انفلونزا الخنازير

أ. محمد بن صالح سنبل

يتكون فيروس انفلونزا الخنازير من اتحاد نوعين من الفيروسات داخل المادة الوراثية (DNA) للخلايا في الخنازير، وهذين النوعين من الفيروسات هما فيروس انفلونزا C الذي يصيب الانسان والخنازير ولايصيب الطيور، والفيروس الآخر هو فيروس انفلونزا (A) المسبب للأنفلونزا في الخنازير.

توجد خمس عترات تسبب انفلونزا الخنازير هي: (H1N1 , H2N3 , H3N2 , H3N1 , H1N2)، ويمكن أن تنتقل تلك العترات بين الخنازير المصابة والسليمة على السواء، إلا أن عترة واحدة فقط حتى الآن هي التي يمكن أن تنتقل للإنسان وتسبب له مرض إنفلونزا الخنازير وهي العترة (H1N1)، كما تعد العترات (H1N1 , H3N2 , H1N2). المنتقلة بين الخنازير هي الأكثر انتشاراً. من جانب آخر يوضح الجدول (١) مقارنة بين عترات أنفلونزا الطيور وعترات أنفلونزا الخنازير، إضافة إلى تحديد العترات المسببة للمرض والمنتقلة من الحيوان إلى الإنسان والأخرى المنتقلة بين الحيوان والحيوان في كل من المرضين.

تتكون الفيروسات المسببة لأنفلونزا الخنازير من عدة أنواع من المورثات المحتوية على بروتينات خاصة لها القدرة على تسهيل تسلل الفيروس داخل الخلية الحية السليمة، ومن ثم إصابة حامضها النووي (DNA)، وتلك المورثات هي (HA , NA , PB1) من خلايا الإنسان و (NS , NP , M) من خلايا الخنازير، إضافة إلى (PB2 , PA) من الطيور.

تنحدر العترة الفيروسية (H1N1) المسببة لانفلونزا الخنازير من فيروس الأنفلونزا الأسبانية (Spanish Flu) التي ظهرت في عام ١٩١٨-١٩١٩ م وحصدت أرواح الملايين من البشر آنذاك (حوالي ٢٠ – ٤٠ مليون شخص)، كما أنها كانت تصيب الخنازير، إلا أن انتقالها من الخنازير إلى البشر كان نادراً، حيث لم تسجل سوى ١٢ حالة إصابة في الولايات المتحدة منذ عام ٢٠٠٥م.

يتميز الفيروس (H1N1) بقدرته على التغير في الشكل مما يستعصي على الأجسام المضادة في الجهاز المناعي للإنسان أن تقضي عليه. كما أدرك الباحثون في العديد من أرجاء العالم أن العترات الفيروسية لأنفلونزا الخنازير يمكنها التطور لتصبح فتاكة وقاتلة للجنس البشري مثل فيروس الأنفلونزا الأسبانية. ولا يزال العلماء يتابعون عن كثب تفشي فيروس (H1N1) المسبب لأنفلونزا الخنازير في البشر في عام ٢٠٠٩ م والذي أخذ في الانتشار بشكل مخيف ومقلق.

انفلونزا الطيور		انفلونزا الخنازير	
العترات المنتقلة بين الطيور	العترات المنتقلة من الطيور للإنسان	العترات المنتقلة بين الخنازير	العترات المنتقلة من الخنازير إلى الإنسان
H5N1	H5N1	H1N1	H1N1
H7N2	H7N2	H1N2	———
H7N3	H7N3	H2N3	———
H7N3	H7N7	H3N2	———
H9N2	H9N2	H3N1	———

جدول (١): مقارنة بين عترات انفلونزا الطيور وانفلونزا الخنازير المنتقلة بين الحيوانات والمنتقلة من الحيوان إلى الأنسان

اكتشاف المرض وانتشاره

كان أول اكتشاف للمرض في الخنازير في العام ١٩٩٨م في الولايات المتحدة، حيث ظهرت العترة الفيروسية (H3N2) في الخنازير المصابة بأنفلونزا الطيور نتيجة تحور تركيبي للفيروس (H2N2) حدث داخل المادة الوراثية في خلايا الخنازير المصابة، وبدأ المرض في الظهور في أربع ولايات، ومن ثم انتشر في جميع الولايات خلال عام واحد، أما في الصين فقد ظهرت العترة(H5N1) في الخنازير عام ٢٠٠٤م، وهي نفس الفترة التي انتشرت فيها انفلونزا الطيور(Avian Flu) في الصين.

ظهر مرض إنفلونزا الخنازير في البشر لأول مرة في الخامس من فبراير عام ١٩٧٦م، عندما أصيب أحد الجنود الأمريكيين بالقاعدة العسكرية فورت ديكس (Fort Dix) بنيوجيرسي، بارتفاع حاد في درجة الحرارة وآلام شديدة في العضلات ومناطق مختلفة من جسمه تسببت في وفاته بعد عدة أيام، وبعد تحليل دمه اتضح للعلماء وجود الفيروس (H1N1). إلا أن الفيروس لم ينتشر في ذلك الوقت، وظل محصوراً في تلك الولاية ولم ينتقل خارج الولايات المتحدة. كما تم تشخيص ٢٠٠ حالة إصابة بشرية بأنفلونزا الخنازير في كل دول العالم في تلك السنة إضافة إلى ١٢ حالة وفاة في نفس السنة.

عاد المرض مجدداً للظهور في عام ١٩٨٨م، حيث أصيبت امرأة أمريكية بفيروس(H1N1) بولاية ويسكونسون وتوفيت بعد ثمانية أيام من إصابتها بالمرض، ونقلت العدوى إلى ١٠٠ شخص آخرين.

في الثامن عشر من أبريل عام ٢٠٠٩ م عادت الإصابة بالفيروس (H1N1) مجدداً في المكسيك، بعد غياب دام أكثر من ٢٠ عاماً، حيث وجد الفيروس في الإفرازات المخاطية لعدد من المرضى – ١٤ مريض – كانوا يشكون من ارتفاع حاد في درجة الحرارة وصداع شديد وآلام في الحنجرة، وتم إجراء التحاليل المختبرية لهم.

ظل المرض ينتشر بصورة مخيفة خارج المكسيك حتى وصل إلى أوروبا وشرق آسيا ونيوزيلندا، وكانت الولايات المتحدة أول الدول المنتقل إليها المرض بعد المكسيك تلتها أسبانيا ونيوزيلندا ثم ألمانيا وسويسرا وهولندا والنمسا وبريطانيا وإيطاليا والدنمارك وكوريا الجنوبية وهونغ كونغ وكندا وكولمبيا والبرتغال والبرازيل والأرجنتين وجواتيمالا وبولندا والسويد

وإيرلندا، وبالنسبة للشرق الأوسط فقد سجلت ٧ حالات إصابة مؤكدة في فلسطين المحتلة . بحلول الثامن من مايو ٢٠٠٩م بلغت حالات الإصابة في كل دول العالم ، ٢٥٠٠ حالة، تضمنت ١٢٠٤ حالة في المكسيك منها ٤٤ حسالة وفاة، و٨٩٦ في الولايات المتحدة منها حالتي وفاة، وتوزعت باقي الإصابات في دول أخري من العالم.

مسبب المرض

تعد العترات الفيروسية (H1N2 , H3N2 , H1N1 , H3N1 , H2N3) هي المنتشرة بين الخنازير والمسببة لمرض انفلونزا الخنازير في تلك الحيوانات ، أما بالنسبة للانسان فتعد العترة (H1N1) هي المسببة للمرض ، والتي تهاجم المادة الوراثية (DNA) للخلايا السليمة المستهدفة ، وهي خلايا الدم في الشعب الهوائية والرئتين حيث يعمل الفيروس على تخريب المادة الوراثية لتلك الخلايا وتغييرها بالكامل لتحل محلها المادة الوراثية للفيروس ، وتصبح الخلية مصابة ، ومن ثم تنتقل لخلية أخرى سليمة ، وتصيبها وهكذا حتى تغزو الجهاز التنفسي كاملاً وتسبب التهابا حاداً في الرئتين والقصبات الهوائية والحنجرة .

- **أعراض المرض في الخنازير والانسان**

تختلف الأعراض المرضية لأنفلونزا الخنازير في الإنسان عنها في الحيونات كما يلي:

- **في الإنسان**

تشابه الأعراض المرضية لأنفلونزا الخنازير في الإنسان الأعراض المرضية للأنفلونزا العادية المتعارف عليها إلا أنها تكون في صورة حادة، وتظهر الأعراض المرضية بعد فترة حضانة تتراوح بين ٣ إلى ٧ ايام. وتتمثل تلك الأعراض في ارتفاع حاد في درجة حرارة الجسم مصحوب بصداع شديد وآلام في عضلات الجسم وسعال حاد متكرر والتهاب حاد في الحنجرة، و كما يعاني المريض من تقيؤ واسهال حاد.

- **في الخنازير**

تتسبب أنفلونزا الخنازير في حدوث حمى وصعوبة في التنفس وكسل شديد وانخفاض حاد في الشهية وفي الحالات الحادة للمرض يمكن حدوث إجهاض، لكن تظل حالات الوفاة منخفضة (١-٤ ٪) في القطيع، كما قد يسبب الفيروس انخفاض في وزن الخنزير، حيث يمكن أن يفقد ٤,٥ كيلو جرام خلال فترة ٣-٤ اسابيع.

طرق العدوى

تتركز بؤرة الإصابة بانفلونزا الخنازير في البشر في الأشخاص العاملين بمزارع تربية الخنازير والأشخاص القاطنين بالقرب من تلك المزارع ، ومربو الخنازير بصفة عامة، إضافة إلى الأطباء البيطريين المعالجين لتلك الحيوانات دون اتخاذ إجراءات الوقاية ، حيث يكونون متواصلين مع تلك الحيوانات ومتعرضين لإفرازتها البيولوجية المختلفة، والتي تمثل المصدر الرئيسي لانتقال فيروس المرض إلى داخل جسم الإنسان السليم ومن ثم إصابته بالمرض.

ينتقل المرض من الأشخاص المصابين إلى السليمين عن طريق المصافحة والتقبيل والعطاس أو سفر الشخص المصاب إلى بلدان بها أشخاص سليمين ومن ثم الاحتكاك بهم في الأماكن العامة، وقد ينتقل الفيروس من الشخص المصاب إلى السليم عن طريق استخدام الشخص السليم لأدوات الشخص المصاب الخاصة التي تشمل المناشف وماكينة الحلاقة وفرشاة الأسنان وماشابهها من الأدوات التي تحتوي على إفرازات الشخص المصاب. ونتيجة للقلق من انتشار العدوى بأنفلونزا الخنازير قامت الحكومات في بعض الدول بتوظيف طواقم طبية متخصصة في المطارات للكشف عن المسافرين المشتبه في إصابتهم بالمرض واتخاذ مايلزم حيالهم .

الآثار الاقتصادية للمرض

تنحصر الآثار الاقتصادية السلبية للمرض على الخسائر المادية لمربي الخنازير كنتيجة طبيعية لإعدام قطعان الخنازير ، ومن أكثر الدول المتضررة من هذا الإجراء هي المكسيك والولايات المتحدة والصين ، أما في حالة البلدان التي لاتوجد بها مزارع خنازير فلن تتأثر اقتصادياً.

كما أن من أهم الآثار الاقتصادية السلبية بعيدة المدى في البلدان المحتوية على مزارع خنازير أن دخل السياحة سوف ينخفض بشكل ملحوظ، بسبب انخفاض أعداد السياح المرتادين لتلك الدول بسبب خوف السياح من إصابتهم بالمرض، وبالتالي عدم سفرهم لتلك الدول وتغيير وجهتهم لدول أخرى لم ينتشر فيها المرض .

مقاومة المرض

يمكن الحد من انتشار المرض بإتباع العديد من الإجراءات التي تكفل سلامة الانسان والحيوان من هذا الداء الفتاك، وتتمثل أهم تلك الإجراءات فيما يلي :

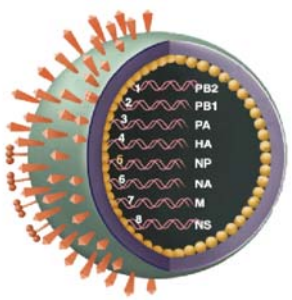
- **في الإنسان**

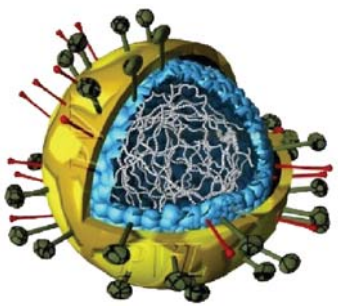
يعد إعدام قطعان الخنازير المصابة بالمرض أول خطوة رئيسة للقضاء على أنفلونزا الخنازير، كما يجب على العاملين في مزارع الخنازير إتباع إرشادات الأطباء البيطريين في حال التعامل مع الخنازير غير المصابة. كما ينبغي عليهم إجراء التحاليل الطبية اللازمة من وقت لآخر للتأكد من خلوهم من الفيروس (H1N1) ، كما ينبغي للسكان القاطنين جوار مزارع الخنازير أخذ الحيطة والحذر عند مرورهم أو زيارتهم لتلك المزارع ، وذلك بإتباع إرشادات الأطباء بدقة بالغة ، وتناول المضادات الحيوية اللازمة وارتداء الكمامات الواقية على الأنف وعدم لمس الخنازير خصوصا منطقة الأنف التي يتواجد فيها الفيروس بكثرة.

كما ينبغي على الأشخاص الأصحاء عدم السفر للبلدان التي ظهرت بها حالات إصابة بالمرض والحرص على ارتداء الكمامات الواقية على الأنف بمجرد الوصول لمطارات تلك الدول، وتغيير الكمامة عند مرور ساعتين على ارتداءها، وإزالتها عند الرغبة في العطس وارتداؤها مجدداً.

- **في الحيوان**

يجب على العاملين في مزارع الخنازير إجراء الكشف الدوري على الحيوانات بالاستعانة بالأطباء البيطريين لمعرفة الحيوانات المصابة من السليمة ومن ثم حجرها حتى لا تنتقل العدوى، كذلك يمكن استخدام اللقاحات الخاصة لوقاية الخنازير من المرض ، وفي كل الحالات لابد من إتباع إرشادات الأطباء البيطريين في هذا الشأن .





■ مقارنة بين الشكل التركيبي لفايروسي H1N1 المسبب لانفلونزا الخنازير في الإنسان (يمين)، و H5N1 المسبب لانفلونزا الطيور في الإنسان (يسار)

المراجع

www.google.com.sa
www.en.wikipedia.org/wiki/Swine_flu
www.cdc.gov/Flu/Swine
www.who.int/csr/disease/swineflu/faq/en/index.html