



فيلاجس ماربورغ: لماذا يُشبه المصاب به بـ الزومبي؟ وهل له

مروة الاسدي 13-03-2023 -

ماذا تعرف عن هذا المرض؟ وماذا يحدث لمريض فيروس ماربورغ من اليوم الأول حتى الشفاء أو الموت؟ هو مرض وخيم وفتاك، يسببه فيروس من الفصيلة نفسها التي ينتمي إليها الفيروس المسبب لحمى إيبولا النزفية، وفق منظمة الصحة العالمية.

كيف ينتقل فيروس ماربورغ؟ ينتقل إلى الإنسان عن طريق "خفافيش الفاكهة" وهو ليس مرضا ينتقل عبر الهواء، وأما بين البشر فينتشر بسرعة من خلال الاتصال المباشر بالسوائل الجسدية للمصابين مثل الدم أو اللعاب أو البول، وكذلك على الأسطح والمواد، ويعد أقارب المصاب والعاملون في المؤسسات الصحية أكثر عرضة لخطر العدوى، إلى جانب المرضى.

هل ينتقل فيروس ماربورغ عبر الجثث وأثناء الدفن؟ يمكن أن تظل الجثث معدية بفيروس ماربورغ حتى عند الدفن. وتقول منظمة الصحة العالمية إن مراسم الدفن التي تنطوي على اتصال مباشر مع جثة المتوفى يمكن أن تساهم أيضا في نقل العدوى، ويظل الناس معدين طالما أن دماءهم تحتوي على الفيروس.

ما أعراض فيروس ماربورغ؟ يبدأ المرض الناجم عن فيروس ماربورغ فجأة بصداع حاد ووعكة شديدة. ومن أعراضه الشائعة أيضا الأوجاع والآلام العضلية.

اليوم الأول من الإصابة، حمى شديدة، يتبعها وهن تدريجي وسريع، اليوم الثالث من الإصابة، يصاب المريض بإسهال مائي حاد وألم ومغص في البطن وغثيان وتقيؤ. ويمكن أن يدوم الإسهال أسبوعا كاملا، اليوم الثالث حتى الخامس من الإصابة، يظهر الكثير من المرضى بفيروس ماربورغ أعراضا نزفية وخيمة في الفترة خلال هذه الفترة

ويظهر في كثير من الأحيان قيء المريض وبرازهم مصحوبين بدم، وقد يعاني من نزف من الأنف أو اللثة أو المهبل، من الأعراض أيضا الحمى الشديدة، كما قد تؤدي إصابة الجهاز العصبي المركزي إلى حالات من الهيجان والعدوانية.

وفي اليوم الخامس، يمكن أن يحدث على الصدر أو الظهر أو البطن طفح جلدي غير مثير للحكة، اليوم الثامن حتى التاسع من الإصابة، في الحالات المميتة تحدث الوفاة خلال هذه الفترة بعد ظهور الأعراض، ويقول



تقرير واشنطن بوست إنه بشكل عام يسبق الوفاة نزف شديد وفقدان للدم، بالإضافة إلى اختلال وظيفي في العديد من الأعضاء.

ويقدر المختصون متوسط معدل الموت لدى مصابي فيروس ماربورغ بحوالي 50%. وتتفاوت معدلات الوفاة حسب الحالات من 24% إلى 88% في حالات التفشي السابقة اعتمادا على سلالة الفيروس وإدارة الحالة المرضية للمصاب، وفق منظمة الصحة العالمية، ويتم الإبلاغ، في بعض الأحيان، عن وقوع حالات من التهاب الخصية في المراحل المتأخرة من المرض، أي في اليوم الـ 15.

متى ظهر فيروس ماربورغ؟ تم الكشف، لأول مرة، عن حمى ماربورغ النزفية عقب انتشاره فترات متتالية في ماربورغ وفرانكفورت بألمانيا، وفي بلغراد بيوغسلافيا السابقة. وسجلت الحالات الأولى بين عاملي المختبرات الذين تعاملوا مع أنواع من القرود الأفريقية استوردت من أوغندا، وتم في البداية تسجيل 25 حالة من العدوى أدت 7 حالات منها إلى الوفاة، وفيما بعد تم تسجيل 6 حالات لم تؤد أي منها إلى الوفاة.

يقال إن المريض يظهر في مرحلة اليوم الثالث حتى الخامس من الإصابة ملامح تشبه "ملاح الشبح" علاوة على عينين عميقتين ووجه غير معبر ويعاني خمولا شديدا، وفقا لمنظمة الصحة، ولذلك يصف البعض المصاب بأنه يشبه الشبح أو الزومبي، علاج فيروس ماربورغ، لا يوجد علاج محدد وشاف لمكافحة هذا المرض، وتشمل إدارة حالة المريض تقديم الدعم الطبي له.

ماذا نعرف عنه؟ وكيف نحمي أنفسنا من الإصابة به؟

اكتُشف فيروس ماربورغ، وهو من عائلة فيروس إيبولا الفتاك، وفقا لمنظمة الصحة العالمية، لأول مرة بعد إصابة 31 شخصا، ووفاة سبعة أشخاص بعد أن تفشى في توقيت متزامن عام 1967 في: ماربورغ وفرانكفورت، في ألمانيا، بلغراد، في صربيا.

اكتشف فيروس ماربورغ لأول مرة في القرد الأخضر الأفريقي، ويرجع سبب تفشي الفيروس إلى القرود الخضراء الأفريقية الواردة من أوغندا، بيد أن العلماء أرجعوا تفشي الفيروس إلى حيوانات أخرى منذ ذلك الوقت، وتنتقل العدوى بين البشر في الغالب عن طريق أشخاص قضوا فترات طويلة في كهوف ومناجم تسكنها الخفافيش.

ويعد هذا أول انتشار للفيروس في غانا، بيد أن عددا من الدول الأفريقية الأخرى سجلت إصابات بالفيروس، من بينها: جمهورية الكونغو الديمقراطية، كينيا، جنوب أفريقيا، أوغندا، زيمبابوي، كما تفشى المرض في أنغولا عام



2005 وتسبب في وفاة ما يربو على 300 شخص، ولم تشهد أوروبا سوى وفاة شخص واحد فقط خلال الأربعين عاما الماضية، فضلا عن وفاة شخص واحد في الولايات المتحدة، بعد عودته من رحلات استكشافية لكهوف في أوغندا.

يبدأ الفيروس فجأة وتظهر أعراض: حمى، صداع حاد، آلام في العضلات.

وغالبا ما يتبع ذلك، بعد ثلاثة أيام، حدوث: إسهال مائي، آلام في المعدة، غثيان، قيء، وتقول منظمة الصحة العالمية: "توصف ملامح المرضى في هذه المرحلة بملامح مرسومة أشبه بالأشباح، بعيون غائرة، ووجوه خالية من التعبير مع خمول شديد".

ويعاني الكثير من المصابين من نزيف في مختلف أجزاء الجسم، ويموتون بعد ثمانية إلى تسعة أيام من إصابتهم بالمرض لأول مرة، بسبب النزيف الحاد والصدمة، وتقول منظمة الصحة العالمية إن الفيروس يقتل نصف المصابين، في المتوسط، بيد أن السلالات الأشد ضرا تقتل ما يصل إلى 88 في المائة من المصابين.

كيف ينتشر الفيروس؟ يحمل خفاش الفاكهة المصري الفيروس في الغالب، كما تحمل القروذ والخنازير الخضراء الأفريقية الفيروس، وينتشر المرض بين البشر عن طريق سوائل الجسم وأغطية الفراش الملوثة، وحتى إن تعافى الأشخاص، تظل دمائهم أو السائل المنوي، على سبيل المثال، قادرة على نقل العدوى للآخرين لعدة أشهر بعد ذلك.

كيف يمكن علاج المريض؟ لا يوجد لقاح أو علاج محدد للفيروس، بيد أن منظمة الصحة العالمية تقول إنه يجري حاليا تطوير مجموعة من منتجات الدم والأدوية والعلاجات المناعية، ويستطيع الأطباء تخفيف أعراض المرض، على الأرجح، عن طريق إعطاء المصابين في المستشفى الكثير من السوائل وتعويضهم الدم المفقود بسبب النزيف.

كيف يمكن احتواء الفيروس؟ تقول منظمة "غافي"، وهي منظمة دولية تروج للحصول على اللقاح، إن الأشخاص في أفريقيا يتعين عليهم عدم تناول لحوم الحيوانات البرية أو التعامل معها، وتقول منظمة الصحة العالمية إنه لا بد أن يتجنب الأشخاص أيضا الاتصال بالخنازير في المناطق التي ينتشر فيها المرض، ويجب على الرجال، الذين أصيبوا بالفيروس، استخدام الواقي الذكري لمدة عام بعد ظهور الأعراض أو حتى إجراء فحوص للسائل المنوي للتأكد من سلبية النتيجة مرتين، كما يتعين على أولئك الذين يدفنون موتى أصيبوا بالفيروس تجنب لمس جثة المتوفى.



كيف يحوّل ضحاياه لأشباح؟

مخاوف من مرض خفي يتنكر في شكل نزلة برد لعدة أيام، ثم يتسبب فجأة في فشل أعضاء ونزيف من فتحات متعددة بالجسم.. فهل يتحول لجائحة؟

بالرغم من أنه ليس جديداً، إلا أننا بتنا نسمع عنه كثيراً هذه الأيام، إنه فيروس ماربورغ (MVD)، ذلك الفيروس المميت بنسبة تصل إلى 90%. وكأن فيروس كورونا أبى أن يرحل دون أن يسلم الراية إلى فيروس خطير آخر يثير الرعب حول العالم.

فيروس ماربورغ، المعروف سابقاً باسم حمى ماربورغ النزفية، هو حمى نزفية فيروسية شديدة العدوى تنتمي إلى نفس عائلة مرض فيروس إيبولا، وعلى الرغم من أن هذين المرضين ناتجين عن فيروسات مختلفة، إلا أنهما متشابهان إكلينيكيًا، كلا المرضين نادرين ولهما القدرة على إحداث تفشيات وبائية مع معدلات وفيات عالية.

تم اكتشاف فيروس ماربورغ في عام 1967 بعد تفشي المرض في ماربورغ بألمانيا بين العمال الذين تعرضوا للقروء الخضراء الإفريقية.

وبحسب ما ورد في تقرير لصحيفة "ديلي ميل" Mail Daily البريطانية، تنتج عدوى ماربورغ البشرية عند التعرض المطول للمناجم أو الكهوف التي تسكنها مستعمرات خفافيش الفاكهة، كما يظل الناس معديين طالما أن دماءهم تحتوى على الفيروس.

وقالت الصحيفة إن الجميع يسابقون الزمن للتوصل للقاح مضاد لفيروس ماربورغ، موضحة أن هناك مخاوف من مرض خفي يتنكر في شكل نزلة برد لعدة أيام، ثم يتسبب فجأة في فشل أعضاء ونزيف من فتحات متعددة بالجسم، مع انتشار تفشي المرض في حاليا في إفريقيا.

وظهر فيروس ماربورغ لأول مرة في غينيا الاستوائية والكاميرون، وأعراضه تكون خفيفة في البداية، ولكن يمكن أن تتزايد شدتها بسرعة.

وأوضحت الصحيفة أن فيروس ماربورغ يعتبر نسخة أكثر فتكاً من الإيبولا، حيث ينتشر في وسط أفريقيا، ويثير الذعر، لأنه يمكن أن يتنكر في البداية على شكل نزلة برد قبل أن يتسبب في انفجار لأعراض مروعة، بما في ذلك فشل الأعضاء والنزيف من فتحات متعددة.



وتم الإعلان عن تفشي الفيروس القاتل للغاية - الذي يقتل ما يصل إلى 9 من كل 10 مرضى - في غينيا الاستوائية بعد 9 وفيات و16 حالة مشتبه بها.

وأعلنت الكاميرون المجاورة عن إصابتين يشته به في إصابتهما بمراهقين لا تربطهما صلات سفر بغينيا الاستوائية، ما يشير إلى أنه أكثر انتشاراً وتشير إليه إحصاءات الحالات الرسمية.

وقالت الصحيفة أن فيروس ماربورغ بسبب حمى نزفية شبيهة بحمى الإيبولا، بعد فترة حضانة في الجسم لعدة أيام، إن لم يكن أسابيع، لذلك بعض العلماء شبهوا المرضى بالأشباح نتيجة إصابتهم بالنزيف الحاد، كما يتسبب في انتشار التهابات مدمرة بالجسم، وتجلط الدم مما يؤدي إلى توقف الأعضاء عن العمل.

وينتشر ماربورغ بين الأشخاص عندما يتلامس شخص ما مع جلد شخص مصاب أو من سوائل العين، أو أغشية مخاطية من الأنف أو الفم، كما إنه ينتشر أيضاً عن طريق الدم أو سوائل الجسم "البول واللعاب والعرق والبراز والقيء وحليب الثدي والسائل الأمنيوسي، والسائل المنوي، لشخص مريض أو توفي بسبب مرض فيروس ماربورغ".

كما يمكن أن ينتشر عن طريق الاتصال الجنسي أو عن طريق لمس الأشياء الملوثة بسوائل الجسم من شخص مريض، ويمكن أن يستغرق الأمر من يومين إلى 3 أسابيع من التعرض لأول ظهور للأعراض - قبل التدهور السريع والدموي لصحتهم، وتسمى فترة الحضانة، وهي الوقت الذي يدخل فيه الفيروس الجسم ويبدأ في التكاثر، لكنه لم يسبب الأعراض بعد.

وأوضحت الصحيفة أنه عندما يدخل فيروس ماربورغ الجسم، فإنه يستهدف الخلايا المناعية - التي تحمي الجسم من الغزاة (الميكروبات).

ونتيجة لذلك، فإنه يتسبب في عدم تنشيط الجسم بشكل صحيح لاستجابة خلايا الدم البيضاء للفيروس، مما يسمح لها بالانتشار بشكل أكبر في الجسم والتهرب من غالبية وسائل الحماية الطبيعية للشخص.

وعندما تبدأ الأعراض في الظهور، قد تبدو شبيهة بالإنفلونزا، مع الحمى والصداع والقشعريرة وآلام الجسم كلها علامات مبكرة، وغالباً ما يعاني المصابون من طفح جلدي غير مثير للحكة يظهر في جميع أنحاء وجه الشخص وذراعيه وساقيه ويديه وقدميه. كما تشمل العلامات الأخرى الأقل شيوعاً للمرض خلال الأيام القليلة الأولى اليرقان والغثيان الشديد وآلام البطن والعيون الوردية وتهيج الحلق والبقع التي تظهر داخل الفم والإسهال



المائي للغاية.

وتحدث هذه الأعراض كاستجابات مناعية للفيروس وأيضاً بسبب غزو الفيروس للخلايا وتدميرها من داخل نفسها.

عادة، في اليوم الخامس تقريباً، ويتطور المرض إلى ما يصفه الأطباء "بمرحلة الأعضاء المبكرة". في هذه المرحلة، قد يبدأ المريض في المعاناة من نزيف من عينيه والتهاب حول الجسم وتورم مرئي حول الجسم، عادة على الساقين والكاحلين والقدمين، تم وصف مظهر المرضى في هذه المرحلة على أنه يظهر ملامح مرسومة "تشبه الأشباح"، وعيون عميقة، ووجوه بلا تعبير وخمول شديد.

يمكن أن يتسبب النزيف الداخلي في تغير لون الجلد، وتقيؤ الدم، والبراز الداكن والملون، وتجمع الدم في الرئتين والمعدة ونزيف اللثة. وتظل الحمى مرتفعة خلال هذه الفترة، حيث أبلغ بعض الأشخاص عن أعراض عصبية مثل تورم الدماغ والهيذان والارتباك والتهيج والعدوانية، وغالباً ما يموت المرضى في غضون 8 أو 9 أيام من ظهور الأعراض الأولى، وفقاً لمنظمة الصحة العالمية، ويبلغ معدل الوفيات 90 % من المرضى.

يحدث فشل الأعضاء عندما يقوم الفيروس بتدمير الخلايا التي تسمح له بأداء وظيفته. وإذا بقي الشخص على قيد الحياة، فقد يدخل في مرحلة الأعضاء المتأخرة، حيث يعاني من الخرف، ويمكن أن يدخل في غيبوبة، ويصاب بتلف دائم في الدماغ والأعضاء.

اكتشفت إسبانيا أول إصابة مشتبه بها بفيروس ماربورغ، وهو مرض معدٍ مميت، تسبب في عزل أكثر من 200 شخص في غينيا الاستوائية، حسبما ذكرت السلطات في إقليم بلنسية الإسباني اليوم السبت.

وقالت السلطات الصحية في الإقليم إن شخصا يبلغ 34 عاماً زار غينيا الاستوائية في الآونة الأخيرة نُقل من مستشفى خاص إلى وحدة عزل بأحد المستشفيات في بلنسية، مضيفاً أنه يخضع لفحوصات طبية.

وذكرت منظمة الصحة العالمية أن معدل الوفيات بسبب الإصابة بفيروس ماربورغ يمكن أن يصل إلى 88%. ولا يوجد لقاح أو علاج مضاد للفيروس مصرح به حتى الآن، وأودعت غينيا الاستوائية أكثر من 200 شخص في الحجر الصحي حتى الآن، وحدثت من حركة المواطنين يوم 13 فبراير في إقليم كي نتيم، حيث ظهرت الإصابات لأول مرة بالفيروس الذي يتسبب في حمى نزفية.



وذكرت منظمة الصحة العالمية أن الدولة الصغيرة الواقعة بإفريقيا الوسطى أبلغت حتى الآن عن 9 وفيات و16 حالة مشتبه بها بإصابتها بالفيروس، وتضمنت أعراض الإصابة حمى وإرهاق وقيء مصحوب بدم وإسهال.

وأضافت المنظمة أنها تزيد الرقابة على الأمراض الوبائية في غينيا الاستوائية، كما اكتشفت السلطات في الكاميرون إصابتين بفيروس ماربورغ في 13 فبراير في منطقة أولامزي على الحدود مع غينيا الاستوائية، حسب موفد بقطاع الصحة العامة بالمنطقة، ومنعت الكاميرون التنقل على طول الحدود في محاولة لتجنب انتقال العدوى.

وتم التعرف على الفيروس النادر للمرة الأولى عام 1967، بعد أن أدى إلى ظهور بؤر تفش بشكل متزامن في المختبرات في ماربورغ بألمانيا وبلغراد بصربيا، ولقي سبعة أشخاص حتفهم بعد تعرضهم للإصابة بالفيروس أثناء إجراء بحث على القرود.

في موازاة ذلك، هناك أعراض رئيسية لمن يصابون بالفيروس، حيث يبدأ المرض الناجم عن فيروس ماربورغ فجأة بصداغ حاد ووعكة شديدة. ومن أعراضه الشائعة أيضاً الأوجاع والآلام العضلية، وعادة ما يتعرض المريض لحمى شديدة في اليوم الأول من إصابته، يتبعها وهن تدريجي وسريع.

أما في اليوم الثالث تقريباً فيصاب المريض بإسهال مائي حاد وألم ومغص في البطن وغثيان وتقيؤ. ويمكن أن يدوم الإسهال أسبوعاً كاملاً، وقيل إن المريض يظهر، في هذه المرحلة، ملامح تشبه "ملاح الشبح" وعينين عميقتين ووجهاً غير معبر وخمولاً شديداً، كذلك يظهر الكثير من المرضى أعراضاً نزفية وخيمة في الفترة بين اليوم الخامس واليوم السابع، علماً أن الحالات المميتة تتسم، عادة، بشكل من أشكال النزف من مواضع عدة.

لماذا يثير هذا الفيروس مخاوف منظمة الصحة العالمية؟

يتسبب فيروس ماربورغ بحمى نزفية شديدة العدوى بحسب مراكز السيطرة على الأمراض الأميركية "سي دي سي"، وهو من العائلة ذاتها لفيروس الإيبولا، وكلاهما لديه القدرة على التسبب في معدلات وفيات عالية بين المصابين، بحسب تقرير نشرته صحيفة "واشنطن بوست"، وبحسب منظمة الصحة العالمية تتراوح معدلات الوفيات بين المصابين بفيروس ماربورغ بين 24 إلى 88 في المئة، وفقاً لحالات الانتشار السابقة.

ونقل فيروس ماربورغ لأول مرة إلى الناس من الخفافيش في أفريقيا، حيث أصيب بها العاملون في المناجم والكهوف، ورغم أن هذا الفيروس لا ينتقل عبر الهواء، فإنه ينتشر بسرعة من خلال الاتصال المباشر بين البشر، خاصة المرتبط بالسوائل مثل الدم أو اللعاب أو البول، ويمكن حتى لجثث المصابين أن تبقى معدية عند



الدفن.

الوقاية من فيروس ماربورغ ، يوضح الموقع الإلكتروني لـ"مايو كلينك" إن الوقاية بشكل عام من "الحمى النزفية" المرتبطة بالفيروسات مثل ماربورغ أو الإيبولا قد تكون أمرا صعبا إذا كنت تعيش في مناطق تنتشر فيها هذه الأمراض أو تسافر لها، وعليك استخدام وسائل وقاية عند التعامل مع أي من سوائل الجسم، بارتداء قفازات وواقيات العين والوجه.

تجنب الحشرات خاصة البعوض والقراد، وعليك ارتداء سراويل الطويلة والأكمام الطويلة، واستخدام وسائل الحماية من البعوض، كما عليك إبعاد القوارض عن منزلك، بوضع القمامة في حاويات مضاءة للقوارض، التخلص من النفايات بانتظام، واحرص على أن يكون للأبواب والنوافذ واقيات حشرات.

العلاج من ماربورغ، لم يعتمد أي لقاح أو دواء لعلاج فيروس ماربورغ حتى الآن، ويتلقى المصابون الرعاية الداعمة وعلاجات للمضاعفات والجفاف تعمل على تحسين معدلات البقاء على قيد الحياة، وفق منظمة الصحة العالمية، وينصح بعض خبراء الصحة العامة باستخدام الأدوية المستخدمة في العلاج من الإصابة بالإيبولا، ولكن حتى الآن لم تثبت التجارب السريرية هذا الأمر.

حقائق عن ماربورغ

حمى ماربورغ النزفية مرض شديد الفتك بالناس يسببه فيروس من الفصيلة نفسها التي ينتمي إليها الفيروس المسبب لحمى الإيبولا النزفية.

يظهر الفيروسان، تحت المجهر الإلكتروني، في شكل خيوط ممتدة تلتف لتشكّل أجساما غريبة في بعض الأحيان، وتلك الخيوط هي التي استلهم منها اسم "فصيلة الفيروسات الخيطية".

هناك تشابه تام، من الناحية السريرية، بين حمى "ماربورغ" وحمى "الإيبولا" النزفية على الرغم من اختلاف الفيروسين المسببين لهما.

لا يوجد لقاح ولا علاج محدد لمكافحة هذا المرض.

يجري الاضطلاع بدراسات إيكولوجية من أجل تحديد المستودع الطبيعي لحمى "ماربورغ" و"الإيبولا" على حد سواء، وهناك بيانات تدل على أن الخفافيش تلعب دورا في هذا الصدد، غير أنه ما زال يتعين بذل جهود كبيرة



للتمكن من تحديد الدورة الطبيعية للمرض بشكل قاطع، وفقما ذكر موقع منظمة الصحة العالمية.

الأعراض السريرية، يبدأ المرض الناجم عن فيروس "ماربورغ" فجأة بصدا حاد ووعكة شديدة، ومن أعراضه الشائعة أيضا الأوجاع والآلام العضلية.

عادة ما يتعرض المريض لحمى شديدة في اليوم الأول من إصابته، يتبعها وهن تدريجي وسريع.

في اليوم الثالث تقريبا يُصاب المريض بإسهال مائي حاد وألم ومعص في البطن وغثيان وتقيؤ.

يمكن أن يدوم الإسهال أسبوعا كاملا، ورصد أن المريض يظهر، في هذه المرحلة، بعينين عميقتين ووجها غير معبر وخمولا شديدا.

يُظهر الكثير من المرضى أعراضا نزفية وخيمة في الفترة بين اليوم الخامس واليوم السابع، علما بأن الحالات المميتة تتسم، عادة، بشكل من أشكال النزف من مواضع عدة.

من الملاحظ أن وجود الدم الطازج في القيء والبراز يصحبه، في كثير من الأحيان، نزف من الأنف واللثة والمهبل.

استمرار الحمى الشديدة خلال مرحلة المرض الوخيمة تؤدي إصابة الجهاز العصبي المركزي إلى حالات من التهيج والعدوانية.

كذلك تم الإبلاغ، في بعض الأحيان، عن وقوع حالات من التهاب الخصية في المراحل المتأخرة من المرض (اليوم الخامس عشر).

في الحالات المميتة تحدث الوفاة في الفترة بين اليوم الثامن واليوم التاسع بعد ظهور الأعراض ويسبقها عادة صدمة.