

نصائح عالمية بشأن كوفيد-19 للأشخاص ذوي التصلب العصبي المتعدد

كوفيد-19 هو مرض جديد يؤثر على رنتيك والمسالك الهوائية وأعضاء الجسم الأخرى. وهو ناتج عن فيروس كورونا المستجد (يُطلق عليه اسم SARS-CoV-2) والذي انتشر في جميع أنحاء العالم.

وضع النصائح الواردة أدناه أطباء متخصصون في التصلب العصبي المتعدد وخبراء الأبحاث في هذا المجال*. وتستند هذه النصائح إلى الأدلة التي ظهرت حول مدى تأثير كوفيد-19 على الأشخاص ذوي التصلب العصبي المتعدد ورأي الخبراء في هذا الصدد. وستخضع هذه النصائح للمراجعة والتحديث مع توفر أدلة جديدة حول كوفيد-19 وSARS-CoV-2.

المحتويات:

- [نصائح عامة للأشخاص ذوي التصلب العصبي المتعدد](#)
- [نصائح بشأن العلاجات المعدلة للمرض \(DMT\) الخاصة بالتصلب العصبي المتعدد](#)
- [نصائح بشأن الانتكاسات أو المخاوف الصحية الأخرى](#)
- [نصائح بشأن لقاحات كوفيد-19 والتصلب العصبي المتعدد](#)
- [نصائح التطعيم للشباب](#)
- [توصيات تتعلق بتوقيت تلقي لقاحات كوفيد-19 والعلاجات المعدلة للمرض](#)

نصائح للأشخاص ذوي التصلب العصبي المتعدد

تشير الأدلة الحالية إلى أن مجرد تشخيص إصابتك بالتصلب العصبي المتعدد لا يجعلك أكثر عرضة للإصابة بفيروس كوفيد-19 أو الإصابة بمرض أشد فتكاً أو الوفاة الناجمة عن العدوى بنسبة أكبر من عامة السكان. ومع ذلك، فإن الفئات التالية من الأشخاص ذوي التصلب العصبي المتعدد أكثر عرضة للإصابة بحالة شديدة من كوفيد-19، وهم:

- الأشخاص ذوو التصلب العصبي المتعدد المتقدم
- الأشخاص ذوو التصلب العصبي المتعدد فوق سن الستين
- الرجال ذوو التصلب العصبي المتعدد
- السود ذوو التصلب العصبي المتعدد وربما الأشخاص من جنوب آسيا ذوي التصلب العصبي المتعدد
- الأشخاص ذوو المستويات الأعلى من العجز (على سبيل المثال، الذين تبلغ [درجة مقياس حالة العجز الممتد](#) لديهم 6 درجات أو أعلى، والتي يحتاج أصحابها إلى استخدام عصا للمشي)
- الأشخاص ذوي التصلب العصبي المتعدد والمصابون بالسمنة أو السكري أو أمراض القلب أو الرئتين
- الأشخاص الذين يتناولون علاجات معينة معدلة للمرض من أجل التصلب العصبي المتعدد (انظر أدناه)

يُنصح جميع الأشخاص ذوي التصلب العصبي المتعدد باتباع المبادئ التوجيهية [لمنظمة الصحة العالمية](#) المتعلقة بالحد من خطر عدوى كوفيد-19. يجب على الأشخاص الموجودين ضمن الفئات الأكثر عرضة للخطر إيلاء اهتمام خاص لهذه التدابير. نوصي باتخاذ الإجراءات التالية:

- تطبيق التباعد الاجتماعي [على مسافة لا تقل عن 1.5 متر ***](#) بينك وبين الآخرين، لتقليل خطر الإصابة بالعدوى عند السعال أو العطس أو التحدث. يكون التباعد مهمًا بصفة خاصة أثناء التواجد في الأماكن المغلقة ويُطبق كذلك في الأماكن الخارجية.
- جعل ارتداء الكمامة جزءًا طبيعيًا من حياتك أثناء التواجد وسط أشخاص آخرين وتأكد من استخدامها بصورة صحيحة [باتباع هذه المبادئ التوجيهية](#).
- تجنب الذهاب إلى الأماكن المزدحمة، لاسيما الأماكن أو الغرف سيئة التهوية. إذا تعذر ذلك، فتأكد من ارتداء الكمامة وتطبيق قواعد التباعد الاجتماعي.
- اغسل يديك باستمرار بالماء والصابون أو أفرجهما بمطهر كحولي (يُعتبر المطهر الذي يحتوى على 70% من الكحول هو الأكثر فعالية).
- تجنب لمس العينين والأنف والفم ما لم تكن اليدين نظيفتين.
- عند السعال والعطس، يجب الحرص على تغطية الفم والأنف بمرفقك أو بمنديل ورقي.
- نظّف الأسطح وعقمها بصورة متكررة، وبالأخص الأسطح التي يتم لمسها باستمرار.
- تحدث إلى مقدم الرعاية الصحية الخاص بك بشأن خطط الرعاية المثلى، من خلال الاستشارات عبر تقنية الفيديو أو الزيارات الشخصية عند الحاجة. ينبغي عدم تجنب زيارة العيادات/المراكز الصحية والمستشفيات إذا تمت التوصية بزيارتها بناءً على احتياجاتك الصحية الحالية.
- حافظ على نشاطك وحاول المشاركة في الأنشطة التي من شأنها تعزيز صحتك العقلية وعافيتك. يتم تشجيعك على ممارسة التمارين البدنية والأنشطة الاجتماعية في الأماكن المفتوحة مع تطبيق قواعد التباعد الاجتماعي.

ينبغي لمقدمي الرعاية وأفراد الأسرة الذين يعيشون مع شخص ذي تصلب عصبي متعدد ومصنف ضمن الفئات الأعلى للمخاطر، أو يزورونه بانتظام، أن يتبعوا أيضاً هذه التوصيات للحد من احتمالات انتقال عدوى كوفيد-19 إلى بيته.

نصائح للنساء الحوامل ذوات التصلب العصبي المتعدد

لا يوجد في الوقت الراهن نصيحة محددة للنساء الحوامل ذوات التصلب العصبي المتعدد. هناك معلومات عامة مقدمة من منظمة الصحة العالمية حول جائحة كوفيد-19 والحمل. من المهم ملاحظة أن كوفيد-19 يمكن أن يؤدي إلى الولادة المبكرة وتعرض الأم لأمراض خطيرة.

نصائح بشأن العلاجات المعدلة للمرض الخاصة بالتصلب العصبي المتعدد

إن كثيراً من العلاجات المعدلة للمرض تفيد في حالة التصلب العصبي المتعدد من خلال تثبيط جهاز المناعة أو تعديل طريقة عمله. وقد تزيد بعض أدوية التصلب العصبي المتعدد من احتمالات ظهور مضاعفات من كوفيد-19، لكن هذه المخاطر يجب أن تتوازن مع مخاطر إيقاف العلاج أو تأجيله.

نوصي الأشخاص ذوي التصلب العصبي المتعدد الذين يتناولون العلاجات المعدلة للمرض حالياً بالاستمرار في علاجهم، ما لم ينصحهم الطبيب المعالج بالتوقف عنه.

يجب على الأشخاص الذين تظهر عليهم أعراض كوفيد-19 أو كانت نتائج اختبار إصابتهم بالعدوى إيجابية أن يناقشوا علاجات التصلب العصبي المتعدد الخاصة بهم مع مقدم الرعاية الخاص بالتصلب العصبي المتعدد الذي يعتني بهم أو غيرهم من المختصين بالرعاية الصحية ممن هم على دراية بالرعاية المقدمة لهؤلاء الأشخاص.

قبل البدء في استخدام أي علاج جديد معدل للمرض أو تغيير العلاج المعدل الحالي، يجب على الأشخاص ذوي التصلب العصبي المتعدد مناقشة أخصائي الرعاية الصحية المسؤول عن حالاتهم في ما يتعلق بالخيار الأفضل لعلاجهم وفقاً لظروف كل شخص منهم على حدة. وينبغي أن يُراعى هذا القرار - من بين عوامل أخرى - المعلومات التالية:

- مسار التصلب العصبي المتعدد ونشاطه
- المخاطر والفوائد المرتبطة عادةً بخيارات العلاج المختلفة
- المخاطر الإضافية المرتبطة بمرض كوفيد-19، على سبيل المثال:
 - وجود عوامل أخرى لحالة أكثر خطورة من كوفيد-19، مثل التقدم في السن والسمنة وأمراض الرئة أو القلب والأوعية الدموية الموجودة من قبل والتصلب العصبي المتعدد المترقي، والفئات العرقية أو الإثنية عالية الخطورة وغيرها، على النحو المذكور أعلاه
 - المخاطر الحالية والمتوقعة لمرض كوفيد-19 في المنطقة المحلية
 - مخاطر التعرض لمرض كوفيد-19 بسبب نمط الحياة، على سبيل المثال، ما إذا كان بالإمكان إجراء عزل ذاتي أو العمل في بيئة ذات مخاطر مرتفعة
 - ظهور أدلة جديدة على التفاعل المحتمل بين بعض العلاجات ووحدة أعراض كوفيد-19
 - إصابة سابقة بفيروس كوفيد-19
 - توافر لقاح كوفيد-19 وإمكانية الوصول إليه

الدليل على تأثير العلاجات المعدلة للمرض على شدة الإصابة بكوفيد-19

من غير المحتمل أن يؤثر الإنترفيرون وأسيئات الغلاتيرامر تأثيراً سلبياً على شدة أعراض كوفيد-19. هناك بعض الأدلة الأولية التي تشير إلى أن الإنترفيرون قد يقلل من الحاجة إلى الوجود داخل المستشفى بسبب كوفيد-19.

كما تشير الأدلة المتوفرة إلى أن الأشخاص ذوي التصلب العصبي المتعدد الذين يتناولون فيومارات الاديميثيل وتريفلونوميد وفينجوليمود وسيبونيمود وناتاليزوماب ليست لديهم أي مخاطر متزايدة للإصابة بأعراض أكثر حدة لمرض كوفيد-19. ومن غير المحتمل أيضاً أن يتعرض الأشخاص ذوي التصلب العصبي المتعدد ممن يتناولون أوزانيمود أو بونسيمود لمخاطر أكبر، حيث يُفترض أنهما مشابهان لدواء سيونيمود وفينجوليمود. هناك بعض الأدلة على أن العلاجات التي تستهدف CD20 - أوكريليزوماب وريتوكسيماب وأوفاتوموماب - قد تكون مرتبطة بتزايد فرص حدة الإصابة بكوفيد-19، بما في ذلك زيادة مخاطر إدخال المرضى إلى المستشفى. ومع ذلك، لا يزال بالإمكان اعتبار هذه العلاجات خياراً يمكن استخدامه لعلاج التصلب العصبي المتعدد خلال انتشار الجائحة. يجب على الأشخاص ذوي التصلب العصبي المتعدد الذين يتناولون هذه الأدوية (أو الأوبليوتوكسيماب الذي يعمل بالطريقة نفسها) توخي الحذر وبالأخص فيما يتعلق بالنصائح المذكورة أعلاه للحد من مخاطر الإصابة بالعدوى.

لا بد من توفير المزيد من البيانات حول استخدام أليمتوزوماب وكلاذريبين خلال جائحة كوفيد-19 من أجل إجراء تقييم لسلامة هؤلاء الأشخاص.

تختلف التوصيات من بلد لآخر بشأن تأخير الجرعات الثانية وما بعدها من أدوية أليمتوزوماب، وكلاذريبين، وأوكريليزوماب، وريتوكسيماب، بسبب تفشي كوفيد-19. وعلى الأشخاص الذين يتناولون هذه العلاجات ومن المقرر أن يتلقوا الجرعة التالية أن يستشيروا أخصائي الرعاية الصحية الخاص بهم بشأن المخاطر والفوائد المرتبطة بتأجيل العلاج. يتم تشجيع الأشخاص بشدة على عدم التوقف عن العلاج دون استشارة الطبيب.

نصائح بشأن استزراع خلايا جذعية ذاتية المنشأ مكونة للدم (aHSCT)

ينطوي استزراع خلايا جذعية ذاتية المنشأ مكونة للدم على علاج كيميائي مكثف. ويؤدي ذلك إلى حدوث ضعف حاد في جهاز المناعة لفترة من الوقت. وعلى الأشخاص الذين خضعوا مؤخرًا لعملية استزراع خلايا جذعية ذاتية المنشأ مكونة للدم، النظر في تمديد فترة بقائهم في العزل خلال فترة نقشي جائحة كوفيد-19 لمدة لا تقل عن ستة أشهر. أما الأشخاص الذين من المقرر خضوعهم للعلاج، فعليهم التفكير في تأجيل هذا الإجراء مع استشارة أخصائي الرعاية الصحية الذي يتابع حالتهم. إذا تم إعطاء علاج لاستزراع خلايا جذعية ذاتية المنشأ مكونة للدم، يجب إعطاء العلاج الكيميائي في غرف معزولة عن المرضى الآخرين المتواجدين بالمستشفى.

نصائح بشأن الانتكاسات أو المخاوف الصحية الأخرى

لا يزال يتعين على الأشخاص ذوي التصلب العصبي المتعدد طلب المشورة الطبية إذا واجهوا تغييرات في صحتهم قد تشير إلى انتكاس حالتهم أو وجود مشكلة أساسية أخرى مثل الإصابة بالعدوى. يمكن طلب المشورة من خلال بدائل للزيارات الشخصية للعيادة (على سبيل المثال الاستشارات عبر الهاتف أو الفيديو) متى كان هذا الخيار متاحًا. في كثير من الحالات، يمكن معالجة الانتكاسات في المنزل.

يجب التفكير بتأن في استخدام الاستيرويدات لعلاج الانتكاسات واللجوء إليها فقط في حالات الانتكاس التي تحتاج إلى تدخل. هناك بعض الأدلة التي تشير إلى أن تناول جرعات عالية من الاستيرويدات في الشهر السابق للإصابة بمرض كوفيد-19 يزيد من مخاطر الإصابة بعدوى أكثر حدة قد تتطلب زيارة المستشفى. يجب اتخاذ القرار بواسطة طبيب أعصاب خبير في علاج التصلب العصبي المتعدد كلما أمكن ذلك. يجب أن يتمتع الأشخاص الذين يحصلون على الاستيرويد لعلاج الانتكاس بقدر أكبر من اليقظة ويمكن التفكير في إجراء العزل الذاتي لمدة شهر على الأقل لتقليل مخاطر الإصابة بمرض كوفيد-19. لاحظ أنه بمجرد إصابة شخص ما بفيروس كوفيد-19، فمن الممكن استخدام الاستيرويدات لعلاج هذا المرض، لتثبيط الاستجابة المناعية المفرطة التي يُشار إليها غالبًا باسم "عاصفة السابتوكين". لاحظ أن الاستيرويدات والجرعات المستخدمة في هذا السياق تختلف عن حالة انتكاس التصلب العصبي المتعدد.

يجب أن يستمر الأشخاص ذوو التصلب العصبي المتعدد في المشاركة في أنشطة إعادة التأهيل والبقاء نشطين لأطول فترة ممكنة أثناء نقشي الجائحة. يمكن مواصلة الجلسات عن بُعد كلما كان ذلك متاحًا أو في العيادات/المراكز طالما أن الأشخاص ذوي التصلب العصبي المتعدد الذين يحضرون إلى العيادات/المراكز يتبعون احتياطات السلامة لحماية أنفسهم وللحد من انتشار فيروس كوفيد-19. يجب على الأشخاص الذين لديهم مخاوف بشأن صحتهم العقلية طلب المشورة من أخصائي الرعاية الصحية الخاص بهم.

لقاح الإنفلونزا

لقاح الإنفلونزا آمن ويوصى باستخدامه للأشخاص ذوي التصلب العصبي المتعدد. بالنسبة إلى البلدان التي تدخل موسم الإنفلونزا، تُوصي الأشخاص ذوي التصلب العصبي المتعدد بتلقي لقاح الإنفلونزا الموسمية كلما كان ذلك متاحًا.

لقاحات كوفيد-19 والتصلب العصبي المتعدد

سنراجع في هذا القسم أنواع اللقاحات الحالية ونناقش توقيت التطعيم وإدارة العلاج المعدل للمرض. نظرًا لخطورة كوفيد-19، التي تنطوي على الوفاة بنسبة 1-3٪ بالإضافة إلى خطر الإصابة بأمراض خطيرة واعتلال الصحة لفترات طويلة - نود التأكيد على هذه النقاط الرئيسية:

- يجب تطعيم جميع الأشخاص ذوي التصلب العصبي المتعدد بلقاح كوفيد-19
- يجب تطعيم الأشخاص ذوي التصلب العصبي المتعدد بمجرد أن يتوفر لهم اللقاح
- حتى بعد تلقي اللقاح مباشرة، من المهم اتباع إرشادات بلدك فيما يتعلق بارتداء الكمامة (في الأماكن المغلقة أو المفتوحة)، وتطبيق قواعد التباعد الاجتماعي، ومتطلبات المجموعات الاجتماعية، وغسل اليدين.

هناك العديد من لقاحات كوفيد-19 المستخدمة في بلدان مختلفة حول العالم، وكذلك لقاحات جديدة يتم اعتمادها بانتظام. وبدلاً من تقييم كل لقاح على حدة، فقد أوردنا المعلومات أدناه حول الأنواع الرئيسية للقاحات كوفيد-19 المستخدمة والموجودة قيد التطوير. تستند هذه الإرشادات إلى المعلومات المتاحة وسنقوم بتحديثها فور توافر بيانات جديدة. يتأثر انتشار فيروس SARS-CoV-2 بمتغيرات كوفيد-19 الجديدة، وتقوم الأبحاث المستمرة بدراسة مدى جودة لقاحات كوفيد-19 الحالية وقدرتها على الحماية من هذه المتغيرات الجديدة والناشئة.

لا نعرف على وجه التحديد عدد الأشخاص ذوي التصلب العصبي المتعدد الذي شاركوا في التجارب السريرية للقاح كوفيد-19، لذا تستند توجيهاتنا إلى بيانات من عامة المشاركين في التجارب السريرية للقاح، والأبحاث التي أجريت حول تأثيرات الأنواع الأخرى من التطعيم على الأشخاص ذوي التصلب العصبي المتعدد، والبيانات الجديدة الناشئة التي تقيس مدى سلامة وفعالية لقاحات كوفيد-19 على هؤلاء الأشخاص بصفة خاصة.

لقاحات أسترازينيكا وجونسون آند جونسون للوقاية من كوفيد-19 - تحديث هام

نحن ندرک أن بعض البلدان أوقفت مؤقتاً استخدام لقاحات كوفيد-19 المقدمة من أسترازينيكا وجونسون آند جونسون، وأصدرت دول أخرى تحذيرات صحية محددة بشأنها. تم ربط لقاح أسترازينيكا، وبدرجة أقل لقاح جونسون آند جونسون، بحدوث عرض جانبي نادر هو التجلط ونقص الصفائح الدموية بفعل اللقاح، والذي يمكن أن يؤدي إلى الإصابة بالجلطات الدموية. يمكن أن تحدث هذه الجلطات الدموية في الدماغ (جلطة الجيب الوريدي الدماغية - CVST) أو في الساقين أو البطن (جلطة الوريد العميق - DVT) أو في الرئتين (الانصمام الرئوي). يجب على الأشخاص الذين تلقوا لقاح أسترازينيكا أو جونسون آند جونسون ويعانون من صداع حاد أو ألم في البطن أو في الساق أو ضيق التنفس في غضون ثلاثة أسابيع بعد التطعيم، التماس العناية الطبية الفورية.

ما زالت الدراسات في مرحلة مبكرة للغاية، ولكن في الوقت الحالي، يبدو عدم وجود أي مخاطر إضافية لتجلط الدم يمكن أن يتعرض لها الأشخاص ذوي التصلب العصبي المتعدد. يواصل فريق خبراء الاتحاد الدولي للتصلب العصبي المتعدد مراقبة الأوضاع، وسنعلن في الحال عن أي مخاوف محتملة تتعلق بسلامة الأشخاص المتعاضدين مع التصلب العصبي المتعدد.

أنواع لقاحات كوفيد-19 وكيفية عملها

تعمل اللقاحات باستخدام جزء من الفيروس المسبب للمرض (مثل الشفرة الجينية أو "بروتين سبايك")، أو نسخة غير نشطة أو مضعفة من الفيروس، لتحفيز استجابة جهاز المناعة البشري. وهذا بدوره يُحفز الجسم على إنتاج الأجسام المضادة والخلايا التائية (مجموعة خاصة من خلايا الدم البيضاء) لمحاربة الفيروس ومنعه من دخول الجسم وإصابة الخلايا الأخرى. ولا تؤدي هذه اللقاحات إلى أي تغيير جيني في أجسامنا، ولا تدخل إلى الدماغ أو تغير الشفرة الجينية للجينين. يوجد حالياً خمسة أنواع مختلفة من لقاح كوفيد-19 قيد الاستخدام أو قيد التطوير تعمل بطرق مختلفة (مع بعض الأمثلة أدناه). يمكن متابعة الأخبار المتعلقة بلقاح كوفيد-19 من خلال هذا الرابط المفيد: <https://covid19.trackvaccines.org>

1. تحتوي لقاحات mRNA على الشفرة الجينية لبروتين سبايك المصنوع على شكل "mRNA" (نوع من الرسائل الجينية المؤقتة)، والتي تتم صياغتها في قطرات دهنية صغيرة لتلقي اللقاح. يوجه لقاح mRNA الجسم إلى إنتاج بروتين سبايك، الذي يراه ويستهدفه الجهاز المناعي (الذي يصنع بدوره الأجسام المضادة والخلايا التائية).
 - فايزر/ بيونتك (كوميرناتي)
 - شركة مودرنا (لقاح mRNA الذي تنتجه شركة مودرنا)

2. لقاحات ناقلات الفيروس غير المتكاثرة يوجد بها الشفرة الجينية لبروتين سبايك في ناقل فيروسي. من الأفضل فهم هذه النواقل على أنها مجرد غلاف وآلية توصيل للفيروس (عادةً من فيروس غدي)، لكنها تفتقر إلى الأجزاء التي يحتاجها الفيروس لتكاثرها وبالتالي لا يمكنها أياً التسبب في حدوث عدوى. على غرار لقاحات mRNA، توجه لقاحات الناقلات الفيروسية الجسم لإنتاج بروتين سبايك بحيث يمكن رؤيته واستهدافه بواسطة جهاز المناعة.

- أسترازينيكا/أوكسفورد (AZD1222)
- معهد المصل الهندي (كوفيشيلد)
- مركز أبحاث غاماليا (Gam-COVID-Vac أو Sputnik V)
- يانسن/جونسون آند جونسون (Ad26.COV2.S)

¹ شريطة ألا يكون لديهم أي حساسية معروفة تجاه أي من مكونات اللقاحات.

3. تستخدم لقاحات الفيروس غير النشط شكلاً غير نشط من فيروس كورونا بجميع مكوناته. تم "قتل" فيروس كورونا حتى لا يتمكن من الدخول إلى الخلايا والتكاثر، ولا يمكنه أن يتسبب في الإصابة بعدوى كوفيد-19. يُعرف جهاز المناعة على الفيروس بأكمله، حتى لو كان غير نشط.

- شركة سينوفاك (لقاح كورونا فاك)
- سينوفارم (BBIBP-CorV)

4. تحتوي لقاحات البروتين على بروتين سبايك لفيروس كورونا ذاته (وليس الشفرة الجينية)، إلى جانب شيء يعزز جهاز المناعة ("مساعد") لضمان استهداف بروتين سبايك.

- شركة نوفافاكس (NVX-CoV2373)

5. تستخدم اللقاحات الحية المضعفة فيروسًا ضعيفًا ولكنه ما يزال يتكاثر. تعمل هذه اللقاحات عن طريق التسبب في عدوى خفيفة لدى الأشخاص الذين لديهم وظائف مناعية منتظمة. يمكن أن تكون هذه اللقاحات خطيرة على شخص يعاني من ضعف في جهاز المناعة، لذا فهي غير مناسبة للعديد من الأشخاص ذوي التصلب العصبي المتعدد، بسبب طريقة عمل بعض العلاجات المعدلة للأمراض.

- في الوقت الحالي (مارس 2021)، لا توجد لقاحات حية مضعفة لفيروس كوفيد-19 قيد الاستخدام - بل جاري إجراء الأبحاث عليها فقط.

تشير التوجيهات التالية إلى لقاح mRNA أو الناقل الفيروسي غير المتكاثر، أو الفيروس غير النشط أو لقاحات بروتين كوفيد-19 (الأنواع من 1 إلى 4 المذكورة أعلاه).

يجب على الأشخاص ذوي التصلب العصبي المتعدد الحصول على لقاح كوفيد-19.

أظهر العلم لنا أن لقاحات كوفيد-19 آمنة وفعالة. وكما هو الحال مع القرارات الطبية الأخرى، فمن الأفضل اتخاذ قرار الحصول على اللقاح بالتشاور مع أخصائي الرعاية الصحية الخاص بك. ينبغي أن تحصل على لقاح كوفيد-19 بمجرد توفره. وذلك لأن مخاطر مرض كوفيد-19 تفوق أي مخاطر محتملة من اللقاح. بالإضافة إلى ذلك، يجب على أفراد نفس الأسرة والمخالطين المقربين الحصول على اللقاح في أسرع وقت ممكن لتعظيم فرص تجنب الإصابة بكوفيد-19.

تنقسم معظم لقاحات كوفيد-19 على جرعتين²، وفي هذه الحالة، يجب عليك اتباع إرشادات بلدك بخصوص توقيت تلقي الجرعة الثانية. في حين أن لقاح جونسون آند جونسون يتم تلقيه من خلال جرعة واحدة. أيًا كان اللقاح الذي تتلقاه، يستغرق الأمر أسبوعين بعد تلقي الجرعة الوحيدة أو الجرعة الثانية قبل أن يتم اعتبارك محصنًا (محميًا).

إذا كنت قد أصبت بكوفيد-19 وتعافيت منه، فينبغي عليك أيضًا الحصول على اللقاح، لأن الأشخاص الذين أصيبوا بعدوى كوفيد-19 في الماضي يمكن أن يصابوا به مرة أخرى. من الممارسات المعتادة الانتظار حتى تتعافى من أي مرض قبل تلقي اللقاح. لكنه لا يزال يتعين عليك تلقي اللقاح في أسرع وقت ممكن بعد الشفاء، واتباع الإرشادات الحكومية في بلدك.

لا نعرف مدة حماية الشخص من كوفيد-19 بعد تلقي اللقاح على الرغم من أن بيانات التجارب السريرية تشير إلى أن اللقاح يوفر حماية عالية لعدة أشهر على الأقل. وقد تكون هناك حاجة لتلقي جرعات متكررة من لقاحات كوفيد-19 في المستقبل، على غرار لقاح الإنفلونزا.

لا يوجد دليل على أن الأشخاص ذوي التصلب العصبي المتعدد معرضون بشكل أكبر لخطر حدوث مضاعفات ناتجة عن لقاح mRNA أو الناقل الفيروسي غير المتكاثر أو الفيروس غير النشط أو لقاحات بروتين كوفيد-19 (الأنواع من 1 إلى 4) مقارنةً بعامة الناس.

لا يوجد لقاح مفضل في حالة الأشخاص ذوي التصلب العصبي المتعدد.

لا يحتوي أي لقاح من اللقاحات المتوفرة حاليًا على فيروسات حية، وبالتالي لن يتسبب أي لقاح في الإصابة بمرض كوفيد-19. من غير المحتمل أن تؤدي هذه الأنواع من اللقاحات إلى انتكاس الأشخاص ذوي التصلب العصبي المتعدد أو تفاقم أعراض التصلب العصبي المتعدد المزمنة.

ومع ذلك، يجب على الأشخاص ذوي التصلب العصبي المتعدد تجنب تلقي اللقاحات الحية المضعفة (5). بالنظر إلى أنه قد يتم تطوير لقاحات كوفيد-19 في المستقبل باستخدام هذه التكنولوجيا، فمن المهم معرفة لقاح كوفيد-19 الذي يتم تقديمه لك.

لا داعي للخضوع إلى العزل الذاتي بعد تلقي اللقاح. يمكن أن تسبب اللقاحات آثارًا جانبية، بما في ذلك الحمى أو التعب، والتي لا تستمر أكثر من بضعة أيام بعد تلقي اللقاح. وقد تتسبب الحمى في تفاقم أعراض التصلب العصبي المتعدد بصورة مؤقتة، ولكن بعد زوال الحمى، ستعود إلى المستويات السابقة. حتى إذا عانيت من آثار جانبية من الجرعة الأولى، فمن المهم أن تحصل على الجرعة الثانية من اللقاح (للقاحات التي تتطلب جرعتين) حتى تكون فعالة تمامًا. وتعتبر الآثار الجانبية، مثل الحمى وآلام العضلات والتعب علامة على أن اللقاح يؤدي وظيفته (فهو يجعل جسمك يحارب الفيروس،

² في بعض البلدان، قد تحصل على جرعة ثالثة إذا تم تصنيفك على أنك تعاني من تثبيط مناعي حاد. يجب عليك اتباع إرشادات بلدك بخصوص توقيت الجرعة الثالثة.

وبالتالي يبدأ في حمايتك).

من الأمن تلقي لقاح كوفيد-19 بالتزامن مع علاجات التصلب العصبي المتعدد (العلاجات المعدلة للمرض) من أجل التصلب العصبي المتعدد
استمر في تناول العلاج المعدل للمرض (DMT) ما لم ينصحك أخصائي الرعاية الصحية للتصلب العصبي المتعدد بإيقافه أو تأخيرها. يمكن أن يؤدي إيقاف بعض العلاجات المعدلة للمرض فجأة إلى تفاقم شديد في التصلب العصبي المتعدد.

قد تقلل بعض العلاجات المعدلة للمرض من فعالية لقاحات كوفيد-19

هناك بعض الأدلة على أن الأشخاص الذين يتناولون بعض أنواع العلاجات المعدلة للمرض (فينجوليمود، سيونيمود، أوزانيمود، بونسيمود، أوكريليزوماب، ريتوكسيماب، أوفاتوموماب) قد يكون لديهم استجابة منخفضة للأجسام المضادة للقاحات كوفيد-19. البيانات محدودة حتى الآن، لكنها تتماشى مع ما نتوقه، بالنظر إلى فهمنا لطبيعة هذه العلاجات.

يرجى ملاحظة أن هناك مجموعة من اختبارات الأجسام المضادة المختلفة التي تُستخدم لقياس الاستجابة للقاحات كوفيد-19 المختلفة. لا يوجد حالياً اتفاق على مستوى العالم بخصوص أي الأجسام المضادة هو الأفضل لرصد استجابة اللقاح والتنبؤ بالحصول على الحماية والتحصين ضد كوفيد-19.

إذا كنت تستخدم أحد هذه العلاجات المعدلة للمرض وخضعت لاختبار خاص بالأجسام المضادة، فقد تظهر استجابة منخفضة أو معدومة. لا يعني هذا أن اللقاح غير فعال. تعتبر الأجسام المضادة جزءاً واحداً فقط من الاستجابة المناعية للتطعيم. فهناك مكونات أخرى لجهاز المناعة يحفزها اللقاح ويمكن أن تساهم في حمايتك. قد تعمل لقاحات كوفيد-19 أيضاً على تنشيط الخلايا التائية، والتي يمكن أن تحمي أيضاً من كوفيد-19. لا يتم قياس مدى استجابة الخلايا التائية عن طريق اختبارات الأجسام المضادة. ومع ذلك، قد يكون الأشخاص الذين يتناولون العلاجات المعدلة للمرض لديهم حماية أقل مما توفره لقاحاتهم. ننصح بشدة الأشخاص بالاستمرار في تلقي التطعيم، ولكن يجب أن تكون على دراية باحتمالية تعرضك للعدوى وبالتالي ستظل في حاجة إلى اتخاذ الاحتياطات اللازمة ضد عدوى كوفيد-19.

يعتبر تأخير بدء العلاجات المعدلة للمرض أو تغيير توقيتها بمثابة استراتيجية تسمح للقاح بأن يكون فعالاً إلى أقصى درجة

في حال إمكانية وضع خطة لتحديد وقت تلقيك للقاح، يرجى مناقشة الأمر مع أخصائي الرعاية الصحية للتصلب العصبي المتعدد، وما إذا كنت ستسوق عملية تلقي اللقاح مع توقيت جرعة العلاجات المعدلة للمرض التي تتناولها - إذا كنت تستخدم هذه العلاجات، وحسب ما تسمح به الظروف ([ارجع إلى القسم الموجود في نهاية المستند](#)). سيساعد ذلك في ضمان استمرار فعالية اللقاح قدر الإمكان وقدرته على إنتاج الأجسام المضادة لفيروس كورونا. نظراً للعواقب الصحية الخطيرة المحتملة لكوفيد-19، فإن الحصول على اللقاح بمجرد توفره قد يكون أكثر أهمية من تحديد التوقيت الأمثل لتلقي اللقاح جنباً إلى جنب مع العلاجات المعدلة للمرض التي تتناولها.

حتى بعد حصولك على اللقاح، من المهم الاستمرار في اتخاذ الاحتياطات اللازمة لتجنب الإصابة بكوفيد-19.

حتى بعد التطعيم، توجد احتمالية لإصابتك بكوفيد-19 وأن تنقل العدوى إلى أشخاص آخرين. من المحتمل بدرجة كبيرة أن يحدث هذا الأمر مع الأشخاص الذين يتناولون العلاجات المعدلة للمرض التي قد تقلل من فعالية اللقاحات (فينجوليمود، سيونيمود، أوزانيمود، بونسيمود، أوكريليزوماب، ريتوكسيماب، أوفاتوموماب). يشمل النهج الأكثر أماناً في التعامل مع هذا الأمر التأكد من أن المقربين منك قد تم تطعيمهم بالكامل، وأن تستمر في ارتداء الكمامة، وتطبيق قواعد التباعد الاجتماعي، وغسل اليدين، واتباع إرشادات بلدك المتعلقة بإجراء اختبار كوفيد-19 عند الضرورة.

نصائح التطعيم للشباب

تنطبق الإرشادات التالية الموجهة للشباب على اللقاحات المصرح باستخدامها حالياً لهذه الفئة العمرية، ويجب قراءتها جنباً إلى جنب مع [النصائح العامة المذكورة أعلاه](#).

يجب تطعيم الشباب الذين تتراوح أعمارهم بين 12 و17 عامًا بلقاح مضاد لكوفيد-19

أظهر العلم لنا أن لقاحات كوفيد-19 آمنة وفعالة. توصي بعض الدول أن يتلقى جميع الأطفال والمراهقين الذين تبلغ أعمارهم 12 عاماً أو أكثر لقاح كوفيد-19 (الذين ليس لديهم "موانع استعمال" - أي أسباب طبية تمنعهم من الحصول على اللقاح) باستخدام أحد لقاحات كوفيد-19 المصرح بها لهذه الفئة العمرية. يقربنا تطعيم هذه الفئة العمرية خطوة واحدة من القضاء على هذه الجائحة وهو طبقة إضافية من الحماية للفئات الأكثر ضعفاً بيننا.

الشباب معرضون لخطر الإصابة بأمراض خطيرة ناجمة عن كوفيد-19

تتزايد حالات الإصابة بعدوى كوفيد-19 بين الأطفال والمراهقين. وعلى الرغم من أن معظم حالات عدوى كوفيد-19 لدى الأطفال والمراهقين تكون متوسطة، فإن بعض الإصابات تكون شديدة أو قد تؤدي للوفاة. بالإضافة إلى المخاطر الصحية الناجمة عن عدوى كوفيد-19، يتعرض الأطفال والمراهقون لخطر الإصابة بمتلازمة التهاب متعدد الأنظمة لدى الأطفال (MIS-C) بعد أسبوعين إلى ستة أسابيع من الإصابة بعدوى كوفيد-19. متلازمة الالتهاب متعدد الأنظمة لدى الأطفال هي حالة يمكن أن تلتهب فيها أجزاء مختلفة من الجسم، تشمل القلب والرئتين والكليتين والدماغ والجلد والعينين أو الأعضاء المعدية المعوية. تعتبر متلازمة الالتهاب متعدد الأنظمة لدى الأطفال خطيرة، بل مميتة، على الرغم من أنه في حال توفر العناية

السريعة والمركزة، غالبًا ما يظل معظم الشباب الذين يعانون من هذه المتلازمة على قيد الحياة. مخاطر الإصابة بمرض كوفيد-19 ومتلازمة الالتهاب متعدد الأنظمة لدى الأطفال تفوق أي مخاطر محتملة ناتجة عن تلقي اللقاح.

يجب تطعيم جميع الشباب ذوي التصلب العصبي المتعدد بلقاح كوفيد-19

وبسبب أهمية لقاح كوفيد-19 للشباب ذوي التصلب العصبي المتعدد، يتم التأكيد على النصيحة بتلقي اللقاح الموجهة لهذه الفئة العمرية بشكل عام، فضلاً عن النصيحة للبالغين ذوي التصلب العصبي المتعدد. على الرغم من عدم وجود دليل حتى الآن على أن الشباب ذوي التصلب العصبي المتعدد يعانون من أعراض أكثر حدة لعدوى كوفيد-19، أو تزايد فرص إصابتهم بمتلازمة الالتهاب متعدد الأنظمة لدى الأطفال مقارنة بالشباب غير المصابين بالتصلب العصبي المتعدد، فإننا نشجع على تلقي التطعيم.

يجب تطعيم أفراد الأسرة والمقيمين بالمنزل مع الأشخاص ذوي التصلب العصبي المتعدد بلقاح كوفيد-19

يجب أيضاً على الأشخاص الذين يعيشون في المنزل نفسه تلقي التطعيم مثل الأشخاص ذوي التصلب العصبي المتعدد - بما في ذلك الشباب الذين تزيد أعمارهم عن 12 عاماً. يقلل تطعيم الأسرة بأكملها من خطر انتشار كوفيد-19 بين الأشخاص المخالطين لبعضهم.

توصيات بشأن توقيت العلاجات المعدلة للمرض وتلقي لقاحات كوفيد-19

يجب أن يتضمن قرار موعد الحصول على لقاح كوفيد-19 تقييماً لخطر الإصابة بكوفيد-19، (ارجع إلى القائمة بالقرب من بداية النصائح الخاصة بالمجموعات الأكثر تعرضاً للخطر)، والحالة الراهنة للتصلب العصبي المتعدد. إذا كان خطر تفاقم التصلب العصبي المتعدد لديك يفوق خطر الإصابة بكوفيد-19، فلا تغير جدول علاجاتك المعدلة للمرض واحصل على اللقاح عندما يكون متاحاً لك. إذا كانت حالة التصلب العصبي المتعدد لديك مستقرة، فيجب عليك التفكير في التعديلات التالية على إدارة العلاجات المعدلة للمرض بهدف تعزيز فعالية اللقاح. قد يتغير تطبيق هذا الجدول الزمني المقترح في بعض الأحيان، وقد يكون الحصول على اللقاح عندما يصبح متاحاً أكثر أهمية من توقيت اللقاح مع العلاجات المعدلة للمرض الخاصة بك. ناقش الأمر مع أخصائي الرعاية الصحية للتصلب العصبي المتعدد لتحديد أفضل جدول زمني بالنسبة لحالتك.

إنترفيرون، أسيتات جلاتيرامر، تريفلونوميد، مونوميثيل فومارات، ثنائي ميثيل فومارات، ديروكسيميل فومارات، ناتاليزوماب - إذا كنت على وشك بدء أحد هذه العلاجات المعدلة للمرض لأول مرة، فلا تؤخر البدء في تلقي لقاح كوفيد-19. إذا كنت تتناول بالفعل أحد أدوية العلاجات المعدلة للمرض، فلا داعي لإجراء تعديلات على إدارة العلاجات المعدلة للمرض الخاصة بك.

فينجوليمود، سيبونيمود، أوزانيمود، بونسيمود - إذا كنت على وشك البدء في استخدام واحد من هذه الأدوية، فحاول الحصول على التطعيم الكامل* قبل أسبوعين إلى أربعة أسابيع من بدء استخدام فينجوليمود أو سيبونيمود أو أوزانيمود أو بونسيمود. إذا كنت تتناول بالفعل أحد هذه الأدوية، فيجب الاستمرار في تناوله على النحو الموصوف وتلقي التطعيم بمجرد أن يتوفر اللقاح.

أليمتوزوماب - إذا كنت على وشك البدء في استخدام أليمتوزوماب، فحاول الحصول على التطعيم الكامل* قبل أربعة أسابيع على الأقل من بدء استخدام أليمتوزوماب. إذا كنت تتناول أليمتوزوماب بالفعل، فحاول الحصول على التطعيم بعد 24 أسبوعاً على الأقل من آخر جرعة من أليمتوزوماب. إذا أمكن ذلك، استأنف تناول أليمتوزوماب أو كلادريبين بعد أربعة أسابيع على الأقل من الحصول على التطعيم الكامل*.

كلادريبين عن طريق الفم - إذا كنت على وشك البدء في استخدام كلادريبين، فحاول الحصول على التطعيم الكامل* قبل أسبوعين إلى أربعة أسابيع من بدء استخدام كلادريبين. إذا كنت تتناول كلادريبين بالفعل، فإن البيانات المحدودة المتوفرة حالياً لا تشير إلى أن توقيت تلقي اللقاح فيما يتعلق بجرعات كلادريبين التي تتناولها من المحتمل أن يحدث فرقاً كبيراً في الاستجابة للقاح. قد يكون الحصول على اللقاح عند توفره أكثر أهمية من تنسيق توقيت تلقي اللقاح مع علاج كلادريبين. إذا كان من المقرر حصولك على دورة العلاج التالية، استأنف تناول كلادريبين بعد أسبوعين إلى أربعة أسابيع من تلقي التطعيم بالكامل*، إذا أمكن ذلك.

أوكريليزوماب، ريتوكسيماب - إذا كنت على وشك البدء في استخدام أوكريليزوماب أو ريتوكسيماب، فحاول الحصول على التطعيم الكامل* قبل أسبوعين إلى أربعة أسابيع من بدء تناول أوكريليزوماب أو ريتوكسيماب. إذا كنت تتناول أوكريليزوماب أو ريتوكسيماب بالفعل، فحاول الحصول على التطعيم بعد 12 أسبوعاً على الأقل من تلقيك آخر جرعة من العلاج المعدل للمرض. إذا أمكن ذلك، استأنف تناول أوكريليزوماب أو ريتوكسيماب بعد أربعة أسابيع على الأقل من الحصول على التطعيم الكامل*.

أوفاتوموماب - إذا كنت على وشك البدء في تناول أوفاتوموماب، فحاول الحصول على التطعيم الكامل* قبل أسبوعين إلى أربعة أسابيع من بدء استخدام هذا العلاج المعدل للمرض. إذا كنت تتناول أوفاتوموماب بالفعل، فلا توجد بيانات حالية تحدد التوقيت الأمثل لتلقي اللقاح فيما يتعلق بآخر حقنة من العلاجات المعدلة للمرض. إذا أمكن ذلك، استأنف حقن أوفاتوموماب بعد أسبوعين إلى أربعة أسابيع على الأقل من الحصول على التطعيم الكامل*.

الجرعات العالية من الاستيرويدات - احرص على الحصول على حقن اللقاح بعد ثلاثة إلى خمسة أيام من تلقي آخر جرعة من الاستيرويدات.

*التطعيم الكامل = بمجرد تلقيك الجرعة الوحيدة للقاح جونسون أند جونسون، أو الجرعة الثانية من أي نوع آخر من اللقاحات.

يرجى ملاحظة أن الحماية المكتسبة من اللقاح تصبح فعالة بعد أسبوعين من تلقي لقاح جونسون آند جونسون المكون من جرعة واحدة، أو الجرعة الثانية من أي لقاح آخر.

لقد استشرنا الأفراد التالية أسماؤهم في كتابة هذه النصائح. تم إعداد التوجيهات الخاصة بلقاحات كوفيد-19 بالاشتراك مع مجموعة عمل الجمعية الوطنية للتصلب العصبي المتعدد. تم إعداد التوجيهات المتعلقة بالشباب بالاشتراك مع المجموعة الدولية لدراسة التصلب العصبي المتعدد عند الأطفال.

جرى الاتفاق على هذا البيان لأول مرة في 13 مارس 2020. تمت الموافقة على المراجعات الأخيرة ونشرها في يونيو 2021.

*أطباء الأعصاب والأخصائيين العلميين المعنيين بالتصلب العصبي المتعدد

- البروفيسور ألفريدو رودريغز أنتيغيداد - بجامعة إقليم الباسك (Universidad del País Vasco)، إسبانيا
البروفيسور بريندا بانويل، رئيس المجلس الاستشاري الطبي والعلمي الدولي (IMSB) التابع للاتحاد الدولي للتصلب العصبي المتعدد - جامعة بنسلفانيا، الولايات المتحدة الأمريكية
البروفيسور أميت بار-أور - جامعة بنسلفانيا، الولايات المتحدة الأمريكية
البروفيسور سايمون برودلي - جامعة جريفيث ومستشفى جولد كوست، كوينزلاند، أستراليا
البروفيسور أولجا تشيكارييلي - معهد طب الأعصاب، كلية لندن الجامعية، المملكة المتحدة
البروفيسور مارييا بيا أماتو، رئيس اللجنة الأوروبية للعلاج والبحث في التصلب المتعدد - جامعة فلورنسا، إيطاليا
البروفيسور أندرو تشان - مستشفى بيرن الجامعي، سويسرا
البروفيسور جيفري كوهين، رئيس لجنة الأمريكتين لعلاج وأبحاث التصلب العصبي المتعدد - عيادة كليفلاند، مركز ميلين للتصلب العصبي المتعدد، الولايات المتحدة الأمريكية
البروفيسور خورخي كوربالي، نائب رئيس IMSB التابع للاتحاد الدولي للتصلب العصبي المتعدد - مؤسسة مكافحة أمراض الأطفال العصبية، الأرجنتين
البروفيسور جيانكارلو كومي - المعهد العلمي للأبحاث والاستشفاء والرعاية الصحية، مستشفى سان رافائيل، إيطاليا
الدكتور هوانغ ديهوي - المستشفى العام لجيش التحرير الشعبي الصيني، الصين
فانيسا فانينغ - أستراليا
البروفيسور كازوو فوجيهارا، رئيس اللجنة الآسيوية لعلاج وأبحاث التصلب العصبي المتعدد - كلية الطب في جامعة فوكوشيما الطبية، اليابان
البروفيسور جافين جيوفاتوني، مدرسة بارتس ولندن للطب وطب الأسنان، جامعة كوين ماري في لندن، المملكة المتحدة
البروفيسور فرناندو هاموي دياز دي بيدويا، رئيس لجنة أمريكا اللاتينية للعلاج والبحث في التصلب العصبي المتعدد - جامعة أسونسيون الوطنية، باراغواي
البروفيسور برنارد هيمر - جامعة ميونخ التقنية (Technische Universität München)، ألمانيا
البروفيسور جويب كيلستين، المركز الطبي الجامعي في أمستردام، هولندا
البروفيسور باربرا كورنيك - جامعة الطب في فيينا، النمسا
البروفيسور دافني كوس، رئيس RIMS (إعادة تأهيل الأشخاص ذوي التصلب العصبي المتعدد) - جامعة لوفان الكاثوليكية، المركز الوطني للتصلب العصبي المتعدد في ميلزبروك، بلجيكا
الدكتورة سيلين لوبري - جامعة السوربون، فرنسا
البروفيسور كاترين لوبتزي - معهد الدماغ والحبل الشوكي (ICM)، فرنسا
البروفيسور آرون ميلر - كلية إيكان للطب في ماونت سايناي، الولايات المتحدة الأمريكية
آن ريستان - أيرلندا
البروفيسور محمد علي سهريان - مركز أبحاث التصلب العصبي المتعدد، معهد العلوم العصبية، جامعة طهران للعلوم الطبية، إيران
البروفيسور ماركو سالفيتي - جامعة ساينزا، إيطاليا
البروفيسور نانسي سيكوت، رئيس اللجنة الاستشارية الطبية الوطنية، الجمعية الوطنية للتصلب العصبي المتعدد (الولايات المتحدة الأمريكية) ومركز سيدارز سايناي الطبي، الولايات المتحدة الأمريكية
الدكتور جوست سمولدرز - إيراسموس إم سي، هولندا
البروفيسور بير سولبيرغ سورنسن - جامعة كوبنهاغن، الدنمارك
البروفيسور مارييا بيا سورماني، بالنيابة عن الدراسة الإيطالية على منصة التصلب العصبي المتعدد وكوفيد-19 - جامعة جنوة، إيطاليا
آنا تورديمر - إسبانيا
البروفيسور ديفيد تشارك - الجامعة الوطنية الأسترالية، أستراليا
البروفيسور باسم يموت، رئيس لجنة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا لعلاج وأبحاث التصلب العصبي المتعدد، المركز الطبي للجامعة الأمريكية في بيروت، لبنان
البروفيسور فراوك زيب - المركز الطبي لجامعة يوهانس جوتنبرغ في ماينز، ألمانيا

**الاتحاد الدولي للتصلب العصبي المتعدد والمنظمات الأعضاء فيه

الدكتورة آن هيلمي، نيك ريجكي، فيكتوريا جيلبرت، بير بانكي - الاتحاد الدولي للتصلب العصبي المتعدد
فيليب أندرسون - جمعية التصلب العصبي المتعدد (المملكة المتحدة)

بيدرو كاراسكال - جمعية التصلب العصبي المتعدد (إسبانيا)
الدكتور تيم كويتزي، الدكتور دوغ لاندزمان، جولي فيول - الجمعية الوطنية للتصلب العصبي المتعدد (الولايات المتحدة)
البروفيسور جوديث هاس - الجمعية الألمانية للتصلب العصبي المتعدد، الرابطة الفيدرالية (ألمانيا)
الدكتورة كريستين هيوتينك - مؤسسة أبحاث التصلب العصبي المتعدد (هولندا)
الدكتور بام كانيليس - جمعية التصلب العصبي المتعدد في كندا
إليزابيث كاسيلينغام - المنصة الأوروبية للتصلب العصبي المتعدد
الدكتور كريستوف لوتر - الجمعية السويسرية للتصلب العصبي المتعدد
ماري ليننغ - جمعية التصلب العصبي المتعدد (الدنمارك)
الدكتورة جوليا موراهان - الجمعية الأسترالية للتصلب العصبي المتعدد
الدكتور إيمانويل بلاسارت شيبس - مؤسسة أرسيب لمساعدة البحوث في التصلب اللويحي (فرنسا)
الدكتورة باولا زاراتين - الجمعية الإيطالية للتصلب العصبي المتعدد (إيطاليا)
مع جزيل الشكر للدكتور/ كلير والتون وكاتلين كوستيلو لمساهمتهما في الإصدارات السابقة من هذا التوجيه.

*** المبادئ التوجيهية الوطنية والدولية بشأن التباعد البدني تتراوح على الأقل بين متر واحد ومترين. يجب أن يأخذ الأشخاص المبادئ التوجيهية الوطنية بعين الاعتبار وأن يدركوا أن هذا هو الحد الأدنى لمسافات التباعد، وكلما زاد طولها يكون الأمر أفضل.