Influenza aviaria: una marcia lenta ma continua

Il mondo scientifico aveva previsto già diverse decadi fa la pole position dei virus dell'influenza per l'innesco della prossima pandemia umana, con previsioni catastrofiche soprattutto basate sull'esperienza della famosa pandemia di "spagnola" (almeno in Italia fu chiamata così) del 1918. Ma non sempre le previsioni si avverano: infatti la pandemia più recente e disastrosa è stata causata dal coronavirus Sars-CoV-2 e ci siamo trovati a fronteggiarla con piani pandemici influenzali, anche non aggiornati, ma soprattutto basati su parametri e modalità di contagio inadeguati. Che Covid-19 si sia preso il palcoscenico della pandemia più recente non deve però far pensare che la minaccia dei virus influenzali non sia reale: anzi, a ben guardare l'avvicinamento di nuovi virus influenzali alla nostra specie è continuo e costante.

Influenza aviaria, una minaccia sempre presente

Per fare il punto della situazione è utile ricordare che i virus dell'influenza (famiglia Orthomyxoviridae) sono virus a RNA classificati in diversi generi in base alla composizione delle loro nucleoproteine e nella proteina matrice. I virus del genere A provocano tutte le pandemie di influenza e sono responsabili dalla maggior parte dei casi delle epidemie stagionali; infettano gli umani, i mammiferi e gli uccelli. Sono classificati in base a due grandi glicoproteine che si

trovano sulla superficie esterna delle particelle virali: H (emoagglutinina di cui sono stati identificati 18 sottotipi) e N (neuraminidasi, 11 sottotipi). Tutti i sottotipi sono stati identificati tra gli uccelli, che quindi vengono indicati come il serbatoio naturale delle infezioni.

Perché specie diverse vengano infettate è necessario che specifici ceppi virali producano emoagglutinine in grado di legarsi ai recettori specie-specifici delle cellule dell'ospite. Purtroppo i virus dell'influenza sono dei grandi trasformisti e, a causa di un genoma segmentato, il rimescolamento genico e quindi la produzione di continue varianti virali, con nuove proteine anche di superficie, è continuo. Il fenomeno avviene con i virus stagionali adattati all'essere umano, per cui in ogni autunno si preparano vaccini mirati alle varianti che si prevede avranno maggiore circolazione, ma avviene anche tra i virus che infettano gli uccelli e altri animali. La maggior parte dei vaccini per l'essere umano è preparata mediante colture virali su uova di pollo.

Il salto di specie che fa emergere un nuovo sottotipo che dagli uccelli è in grado di infettare e trasmettersi tra le persone non avviene all'improvviso, ma attraverso passaggi in specie animali biologicamente sempre più affini a noi. Monitorare le infezioni tra gli animali selvatici, tra quelli domestici e di allevamento fornisce la misura dell'avvicinamento all'umano di nuovi sottotipi potenzialmente molto pericolosi, perché completamente nuovi.

Leggi l'articolo

Fonte: scienzainrete.it

Aviaria, le onde elettromagnetiche inattivano il virus: è meno infettivo del 94%

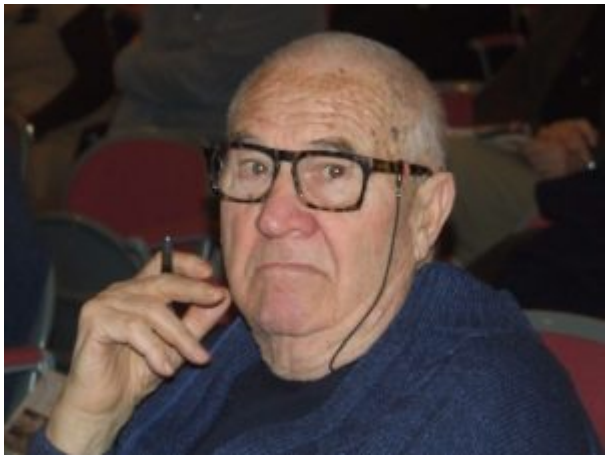
Inattivare i virus dell'influenza aviaria H5N1 colpendoli con le onde elettromagnetiche. La rivista *Nature Scientific Reports* ha pubblicato uno studio che attesta l'efficacia delle onde elettromagnetiche nell'inattivazione del virus in aerosol ad alta patogenicità A(H5N1) responsabile dell'influenza aviaria grazie ad una opportuna combinazione di frequenza, tempo di esposizione e intensità minima di campo elettrico.

La ricerca dal titolo "Selected microwave irradiation effectively inactivates airborne avian influenza A(H5N1) virus" è frutto del lavoro del team di ricerca ed innovazione di ELT Group, il cui articolo finale ha visto il contributo dei professori **Silvio Brusaferro** del Dipartimento di Medicina dell'Università di Udine, **Gaetano P. Privitera,** docente di Igiene e Medicina preventiva dell'Università di Pisa e **Alberto Sangiovanni Vincentelli**, docente di Ingegneria elettrica e informatica all'Università della California, Berkeley.

Leggi l'articolo

Fonte: Repubblica – salute

Al professor Adriano Mantovani l'Attestato di benemerenza del Quirinale alla memoria



È stato recentemente pubblicato sul sito della Presidenza della Repubblica il conferimento, alla memoria, dell'Attestato di benemerenza al Prof. Adriano Mantovani. Il riconoscimento, assegnato con decreto del Presidente della Repubblica il 31/10/2024, è firmato dal Ministro della Salute Orazio Schillaci.

Il Prof. Mantovani, medico veterinario, è certamente tra i grandi Maestri della Sanità Pubblica Veterinaria, disciplina che egli ha saputo declinare nelle sue diverse forme e che quasi per naturale evoluzione ha trovato il suo completamento nella visione One Health della quale è stato forte e antesignano sostenitore. Ha dedicato la sua carriera alla promozione della salute pubblica.

Direttore del Laboratorio di Parassitologia nell'Istituto Superiore di Sanità e del Centro di Collaborazione OMS/FAO per la Sanità Pubblica Veterinaria di Roma, ha operato panche presso l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale di Abruzzo e Molise e l'Università di Bologna. Ha avuto un ruolo fondamentale nella gestione delle emergenze epidemiche e non, ed è stato ideatore della "Medicina Veterinaria nelle

catastrofi” in seguito al terremoto dell’Irpinia, dove i servizi veterinari furono cruciali nell’assistenza agli animali di interesse zootecnico e nella sicurezza alimentare.

Il suo impegno ha portato a importanti riforme nel settore della sanità pubblica e della medicina preventiva, con un’attenzione particolare agli aspetti sociali. L’Attestato di Benemerenza celebra la sua carriera e il suo contributo fondamentale alla salute pubblica. Il suo approccio scientifico e la sua dedizione hanno fatto conoscere la sanità pubblica veterinaria e contribuito alla formazione di nuove generazioni di professionisti. Il riconoscimento sottolinea l’importanza della veterinaria nella salute globale e celebra il suo instancabile impegno.

Fonte: ISS

Missione in Antartide a caccia di influenza aviaria

Si è svolta fra ottobre e novembre una storica missione dell’Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie (IZSVe) fra i ghiacci dell’Antartide alla ricerca dell’influenza aviaria, con l’obiettivo di **verificare la presenza del virus H5N1 fra le popolazioni di pinguini** e contrastare questa minaccia globale anche nelle aree più remote del pianeta.

La missione è stata promossa su iniziativa dell’Agenzia

nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (ENEA), l'ente che si occupa della programmazione operativa e della gestione tecnico-logistica delle attività di ricerca italiane nel continente antartico. L'ENEA ha richiesto all'IZSVe di verificare l'eventuale presenza del virus fra le colonie di pinguini situate nel raggio operativo della **Stazione "Mario Zucchelli", una delle due basi italiane in Antartide**, al fine di dotare il personale di istruzioni operative e dispositivi di sicurezza mirati alla riduzione del rischio zoonotico da H5N1.

A volare tra i ghiacci sono stati **Francesco Bonfante e Alessio Bortolami**, virologi veterinari della SCS6 – Virologia speciale e sperimentazione, che una volta concluso l'indispensabile addestramento, sono partiti per una missione assolutamente unica, cogliendo questa occasione per meglio comprendere le dinamiche di diffusione dell'influenza aviaria nel continente antartico.

Nel 2022 l'influenza aviaria si è spinta per la prima volta fino alle coste più meridionali del Sudamerica dove ha causato episodi di mortalità di massa in numerose specie di uccelli, oltre a decimare intere colonie di leoni ed elefanti marini. Il virus H5N1 è stato ritrovato in pinguini della Georgia del Sud, un gruppo di isole prossime al continente antartico, e nel febbraio 2024 è entrato definitivamente nel continente antartico, nelle vicinanze della stazione di ricerca argentina Primavera Base.

Leggi l'articolo

Fonte: IZS Venezie

Rapporto Interagenzia ECDC-EFSA sulle indagini e gestione coordinate One Health dei focolai causati dai virus zoonotici dell’influenza aviaria nell’uomo e animali.

È stato pubblicato il 29 Gennaio 2025 il Rapporto Interagenzia ECDC-EFSA sulle indagini e gestione coordinate One Health dei focolai causati dai virus zoonotici dell’influenza aviaria nell’uomo e animali.

In risposta alla richiesta della Commissione europea entrambe le agenzie hanno elaborato il documento di orientamento *Coordinated One Health investigation and management of outbreaks in humans andanimals caused by zoonotic avian influenza viruses*.

Il documento prende in considerazione cinque diversi scenari nell’interfaccia uomo-animale-ambiente per le indagini sui focolai, inclusi un approccio generale alle indagini congiunte (sanità pubblica e veterinaria), le valutazioni congiunte dei rischi che dovrebbero informare i gestori dei rischi e l’adozione di potenziali misure di gestione.

Tre scenari sono innescati da sospette epidemie negli animali,

tra cui quelle di specie elencate e non elencate (uccelli), animali da compagnia e uccelli/mammiferi selvatici. Gli altri due scenari sono avviati da un probabile caso umano o dal rilevamento del virus in acque reflue o campioni ambientali (ad esempio acque superficiali o altre fonti).

In ognuno dei cinque scenari vengono delineate le azioni che dovrebbero essere intraprese dalle diverse parti interessate per indagare sulla fonte dell'infezione e prevenire un'ulteriore trasmissione utilizzando un approccio One Health.

Tutti gli scenari richiedono un coordinamento intersettoriale e un approccio One Health. Sebbene la sequenza specifica delle azioni e le esigenze di comunicazione possano variare tra gli scenari, vanno tuttavia assicurati i meccanismi di risposta generali per le indagini e la gestione delle epidemie.

Il rapporto identifica anche le eventuali criticità relative agli strumenti (ad esempio le piattaforme di comunicazione e condivisione dei dati), i punti chiave per lo scambio di informazioni tra i diversi settori, i fattori scatenanti per le valutazioni congiunte del rischio e le lacune nelle conoscenze esistenti per le quali devono ancora essere sviluppate linee guida o regolamenti.

Per far sì che le indagini e la gestione delle epidemie siano tempestive ed efficaci, la strategia One Health dovrebbe essere stabilita in tempo di pace con l'individuazione delle responsabilità, delle capacità dei servizi di sanità pubblica e veterinari e dei meccanismi di collaborazione.

Inoltre, per lo sviluppo e l'implementazione degli strumenti che garantiscono la preparazione per rispondere rapidamente ed efficacemente alle minacce dell'influenza aviaria zoonotica, devono esse garantiti risorse adeguate e supporto politico.

A cura di Maurizio Ferri

Nuovo promettente anticorpo contro l’aviaria

Il trattamento a base di anticorpi altamente neutralizzanti MEDI8852 può proteggere i primati dalla malattia causata dal virus dell’influenza aviaria H5N1. Questo incoraggiante risultato emerge da uno studio, pubblicato sulla rivista Science, condotto dagli scienziati dell’Università di Pittsburgh e del NIH Vaccine Research Center.

Il team, guidato da Douglas Reed, ha valutato l’efficacia di una terapia anticorpale nel prevenire l’infezione grave da H5N1. L’anticorpo ampiamente neutralizzante, spiegano gli esperti, riconosce una regione relativamente stabile del virus, e tende a non perdere efficacia rispetto agli anticorpi che prendono di mira le strutture più soggette a mutazioni. Questa caratteristica assicura che la protezione immunitaria sia durevole ed efficace anche in caso emergano varianti.

“Questo tipo di prevenzione – osserva Reed – può essere particolarmente utile nel controllo delle epidemie e nel contenimento della pandemia di influenza aviaria. Nell’ambito delle sperimentazioni, l’anticorpo ha funzionato magnificamente”. A gennaio 2025, riportano gli scienziati, è stato segnalato un caso di H5N1 negli Stati Uniti associato a decesso dell’ospite, ma l’Organizzazione mondiale della sanità conta 950 episodi a livello globale dal 1997, oltre la metà dei quali fatali. Il patogeno, aggiungono gli studiosi, si è

diffuso dagli uccelli selvatici ai mammiferi in tutto il mondo, raggiungendo leoni marini in Sud America e visoni in Europa. Eppure, le strategie di prevenzione sono ancora piuttosto limitate.

“Il nostro anticorpo – afferma Simon Barratt-Boyes, autore corrispondente dell’articolo – ha come bersaglio una regione che non varia tra i diversi virus influenzali, per cui protegge efficacemente l’organismo anche da nuovi ceppi. I primati in cui è stato testato MEDI8852 sono stati protetti contro malattia grave e morte in ogni scenario osservato e i livelli sierici sono rimasti sufficientemente stabili per 8-12 settimane dall’inoculazione”.
“Questa ricerca – concludono gli autori – getta le basi per lo sviluppo di contromisure mediche contro future pandemie del virus influenzale H5N1”.

Fonte: AGI

Influenza aviaria: le agenzie dell’Unione europea individuano le mutazioni del virus e analizzano le strategie di reazione

Pamela Rendi-Wagner, direttore dell'ECDC, ha dichiarato: "La diffusione globale ci impone di restare all'erta e di accertarci che l'Europa si trovi preparata a rispondere alla minaccia dell'influenza aviaria. L'ECDC collabora con gli Stati membri dell'UE/SEE perché siano pronti a prevenire e contenere eventuali focolai infettivi futuri negli animali e nell'uomo. Per tutelare la salute pubblica in Europa è cruciale predisporre efficienti piani preventivi".

"Nel 2024 i virus dell'influenza aviaria hanno ampliato la loro pervasività infettando specie fino allora indenni. Il nostro studio individua le principali mutazioni riferibili a un potenziale trasferimento all'uomo, che postulano individuazione e risposta tempestive. La collaborazione e la condivisione dei dati in tutto l'ambito dei soggetti coinvolti restano cruciali per affrontare situazioni emergenti", ha dichiarato Bernhard Url, direttore esecutivo facente funzione dell'EFSA.

Gli esperti hanno elaborato un elenco esaustivo di mutazioni genetiche dal quale emergono 34 mutazioni che potrebbero aumentare il potenziale trasferimento all'uomo dei virus dell'influenza aviaria. Usando l'analisi molecolare e la sorveglianza genomica, i laboratori di salute pubblica e animale potranno avvalersi dell'elenco delle mutazioni – da aggiornare continuamente – per monitorare l'emergere di ceppi potenzialmente trasmissibili all'uomo.

Il parere scientifico individua anche come l'adattamento dei virus dell'aviaria ai mammiferi possa essere influenzato da fattori quali le mutazioni genetiche, la mescolanza di materiale genetico tra i virus e l'interazione con la risposta immunitaria dell'ospite, oltre a fattori estrinseci che possono accrescere la possibilità di trasmissione all'uomo

quali le attività umane e i cambiamenti ambientali che aumentano i contatti tra fauna selvatica, pollame, bestiame ed esseri umani. Allevamenti ad alta densità, pratiche di biosicurezza carenti, deforestazione, urbanizzazione e commercio globale amplificano il rischio di salto di specie dagli animali all'uomo.

Leggi l'articolo completo

Fonte: EFSA

Rischio zoonosi in canili, colonie e oasi feline. Puntare su monitoraggio, formazione e comunicazione

Le **strutture di ricovero per cani e gatti** rappresentano una realtà di grande importanza sanitaria e sociale, che hanno l'obiettivo di garantire la salute e il benessere degli animali durante la loro permanenza. Tuttavia, l'elevato turnover di animali di età, razza e origine diversi, affollati in poco spazio, e la frequente presenza di personale volontario spesso non adeguatamente formato, rendono queste strutture ad alto **rischio igienico-sanitario** non solo per gli animali ma potenzialmente anche per l'uomo.

Ricercatrici dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle

Venezie (IZSVe) hanno condotto uno studio sulla prevalenza di alcune zoonosi note, potenziali ed emergenti in rifugi per cani e gatti nel Nord-Est, al fine di raccogliere informazioni utili all'implementazione di misure di prevenzione e controllo della diffusione delle infezioni e ridurre il rischio di zoonosi per gli operatori. I risultati sono stati ottenuti nell'ambito del progetto di ricerca RC 12/19 e pubblicati su *Frontiers in Veterinary Science*.

Leggi l'articolo

Fonte: IZS Venezie

Un nuovo metodo per rilevare la Peste Suina Africana

Uno studio realizzato dall'Istituto Zooprofilattico Sperimentale di Teramo (IZSAM) dimostra la validità del succo di **carne di maiale** come matriale diagnostico per **individuare il virus** responsabile della **Peste Suina Africana (PSA)**.

La Peste Suina Africana (PSA), innocua per la salute dell'uomo, è una malattia virale altamente contagiosa e con un elevato tasso di mortalità che colpisce **suini domestici e selvatici**, comportando gravi **danni economici** agli allevamenti. Il virus si trasmette sia per contatto diretto tra animali infetti, sia per trasmissione indiretta, come il consumo di cibo e acqua contaminati. Tra i segni clinici più gravi della patologia si riscontrano febbre alta, anoressia, letargia,

fino alla morte dell’animale.

Dal 2007, un’epidemia del genotipo 2 di African Swine Fever Virus (ASFV), appartenente alla famiglia *Asfarviridae* e altamente aggressivo, si è diffusa rapidamente dalla Georgia fino ad arrivare in Europa, in Asia e nelle isole Caraibiche, rendendo necessario lo studio di **nuove strategie per il contenimento della malattia**, a partire dalla disponibilità di **metodi rapidi ed efficaci per l’individuazione del virus**. Con questo obiettivo, i ricercatori IZSAM hanno impiegato la real-time PCR (rt-PCR, metodo tradizionalmente usato per amplificare e rilevare il genoma dei microrganismi in campioni biologici), applicandola ai succhi di carne.

Il succo di carne può essere utilizzato per il rilevamento di numerosi agenti patogeni virali, protozoari e batterici dei suini. Viene spesso scambiato per sangue, ma il colore rosso del succo di carne è dovuto alla mioglobina, non all’emoglobina. Oltre alla mioglobina, il succo di carne contiene acqua, enzimi glicolitici, aminoacidi e numerose vitamine idrosolubili. A seconda del muscolo o della parte anatomica da cui proviene, possono essere presenti anche tracce di sangue contaminante. Il succo di carne si genera a seguito della trasudazione passiva, un fenomeno complesso non completamente compreso.

Il metodo oggi più utilizzato per la conferma in laboratorio della **PSA** prevede l’analisi di campioni di sangue, di siero o di organi, spesso difficili da reperire. Lo **studio condotto dall’IZSAM**, in collaborazione con la **Facoltà di Medicina Veterinaria** e l’**Institute for Diagnosis and Animal Health,** entrambi in **Romania**, pubblicato dalla rivista scientifica **Journal of Virological Methods**, propone invece l’uso del succo di carne come alternativa per il rilevamento del virus.

Il succo era già stato utilizzato in passato per rilevare la presenza di altre malattie, come la Peste Suina Classica e

l’Afta Epizootica. “Basandoci su studi precedenti – dice **Marta Cresci**, ricercatrice dell’Istituto Zooprofilattico Sperimentale di Teramo, prima autrice del lavoro scientifico – siamo riusciti a dimostrare come il DNA di ASFV, se presente, sia facilmente individuabile nei succhi di carne dei suini, rendendo possibile la rilevazione del virus anche nei casi in cui campioni di organi o sangue non siano disponibili.”

Leggi l’articolo

Fonte: IZS Teramo

ISS-Le malattie tropicali neglette: una responsabilità di tutti per garantire la salute globale

Si chiamano malattie tropicali neglette perché, nonostante siano responsabili di centinaia di migliaia di morti e si stima colpiscano 1,6 miliardi di persone, si fa poco o niente per contrastarle nei Paesi poveri dove tra malnutrizione e l’assistenza sanitaria pressoché inesistente trovano terreno fertile di coltura. Una questione umanitaria, ma che riguarda anche la salute globale, dal momento che molte di queste malattie, si pensi alla dengue, stanno espandendo la loro presenza nel mondo, Italia compresa. È partendo da queste considerazioni che AIFA, l’Agenzia

Italiana del Farmaco e ISS, l'Istituto Superiore di Sanità, hanno deciso di fare il punto sulle malattie tropicali neglette, proprio a ridosso della giornata mondiale del 30 gennaio a queste dedicate. Parliamo di 21 gruppi di malattie estremamente eterogenee, diffuse in particolar modo nelle aree tropicali più povere. A causarle sono una varietà di agenti patogeni, tra cui virus, batteri, protozoi, elminti, funghi e tossine. Malattie come la scabbia, la lebbra, la leishmaniosi, l'echinococcosi causata da patogeni che infettano l'organismo o le ormai note anche in Italia dengue e chikungunya. Malattie che si diffondono sempre più anche a causa dei cambiamenti climatici, il turismo e la globalizzazione, oltre che da fame, carenze di medicinali e condizioni igienico/sanitarie quantomeno precarie.

"È importante parlare di malattie tropicali neglette – affermano il presidente dell'AIFA Robert Nisticò e quello dell'ISS Rocco Bellantone – perché le popolazioni dimenticate del Mondo lottano quotidianamente contro queste infezioni il cui impatto nel loro insieme è devastante e paragonabile a quello delle tre malattie chiamate big killers dei Paesi più poveri, ossia Tbc, malaria e HIV/AIDS. Ma la questione ci tocca anche da vicino perché la mobilità di persone, cibi, animali, l'aumento dei viaggi, in aree più o meno remote del Mondo, determinano l'acuirsi di un rischio che si è già reso evidente e che sarà destinato ad aumentare anche a causa del cambiamento climatico. L'aumento delle temperature – prosegue Bellantone – può determinare, infatti, un maggiore rischio della presenza di vettori, spesso zanzare, in grado di trasmettere infezioni causate da virus".

Leggi l'articolo

Fonte: ISS