المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية ـ دولة الكويت

(134) سلسلة الثقافة الصحية

فيروس كورونا المستجد (nCoV-2019)

إعداد

المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية

2020م

المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية ـ دولة الكويت

سلسلة الثقافة الصحية

فيروس كورونا المستجد (nCoV-2019)

إعداد

المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية

الطبعة العربية الأولى 2020م

ردمك: 978-9921-700-54-1

حقوق النشر والتوزيع محفوظة

للمركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية

ص.ب 5225 الصفاة ـ رمز بريدي 13053 ـ دولة الكويت

هاتف : 25338610/1/2 (965)+ فاكس : 25338618 (965)+

البريد الإلكتروني: acmls@acmls.org

بسم الله الرحمن الرحيم

المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية

منظمة عربية تتبع مجلس وزراء الصحة العرب، ومقرها الدائم دولة الكويت وتهدف إلى:

- توفير الوسائل العلمية والعملية لتعليم الطب في الوطن العربي.
- تبادل الثقافة والمعلومات في الحضارة العربية وغيرها من الحضارات في المجالات الصحية والطبية.
- دعم وتشجيع حركة التأليف والترجمة باللغة العربية في مجالات العلوم الصحية.
- إصدار الدوريات والمطبوعات والأدوات الأساسية لبنية المعلومات الطبية العربية في الوطن العربي.
- تجميع الإنتاج الفكري الطبي العربي وحصره وتنظيمه وإنشاء قاعدة معلومات متطورة لهذا الإنتاج.
- ترجمة البحوث الطبية إلى اللغة العربية.
- إعداد المناهج الطبية باللغة العربية للاستفادة منها في كليات ومعاهد العلوم الطبية والصحية.

ويتكون المركز من مجلس أمناء حيث تشرف عليه أمانة عامة، وقطاعات إدارية وفنية تقوم بشؤون الترجمة والتأليف والنشر والمعلومات، كما يقوم المركز بوضع الخطط المتكاملة والمرنة للتأليف والترجمة في المجالات الطبية شاملة المصطلحات والمطبوعات الأساسية والقواميس، والموسوعات والأدلة والمسوحات الضرورية لبنية المعلومات الطبية العربية، فضلاً عن إعداد المناهج الطبية وتقديم خدمات المعلومات الأساسية للإنتاج الفكري الطبي العربي.

المحتويات

المقـــدمـــــة : ..... ج

الفصـــــل الأول : ماهية الفيروسات 1

الفصـــل الـثـانـي : فيروسات كورونا: الفيروسات المُكَلّلَة 13

الفصـــل الـثـالـث : مرض سارس : المتلازمة التنفسية الحادة الوخيمة 19

الفصـــل الـرابـــع : متلازمة الشرق الأوسط التنفسية 33

الفصل الخامـس : فيروس كورونا المستجد 43

المراجـــــــع : 57

المقدمة

شهد العالم عديداً من الأمراض والأوبئة التي كانت سبباً في الفتك بعشرات الآلاف من البشر على مر التاريخ، منها ما كُوفِح وتمت مواجهته، ومنها ما استعصى على الطب مجاراته والحد من انتشاره، مما جعله وباءً عالمياً ينشر الهلع بين الناس، وعلى مدار السنوات الثلاثين الماضية زادت حالات تفشي الفيروسات القاتلة وأصبح انتشارها سريعاً من مثل: الأنفلونزا الآسيوية إلى سارس وإيبولا، ثم زيكا، وأنفلونزا الطيور، وأخيراً جاء فيروس كورونا المستجد ليعلن العالم عن خوفه من تكرار مآساة تلك الأمراض مع الفيروس المستجد الذي انتشر في الصين، وانتقل إلى عشرات الدول الأخرى، وتسبب في حدوث حالة من الذعر أصابت العالم بأكمله بسبب سرعة انتشاره بطريقة غير مسبوقة في 28 دولة حتى وقت إعداد هذا الكتاب، وتفيد الأخبار أيضاً بأن هذا الفيروس قد تسبب في إصابة عدد كبير من الأشخاص في مختلف المراحل العمرية بلغ عددهم (71230) مع (1770) حالة وفاة حتى السابع عشر من فبراير 2020م.

ظهر هذا الوباء (فيروس كورونا المستجد) في مدينة ووهان عاصمة إقليم هوبي بوسط الصين، أواخر عام 2019م، وانتشر سريعاً بين المقاطعات الصينية، ثم تسلل سريعاً إلى دول آسيوية أخرى مثل: هونج كونج، واليابان، وتايلاند، وكوريا الجنوبية، وتايوان، وسنغافورة، ونيبال، والفلبين، ووصل إلى فرنسا، والولايات المتحدة الأمريكية وأستراليا وكندا وإلى دول عديدة أخرى، ليكون رد فعل الصين قوياً بعزل المناطق المصابة، وإيقاف العمل في محطات النقل العام والموانئ إلى أجل غير مسمى. واتخذت السلطات إجراءات وقائية لمنع انتشار المرض وفرضت قيود السفر إلى عديد من المدن المتأثرة بالفيروس.

يُذكر أن هذا الفيروس المستجد أطلق عليه الباحثون اسم (nCoV-2019) وهو من سلالة فيروسات كورونا التي تصيب الحيوانات عادة، ولكنها يمكن أن تنتقل في بعض الأحيان إلى البشر، وقد أطلقت منظمة الصحة العالمية بتاريخ 11 فبراير 2020م اسم كوفيد ـ 19 (COVID-19) على المرض الذي يسببه هذا الفيروس، وتناقش اللجنة الدولية للتصنيف إطلاق اسم (SARS-CoV-2) على هذا الفيروس المستجد، ولكن لم يتم اعتماد هذا الاسم

من قبل منظمة الصحة العالمية حتى إصدار هذا الكتاب، ومن أمثلة هذا ما حدث في عام 2003م عندما تفشى فيروس سارس، وتسببت العدوى الجديدة في التهابات حادة بالجهاز التنفسي، ويبدو أن الأعراض تبدأ عادة بارتفاع درجة الحرارة، يتبعها سعال جاف، ويؤدي هذا بعد أسبوع تقريباً إلى الإحساس بضيق في التنفس، وفي هذه المرحلة قد يحتاج بعض المرضى إلى العلاج في المستشفى، ونظراً لعدم اكتشاف أي لقاح أو علاج لهذا الفيروس المستجد، فإن الوفاة قد تكون هي النهاية في بعض الحالات المصابة.

يحتوي هذا الكتاب على خمسة فصول، يتناول الفصل الأول الحديث عن ماهية الفيروسات، ويستعرض الفصل الثاني عائلة فيروسات كورونا (الفيروسات المكللة)، ثم يناقش الفصل الثالث متلازمة سارس (المتلازمة التنفسية الحادة الوخيمة)، ويعرض الفصل الرابع متلازمة الشرق الأوسط التنفسية، ثم يُختتم الكتاب بفصله الخامس وذلك بالحديث عن فيروس كورونا المستجد الذي هو حديث العالم بأكمله في الوقت الحاضر.

نأمل أن يفيد الكتاب قرّاء سلسلة الثقافة الصحية، وأن يكون قد استوفى بالشرح الكامل كل ما تطرق إليه من معلومات حول هذا الفيروس المستجد.

والله ولـي التوفيق،،

الأستاذ الدكتـور/ مـرزوق يوسف الغنيـم

الأمين العام المساعد

المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية

الفصل الأول

ماهية الفيروسات

لقد تطورت المكروبات على كوكب الأرض منذ ما يقـارب ثلاثة مليارات عام، ولم يتمكن الإنسان من عزلها إلا في أواخر القرن التاسع عشر بعد ظهور ما يعرف بـ "النظرية الجرثومية" وتقبّل الإنسان لفكرة وجود كائنات حيـة دقيقـة الحجـم هي المسؤولة عن الأمراض التي كانت حتى ذلك الحين ترجع إلى أسباب متنوعة مثل: الأبخرة المتصاعدة من المستنقعات والمواد العضوية المتحللة، وقد ساعدت التطورات التقنية التي تحققت في صناعة المجهر الإلكتروني (المكروسكوب) من اكتشاف هذه الكائنات الدقيقة، وقد أكدت هذه الحقائق الأبحاث التي أجراها كلٌّ من لوي باستير (1822م ـ 1895م) وروبرت كوخ (1843م ـ 1910م) وأكدا فيها أن "الجراثيم" هي سبب الأمراض المعدية، وهذا ما أكسبهما عن جدارة لقب "الأبوين المؤسسين لعلم المكروبيولوجيا"، وفي عام 1876م عُزل أول نوع من البكتيريا وهي "الجمرة العصوية" *(Bacillus anthracis)* وابتكرت الوسائل المختلفة لإكثار المكروبات في المختبر وبدأت تنكشف أسرار الأمراض والمكروبات المسببة لها واكتشفت صفاتها وتركيبها ووضعت تحت تصنيف البكتيريا "Bacteria"، ووصل العلماء إلى اكتشاف تركيب خلاياها، فمعظمها كائنات دقيقة مجهرية الحجم يتراوح طولها بين (0.5-5) ميكرون (الميكرون جزء من مليون من المتر)، لها جدار خلوي يحيط بمادة خلوية تسمى السيتوبلازم يحوي بداخله جزيئاً واحداً ملتفاً حول نفسه من الحمض النووي، وهي قادرة على تصنيع جميع البروتينات التي تحتاجها خلاياها، كما أن لها القدرة على التكاثر عن طريق الانشطار الثنائي، وغير قادرة على اختراق مرشحات خاصة.

ومع النجاح في عزل البكتيريا المسببة للأمراض، إلا أنه ظلت فئة من العوامل المعدية لـم يستطع العلماء عزلها بالطرق المعروفـة حينذاك، وكان مـن بينها حـالات

عدوى شائعة ومميتة مثل: الجدري، والحصبة، والأنفلونزا، وهذه المكروبات تختلف عن البكتيريا، كونها بالغة الصغر (تمر من خلال المرشحات التي تحتجز البكتيريا)، كما أنها عوامل معدية خاملة تنمو داخل الخلايا المنقسمة وتستعيد قوتها الكاملة في كل مرة تصيب الخلايا الأخرى بالعدوى، وصنفت تحت طائفة جديدة من المكروبات باسم الفيروس "Virus" المشتق من كلمة لاتينية تعني «سم» أو «سم الحيوان» أو «السائل الدبق» ويرجع الفضل في اكتشاف الفيروسات إلى العالم الروسي الشهير «ديمتري إيفانوفسكي» .

البنية التشريحية للفيروسات

مع بدايات القرن العشرين عُرفت الفيروسات بأنها طائفة من المكروبات تتصف بكونها عوامل متناهية الصغر مسببة للعدوى تمر من خلال فتحات المرشحات البكتيرية، وتحتاج إلى خلايا حية حتى تتكاثر، وتختلف في تركيب خلاياها عن البكتيريا التي لم يتم التعرّف عليها بدقة إلا بعد اكتشاف المجهر الإلكتروني، فالفيروسات هي أصغر المكروبات المعدية يتراوح قطرها بين (20-300) نانومتر (النانومتر =1/مليار جزء من المتر)، تتكون من غشاء بروتيني يحيط بمادتها الوراثية التي هي عبارة عن نوع واحد فقط من الأحماض النووية (الرنا "RNA"، أو الدنا "DNA") والذي يطلق عليه مصطلح الجينوم (المجين) وعليه يتوقف نوع الفيروس.

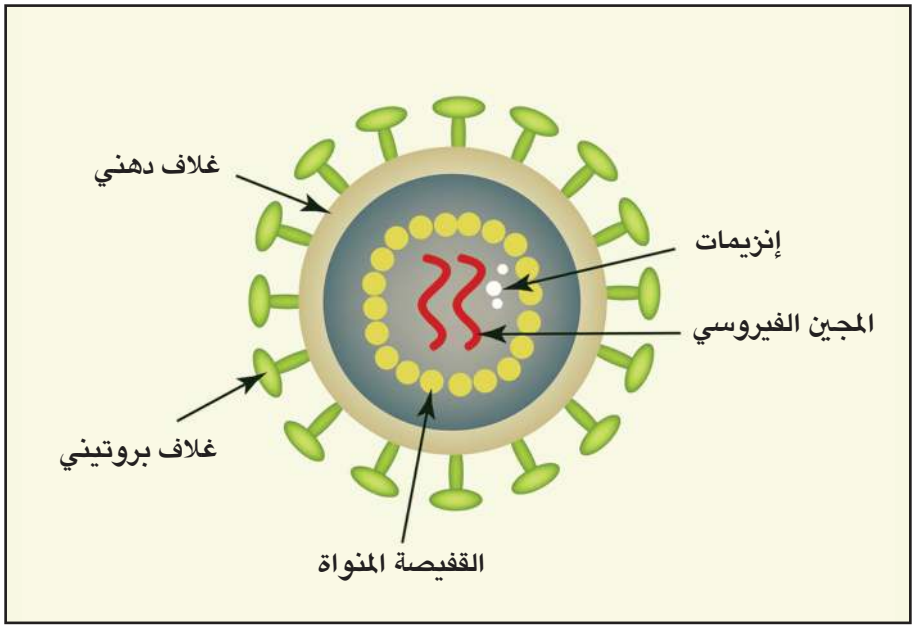
قد يكون الفيروس من نمط الحمض النووي منـزوع الأكسجين (الدنا)، فيسمى الفيروس بالفيروس الدنوي، أو من نمط الحمض النووي الريبي (الرنا)، فيسمى الفيروس بالفيروس الرنوي. وقد يكون الدنا أو الرنا مكوناً من طاقين اثنين فتسمى فيروسات ثنائية الطاق من الدنا (مثل: الفيروسات الغدانية، والفيروسات الهربسية، والفيروسات الجدرية)، أو فيروسات ثنائية الطاق من الرنا (مثل: الفيروسات العَجَلية) (روتا)، أو من طاق واحد (مثل: الفيروسات البيكورناوية والربدية).

ويوجد خارج الغشاء البروتيني غشاء يحتوي على الدهن يسمى الغلاف، وتسمى هذه الوحـدة المُعديـة باسم "الفيريون" ويطلق على الغلاف الخارجي اسم القفيصة

الفيروسية، وعند فحصها بالمجهر الإلكتروني توجد هذه القفيصات الفيروسية بأشكال وأحجام متنوعة، كل منها يميز عائلة الفيروسات التي ينتمي إليها والتي تتكون من وحدات فرعية من البروتين تسمى (القسيمات القفيصية) وتأخذ في ترتيبها شكلاً محدداً حول المادة الوراثية (المجين) الموجودة بالمركز، مما يحدد شكل الفيريون (الوحدة المُعدية). ومع ظهور المجهر الإلكتروني اتسع نطاق المعارف التي تتعلق ببنية الفيروسات، فتبين أن بعض الفيروسات كروية مثل فيروس الإيدز، وبعضها خيطي حلزوني مثل فيروس الإيبولا، وبعضها أسطواني مثل فيروس فسيفساء التبغ، وبعضها متعدد الأوجه مثل فيروسات الورم الغدي الحليمي، وبعضها معقد الشكل مثل العاثيات (الفيروسات الحالّة للجراثيم)، كما توجد فيروسات الجدري على شكل قوالب الطوب، أما فيروسات الهربس فهي على شكل كرات مضلعة (حوالي عشرين ضلعاً)، وفيروس داء الكَلَب على هيئة رصاصة.

وتشتمل البنية التشريحية للفيروسات على الأجزاء التالية:

- جزء مركزي يسمى الفيريون، ويتألف الفيريون من كتلة مركزية من الحمض النووي.
- غطاء بروتيني يحيط بالفيريون، ويطلق عليه اسم القفيصة.
- غلاف يتكون من مركبات دهنية يستمد الفيروس معظمها من غلاف الخلية التي تستضيفه.
- ولبعض الفيروسات غلاف يقيها من البيئة المحيطة بها، ولبعضها الآخر أشواك أو مهاميز من مادة جليكوبروتينية (بروتين سكري) تفيدها في الارتباط بالخلايا.



شكل يوضح البنية التشريحية للفيروسات.

ونظراً لكون الفيروسات كائنات خاملة (لا تستطيع العيش والانقسام إلا داخل خلية حية) لا نستطيع أن نطلق عليها مصطلح خلايا، وإنما هي جسيمات تتكون من غلاف بروتيني يحيط بمادتها الوراثية (الرنا، أو الدنا) ولا تحتوي على أية عضيات أخرى مثل: الريبوسومات التي تقوم بتصنيع البروتين، والميتوكوندريا التي تقوم بتوليد الطاقة، والأغشية المعقدة المختصة بنقل الجزيئات داخل الخلية؛ مما يجعل الفيروسات تحتاج إلى أن تصيب خلية حية بالعدوى مثل: جسم الإنسان، وتسيطر على عضياتها لتستخدم منها ما تحتاج إليه لتحيا وتنقسم، وفي الغالب يقتل الفيروس الخلية العائلة أثناء ذلك الانقسام.

كيف يصيب الفيروس الخلية الحية بالعدوى؟

يقوم الفيروس بالاندماج مع مستقبلات خاصة موجودة على سطح الخلية الحية (المستقبل الخلوي أشبه بالقفل، والفيروس هو المفتاح الصحيح)؛ مما يسمح للفيروس الولوج داخل سيتوبلازم الخلية، ويكون هدفه الرئيسي التكاثر بنجاح داخل الخلية الحية، وحتى يتسنى للفيروس ذلك يجب أن يسيطر على نواة الخلية الحية (العائل)

لكي يبدأ في تصنيع البروتينات الخاصة به لإتمام دورة حياته والتكاثر داخل الخلايا المغذية منتجة آلاف الفيروسات الجديدة التي تكون محتشدة ومكتظة داخل الخلية، حتى تنفجر الخلية وتموت، أو بدلاً من ذلك تغادر الفيروسات الجديدة الخلية بأسلوب آخر يعتمد على تبرعمها من خلال ثغور الغشاء الخلوي، وفي هذه الحالة تنجو الخلية من الموت وتصبح مخزناً للعدوى الفيروسية.

ونتيجة لسيطرة الفيروس على الخلية الحية فإنه يُنتج مجموعة من الوسائط الالتهابية التي تؤثر على جسم الكائن الحي محدثة ضرراً لخلاياه، ومن ثم ظهور أعراض المرض المسبب للفيروس والتي تتحدد بمدى سمية الفيروس وبشدة إصابته للخلايا.

تصنيف الفيروسات

تصنف الفيروسات إلى مجموعتين رئيسيتين تبعاً لمحتواها من الحمض النووي الموجود سواءً كان الدنا (الحمض الريبي النووي منزوع الأكسجين)، أو الرنا (الحمض النووي الريبي)، وتضم كل مجموعة عديداً من الفيروسات ضمنها، تختلف في التركيب والأمراض التي تصيب بها الإنسان.

أولاً: الفيروسات المحتوية على الدنا

1) الفيروسات الصغيرة *(Parvoviridae)*، والتي تسبب عديداً من الأمراض.

2) الفيروسات البابوفية *(Papovaviridae)*، ومنها فيروس الورم الحليمي الذي يعتبر من العوامل المسببة للسرطانات التناسلية في الإنسان.

3) الفيروسات الغدانية *(Adenoviridae)*، التي تسبب أمراضاً بالجهاز اللمفي، والجهاز التنفسي، والتهاب الملتحمة، والالتهاب المعدي المعوي.

4) الفيروسات الهربسية *(Herpesviridae)*، ومنها فيروس إبشتاين ـ بار الذي يسبب كثرة الوحيدات العدوائية والمرافق لبعض السرطانات بالإنسان مثل ساركومة كابوزي.

5) الفيروسات الجدرية *(Poxviridae)*، ومنها فيروس الجدري الذي يصيب الجلد ويسبب مرض الجدري، والوقس (جدري البقر).

6) فيروسات الدنا الكبدية *(Hepadnaviridae)* والتي تسبب التهابات حادة أو مزمنة بالكبد تحمل معها خطورة حدوث سرطان الكبد.

ثانياً: الفيروسات المحتوية على الرنا

1) الفيروسات البيكورناوية *(Picornaviridae)*، ومنها الفيروس السنجابي *(Poliovirus)* والفيروس الكوكساكي، ومجموعة الفيروسات الأنفية *(Rhinovirus)*.

2) الفيروسات النجمية *(Astroviridae)*، وهذه الفيروسات تسبب الإصابة بالالتهاب المعدي المعوي في الإنسان والحيوان.

3) الفيروسات الكأسية *(Caliciviridae)*، ومنها فيروس نوروك الذي يسبب الالتهاب المعدي المعوي الوبائي الحاد.

4) الفيروسات الريوية *(Reoviridae)*، وتشمل الفيروسة العجلية *(Rotavirus)* وتسبب الالتهاب المعدي المعوي.

5) الفيروسات الطخائية *(Togaviridae)*، وهذه الفيروسات تسبب الإصابة بالحصبة الألمانية *(Rubella)*.

6) الفيروسات المصفرة *(Flaviviridae)*، وهذه فصيلة من الفيروسات المنقولة بالمفصليات، وتشمل فيروس الحمى الصفراء وحمى الدنك وغيرها.

7) الفيروسات الرملية *(Arenaviridae)*، ومنها فيروس حمى لاسا.

8) الفيروسات المكللة *(Coronaviridae)*، وهي فيروسات لها بروزات على سطحها تشبه إكليل الشمس، وتسبب هذه الفيروسات أمراضاً بالجهاز التنفسي العلوي.

9) الفيروسات القهقرية *(Retroviridae)* والتي تسبب الإصابة بمتلازمة نقص المناعة المكتسب (الإيدز).

10) الفيروسات البنياوية *(Bunyaviridae)* ، ومنها فيروس هانتا والتي تسبب حمى نزفية، والمتلازمة الرئوية الوخيمة.

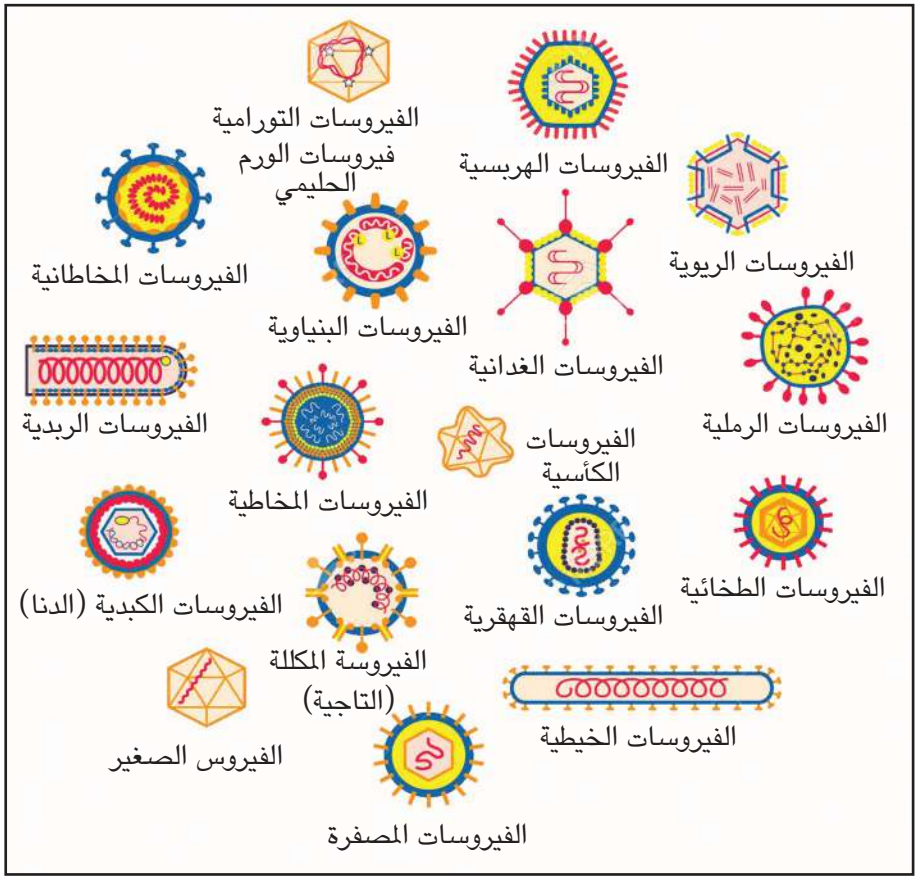
11) الفيروسات المخاطية القويمة *(Orthomyxoviridae)*، ومنها فيروسات الأنفلونزا.

12) الفيروسات المخاطانية *(Paramyxoviridae)* ، وتصيب الإنسان بأمراض تشمل: النكاف والحصبة ونظيرة النزلة الوافدة.

13) الفيروسات الربدية *(Rhabdoviridae)*، ومنها فيروس داء الكَلَب.

14) الفيروسات البورناوية *(Bornaviridae)*، وهذا الفيروس له انجذاب للخلايا العصبية لدى الإنسان، مسبباً خللاً عصبياً.

15) الفيروسات الخيطية *(Filoviridae)*، ومنها فيروس الإيبولا.



الشكل يوضح تصنيف الفيروسات.

كما توجد فيروسات أخرى لا تنتمي لأي من العائلات المذكورة مثل الفيروس المسبب لالتهاب الكبد الفيروسي D.

لماذا تحدث الطفرات المتكررة والمتجددة داخل الفيروس ؟

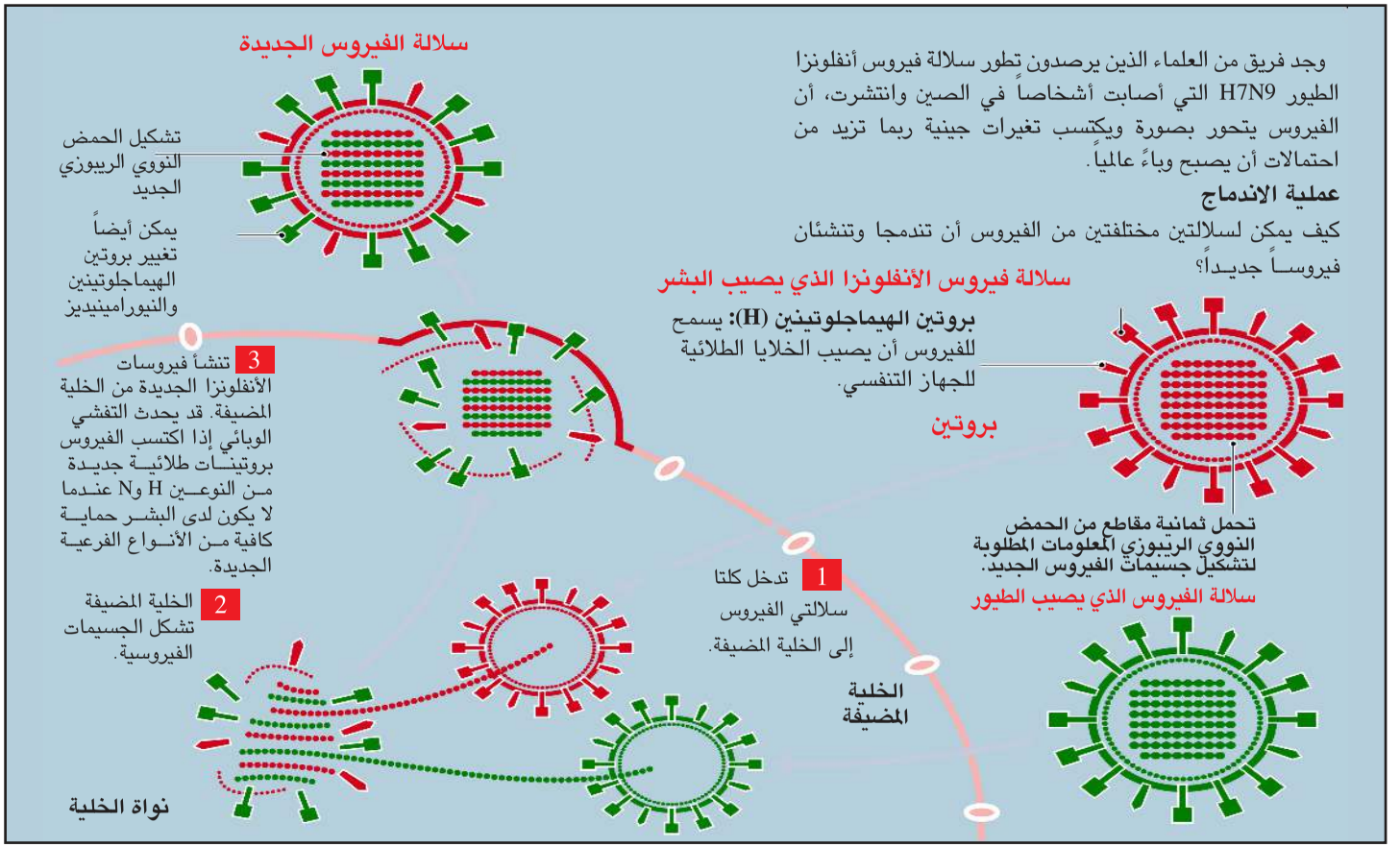
إذا نظرنا إلى نظام انقسام الخلايا الحية داخل الإنسان، لوجدنا أنها تخضع لتنظيم رفيع المستوى وعلى درجة عالية من الدقة وذلك لوجود ما يعرف بنظام «التصحيح والتنقيح»، إضافة لوجود عديد من نقاط التفتيش الذاتية الموجودة داخل الخلية الحية بهدف استكشاف أي تلف أو تشوه في المادة الوراثية بالنواة (الدنا: DNA) أثناء عملية نسخها، فإذا كان حجم التلف في الدنا هائلاً بدرجة يستحيل معها تصحيحه، فإن الخلايا تمتلك برنامجاً «للتدمير الذاتي» يسمى « الموت الخلوي المبرمج» يحفز الخلية على الموت، أو ما يسمى «بالانتحار التلقائي» بدلاً من أن يترك الخلية تمرر لخليفتها دنا تالفاً، ومع ذلك فهناك بعض الأخطاء التي تحدث أثناء نسخ المادة الوراثية (الدنا)، ولا تستطيع الخلية إلغاء تأثيرها، مسببة ما يسمى «استنساخ الطفرات»، وإمرارها للأجيال التالية من الخلايا الجديدة المنقسمة، وتحدث الطفرات الوراثية بمعدل قليل جداً لدى الإنسان.

وهذا بعكس الفيروسات فهي لا تخضع لهذا التنظيم، حيث يمكنها أن تتكاثر لتنتج جيلاً جديداً خلال يوم واحد أو يومين، وكذلك لا توجد لدى الفيروسات منظومة تصحيح وتنقيح لاستنساخ المادة الوراثية بداخلها؛ مما يؤدي في النهاية إلى ظهور عدد كبير من الفيروسات الطافرة في كل مرة يصيب الفيروس فيها الخلية بالعدوى، وهذا المعدل المرتفع من ظهور الطفرات لدى الفيروسات هو أساس حياتها وأمر ضروري لا غنى عنه لبقائها واكتسابها القدرة العالية على الاختباء من جهاز المناعة لدى الإنسان، ومن ثم تبقى حية وتنتشر من عائل إلى آخر أو تكون مقاومة للعقاقير المضادة للفيروسات؛ مما يعرقل من فرص المعالجة فعندما ينتقل فيروس مقاوم للعقار الدوائي إلى شخص غير مصاب بالعدوى، فإن السيطرة على العدوى الجديدة تصبح أكثر صعوبة، وكذلك إخفاق جميع محاولات صنع لقاح ناجح ضد هذا المرض الفيروسي.

إن خاصية حدوث الطفرات الوراثية لدى الفيروسات تجعلها تمتلك معدلات تغييرات تطورية واضحة على مدى مقياس زمني قصير، وهكذا فإننا نجد أن مجتمع الفيروسات كثير التبدل والتغير تبعاً للمناخ السائد والظروف البيئية المحيطة، وسريعاً ما نجد اختفاء سلالة من فيروس معين وإحلاله بسلالة جديدة تختلف اختلافاً كبيراً عن سليفتها السابقة، مما يخلق صراعاً بين الإنسان والفيروس والذي بدأ منذ اللحظة الأولى التي ظهر فيها الإنسان على وجه الأرض، حيث كانت الفيروسات تطور أساليب جديدة للهجوم بصورة متزايدة والجهاز المناعي لدى الإنسان يرد بتطوير لدفاعاته في سباق تسلح متصاعد، ولكن دائماً كانت الفيروسات تعتلي مقعد القيادة في ذلك الصراع.

مثال على الطفرات الفيروسية "فيروس الأنفلونزا"

إن فيروس الأنفلونزا هو أبرز مثال على الفيروسات متعددة الطفرات. تصيبه طفرات مراراً وتكراراً في عملية يطلق عليها "انحراف المستضد" "Antigenic Shift". ففيروس الأنفلونزا منتشر بصورة دائمة في المجتمع، ويتعرض إلى عديد من التغيرات الجينية مسبباً نوبات تفشي منتظمة بشكل سنوي وأوبئة عالمية كل (8-10) أعوام تقريباً، فهناك ثلاث سلالات من الأنفلونزا"A،B،C"، فمثلاً: أنفلونزا "A" يسببها فيروس حيواني المصدر (الطيور البرية، والخنازير)، ويتمكن هذا الفيروس من الخضوع لعملية إعادة ائتلاف جيني أو انسياق مستضدي، منتجاً بذلك سلالات جديدة أخرى، ولدى فيروس الأنفلونزا ثمانية جينات مقسمة إلى قطاعات، فبدلاً من أن يكون الجينوم الخاص بها عبارة عن شريط مستمر من الرنا (RNA)، فكل جين يشكل شريطاً مستقلاً بذاته، مثل جين (H) (الحرف الأول من كلمة هيماجلوتينين)، والجين (N) (الحرف الأول من كلمة نيورامينيديز) وهما الجينان المهمان، ثم يحدث أن تختلط هذه الجينات معاً أو يعاد تجميعها. وهكذا، إذا أصاب فيروسان من فيروسات أنفلونزا (H) يحملان جين (A) مختلف، أو جين (N) مختلف الخلية نفسها بالعدوى، فإن ذريتهما سوف تحمل تجميعات متباينة من الجينات الفيروسية الأبوية، وهذه السلالة الجديدة من الفيروس قادرة على إصابة البشر والتسبب في حدوث وباء، كما شهدنا هذا في وباء أنفلونزا الخنازير (H1N1).



الشكل يوضح الطفرة الفيروسية لفيروس الأنفلونزا.

إن أبرز ما يتضح لنا هو أن الفيروسات الجديدة التي تصيب البشر ليست جديدة تماماً، فهي إما فيروسات أصابتها طفرات أو أعادت تجميع نفسها بصورة كافيه كي لا يتعرف عليها جهازنا المناعي، وفي نهاية المطاف يبزع فيروس مختلف عن أسلافه لا يتمكن جهاز المناعة من التعرّف عليه؛ مما يسبب انتشار العدوى به وقد يتسبب ذلك في وباء.

الفيروسات المستجدة

تتسبب حالات العدوى التي تظهر كل حين وآخر في خوف يقترب أحياناً من الذعر، حيث يظهر مرض أو فيروس جديد غير معروف فجأة دون تحذير وتنتشر العدوى في صورة أشبه ما يطلق عليها بالوباء أو الفاشية، وقد ظهر هذا واضحاً أثناء تفشي وباء سارس عام 2003م ووباء أنفلونزا الخنازير عام 2009م مسببة قلقاً شديداً إلى أن توصل العلماء إلى استراتيجيات المكافحة.

تؤدي عديد من أنواع الحيوانات والحشرات وظيفة ناقلات أو مستودعات خازنة للفيروسات، فتعبر بها من عائل إلى آخر، وبهذا تؤثر تأثيراً مباشراً على انتشار تلك الفيروسات كما أن عديداً من العوامل المتعلقة بأسلوب الحياة المعاصر تزيد من تعرضنا لخطر العدوى بالأنواع التي ظهرت حديثاً من الفيروسات ومعظمها مرتبط بازدياد التعدد السكاني وسرعة تنقل البشر عبر وسائل النقل الحديثة، كما تعبر الفيروسات الحيوانية الحدود بين الدول مختبئة داخل عوائلها مسببة انتشار الإصابة من مكان إلى آخر من العالم محققة بذلك تهديداً حقيقياً لصحة الإنسان.

الفصل الثاني

عائلة كورونا

الفيروسات المُكَلّلَة

تنتمي فيروسات كورونا إلى فصيلة الفيروسات التاجية من رتبة الفيروسات العشية، واشتق اسم هذه الفصيلة من الفيروسات من اللفظة اللاتينية (Corona) التي تعني التاج أو الإكليل، ويشير الاسم إلى المظهر المميز للفيريونات (الشكل المعدي للفيروس) التي تظهر عبر المجهر الإلكتروني التي تمتلك زغاباتٍ من البروزات السطحية البصلية الكبيرة، مما يُظهرها على شكل تاج الملك أو الهالة الشمسية. وفي اللغة العربية تعتبر التسمية بفيروسات كورونا أكثر شيوعاً من باقي التسميات الأُخرى، ولكن التسميات الأُخرى أكثر دقة في الوصف، حيثُ يُسمى: الفيروس التاجي، أو فيروس الهالة، أو الفيروسة المُكَلّلَة، أو الفيروس المكلل.

تنتمي فصيلة الفيروسات التاجية، والفصيلة الفرعية (الفيروسات الكورنانية) إلى رتبة الفيروسات العُشِّيَّة، وتتضمن أربعة أجناس هي فيروس كورونا ألفا، وفيروس كورونا بيتا، وفيروس كورونا دلتا، وفيروس كورونا جاما وينتمي أول فيروسين بَشَريين من فيروسات كورونا تم عزلهما، وهما (229E) و(OC43) إلى المجموعة الأولى لفيروس كورونا ألفا، أما فيروسات كورونا التي تم عزلها مؤخراً، مثل (HKU1) والفيروسان اللذان يسببان المتلازمة التنفسية الحادة الشديدة، ومتلازمة الشرق الأوسط التنفسية فتنتمي إلى جنس فيروس كورونا بيتا، وهناك خمسة أنماط مصلية معروفة لفيروسات كورونا البشرية وفق تصنيف «بالتيمور» للفيروسات إلى جانب ما يقرب من 15 نمطاً مصلياً آخر تصيب هذه الأنماط الطيور والحيوانات بالعدوى.

يصاب البشر بالزكام بسبب فيروسات كورونا في أشهر الشتاء الباردة وفي أوائل الربيع مع حدوث انتشار ضخم للعدوى بفيروسات كورونا كل (2-4) أعوام، وتشير دراسات التحري عن الأجسام المضادة أن معظم الناس قد أصيبوا بالعدوى في وقتٍ ما من حياتهم، كما أن من المعتقد شيوع تكرار العدوى ، إما بسبب ضعف

الاستجابة المناعيـة، أو بسـبب الطفـرات التـي تصيب المستضدات (Antigens)، أو بسبب اجتماع الأمرين معاً.

التاريخ

تم اكتشاف أول فيروس من هذه العائلة في عام 1960م، وهو فيروس التهاب القصبات المعدي في الدجاج، وفيروسين في جوف الأنف لمرضى من البشر مصابين بالزكام أطلق عليهما فيروس كورونا البشري (229E)، وفيروس كورونا البشري (OC43). منذ ذلك الحين تم تحديد عناصر أخرى من هذه العائلة بما في ذلك: فيروس كورونا المسبب لمرض سارس في عام 2003م الذي نشأ في جنوب شرق آسيا، وفيروس كورونا البشري (NL63) عام 2004م، وفيروس كورونا البشري (HKU1) عام 2005م، وفيروس كورونا المسبب لمتلازمة الشرق الأوسط التنفسية (MERS-CoV) عام 2012م، وفيروس كورونا المستجد (nCoV-2019)، ومعظم هذه الفيروسات لها دور في إحداث عدوى تنفسية خطيرة.

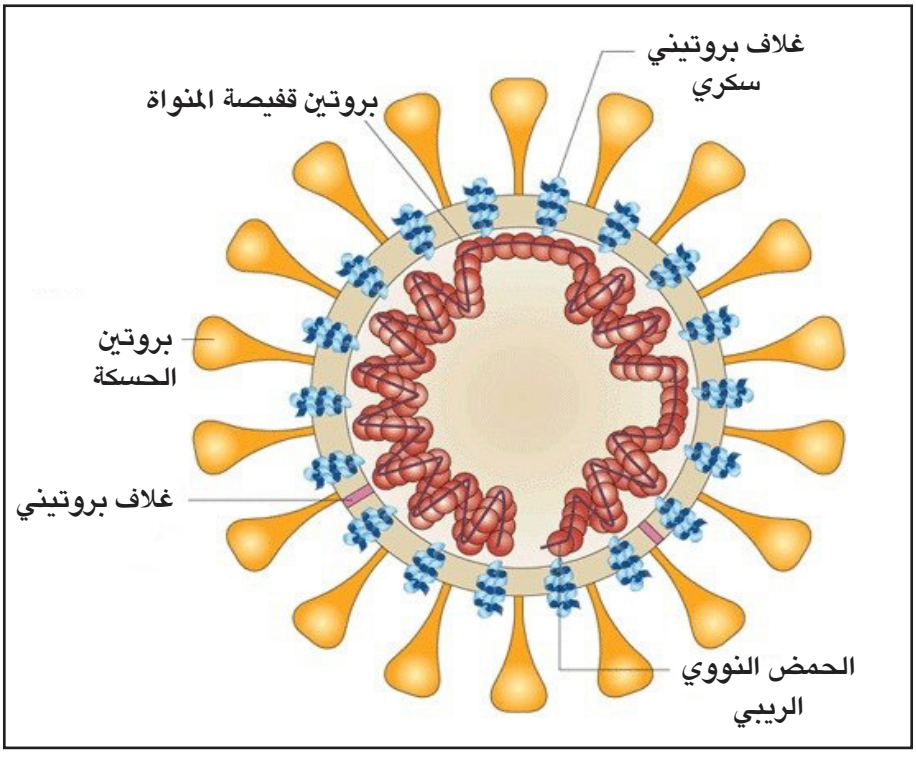
في 31 ديسمبر 2019م أُبلِغ عن وباء تنفسي في محافظة ووهان بالصين وعُرف سبب الوباء لاحقاً بفيروس كورونا المستجد وسُمي رسمياً بواسطة منظمة الصحة العالمية بفيروس (nCoV-2019)، عُرِفت سلالة ووهان على أنها سلالة جديدة من فيروس كورونا بيتا من المجموعة (2B) ولها تماثل وراثي يبلغ ما يقارب 70 % مع فيروس سارس . وكان يعتقد أن أصل الفيروس من الثعابين، لكن عديداً من الباحثين البارزين يختلفـون مع هذا الاعتقاد. ويتم استفراد معظم فيروسات كورونا الجديدة من الخفافيش، دون أن تظهر عليها علامات المرض، إلا أن المضيف المتوسط الذي يحدث من خلاله التكاثر الفيروسي يكون أنواع حيوانية مثل الجِمال في فيروس كورونا الذي يسبب متلازمة الشرق الأوسط التنفسية ويعد هذا الطريق المباشر لانتقال الفيروس إلى البَشَر.

المورفولوجيا

تُساهم عدة بروتينات في البنية العامة لجميع فيروسات كورونا، وهي الحَسَكَة، والغلاف، والغشاء، والقفيصة المنواة. وفي حالة خاصة بفيروس كورونا المرتبط بمتلازمة سارس يعمل نطاق الارتباط المحدد المتواجد في الحسكة كوسيط لتعلق الفيروس على مستقبله الخلوي (وهو الإنزيم المحول للأنجيوتنسين 2). بعض فيروسـات كورونـا

(خاصةً أعضاء مجموعة فيروسات كورونا بيتا الفرعية A) لديها أيضاً بروتين أقصر شبيه بالحَسكة يُسمى استراز الراصة الدموية. تستنسخ الفيروسات داخل سيتوبلازم الخلية المصابة وتترك الخلية عن طريق اندماج الحويصلات الفيروسية مع الغشاء البلازمي للخلية، وينتج عن الإصابة الفيروسية انحلال خلوي. ومن الجدير بالذكر أن درجة الحرارة المثلى لتكاثر الفيروس تبلغ 33 درجة سيليزية .

تصيب فيروسات هذه العائلة الإنسان والطيور والحيوانات الأخرى بالعدوى، وتمتاز المادة الوراثية لهذه الفيروسات بأنها عبارة عن خيط مفرد موجب القطبية يسمى حمض ريبي نووي. وتشبه الفيروسات المُكَلَّلَة مثيلتها من فيروسات الأنفلونزا تحت المجهر الإلكتروني، إلا أن شكل الفيروس يأخذ شكل التاج. ويتراوح طول قطر الفيروس بين (120-150) نانو متر، وحجم المادة الوراثية يتراوح بين (27-32) ألف قاعدة نيتروجينية وهو الأكبر بين فيروسات الحمض النووي الريبوزي.



شكل يوضح التركيب المورفولوجي للفيروسات المكللة.

يوجد من الفيروسات المُكَلّلَة البشرية ما يسبب أمراضاً تنفسية تشبه نزلات البرد العادية وهي التي اكتُشفت أولاً، ثم اكتشفت بعد ذلك الفيروسات المُكَلّلَة البشرية المعوية. وأول سلالتين تم التَعرّف عليهما تصيبان بالعدوى المسالك التنفسية وتقتصر على الخلايا الظهارية المُهَدَّبة في القصبة الهوائية ، والغشاء المخاطي للأنف، وخلايا الحويصـــلات (الأسناخ) الرئويـة. وأعراض الإصابـة بها تشـبه الأعراض النوعيـة التي تشاهد في الزكام المعتاد. كما تصيب فيروسات مُكَلّلَة أخـرى الدجـاج مسببة التهاب القصبات، وفيروس الالتهاب الكبدي في الفئران، وفيروس التهاب الأمعاء في الخنازير، وفيروسات أخرى تصيب الكلاب والماشية والخيول والقطط والجرذان. ومؤخراً تم اكتشاف فيروس كورونـا البشـري، وتبين أن هنـاك فيروسين آخـريـن مـن فيروسـات كورونا يسببان المتلازمة التنفسية الحـادة الشـديدة (سـارس) فـي الإنسان، ومتلازمـة الشرق الأوسط التنفسية، وحديثاً فيروس كورونا الصيني المستجد.

فيروس كورونا البشري

يُعتقد أن فيروسات كورونا تُسبب نسبةً كبيرةً من حالات الزُكام التي تصيب البالغين والأطفال. تُسبب فيروسات كورونا الزكام مع أعراضٍ رئيسية، مثل: الحُمى وتورم الزوائد الأنفية (اللحمية)، خاصةً في البشر بفصل الشتاء وأوائل الربيع. قد تسبب فيروسات كورونا التهاب القصبات الفيروسي المباشر، أو التهاب القصبات البكتيري الثانوي. ومن المعروف أن فيروس كورونا البشري المنتشر اكتُشِف في عام 2003م، وهو الفيروس المرتبط بالمتلازمة التنفسية الحادة الوخيمة (سارس)، ويمتلك إمكانية مرضية فريدة من نوعها، وذلك لأنه يسبب عدوى الجهاز العلوي والسفلي معاً.

وهناك سبع سلالاتٍ من فيروسات كورونا البشرية:

- فيروس كورونا البشري 229E (HCoV – 229E).
- فيروس كورونا البشري OC43 (HCoV – OC43).
- فيروس كورونا المرتبط بمتلازمة سارس (SARS – CoV).
- فيروس كورونا البشري NL63 (HCoV – NL63) .
- فيروس كورونا البشري HKU1.

- فيروس كورونا المرتبط بمتلازمة الشرق الأوسط التنفسية (MERS – CoV). وعرف سابقاً باسم فيروس كورونا الجديد 2012 (HCoV – EMC).
- فيروس كورونا المستجد (nCoV-2019)، ويُعرف باسم ذات رئة ووهان (المسبب للالتهاب الرئوي)، أو فيروس كورونا ووهان.

تنتشر فيروسات كورونا HKU1 وOC43 وNL63 وHCoV–229E باستمرار بين البشر، وتسبب عداوى في الجهاز التنفسي لدى البالغين والأطفال في جميع أنحاء العالم.

فيروسات كورونا (المُكَلَّلة) المُسْتَجِدَّة

فيروسات كورونا التي تسبب متلازمة الشرق الأوسط التنفسية

أحد فيروسات كورونا بيتا تم استفرادها عام 2012م في الشرق الأوسط من حالة وفاة بسبب الالتهاب الرئوي مع فشل كلوي، وتلا ذلك التعرّف على مجموعات عنقودية تسببت في إصابات بلغ عددها مؤخراً 2500 حالة منها تقريباً 850 حالة وفاة في 27 دولة (حتى ديسمبر 2019م) .

فيروس كورونا المستجد 2019 (nCoV-2019)

كان قد حُدد مصدره مبدئياً في نهاية ديسمبر 2019م في مدينة ووهان بوسط الصين حيث وجدت مجموعة المصابين بالالتهاب الرئوي مجهول السبب وارتبطت أساساً بالأفراد الذين يعملون في سوق هوانان للمأكولات البحرية والذي تُباع فيه أيضاً الحيونات الحية. وقد قام علماء صينيون بعد ذلك بعزل فيروس كورونا المستجد وأُطِلق عليه اسم (nCoV-2019).

الفصل الثالث

مرض سارس

المتلازمة التنفسية الحادة الوخيمة

إن مرض سارس أو المتلازمة التنفسية الحادة الوخيمة، هو عبارة عن مرض فيروسي معدٍ يصيب الجهاز التنفسي، يقوم فيها الفيروس بإتلاف الحويصلات الهوائية في الرئتين، وينتج عن ذلك تورم وتليف في أنسجة الرئة وإعاقة في عمل الحويصلات الهوائية. وتكون النتيجة المتوقعة لذلك حدوث قصور في الجهاز التنفسي، بسبب عدم القدرة على التنفس بصورة جيدة للحصول على الأكسجين الكافي للوصول إلى خلايا الجسم، وقد تتأثر وظائف الأعضاء بالجسم ويحدث بها قصور وخيم نتيجة للإصابة بالفيروس ويصنف مرض سارس من الأمراض المعدية والمميتة أحياناً.

كان الحدث الأبرز في هذا الوباء هو ظهور ما يُعرف بمرض سارس لأول مرة بالصين في شهر نوفمبر من عام 2002م، ثم انتشر في أنحاء العالم في غضون بضعة أشهر. وخلال انتشار فيروس سارس كان هناك أكثر من 8000 حالة مؤكدة من الإصابة بالمرض حول العالم وحوالي 774 حالة وفاة، ونتيجة للجهود المحلية في الصين والدول المجاورة مثل: سنغافورة، واليابان فقد تمت السيطرة عليه تماماً عام 2004 م في جميع أنحاء العالم.

ينتمي فيروس سارس إلى عائلة الفيروسات المُكَلّلَة، وتتسبب هذه العائلة في أعراض أو حالات مرضية تسمى بنزلات البرد العادية التي تشمل السعال، والزكام، والرشح، وهناك اعتقاد كبير أن بدايته كانت في الحيوانات بالصين، ثم تطور وانتقل إلى البشر، وبعد ذلك انتشر في جميع أنحاء العالم. ويمثل مرض سارس بكونه أحد الأمراض المعدية التي سببت اضطراباً بالغاً في عديد من المجتمعات الإنسانية مصدراً كبيراً للقلق والرهبة، وعمل الاختصاصيون في الرعاية الصحية والمسؤولون الحكوميون، ومؤسسات العمل الإنساني على مكافحة المرض وآثاره بكل الوسائل المتاحة. وقدر الخبراء الاقتصاديون التكلفة الاقتصادية الناجمة عن تفشي المرض في

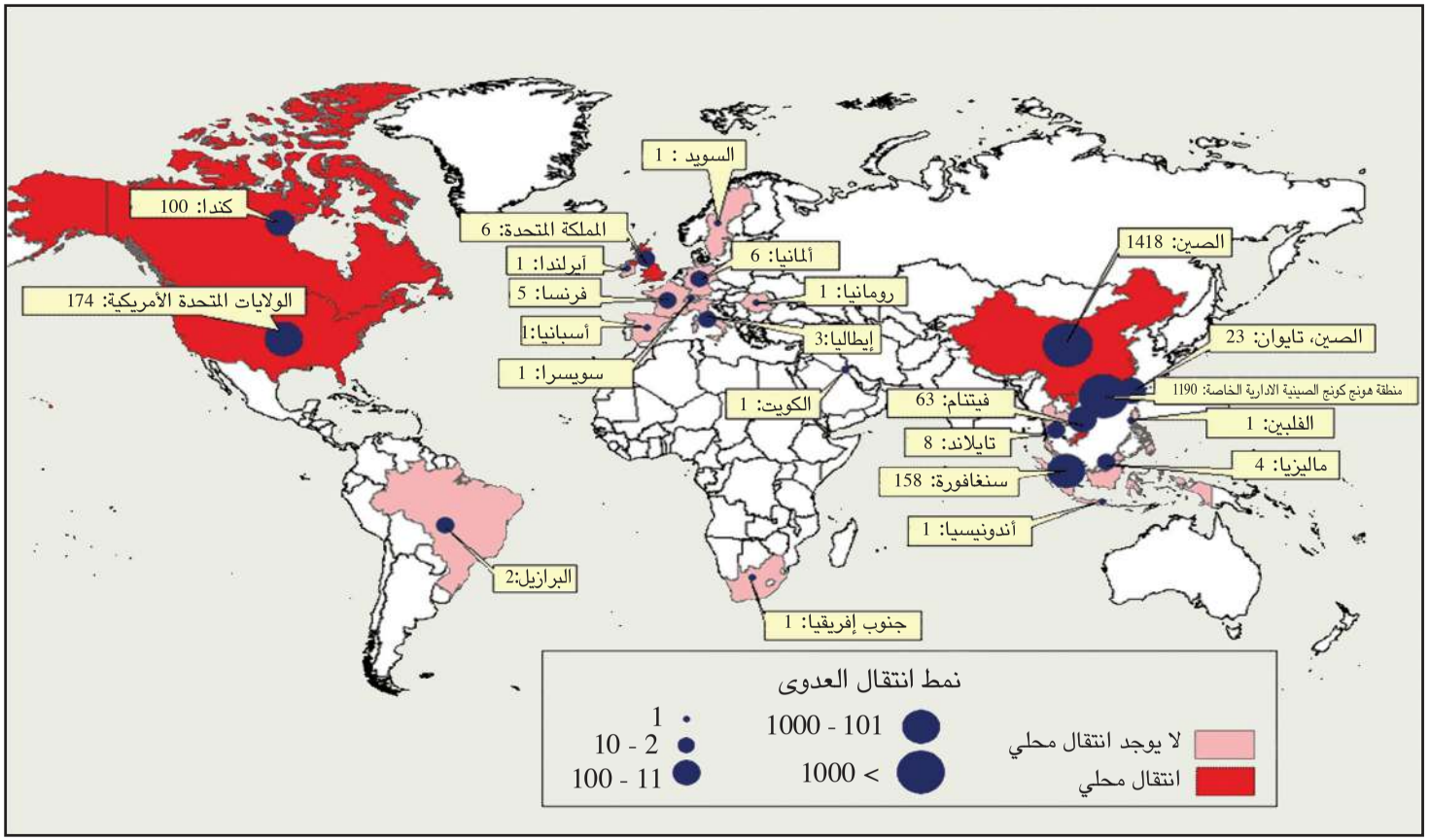
منطقة جنوب شرق آسيا الحالية بحوالي 30 بليون دولار أمريكي. وظهرت عديد من الآثار السلبية في المجتمعات المتأثرة، مثل فقد المواطنين وظائفهم، وتخلخل النسيج والترابط الاجتماعي في المناطق الأكثر تأثراً. واضطرت كثير من المدارس والمستشفيات إلى الإغلاق، كما أغلقت الحدود بين الدول، وتأثرت حركة الطيران والتنقل بين المناطق المتأثرة، ومن ثم تأثرت صناعة السياحة والتجارة. واضطرت بعض المدن والدول مثل: هونج كونج وسنغافورة إلى تحريك وحدات من الجيش لمراقبة الأمن العام والمحافظة على النظام، وتم منع الزيارات للمرضى بالمستشفيات وإبقاؤها إلى الحد الأدنى إلا في الحالات الطارئة.

خصائص فيروس سارس

يُصنف فيروس سارس ضمن عائلة الفيروسات المُكَلَّلَة *(Coronaviridae)*، ويتميز هذا الفيروس بأنه من النوع المغلف وحيد الطاق، وينقسم داخل سيتوبلازم الخلايا المصابة. يحتوي على مجين (مجموع الجينات) غير مجزأ من الأحماض النووية الرناوية، وتوجد قفيصة حلزونية في قطر يبلغ (7-9) نانومترات داخل الفيروس. وتعد هذه الفيروسات متعددة الأشكال.

مصدر الفيروس

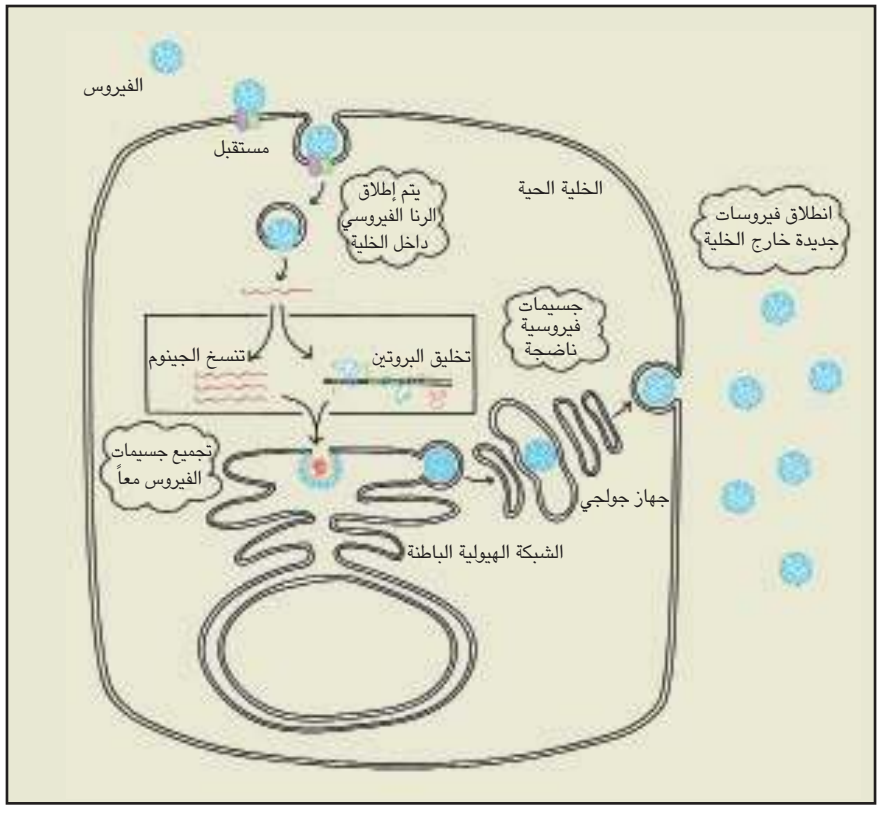
افترض العلماء أن فيروس سارس ينتقل إلى الإنسان من خلال كائن حي آخر، واتجه التركيز إلى حيوانات ثديية شبيهة بالقطط تسمى"الزباد" بعد العثور على بعض تلك الحيوانات مصابة بالفيروس في سوق الحيوانات الحية بجنوب الصين. ومع ذلك أخفق البحث في العثور على المزيد من الحيوانات المصابة، فاستنتج العلماء أن حيوانات الزباد لم تكن المصدر الأصلي للفيروس واستمروا قدماً في أبحاثهم حتى اكتشف بعض الباحثين مستودعات كبيرة لفيروسات شبيهة بفيروس سارس في الخفافيش، ثم بعد ذلك تم إجراء تحليلات مختلفة للجينومات الفيروسية التي تم عزلها من كلٍ من: الإنسان، وحيوانات الزباد، والخفافيش. ووُجِد أن السلالة التي تصيب الإنسان متشابهة إلى حد كبير مع السلالة التي تصيب حيوانات الزباد، ورجح العلماء أن أسلاف السلالة التي أصابت حيوانات الزباد والإنسان كانت في الخفافيش أصلاً.



شكل يوضح العدد التراكمي لحالات سارس التي تم رصدها حول العالم من نوفمبر 2002 م وحتى منتصف أبريل 2003 م.

كيفية انتشار المرض وحدوث الإصابة

يزداد انتشار المرض في أواخر فصلي الخريف والشتاء، وكذلك أوائل فصل الربيع. يتواجد الفيروس في بلغم ولعاب المصاب أو إفرازات الأنف، لذا فالطريقة الأكثر شيوعاً لانتقاله تكون من خلال الرذاذ (القطيرات) سواء الذرات الكبيرة أو الصغيرة التي تنتشر في الهواء عندما يقوم الشخص المصاب بالسعال، أو العطس أو أثناء التحدث، ويعتقد معظم الخبراء أن سارس ينتشر بشكل رئيسي من خلال التعامل المباشر وجهاً لوجه مع المصاب، ولكن هذا الفيروس أيضاً قد ينتشر عن طريق استخدام الأجسام الملوثة بالفيروس مثل: مقابض الأبواب، والهواتف، وأزرار المصعد، أو عند مصافحة الشخص المصاب الذي لا يقوم بغسل يديه. وكذلك قد ينتشر من خلال الأيدي الملوثة بفضلات البراز.



شكل يوضح تنسخ الفيروس داخل الخلية.

تحدث الإصابة عندما يهاجم الفيروس الخلايا الظهارية المهدبة في منطقة الأنف والبلعوم، وعند مهاجمة الفيروس للخلايا يتنسخ ويؤدي ذلك إلى تلف الخلايا الظهارية ثم تنطلق بروتينات الكيموكين، والإنترلوكين، وهي وسائط بروتينية متناهية الصغر لها دور مهم في سير رد الفعل المناعي للجسم، ويعقب ذلك ظهور أعراض المرض التي تتشابه مع أعراض الأنفلونزا. وفي هذه الحالة يتواجد الفيروس ويمكن الكشف عنه في الدم، والبول، ويبقى في البراز لمدة شهرين، ويظل الفيروس في حالة نشطة لمدة تتراوح بين (2-3) أسابيع في الجهاز التنفسي.

فترة الحضانة والأعراض

تبلغ فترة الحضانة من (2-7) أيام، ويبدأ المرض في الظهور بعد تلك الفترة في الجسم ويسبب اعتلالاً واضحاً قد يمتد إلى 14 يوماً، وقد تتراوح الأعراض بين عدم الظهور (غياب الأعراض)، وبين الأعراض التنفسية المعتدلة، وأيضاً المرض التنفسي الحاد الوخيم ثم الوفاة.

وتتخذ الأعراض النمطية للإصابة: الحمى، والسعال، وآلام العضلات، وضيق التنفس. أما الالتهاب الرئوي فهو شائع، ولكنه لا يحدث دائماً. كما تم الإبلاغ عن أعراض مَعدية معوية، تشمل الإسهال، وتبلغ نسبة حدوثها حوالي 25% من الحالات. ويمكن أن تتسبب شدة الحالات في فشل التنفس الذي يتطلب التنفس الاصطناعي والدعم في وحدة العناية المركزة. من الملاحظ أن أعراض المرض تظهر بشكل معتدل في الأشخاص الأصحاء، بينما تكون وخيمة لدى المسنين، والأشخاص ذوي الجهاز المناعي الضعيف، والأشخاص المصابين بأمراض مزمنة، مثل: السرطان، وأمراض الرئة المزمنة، وداء السكري، والنساء الحوامل. وقد يؤدي هذا المرض في بعض الحالات الوخيمة إلى نقص الأكسجين في الجسم، ومن ثم يحدث فشل في عديد من أجهزة الجسم ثم الوفاة.

يعد احتمال الإصابة لدى عموم الناس أمراً وارد الحدوث وفي أي مكان بالعالم، وقد دلت الدراسات المصلية أن الأجسام المضادة لبعض السلالات تُكتسب بشكل تلقائي في مراحل متقدمة من العمر، وتزداد بشكل واضح عند التقدم بالعمر. وقد

وجد أن 80 % من البالغين لديهم دلالات وجود الأجسام المضادة عند استعمال تقنية "إليزا" (مقايسة الممتز المناعي المرتبط بالإنزيم).

طرق التشخيص

المزارع الخلوية: تستخدم هذه الطريقة في مختبرات الأبحاث فقط، ولكي يكون التشخيص المختبري ذا دلالة مؤكدة يجب أن تؤخذ العينة بشكل صحيح ومن المكان المحدد، وهذه الأماكن تشمل الآتي:

- الأجزاء السفلية من الجهاز التنفسي التي تحتوي على نسبة كبيرة من الفيروسات وتعطي نتائج مؤكدة، وتكون عادة أكثر من الأجزاء العلوية. وتشمل تلك العينات البلغم.
- مفرزات القصبة الهوائية للمرضى الموضوعين على أجهزة التنفس الاصطناعي.
- عينات غسل القصبة الهوائية.
- عينات من الفم والأنف والأجزاء العلوية من الجهاز التنفسي في حالة صعوبة الحصول على عينات من الأجزاء السفلى.
- عينات من الدم لفحص الأمصال وتكرر العينة بعد ثلاثة أسابيع.
- عينات من الدم والبول والبراز لوجود الفيروس فيها، ولكن دلائل التأكيد تكون ضعيفة لغرض التشخيص، ولكن تكون مفيدة لغرض الصحة العامة.

الفحص بواسطة اختبارات تفاعل سلسلة البوليميراز: حيث تؤخذ العينة من إفرازات الجهاز التنفسي والبلازما في المراحل المبكرة من الإصابة بالمرض، ثم من البول والبراز في المراحل المتأخرة. وهنا يجب على المختبرات أن تطبق معايير صارمة لتأكيد النتائج الإيجابية، وبخاصة في مناطق الانتشار المنخفض، حيث تكون القيمة الإيجابية المتوقعة أكثر انخفاضاً، ويُعد هذا الاختبار الأكثر استعمالاً والأكثر دقة في التشخيص.

الفحص بواسطة مقايسة الممتز المناعي المرتبط بالإنزيم: للكشف عن الأجسام المضادة التي تظهر بوضوح في أغلب الفحوص للمرضى خلال 28 يوماً

الأولى من بداية الإصابة، ونادراً ما تستخدم هذه الطريقة في التشخيص، وذلك للحاجة إلى أخذ عينتين من الدم في فترات متباعدة.

الفحص بواسطة تعداد الدم الشامل: وتشمل دلائل التشخيص انخفاض مستوى الخلايا اللمفية التي عادة ما تؤثر على فعالية الخلايا التائية والخلايا المناعية المساعدة CD4 وCD8، وكذلك الخلايا الفاتكة الطبيعية. تكون مستويات كريات الدم البيض طبيعية أو منخفضة قليلاً. تنخفض مستويات كريات الدم الحمر وتؤدي إلى قلة الصفيحات مع التقدم في أعراض المرض، ولكن هذه الطريقة تعطي دلالة على الإصابة الفيروسية بشكل عام، ولكنها غير دقيقة في التحقق الفعلي من الإصابة بفيروس سارس.

الإجراءات الوقائية

تتضمن طرق المكافحة والوقاية: اتباع إجراءات وقائية وأساليب مكافحة خاصة على مستوى المريض ومخالطيه، وبيئته المباشرة، وكذلك إجراءات وبائية نستعرضها فيما يلي:

- في حال ظهور وباء متفشٍ عن فيروس مستجد توجد عدة إجراءات وقائية لازمة لتجنب انتشار الفيروس على نطاق عالمي أوسع، فيجب التَعرّف على جميع الحالات المشتبهة والمحتملة باستخدام تعريف منظمة الصحة العالمية للحالات: "الأشخاص الذين يصلون إلى وحدات الرعاية الصحية ويطلبون تقييم حالات مرض سارس، يجب أن يحولوا بمعرفة ممرضات الفرز بسرعة إلى منطقة مخصصة منفصلة لتقليل احتمال انتقال المرض إلى مرضى آخرين"، ثم يوفر لهم وللعاملين الصحيين قناع الوجه، ويفضل أن يكون من النوع الذي يرشح هواء الزفير مع حماية للعينين، وغسل الأيدي قبل وبعد ملامسة أي مريض، وبعد الأنشطة التي من المحتمل أن تسبب تلوثاً، وبعد خلع القفازات.
- يجب التعامل مع القفازات وغيرها من المعدات الملوثة بعناية لأنها تحمل إمكانية نشر العدوى، ويجب أن تكون المحاليل المطهرة متوفرة على نطاق واسع بتركيزات مناسبة، ويجب عزل حالات مرض سارس المحتملة مع الإقامة كما يلي في ترتيب تنازلي للتفضيل:

- غرف ضغط سلبي ذات باب مغلق.
- غرفة مفردة مع دورة مياه خاصة.
- وضع مجموعة المرضى في ساحة لها مورد هواء مستقل ونظام عادم، ودورة مياه.

- إذا كان مورد الهواء المستقل غير متاح، فيجب إغلاق أجهزة التكييف مع فتح النوافذ، ويجب ممارسة الاحتياطات الشاملة الصارمة لمكافحة العدوى باستخدام احتياطات الانتقال عبر الهواء، ويجب تدريب العاملين بما فيهم جهاز التمريض والمساعدين والممارسين الصحيين على مكافحة العدوى واستخدام معدات الوقاية الشخصية مثل:
  - قناع وجه يتيح حماية تنفسية ملائمة.
  - زوج واحد من القفازات.
  - حماية للعينين.
  - رداء واقٍ للاستعمال مرة واحدة.
  - حذاء مطاطي قابل للتطهير.
- يجب استعمال المعدات ذات الاستخدام الواحد كلما كان ذلك ممكناً في معالجة ورعاية المرضى، ثم يتم التخلص منها بالطرق الآمنة. وإذا كانت التجهيزات سيعاد استخدامها، فيجب تعقيمها تبعاً لتعليمات الشركة الصانعة، ويجب تنظيف الأسطح بمطهرات واسعة الطيف لها نشاط ثابت مضاد للفيروسات. والحرص على تجنب تحرك المرضى خارج منطقة العزل، وإذا تحركوا فيجب أن يرتدوا قناع الوجه للحماية الشخصية، ويجب تحديد الزيارات وتقليلها عند الحد الأدنى مع استخدام معدات الوقاية الشخصية تحت إشراف العاملين الصحيين المدربين. إن غسل الأيدي يُعد شديد الأهمية قبل ملامسة أي مريض وبعدها، وبعد الأنشطة التي يحتمل أن تسبب تلوثاً، وبعد خلع القفازات، ويمكن استعمال مطهرات الجلد الكحولية إذا لم يكن هناك تلوث عضوي واضح.

- يجب الانتباه إلى الممارسات والتدخلات مثل: استخدام الرذاذات، والعلاج الطبيعي للصدر، والفحص بمنظار قصبي أو منظار مَعِدي، وأي تدخلات أخرى قد تؤدي إلى اضطراب في المسلك التنفسي، أو كون عمال الرعاية الصحية على مقربة وثيقة مع المريض، والإفرازات التي يُحتمل أن تكون محملة بالعدوى.

- يجب تناول جميع الأدوات الحادة والقاطعة بحرص وأمان، وكذلك التعامل مع مفروشات المرضى بعناية واستعمال الأكياس الخاصة للملابس المعدة للغسيل. ويجب تتبع المخالطين للحالات المشتبهة، والمحتمل إصابتها بطريقة منظمة خلال فترة متفق عليها وحجز أية حالة تظهر عليها الأعراض من المخالطين.

المكافحة على مستوى المريض ومخالطيه وبيئته المباشرة

التدبير العلاجي للمريض: عند دخول المريض المستشفى تحت تدابير العزل، أو حالة اشتباه، أو احتمال الإصابة فيجب الحصول على العينات التالية: (بلغم، ودم، وبول)، وذلك لاستبعاد الحالات العادية لالتهاب الرئة، مع الأخذ في الحسبان وجود عدوى مشتركة مع سارس، وإجراء صور شعاعية، وتعداد كامل لعناصر الدم، وكذلك تحاليل وظائف الكُلى، ووظائف الكبد.

في حالة دخول المستشفى ينصح بإعطاء مضادات حيوية مناسبة لمعالجة الالتهاب الرئوي الشائع في المجتمع حتى يتم استبعاد تشخيص المرض بأنه عدوى سارس. وهناك محاولات تمت لعلاج سارس بالمضادات الحيوية، ولكن دون تأثير واضح. واستخدم عقار الريبافيرين (Ribavirin) مع الستيرويدات (Steroids)، ولكن لم تثبت فعاليته.

التدبير العلاجي للمخالطين: عند الشك أن أحد المخالطين قد تعرض للعدوى، فيجب مراقبة العلامات الحياتية والأعراض والتعرّف على طرق العدوى لكل مخالط، وضمان زيارة المخالط يومياً أو محادثته هاتفياً من جانب أحد فرق الرعاية الصحية لتحديد أي تطورات أخرى في الأعراض، وفي حالة التطور يجب

إجراء فحوص متقدمة في وحدة رعاية صحية متقدمة. ويمكن استبعاد بعض الحالات المشتبهة وإخراجها من المتابعة إذا تم التأكد من التشخيص البديل الذي يفسر الأعراض والحالة بشكل واضح.

الإجراءات الوبائية: كان قد حدث ذعر عام وخوف لدى العامة خلال وباء سارس عام 2003م وكان الإحساس بخطر العدوى أكبر من العدوى ذاتها، لذلك فإن التوعية بالإجراءات الوبائية كان يجب أن تقدم للجمهور بشكل صحيح وواضح للتقليل من الإشاعات وإثارة الفوضى. وينصح في مثل تلك الأحوال بعدة إجراءات منها:

- تشكيل لجان وطنية استشارية من المتخصصين تشمل القطاعات الحكومية المعنية، لمتابعة الإجراءات الوبائية، والإكلينيكية.
- تثقيف الجمهور بشأن خطر العدوى مع تحديد صفة المخالطين القريبين من الحالات المرضية، ومع تقديم إرشادات واضحة عن كيفية تجنب مخالطة الحالات المؤكدة، وذلك باستخدام وسائل الإعلام والتواصل الاجتماعي.

الإجراءات الدولية والسفر: ظهرت آخر حالة إصابة بفيروس سارس في عام 2004م، ومنذ ذلك الحين لم تُسجَل أية حالات أخرى، وحينما كان وباءً متفشياً اتخذت عدة إجراءات دولية لمنع انتشار الفيروس عالمياً، حيث تابعت منظمة الصحة العالمية الترصد العالمي للحالات المؤكدة سريرياً، والمحتملة، والمشتبهة وقامت المنظمة بتقديم تحديث المعلومات وتوصيات السفر على أساس البينّة، وعملت على الحد من الانتشار الدولي للعدوى عن طريق مراجعة اللوائح الصحية الدولية، وقد تبين أن تلك المراجعات تُعد مهمة في التزويد بالمعلومات والاستراتيجيات والسياسات الفعالة للحد من انتشار المرض دولياً. ولم توص منظمة الصحة العالمية بتطبيق أي قيود على حركة السفر أو التجارة أو أي فرز عند الدخول وعملت المنظمة مع الاختصاصيين السريريين والعلماء في البلدان المتضررة، وعلى الصعيد الدولي من أجل جمع وتبادل البينات العلمية لتكوين فهم أفضل للفيروس والمرض الذي يتسبب فيه، ولتحديد أولويات الاستجابة للوباء، واستراتيجيات العلاج، وأساليب التدبير العلاجي السريري. كما عملت المنظمة مع البلدان على وضع استراتيجيات الوقاية من أجل مكافحة الفيروس. وقامت المنظمة مع البلدان المتضررة والشركاء التقنيين الدوليين والشبكات، بتنسيق الاستجابة

الصحية، بما في ذلك توفير أحدث المعلومات عن الوضع، وإجراء تقديرات احتماليات الخطر، والتحريات المشتركة مع السلطات الوطنية، وعقد الاجتماعات العلمية، وتوفير الإرشادات والتدريب للسلطات الصحية والوكالات الصحية التقنية بشأن توصيات الترصد المبدئية والفحص المختبري للحالات والوقاية من العدوى ومكافحتها والتدبير العلاجي السريري.

طرق العلاج

لا يوجد علاج نوعي للفيروس، وتعد الأدوية المستخدمة عوامل داعمة فقط، وتهدف في الغالب إلى خفض درجة حرارة المريض مع استخدام الوسائل المدعمة للتنفس. وتستعمل المضادات الحيوية واسعة الطيف في حالات المضاعفات المتقدمة، وأيضاً قد تستعمل مضادات الفيروسات في بعض الأحوال. تم التوصل مبدئياً إلى لقاح أولي واقٍ من الفيروس، ولكن لا يزال في مرحلة الاختبارات الأولية. وسنتحدث فيما يلي عن طرق العلاج.

العلاج بالمضادات الحيوية

يوصف العلاج بالمضادات الحيوية واسعة الطيف لعدة أسباب منها: إن أعراض المرض غير محددة بالضبط وتتشابه مع أعراض أمراض بكتيرية أخرى، لذا توصف أنواع المضادات الحيوية عند الشك بوجود عدوى بكتيرية.

العلاج بمضادات الفيروسات

قد يتم استخدام مضادات الفيروسات مع عدم الوضوح في تأثيرها وفعاليتها مثل:

ريبافيرين: يستعمل بسبب قدرته وفعاليته لمكافحة الفيروسات التي تحمل الرنا أو الدنا. ويجب الحذر من مضاعفات استعمال الريبافيرين في حالات الجرعات العالية التي قد تؤدي إلى فقر الدم الانحلالي، وارتفاع في إنزيمات القلب، وبطء القلب.

مثبطات إنزيم البروتياز: وتستعمل عادة في حالات مرضى الإيدز، وتستعمل في بعض الحالات مع الريبافيرين، وتقوم ميكانيكية العلاج على محاولة تثبيط تخليق الإنزيم الخاص بالفيروس، ومن ثم وقف أو منع الفيروس من الانقسام وتكوين فيروسات جديدة، ومن ثم السيطرة على انتشاره.

العلاج بالإنترفيرون

يستعمل الإنترفيرون من نوع ألفا أو بيتا أو جاما مع الجلوبولين المناعي لتعظيم الفائدة. وتمت تجربة استعمال الإنترفيرون المأشوب (Ricombinant) في المختبر، ووجد أن إنترفيرون بيتا أكثر فعالية وتأثيراً على مكافحة نشاط الفيروس من النوعين السابقين. ويعتقد أنه يمكن الاعتماد عليه في المستقبل كإحدى وسائل علاج مرض سارس.

العلاج بالجلوبولين المناعي البشري

وقد انتشر استعماله في بعض مستشفيات الصين وهونج كونج، وبالأخص الجلوبولين المناعي M الذي أعطى نتائج جيدة في بعض الحالات المرضية المتقدمة.

العلاج بالبلازما الناقهة

هذا النوع من البلازما يُستخرج من مرضى أُصيبوا بالمرض، وتم شفاؤهم جزئياً وهم في مرحلة النقاهة، وقد جربت هذه الطريقة في العلاج بمستشفيات الصين وهونج كونج وأظهرت نتائج إيجابية في الحد من انقسام وتنسخ الفيروس، ولكن تحتاج هذه المعالجة إلى مزيد من الأبحاث والتجارب للتأكد من فعاليتها.

العلاج بالتعديل المناعي

يعتمد أساس العلاج بهذه الطريقة على حقيقة أن الإصابة بأية عدوى سواء كانت فيروسية أو بكتيرية سينتج عنها إطلاق بروتينات السيتوكين، وهي عبارة عن بروتينات سكرية وظيفتها نقل الإشارة والتواصل بين الخلايا. أما في حالة الإصابة

بمرض سارس فيحدث خلل أو اضطراب في إفرازات السيتوكينات، وقد يكون العلاج بهذه الطريقة أحد بدائل العلاج المتاح.

العلاج بمنتجات الكورتيزون

يستعمل هذا العلاج في الصين وهونج كونج ووجدت نتائجه في تخفيض أعراض الحمى وتحسين وظيفة الجهاز التنفسي، وتعتمد فعالية منتجات الكورتيزون على توقيت استعمالها، والجرعة، ومدة الاستعمال. ويظل الجدل قائماً حول الآثار الجانبية، ومدى فعاليته النهائية في مكافحة المرض.

العلاج بواسطة أساليب التهوية المساعدة

يستعمل هذا العلاج في المرضى الذين يعانون نقص الأكسجين الشديد في أقسام العناية المركزة، وتبلغ نسبتهم حوالي (20-30%). ويُعد من العلاجات النافعة ويعطي نتائج إيجابية، ويشمل هذا النوع من العلاج كلاً من الطرق الجائرة وغير الجائرة.

العلاج بواسطة أساليب التهوية غير الجائرة

تستعمل أقنعة الوجه والأنف ولا يحتاج هذا النوع من العلاج التنبيب (تركيب الأنابيب التنفسية)، وهناك فائدة من استعمال هذه الطريقة خصوصاً مع المرضى الذين يستعملون مركبات الكورتيزون، ومن ثم يكونون عرضة للإصابة بالعدوى، ويشعر المرضى بتحسن في معدل تسرّع النفس وانسياب الأكسجين خلال ساعة من بدء العلاج. ومع أن هذه الطريقة آمنة وتعطي نتائج إيجابية للمرضى، إلا أنه يجب الحذر من العدوى نتيجة الرذاذ المنتشر في المراكز الصحية والمستشفيات.

العلاج بواسطة أساليب التهوية الجائرة

يُستعمل في حالة المرضى الذين لم يستفيدوا من العلاج بالطرق غير الجائرة، ويتم ذلك بتنبيب القصبة الهوائية (تركيب الأنابيب التنفسية)، ويجب الحذر أن هذه

الطريقة تحمل معها محاذير للمريض من العدوى المكتسبة، وكذلك للعاملين الصحيين، لذا يجب اتباع الطرق والتعليمات الطبية المعتمدة في مثل هذه الحالات عن طريق أطباء وفنيين مدربين.

العلاج بالطب البديل

يُستعمل الطب البديل على نطاق واسع في الصين بالتزامن مع استعمال العقاقير الكيميائية، ومثال على ذلك استعمال خلاصة نبات العرقسوس في التجارب المختبرية، ووجدت أنها قادرة على الحد من قدرة الفيروس على الانقسام واختراق الخلايا، وتظل علاجات الطب البديل داعمة للعلاجات بالعقاقير.

الفصل الرابع

متلازمة الشرق الأوسط التنفسية

إن متلازمة الشرق الأوسط التنفسية مرض يصيب الجهاز التنفسي لدى الإنسان نتيجة عدوى بفيروس من فصيلة الفيروسات المُكَلّلَة والمعروف باسم كورونا ـ ميرس (Middle East Respiratory Syndrome Virus, MERS-CoV)، وهو فيروس حيواني المنشأ (أي: ينتقل من الحيوان إلى الإنسان)، وقد أظهرت الدراسات أن إصابة الإنسان بالفيروس بدأت من خلال الاتصال المباشر أو غير المباشر مع الجِمال المصابة بهذا الفيروس، ويُعتقد أن الفيروس قد نشأ بداية في الخفافيش، وانتقل إلى الجِمال، ثم إلى الإنسان.

مصدر الفيروس

اكتُشف المرض لأول مرة في المملكة العربية السعودية في عام 2012م، وقد أحدثت الإصابة بهذا الفيروس عدداً كبيراً من الوَفَيات، وقد استمر ظهور حالات جديدة فيها إلى الآن. كما اكتشف الفيروس في الجِمال في عدد من البلدان العربية الأخرى، بما في ذلك مصر، وعُمان، وقطر. ومن المحتمل أن يكون هناك تورط لحيوانات أخرى، ولكن الجدير بالذكر أن حيوانات مثل: الماعز، والبقر، والغنم، والجاموس قد خضعت للاختبار ولم يُكتشف فيها الفيروس. ورُصدت حالات أُصيبت في كوريا وفرنسا وألمانيا والمملكة المتحدة لدى أشخاص كانوا يسافرون أو يعملون في الشرق الأوسط، ومن المرجَّح أن تكون الجِمال هي المستودع الرئيسي، وهي المصدر الحيواني لعدوى البشر بهذه المتلازمة، ولا يبدو أن الفيروس ينتقل بسهولة من شخص لآخر ما لم تحدث مخالطة قريبة وتماسّ مباشر مع المصاب، ويُعتقد أن الأشخاص يصبحون ناقلين للعدوى بعد ظهور الأعراض، وقد حدثت معظم حالات انتشار العدوى عند الأشخاص العاملين في مجال الرعاية الصحية والذين تعرضوا للأشخاص المصابين بالعدوى.

وحتى الآن لم يتم فهم منشأ الفيروس فهماً تاماً، ولكن حسب تحليل مختلف جينومات الفيروس يعتقد أن منشأه الخفافيش وانتقل إلى الجِمال في وقت ما من الماضي البعيد.

شكل يوضح معلومات عن فيروس متلازمة الشرق الأوسط التنفسية.

الأعراض:

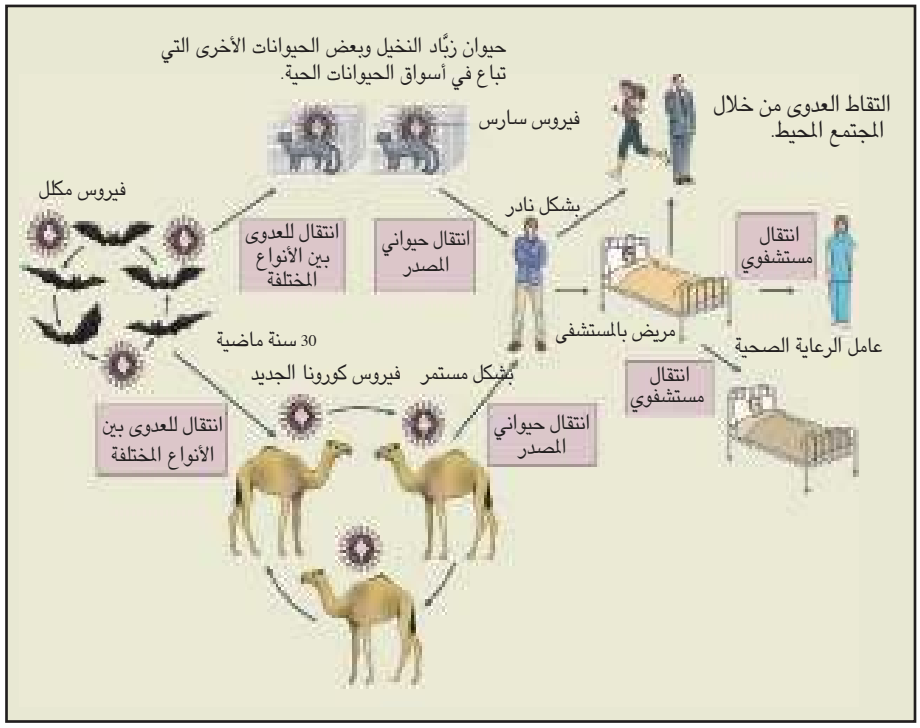
تظهر الأعراض عادة بعد حوالي (2-14) يوماً من إصابة الشخص بالعدوى، وتتراوح الأعراض السريرية للعدوى من عدم ظهور أي أعراض إلى ظهور الأعراض التنفسية المعتادة، حتى الالتهاب الرئوي الشديد ومتلازمة الضائقة التنفسية الحادة والوفاة، وتم رصد بعض حالات الإصابة بأعراض مَعدية مَعوية تشمل الإسهال، وأُصيب بعض المرضى بفشل في وظائف الأعضاء، ولا سيما الفشل الكلوي أو الصدمة الإنتانية، وتُعد أكثر الأعراض شيوعاً، هي:

- الحمى
- السعال
- صعوبة وضيق في التنفس، وفشل التنفس، وقد يتطلب الدعم في وحدة العناية المركزة بالتنفس الاصطناعي.
- الالتهاب الرئوي قد يُعد أيضاً من الأعراض الشائعة.
- قد يتطور المرض إلى الإصابة بأعراض تنفسية شديدة ووخيمة قد تؤدي إلى الوفاة وخاصة لدى المسنين والأشخاص المصابين بأمراض مزمنة، حيث توفي حوالي 36 % من المرضى الذين تم الإبلاغ عن إصابتهم بفيروس كورونا المسبب لمتلازمة الشرق الأوسط التنفسية.

طرق انتقال العدوى

- **انتقال العدوى من الحيوان إلى البشر:** تنتقل العدوى عن طريق الاتصال المباشر مع الجِمال أو غير المباشر عن طريق شرب اللبن، أو استهلاك اللحوم غير المطهية بصورة سليمة.
- **انتقال العدوى بين البشر:** لا ينتقل الفيروس في معظم الحالات بسهولة من إنسان لآخر ما لم تحدث مخالطة لصيقة (مثل مقدمي الرعاية للمرضى المصابين في المستشفيات)، وقد ظهرت مجموعات من الحالات المصابة بمرافق الرعاية الصحية، وكذلك بين أفراد أسر المصابين عندما تكون التدابير الوقائية غير كافية.

يبدو أن الفيروس قد اقتصر انتشاره على أنحاء شبه الجزيرة العربية، ولم يتم الإبلاغ إلا على حالات محدودة خارج منطقة الشرق الأوسط (أغلبها كانت موجودة في منطقة الشرق الأوسط)، وجميع الحالات الوافدة لم يُبلغ عن سريان العدوى لأي منها من شخص لآخر أو أُبلِغ عن عدد محدود فقط. ويتم تمييز الفيروس حالياً في حالات متفرقة ومجموعات من الحالات في المجتمعات المحلية ومؤسسات الرعاية الصحية.



شكل يوضح آلية انتقال فيروس سارس وفيروس كورونا المسبب لمتلازمة الشرق الأوسط التنفسية .

مقارنة بين السمات الوبائية لفيروس كورونا المسبب لمتلازمة الشرق الأوسط التنفسية وفيروس سارس

هناك بعض أوجه التشابه والاختلاف من خلال مقارنة البيانات المتعلقة بفيروس كورونا المسبب لمتلازمة الشرق الأوسط التنفسية التي أبلغت عنها المملكة العربية السعودية والحالات التي أبلغت عنها البلدان الأخرى، وبيانات عن المجموعات لحالات سارس المبلغ عنها من كندا (تورنتو)، والصين (بكين) وهونج كونج، وتايوان، وسنغافورة. فمثلاً، إن نسبة الرجال بين المرضى المصابين بالفيروس المسبب لمتلازمة الشرق الأوسط التنفسية أعلى، وأعمارهم أكبر من حالات سارس، كما أنهم أشد معاناة للمرض بسبب الظروف المرضية المصاحبة الأخرى. وعلى ما يبدو فإنهم أقل تعرضاً إلى حد ما لمعاناة الحمى، ولكنهم أكثر تعرضاً لمعاناة السعال

مقارنة مع مرضى سارس. أما معدل وفيات الحالات فأعلى بكثير، ومعظمها من الذكور، ومن المصابين بداء السكري والحالات المرضية المصاحبة الأخرى، وكلها عوامل من المعروف أنها تزيد من معدلات وفيات الحالات في مرض سارس أيضاً. وعند مقارنة السمات الوبائية لعدوى فيروس كورونا المسبب لمتلازمة الشرق الأوسط التنفسية وعدوى فيروس سارس فإن نسبة الحالات في صفوف العاملين في ميدان الرعاية الصحية أدنى في الفيروس المسبب لمتلازمة الشرق الأوسط التنفسية عنها في سارس، فخلال وباء سارس كان العاملون في مجال الرعاية الصحية معرضين لخطر جسيم للإصابة بالعدوى، وربما يعود ذلك إلى التطورات التي أُدخلت في مجال مكافحة العدوى بعد تجربة سارس، وتتماثل فترة الحضانة بين المرضين، وعلى ما يبدو فإن متوسط عدد الحالات السريرية لكل حالة موصوفة للفيروس المسبب لمتلازمة الشرق الأوسط التنفسية أقل مما هو عليه بالنسبة لمرض سارس. وربما يرجع ذلك في جانب منه إلى صعوبات تشخيص المرض الناجم عن متلازمة الشرق الأوسط التنفسية. ويبدو أن معدلات الهجمات في صفوف المخالطين داخل الأسرة متماثلة، ونظراً لأن عدد الاستقصاءات الأسرية بالنسبة لفيروس كورونا المسبب لمتلازمة الشرق الأوسط التنفسية محدود، وكما هو الحال بالنسبة لمرض سارس فليس هناك من دليل حتى الآن على أن فيروس كورونا المسبب لمتلازمة الشرق الأوسط التنفسية ينتقل قبل بدء ظهور الأعراض.

طرق الوقاية من متلازمة الشرق الأوسط التنفسية

الوقاية العامة

حيث إن الوقاية خير من العلاج، فإن اتخاذ التدابير الوقائية السليمة ستجعل انتشار الفيروس في أضيق حالاته، وتحد من انتشاره. يبرز هذا الأمر بالغ الأهمية في ظل عدم توفر أي لقاح وأي علاج محدد في الوقت الحاضر. والعلاج المتوفر حالياً هو علاج داعم ويعتمد على حالة المريض السريرية (الإكلينيكية) والمضاعفات إن وجدت. وإن اتباع أساليب النظافة العامة سيجنب الأشخاص المخالطين أو الزوار لأماكن تواجد الحيوانات، كالمزارع، والأسواق والحظائر كثيراً من الأخطار المحتملة والإصابة المباشرة أو غير المباشرة، ويقصد هنا غسل اليدين بانتظام قبل لمس الحيوانات وبعد لمسها، وأن يتجنبوا ملامسة الحيوانات المريضة.

إن استهلاك أو التعامل مع المنتجات الحيوانية النيئة أو غير المطهية بصورة كافية، ويشمل ذلك الألبان واللحم تنتج عنها معدلات محتملة الخطر مرتفعة، واحتمال الإصابة بالعدوى من مجموعة متنوعة من المكروبات والفيروسات التي تكون ممرضة للإنسان، ولذلك يُنصح دائماً بطهي أو بَسْتَرة المنتجات الحيوانية لتصبح جاهزة للاستعمال والاستهلاك بشكل آمن وسليم، وينبغي أن تتم مناولتها بعناية تجنباً لتلوثها العارض من الأطعمة غير المطهية. وإذا نظرنا إلى لحوم الجِمال وألبانها فهي منتجات مغذية يمكن استهلاكها واستعمالها بعد إخضاعها لعمليات البسترة أو طهيها أو غير ذلك من المعالجات الحرارية.

يُعد الأشخاص ذوو المناعة المنخفضة، مثل المصابين بمتلازمة العوز المناعي البشري (الإيدز)، والمصابين بمرض نقص التصاق الكريات البيض، وحمى البحر الأبيض المتوسط ومرضى داء السكري والفشل الكلوي وأمراض الرئة المزمنة معرضين لخطورة عالية للإصابة بالمرض، لذا يجب عليهم الابتعاد عن أماكن تواجد الجِمال. ويجب الحرص على تجنب شرب لبنها النيئ أو بولها أو أكل اللحم قبل أن ينضج أو يتم طهيه بشكل جيد.

إذا كان الشخصُ يخطِّط للسفر إلى واحدة من البلدان التي توجد فيها متلازمةُ الشرق الأوسط التنفُّسية، أو يمكن أن يتعرَّض لحالات مصابة بهذا المرض، فينبغي الأخذ بالتوصيات التالية للوقاية من المرض:

- تجنُّب الاحتكاك المباشر مع الأشخاص الذين يعانون عدوى تنفُّسية.
- الإكثار من غسل اليدين بالماء والصابون لمدَّة 20 ثانية، ومساعدة الأطفال الصغار على فعل الشيء نفسه. وإذا لم يكن الصابون والماء متوفِّرين، يمكن استخدامُ المطهِّرات المعتمدة على الكحول.
- تَغْطية الأنف والفم بمحارم ورقية عندَ السُّعال أو العطاس، ثمَّ إلقاؤها في سلَّة المهملات.
- الالتزام بسلامة وقواعد نظافة الطعام، مثل تجنُّب اللحوم غير المطبوخة والفواكه والخضراوات الطازجة غير المغسولة ما لم تَكُن مقشَّرةً، وتجنب استخدام الماء غير الآمِن.

- تجنُّب لَمس العينين، أو الأنف، والفم بالأيدي غير المغسولة.
- تجنُّب التعامل المباشر مع الحيوانات الأليفة والبرِّية.
- تجنُّب التعامل مع الجِمال أو تناول حليبها غير المغليّ أو منتجاته، أو أكل لحمها غير المطبوخ.

عند وجود مرضى مصابين بعدوى تنفُّسية حادَّة لابدَّ من اللجوء إلى وسائل الوقاية التنفسية (الحفاظ على مسافة أمان لا تقلُّ عن مترين، واستعمال المحارم الورقية في حال الإصابة بالسعال أو العُطاس، وغسل اليدين، ووضع الكمّامات الواقية). تنظيف السطوح التي يلمسها المرضى بالمطهِّرات بشكل متكرِّر، مثل مقابض الأبواب.

شكل يوضح أساليب الوقاية من فيروس كورونا المسبب لمتلازمة الشرق الأوسط التنفسية.

وقاية العاملين في مجال الرعاية الصحية

يتعرض العاملون الصحيون ومقدمو الخدمات الصحية على مختلف مستوياتهم ودرجاتهم إلى مخاطر عديدة، وذلك بسبب قربهم وتعاملهم مع المرضى، وأيضاً مع مسببات المرض. وقد سُجِلت حالات إصابة بالفيروس في مرافق الرعاية الصحية في عدة بلدان، وأصيب نتيجة لذلك بعض العاملين بسبب انتقاله من المرضى إلى مقدمي الرعاية الصحية، ويمكن أيضاً انتقاله بين المرضى المصابين بالفيروس ومرضى آخرين بسبب المخالطة والتهاون في تطبيق معايير الحماية والوقاية. وتُعد تدابير الوقاية من العدوى ومكافحتها خط الدفاع الأول لمنع الانتشار المحتمل للفيروس في مرافق الرعاية الصحية. يساعد الفحص السريري والمختبري في وقت مبكر على تحديد المرضى المصابين بالفيروس، وذلك لتشابه أعراض الإصابة بالفيروس مع أعراض أمراض أخرى شائعة الحدوث مثل: الأنفلونزا والتهاب الشعب الهوائية. ويجب على المرافق الصحية ومراكز الرعاية الصحية الأولية التي تتوفر فيها الرعاية للمرضى المشتبه في إصابتهم بعدوى الفيروس، أو الذين تأكدت إصابتهم بها أن تطبق أعلى معايير الجودة والإتقان، وأن تتخذ التدابير المناسبة لتقليل احتمالات انتقال الفيروس من المريض المصاب بعدوى إلى المرضى الآخرين أو إلى العاملين في مجال الرعاية الصحية أو إلى الزائرين. وينبغي تدريب العاملين في مجال الرعاية الصحية وتوعيتهم بصفة دائمة على اتخاذ وتطبيق معايير الوقاية من العدوى ومكافحتها، وينبغي أن تكون هناك حلقات تثقيفية بصفة دورية، ويتم تدوين الإيجابيات والسلبيات في مراحل التطبيق حتى نصل إلى مرحلة فيها تكون الإيجابيات هي الغالبة بنسبة لا تقل عن 99 % .

استجابة منظمة الصحة العالمية

عقد المدير العام لمنظمة الصحة العالمية لجنة طوارئ بموجب اللوائح الصحية الدولية (2005) من أجل تحديد ما إذا كان هذا الحدث يشكل طارئة صحية عمومية أم لا تثير قلقاً دولياً، وبشأن التدابير الصحية العمومية التي ينبغي اتخاذها. واجتمعت اللجنة عدة مرات منذ أن تم تحديد المرض لأول مرة. وتشجع المنظمة كل الدول الأعضاء على تعزيز ترصدها للعدوى. وينبغي للبلدان، سواء أكان قد تم فيها الإبلاغ أم لا عن حالات إصابة بفيروس كورونا المسبب لمتلازمة الشرق الأوسط التنفسية أن

تحافظ على مستوى عالٍ من الحذر، وخصوصاً البلدان التي لديها أعداد كبيرة من المسافرين أو العمال المهاجرين العائدين من الشرق الأوسط. وينبغي الاستمرار في تعزيز الترصد في تلك البلدان، طبقاً للمبادئ التوجيهية التي وضعتها المنظمة إلى جانب اتخاذ إجراءات الوقاية من العدوى في مرافق الرعاية الصحية. والمنظمة مستمرة في مطالبة الدول الأعضاء بأن تبلغها عن جميع الحالات المؤكدة والحالات المحتملة للعدوى بفيروس كورونا المسبب لمتلازمة الشرق الأوسط التنفسية، مع المعلومات الخاصة بتعرّض هذه الحالات وفحصها ومسارها السريري، وذلك لتوفير المعلومات اللازمة لتنفيذ أكثر أنشطة التأهب والاستجابة الدولية فعالية.

المعالجة

لا يوجد حالياً أي لقاح ولا علاج محدد للإصابات. والعلاج المتاح هو علاج داعم بالسوائل وخافضات الحرارة، ويعتمد على حالة المريض السريرية، وتعتمد المعالجة على وقاية المخالطين والعاملين في مرافق الرعاية الصحية.

وإلى أن يتسنى فهم المزيد عن فيروس كورونا المسبب لمتلازمة الشرق الأوسط التنفسية يعتبر مرضى داء السكري والفشل الكلوي وأمراض الرئة المزمنة والأشخاص منقوصو المناعة معرضين لمخاطر عالية للإصابة بالمرض الوخيم بسبب عدوى فيروس كورونا المسبب لمتلازمة الشرق الأوسط التنفسية، لذا ينبغي عليهم تجنب مخالطة الجِمال أو شرب لبنها، أو أكل لحمها إذا لم يُطهَ على النحو السليم.

الفصل الخامس

فيروس كورونا المستجد

منذ إعلان الصين في أواخر العام الماضي (2019م) إصابة عدد من الأشخاص بفيروس غامض (تشير إليه منظمة الصحة العالمية حالياً بـ : (Novel Coronavirus 2019 ;nCoV-2019)، فقد أثيرت حالة من الذعر والقلق بين السكان والمسؤولين في مختلف أنحاء العالم وخاصة بعد الكشف عن سرعة انتشار الفيروس المستجد وهو ضمن فيروسات مجموعة كورونا الفيروسية التي تسببت في كل من المتلازمة التنفسية الحادة الشديدة التي عرفت بمرض سارس القاتل الذي ظهر في السنوات السابقة أيضاً بالصين، وحصد أرواح المئات من المصابين في العامين (2002م ـ 2003م)، وكذلك متلازمة الشرق الأوسط التنفسية، وهما المتلازمتان اللتان سبق التنويه إليهما سابقاً بين طيات هذا الكتاب.

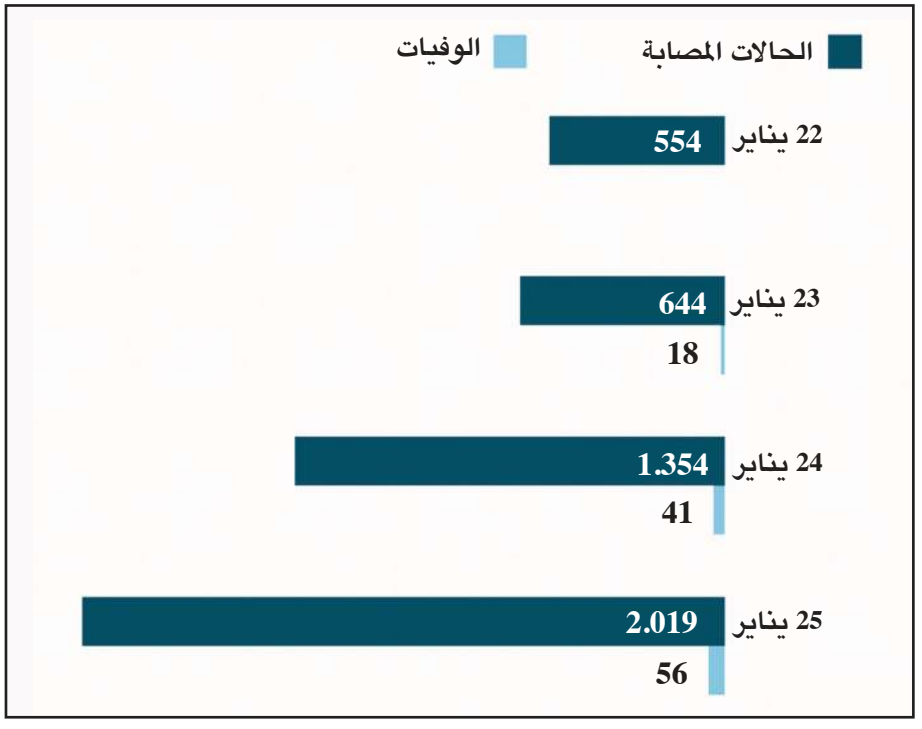
تاريخ ظهور الفيروس

بدأ ذلك الفيروس الغامض في الظهور في ديسمبر 2019م بين العاملين ورواد أحد أسواق المأكولات البحرية في مدينة ووهان بمقاطعة هوبي الواقعة في وسط الصين، حيث وُجد أن التاريخ المرضي لجميع هؤلاء المرضى قد اشترك في كونهم قد ترددوا على ذلك السوق قبل الإصابة. ويُعد هذا السوق مركزاً لبيع الأسماك والحيوانات البرية للاستهلاك البشري. وقد وصفته أجهزة الإعلام الصينية بأنه فوضوي ودون المستوى من حيث النظافة، وأن عديداً من عمليات بيع الحيوانات فيه تتم بشكل غير قانوني، وتم تعقيمه وتطهيره، ومن ثم إغلاقه في أول يناير من هذا العام. وقد أطلقت منظمة الصحة العالمية على المرض الذي يسببه هذا الفيروس اسم كوفيد ـ 19 (Coronavirus Disease-19;COVID-19) بتاريخ 11 فبراير 2020، وتناقش اللجنة الدولية للتصنيف إطلاق اسم (SARS-CoV-2) على الفيروس المستجد، ولكن لم يتم اعتماد هذا الاسم من قبل منظمة الصحة العالمية حتى إصدار هذا الكتاب.

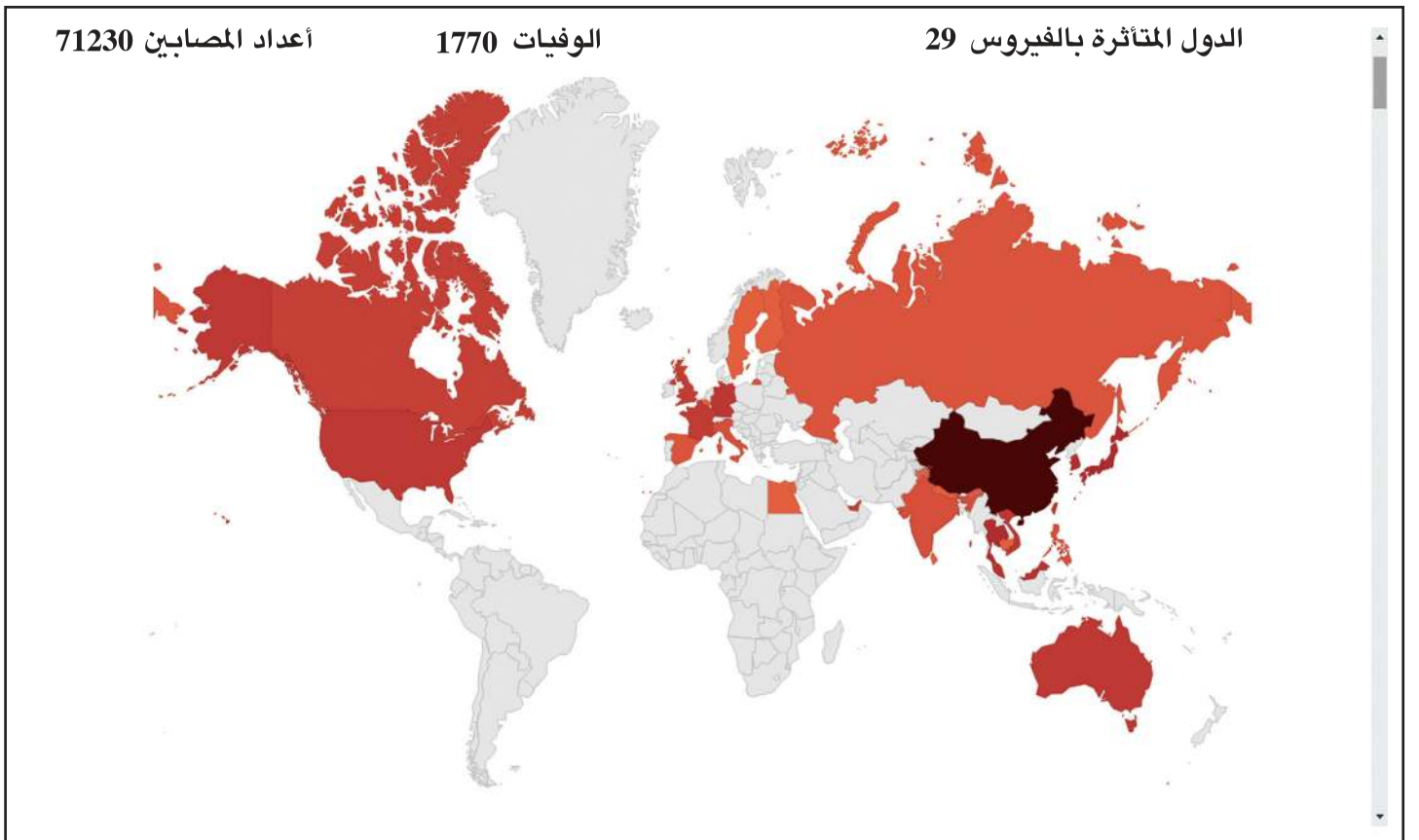
شكل يوضح لقطات من سوق ووهان الذي ظهرت فيه أولى الإصابات بالفيروس الغامض

وعقب ظهـور ذلـك الفيـروس، فقد تسلل سريعـاً إلى دول آسيويـة ومناطق أخرى مثل: هونـج كونـج واليابـان وتايلاند وكوريـا الجنوبية وفيتنـام وتايـوان وسنغافـورة ونيبـال، كما وصـل إلى فرنسا والولايات المتحدة الأمريكية وأستراليا وكندا وإيطاليا وروسيا وماليزيا والمملكة المتحدة وكامبوديا وسيريلانكا والفلبين والهند وفنلندا والسويد وأسبانيا والإمارات العربية المتحدة وألمانيا وماكاو وبلجيكا ومصر بإجمالي 29 دولة حتى السابع عشر مـن فبـراير 2020م. وتزايدت المخـاوف

بشكل كبير بسبب التسارع في تسجيل حالات الإصابة والوفيات، وكذلك بسبب عدم توفر المعلومات الطبية والعلمية الكافية عن سلوك الفيروس في الانتشار والانتقال من شخص إلى آخر، وكذلك تشابه أعراض المرض (مثل: الحمى، والسعال، وصعوبة التنفس) مع أعراض أمراض أخرى مثل: الأنفلونزا الموسمية، أو الالتهاب الرئوي غير النمطي وخاصة في وقت ازدياد حركة السفر والتنقلات داخل البلاد بمناسبة احتفالات العام الصيني الجديد (رأس السنة الصينية) التي تقام في الخامس والعشرين من يناير والتي يشارك فيها أكثر من 400 مليون شخص من مختلف أنحاء العالم. وبلغت الحالات التي تم التأكد من إصابتها بالفيروس إلى 71230 حالة إصابة من بينهم 1770 حالة وفاة حتى السابع عشر من فبراير 2020م. طبقاً للموقع الإحصائي الرسمي العالمي للإصابة بفيروس كورونا المستجد (nCoV-2019). (thewuhanvirus.com).



شكل يوضح التسارع الواضح في حالات الإصابة والوفيات في الفترة ما بين 22 إلى 25 يناير عام 2020م.



خريطة توضح أحدث المستجدات لانتشار فيروس كورونا المستجد (nCoV-2019) بتاريخ 17 فبراير 2020.

جدول يوضح الدول التي تظهر بها حالات إصابة بفيروس كورونا المستجد (nCoV-2019) وعدد حالات الإصابة والوفيات والحالات المعافاة في كل منها.

الدول	عدد الحالات	عدد الوفيات	عدد الحالات المعافاة
الصين	70450	1765	10435
اليابان	434	1	17
سنغافورة	75	0	19
هونج كونج	57	1	2
تايلاند	35	0	14
كوريا الجنوبية	30	0	9
ماليزيا	22	0	8
تايوان	20	1	1
فيتنام	16	0	7
ألمانيا	16	0	3
أستراليا	15	0	10
الولايات المتحدة الأمريكية	15	0	3
فرنسا	11	1	4
ماكاو	10	0	3
المملكة المتحدة	9	0	8

تابع/ جدول يوضح الدول التي تظهر بها حالات إصابة بفيروس كورونا المستجد (nCoV-2019) وعـدد حـالات الإصـابة والوفيات والحـالات المعافـاة في كل منها.

الدول	عدد الحالات	عدد الوفيات	عدد الحالات المعافاة
الإمارات المتحدة	9	0	3
كندا	8	0	1
الهند	3	0	3
الفلبين	3	1	2
إيطاليا	3	0	0
روسيا	2	0	2
أسبانيا	2	0	2
كامبوديا	1	0	1
سيريلانكا	1	0	1
فنيلاند	1	0	1
السويد	1	0	0
نيبال	1	0	1
بلجيكا	1	0	1
جمهورية مصر العربية	1	0	0
الإجمالي	71252	1770	10561

طريقة انتقال الفيروس

ترجح التقارير أن الفيروس ينتقل إلى البشر عن طريق التعرّض للحيوانات المصابة (سواء حية أو ميتة)، أو لرذاذ المرضى من خلال العطس والسعال، أو عن طريق لمس الأسطح الملوثة بالفيروس، ومن ثم لمس الفم أو الأنف أو العين قبل غسل الأيدي، ونادراً عبر البراز الملوث، كما تقترح تلك التقارير أيضاً أنه قد يكون انتقل إلى البشر في المقام الأول من بعض الثدييات التي تحمل فيروسات كورونا مثل أحد أنواع الثعابين أو الخفافيش، وذلك على خطى فيروس سارس الذي انتقل إلى البشر من حيوان الزباد والخفافيش، ولم يتم التوصل إلى المصدر الحيواني للفيروس بشكل قطعي، لكن قد أشارت إحدى الدراسات المنشورة في مجلة علم الفيروسات الطبية (Journal of Medical Virology) إلى احتمالية أن يكون الثعبان هو المصدر، كما اقترحت أن هناك طفرة حدثت ونتج عنها تغير بسيط في أحد البروتينات الفيروسية لذلك الفيروس؛ مما سمح له بالتعرّف على مستقبلات محددة في جسم الإنسان والارتباط بها، وهي خطوة حرجة في عملية غزو الفيروس لجسم الإنسان. ويرجح الباحثون أن هذا التغير البروتيني بالتحديد قد ساعد الفيروس على إصابة الإنسان. ويوضح الجدول التالي مقارنة بسيطة بين الحيوانات الخازنة والعوائل الوسيطة لفيروسات كورونا التي ذاع صيتها عالمياً مع استعراض معلومات عن الدول التي انتشرت فيها الإصابة ونمط المرض ونسبة الوفيات.

ويجب العلم أن فيروس كورونا المستجد يستطيع أن ينتقل بين البشر وبعضهم، ولكنها حالات محدودة حتى الآن وفق تصريح مركز الوقاية ومكافحة الأمراض (CDC). أما الطريقة الشائعة والرئيسية للانتقال فتبدو بأنها من الحيوان إلى الإنسان. وينبغي الإشارة إلى أن العاملين الصحيين أكثر عرضة للإصابة بهذا الفيروس، نظراً لاقترابهم من المرضى أكثر من عامة الناس، لذلك توصي منظمة الصحة العالمية هؤلاء العاملين باستخدام وسائل الوقاية المناسبة من العدوى وتدابير المكافحة اللازمة. ولاتزال هناك جهود حثيثة من الجهات المعنية حول تحديد طرق انتقال العدوى.

وجه المقارنة	فيروس كورونا المسبب للمتلازمة التنفسية الحادة الشديدة (مرض سارس)	فيروس كورونا المسبب لمتلازمة الشرق الأوسط التنفسية	فيروس كورونا الصيني المستجد
الخازن الأصلي	الخفاش	يُرجّح أن يكون الخفاش، ولكن بشكل غير مؤكد.	غير معروف
العائل الوسيط	حيوان الزباد	الجِمال (الإبل)	غير معروف
مكان ظهور أول إصابة بشرية	مقاطعة جواندونج بالصين	المملكة العربية السعودية	مقاطعة هوبي بالصين
الدول التي رصدت المرض	29 دولة	27 دولة	29 دولة حتى فبراير 2020م.
نمط أعراض المرض	التهاب تنفسي/رئوي	التهاب تنفسي/ رئوي	التهاب تنفسي/ رئوي
نسبة الوفيات بين المصابين بالعدوى	10 %	35 %	لم يتم تقدير النسبة بشكل دقيق بعد.

طرق التشخيص

يتم التشخيص عن طريق أخذ عينات من إفرازات المسالك الهوائية السفلية أو مسحة أنفية بلعومية (مسحة من الحلق) وفحصها بتقنية تفاعل سلسلة البوليمراز (Polymerase Chain Reaction; PCR)، بهدف التعرّف على الحمض النووي الفيروسي، ومن ثم التوصل إلى نوع الفيروس المسبب للعدوى.

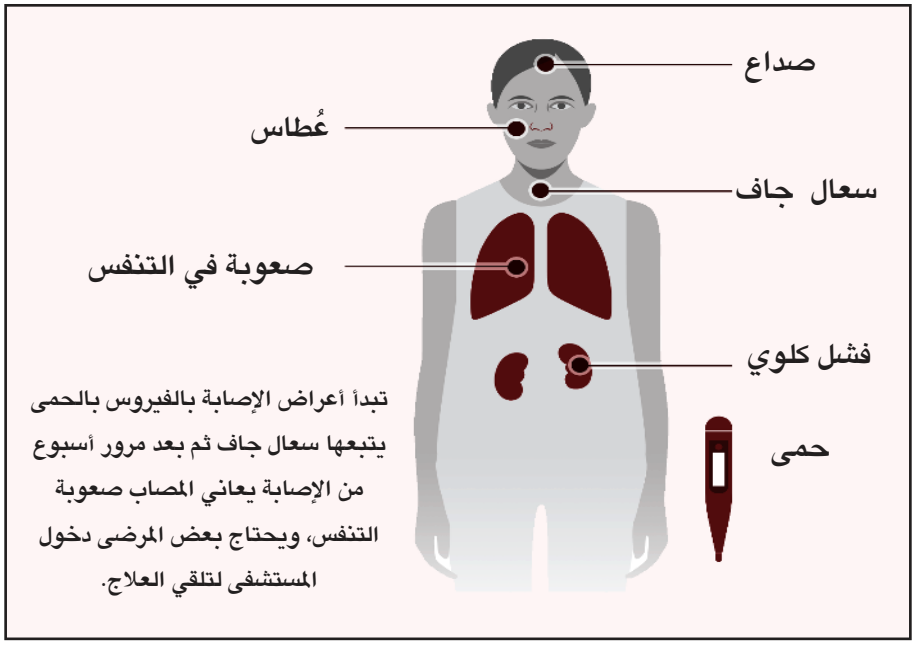
الأعــراض

تبدأ أعراض الإصابة بعدوى فيروس كورونا المستجد وفق ما ذكرته منظمة الصحة العالمية بالحمى، ثم يعقبها سعال جاف. وبعد مرور أسبوع تقريباً يصاب

المريض بضيق، أو صعوبات في التنفس؛ مما يتطلب حجزه بالمستشفى والحصول على العلاج والدعم اللازم سعياً وراء تجنب حدوث المضاعفات الخطيرة مثل: الالتهاب الرئوي الحاد الشديد والفشل الكلوي ثم الوفاة. ومن الممكن أيضاً أن يصاب المريض بالصداع والتهاب الحلق والرشح وبعض الأعراض المعوية ولكن بشكل أقل شيوعاً.

هل هناك لقاحات ضد الفيروس؟

بشكل عام فإنه لا تتوفر حالياً أي تطعيمات تقي من الإصابة بهذا الفيروس، ولكن جهود العلمـــاء في هذا الشأن مستمـرة إلى أن يتم التوصّـل إلى لقـاح فعّـال. وذكر أنه أول لقاح ضد فيروس كورونا المستجد لن يكون متاحاً إلا بعد 18 شهراً.



شكل يوضح أعراض الإصابة بعدوى فيروس كورونا المستجد.

طرق العلاج

إن العلاج المتاح حالياً ما هو إلا علاج داعم يعمل على تخفيف الأعراض وترطيب الجسم بالسوائل، ويعتمد على حالة المريض السريرية، وغالباً ما تزول الإصابة تلقائياً. ولكن يرى بعض الباحثين أن التوليفة الدوائية المكونة من عقار اللوبينافير(Lopinavir)،

وعقار الريتونافير (Ritonavir) ـ وهي توليفة دوائية تستخدم في الأساس لعلاج فيروس نقص المناعة البشري ـ قد تكون مفيدة في التخفيف من شدة الإصابة؛ مما يجعل حالة المريض تحت السيطرة. ومع أن الوفيات المُسجلة نتيجة الإصابة بالفيروس كانت لمرضى أكبر من 60 عاماً ويعانـون حـالات مرضية متزامنة مثل: داء السكري، وأمراض القلب، إلا أن هناك بعض الوفيات كانت لشباب صغار السن يتمتعون بصحة جيدة، مما يشير إلى أن الفيروس ربما يكون خطيراً جداً فوق ما نتصور.

الإجـراءات الوقـائية

أولاً: الجهود الدولية لمكافحة الفيروس، وإعلان حالة طوارئ صحية عالمية

أعلنت منظمـة الصحـة العالميـة الخميس الموافـق 30 يناير 2020م أن فيـروس كورونا أصبح يمثل حالة طوارئ صحية عالمية، وذلك مع ظهور حالات إصابة في كثير من الدول الأخرى غير الصين. وفي مؤتمر صحفي في جنيف، قال المدير العام لمنظمة الصحة العالمية: «إن السبب الرئيسي ليس ما يحدث في الصين، وإنما ما يحدث في دول أخرى، ومبعث القلق هو انتقال الفيروس إلى دول ذات أنظمة صحية ضعيفة». ووصف فيروس كورونا بأنه «انتشار غير مسبوق» تمت مواجهته «بـرد غير مسبوق» وأشاد بـ«الإجراءات الاستثنائية» التي اتخذتها الصين للحيلولة دون انتشار الفيروس.

ومن الجدير بالذكر أن منظمة الصحة العالمية تعلن حالة الطوارئ عندما يتبين لها أن حادثاً معيناً أصبح يشكل خطراً على الصحة العامة في دول مجاورة من خلال انتشاره عالمياً.

وسبق أن أعلنت حالة الطوارئ خمس مرات:

- أنفلونزا الخنازير، 2009م: عندما انتشر فيروس H1 N1 عبر العالم في 2009م وتسبب في وفاة أكثر من 200 ألف شخص.
- شلل الأطفال، 2014م: كان شلل الأطفال على وشك الانقراض في 2012م، ولكنه تفشى في 2013م وهو ما دفع إلى إعلان حالة طوارئ مخافة أن تفشل حملة القضاء عليه.
- زيكا، 2016م: أعلنت منظمة الصحة العالمية تفشي فيروس زيكا حالـة طوارئ عالميـة بعـد انتشـاره الواسـع فـي أمريكا اللاتينية بسبب الخطر الذي يشـكله علـى الحوامل.

- إيبولا، 2014م و2016م: أعلن المرض القاتل حالة طوارئ عالمية مرتين. وأصاب في الفترة ما بـين 2014م إلى 2016م أكثـر من 30 ألف شخص قتل 11 ألف منهم في غربي إفريقيا.

وتراقب منظمة الصحة العالمية الوضع عن كثب وتتواصل بشكل منتظم مع السلطات الوطنية في الصين من أجل تقديم الدعم اللازم. كما أُعدّت إرشادات تقنية وتوعوية بشأن ذلك الفيروس، ويتم تحديثها باستمرار كلما توفرت معلومات إضافية في هذا الشأن. وتتابع السلطات الصحية في دول العالم أيضاً أخبار تفشي ذلك الفيروس الغامض، وسط مخاوف من أن يكون ذلك الفيروس الجديد أسوأ من فيروس سارس، و تكثف الحكومات عالمياً مراقبة المسافرين على رحلات الطيران القادمة من وسط الصين وتتخذ خطوات أخرى لمحاولة السيطرة على انتشار العدوى، نذكر منها: إجراء المسح الحراري للمسافرين للكشف عن إصابتهم بالحمى ـ وهي العرض الأبرز والأول لعدوى فيروس كورونا الصيني المستجد ـ إما عن طريق كاميرات مخصصة أو ترمومترات تعمل عن بُعد (بواسطة الأشعة تحت الحمراء)، وتحويـل الحالات المشتبهة إلى العيادة لتوقيع الكشف الطبي، وتحديد سبب الحمى والتعامل مع الحالات المشتبهة أو المؤكدة وفـق الخطة المتبعة.

ثانياً: دور أقسام مكافحـة العـدوى بالمسـتشـفيات

- الإبلاغ فوراً عن الحالات المشتبهة والمؤكدة للجهات الوقائية المختصة .
- التشديد على ضرورة التزام هيئة الطاقم الطبي بجميع إرشادات السلامة وارتداء ملابس الحماية الشخصية (مثل: نظارات الحماية، وغطاء الرأس، والكمامات، والقفازات، والجاونات، وأغطية القدمـين) عند التعامل مـع الحـالات المشـتبهة والمؤكدة.
- التأكد من التطبيق الصارم لإرشادات منع العدوى عند جمع ونقل وتداول العينات المأخوذة من المرضى ومتابعة النتائج المخبرية ومتابعة استكمال الإجراءات وفق نتائج المختبر.

- مراقبة المخالطين بالمستشفى من مرضى ومراجعين وعاملين صحيين لمدة 14 يوماً من آخر مخالطة مع إحدى الحالات المشتبهة أو المؤكدة.
- التأكد من عزل الحالات التي يشتبه فيها، أو التي قد تم التأكد من إصابتها بالعدوى.
- التشديد على عدم السماح للمريض المؤكد إصابته بمغادرة المستشفى بعد شفائه إلا بعد التأكد من انتفاء خطر العدوى.

ثالثاً: دور الأفراد

نظراً لخطورة انتشار العدوى، فإننا نستعرض فيما يلي بعض الإجراءات الوقائية التي يجب أن يلتزم بها الأفراد بهدف التقليل من خطر الإصابة بالعدوى:

- غسل الأيدي بالماء والصابون باستمرار ولمدة 20 ثانية على الأقل.
- تجنب مخالطة المرضى أو السفر إلى الأماكن الموبوءة قدر الإمكان.
- تجنب لمس العين أو الأنف أو الفم بأيدي غير مغسولة.
- طهي اللحوم والبيض والمنتجات الحيوانية جيداً، وتجنب مخالطة الحيوانات المحتمل إصابتها سواء حية أو ميتة.
- ارتداء كمامة أو غطاء للفم والأنف عند التواجد في الأماكن المنتشرة بها العدوى أو المزدحمة.
- تجنب العناق والتقبيل عند التحية.
- تغطية الأنف والفم بمنديل ورقي عند السعال أو العطس والتخلص من ذلك المنديل في القمامة وغسل الأيدي فوراً بعد الانتهاء.
- التنظيف والتطهير المستمر للأسطح مثل: دورات المياه ومقابض الأبواب، وغيرها.
- البقاء في المنزل عند الشعور بالتعب وطلب النصح الطبي على الفور.
- المحافظة على النظافة الشخصية والعامة بما في ذلك نظافة المنزل ومقر العمل.

- الحرص على التهوية الجيدة للغرف يومياً.
- الحفاظ على العادات الصحية مثل: تناول الغذاء الصحي المتوازن وممارسة الرياضة باستمرار، وأخذ قسط كافٍ من النوم.
- متابعة البيانات والإرشادات الرسمية الصادرة من الجهات الصحية المختصة في البلاد والالتزام بالتعليمات.

فيروس كورونا المستجد بين الخرافة والحقيقة

الخرافة	الحقيقة
كورونا من أخطر الفيروسات التي ظهرت حتى الآن.	يتسبب فيروس الأنفلونزا (الموسمية) في وفاة ما يقارب 60 ضعف المصابين بفيروس كورونا.
إذا شُخصت إصابتي بفيروس كورونا فسوف تكون الوفاة هي نهايتي الحتمية.	حدثت الوفاة لـ 2 % فقط من الحالات التي تم تشخيص إصابتهم بفيروس كورونا، وارتبطت معظمها بحالات تعاني ضعف المناعة وكبر السن.
لكي أحمي نفسي من العدوى لابد من احتياطات خاصة، مثل: ارتداء ملابس وقائية، وكمامات خاصة مثل N95.	يمثل غسل اليدين ومبادئ النظافة العامة أهم الممارسات للوقاية من العدوى.
يجب أن أُصدق كل ما قرأته على الإنترنت حول فيروس كورونا لأنه يتم كتابته دون أي تحيز.	إن التضليل والعنصرية أكثر خطورة على العقل والتفكير من أي فيروس، فلابد من البحث عن المراجع والأدلة والقراءة من مصادر معتمدة.

إرشادات للمخالط المباشر لأحد المرضى المؤكد إصابتهم.

تعريف المخالط المباشر: هو أي شخص كان على اتصال وثيق مع مريض مؤكد إصابته بفيروس كورونا المستجد (nCoV-2019) خلال الـ 14 يوماً الماضية سواء من خلال العمل أو الدراسة / أو مشاركة المنزل/ أو مشاركة الطعام/ أو أثناء السفر/ أو أثناء مشاركة وسائل النقل والمواصلات.

يجب على المخالطين المباشرين لحالة تأكدت إصابتها بفيروس كورونا المستجد (nCoV-2019) مراقبة ظهور أيٍّ من أعراض المرض السابق ذكرها لمدة 14 يوماً على الأقل من آخر مخالطة لهم مع المريض المؤكد تشخيص إصابته. وعند حدوث أيٍّ منها يجب التوجه إلى المستشفى على الفور مع ضرورة إخبار الطاقم الطبي بوجود مخالطة مع شخص تم تأكيد إصابته بالعدوى وسرد التاريخ المرضي كاملاً.

المـراجـــع

References

أولاً : المراجع العربية

- الإجراءات لفيروس كورونا المستجد nCoV-2019، وزارة الصحة ، دولة الكويت، عام 2020م.
- الموقـع الإلكترونـي لمنظمـة الصحـة العالميـة، أخبار فاشيات الأمراض: أحدث المعلومات، «فيروس كورونا المستجد ـ الصين»،

(https://www.who.int/csr/don/12-january-2020-novel-coronavirus-china/ar/).

- د.الطوخي، مجدي حسن، مرض سارس (المتلازمة التنفسية الحادة الوخيمة)، المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية، دولة الكويت، عام 2019م.
- فيروس كورونا الصيني: «ما زال من الممكن الوقاية منه والسيطرة عليه»، مقال على الموقع الإلكتروني لوكالة BBC.

(https://www.bbc.com/arabic/science-and-tech-51168994)

- مركز الوقاية ومكافحة الأمراض CDC، فيروسات كورونا.

https://www.cdc.gov/coronavirus/index.html.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- https://www.aljazeera.com/news/2020/01/coronavirus-symptoms-vaccines-risks-200122194509687.html.
- The wuhan virus. com.
- Leslie Collier, Paul Kellam, John Oxford, Human virology, 5th Eidition, Oxford university press,United Kingdom, 2016.

إصدارات المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية

أولاً : سلسلة الثقافة الصحية والأمراض المعدية

1 ـ الأسنان وصحة الإنسان	تأليف: د. صاحب القطان
2 ـ الدليل الموجز في الطب النفسي	تأليف: د. لطفي الشربيني
3 ـ أمراض الجهاز الحركي	تأليف: د. خالد محمد دياب
4 ـ الإمكانية الجنسية والعقم	تأليف: د. محمود سعيد شلهوب
5 ـ الدليل الموجز عن أمراض الصدر	تأليف: د. ضياء الدين الجماس
6 ـ الدواء والإدمان	تأليف الصيدلي: محمود ياسين
7 ـ جهازك الهضمي	تأليف: د. عبدالرزاق السباعي
8 ـ المعالجة بالوخز الإبري	تأليف: د. لطفية كمال علوان
9 ـ التمنيع والأمراض المعدية	تأليف: د. عادل ملا حسين التركيت
10 ـ النوم والصحة	تأليف: د. لطفي الشربيني
11 ـ التدخين والصحة	تأليف: د. ماهر مصطفى عطري
12 ـ الأمراض الجلدية في الأطفال	تأليف: د. عبير فوزي محمد عبدالوهاب
13 ـ صحة البيئة	تأليف: د. ناصر بوكلي حسن
14 ـ العقم: أسبابه وعلاجه	تأليف: د. أحمد دهمان
15 ـ فرط ضغط الدم	تأليف: د. حسان أحمد قمحية
16 ـ المخدرات والمسكرات والصحة العامة	تأليف: د. سيد الحديدي
17 ـ أساليب التمريض المنزلي	تأليف: د. ندى السباعي
18 ـ ماذا تفعل لو كنت مريضاً	تأليف: د. چاكلين ولسن
19 ـ كل شيء عن الربو	تأليف: د. محمد المنشاوي
20 ـ أورام الثدي	تأليف: د. مصطفى أحمد القباني
21 ـ العلاج الطبيعي للأمراض الصدرية عند الأطفال	تأليف: أ. سعاد الثامر

22 ـ تغذيـة الأطفـال	تأليف: د. أحمـد شوقي
23 ـ صحتـك في الحـج	تأليف: د. موسى حيدر قاسه
24 ـ الصرع، المرض.. والعلاج	تأليف: د. لطفي الشربيني
25 ـ نمـو الطفـل	تأليف: د. منـال طبيلة
26 ـ السِّمنـة	تأليف: د. أحمد الخولي
27 ـ البُهاق	تأليف: د. إبراهيم الصياد
28 ـ طـب الطَّوارئ	تأليف: د. جمـال جـودة
29 ـ الحساسية (الأرجية)	تأليف: د. أحمد فرج الحسانين
30 ـ سلامة المريض	تأليف: د. عبدالرحمن لطفي عبد الرحمن
31 ـ طـب السفـر	تأليف: د. سـلام محمد أبـو شعبـان
32 ـ التغذيـة الصحيـة	تأليف: د. خالد مدني
33 ـ صحة أسنان طفلك	تأليف: د. حبـابـة المزيدي
34 ـ الخلل الوظيفي للغدة الدرقية عند الأطفال	تأليف: د. منال طبيلة
35 ـ زرع الأسنـان	تأليف: د. سعيد نسيب أبو سعدة
36 ـ الأمراض المنقولـة جنسياً	تأليف: د. أحمد سيف النصر
37 ـ القثـطـرة القلبيـة	تأليف: د. عهـد عمر عرفـة
38 ـ الفحص الطبي الدوري	تأليف: د. ضياء الدين جماس
39 ـ الغبـار والصحـة	تأليف: د. فـاطمـة محمد المأمـون
40 ـ الكاتاراكت (السـادّ العيني)	تأليف: د. سُـرى سبـع العيـش
41 ـ السمنة عند الأطفال	تأليف: د. يـاسـر حسين الحصـيني
42 ـ الشخيـــر	تأليف: د. سعاد يحيى المستكاوي
43 ـ زرع الأعضـــاء	تأليف: د. سيد الحديدي
44 ـ تساقط الشعر	تأليف: د. محمد عبدالله إسماعيل
45 ـ سـن الإيـاس	تأليف: د. محمد عبيد الأحمد

46 ـ الاكتئـــاب	تأليف: د. محمد صبري
47 ـ العجـز السمعـي	تأليف: د. لطفية كمال علوان
48 ـ الطب البديل (في علاج بعض الأمراض)	تأليف: د. علاء الدين حسني
49 ـ استخدامات الليزر في الطب	تأليف: د. أحمد علي يوسف
50 ـ متلازمة القولون العصبي	تأليف: د. وفاء أحمد الحشاش
51 ـ سلس البول عند النساء (الأسباب ـ العلاج)	تأليف: د. عبد الرزاق سري السباعي
52 ـ الشعرانية «المرأة المُشْعِرة»	تأليف: د. هناء حامد المسوكر
53 ـ الإخصاب الاصطناعي	تأليف: د. وائل محمد صبح
54 ـ أمراض الفم واللثة	تأليف: د. محمد براء الجندي
55 ـ جراحة المنظار	تأليف: د. رُلى سليم المختار
56 ـ الاستشارة قبل الزواج	تأليف: د. ندى سعد الله السباعي
57 ـ التثقيف الصحي	تأليف: د. ندى سعد الله السباعي
58 ـ الضعف الجنسي	تأليف: د. حسان عدنان البارد
59 ـ الشباب والثقافة الجنسية	تأليف: د. لطفي عبد العزيز الشربيني
60 ـ الوجبات السريعة وصحة المجتمع	تأليف: د. سلام أبو شعبان
61 ـ الخلايا الجذعية	تأليف: د. موسى حيدر قاسه
62 ـ ألزهايمر (الخرف المبكر)	تأليف: د. عبير محمد عدس
63 ـ الأمراض المعدية	تأليف: د. أحمد خليل
64 ـ آداب زيارة المريض	تأليف: د. ماهر الخاناتي
65 ـ الأدوية الأساسية	تأليف: د. بشار الجمّال
66 ـ السعـال	تأليف: د. جُلنار الحديدي
67 ـ تغذية الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة	تأليف: د. خالد المدني
68 ـ الأمراض الشرجية	تأليف: د. رُلى المختار
69 ـ النفايات الطبية	تأليف: د.جمال جوده

70 ـ آلام الظهر	تأليف: د.محمود الزغبي
71 ـ متلازمة العوز المناعي المكتسب (الإيدز)	تأليف: د.أيمن محمود مرعي
72 ـ التهاب الكبد	تأليف: د.محمد حسن بركات
73 ـ الأشعة التداخلية	تأليف: د. بدر محمد المراد
74 ـ سلس البول	تأليف: د. حسن عبد العظيم محمد
75 ـ المكملات الغذائية	تأليف: د.أحمد محمد الخولي
76 ـ التسمم الغذائي	تأليف: د. عبدالمنعم محمود الباز
77 ـ أسرار النوم	تأليف: د. منال محمد طبيلة
78 ـ التطعيمات الأساسية لدى الأطفال	تأليف: د. أشرف إبراهيم سليم
79 ـ التوحـد	تأليف: د. سميرة عبد اللطيف السعد
80 ـ التهاب الزائدة الدودية	تأليف: د. كفاح محسن أبو راس
81 ـ الحمل عالي الخطورة	تأليف: د. صلاح محمد ثابت
82 ـ جودة الخدمات الصحية	تأليف: د. علي أحمد عرفه
83 ـ التغذية والسرطان وأسس الوقاية	تأليف: د. عبد الرحمن عبيد مصيقر
84 ـ أنماط الحياة اليومية والصحة	تأليف: د. عادل أحمد الزايد
85 ـ حرقة المعدة	تأليف: د. وفاء أحمد الحشاش
86 ـ وحدة العناية المركزة	تأليف: د. عادل محمد السيسي
87 ـ الأمراض الروماتزمية	تأليف: د. طالب محمد الحلبي
88 ـ رعاية المراهقين	تأليف: أ. ازدهار عبد الله العنجري
89 ـ الغنغرينة	تأليف: د. نيرمين سمير شنودة
90 ـ الماء والصحة	تأليف: د. لمياء زكريا أبو زيد
91 ـ الطب الصيني	تأليف: د. إيهاب عبد الغني عبد الله
92 ـ وسائل منع الحمل	تأليف: د. نورا أحمد الرفاعي
93 ـ الداء السكري	تأليف: د. نسرين كمال عبد الله

94 ـ الرياضة والصحة	تأليف: د. محمد حسن القباني
95 ـ سرطان الجلد	تأليف: د. محمد عبد العاطي سلامة
96 ـ جلطات الجسم	تأليف: د. نيرمين قطب إبراهيم
97 ـ مرض النوم (سلسلة الأمراض المعدية)	تأليف: د. عزة السيد العراقي
98 ـ سرطان الدم (اللوكيميا)	تأليف: د. مها جاسم بورسلي
99 ـ الكوليرا (سلسلة الأمراض المعدية)	تأليف: د. أحمد حسن عامر
100 ـ ڤيروس الإيبولا (سلسلة الأمراض المعدية)	تأليف: د. عبد الرحمن لطفي عبد الرحمن
101 ـ الجهاز الكهربي للقلب	تأليف: د. ناصر بوكلي حسن
102 ـ الملاريا (سلسلة الأمراض المعدية)	تأليف: د. أحمد إبراهيم خليل
103 ـ الأنفلونزا (سلسلة الأمراض المعدية)	تأليف: د. إيهاب عبد الغني عبد الله
104 ـ أمراض الدم الشائعة لدى الأطفال	تأليف: د. سندس إبراهيم الشريدة
105 ـ الصداع النصفي	تأليف: د. بشر عبد الرحمن الصمد
106 ـ شلل الأطفال (سلسلة الأمراض المعدية)	تأليف: د. إيهاب عبد الغني عبد الله
107 ـ الشلل الرعاش (مرض باركنسون)	تأليف: د. سامي عبد القوي علي أحمد
108 ـ ملوثات الغذاء	تأليف: د. زكريا عبد القادر خنجي
109 ـ أسس التغذية العلاجية	تأليف: د. خالد علي المدني
110 ـ سرطان القولون	تأليف: د. عبد السلام عبد الرزاق النجار
111 ـ قواعد الترجمة الطبية	تأليف: د. قاسم طه السارة
112 ـ مضادات الأكسدة	تأليف: د. خالد علي المدني
113 ـ أمراض صمامات القلب	تأليف: د. ناصر بوكلي حسن
114 ـ قواعد التأليف والتحرير الطبي	تأليف: د. قاسم طه السارة
115 ـ الفصـــام	تأليف: د. سامي عبد القوي علي أحمد
116 ـ صحة الأمومة	تأليف: د. أشرف أنور عزاز
117 ـ منظومة الهرمونات بالجسم	تأليف: د. حسام عبد الفتاح صديق

118 ـ مقومات الحياة الأسرية الناجحة	تأليف: د. عبير خالد البحوه
119 ـ السيجارة الإلكترونية	تأليف: أ. أنور جاسم بو رحمه
120 ـ الڤيتامينات	تأليف: د. خالد علي المدني
121 ـ الصحة والفاكهة	تأليف: د. موسى حيدر قاسه
122 ـ مرض سارس (المتلازمة التنفسية الحادة الوخيمة) (سلسلة الأمراض المعدية)	تأليف: د. مجدي حسن الطوخي
123 ـ الأمراض الطفيلية	تأليف: د. عذوب علي الخضر
124 ـ المعادن الغذائية	تأليف: د. خالد علي المدني
125 ـ غذاؤنا والإشعاع	تأليف: د. زكريا عبد القادر خنجي
126 ـ انفصال شبكية العين	تأليف: د. محمد عبدالعظيم حماد
127 ـ مكافحة القوارض	تأليف: أ.د. شعبان صابر خلف الله
128 ـ الصحة الإلكترونية والتطبيب عن بُعد	تأليف: د. ماهر عبد اللطيف راشد
129 ـ داء كرون أحد أمراض الجهاز الهضمي الالتهابية المزمنة	تأليف: د. إسلام محمد عشري
130 ـ السكتة الدماغية	تأليف: د. محمود هشام مندو
131 ـ التغذية الصحية	تأليف: د. خالد علي المدني
132 ـ سرطان الرئة	تأليف:د. ناصر بوكلي حسن
133 ـ التهاب الجيوب الأنفية	تأليف:د. غسَّان محمد شحرور
134 ـ فيروس كورونا المستجد (nCoV-2019)	إعداد: المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية

ثانياً : مجلة تعريب الطب

1 ـ العدد الأول «يناير 1997»	أمراض القلب والأوعية الدموية
2 ـ العدد الثاني «أبريل 1997»	مدخل إلى الطب النفسي
3 ـ العدد الثالث «يوليو 1997»	الخصوبة ووسائل منع الحمل
4 ـ العدد الرابع «أكتوبر 1997»	الداء السكري (الجزء الأول)
5 ـ العدد الخامس «فبراير 1998»	الداء السكري (الجزء الثاني)
6 ـ العدد السادس «يونيو 1998»	مدخل إلى المعالجة الجينية
7 ـ العدد السابع «نوفمبر 1998»	الكبد والجهاز الصفراوي (الجزء الأول)
8 ـ العدد الثامن «فبراير 1999»	الكبد والجهاز الصفراوي (الجزء الثاني)
9 ـ العدد التاسع «سبتمبر 1999»	الفشل الكلوي
10 ـ العدد العاشر «مارس 2000»	المرأة بعد الأربعين
11 ـ العدد الحادي عشر «سبتمبر 2000»	السمنة المشكلة والحل
12 ـ العدد الثاني عشر «يونيو 2001»	الچينيوم هذا المجهول
13 ـ العدد الثالث عشر «مايو 2002»	الحرب البيولوچية
14 ـ العدد الرابع عشر «مارس 2003»	التطبيب عن بعد
15 ـ العدد الخامس عشر «أبريل 2004»	اللغة والدماغ
16 ـ العدد السادس عشر «يناير 2005»	الملاريا
17 ـ العدد السابع عشر «نوفمبر 2005»	مرض ألزهايمر
18 ـ العدد الثامن عشر «مايو 2006»	أنفلونزا الطيور
19 ـ العدد التاسع عشر «يناير 2007»	التدخين: الداء والدواء (الجزء الأول)
20 ـ العدد العشرون «يونيو 2007»	التدخين: الداء والدواء (الجزء الثاني)
21 ـ العدد الحادي والعشرون «فبراير 2008»	البيئة والصحة (الجزء الأول)
22 ـ العدد الثاني والعشرون «يونيو 2008»	البيئة والصحة (الجزء الثاني)
23 ـ العدد الثالث والعشرون «نوفمبر 2008»	الألم.. «الأنواع، الأسباب، العلاج»
24 ـ العدد الرابع والعشرون «فبراير 2009»	الأخطاء الطبية

25 ـ العدد الخامس والعشرون «يونيو 2009»	اللقاحات.. وصحة الإنسان
26 ـ العدد السادس والعشرون «أكتوبر 2009»	الطبيب والمجتمع
27 ـ العدد السابع والعشرون «يناير 2010»	الجلد..الكاشف..الساتر
28 ـ العدد الثامن والعشرون «أبريل 2010»	الجراحات التجميلية
29 ـ العدد التاسع والعشرون «يوليو 2010»	العظام والمفاصل...كيف نحافظ عليها ؟
30 ـ العدد الثلاثون «أكتوبر 2010 »	الكلى ... كيف نرعاها ونداويها ؟
31 ـ العدد الحادي والثلاثون «فبراير 2011»	آلام أسفل الظهر
32 ـ العدد الثاني والثلاثون «يونيو 2011»	هشاشة العظام
33 ـ العدد الثالث والثلاثون «نوفمبر 2011»	إصابة الملاعب «آلام الكتف.. الركبة.. الكاحل»
34 ـ العدد الرابع والثلاثون «فبراير 2012»	العلاج الطبيعي لذوي الاحتياجات الخاصة
35 ـ العدد الخامس والثلاثون «يونيو 2012»	العلاج الطبيعي التالي للعمليات الجراحية
36 ـ العدد السادس والثلاثون «أكتوبر 2012»	العلاج الطبيعي المائي
37 ـ العدد السابع والثلاثون «فبراير 2013»	طب الأعماق.. العلاج بالأكسجين المضغوط
38 ـ العدد الثامن والثلاثون «يونيو 2013»	الاستعداد لقضاء عطلة صيفية بدون أمراض
39 ـ العدد التاسع والثلاثون «أكتوبر 2013»	تغير الساعة البيولوجية في المسافات الطويلة
40 ـ العدد الأربعون «فبراير 2014»	علاج بلا دواء ... عالج أمراضك بالغذاء
41 ـ العدد الحادي والأربعون «يونيو 2014»	علاج بلا دواء ... العلاج بالرياضة
42 ـ العدد الثاني والأربعون «أكتوبر 2014»	علاج بلا دواء ... المعالجة النفسية
43 ـ العدد الثالث والأربعون «فبراير 2015»	جراحات إنقاص الوزن: عملية تكميم المعدة ... ما لها وما عليها
44 ـ العدد الرابع والأربعون «يونيو 2015»	جراحات إنقاص الوزن: جراحة تطويق المعدة (ربط المعدة)
45 ـ العدد الخامس والأربعون «أكتوبر 2015»	جراحات إنقاص الوزن: عملية تحويل المسار (المجازة المعدية)
46 ـ العدد السادس والأربعون «فبراير 2016»	أمراض الشيخوخة العصبية: التصلب المتعدد
47 ـ العدد السابع والأربعون «يونيو 2016»	أمراض الشيخوخة العصبية: مرض الخرف
48 ـ العدد الثامن والأربعون «أكتوبر 2016»	أمراض الشيخوخة العصبية: الشلل الرعاش

49 ـ العدد التاسع والأربعون «فبراير 2017»	حقن التجميل: الخطر في ثوب الحسن
50 ـ العدد الخمسون «يونيو 2017»	السيجارة الإلكترونية
51 ـ العدد الحادي والخمسون «أكتوبر 2017»	النحافة ... الأسباب والحلول
52 ـ العدد الثاني والخمسون «فبراير 2018»	تغذية الرياضيين
53 ـ العدد الثالث والخمسون «يونيو 2018»	البـــــهـــاق
54 ـ العدد الرابع والخمسون «أكتوبر 2018»	متلازمة المبيض متعدد الكيسات
55 ـ العدد الخامس والخمسون «فبراير 2019»	هاتفك يهدم بشرتك
56 ـ العدد السادس والخمسون «يونيو 2019»	أحدث المستجدات في جراحة الأورام (سرطان القولون والمستقيم)
57 ـ العدد السابع والخمسون «أكتوبر 2019»	البكتيريا والحياة

ARAB CENTER FOR AUTHORSHIP AND TRANSLATION OF HEALTH SCIENCE

The Arab Center for Authorship and Translation of Health Science (ACMLS) is an Arab regional organization established in 1980 and derived from the Council of Arab Ministers of Public Health, the Arab League and its permanent headquarters is in Kuwait.

ACMLS has the following objectives:

- Provision of scientific & practical methods for teaching the medical sciences in the Arab World.
- Exchange of knowledge, sciences, information and researches between Arab and other cultures in all medical health fields.
- Promotion & encouragement of authorship and translation in Arabic language in the fields of health sciences.
- The issuing of periodicals, medical literature and the main tools for building the Arabic medical information infrastructure.
- Surveying, collecting, organizing of Arabic medical literature to build a current bibliographic data base.
- Translation of medical researches into Arabic Language.
- Building of Arabic medical curricula to serve medical and science Institutions and Colleges.

ACMLS consists of a board of trustees supervising ACMLS general secretariate and its four main departments. ACMLS is concerned with preparing integrated plans for Arab authorship & translation in medical fields, such as directories, encyclopeadias, dictionaries, essential surveys, aimed at building the Arab medical information infrastructure.

ACMLS is responsible for disseminating the main information services for the Arab medical literature.

© COPYRIGHT - 2020
ARAB CENTER FOR AUTHORSHIP AND TRANSLATION OF HEALTH SCIENCE

ISBN: 978-9921-700-54-1

All Rights Reserved, No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form, or by any means; electronic, mechanical, photocopying, or otherwise, without the prior written permission of the Publisher.

ARAB CENTER FOR AUTHORSHIP AND TRANSLATION OF HEALTH SCIENCE

(ACMLS - KUWAIT)

P.O. Box 5225, Safat 13053, Kuwait

Tel. : + (965) 25338610/25338611

Fax. : + (965) 25338618

E-Mail: acmls@acmls.org

http:// www.acmls.org

Printed and Bound in the State of Kuwait.

ARAB CENTER FOR AUTHORSHIP AND TRANSLATION
OF HEALTH SCIENCE - KUWAIT

Health Education Series

Novel Coronavirus 2019

(nCoV-2019)

By

Arab Center for Authorship and Translation of Health Science

في هذا الكتاب

يعتبر فيروس كورونا المستجد أحد مجموعة كورونا الفيروسية وهي مجموعة كبيرة تشمل فيروسات قد تسبب طائفة من الأمراض للإنسان تتراوح بين نزلات البرد الشائعة وأمراض أخرى خطيرة مثل المتلازمة التنفسية الحادة الشديدة التي عرفت بمرض سارس القاتل الذي ظهر في السنوات الماضية بالصين وحصد أرواح المئات من المصابين في العامين (2003م ـ 2002م)، وظهر هذا الوباء (فيروس كورونا المستجد) في مدينة ووهان عاصمة إقليم هوبي بوسط الصين في أواخر عام 2019م، وانتشر سريعاً بين المقاطعات الصينية، ثم تسلل سريعاً إلى دول آسيوية أخرى مثل: هونج كونج، واليابان، وتايلاند، وكوريا الجنوبية، وتايوان، وسنغافورة، ونيبال، ووصل إلى فرنسا، والولايات المتحدة الأمريكية وأستراليا وكندا، ليكون رد فعل الصين قوياً بعزل المناطق المصابة، وإيقاف العمل في محطات النقل العام والموانئ وتعطيل العمل بالمدارس إلى أجل غير مسمى، واتخذت السلطات إجراءات وقائية لمنع انتشار المرض وفرضت قيود السفر على عديد من المدن المتأثرة بالفيروس.

يُذكر أن هذا الفيروس المستجد أطلق عليه الباحثون اسم (nCoV-2019)وهو من سلالة فيروسات كورونا التي تصيب الحيوانات عادة، ولكنها يمكن أن تنتقل في بعض الأحيان إلى البشر، وقد أطلقت منظمة الصحة العالمية بتاريخ 11 فبراير 2020م اسم كوفيد ـ 19 (COVID-19) على المرض الذي يسببه هذا الفيروس، وتناقش اللجنة الدولية للتصنيف إطلاق اسم (SARS-CoV-2) على هذا الفيروس المستجد، ولكن لم يتم اعتماد هذا الاسم من قبل منظمة الصحة العالمية حتى إصدار هذا الكتاب، ومن أمثلة هذا ما حدث في عام 2003م عندما تفشى فيروس سارس، وتسببت العدوى الجديدة في التهابات حادة بالجهاز التنفسي. وتبدأ أعراض هذا الفيروس بارتفاع درجة الحرارة، يتبعها سعال جاف، ويؤدي هذا بعد أسبوع تقريباً إلى الإحساس بضيق في التنفس، وفي هذه المرحلة قد يحتاج بعض المرضى إلى العلاج في المستشفى، ونظراً لعدم اكتشاف أي لقاح أو علاج لهذا الفيروس المستجد، فإن الوفاة قد تكون هي النهاية في بعض الحالات المصابة.

يحتوي هذا الكتاب (فيروس كورونا المستجد) على خمسة فصول، يتحدث من خلالها عن ماهية الفيروسات، ويستعرض عائلة فيروسات كورونا (الفيروسات المُكَلَّلَة)، ثم يناقش متلازمة سارس (المتلازمة التنفسية الحادة الوخيمة)، ويعرض متلازمة الشرق الأوسط التنفسية، ثم يُختتم الكتاب بالحديث عن فيروس كورونا المستجد الذي هو حديث العالم بأكمله في الوقت الحاضر.

نأمل أن يفيد الكتاب قرّاء سلسلة الثقافة الصحية، وأن يكون قد استوفى بالشرح الكامل كل ما تطرق إليه من معلومات حول هذا الفيروس المستجد.