

اكتشف المرض لأول مرة - بضراوته الحالية - في محافظة قوانغدونغ بجنوب الصين في شهر نوفمبر عام ٢٠٠٢م، ومنها انتشر إلى فيتنام؛ وقد تم تشخيصه بواسطة العالم الايطالي كارلو ارياني، ممثل هيئة الصحة العالمية في مدينة هانوي في فبراير عام ٢٠٠٣م. كما اكتشفت حالات من المرض في: هونج كونج، وتايوان، وكندا (مدينة تورونتو)، وسنغافورا، والفلبين والولايات المتحدة الأمريكية، وبعض الأقطار الأوربية.

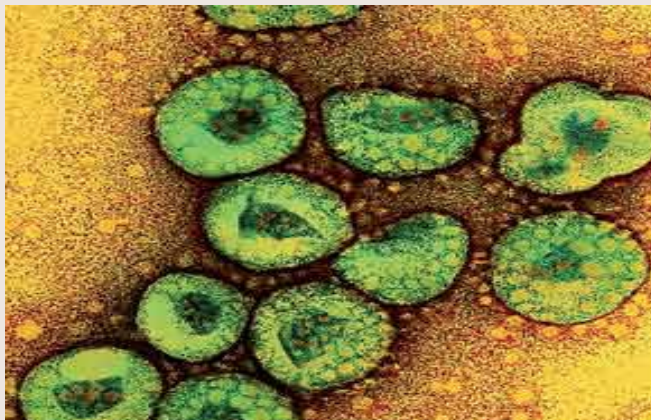
يعد العاملون في المجال الصحي والمسافرون للمناطق الموبوءة أكثر المجموعات تعرضاً للعدوى، حيث يتراوح معدل الوفيات نتيجة لهذا المرض ما بين ٦-١٠٪، وهذه تعد نسبة عالية بحسب إحصائيات منظمة الصحة العالمية.

لقد أثار هذا المرض ضجة إعلامية واسعة على الرغم من قلة الوفيات نسبياً، واختلاف معدل الوفيات بين بلد وآخر، وارتفاع معدلها في مناطق بالرغم من تمتعها بهيكليات صحية متقدمة، كما في سنغافورة وكندا؛ بينما ينخفض معدل الوفيات في مناطق معروفة بهيكلياتها الصحية الأقل تطوراً.

خصائص الفيروس

ينتمي فيروس المرض إلى العائلة التاجية (Corona Viruses). يصيب صنفان منها الإنسان، بينما تصيب عشرة أصناف منها الحيوانات كالطيور والكلاب والقطط والخننازير. وبحسب المصادر الصينية فغالبا ما يكون الخازن الطبيعي لهذا الفيروس الفئران أو القط الزباد. الخطير في الأمر أن هذا الفيروس استطاع تغيير تركيبته الوراثية إلى فصيلة ضارية جديدة أطلق عليها فصيلة ارياني نسبة للعالم الايطالي كارلو ارياني الذي اكتشف هذا المرض. هناك أيضاً خواص أخرى للفيروس بحسب انتمائه للعائلة التاجية، ومنها الخصائص الآتية:

١- الفيروس تاجي الشكل ومغلف بغطاء حلزوني سمكه يتراوح ما بين ٧ إلى ٩ نانومتر، كما يتراوح قطره ما بين ٨٠ إلى ١٣٠ نانومتر، ويحتوي على مورث غير مجزأ من (RNA).



■ فيروسات السارس تغزو خلايا شخص مصاب بالمرض

متلازمة الالتهاب الرئوي الحاد (السارس)

د. محمد أحمد طه



متلازمة الالتهاب الرئوي الحاد - السارس - (Severe Acute Respiratory Syndrome-SARS) مرض فيروسي يصيب - غالباً - البالغين من عمر ٢٥ إلى ٧٠ عاماً، ولكنه قد يصيب الأطفال دون سن الخامسة عشر عاماً. ينتشر المرض بسرعة، وفي فترة قصيرة عن طريق الرذاذ التنفسي، وسوائل الجسم الأخرى، ولديه ارتباط وثيق بحركة السفر، حيث سجلت كثير من الحالات وسط المسافرين، وبين طاقم الطائرات، وأيضاً سجلت كثيراً من الحالات ضمن العاملين الصحيين ومخالطي المرضى وزوارهم.

بعض السلالات البشرية على المزارع الخلوية البشرية ثنائية المجموعة الصبغية بسهولة. أما السلالات الأخرى فيمكن تكييفها بعد العزل المبدئي على مزرعة العضو.

٧- قد ينتج عن الإصابة الفيروسية تحلل خلوي، وقد يحدث أيضاً اندماج الخلايا المجاورة؛ مما يؤدي إلى تكوين مدمجات خلوية.

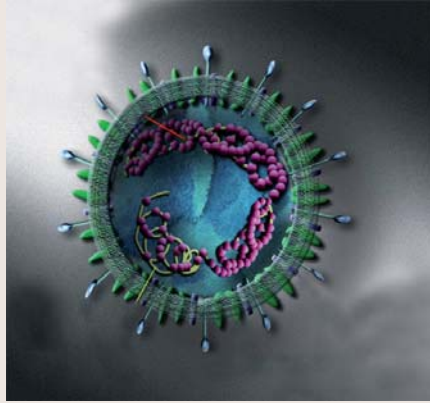
١١- تبلغ درجة الحرارة المثلى لتكاثر الفيروس ٣٣° م.

الأعراض السريرية للمرض

تختلف شدة الإصابة بمرض الاسارس (SARS) ما بين المنخفضة والمتوسطة والعالية؛ نتيجة لعدة عوامل، وقد تمتد فترة الحضانة لهذا المرض ما بين ٢ إلى ١٠ أيام، وربما تمتد إلى ١٥ يوم في بعض الأحيان، وعندما يصاب الإنسان بالمرض فإن أعراضه تكون مشابهة لأي التهاب تنفسي علوي حاد، وهي عبارة عن ارتفاع في درجة الحرارة إلى ما يزيد عن ٣٨° م، مع ضيق في التنفس، واحتقان في الأنف، وصداع، وسعال جاف، مع فتور عام، وأوجاع في العضلات. قد يتسبب المرض في أعراض تنفسية حادة؛ وبالتالي قد يتطور لدى ١٠ إلى ٢٠٪ من المصابين إلى التهاب رئوي؛ مما يستدعي دخول المستشفى للعلاج، وقد يعاني بعض المصابين من أعراض شديدة وخطيرة، بحيث يحتاجون إلى العناية الفاتقة والتنفس الصناعي.

حددت تقارير منظمة هيئة الصحة العالمية أعراض الالتهاب الرئوي الحاد في الآتي:

- السعال
- فقدان الشهية
- ارتفاع درجة الحرارة (أكثر من ٣٨° م)



■ التركيب الداخلي للفيروس

تسبب أمراضاً تنفسية تشبه البرد العادي، والتي اكتشفت أولاً، ثم اكتشفت بعد ذلك الفيروسات التاجية البشرية المعوية. كما يوجد فيروسات أخرى تصيب الدجاج مسببة التهاب القصبات الهوائية المعدي، وفيروس الالتهاب الكبدي في الفئران، وفيروس التهاب الأمعاء في الخنازير، وفيروسات أخرى تصيب الكلاب والدجاج الرومي، والماشية، والخيول، وفي الجرذان (الالتهاب الرئوي وانتفاخ الغدد اللعابية)، وفي القطط (التهاب الغشاء البريتوني).

٥- أمكن بالدراسات المصلية على البروتينات النووية وبروتين عابر الغشاء تقسيم فيروسات العائلة إلى خمس مجموعات، هي كالتالي:

- فيروس التهاب القصبات الهوائية المعدي في الطيور.

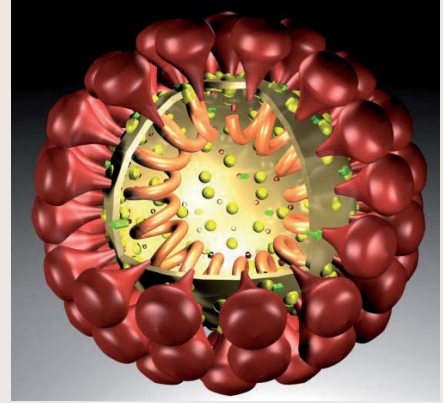
- فيروس الدجاج الرومي.

- الفيروسات البشرية وفيروسات الكلاب.

- الفيروسات البشرية والجرذان والأبقار.

- فيروسات إسهال الخنزير الوبائي.

٦- يمكن زراعة بعض الفيروسات التاجية للطيور والثدييات في جنين الدجاج أو في المزارع الخلوية، ولكن لا تتجح هذه الطريقة مع الفيروسات التاجية البشرية، حيث تزرع الأخيرة في مزرعة عضو القصبة الهوائية الجنينية، ويمكن عزل



■ الشكل الخارجي لفيروس الاسارس

٢- الدقائق الفيروسية التاجية تشبه مثلثتها من فيروسات الإنفلونزا عندما تشاهد تحت المجهر الإلكتروني، إلا أن الزوائد التاجية تشبه بتلات الأزهار التي تماثل الإطار الذي يوجد حول قرص الشمس، حيث تكون صولجانية الشكل، وتكون المسافات بينها كبيرة (حوالي ٢٠ نانومتر).

٣- الفيروسات تتكاثر داخل سيتوبلازم الخلايا المصابة؛ لتكوين أغشية نووية تتضج بالتبرعم من أغشية على هيئة مثانات سيتوبلازمية، وتلزن (تكتل) خلايا الدم الحمراء في بعض السلالات بسبب الإصابة بالفيروس

٤- أن بعض الفيروسات التاجية البشرية قد



■ الكلاب من الحيوانات التي قد تصاب بفيروس الاسارس



■ القط الزباد أحد الخوازن الرئيسة لفيروس الاسارس

علامات تدل على الإصابة بمتلازمة عسر التنفس دون معرفة السبب.

- وجود واحد أو أكثر من حالات التعرض التالية خلال عشرة أيام قبل بداية الأعراض:

- ضيق التنفس
- الطفح الجلدي
- ألم الرأس
- الإسهال

(أ) مخالطة مباشرة مع حالة مشتبهة أو حالة محتملة، وتعني تقديم الرعاية أو العيش مع حالة مشتبهة أو محتملة أو اختلاط مباشر مع إفرازات التنفس أو سوائل الجسم مثل هذه الحالات.

• الطرق المباشرة

ومن أهم الطرق التي ينتقل بها ما يلي:

- التعرض للرداذ من العطس والسعال.
- الملامسة المباشرة لجسم الإنسان المريض.
- التعرض مباشرة لسوائل المخاطية وسوائل الجسم الأخرى.

• الطرق غير المباشرة

من أهم الطرق غير المباشرة لانتقال الفيروس ما يلي:

- الملامسة المباشرة للأجسام الملوثة بسوائل الجسم.

- تعرض أفراد الطاقم الطبي وطاقم التمريض للعدوى، أثناء فترة الرعاية الطبية للمريض، أو أثناء أخذ العينات السريرية من المريض للتحليل في المختبر.

(ب) تاريخ سفر لأحد المناطق المتأثرة بالمرض.

(ت) الإقامة في أحد المناطق المتأثرة بالمرض، ويقصد بها المنطقة التي حدثت بها سلسلة انتقال محلي للمرض.

(ث) وفاة شخص عانى من مرض تنفسي لم يعرف سببه بعد ٢٠٠٢/١١/١م، ولم يتم تشريح الجثة.

طرق الانتشار

ينتشر فيروس متلازمة الالتهاب الرئوي الحاد حول العالم شكل، (١) بطرق شتى، وغالباً ما يزيد انتشاره في فصل الشتاء وبداية الربيع،

تصنيف حالات السارس

تصنف حالات السارس إلى ما يلي:

• الحالة المشتبهة

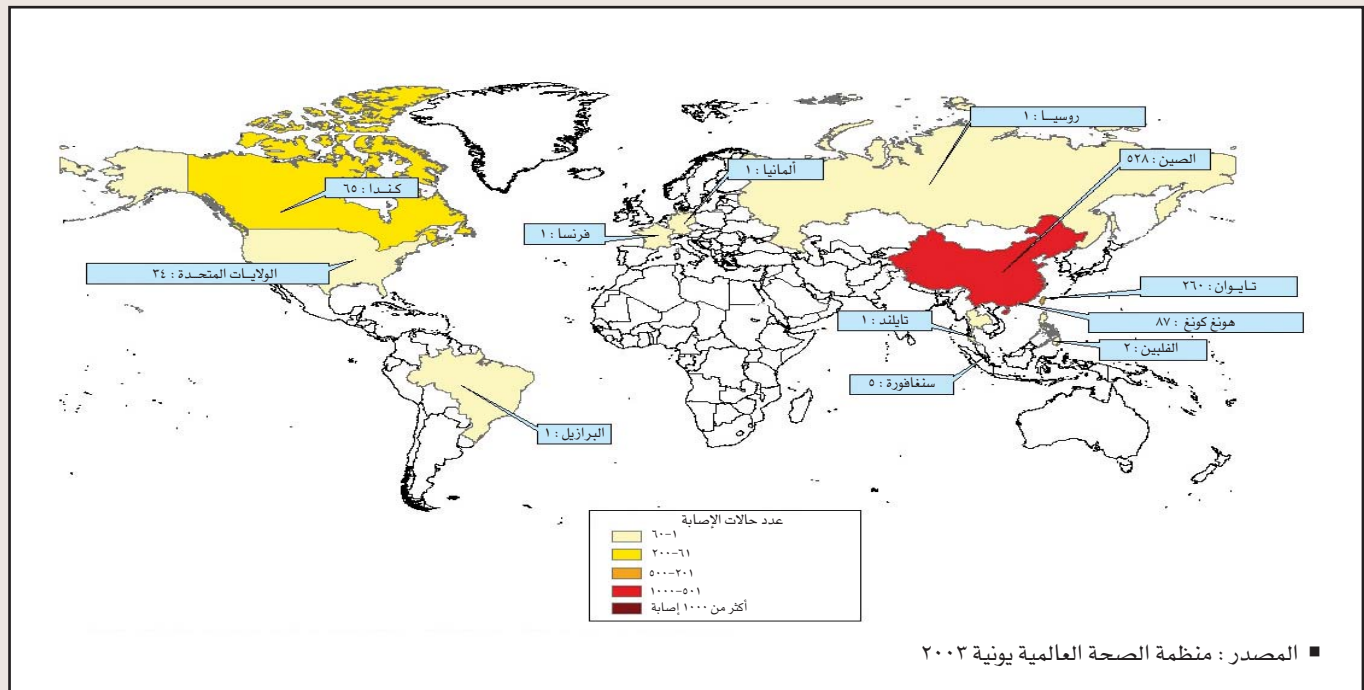
يشتبه بالمرض كل شخص تظهر عليه بعد (٢٠٠٢/١١/١) الأعراض التالية:

- ارتفاع في درجة حرارة الجسم إلى أكثر من ٣٨°م.
- سعال أو صعوبة في التنفس.

• الحالة المحتملة

من أعراض الحالة المحتملة ما يلي:

- حالة مشتبهة بالالتهاب الرئوي مع وجود علامات أشعة داخمة للالتهاب الرئوي، أو متلازمة عسر التنفس.
- وفاة حالة مشتبهة، وعند التشريح وجدت



السيطرة على المرض

لا يوجد لقاح ناجح للسيطرة على المرض نظراً إلى تعدد السلالات المصلية ووسط الفيروسات التاجية البشرية، ولكن يمكن تقليل خطره بإتباع ما يلي:

- ١- اتخاذ الإجراءات الوقائية كاستعمال الملابس الواقية.
 - ٢- تطبيق إستراتيجية العزل الصحي للمصابين والحجر الصحي على القادمين من المناطق الموبوءة.
 - ٣- تعزيز إجراءات مكافحة العدوى في المرافق الصحية.
 - ٤- نشر الوعي والتثقيف الصحي.
 - ٥- وضع خطة طويلة الأمد لمكافحة المرض، وقطع سلسلة العدوى؛ لمنع انتشاره.
 - ٦- تناول الأكل المتوازن، والمحافظة على التمارين الرياضية، والراحة، وعدم التعرض للإجهاد التنفسي، وتحاشي التدخين.
 - ٧- تجنب زيارة أماكن مزدحمة أو التهوية فيها غير جيدة.
 - ٨- المحافظة على تهوية جيدة داخل المنزل.
 - ٩- استشارة الطبيب فوراً عند الشعور بأي أعراض في الجهاز التنفسي.
- يعتمد إعداد هذه الخطة على الإستراتيجيات الآتية:-

- إنشاء مراكز متخصصة لمكافحة الأمراض الفيروسية .
- الترصد الفعال واليقظة؛ لتحديد أماكن الإصابات.
- الاكتشاف المبكر للإصابات بالمرض وإبلاغ الجهات المختصة.
- الاهتمام بالفئات الخاصة ذات الخطر المرتفع؛ كالعاملين في المجال الصحي، والعائدين من المناطق الموبوءة، والمصابين أصلاً بأمراض مزمنة والذين تفوق أعمارهم الخمسين عاماً.

مباشرة في مخ الفئران الرضيعة، حيث ينتج عنه التهاب مخي قاتل، ويمكن استخلاص مستضدات مثبتة للمكمل من أنسجة المخ.

٤- تأكيد التشخيص بعد عزل الفيروس باستخدام اختبار المعايير المناعية بالاليزا المباشرة أو اختبار المعايير الوميضي المباشر.

• التشخيص المناعي

يتم التشخيص المناعي عن طريق الكشف عن الأجسام المضادة، وذلك بإحدى الطرق التالية :

- تثبيت المكمل.
- تثبيط التلزن الدموي.
- الأليزا .

• التقنيات الجزيئية

ساهمت هيئة الصحة العالمية ومركز مكافحة الأمراض الأمريكي في تطوير طرق الفحص الجزيئي، حيث أدى استخدام هذه التقنية إلى الكشف المختبري عن فيروس السارس في المختبرات المرجعية العالمية، كما يتم حالياً تشخيص المرض عن طريق تفاعلات البلمرة المتسلسلة التي تستخدم للكشف المختبري عن الفيروس، حيث تعمل تفاعلات البلمرة المتسلسلة على تأكيد التشخيص بالكشف عن مكونات الحمض النووي للفيروس.



■ المواد المستخدمة في اختبار الأليزا

- تعرض العاملين بالمختبرات الطبية للعدوى أثناء إجراء التحاليل الطبية.

• طرق مشتبهة

- من أهم الطرق المشتبهة لانتقال الفيروس ما يلي:
- الحشرات المنزلية بمختلف أنواعها.
- الطعام والشراب.
- الدم ومشتقاته.
- الاتصال الجنسي.
- اخراجات الحيوان.

التشخيص المختبري للمرض

ليس هناك ما يدعو للتشخيص المختبري، حيث إن إصابات القناة التنفسية بالفيروسات التاجية البشرية معروف عنها أنها معتدلة، ولكن قد يكون التشخيص المختبري ضرورياً عندما يكون هناك مرض شديد الضراوة كمرض السارس.

لا يمكن تشخيص المرض مبدئياً عن طريق الأعراض المرضية والفحص الإشعاعي فقط. وفي حالة التشخيص المختبري يجب استثناء الأمراض الجرثومية و الفطرية والفيروسية الأخرى.

يتم التشخيص المختبري بعدة طرق منها:

• زراعة وعزل وتصنيف الفيروس

- تتم زراعة وعزل وتصنيف الفيروس في المزارع العضوية والخلوية والحيوانات المخيرية كالفئران، وذلك على النحو التالي:
- ١- أخذ العينات المناسبة من الدم أو اللعاب، وربما مسحة من الزور، أو عينة من غسيل الأنف.
- ٢- حفظ العينات في درجة حرارة منخفضة، وارسالها مباشرة إلى المختبر.
- ٣- حقن بعض فيروسات المجموعة التاجية البشرية في الفئران، ثم الكشف عن الفيروس بطريقة غير

مكافحة المرض

وصول المرض إليها، وذلك من خلال ما يلي:

١- متابعة المستجعات الوبائية للمرض أولاً بأول، من خلال مواقع هيئة الصحة العالمية، ومركز مكافحة الأمراض بالولايات المتحدة، ومن خلال مختبر تحليل الفيروسات بالرياض، وهذا المعمل وثيق الصلة بمركز مكافحة الأمراض باطلانطا.

٢- إعداد مادة علمية عن المرض وتعميمها على كافة مناطق المملكة، تضمنت نبذة عن المرض، والأعراض، وطرق الانتقال، وفترة الحضانة، والتدابير العلاجية، والاحتياطات اللازمة داخل المستشفيات، والاحتياطات الاحترازية العامة الواجب اتخاذها، وكيفية التعامل مع الحالة المشتبه، مع التنبيه بمتابعة الوضع والإبلاغ الفوري عن أي حالة مشتبه.

٣- إصدار تعاميم لاحقة عن أي مستجعات تحدث عن المرض، وعن حركة السفر العالمي، حيث تم إصدار تعميم للمناطق التي بها مطارات دولية، تضمنت الاجراءات الواجب اتخاذها تجاه القادمين من المناطق الأكثر تأثراً بالمرض، تلخصت التعاميم في الآتي:

(أ) منع القادمين من الدول الأكثر تأثراً بالمرض إلى حين انحسار المرض.

(ب) حث المواطنين والمقيمين بعدم السفر إلى الدول الأكثر تأثراً بالمرض.

(ت) متابعة القادمين من تلك الدول للاكتشاف المبكر للحالات يومياً ولمدة عشرة أيام من دخولهم المملكة، مع توعية كافة المسافرين عن المرض وحثهم على العلاج بمجرد الشعور بالأعراض.

(ث) تخصيص غرفتين للعزل في المطارات الدولية؛ لاستقبال أي حالات مشتبه، مع مراعاة تطبيق إجراءات العزل الوقائي.

(ج) الإبلاغ الفوري عن أي حالة مشتبه.

تقوم دول العالم بشكل عام والمملكة بشكل خاص بجهود عظيمة للقضاء على متلازمة الالتهاب الرئوي الحاد ومنع انتشاره، وذلك كما يلي:

• الجهود العالمية

قامت هيئة الصحة العالمية بمتابعة الوضع الوبائي للمرض، ومتابعة الإبلاغ اليومي من الدول، واستبعاد أي حالة لا تتوافق وتعريف الحالة، وقد أصدرت المنظمة توصيات بخصوص حركة السفر العالمي. كما تم تشكيل شبكة من أحد عشر مختبراً في العالم؛ للوصول إلى معرفة المسبب وتصنيفه بدقة، كما تم تشكيل شبكة من أطباء سريريين للوصول للتشخيص السليم والتدابير العلاجية. كما توصل العلماء إلى تصميم كاشف، للمساعدة في التشخيص المختبري، عن طريق اختبار المعايير المناعية المباشرة بالإنزيم (الاليزا)، واختبار المعايير الومضي وتفاعل سلسلة البلمرة. أيضاً تم اكتشاف جهاز للكشف عن متلازمة الالتهاب الرئوي الحاد، وهو عبارة عن كاميرا حرارية بالغة الحساسية لقياس حرارة الجسم، حيث يتم إجراء الفحوصات اللازمة للذين تصل درجة حرارتهم إلى ٣٨ درجة مئوية فما فوق؛ وذلك لمعرفة ما إذا كان ارتفاعها ناتجاً عن إصابة الشخص بالمرض أم لا، ويجب أن يخضع لهذه الفحوصات جميع القادمين من مناطق موبوءة.

نشر فريقان كنديان للمرة الأولى أول خارطة وراثية للفيروس المسبب للمرض، وتبعت ذلك أبحاث جزيئية أخرى لتحديد خواص الفيروس وسبب ضراوته.

• جهود المملكة

تقوم المملكة بجهود حثيثة للحيلولة دون



■ المضاد الحيوي ريبافيرين

العلاج

لا يوجد علاج فعال لهذا المرض حتى الآن، ولكن يمكن اتخاذ بعض الإجراءات العلاجية الآتية:

• المضادات الفيروسية

من أهم المضادات الفيروسية المستخدمة في علاج مرض متلازمة الإلتهاب الرئوي الحاد ما يلي:

- ريبافيرين.
- انترفيرون.

• المضادات الحيوية والفطرية

تم استخدام المضادات الحيوية الفطرية للالتهابات الرئوية، بالإضافة إلى مركبات أخرى منها:

- مستخلصات الغدة الكظرية من الستيرويدات (Steroids)، حيث استخدم مركب الكورتيزون في علاج بعض حالات المرض.

- أخذ مصل الدم من المرضى الذين شفوا من المرض.

• العلاجات المساعدة

توجد بعض العلاجات المساعدة التي يمكن استخدامها للمساعدة في التخفيف من حدة المرض وآثاره، وهي كما يلي:

- استعمال جهاز التنفس الصناعي.
- العناية الفائقة بالمريض.