Vi□t b□i Biên t□p viên
Th□ t□, 10 Tháng 4 2024 16:25 - L□n c□p nh□t cu□i Th□ t□, 10 Tháng 4 2024 16:29

CN Tr□n Th□ Nguy□t Ánh -□

Có b□n lo□i vi-rút cúm (cúm): A, B, C và D. Các loài chim th□y sinh hoang dã, bao g□m mòng bi□n, nh□n bi□n, chim bi□n và các loài chim n□□c hoang dã, nh□ v□t, ng□ng và thiên nga đ□□c coi là □ ch□a (v□t ch□) c□a vi-rút cúm gia c□m A. Hi□n nay, □ thành ph□ H□ Chí Minh đã phát hi□n ca nhi□m cúm gia c□m H5N9 đ□u tiên □ ng□□i. Chúng ta v□n ch□a phát hi□n đ□□c □ d□ch và đ□□ng lây c□a ch□ng virus này.

Các phân nhóm c□a vi-rút cúm A

Virus cúm A đ□□c chia thành các phân nhóm d□a trên hai lo□i protein trên b□ m□t virus: hemagglutinin (HA) và neuraminidase (NA). Có 18 phân nhóm HA đã bi□t và 11 phân nhóm NA đã bi□t. □ chim, ng□□i ta đã xác đ□nh đ□□c 16 phân nhóm HA và 9 phân nhóm NA. (Hai phân nhóm b□ sung, H17N10 và H18N11, đã đ□□c xác đ□nh □ loài d□i.) Có th□ có nhi□u s□ k□t h□p khác nhau gi□a protein HA và NA. Ví d□: “vi-rút A(H7N2)” ch□ m□t lo□i vi-rút cúm A có protein HA 7 và protein NA 2. T□□ng t□, vi-rút “A(H5N1)” có protein HA 5 và protein NA 1.

Hình □nh r□a tay khi nhi□m virus cúm gia c□m

T□t c□ các phân nhóm vi-rút cúm A đã bi□t đ□u có th□ lây nhi□m sang chim, ngo□i tr□ các phân nhóm A(H17N10) và A(H18N11), ch□ đ□□c tìm th□y □ loài d□i. Hi□n ch□ có hai phân nhóm vi-rút cúm A là A(H1N1)pdm09 và A(H3N2) đang l□u hành □ ng□□i. Virus cúm A đã đ□□c phát hi□n và đ□□c bi□t là lây lan □ b□y loài ho□c nhóm đ□ng v□t khác nhau, bao g□m con ng□□i, chim n□□c hoang dã, gia c□m, l□n, ng□a, chó và d□i. □ nhi□u loài đ□ng v□t khác, vi-rút cúm gia c□m A đã đ□□c báo cáo là th□nh tho□ng gây nhi□m trùng nh□ng không lây lan th□□ng xuyên gi□a chúng (ví d□: mèo và h□i c□u). Vi-rút cúm A(H3N8) □ ng□a l□u hành th□□ng xuyên và có th□ gây b□nh

□ ngựa, và vi-rút cúm A(H3N2) □ chó lưu hành thường xuyên và có thể gây bệnh □ chó.

Các dòng virus cúm A

Virus cúm gia cầm A lây nhiễm cho chim đã tiến hóa thành các dòng di truyền riêng biệt dựa trên vị trí địa lý nơi chúng được phát hiện lần đầu tiên. Những dòng dõi khác nhau này có thể được phân biệt bằng cách nghiên cứu cấu trúc di truyền của những loại virus này. Ví dụ, vi-rút cúm gia cầm A lần đầu tiên được phát hiện □ các loài chim □ châu Á có thể được coi là khác biệt về một di truyền với vi-rút cúm gia cầm A lần đầu tiên được phát hiện □ các loài chim □ Bắc Mỹ. Những phân loại dòng dõi rộng rãi này có thể được thu hẹp hơn nữa bằng cách so sánh di truyền cho phép các nhà nghiên cứu nhóm các loại virus có liên quan chặt chẽ nhất lại với nhau. Máy chủ, khoảng thời gian và vị trí địa lý thường được sử dụng trong tên dòng dõi để giúp phân định rõ hơn dòng dõi này với dòng dõi khác.

Vi-rút cúm gia cầm A được phân thành hai loại sau: vi-rút cúm gia cầm A có khả năng gây bệnh thấp (LPAI: low pathogenic avian influenza) và vi-rút cúm gia cầm A độc lực cao (HPAI: highly pathogenic avian influenza). Các loại này đề cập đến đặc điểm phân tử của vi rút và khả năng gây bệnh và tỷ vong của vi rút □ gà trong môi trường phòng thí nghiệm. HPAI và LPAI được định nghĩa và giải thích dưới đây:

Cúm gia cầm có khả năng gây bệnh thấp (LPAI): □Vi-rút cúm gia cầm có khả năng gây bệnh thấp không gây ra dấu hiệu bệnh hoặc gây bệnh nhẹ □ gà/gia cầm (chẳng hạn như xù lông và giảm sản lượng trứng). Hầu hết các loại virus cúm gia cầm A đều có khả năng gây bệnh thấp và gây ra ít dấu hiệu bệnh □ các loài chim hoang dã bị nhiễm bệnh. □ gia cầm, một số loại virus có khả năng gây bệnh thấp có thể biến đổi thành virus cúm gia cầm có khả năng gây bệnh cao.

Cúm gia cầm độc lực cao (HPAI): Virus cúm gia cầm độc lực cao gây bệnh nặng và tỷ lệ tử vong cao □ gia cầm bị nhiễm bệnh. Chỉ một số vi-rút cúm gia cầm A(H5) và A(H7) được phân loại là vi-rút HPAI A, trong khi hầu hết vi-rút A(H5) và A(H7) lưu hành □ các loài chim là vi-rút LPAI A. Nhiễm vi rút HPAI A(H5) hoặc A(H7) có thể gây bệnh nghiêm trọng đến nhiều cơ quan nội tạng với tỷ lệ tử vong lên tới 90% đến 100% □ gà, thường trong vòng 48 giờ. Tuy nhiên, vẫt có thể bị nhiễm bệnh mà không có dấu hiệu bệnh tật. Nhiễm vi-rút HPAI A(H5) và A(H7) □ gia cầm cũng có thể lây ngược sang chim hoang dã, dẫn đến vi-rút lan rộng hơn và một đại lý khi những loài chim này di cư. Trong khi một số loài chim hoang dã có thể bị nhiễm một số phân nhóm vi rút HPAI A(H5) hoặc A(H7) mà không biểu hiện bệnh, các phân nhóm vi rút HPAI A(H5) và A(H7) khác có thể gây bệnh nặng và tử vong □ một số loài chim hoang dã bị nhiễm

b□nh. cũng nh□ □ gia c□m b□ nhi□m b□nh.

C□ hai lo□i virus HPAI và LPAI đ□u có th□ lây lan nhanh chóng qua đàn gia c□m. Các ch□ đ□nh HPAI và LPAI không đ□ c□p đ□n ho□c không liên quan đ□n m□c đ□ nghiêm tr□ng c□a b□nh t□t trong các tr□□ng h□p ng□□i nhi□m các lo□i vi-rút này; c□ hai lo□i virus LPAI và HPAI A đ□u gây b□nh t□ nh□ đ□n n□ng □ ng□□i nhi□m b□nh. Có s□ khác bi□t v□ di truy□n và kháng nguyên gi□a các phân nhóm vi rút cúm A th□□ng ch□ lây nhi□m cho chim và nh□ng phân nhóm có th□ lây nhi□m cho chim và ng□□i.

Virus cúm gia c□m lo□i A hi□m khi lây nhi□m sang ng□□i. Năm lo□i vi-rút cúm gia c□m A đ□□c bi□t là gây nhi□m trùng □ ng□□i (vi-rút H5, H6, H7, H9 và H10). Các phân nhóm đ□□c xác đ□nh th□□ng xuyên nh□t c□a vi-rút cúm gia c□m A gây b□nh □ ng□□i là vi-rút H5, H7 và H9. C□ th□, vi-rút A(H5N1) và A(H7N9) đã gây ra ph□n l□n các tr□□ng h□p nhi□m vi-rút cúm gia c□m A đ□□c báo cáo □ ng□□i, cùng v□i vi-rút HPAI A(H5N6) và LPAI A (H9N2) cũng gây nhi□m trùng □ ng□□i trong nh□ng năm g□n đây. Nhi□m trùng □ ng□□i v□i các phân nhóm khác, ch□ng h□n nh□ A(H6N1), A(H10N3), A(H10N7) và A(H10N8), đã đ□□c phát hi□n □ m□t s□ ít ng□□i. T□i Hoa K□, ch□a t□ng có tr□□ng h□p nhi□m vi-rút HPAI A(H7) nào đ□□c báo cáo □ ng□□i; tuy nhiên, đã có b□n tr□□ng h□p nhi□m vi rút LPAI A(H7N2) đ□□c xác nh□n trong phòng thí nghi□m □ ng□□i.

Virus cúm gia c□m A(H3)

Virus LPAI A(H3N8) đã đ□□c xác đ□nh □ các loài chim và gia c□m hoang dã □ châu Á. M□t s□ ít tr□□ng h□p nhi□m vi rút A(H3N8) đã đ□□c báo cáo □ Trung Qu□c, d□n đ□n hai tr□□ng h□p b□ viêm ph□i n□ng v□i m□t tr□□ng h□p t□ vong và m□t tr□□ng h□p b□ b□nh nh□.

Virus cúm gia c□m A(H5)

Có 9 phân nhóm vi-rút A(H5) đã bi□t [A(H5N1), A(H5N2), A(H5N3), A(H5N4), A(H5N5), A(H5N6), A(H5N7), A(H5N8)) và A(H5N9)].

H□u h□t các vi-rút A(H5) đ□□c xác đ□nh trên toàn th□ gi□i □ các loài chim và gia c□m hoang dã đ□u là LPAI, nh□ng đôi khi vi-rút HPAI A(H5) đã đ□□c phát hi□n. Các tr□□ng h□p nhi□m vi rút

A(H5) l□ t□ □ ng□□i đã x□y ra, ch□ng h□n nh□ vi rút HPAI A(H5N1) liên quan đ□n d□ch b□nh gia c□m □ nhi□u qu□c gia. Nhi□m vi-rút HPAI A(H5N1) □ ng□□i đã đ□□c báo cáo □ 23 qu□c gia k□ t□ năm 1997, d□n đ□n viêm ph□i n□ng và t□ vong trong kho□ng 50% tr□□ng h□p . Nhi□m vi-rút HPAI A(H5N6) □ ng□□i đã đ□□c báo cáo t□ năm 2014 t□ hai qu□c gia v□i t□ l□ t□ vong x□y ra □ h□n 40% s□ tr□□ng h□p và các tr□□ng h□p nhi□m vi-rút HPAI A(H5N8) □ ng□□i đã đ□□c báo cáo t□ m□t qu□c gia vào năm 2021.

Virus cúm gia c□m A(H6)

S□ bùng phát virus LPAI A(H6) □ chim không đ□□c báo cáo trên ph□m vi qu□c t□, do đó, t□ l□ l□u hành th□c s□ c□a nó v□n ch□a đ□□c bi□t rõ. Tuy nhiên, virus LPAI A(H6) đã đ□□c xác đ□nh □ nhi□u loài chim n□□c hoang dã và gia c□m nuôi □ Âu Á và châu M□. Các phân nhóm đã bi□t c□a vi-rút A(H6) bao g□m LPAI A(H6N1) và A(H6N2). Năm 2013, Đài Loan báo cáo tr□□ng h□p nhi□m vi rút LPAI A(H6N1) đ□u tiên □ ng□□i đ□□c bi□t đ□n.

Virus cúm gia c□m A(H7)

Có 9 phân nhóm virus A(H7) đã bi□t là A(H7N1), A(H7N2), A(H7N3), A(H7N4), A(H7N5), A(H7N6), A(H7N7), A(H7N8) và A(H7N9)]. H□u h□t các vi rút A(H7) đ□□c xác đ□nh trên toàn th□ gi□i □ các loài chim và gia c□m hoang dã đ□u là vi rút LPAI. Tình tr□ng nhi□m vi rút cúm gia c□m A(H7) □ ng□□i x□y ra l□ t□. Lo□i vi-rút A(H7) đ□□c xác đ□nh th□□ng xuyên nh□t có liên quan đ□n nhi□m trùng □ ng□□i là vi-rút cúm gia c□m A(H7N9), đ□□c phát hi□n l□n đ□u tiên □ Trung Qu□c vào năm 2013. M□c dù tình tr□ng nhi□m vi-rút A(H7N9) □ ng□□i không ph□ bi□n nh□ng chúng đã d□n đ□n b□nh hô h□p nghiêm tr□ng và t□ vong trong kho□ng 40% s□ tr□□ng h□p đ□□c báo cáo. Ngoài vi-rút A(H7N9), nhi□m trùng □ ng□□i v□i vi-rút A(H7N2), A(H7N3), A(H7N4) và A(H7N7) đã đ□□c báo cáo và ch□ y□u gây b□nh t□ nh□ đ□n trung bình v□i các tri□u ch□ng bao g□m viêm k□t m□c và /ho□c các tri□u ch□ng đ□□ng hô h□p trên.

Virus cúm gia c□m A(H9)

Có 9 phân nhóm vi-rút A(H9) đã bi□t; A(H9N1), A(H9N2), A(H9N3), A(H9N4), A(H9N5), A(H9N6), A(H9N7), A(H9N8), và A(H9N9)]; t□t c□ các lo□i virus A(H9) đ□□c xác đ□nh trên toàn th□ gi□i □ các loài chim và gia c□m hoang dã đ□u là virus LPAI. Virus A(H9N2) đã đ□□c phát hi□n □ các qu□n th□ chim □ châu Á, châu Âu, Trung Đông và châu Phi. Nhi□m vi-rút cúm gia

c□m A(H9N2) l□ t□ đã đ□□c báo cáo □ nh□ng ng□□i m□c b□nh đ□□ng hô h□p trên nh□, m□c dù m□t s□ tr□□ng h□p nhi□m trùng đã d□n đ□n t□ vong.

Virus cúm gia c□m A(H10)

Các phân nhóm đã bi□t c□a vi-rút A(H10) bao g□m A(H10N3), A(H10N4), A(H10N5), A(H10N6), A(H10N7) và A(H10N8). A(H10N4) đ□□c tìm th□y □ ch□n vào năm 1984 và A(H10N5) đ□□c tìm th□y □ l□n (l□n) vào năm 2008. Các phân nhóm vi rút A (H10) đ□□c bi□t là gây nhi□m trùng □ ng□□i bao g□m A(H10N3), A(H10N7), và A(H10N8). Ai C□p báo cáo ca nhi□m vi rút A(H10N7) đ□u tiên □ ng□□i vào năm 2004, trong khi Úc báo cáo ca nhi□m vi rút A(H10N7) □ ng□□i vào tháng 3 năm 2010. Ca nhi□m vi rút A(H10N8) đ□u tiên □ ng□□i đ□□c báo cáo □ Trung Qu□c vào tháng 12 năm 2013. Nhi□m vi-rút A(H10N3) □ ng□□i đã đ□□c báo cáo □ Trung Qu□c vào tháng 6 năm 2021. Ca nhi□m vi-rút A(H10N5) đ□u tiên □ ng□□i [đ□ng nhi□m vi-rút cúm A(H3N2) theo mùa] đã đ□□c báo cáo □ Trung Qu□c vào tháng 1 năm 2024. H□u h□t các tr□□ng h□p nhi□m vi-rút A(H10) □ ng□□i) nhi□m virus □ ng□□i là do ti□p xúc v□i gia c□m b□ nhi□m b□nh.

Ch□n đoán phát hi□n virus cúm

Ch□n đoán phát hi□n virus cúm b□ng k□ thu□t RT-PCR đ□□c s□ d□ng nh□ m□t ph□□ng pháp nhanh chóng và nh□y c□m đ□ phát hi□n vi-rút cúm trong c□ m□u lâm sàng và m□u phân l□p.

Vi□c s□ d□ng các xét nghi□m gen m□c tiêu khác nhau trong RT-PCR là thích h□p nh□t đ□ xác đ□nh chính xác lo□i vi rút này Hi□n nay đang có các k□ thu□t sau: PCR thông th□□ng và PCR th□i gian th□c dành riêng cho t□ng lo□i cúm A; PCR thông th□□ng và PCR th□i gian th□c đ□c hi□u vi-rút A(H1N1) 2009; K□ thu□t RT-PCR th□i gian th□c (rrt-pcr) c□a CDC đ□ phát hi□n và xác đ□nh đ□c tính c□a A (H1N1) 2009; 3 virus cúm theo mùa A(H1N1), cúm A(H3N2), cúm B và cúm gia c□m A(H5N1) real-time RT-PCR; các dòng virus cúm B RT-PCR thông th□□ng và th□i gian th□c; PCR thông th□□ng và PCR th□i gian th□c A(H7N9).

Gi□i thích k□t qu□ xét nghi□m PCR:

M□t m□u xét nghi□m đ□□c coi là d□□ng tính n□u k□t qu□ t□ các xét nghi□m s□ d□ng hai gen m□c

tiêu PCR khác nhau (ví dụ: mồi đặc hiệu cho gen M và gen haemagglutinin A (H1N1) 2009 dương tính. Nếu RT-PCR cho nhiều gen mục tiêu haemagglutinin (HA) (ví dụ A(H3) và A(H1N1)2009) cho kết quả dương tính trong cùng một mẫu, thì trước tiên phải loại trừ khả năng nhiễm PCR bằng cách lặp lại quy trình PCR bằng một mẫu mới. Chiết xuất RNA từ mẫu ban đầu hoặc chiết xuất RNA từ mẫu vật khác.

Nếu kết quả dương tính lặp lại cho nhiều gen mục tiêu HA, điều này sẽ làm tăng khả năng đúng nhiễm, điều này cần được xác nhận bằng giải trình tự hoặc nuôi cấy vi rút. Xét nghiệm RT PCR của CDC kết quả phải được diễn giải như được mô tả trong sổ tay hướng dẫn xét nghiệm thời gian thực của CDC H1N1. Kết quả PCR âm tính không loại trừ khả năng một người có thể bị nhiễm vi-rút cúm. Kết quả nên được giải thích cùng với thông tin lâm sàng và dịch tễ học có sẵn. Mẫu bệnh phẩm từ bệnh nhân có kết quả PCR âm tính ở vùng dịch tễ đang lưu hành thì nên làm các xét nghiệm bổ sung như là nuôi cấy virus, huyết thanh học.

Nguồn:Dịch tễ:

1. https://www.cdc.gov/flu/avianflu/influenza-a-virus-subtypes.htm
2. https://docplayer.net/21751939-Who-information-for-molecular-diagnosis-of-influenza-virus-update.html#show_full_text