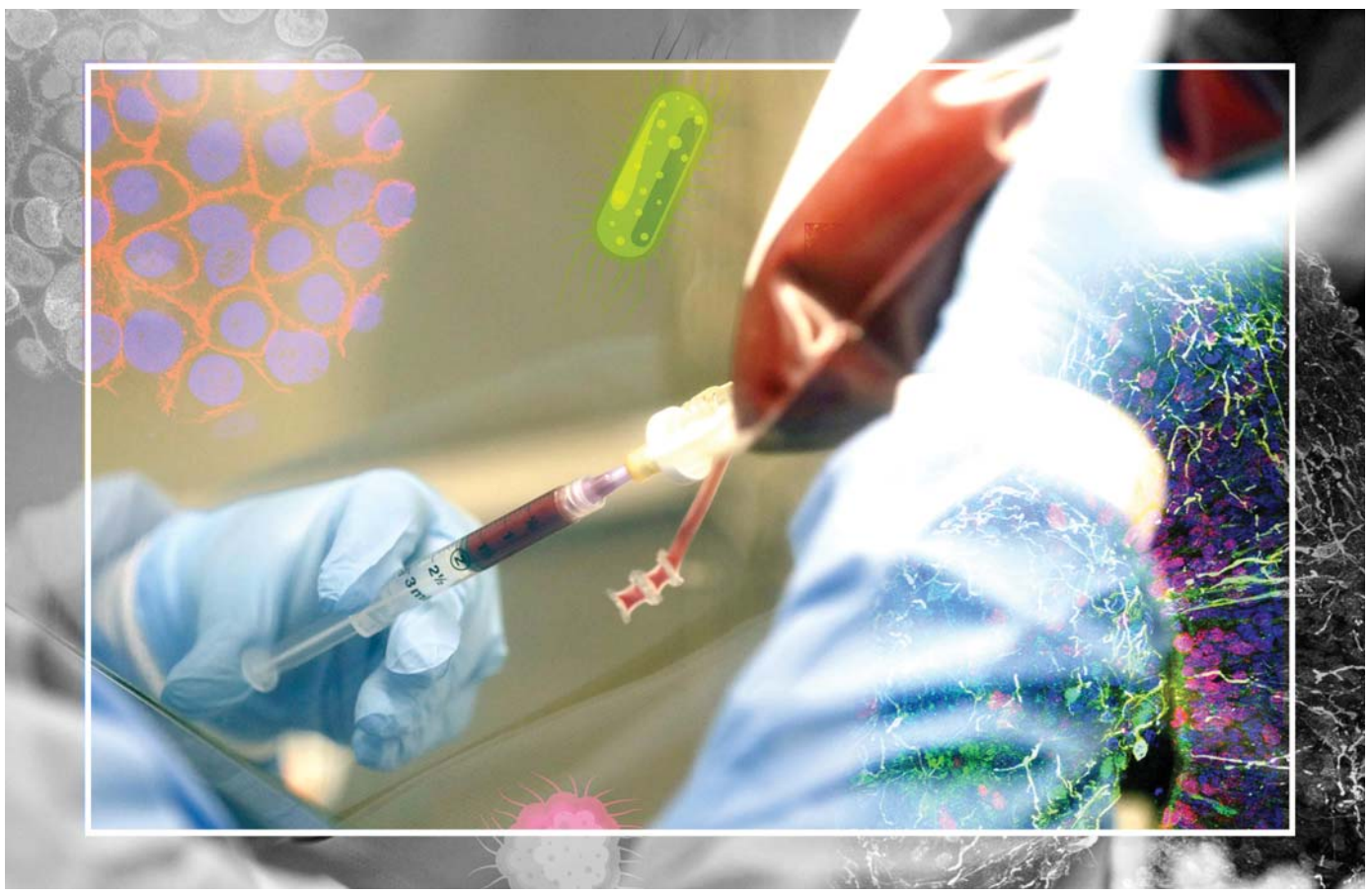
الخلايا السرطانية تحمي نفسها من الفايروسات الضارة

الآليات الحمائية للخلايا ضد الفيروسات تساعد في إنتاج العلاجات الفعالة

يساعد التقدم في أساليب الكشف المبكر عن الاصابة بالسرطان وخيارات علاجه على احتمالات الشفاء منه .وكما أن الخلايا السرطانية تنقسم بدون رقابة، ولديها القدرة على اختراق الأنسجة وتدمير أنسجة سليمة في الجسم،فإنها أيضا قادرة على حماية نفسها من الفيروسات الضارة لأنسجة الاورام ،وفق ما اكتشفه عدد من العلماء البريطانيين. وسيمكن تحديد الآلية التي تستخدمها الخلايا السرطانية في الحماية من الفيروسات في إنتاج وسائل علاجية فعالة.



استجابة قوية ضد الفيروسات

لندن - تمكن الخبراء من تحديد الآلية التي تستخدمها الأورام السرطانية في الحماية من الفايروسات، التي تستخدم أحيانا في تدمير خلايا السرطان وتحفيز الاستجابة المناعية، وذلك بعد أن اكتشف علماء معهد فرنسيس كريك البريطاني أن الخلايا السرطانية قادرة على حماية نفسها من الفايروسات الضارة لأنسجة الأورام وليس للخلايا السليمة.

وأكد العلماء أن هذا الاكتشاف سيساعد على ابتكار طرق فعالة في علاج مرضى السرطان بمساعدة العوامل المعدية.

وأشاروا إلى أن هذه الفايروسات تساعد نسبة ضئيلة جدا من المرضى. ويبدو أن سبب انخفاض فعاليتها يعود إلى تفاعل الخلايا المصابة مع الخلايا السليمة المجاورة، وخاصة الخلايا الليفية اليافعة المرتبطة بالسرطان، لأنه عندما تتصل الخلايا السرطانية بهذه الخلايا يحدث تفاعل التهابي يمنع توغل الفايروس.

ولاحظ الباحثون أنه عندما يمر جزء من محتوى الخلايا عبر الخلايا الليفية، تظهر استجابة وقائية قوية، تطلب بدورها من الأنسجة المجاورة إنتاج السيتوكينات. وعندما حجب الباحثون هذه الآلية، أصبحت الخلايا السرطانية أكثر حساسية للفايروسات.

ووفقا للباحثين الذين اعتبروا نتائج هذه الدراسة خطوة مهمة على طريق إنتاج وسائل أكثر فعالية في علاج الأورام، لا يزال هناك الكثير الذي يجب معرفته عن كيفية تفاعل الفايروسات مع السرطان والأنسجة المحيطة ومنظومة المناعة. ومن جهة أخرى، كشفت دراسة مشتركة أجراها فريق من العلماء الأميركيين والإيطاليين أن علاجا يتكون من نظام غذائي محدد مع استهلاك فيتامين C، أظهر ديناميكية إيجابية قادرة على قتل الخلايا السرطانية.

ووفقا لنتائج هذه الدراسة، طور العلماء نظاما غذائيا يمكن أن يقتل السرطان المقاوم، كما اكتشف علماء من جامعة جنوب كاليفورنيا أن النظام الغذائي الذي يحاكي الصيام يمكن أن يكون أكثر فعالية في علاج بعض أنواع السرطان عند دمجه مع فيتامين C. وفي الدراسة التي أجريت على الفئران، تمكن فريق العلماء من التوصل إلى أدلة على أن هذه التركيبة أدت إلى تأخير طور الورم في العديد من نماذج الفئران المصابة بسرطان القولون والمستقيم.

ووفقا لموقع ميديكول اكسبراس، في بعض الفئران تسبب النظام الغذائي المقترن بفيتامين C في انحدار المرض.

وقال مؤلف الدراسة فالتر لونغو "للمرة الأولى، أظهرنا كيف يمكن للتدخل غير السام أن يعالج السرطان العدواني بشكل فعال".

وأضاف أن نظام العلاج المقترح يعتمد على نظام غذائي نباتي منخفض السعرات الحرارية وغني بالفيتامينات.

وتابع "إن الجمع بين النظام الغذائي وفيتامين C قد أسفر عن نتائج مذهلة. لقد قتل كل الخلايا السرطانية تقريبا".

وبالإضافة إلى ذلك، اختبر العلماء العلاج بشكل منفصل، فقط مع النظام الغذائي وفقط بفيتامين C، على مجموعة أخرى من القوارض، ما أدى إلى انخفاض في نمو الخلايا السرطانية وزيادة طفيفة في موتها، ولكن عند استخدامهما معا، كان لهما تأثير كبير، ما أدى إلى قتل جميع الخلايا السرطانية تقريبا.

ووفقا للعلماء، لا يمكن تسجيل ديناميكية إيجابية إلا في الخلايا السرطانية مع طفرة في جين "كراس" وهو عبارة عن جين يعمل بمثابة مفتاح تشغيل وإيقاف في إشارة الخلية والذي يعد واحدا من أصعب العوائق في علاج السرطان. وتشير الطفرات في جين "كراس" إلى أن الجسم يقاوم معظم العلاجات المكافحة للسرطان، ويقلل من معدل بقاء المريض على قيد الحياة. وتحدث طفرات "كراس" في حوالي ربع جميع السرطانات البشرية ويقدر أنها تحدث في ما يصل إلى نصف جميع سرطانات القولون والمستقيم.

> الخلايا السرطانية تظهر استجابة وقائية، وتطلب من الأنسجة المجاورة إنتاج السيتوكينات عندما يمر جزء منها عبر الخلايا الليفية

ويدرس الفريق حاليا تأثير التجويع أو اتباع نظام غذائي نباتي منخفض السعرات الحرارية مع أدوية أخرى مضادة للسرطان في المرضى الذين يعانون من سرطان الثدي والبروستات. وتشير الدراسات العلمية إلى أن الخلايا السرطانية قادرة على إنشاء مستعمرة ورمية تسمى نقيلة، وذلك عندما تنفصل خلايا من الورم الأولي عن الخلايا المحيطة بها وتفرز إنزيمات مختلفة تساعدها على التسلل إلى النسيج الضام وإلى داخل أوعية الليمفا أو أوعية الدم التي تنقل الخلايا الورمية إلى مناطق بعيدة في الجسم، كالكبد والرئتين والدماغ.

وقد اكتشف علماء جامعة ستانفورد الأميركية أن الانتقاء الطبيعي الناجم عن استخدام الأدوية، يجعل النقائل مقاومة للعلاج.

وأخذ الخبراء عينة من 136 مريضا مصابين بأنواع مختلفة من السرطان (عينات من الأورام الأولية والأورام الثانوية أو ما يسمى بأورام الانبثاث). وعرض الباحثون 100 عينة من الأورام الثانوية لتأثير الأدوية و99 عينة أخرى لم تعرض للأدوية المستخدمة في العلاج. فاتضح لهم أن العلاج يسبب حدوث تغيرات وطفرات في الخلايا السرطانية.

ويشير الباحثون إلى أن النقائل يمكن أن تتكون من خلية سرطانية متغيرة واحدة أو مستنسخة أو من عدة خلايا.

سرطانا الرئة والدم الأكثر فتكا بمرضى كورونا

بيكين - كشفت أحدث الدراسات العلمية أن الأشخاص المصابين بسرطان الدم والرئة أكثر عرضة للوفاة بفايروس كورونا المستجد ثلاث مرات مقارنة بالمرضى الذين يعانون من أورام أخرى.

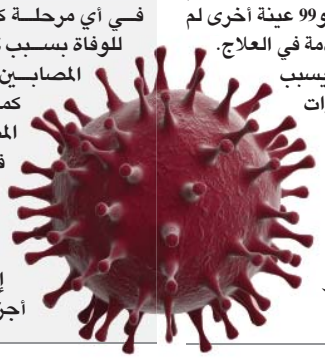
وتوصل فريق من الباحثين بمستشفى تشونغنان بجامعة ووهان إلى أن المرضى الذين يعانون من بعض أنواع السرطان معرضون بشكل أكبر لخطر الوفاة بسبب فايروس كورونا المستجد مقارنة بالسرطانات الأخرى. ويقول الفريق إن النتائج يمكن أن تساعد الأطباء على مراقبة أي مرضى مصابين بالسرطان عن كثب حتى يتمكنوا من معالجتهم بشكل صحيح بمجرد اختبارهم الإيجابي وتقليل خطر دخولهم المستشفى.

وكان مرضى السرطان، بالمقارنة مع غيرهم، أكثر عرضة للقبول في وحدات العناية المركزة أو بحاجة إلى التنفس الاصطناعي. وشملت الدراسة فريقا من المرضى من 14 مستشفى في ووهان الصينية، حيث نشأ الفايروس. واستغل الأطباء بيانات لـ105 من مرضى السرطان و536 مريضا لم يكن لديهم سرطان، جميعهم في نفس العمر وكانوا مصابين بفايروس كورونا.

وتم الاشتغال على عوامل الخطر كنوع السرطان ومرحلة السرطان والعلاج الذي يتلقاه المرضى مثل العلاج الكيميائي.

وخلص البحث إلى أن مرضى السرطان الذين يصابون بفايروس كورونا كانوا أكثر عرضة لخطر الدخول إلى وحدة العناية المركزة، أو يعانون من أعراض شديدة على الأقل أو يحتاجون إلى استخدام جهاز التنفس الاصطناعي. وأن أولئك الذين يعانون من سرطان الدم والرئة في أي مرحلة كانوا أكثر عرضة للوفاة بسبب كوفيد – 19، أكثر من المصابين بأي سرطان آخر.

كما أن الأشخاص المصابين بالسرطان في المرحلة الرابعة، هم الأكثر عرضة للخطر، ما يعني أن السرطان قد انتشر إلى أعضاء أخرى أو أجزاء من الجسم.



ثلاثة مؤشرات رئيسية قادرة على تحديد شدة كوفيد - 19

يعتبر اكتشاف المؤشرات القادرة على تحديد شدة كوفيد - 19، والمتباينة عن مقياس منظمة الصحة العالمية الخاص بشدة هذا الفايروس، إنجازا علميا هاما يحسب لفريق طبي بريطاني ألماني ضمّن في اكتشافه علامات تضم بروتينات لم تنسب سابقا إلى الفايروس. كما كشف الفريق عن ثلاثة من البروتينات الرئيسية ترتبط بانترلوكين - 6 وهو سيتوكين التهابي، يعتبر علامة تشير إلى شدة كوفيد - 19.

برلين - توصل فريق علمي من بريطانيا وألمانيا إلى تحديد 27 علامة حيوية يمكن استخدامها في تحديد شدة كوفيد – 19.

وتمكن فريق العلماء المنتمين إلى معهد فرنسيس كريك البريطاني والمجمع الطبي بجامعة شاريت في برلين، من تحسين مطياف الكتلة، بحيث أصبح يحدد وجود مختلف البروتينات وعددها في بلازما الدم أسرع من السابق. وقد اختبرت هذه التحسينات في تحليل مصل الدم لـ31 مريضا في برلين. وبعد ذلك اختبرت النتائج على 17 مصابا بفايروس كورونا و15 أصحاء.

وبينت نتائج البحث أن ثلاثة من البروتينات الرئيسية ترتبط بإنترلوكين – 6 وهو سيتوكين التهابي، ويعتبر علامة تشير إلى شدة كوفيد – 19. كما أن هذه العلامات تضم بروتينات لم تنسب سابقا إلى كوفيد – 19.

ويؤكد الباحثون أنهم استخدموا هذه المنصة على عينات مأخوذة من مجموعة مرضى في المستشفى يعانون من 2 – SARS – CoV واكتشفوا 27 علامة حيوية متباينة عن مقياس منظمة الصحة العالمية الخاص بشدة كوفيد – 19.

> 27 علامة حيوية خاصة بشدة كوفيد – 19 توصل فريق من الخبراء إلى اكتشافها

ويأمل الباحثون في أن تساهم نتائج دراستهم في اكتشاف علامة أو عدة علامات حيوية عند المرضى المصابين بكوفيد – 19 من أجل تحديد شدة مرضهم، مثمنين ما توصلوا إليه من نتائج.

وأكد كريستوف ميسنير الخبير في علم الأحياء الجزيئي أن الاختبار الذي يساعد الأطباء على التنبؤ بحالة المصاب بفايروس كورونا، ومدى احتمال تطوره إلى الحالة الحرجة، لا يقدر بثمن.

وأطلقت مجموعة من الدول تتقدمها كوستاريكا ومنظمة الصحة العالمية مبادرة تهدف إلى التشارك في اللقاحات والأدوية ووسائل التشخيص للقضاء على جائحة فايروس كورونا العالمية.

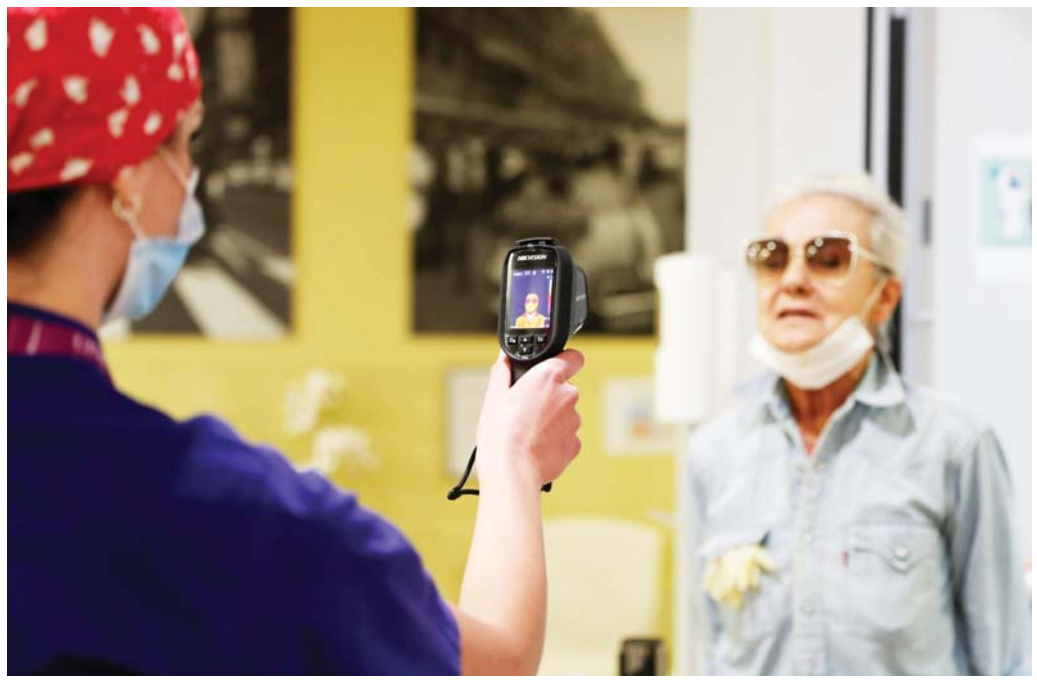
وبينما رحبت منظمات من بينها أطباء بلا حدود بمبادرة الدول المسماة "تحالف الوصول إلى تكنولوجيا كوفيد – 19"، تساءل تحالف لصناعة الأدوية عما إذا كانت المبادرة ستعزز بالفعل التعاون أو توسع طريق الوصول إلى أدوية كوفيد – 19. ويأتي هذا الجهد من قبل منظمة الصحة العالمية وسط مخاوف من أن تقف الدول التي تضخ موارد في إيجاد لقاح من بين أكثر من مئة لقاح جار تطويرها في أول الطابور بسبب استثماراتها عندما ينجح مسعى صنع دواء.

وعبرت سويسرا التي توجد فيها شركتان كبيرتان لصناعة الأدوية هما "روش" و"نوفارتس" عن مخاوف من "وطنية اللقاح"، قائلة إنها تريد أن تضمن الوصول المتكافئ.

ويهدف هذا الجهد الذي تم اقتراحه أصلا في مارس إلى إيجاد جهة واحدة للمعرفة العلمية والبيانات

والملكية الفكرية للعلاج وسط جائحة أصابت أكثر من 5.8 مليون إنسان وقتلت نحو 370 ألفا.

وأصدرت منظمة الصحة العالمية "نداء تضامن من أجل العمل" طالبت فيه أصحاب المصلحة الآخرين بالانضمام إلى المبادرة. ومع ذلك أثار الاتحاد الدولي لمنتجي الأدوية المخاوف من تقويض أشكال حماية الملكية الفكرية التي قالت هذه المجموعة الصناعية إنها توفر سبيلا للتعاون وستكون هناك حاجة إليها بعد الجائحة. ووفق تعداد لوكالة فرانس برس، بلغ عدد الوفيات جراء فايروس كورونا المستجد ما لا يقل عن 370 ألفا و261 شخصا حول العالم منذ ظهوره في ديسمبر الماضي. وسجلت رسميا أكثر من 6 ملايين و113 ألفا و340 إصابة في 196 بلدا ومنطقة منذ بدء تفشي الوباء، تعافى منها مليونان و520 ألفا و800 شخص على الأقل.



التنبؤ بحالة المصاب بفايروس كورونا أصبح ممكنا