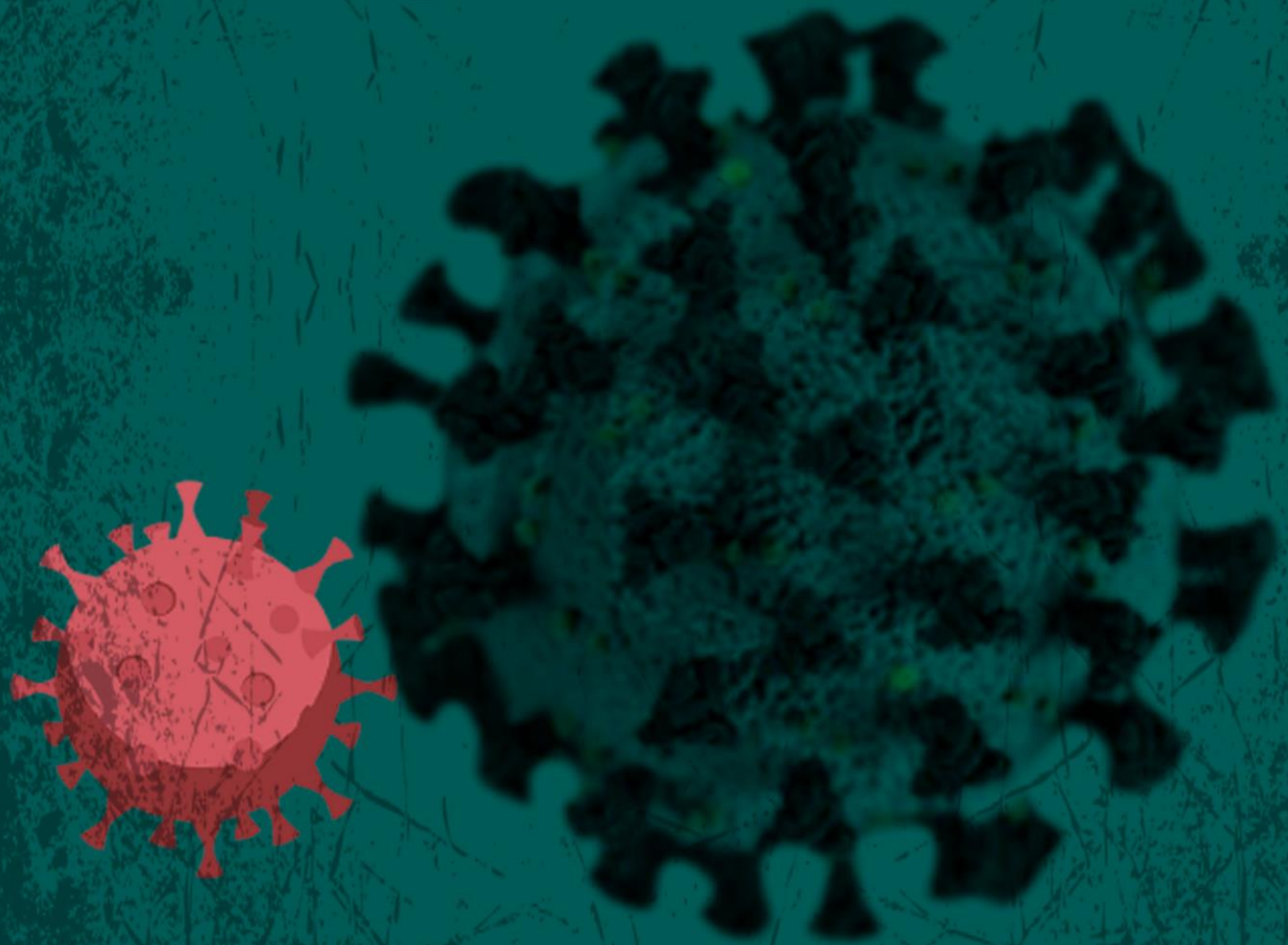
أ.د. سامح مرقس

وباء كوفيد 19 ...
نظرة عامة لتكونه والحَدّ منه



asostudies.com

مركز آسو للاستشارات والدراسات الاستراتيجية

هي مؤسسة بحثية تغطي مجالاً إقليمياً واسع النطاق، تهتم بمتابعة التطورات على ساحة جيواستراتيجية واسعة تشمل بلاد الشام بصفة خاصة والشرق الأوسط بصفة عامة، مع الاهتمام بالشأن السوري والعراقي، وللمركز مقر في سوريا والعراق.

يعمل المركز على تقديم مساهمات فكرية ومعرفية جادة تعنى بالمنطقة وتؤثر في مستقبلها في مجال الاستشارات والدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية والاجتماعية والإدارية والأمنية واستطلاعات الرأي والتدريب الإداري.

انطلاقاً من مبدأ الجودة والتميز في خدمة المجتمع الذي شكل الدافع الرئيس للعملية التنموية، جاء إنشاء مركز آسو للاستشارات والدراسات الاستراتيجية ليكون مركزاً للتفكير وصنع السياسات العامة محلياً وإقليمياً وإعداد وتأهيل وتنمية كوادر وقيادات على درجة عالية من المهارة والعلم الحديث في المجالات المختلفة.

حقوق النشر محفوظة ٢٠٢١

المحتويات

توطئة: ٣
البدايات ٣
ما هي الطبيعة البيولوجية للفيروسات؟ ٣
اضرار الفيروسات ٣
هل للفيروسات فوائد؟ ٤
الوقاية و معالجة الأمراض الفيروسية ٤
وباء كوفيد والدروس المستفادة ٤
مصدر فيروس كوفيد١٩ ..... ٤
هل يوجد أكثر من نوع واحد من الفيروسات تسبب مرض كوفيد-١٩؟ (٧، ٦، ٥) ٥
كيف يصاب الإنسان بفيروس كوفيد-١٩؟ وما تأثيراته على جسم الإنسان؟(8) ٥
ما هي الاستجابة المناعية للعدوى بفيروس كوفيد؟(9) ٥
أعراض مرض كوفيد-١٩ (٨، ١٠) ٦
ما هو الفطر الأسود؟ (١١) ٦
علاج كوفيد- ١٩ (٨، ١٢، ١٣، ١٤) ٦
تفاصيل بعض العلاجات ٧
أدوية داعمة للجهاز المناعي ٧
المضادات الحيوية ٧
العلاجات الأخرى ٧
العقارات المضادة للفيروسات تأثيرها أكبر مع استخدامها في وقت مبكر. ٨
كيف أصبح الفيروس وباءً؟ (٨، ١٢، ١٣) ٨
دروس هامة من الوباء ٨
ملاحظات على التجربة المصرية ٨
أهمية الإحصائيات ٩
اللقاحات هي الأمل للتخلص من وباء كوفيد ١٩(٨، ١٢، ١٣) ٩
لقاح الحامض النووي الريبي mRNA ٩
لقاحات تستخدم فيروس مرض كوفيد ١٩ بعد اضعافه ٩
سلامة اللقاحات وفوائدها (٨، ١٢، ١٣) ١٠
الفيروسية الجديدة وتشمل متغير دلتا ١٠
المراجع: ١١

أ.د. سامح مرقس، استاذ شرفي غير متفرغ في الأشعة التشخيصية بجامعة شفيلد، انجلترا

(تجاوزاً واستثناءً للثيمة التحريرية التي تؤطر عمل المركز، ومساهمة منا في رفد المجتمع بالمعطيات الأكثر إلحاحا في علاقتنا المكلومة مع الوباء. ننشر هذه الدراسة الخاصة، التي تفضل بها الإستاذ سامح مرقس من جامعة شيفلد البريطانية. مقدماً صورة شاملة عن المرحلة الفيروسية الراهنة، والتي أعادة صياغة نظرتنا إلى كل شيء في العالم، إلا من كان في غفلةٍ وسيبقى في غفلة ٍعمّا يجري.)... المحرر.

توطئة:

تُعدُّ الفيروسات أصغر الكائنات حجما، لكنها تشكل في الوقت ذاته العدو الأكثر فتكا بالبشرية. وقد عبر عن هذا الخطر عالم البيولوجيا الأمريكي "جوشوا ليدربيرج" الحائز على جائزة نوبل ١٩٥٨. قائلا أن: "الفيروس هو التهديد الأكبر لاستمرار سيطرة الإنسان على كوكب الأرض".

وقد بدأ الفيروس في تشكيل مجازات كثيرة في مختلف المجالات، منها ما قدمته كاتبة الخيال العلمي الأمريكية "ميرا جرانت" في توصيفها الذي لا تجانب فيه الصواب، عبر تحديد صفة ملازمة للفيروسات بكونها تتحيّن لحظتها لتقوض مَن سيكون حاضنها. وفقا لها: "لا يوجد من هو أكثر صبرا في هذا العالم، أو في أي عالم آخر، من فيروسٍ يبحث عن مضيف".

وهو وصف يتقاطع جزئيا مع ما ذهبت إليه الكاتبة الأمريكية " مايا آنجلو" في مقاربتها للفيروس بأنه كائن مباغت كالحُب. لا يتعلق بتمهيد صريح: "ثمة شيء مشترك بين الحب و الفيروس، كلاهما ممكنا الحدوث لأيّ شخص، وفي أي وقت".

غير أن التحديد الذي أتفق معه في وصف علاقتنا مع الفيروسات، هو ما تقدم بها الكاتب البلجيكي إريك بيفيرناجي، الذي حدد مكمن الخطورة في استجابتنا لهذا الكائن الأصغر، بالقول: "إن الجهل والغباء هما أخطر الفيروسات التي تعرض حياتنا للخطر".

البدايات

كلمة فيروس مقتبسة من اللغة اللاتينية ومعناها "سم" واستخدمت للمرة الأولى في عام ١٨٩٨. بواسطة العالم الروسي ديمتري إيفانوفسكي، والعالم الهولندي مارتينياس بيجورنيك، اللذان اكتشفا فيروس " التبغ الموزاييكي" والذي يعتبر أيضا أكبر الفيروسات حجما، ولكن بدون معرفه طبيعته حتي عام ١٩٣٥ عندما تمكن العالم الأمريكي وندل ستانلي من وصف التركيب الجزيئي لفيروس التبغ الموزاييكي، وقد كان ذلك أول فيروس يتمكن الإنسان من فحصه بدقة. بينما شكل النصف الثاني من القرن العشرين العصر الذهبي لاكتشاف الفيروسات، إذ اكتشف العلماء أكثر من ٢٠٠٠ نوع من الفيروسات الحيوانية والنباتية والبكتيرية.

ما هي الطبيعة البيولوجية للفيروسات؟

يتكون الفيروس من حامض نووي محاط بغطاء من البروتين، وفي بعض الأحيان يوجد أيضًا غلاف من الدهون. تعتبر الفيروسات كائنات حية، إلا أنها تتطلب خلية مضيفة للبقاء على قيد الحياة من أجل الطاقة والتكاثر. وهي أكثر الكيانات البيولوجية وفرة في العالم. ويمكنها أن تصيب جميع أنواع أشكال الحياة، لتشمل البشر والحيوانات والنباتات و البكتيريا. وتوجد في كل مكان تقريبًا، في التربة وفي الهواء وعلى الأسطح وفي الحيوانات والنباتات. يصف بعض علماء البيولوجي الفيروسات بأنها كائنات "على حافة الحياة، إلا أنها تحمل المواد الوراثية، وقادرة على التكاثر والتطور، بالرغم من كونها تفتقر إلى الخصائص والآليات الأساسية لوظيفة التمثيل الغذائي التي تعتبر ضرورية للحياة.

اضرار الفيروسات

الفيروسات تسبب في إحداث الكثير من الأمراض، بعضها بسيط، مثل نزلات البرد الموسمية. ولكنها قادرة أيضا على إحداث أمراض قاتلة لا يمكن معالجتها بنجاح. وتؤدي إلى ظهور أوبئة خطيرة نتيجة طفرات حدثت في فيروسات أقل ضررا، كانت متداولة سابقًا في البشر أو في بعض الحيوانات.

تتسبب الفيروسات ايضا في إحداث أمراض سرطانية مثل بعض سرطانات الدم والجهاز المناعي، وسرطان عنق الرحم، وكذلك سرطانات الجلد و الكبد.

هل للفيروسات فوائد؟

تستخدم حاليا الفيروسات المعدلة جينيًا في معالجة بعض الأمراض السرطانية، وذلك من خلال جلع الفيروسات المعدلة تتكاثر فقط داخل الخلايا السرطانية، وتدمرها، وتتفادى بذلك إصابة الخلايا السليمة.

ومن التطورات الحديثة أيضا، استخدم الفيروسات في العلاج الجيني لنقل جينات معينة إلى داخل الخلية.

الوقاية و معالجة الأمراض الفيروسية

نظراً لتكاثر الفيروسات في خلايا المريض، يكون من الصعب القضاء عليها دون استخدام عقاقير ذات تأثيرات سامة في الخلايا. لذلك تكون اللقاحات هي أفضل السبل لمنح الناس مناعة ضد الفيروس. وقد نجح التطعيم في حماية البشرية من امراض فيروسية كثيرة ، مثل شلل الأطفال، والحصبة، والنكاف والحصبة الألمانية. وقد أدت عملية التطعيم إلى التخلص من مرض الجدري الذي قتل الملايين من البشر، قبل أن يكتشف "إدوارد جينر" في اواخر القرن الثامن عشر، لقاحا فعالا ضد هذا المرض المرعب.

وباء كوفيد والدروس المستفادة

الاسم كوفيد COVID هو اختصار للمصطلح الإنجليزي (Corona Virus Disease) والتي يمكن ترجمتها إلى العربية بمرض الفيروس التاجي. بينما اضيف الرقم ١٩ إلى الكلمة، لأنه أصاب البشرية في أواخر عام ٢٠١٩. وكلمة كورونا مشتقة من اللغة اللاتينية ،ومعناها "تاج" وذلك من أجل وصف البروزات البروتينية علي سطح الفيروس كصفة مميزة لهذا النوع من الفيروسات.

لقد تسببت الفيروسات التاجية بمشكلات أخرى للبشرية منذ عقود طويلة، إذ تعتبر بعض هذه الفيروسات مسؤول عن نزلات البرد الموسمية الشائعة. لكنها أيضا تسببت وفي العقدين الماضيين بظهور أوبئة أخرى، مثل وباء سارس عام ٢٠٠٢. ووباء مرض الجهاز التنفسي في الشرق الأوسط عام ٢٠١٢. والوباء الذي تعيشه البشرية منذ أواخر ٢٠١٩، والذي بات معروفا بـ كوفيد١٩.

مصدر فيروس كوفيد١٩

بالرغم من التقرير الذي قدمته منظمة الصحة العالمية في أواخر آذار ٢٠٢١، إلا أنه جاء دون إثبات إحدى الفرضيات المتعلقة بمصدر انتشار الفيروس. فانضمت مؤخرا الدول الأوربية إلى المسعى الأمريكي الذي أعلنه جو بايدن للتحقق من إمكانية أن يكون الفيروس قد انتشر بفعل بشري في مختبر بمدينة ووهان. لكن إلى هذه اللحظة لا توجد اثباتات مؤكده حول مصدر فيروس مرض كوفيد-١٩. الذي اكتشف بداية في مدينة ووهان الصينية في أواخر عام .٢٠١٩ وانتشر منذ ذلك الحين في جميع أنحاء العالم . مما أسفر عن مقتل ما يقرب من ٣,٩٦ مليون شخص، وإصابة ما يقرب من ١٨٣ مليونًا ، وفقًا للإحصائيات الأحدث التي تنشرها كل اسبوعيا منظمة الصحة العالمية (٢٠٢١/٠٧/٠٢).

أخذا في الاعتبار الشكوك المتعلقة بعدم شفافية البيانات الصادرة عن الحكومة الصينية، و مطالبة منظمة الصحة العالمية (WHO)الدول الكبرى بعدم تسيس التحقيق، مازالت فرضية أن الفيروس قد تسرب أو تم تصنيعه في معمل في ووهان مطروحة بقوة. غير أنه لم تتوفر بعد لدى العلماء الأدلة الكافية لإثبات هذه الإحتمالية. ومازال السيناريو الأكثر ترجيحا، هو انتقال الفيروس من الخفافيش عبر حيوان وسيط إلى الإنسان. وقد توصل العلماء في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT)، إلى رسم الخريطة الجينية لفيروس كوفيد، والذي يشبه إلى حد كبير فيروس سارس .كوفيد ٢، وكذلك يشبه فيروس حد كبير فيروس آخر تم اكتشافه لدى خفاش في مقاطعة يوان جنوب الصين.

تسّرب الفيروس من المختبرات فرضية مازالت واردة، إلا أنها غير مدعومة بإثباتات علمية. أما احتمالية خلق الفيروس في المحتبر، من خلال احتمالية التلاعب الجيني، فهذه الفرضية يستبعدها عالم الفيروسات كريستيان آندرسن (كاليفورنا).

ثمة نزاع سياسي متداخل مع المسعى العلمي لمعرفة الحقيقة. إذ تقع المسؤولية الكبرى لهذا الوباء على الصين، التي رفضت استقبال بعثة منظمة الصحة العالمية .(WHO) فسارعت الولايات المتحدة ودول أوربية أخرى، إلى توجيه اتهامات مباشرة إلى الصين التي تشكل تهديدا اقتصاديا للدول الرأسمالية الكبرى.

فقد سارع الرئيس الأمريكي السابق دونالد ترامب إلى تحميل الصين المسؤولية المباشرة عن انتاج وانتشار الفيروس، و استخدم عبارة الـ " فيروس صيني" عوضا عن كوفيد ١٩. ثم استأنف الرئيس الحالي جو بايدن، نفس المسار الاتهامي للصين، وطالب في أواخر شهر مايو ٢٠٢١، أجهزة المخابرات الأمريكية بتكثيف جهودها لمعرفة مصدر الفيروس، وتقديم تقريا له خلال ثلاثة أشهر.

بينما كشفت وثيقة مسربة من قمة الدول السبعة الكبرى في قمةG7 ، والتي استضافته انجلترا أواخر حزيران ٢٠٢١، أن هذه الدول قد طلبت من منظمة الصحة العالمية بضرورة إجراء تحقيق جديد لتحديد مصدر فيروس كوفيد .

هل يوجد أكثر من نوع واحد من الفيروسات تسبب مرض كوفيد-١٩؟ (٧، ٦، ٥)

والفيروسات قادرة على التطور, وفيروس مرض كوفيد-١٩ يتكاثر داخل جسم المريض، ومع هذا التكاثرتحدث طفرات جينية تسبب ظهور أنواع جديدة, لذلك يجب احتواء انتشار الفيروس وتقليل فرص ظهورمتغيرات جديدة من خلال برنامج عالمي لتلقيح معظم البشرية ٠وفقا لمنظمة الصحة العالمية، فقد حدثت أربعة طفرات هامة؛ فيروس ظهر في مقاطعة كينت ببريطانيا.وطفرة أخرى ظهرت في جنوب افريقيا أواخر عام ٢٠٢٠. و نوع جديد ثالث ظهر في البرازيل في بداية ٢٠٢١، ونوع رابع انتشر في الهند منذ ابريل ٢٠٢١ ,وقد تم تسميتهم حاليا حسب الأحرف الأبجدية اليونانية alpha للفيروس البريطاني و Beta لفيروس جنوب افريقيا و Gamma للفيروس البرازيلي Delta للفيروس الهندي.

وهذا يعكس ترتيب اكتشافهم مع تفادي استخدام اسم المكان الذي ظهر فيه الفيروس المتحور. تجنبا لإنتاج كراهية ضد هذه البلاد وشعوبها. مثل ارتفاع جرائم الكراهية ضد الآسويين في امريكا نتيجة استخدام مصطلح الفيروس الصيني. كما عبرت الحكومة الهندية عن استياءها من تسمية النوع الجديد بالفيروس الهندي، كون ذلك يعطي انطباعا بأن الهند قد أساءت التعامل مع تفشي الوباء. ظهرت الطفرات الجديدة في البروزات البروتينية على سطح الفيروس. مما جعلته اكثر قدرة على الانتشار ولكن دون ازدياد كبير في شدة المرض٠

كيف يصاب الإنسان بفيروس كوفيد-١٩؟ وما تأثيراته على جسم الإنسان؟(8)

تلتصق الفيروسات بعد استنشاقها او ابتلاعها بالخلايا المبطنة للحلق والحنجرة او الجهاز الهضمي والأمعاء. تحتوي هذه الخلايا على عدد كبير من المستقبلات receptors المعروفة باسم مستقبلات .ACE-2 تلعب ,هذه المستقبلات دورا رئيسًا في مرور الفيروس إلى داخل الخلية ليتكاثر بشدة داخلها، ما يؤدي إلى انفجار الخلية وانتشار العدوى داخل الجسم.

يسبب الفيروس مشاكل خطيرة عندما يصل إلى الرئتين. وينتج عن ذلك امتلاء الحويصلات الهوائية الرئوية بسوائل مليئة بالبروتينات والخلايا، مما يمنع وصول الأكسجين إلى دم المريض. وفي هذه الحالة يحتاج المريض إلى استنشاق الأكسجين، وفي الحالات الشديدة يتم وضع المريض في العناية المركزة واستخدم أجهزة التنفس الاصطناعي.

تفرز الخلايا التي حطمها الفيروس كميات كبيرة من المواد الكيمائية تسمى عاصفة السيتوكيناتcytokines storm ، هذه المواد لها تأثيرات ضارة في أنسجة الجسم المختلفة، وتسبب أيضًا التهابات وجلطات في الأوعية الدموية الصغيرة في الرئة تعيق وصول الأكسجين إلى الدم.

الفيروس يستطيع أيضًا تحطيم الخلايا المبطنة للأوعية الدموية التي توجد بها مستقبلات ACE-2 وهذا يؤدي إلى تكوين جلطات تؤدي إلى انغلاقها.

في الحالات الخطيرة ينتشر الفيروس في كل أعضاء الجسم، كالمخ والقلب والكبد والكلى.

ما هي الاستجابة المناعية للعدوى بفيروس كوفيد؟(9)

يمتلك الجهاز المناعي طرق متعددة لمحاربة الفيروسات, الأجسام المضادة هي خط الدفاع الرئيسي، ولكنها لا تقدم حماية لفترات طويلة.

الخلايا المناعية (B) التي تنتج الأجسام المضادة لها ذاكرة وتستجيب سريعًا في حالة رجوع نفس العدوى، وتسمى بالاستجابة المناعية الثانية(secondary immune response).

الخلايا المناعية (T) قادرة على تذكر العدوى، وتحمي الجسم من الفيروسات والبكتيريا التي واجهتها سابقًا. هذه الخلايا تساعد الجهاز المناعي على التعرف على العدوى السابقة، ومواجهتها بسرعة ولفترة أطول وقد توفر حماية مدى الحياة ضد بعض الأمراض.

الخلايا المناعية (T cells) ايضا قادره علي السيطرة على العدوى في غياب الأجسام المضادة، من خلال قتل الخلايا المصابة بالفيروس.

أعراض مرض كوفيد-١٩ (٨، ١٠)

تتمثل اهم الأعراض في ارتفاع درجة الحرارة, صداع ,سعال جاف وصعوبةً في التنفس. قد يعاني بعض المرضى من فقدان الشهية والقيء والإسهال ,وكذلك فقدان حاستي الشم والتذوق٠ فيروس دلتا يسبب ازدياد إفرازات الأنف، وألم في الحلق، واحتقان في الأنف.

قد يصيب فيروس كوفيد-١٩ ايضا المخ والجهاز العصبي, وينتج عن ذلك التهابات ونزيف في المخ، سكتة دماغية، التهابات في الأعصاب, مع تدهورا في الحالة النفسية للمريض.

يعاني معظم المصابين من أعراض بسيطة ويتعافون دون الحاجة إلى علاجات خاصة، ولكن الفيروس قد يسبب أعراضًا خطيرة قد تؤدي إلى الموت، خاصة لدى كبار السن والذين يعانون من ضعف في المناعة او أمراض أخرى مثل ارتفاع ضغط الدم التهابات مزمنة في الشعب الهوائية والسكري٠ ويعد فشل الجهاز التنفسي سبب رئيسي لموت مرضي الكوفيد.

ويستمر شعور الكثير من المرضى بالإرهاق والتعب الشديد لعده أسابيع بعد التعافي من الأعراض الحادة للفيروس، ويطلق علي هذا مصطلح Long Covid

ما هو الفطر الأسود؟ (١١)

ارتبط مرض كوفيد-١٩ بمجموعة واسعة من الالتهابات البكتيرية وحديثا مع انتشار فيروس دلتا في الهند ظهر مرض الفطر الأسود، وهو عدوى ثانوية لفطر اسمه العلمي mucormycosis ويطلق عليه ايضا اسم الفطر الأسود, يصيب الجيوب الأنفية قبل انتشاره الواسع في مختلف اعضاء الجسم مما يؤدي إلى وفاة المريض٠

انخفاض الأكسجين, مرض السكري وضعف في المناعة نتيجة استخدام جرعات كبيره من ادويه الكورتيزون مثل الديكساميثازون ، إلى جانب عوامل اخرى مثل العلاج في المستشفيات لفترات طويلة واستخدام أجهزة التنفس الاصطناعي تخلق بيئة مثالية للعدوي بالفطر االسود٠

هذا المرض الفطري ليس معديا ولا يمكن أن ينتشر عن طريق التواصل بين البشر أو مع الحيوانات. العدوي سببها جراثيم فطرية fungal spores موجودة في الهواء والبيئة من المستحيل تجنبها ولكن انتشار القاذورات والظروف غير الصحية قد تزيد من احتمالية الإصابة بالعدوى.

يتطلب العلاج استخدام أدوية مضادة للفطريات مثل amphotericin B ولكن الحالات المتقدمة غالبا ما تؤدي إلى الوفاة٠

علاج كوفيد- ١٩ (٨، ١٢، ١٣، ١٤)

لمعالجة حالة المرضى الذين يعانون من اعراض بسيطة دون نقص في نسبه الأكسجين في الدم او ضيق في التنفس يتطلب فقط العزلة المنزلية مع تعاطي ادوية خافضة للحرارة ومسكنات مثل باراسيتامول بالإضافة إلى مراقبة الأعراض٠

بينما يحتاج المرضى الذين يعانون من اعراض غير شديده في الجهاز التنفسي مع عدم نقص في نسبه الأكسجين، إلى العزلة المنزلة ومراقبة مستمرة لحالة التنفس ونسبة الأكسجة في الدم.

المرضى الذين يعانون من اعراض شديدة في الجهاز التنفسي و نسبه الأكسجين في الدم اقل من ٩٠%.

يجب معالجتهم في المستشفى وقد يحتاجون إلى دخول وحدة العناية المركزة ,استنشاق الأكسجين عن طريق الآنف, العالج بالكورتيزون , ادويه لسيوله الدم للوقاية من الجلطات الدموية, مضادات حيوية، والعلاجات المضادة للعدوى الفيروسي. بينما قد تحتاج الحالات المتدهورة إلى التنفس الإصطناعي. ويجب أيضا مراعاة الاحتياجات النفسية للمرضى اثناء فتره العلاج وبعد الخروج من االمستشفى. العلاج الطبيعي ايضا له دور هام في معالجة الجهاز التنفسي وتأهيل المريض لممارسة نشاطه الحركي الطبيعي، يتوقف عزل المريض ١٠ أيام بعد ظهور الأعراض البسيطة ولمدة اسبوعين في الحالات الشديدة بعد توقف الأعراض التنفسية وارتفاع درجه الحرارة، يجب تقييم ما إذا كان المريض يحتاج إلى أي تأهيل أو إلى متابعة بعد الخروج من المستشفى.

تفاصيل بعض العلاجات

الأكسجين:

يتم اللجوء إلى دعم المرضى بالأوكسجين عندما تنخفض نسبة الأوكسجين في الدم عن ٩٠٪. ويهدف ذلك إلى تحقيق نسبه تركيز تتراوح بين ٩٢٪ و ٩٦ % . لكن يجب تجنب احداث زياده مستمرة إلى أكثر من ٩٦ %، للحد من التأثيرات الضارة التي يسببها ضخ الأوكسجين.

أما الموت السريع الذي يحدث لبعض المرضي، فهو نتيجة لعدم اللجوء إلى المعالجة في المستشفيات، وذلك رغم تناقص نسبة الأكسجين في الدم ، و الذي يصل في بعض الأحيان إلى ٧٠٪ لدى المرضى الذين يشعرون بضيق في التنفس. ويؤدي هبوط مستوى الأكسجة في الدم إلى عدم قدرة أعضاء الجسم القيام بوظائها الطبيعية. في الحالات الطبيعية، تكون نسبة الأكسجين أعلى من ٩٠٪. ولتجنب هذه المشكلة يجب مراقبة أكسجين الدم لدى مرضى كوفيد بشكل مستمر، وذلك بواسطه جهاز سهل الاستخدام (pulse oximeter) ويجب نقل المريض إلى المشفى إن هبط الأكسجين لديه إلى ما دون الـ ٩٠.%

أدوية داعمة للجهاز المناعي

يستخدم فيتامني د(D) ,فيتامني سي C , فيتامني B12 , زنك zinc , ماغنيسوم، كمكملات داعمة لمعالجة مرضى كوفيد ١٩، وكذلك لحماية الكوادر الطبية. يدعم فيتامين (د) الجهاز التنفسي ويحميه من العدوي الحادة. اما المستويات العالية من الميلانين في الجلد فقد تؤدي إلى انخفاض في مستوى تكوين فيتامين (د). وهو الأمر الذي قد يفسر حدة مرض كوفيد ١٩ وزيادة معدلات الوفاة لدى المرضى من ذوي الأصول افريقيه والآسوية في العالم الغربي.

بينما وجدت دراسات حديثة أن استخدام مادة الميلاتونين في حالة الإصابة بوكفيد ١٩، يساهم في تقليل خطر الوفاة، وذلك لأن هذه المادة تدعم الجهاز المناعي، و تتفاعل أيجابا مع المضادات الحيوية ومضادات الأكسدة، anti-inflammatory و antioxidant ٠

من الأمور المدهشة هو أن الخفافيش التي تعتبر مستودعا طبيعيا لفيروس كورونا ، لديها مستويات عالية وبشكل استثنائي من مادة الميلاتونين ، وربما لذلك، تكون محصنة من الإصابة بالفيروس.

المضادات الحيوية

تستخدم المضادات الحيوية في منع أو معالجة العدوى البكتيرية لدى مرضى الـ كوفيد، و تكون في العادة أزيثروميسني Azithromycin، والدوكسيسيكلني.doxycycline

العلاجات الأخرى

ريمديسفير(Remdesivir) :

ريمديسفير هو دواء مضاد للفيروسات ويعمل من خلال منع تكاثر الفيروس. وقد وتمت الموافقة على استخدامه في العديد من الدول لمعالجة كوفيد ١٩. وقد أوضحت بعض الدراسات ا أن وقت التعافي يكون أسرع مع تعاطي ريمديسفير ٠

العقارات المضادة للفيروسات تأثيرها أكبر مع استخدامها في وقت مبكر.

الكورتيزونات مثل ديكساميثازون

أوضحت دراسة حديثة ان ديكساميثازون يقلل من معدل الوفيات بنسبه تصل الي ٣٥٪ لدى المرضى المصابين بكوفيد ١٩. أو أولئك الذين هم بحاجة إلى تزويدهم بالأكسجين أو التنفس الاصطناعي. يساعد ديكساميثازون في تخفيف الضرر الناجم عن رد الفعل المناعي الشديد ، والذي يطلق عليه اسم عاصفة السيتوكينات (cytokines storm) والذي يسبب فشل عضوي متعدد.

اكتيمراActemra

هذا الدواء مضاد لبعض السيتوكينات خاصه انترليوكن 6 (IL-6) ا لتي ينتجها الجسم وتساعد علي استمرار الالتهابات خاصه في الرئة. يستخدم هذا العقار في عالج الأمراض الروماتزية

ويستخدم اكتيمرا مع ديكساميثازون في الإصابات الشديدة التي تدخل العناية المركزة، في أول ٢٤ ساعة دخولهم المستشفى، وقد ساهم ذلك في تخفيض نسبة الوفيات.

ايفرمكتيniver mectin

يستخدم هذا العقار منذ سنوات لمعالجة الأمراض الطفيلية أظهرت دراسات حديثة أن له تأثير قوي في معالجة المرضى المصابين بكوفيد ١٩. .

ببتيدات اصطناعية

Artificial Peptides,monoclonal antibodies

ببتيدات اصطناعية جديدة Casirivimab and imdevimab تم تصميمها حديثا، وهي قادرة على حماية الخلايا من الإصابة بالفيروس، من خلال منع ارتباط الفيروس بالمستقبلات على جدار الخلية.

كيف أصبح الفيروس وباءً؟ (٨، ١٢، ١٣)

ينتشر الفيروس من شخص إلى آخر غالبًا عن طريق رذاذ من الجهاز التنفسي خاصه عندما تكون على بعد أقل من مترين من الشخص المصاب. الأماكن المغلقة سيئة التهوية خطرة لانتقال العدوى.الإصابة ممكنة أيضًا عن طريق الفم بتناول طعام أو شراب ملوث بالفيروس.العدوى قد تنتشر من أشخاص يحملون الفيروس وقبل ظهور أي اعراض، وتكون مدة الحضانة للفيروس قبل ظهور أعراض المرض نحو ٥ أيام. من أسباب الانتشار الواسع لوباء كوفيد-١٩ ان المرض يسبب أعراضًا بسيطة في غالبية المصابين، لذلك لا يلاحظ كثير من الناس إصابتهم، ويستمرون في نشاطهم العادي االجتماعي والوظيفي، ناشرين العدوى على نطاق واسع دون أن يدركوا.

دروس هامة من الوباء

تُعد السرعة في اتخاذ قرارات العزل الاجتماعي وإجراء الاختبار المبكر للفيروس علي نطاق واسع، عاملا جوهريا للحد من انتشار الوباء. مع الدعوة، على غرار الحروب، إلى التعبئة العامة لمواجهة الوباء، وتوفير تدابير الطوارئ قبل حدوثها.

ملاحظات على التجربة المصرية

تعد التجربة المصرية في التعامل مع الوباء مثالا مأسوفا عليه. فقد توفي أكثر من ٦٠٠ طبيب نتيجة لإصابتهم بالعدوى أثناء قيامهم بمهامهم في المستشفيات. وذلك لافتقار المؤسسات الصحية للأدوات الضرورية المطلوبة لمنع انتقال العدوى إلى الكوادر الطبية.كما أن النظام الصحي في مصر قد اعتمد بعض العقارات غير المتطابقة مع التوصيات الدولية في وصف العلاجات المناسبة. فقد ظهر بأنه تم استخدام أدوية مثل ايفرمكتين بكثرة للوقاية من العدوى، بالرغم من عدم وجود دراسات كافية تدعم هذا استخدام ذلك للأشخاص الذين يعانون من ضعف في الجهاز المناعي.

كما يوجد ايضا في مصر استخدام عالي وغير موضوعي للأشعة المقطعية للصدر والتي لا تتطابق مع الإرشادات الدولية. وكذلك الاستخدام الروتيني لفحص الدم د دايمر .D dimer وعلى الرغم من تكلفته العالية، إلا أنه ليس كافيا لإثبات وجود

جلطات دموية. لأن هذا الدايمر يرتفع نسبته في الدم في اي مريض يعاني من التهابات في انسجه الجسم، وفائدته الأساسية هي الغاء تشخيص وجود جلطات في حالة عدم ارتفاع نسبته في الدم وهذا غير محتمل مع أي شخص يعاني من مرض كوفيد٠ يستخدم ال د دايمر كمؤشر لشده المرض وهذا ايضا غير ضروري لوجود مؤشرات أخرى اقل تكلفه وكافيه لتحديد شدة المرض واستجابته للعلاج٠

أهمية الإحصائيات

أعلن خبراء الإحصاء عن وجود عيوب في غالب الأساليب الإحصائية التي تم اعتمادها من أجل تحديد مدى انتشار وباء كوفيد-١. فالإحصائيات الأكثر أهمية هي معرفة عدد الحالات الجديدة. وعدد المصابين الذين دخلوا المشفى، ومعدل الوفيات اليومي.

رقم التكاثر R ايضا هام. ففي بداية الوباء كان كل ٢ من٣ من المصابين ينقلون العدوى إلى شخصين أو ثلاث آخرين. وبالتالي، كان انتشار العدوى يتفاقم في المجتمع. حينما تكون نسبة العدوى أقل من١ فذلك يدل على انخفاض في انتشار الوباء واحتمال اختفائه٠

ومن الأمور الغريبة في مصر، هو حرص وازرة الصحة المصرية على نشر احصائيات دورية عن عدد من المرضى الذين تعافوا من كوفيد. علي الرغم من ان هذه الإحصائيات لا معنى لها، ولا تهتم بها اغلب السلطات الصحية في مختلف انحاء العالم. لأن الإحصائية الأهم، و التي توضح مدى انتشار الوباء، هي الاحصائيات المتعلقة بعدد الضحايا٠

اللقاحات هي الأمل للتخلص من وباء كوفيد ١٩(٨، ١٢، ١٣)

تستخدم تكنولوجيا اللقاحات عدة صيغ للتخلص من وباء كوفيد . ١٩ تتراوح استخداماتها بين لقاحات قائمة على الحامض النووي mRNA للفيروس او استخدام النواقل الفيروسية مثل الفيروسات الغدية (adenovirus) لنقل التعليمات الجينية للفيروس او لقاحات تستخدم فيروس مرض كوفيد ١٩ بعد اضعافه٠

لقاح الحامض النووي الريبي mRNA

لقاحات الحامض النووي الريبي هي تقنية جديده لم يتم استخدامها من قبل في التطعيم. إنتاج هذا اللقاح يتم من خلال عملية كيميائية لتكوين التسلسل الجيني للحامض النووي الريبي لفيروس كوفيد ١٩ المسؤول عن تكوين البروتينات الموجودة علي سطح الفيروس ٠ يتم تغليف الحامض النووي بعد تصنيعه بجسيمات نانوية دهنية٠هذه اللقاحات تحتاج إلى التخزين البارد للحفاظ على الجسيمات النانوية في حالة جيدة ولإيقاف تحلل الحامض النووي٠

لقاحات الحامض النووي الريبي تم تطويرها وانتاجها في شركه موديرنا (Moderna) وشركة فايزرو بيونتك ,(Pfizer BioNTech) بالولايات المتحدة االمريكية٠أثبتت الدراسات الإكلينيكية كفاءة عالية لهذه اللقاحات مع عدم حدوث اعراض جانبية مقلقة٠أصبحت هذه اللقاحات اصبحت متاحه للاستخدام البشري في شهر ديسمبر ٢٠٢٠ أي بعد اقل من سنة على ظهور الفيروس. ويعتبر ذلك نجاحا عظيما للعلم في انتاج لقاح جيد بهذه السرعة غير المسبوقة٠تتطلب هذه اللقاحات لأجل تخزينها ونقلها بيئة شديده البرودة ,تخزين لقاح موديرنا يحتاج ٢٠ درجة تحت الصفر, ولقاح فايزر ٧٠ درجة تحت الصفر. وهذا يمثل تحدي كبير لنقل وتخزين هذه اللقاحات٠

لقاحات تستخدم فيروس مرض كوفيد ١٩ بعد اضعافه

يتم اضعاف الفيروس كيمائيا، ولكن يظل قادرا علي اثارة استجابة مناعية. أنتجت شركة سينوفاك الصينية، هذا اللقاح أظهرت الدراسة الإكلينيكية كفاءة بنسبه تتراوح من ٥٠٪ الي ٧٠٪ في توفير مناعة ضد فيروس

كوفيد ١٩ مع عدم حدوث اعراض شديدة على الأشخاص الذين تم حقنهم باللقاح.

لقاحات النواقل الفيروسية

يستخدم في هذا النوع من اللقاحات فيروس غدي (adenovirus) غير ضار لنقل التعليمات الجينية الخاصة بفيروس كوفيد ١٩. إلى الخلايا البشرية ، مما يؤدي إلى استجابة مناعية قوية.

نجحت جامعة أكسفورد مع شركه استرازنيكا في انتاج هذا النوع من اللقاحات المناسبة للاستخدام البشري في نهاية عام ٢٠٢٠. بعد ان ثبتت كفاءته المناعية وعدم احداث اثار جانبية مؤثرة، ويمكن تخزين هذا اللقاح في درجة حرارة الثلاجة العادية بني ٢ و ٨ درجات.

اللقاح الصيني من شركة CanSino واللقاح الروسي Sputnik V مماثل للقاح اوكسفورد٠ فيروسات الشمبانزي الغدية مستخدمة في لقاح جامعة أكسفورد والفيروسات الغدية البشرية في اللقاح الصيني والروسي٠

احدث لقاح يستخدم النواقل الفيروسية هو لقاح Janssen الأمريكي التي انتجته شركه Johnson & Johnson وتم التصريح بتداوله منذ شهر مارس ٢٠٢١.

جرعة واحده من هذا اللقاح كافيه للحصول علة مناعة جيده ضد مرض كوفيد. بينما يتطلب اعطاء جرعتين من اللقاحات الأخرى، بفارق زمني يقارب الـ ٣ اسابيع او أكثر. على أن لا تزيد المدة بين الجرعتين 3 ثلاثة أشهر.

سلامة اللقاحات وفوائدها (٨، ١٢، ١٣)

أثبتت الدراسات الإكلينيكية أن جميع اللقاحات المستخدمة سالمة، و أن واغلب الأعراض الجانبية بسيطة. وتتكون الأعراض من ألم في نقطة الحقن, صداع واعراض مثل الأنفلونزا. تزول اغلبها خلال يوم أو إثنين وتستجيب لعلاجات بسيطة مثل الباراسيتامول٠ يوجد احتمال بعض المضاعفات بسبب الحساسية. ويجب اتخاذ كل الاحتياطات الواجبة مع اي شخص يعاني من امراض الحساسية بدرجه عالية٠

اكتشف مؤخرا حدوث جلطات دموية خاصة في الجيوب الوريدية الدماغية Cerebral venous sinusesتحدث خلال ثلاثة اسابيع بعد لقاح استرازنيكا ولقاح Janssen وقد تؤدي إلى الوفاة. ظهرت أغلب الحالات لدى صغار السن خاصة عند النساء. وهذا نتيجة تفاعل مناعي يسبب تكوين جلطات ونقص في عدد الصفائح الدموية. ولا يعطى لقاح استرازنيكا او Janssen في أوربا، للأشخاص الذين تقل أعمارهم عن الـ ٤٠ عاما. ويتم تطعيمهم بلقاح موديرنا او فايزر٠

يعتبر خطر التجلط الدموي من المخاطر المقبولة. واحتمالته منخفضة للغاية .وخطر الإصابة بتجلط الدم الوريدي الدماغي بسبب فيروس كورونا أعلى بكثير٠تشير بعض الدراسات الحديثة إلى أن لقاحات فايزر واسترازنيك توفر حماية كافية ضد المتغيرات

الفيروسية الجديدة وتشمل متغير دلتا

تعتبر إسرائيل والمملكة المتحدة رائدتا العالم في حملة التطعيم ضد كوفيد. للأسف، انتشرت دعاية مناهضة للتطعيم، من قبل بعض الأطباء في مصر و كذلك في دول أخرى، وفقا لمعطيات غير دقيقة، ساهمت في تشكيك الناس في كفاءة اللقاحات ضد هذا الوباء،وقد انتابني الذعر حينما رأيت في إحدى البرامج التلفزيونية (الستات ما بيعروفش) على قناةCBC ، هول الأكاذيب التي صرح بها استاذ جامعي حول عدم كفاءة اللقاحات. وهذا برأيي يستدعي محاسبته من قبل نقابة الأطباء، بتهمة تضليل المواطنين في قضايا صحية هامة. وكذلك يجب مطالبة القنوات التليفزيونية بتحمل مسؤوليتها وعدم عرض مقاربات مغلوطة و متعارضة مع الإجراءات العلمية المعتمدة لمكافحة هذا الوباء .

لقد أظهرت النتائج التي نشرت عن اللقاحات أن لهذه الأخيرة قدرة كبيرة علي انتاج أجسام مضادة قوية واستجابات من الخلايا المناعية (T cells) مع عدم حدوث آثار جانبية خطيرة٠

التحدي الكبير حاليا هو انتاج وتوزيع المليارات من اللقاحات لتحصين حوالي ٧٠٪ منسكان العالم من أجل التخلص من وباء كوفيد٠ اختتم بهذا التعليق من الفيلسوفة الفرنسية كورين بيلوشون: "ساعدنا وباء كوفيد ١٩ على ادراك ضعفنا البشري وان الصحة هي شرط اساسي لحريتنا" جريدة اللوموند الفرنسية, ٢٣ مارس ٢٠٢٠.

المراجع:

1- Aparna Vidyasagar, 6/1/2016
What is a virus?
https://www.livescience.com
2- Charles Patrick Davis, 10/6/2020
Viral infections
https://www.onhealth.com
3- Editorial, 10/6/2021
The Guardian view on the Covid lab-leak theory: act on what we know,
https://www.theguardian.com
4- Amy Maxmen & Smriti Mallapaty , 8/6/2021
The COVID lab-leak hypothesis: what scientists do and don't know
https://www.nature.com
5- Edna Mohamed, 1/6/2021
Covid-19 variants to be given Greek alphabet names to avoid stigma.
WHO unveils new names for variants of concern to replace ones linked
to where they were discovered
https://www.theguardian.com
6-Michael Le Page and Clare Wilson, 5/5/2021
India's covid-19 crisis: What happens next and how long will it last?
https://www.newscientist.com
7- Adam Vaughan, 10/5/2021Indian coronavirus variant in the UK seems to be more transmissible
https://www.newscientist.com
8- BMJ Best Practice, Coronavirus disease 2019, 10/6/2021
https://bestpractice.bmj.com
9- Zania Stamataki 19/8/2020
Is anyone safe from Covid-19? This is what we know so far about
immunity
https://www.theguardian.com
10- Natalie Grover, 14/6/2021
Delta variant Covid symptoms 'include headaches, sore throat and
runny nose.
https://www.theguardian.com
11- Monica Slavin and Karin Thursky , 20/5/2021
India is struggling against a rapid increase in Covid-19 cases, but a
nasty and rare fungal infection affecting some coronavirus patients is
dealing the country a double blow
https://www.bbc.com/future.
12- UK Government, COVID-19
https://www.gov.uk/coronavirus
13-World Health Organisation, Coronavirus disease (COVID-19)
https://www.who.int
14- NICE guideline [NG191] on management of COVID-19, 23/3/ 2021
Last updated: 03/6/2021
https://www.nice.org.uk
15- Egyptian National guidelines for COVID -19, 2020
https://hiph.alexu.edu.eg
16- Oliver Holmes 15/6/ 2021
Why is Israel lifting Covid restrictions as England extends them? https://www.theguardian.com

أ.د. سامح مرقس

وباء كوفيد 19 ...
نظرة عامة لتكونه والحَدّ منه

A S O STUDIES

asostudies.com