشخاص ذوي الإعاقة جزء من هذه الصورة. فالوزن الزائد يحد من الحركة، وقوة التحمل ، والتوازن. ومن الممكن أن يؤدي إلى صعوبة التنقلات ويزيد خطورة الإصابة بقرح الفراش. وهناك مخاطر الإصابة بالنحافة ونقص الوزن أيضًا؛ فهي تزيد من خطورة الإصابة بقرح الفراش، مما يؤدي إلى انخفاض الطاقة وزيادة التعب.

مبادئ توجيهية عامة: معظم خبراء التغذية يتمسكون إلى حد قريب جدًا بتطبيق الهرم الغذائي القياسي (معظم السعرات الحرارية تتكون من الكربوهيدرات المعقدة -الخبز والنشويات- مع الكثير من منتجات الألبان وتجنب السكر المكرر والدهون). وقد تم تحدي هذه المؤسسة لعادات الأكل الأمريكية في الأعوام الأخيرة من خلال العديد من الوجبات الغذائية الشعبية عالية البروتين. وعلى خلاف العقيدة السائدة، هناك أبحاث تشير إلى أن الكربوهيدرات تمثل أيضًا مشكلة في السمنة والسكري وأمراض القلب. ورغم ذلك، عادةً ما يوصي برنامج التغذية التأهيلي بتناول الكربوهيدرات بحيث تمثل 50-60 بالمائة من إجمالي السعرات الحرارية، والبروتين بنسبة 20 بالمائة من إجمالي السعرات الحرارية.

البروتين: يحتاج الأشخاص الذين يعانون من قصور في الحركة عمومًا إلى المزيد من البروتين في نظامهم الغذائي للمساعدة في منع تلف الأنسجة أو العضلات. فيجب تناول ما لا يقل عن حصتين من الطعام عالي البروتين بواقع 4 أونصة يوميًا؛ وعليك تناول كمية أكبر من هذه إذا كانت هناك قرحة ضغط نشطة.

الألياف: لتعزيز أداء الأمعاء والوقاية من الإمساك والإسهال، يوصي خبراء التغذية بتناول الخبز كامل الحبوب والبذور، والفاكهة والخضروات الطازجة، والمكسرات الخام، ومزيج البذور مع الفاكهة المجففة وزبدة الفول السوداني.

السوائل: تناول كميات كبير من المياه أمر ضروري للوقاية من الجفاف والحفاظ على نظافة الكلى والمثانة بدفق الماء.

المعادن والفيتامينات تعد الفواكه والخضروات من المصادر الغنية بفيتامين (أ) وعائلة فيتامينات (ب). وهناك بعض الأدلة على أن تناول مكمل إضافي يحتوي على فيتامين (ج) والزنك يساعد في الحفاظ على صحة الجلد.

الفيتامينات المضادة للأكسدة: تقوم هذه الفيتامينات بتجميع الجذور الحرة التي يمكن أن تضر خلايا الجسم، وربما تحفز جهاز المناعة. ومعظم الذين يعانون من مرض عصبي مزمن يتناولون مكملات غذائية، بما في ذلك فيتامين أ (بيتا كاروتين)، وفيتامين ج وفيتامين هـ. فالفاكهة والخضروات مصادر جيدة لذلك. كما يعد مستخلص بذور العنب، وكو-إنزيم كيو 10، وبيكنوغينول مصادر أخرى للحصول على هذه الفيتامينات.

فيتامين د: من الجيد أن تتناول مكملات غذائية إذا لم تكن تخرج كثيراً في الشمس. وهناك بيانات تظهر وجود صلة بين فيتامين (د) والتصلب المتعدد: فكلما عاش الإنسان بعيدًا عن خط الاستواء، زاد خطر الإصابة بالتصلب المتعدد.

الصحة الجنسية

للرجال

يؤثر الشلل على الصحة الجنسية للرجل على الصعيدين البدني والنفسي. يتساءل الرجال، "هل لا يزال بإمكاننا القيام بذلك؟" فهم قلقون من أن تصبح المتعة الجنسية شيئًا من الماضي. يشعرون بالقلق من أنهم لم يعودوا قادرين على إنجاب الأولاد، وأن رفقاءهم سيعتبرونهم غير جذابين، وأن شركاءهم سيحزمون أمتعتهم ويرحلون. هذا أمر حقيقي أنه بعد المرض أو الإصابة، غالبًا ما يواجه الرجال تغيرات في علاقاتهم ونشاطهم الجنسي. وبالطبع تحدث التغيرات العاطفية وهي تؤثر أيضًا على الصحة الجنسية للرجل.

فالعواطف هي القضية الأولى بعد الإصابة بالشلل. وعادةً ما يكون للرجال نوعين من الانتصاب. انتصاب نفسي المنشأ نتيجة للتفكير في أو سماع أو مشاهدة شيء ما مثير. يرسل الدماغ رسائل الإثارة هذه من خلال أعصاب الحبل الشوكي الموجودة في مستوى الفقرات T10–L2، ثم ترسلها إلى القضيب، مما يؤدي إلى الانتصاب. وتعتمد القدرة على تحقيق انتصاب نفسي المنشأ على مستوى ومدى الإصابة بالشلل. وبشكل عام، فإن من الأرجح أن يحصل لدى الأشخاص الذين يعانون من إصابة غير مكتملة بمستوى منخفض حالات انتصاب نفسية المنشأ أكثر من غيرهم من الأشخاص الذين يعانون من مستويات عالية غير مكتملة من الإصابات. أما الرجال الذين يعانون من إصابة مكتملة فهم أقل احتمالًا لتحقيق حالات انتصاب نفسية المنشأ.

يحدث الانتصاب الانعكاسي عندما يكون هناك تلامس جسدي مباشر مع القضيب أو مناطق الإثارة الأخرى مثل الأذنين، أو الحلمتين، أو الرقبة. فالانتصاب الانعكاسي أمر غير طوعي ويمكن أن يحدث دون أفكار جنسية أو مثيرة. تقع الأعصاب التي تتحكم في قدرة الرجل على الانتصاب الانعكاسي في الفقرات العجزية (S2–S4) للحبل الشوكي. معظم الأشخاص المصابين بالشلل لديهم القدرة على الانتصاب الانعكاسي بالاستثارة الجسدية ما لم تتلف مسارات الفقرات S2–S4.

ومن المعروف أن التشنج يتداخل مع النشاط الجنسي لدى بعض مصابي الحبل الشوكي. وأثناء استثارة الأعضاء التناسلية، يكون التشنج أكثر عرضة للزيادة وقد يحدث خلال المنعكسات المستقل، مما يتطلب وقفًا مؤقتًا للنشاط الجنسي. إضافة إلى ذلك، فهناك تقارير تفيد أن القذف يقلل التشنج لمدة تصل إلى 24 ساعة.

وفي الواقع، يعتبر القذف المشكلة الثانية. وتفيد التقارير أن القذف يحدث لدى ما يصل إلى 70 بالمائة من الرجال الذين يعانون من إصابات غير مكتملة منخفضة المستوى، ولدى ما يصل إلى 17 بالمئة من الرجال الذين يعانون من إصابات مكتملة منخفضة المستوى. ويحدث القذف لدى ما يقرب من 30 بالمائة من الرجال الذين يعانون من الإصابات غير المكتملة مرتفعة المستوى، وتقريبًا لا يحدث أبدًا لدى الرجال الذين يعانون من إصابات مكتملة مرتفعة المستوى.

في حين أن العديد من الأشخاص المصابين بالشلل لا يزال يحدث لديهم انتصاب، فإنه قد لا يكون صلبًا بالشكل الكافي أو لا يستمر لفترة طويلة بما فيه الكفاية للقيام بالنشاط الجنسي. هذه الحالة تسمى ضعف الانتصاب (ED). وهناك العديد من العلاجات والمنتجات (مثل الحبوب، والكريات، والحقن، وعمليات الزرع) المتاحة لعلاج ضعف الانتصاب لكن الأشخاص المصابين بالشلل قد تكون لديهم مخاوف أو مشكلات خاصة لاستخدامها. ومن الضروري أن يزور المريض طبيبه الخاص أو أخصائي المسالك البولية للحصول على معلومات دقيقة حول مختلف العلاجات المتعلقة بكل حالة على حدة.

وتظهر الأبحاث والتجارب على الرجال المصابين بالشلل أن الفياجرا والسيالس، والليفيترا تحسن إلى درجة كبيرة من جودة الانتصاب والشعور بالرضا في الحياة الجنسية لدى معظم الرجال المصابين بضعف الانتصاب الذين يعانون من إصابات بين الفقرات T6 وL5. ويجب ألا يأخذ الرجال الذين يعانون من ارتفاع أو انخفاض ضغط الدم أو أمراض الأوعية الدموية هذه الأدوية. بعض الأدوية لا يمكن أخذها مع أدوية ضعف الانتصاب - راجع ذلك مع الطبيب لا سيما إذا كان من المحتمل أنك تعاني من خلال المنعكسات المستقل.

العلاج بحقن القضيب يعد خيارًا يشمل حقن عقار (بابافارين أو ألبروستاديل) أو مجموعة من العقاقير في جانب القضيب. ويؤدي هذا إلى انتصاب قد يستمر لمدة ساعة أو ساعتين ويجعل القضيب صلبًا بالشكل الكافي للجماع لدى ما يقرب من 80 بالمائة من الرجال، بصرف النظر عن العمر أو سبب الضعف الجنسي. وفي حال عدم استخدامها بالشكل الصحيح، فإن هذه العقاقير قد تسفر عن انتصاب لفترات طويلة، وتسمى هذه الحالة "القُساح"، لا يوجد علاج لها، وقد تضر بأنسجة القضيب. المخاطر الأخرى التي ينطوي عليها الحقن هي الكدمات أو التندب أو العدوى. ويعد الانتصاب من خلال الحقن خيارًا أصعب بالنسبة للأشخاص الذين يعانون من وظائف محدودة لليد.

وهناك خيار آخر يسمى «انتصاب الإحليل المشرب بالدواء» (MUSE)، حيث يتم وضع كريات مشربة بالدواء (ألبروستاديل، نفس الدواء المستخدم في العلاج بحقن القضيب) داخل الإحليل لتمتصها الأنسجة المحيطة. ولا تعتبر الأدوية التي توضع داخل الإحليل فعالة بوجه عام لدى مصابي الحبل الشوكي من الرجال ونادرًا ما يتم وصفها.

وبخلاف خيارات العقاقير، فإن مضخات فاكيوم تؤدي إلى الانتصاب. يتم وضع القضيب في اسطوانة وضخ الهواء إلى الخارج، مما يؤدي إلى سحب الدم إلى أنسجة انتصاب القضيب. ويتم الحفاظ على الانتصاب من خلال وضع حلقة تضيق مرنة حول قاعدة القضيب. ومن الضروري إزالة الحلقة بعد الجماع لتجنب خطر تآكل الجلد أو تلفه. ويعتبر موديل جهاز الفاكيوم الذي يعمل ببطارية خيارًا متاحًا. ويعد الفقدان المبكر للصلابة وانعدام التلقائية من الأثار الجانبية غير المرغوب بها. انظر *http://postvac.com*

وينطوي زرع القضيب، الذي غالبًا ما يكون خيار العلاج الأخير لضعف الانتصاب لأنه دائم ويتطلب عملية جراحية، على إدخال الزرعة مباشرة إلى أنسجة انتصاب القضيب. وهناك عدة أنواع من الزرعات المتاحة، بما في ذلك القضبان شبه الجامدة أو الطيعة والأجهزة القابلة للنفخ. وبصفة عامة، قد لا يكون القضيب صلبًا كما في الانتصاب الطبيعي. وهناك مخاطر تعطل العملية الميكانيكية، وخطورة أن تسبب الزرعة عدوى أو يتم دفعها من خلال الجلد. أظهرت الأبحاث أن 67 بالمئة من النساء اللائى أجريت معهن مقابلات كن راضيات عن نتائج العلاج بزرع القضيب لأزواجهم المصابين بضعف الانتصاب.

النشوة: أظهرت دراسة أجريت على 45 رجلًا من مصابي الحبل الشوكي و6 رجال صحيحي البنية أن 79 بالمائة من الرجال المصابين بآفات غير مكتملة و28 بالمائة ممن يعانون من إصابات كاملة وصلوا إلى النشوة في البيئة المختبرية. تمثلت عوامل التنبؤ بالنشوة في اكتمال الإصابة والتاريخ السابق للنشوة قبل الإصابة.

وعلى الأشخاص المصابين بالشلل ويعانون من ضعف الانتصاب إجراء فحص بدني شامل على يد طبيب مسالك بولية على دراية بحالتهم قبل استخدام أية أدوية أو أجهزة مساعدة. ولا بد أن يراقب مصابو الحبل الشوكي فوق مستوى الفقرة T6 علامات وأعراض الإصابة بخلل المنعكسات المستقل (AD). وتشمل هذه الأعراض احمرار في الوجه و / أو الصداع و / أو احتقان الأنف و / أو تغير في الرؤية. انظر الصفحة 66 لمزيد من المعلومات حول خلل المنعكسات المستقل.

الخصوبة هي ثالث أكبر مشكلة: عادةً ما يعاني الأشخاص المصابين بالشلل من تغير في قدراتهم البيولوجية على الإنجاب، نظرًا لعدم القدرة على القذف. بعض الرجال يعانون من القذف الارتجاعي: اندفاع المني إلى العكس، والعودة إلى المثانة. لا ينخفض عدد الحيوانات المنوية التي ينتجها الرجل عادةً في الشهور أو الأعوام التي تلي الإصابة بالشلل. لكن حركة الحيوانات المنوية تقل بشكل ملحوظ عن الأشخاص غير المصابين بالشلل. ورغم ذلك، فهناك خيارات لتحسين القدرة على الإنجاب.

التحفيز الاهتزازي للقضيب (PVS) طريقة غير مكلفة وموثوق بها إلى حد ما لإجراء عملية القذف بالمنزل. التحفيز الاهتزازي أكثر نجاحًا لمصابي الحبل الشوكي فوق مستوى الفقرة T10. وهناك مجموعة متنوعة من أجهزة الاهتزاز / التدليك متاحة لهذا الغرض. وبعضها مصمم خصيصًا بمخرج للطاقة والتردد اللازم لإجراء عملية القذف بأقل حد من المشاكل التي تصيب الجلد. انظر *www.urologyhealthstore.com*

القذف الكهربائي من خلال جس المستقيم (RPE) عبارة عن خيار متاح في حال عدم نجاح طريقة الاهتزاز (رغم كونها في العيادات ويجريها عدد من الفنيين). وفي عملية القذف الكهربائي من خلال جس المستقيم، المستعارة من تربية الحيوانات، يتم وضع مجس كهربائي في المستقيم؛ حيث تؤدي عملية التحفيز الكهربائي الموجّهة إلى القذف. ويعد القذف الكهربائي بصفة عامة وسيلة آمنة وفعالة للحصول على عينة من الحيوانات المنوية، رغم أن استخدام التحفيز الاهتزازي ينتج عينات ذات حيوانات منوية أفضل حركة من تلك التي ينتجها القذف الكهربائي.

الحيوانات المنوية من مصابي الحبل الشوكي تكون صحية لكنها عادة لا تسبح بقوة، وغالبًا ما تكون غير قوية بما فيه الكفاية لاختراق البويضة. وبسبب ضعف حركة هذه الحيوانات المنوية، فإنها تحتاج إلى القليل من المساعدة التقنية الفائقة. ويمتلك مصابو الحبل الشوكي فرصة جيدة من الناحية البيوليوجية للإنجاب عندما يعثرون على العيادات المتخصصة والرعاية المناسبة. وغالبًا ما يمكن للتطور الحديث لحقن الحيوانات المنوية داخل الهيولي (الحقن المجهري)، الذي ينطوي على الحقن المباشر لحيوان منوي ناضج واحد داخل بويضة، أن يحل مشكلة الحمل.

وإذا لم يمكن سحب المني باستخدام طريقة PVS أو RPE، فمن الممكن إجراء عملية جراحية بسيطة لاستخلاص المني من الخصية.

وهناك العديد من القصص الناجحة لكن التقنية الفائقة والإخصاب المساعَد ليست أمرًا سهلًا. فمن الممكن أن يستنزف الشخص عاطفيًا كما أنه باهظ التكلفة. اعرف الحقائق وخيارات العلاج من أخصائي خصوبة خبير في قضايا الشلل. وقد نجح بعض الأزواج الذين يعانون من مشاكل في الإخصاب في الاستفادة من التبرع بالمني (من بنك المني) لإخصاب المرأة. كما قد يرغب الأزواج في استكشاف الخيارات المجزية المتاحة لتبني أحد الأطفال.

الجنس بعد السكتة الدماغيةلا تعني أمراض القلب أو السكتة الدماغية أو العمليات الجراحية أنه لا بد من القضاء على حياة جنسية ممتعة. بعد انتهاء المرحلة الأولى من التماثل للشفاء، يجد بعض الأشخاص أن أشكال الحب التي كانو يستمتعون بها من قبل لا تزال ذات جدوى. ومن الخرافة أن يقال إن استئناف العلاقة الحميمية غالبًا ما يسبب أزمة قلبية أو سكتة دماغية أو موتًا مفاجئًا. ومع ذلك، فإن المخاوف من الأداء يمكن أن تقلل كثيرًا من الاهتمام الجنسي. بعد التماثل للشفاء، قد يشعر الناجون من السكتة الدماغية بالاكتئاب. هذا أمر طبيعي، وفي 85 بالمائة من الحالات يزول هذا الشعور في غضون ثلاثة أشهر.

ومن المؤكد أنه يمكن للرجل استئناف أو البدء في علاقة رومانسية وحميمية مع شريكه بعد المرض أو الإصابة بالشلل. التواصل الجيد مع الشريك أمر ضروري. ومن الضروري لكلا الشريكين تفهم التغيرات البدنية التي حدثت، لكن من المهم أيضًا التحدث عن مشاعر كل منهما تجاه الآخر. عندئذ يمكن للزوجين استكشاف طرق مختلفة واكتساب الخبرة بها للتمتع بالرومانسية والحميمية.

بالنسبة للشخص الذي يعاني من وظائف محدودة للذراعين واليدين، غالبًا ما يكون ضروريًا أن يطلب من مقدمي الرعاية تقديم المساعدة البدنية قبل النشاط الجنسي. قد تكون هناك حاجة للمساعدة عند خلع الملابس والإعداد والتموضع.

والعديد من الأزواج يأخذون في اعتبارهم ممارسة الجنس الفموي. فكل ما يبدو مُرضيًا وممتعًا فهو مقبول طالما باتفاق الشريكين.

وهناك شيء ما في مجال الأجهزة التكيفية للرجال المصابين بالشلل: IntimateRider كرسي متأرجح يقدم حركة انزلاقية طبيعية لتحسين ما تسميه الشركة "الحركة الجنسية". وقد تم تصميم IntimateRider من جانب شخص مصاب بشلل رباعي عند الفقرات C7-C6 لتحسين حياته الجنسية بعد إصابته في الحبل الشوكي. يتحرك الكرسي بأقل مجهود من الدفع، مما يسمح للحوض بالاندفاع خلال ممارسة الجنس. *www.intimaterider.com*

ومع أنه يقال إن أعظم الأجهزة الجنسية هو الدماغ، فليس من السهل دائمًا إجراء تعديلات كبيرة في الشخصية الجنسية للمرء. وقد تساعد المشور المهنية في العمل من خلال مشاعر الخوف أو القلق حول إقامة أو استئناف علاقة جنسية صحية بعد الإصابة بالشلل. ويمكن أن يعمل المستشار أيضًا مع الزوجين بطرق صحية للتواصل حول احتياجاتهم ومشاعرهم.

الجنس الآمن: خطر الأمراض المنقولة جنسيًا (STD) واحد قبل الشلل وبعده. وتشمل الأمراض المنقولة جنسيًا أمراضًا مثل السيلان والزهري والهربس، وفيروس نقص المناعة البشرية؛ وهذه يمكن أن تسبب مشاكل طبية أخرى مثل العقم والتهاب

المسالك البولية، وأمراض التهاب الحوض، والإفرازات المهبلية، والثآليل التناسلية، والإيدز. وتعد الطريقة الأكثر أمانًا وفعالية للوقاية من الأمراض المنقولة جنسيًا هي استخدام الواقي الذكري مع هلام مبيد للنطاف.

المصادر

جمعية المسالك البولية الأمريكية، كلية الطب بجامعة ميامي، كليفلاند كلينك

مصادر الصحة الجنسية والإنجابية

منظمة "المحاربون القدماء الأمريكيون المصابون بالشلل"، دعمًا لاتحاد طب الحبل الشوكي، يقدم توجيهات موثوقة حول الممارسة السريرية للصحة الجنسية والإنجابية. منظمة "المحاربون القدماء الأمريكيون المصابون بالشلل"، الرقم المجاني 1-800-424-8200، *www.pva.org*، انقر فوق Get Suppot، ثم فوق Publications.

مشروع إعادة تأهيل مصابي الحبل الشوكي (SCIRE) هو تعاون بحثي كندي (بين علماء وأطباء ومستهلكين) يراجع المعارف البحثية ويقيمها ويترجمها لتحديد أفضل الممارسات بعد إصابة الحبل الشوكي. ويضم قسمًا عن الصحة الجنسية. *www.scireproject.com*

للنساء

لا يؤثر الشلل في حد ذاته على الرغبة الجنسية للمرأة أو حاجتها للتعبير عن نفسها جنسيًا، كما أنها لا تؤثر على قدرتها على الحمل. وبوجه عام، فإن الحياة الجنسية لدى الإناث المصابات بالشلل أقل تأثرًا منه في الذكور؛ فمن السهل بدنيًا على المرأة أن تكيف دورها الجنسي، رغم كونه دورًا أقل تفاعلًا منه في المرأة غير المعاقة. الفرق الأساسي في الوظائف الجنسية بين الإناث المعاقات وغير المعاقات قد يرجع إلى صعوبات النساء المعاقات في إيجاد شريك يشاطرها الحب. قد يكون مستوى رغبتهم الجنسية واحدًا، لكن مستوى النشاط بوجه عام أقل لأن هناك نساء قلائل من ذوات الإعاقة لديهن شركاء.

ليست هناك تغيرات فسيولوجية بعد الشلل تمنع المرأة من ممارسة النشاط الجنسي. قد يمثل التموضع مشكلة لكن عادة ما يمكن التغلب عليها. ويمكن التنبؤ بحدوث خلل المنعكسات المستقل والسيطرة عليه. العديد من النساء يعانين من فقدان التحكم بالعضلات المهبلية والعديد منهن لا يقدرن على إفراز المرطبات المهبلية. ومن المحتمل أن تكون كلا المشكلتين نتيجة لانقطاع الإشارات العصبية الطبيعية من الدماغ إلى منطقة الأعضاء التناسلية. ليس هناك علاج لفقدان العضلات. وبطبيعة الحال، يمكن تعزيز ترطيب المهبل.

عادةً ما يحدث ترطيب المهبل كرد فعل نفسي المنشأ (ذهني) و منعكس (بدني) لشيء ما مثير ومحفّز جنسيًا. وهناك اقتراح يقول بأن الترطيب للنساء هو المعادل الفسيولوجي للانتصاب في الذكور، وربما يمكن تزويده بأعصاب بنفس الطريقة. ويمكن للنساء استبدال ذلك بمرطبات مائية (غير زيتية مثل الفازلين) مثل مرطب Y-K جيلي.

قلة الرغبة الجنسية أمر شائع لدى النساء المصابات بالشلل؛ وفي الحقيقة لدى جميع النساء. في الوقت ذاته، تم اختبار الفياجرا سريريًا من قبل مجموعة من مصابات الحبل الشوكي؛ حيث أفدن جميعًا تقريبًا أن هذا العقار أثار رغبتهن الجنسية. ولدى بعضهن، عزز هذا العقار عملية الترطيب والإحساس خلال العلاقة الحميمية.

في بعض حالات الإصابة بالشلل، مثل التصلب المتعدد، قد تؤدي المشاكل المعرفية إلى تقويض الحياة الجنسية. الأشخاص الذين يعانون من قصر الذاكرة أو فقدان التركيز قد يصابون بالنعاس أثناء العملية الجنسية بطريقة مخيبة للطرف الآخر. هذا يتطلب الحب والصبر، مع الكثير من التواصل، لإبراز هذه الأمور والسعي في الحصول على العلاج الطبي والنفسي المطلوب.

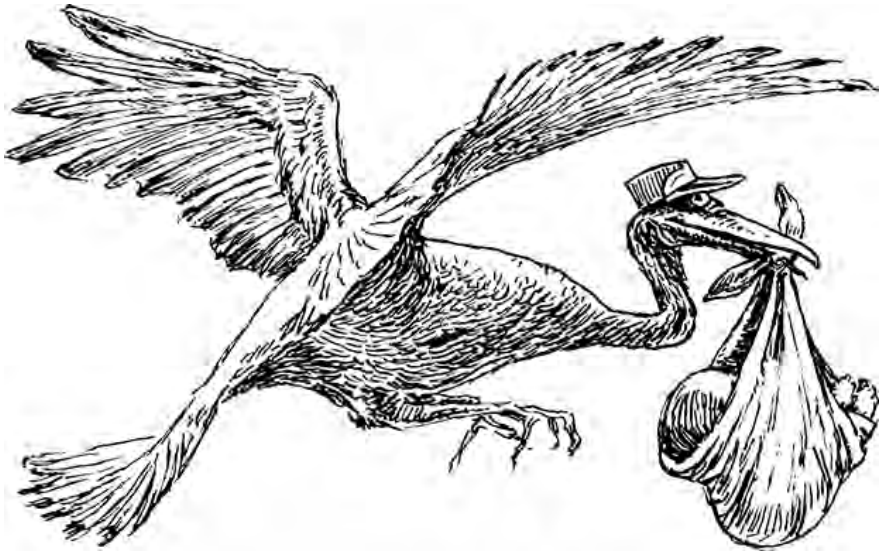
إلين ستوهل بواسطة كريستوفر فولكر

غالبًا ما تخشى النساء المصابات بالشلل من حوادث المثانة والأمعاء خلال ممارسة العلاقة الحميمية. وهناك العديد من الطرق للحد من فرص حدوث ذلك. الطريقة الأولى هي الحد من تناول السوائل إذا كان هناك تخطيط لإقامة علاقة حميمية. وعلى النساء اللائي يستخدمن قسطرة متقطعة تفريغ المثانة قبل بدء العلاقة الحميمية. يجد النساء اللائي يستخدمن قسطرة فوق العانة أو قسطرة فولي أن لصق أنبوب القسطرة في الفخذ أو البطن يجعله بعيدًا عن أثناء العلاقة الحميمية. ويمكن ترك قسطرة فولي بالداخل خلال ممارسة العلاقة الحميمية لأن مجرى البول، بما لا يعرفه الكثير من الرجال وحتى النساء، منفصل عن المهبل.

أفضل طريقة لتجنب حوادث الأمعاء هي وضع برنامج أمعاء ثابت. قد ترغب النساء أيضًا في تجنب الأكل قبل ممارسة العلاقة الحميمية. ومن خلال التواصل الجيد، لن تؤدي الحوادث العرضية للمثانة أو الأمعاء إلى تدمير حياة جنسية مثمرة.

النشوة: غالبًا ما يتم قياس مدى نجاح العملية الجنسية، خطأً، بوصول الشريكين للنشوة الجنسية. ويمكن للمرأة المصابة بالشلل، مثل الرجل الذي يتمتع بنفس المستوى من الوظائف، أن تصل إلى ما يعرف بالنشوة الجنسية الطبيعية إذا كانت هناك بقية من تعصيب الحوض. الدكتورة ماركا سيبسكي من جامعة ألاباما / كلية طب جامعة برمنغهام تعتقد أن المرأة المصابة بالشلل تتمتع بنشوة جنسية انعكاسية لا تحتاج إلى عمل الدماغ. وتبدو القدرة على تحقيق النشوة الجنسية غير متعلقة بدرجة العجز العصبي في النساء المصابات بآفات أقل من مستوى الفقرة T5؛ حيث أشارت أبحاثها إلى أنها لا تزال تتمتع بالقدرة على ذلك، لكن المرأة قد تتوقف عن محاولة الوصول إلى النشوة الجنسية لافتقارها إلى القدرة على الشعور باللمس في منطقة الأعضاء التناسلية.

هناك مجموعة صغيرة من الأبحاث تشير إلى أن المرأة المصابة بالحبل الشوكي يمكنها أن تحقق النشوة الجنسية باستخدام جهاز مص البظر (جهاز إيروس)، وهو معتمد من قبل إدارة الغذاء والدواء لعلاج اختلال النشوة الجنسية عند النساء. يزيد



الجهاز من تدفق الدم، وبالتالي يُحدث استثارة للبظر؛ وهذا يؤدي بدوره إلى زيادة الترطيب المهبلي وتعزيز ردة فعل النشوة الجنسية.

يستطيع بعض مصابي الشلل من الرجال والنساء، مع الممارسة وتركيز التفكير، الشعور بـ"نشوة جنسية وهمية" من خلال إعادة تعيين الاستجابة الجنسية؛ وهذا ينطوي على تكثيف الإحساس ذهنيًا لجزء واحد من الجسم وإعادة تعيين الإحساس إلى الأعضاء التناسلية.

وعادةً ما تستعيد النساء المصابات بشلل نصفي أو رباعي اللائي في سن الإنجاب الدورة الشهرية؛ حيث إن ما يقرب من 50 بالمائة منهن لا يفقدن دورة واحدة بعد الإصابة. ومن الممكن أن يحملن ولا يمثل ذلك خطرًا على الصحة بوجه عام. وفي حين أن معظم النساء المصابات بالشلل قد يلدن ولادة طبيعية، فمن المحتمل حدوث بعض مضاعفات الحمل، بما في ذلك زيادة عدوى المسالك البولية، وقرح الضغط، والتشنج. وتعد الإصابة بخلل المنعكسات المستقل خطرًا بالغًا أثناء المخاض بالنسبة للنساء اللائي يعانين من إصابة فوق المستوى T6 (انظر صفحة 66). كما يمكن أن يمنع فقدان الإحساس في منطقة الحوض المرأة من العلم ببدء المخاض.

وهناك خطر آخر محتمل للحمل هو تكوين الجلطات الدموية، حيث تصبح الأوعية الدموية مسدودة بالجلطات. وفي حال وجود آفات صدرية عالية أو عنقية، قد يضعف أداء الجهاز التنفسي مع زيادة عبء الحمل أو المخاض، مما يستلزم دعم التنفس الصناعي.

غالبًا لا تتلقى النساء المعاقات خدمات رعاية صحية مناسبة. على سبيل المثال، عدم إجراء الفحوصات الروتينية على منطقة الحوض نظرًا لقلة الوعي بالمطلوب، أو ظهور المشكلات عند إجراء الفحوصات، أو عدم القدرة على العثور على طبيب على دراية بإعاقتهن. قد يفترض مقدمو الخدمات، بطريق الخطأ، أن النساء المعاقات لا يمكنهن إقامة علاقة حميمية، لا سيما إذا كانت الإعاقة حادة، ومن ثم قد يتجاهلون توقيع الفحص على النساء لاكتشاف الأمراض المنقولة جنسيًا (STDs) أو حتى إجراء فحص كامل على الحوض. ولسوء الحظ، فإن بعض مقدمي خدمات الرعاية الصحية حتى قد يشير على النساء المعاقات بالامتناع عن ممارسة الجنس وعدم الحمل، حتى مع قدرتهن على الحمل.

صحة الثدي: يتعين على النساء المعاقات أن يكن على دراية بأن واحدة من بين ثمانية منهن ستصاب بسرطان الثدي. لا بد من إجراء فحوصات. قد تحتاج النساء اللائي يعانين من قصور في استخدام الأذرع والأيدي إلى إجراء فحوصات باستخدام الأوضاع البديلة أو بمساعدة مرافق لها أو أحد أفراد عائلتها. في العيادة، يكون الدخول بكرسي متحرك من الباب الجزء السهل؛ فيجب أن تكون الخدمات أو البرامج المقدمة للمرضى ذوي الإعاقة على نفس قدر الخدمات أو البرامج المقدمة لغير المعاقين.

تنظيم الحمل: نظرًا لأن الشلل لا يؤثر عادةً على الخصوبة لدى الإناث، فمن الضروري استخدام وسائل منع الحمل. وهناك أيضًا بعض الاعتبارات الخاصة. ترتبط وسائل منع الحمل عن طريق الفم بحدوث الالتهابات وجلطات الأوعية الدموية، وخطورة الإصابة بتلك الأشياء أكبر لدى مصابي الحبل الشوكي. ولا يمكن دائمًا الشعور بأجهزة منع الحمل داخل الرحم في المرأة المصابة بالشلل وقد تسبب مضاعفات غير مكتشفة. وقد يكون من الصعب استخدام الجهاز العازل الأنثوي ومبيدات الحيوانات المنوية للنساء اللائي يعانين من ضعف استخدام اليدين.

فالنشاط الجنسي لا يختفي بعد الإصابة بالشلل. استكشف النشاط الجنسي بصدر منشرح وعقل منفتح.

المصادر

مركز أبحاث النساء ذوات الإعاقة، المركز الأسباني للتأهيل، منظمة "المحاربون القدماء الأمريكيون المصابون بالشلل"

مصادر النساء ذوات الإعاقة

مركز أبحاث النساء ذوات الإعاقة (CROWD) يركز على قضايا ذات صلة بالصحة (بما في ذلك الإنجاب والحياة الجنسية)، والشيخوخة، والحقوق المدنية، والإيذاء، والعيش المستقل. ويأمل المركز في توسيع خيارات حياة المرأة المعاقة للمشاركة الكاملة في الحياة المجتمعية: الثقة بالنفس، احترام الذات، دحض الخرافات، المطالبة بالإجابات. 832-819-0232؛ *www.bcm.edu/crowd*

مركز الموارد الوطنية للآباء ذوي الإعاقة، من مركز "ثرو ذا لوكينج جلاس"، وهو مصدر متعلق بالإنجاب والأبوة، والأجهزة التكيفية لرعاية الأطفال، والشبكات والدعم. الرقم المجاني 1-800-644-2666؛ *www.lookingglass.org*

موقع MobileWomen مجلة على الإنترنت للنساء ذوات الإعاقة. هذا الموقع، المدعوم جزئيًا من قبل مؤسسة ريف، يقوم بنشر المقالات والمصادر كما أنه موقع لتبادل الخبرات والحلول. *www.mobilewomen.org*

دليل مصادر الشلل

مؤسسة كريستوفر ودانا ريف

مركز مصادر الشلل

لمزيد من المعلومات:
الاتصال بأحد مراكز مصادر الشلل
أخصائي المعلومات
الرقم المجاني 1-800-539-7309
أو
تفضل بزيارة موقع المساعدة الذاتية الإلكتروني
www.ChristopherReeve.org

لطلب نسخ إضافية من هذا الكتاب،
بالإنجليزية أو الإسبانية، اتصل على
الرقم المجاني 1-800-539-7309

مادلين مادوكس

سام مادوكس هو مدير المعارف السابق في مركز مصادر الشلل التابع لمؤسسة ريف. وهو مؤلف كتب *Spinal Network* و*The Quest for Cure*، وهو مؤسس مجلة نيو موبيليتي *"New Mobility"*. وهو يكتب الرسالة الإخبارية بعنوان التقدم في الأبحاث *"Progress in Research"* وينشرها، ويكتب مدونة حول الأبحاث الطبية الحيوية لموقع *www.ChristopherReeve.org*

إننا نهدف إلى **مساعدتك** في العثور على ما تحتاجه **للحفاظ** على **حالة الصحة** و**النشاط** و**الاستقلالية** قدر الإمكان." **– كريستوفر ودانا ريف**

مارك إيلين مارك

ISBN: 978-0-9960951-5-0

9 780996 095150 90000

TEC-IT.COM