

INFEZIONI DA *HANTAVIRUS*

(febbre emorragica con sindrome renale, febbre emorragica epidemica, febbre emorragica coreana, nefropatia epidemica, sindrome da stress respiratorio)

Cosa sono

Le infezioni da *Hantavirus* producono, sul piano clinico, un gruppo eterogeneo di malattie ad esordio acuto.

Nella forma "classica" queste sono caratterizzate da febbre, cefalea, stato letargico, dolori addominali e lombari, congestione del volto, fotofobia, petecchie. Dopo tre-cinque giorni compare proteinuria, seguita da ipotensione, emorragie multiple (emottisi, ematuria, ematemesi), coma. La letalità varia dallo 0,5% delle forme miti, al 15 % delle forme gravi non trattate.

Nel 1993, in occasione di un'epidemia verificatasi nelle regioni sud-occidentali degli Stati Uniti d'America, le infezioni da *Hantavirus* si sono manifestate con prevalente interessamento a carico dell'apparato respiratorio e insufficienza respiratoria acuta; nelle forme con interessamento respiratorio la letalità è del 40-50% circa.

Nelle aree endemiche non sono rare le forme miti e le infezioni inapparenti.

Cosa le provoca

Queste infezioni sono provocate da virus appartenenti al genere *Hantavirus*, la cui diffusione è vastissima; essi sono stati riscontrati in Estremo Oriente, così come nella regione dei Balcani, nella penisola scandinava, in Russia. I casi riscontrati nel 1993 negli U.S.A. sono stati la prima documentazione della presenza di *Hantavirus* nel continente americano cui sono seguite, nel tempo, altre segnalazioni di infezioni da *Hantavirus* con prevalente interesse respiratorio nell'intero continente Americano. Serbatoi e sorgenti dell'infezione sono i roditori selvatici e domestici. Ogni *hantavirus* è associato specificamente ad una singola specie di roditore. Il serbatoio animale caratterizza le infezioni da *Hantavirus* come tipiche zoonosi

Come si trasmettono

I roditori selvatici e domestici disseminano il virus nell'ambiente per mezzo dei loro escreti (urine, feci, saliva); una volta infettati, i roditori eliminano il virus per tutto l'arco della loro vita.

L'uomo rappresenta un ospite accidentale di questi agenti virali, e può infettarsi in seguito all'inalazione di aerosol contenenti particelle di escreti freschi o essiccati e successivamente dispersi nell'ambiente.

La trasmissione interumana nelle forme emorragiche con sindrome renale può avvenire per mezzo del contatto con sangue, escreti, ma rappresenta un'eventualità eccezionale se vengono osservate le precauzioni standard.

Indagini condotte in Argentina nel corso di un'epidemia di infezione da *Hantavirus* con interessamento polmonare hanno fornito forti prove a sostegno della trasmissione interumana, ma questa circostanza non è stata invece osservata negli Stati Uniti d'America.

Sono state invece ben documentate infezioni in laboratorio, sia per mezzo di aerosol di escreti di roditori infetti, sia in seguito a contatto con colture cellulari adattate per la crescita di *Hantavirus*.

Periodo di incubazione

Il periodo di incubazione può variare da pochi giorni ad alcuni mesi, ma nella maggioranza dei casi è di 2-4 settimane.

Periodo di contagiosità

A parte circostanze eccezionali, gli *Hantavirus* non vengono trasmessi da persona a persona.

Come si prevengono

Le misure preventive si basano soprattutto sul controllo della popolazione murina, in quanto i roditori domestici e selvatici costituiscono il serbatoio e la sorgente di infezione per l'uomo.

Sono perciò utili periodiche azioni di disinfestazione e derattizzazione e la messa in atto di misure per l'allontanamento dei roditori dagli ambienti domestici.

Si segnalano al riguardo il controllo e la chiusura con cemento o altro materiale adeguato di tutti gli interstizi e le fessure con diametro superiore a 0,5 cm, attraverso cui i roditori e altri animali nocivi e molesti possono introdursi all'interno delle abitazioni o degli ambienti di vita e di lavoro e il posizionamento di reticelle metalliche a maglie sufficientemente fitte in corrispondenza di condutture e canali di scolo.

L'acqua e tutti gli alimenti, compresi quelli destinati agli animali domestici, debbono essere protetti dal contatto con i roditori mediante reticelle metalliche o contenitori "a prova di topo" (resistenti al roscchiamento, impermeabili, infrangibili).

Debbono essere ugualmente tenuti al riparo dagli animali, e prontamente allontanati dalle abitazioni e smaltiti in modo idoneo, i rifiuti domestici. Nel caso non sia garantito il loro allontanamento in tempi rapidi, questi possono essere bruciati.

I piatti e tutti gli utensili domestici debbono essere lavati e riposti in contenitori o armadi a prova di topo.

Nel corso di tutte le operazioni che comportano la manipolazione di roditori infetti o la decontaminazione di abitazioni infestate da roditori, debbono essere utilizzati indumenti protettivi, stivali di gomma, mascherine, occhiali e guanti di gomma.

La decontaminazione di ambienti potenzialmente contaminati da escreti di roditori infetti può essere effettuata mediante l'impiego di soluzioni di ipoclorito di sodio o altri disinfettanti attivi sui virus (es. quelli a base di ammonio quaternario). La comune varechina per uso domestico si presta ottimamente allo scopo ed una efficace soluzione disinfettante può essere preparata mescolando tre cucchiaini da tavola di varechina in 3 litri d'acqua.

La pulizia deve essere sempre effettuata con strofinacci imbevuti di soluzione disinfettante, con abbondante impregnazione delle superfici da trattare (facendo attenzione a quelle che possono essere deteriorate dalla varechina); vanno invece assolutamente banditi la pulizia a secco e l'uso di aspirapolvere e di altri dispositivi che possono disperdere nell'ambiente aerosol contaminati.

Al termine delle operazioni di pulizia e/o decontaminazione, prima della rimozione dei guanti, è necessario immergere le mani ancora guantate in soluzioni disinfettanti (a base di ipoclorito di Na o altri disinfettanti commerciali) e poi in acqua e sapone, dopo la rimozione dei guanti, le mani nude vanno ulteriormente lavate con acqua e sapone

Provvedimenti nei confronti di malati, conviventi, contatti.

I pazienti colpiti da una infezione da *Hantavirus*, sia nella forma emorragica con sindrome renale, che nella forma a prevalente interesse polmonare, dovrebbero essere posti in **isolamento** in reparti specializzati, possibilmente in stanze dotate di idoneo sistema di ventilazione (cappe a flusso

laminare, pressione negativa). Qualora questo non sia possibile, è comunque indicato l'isolamento in stanze separate, con accesso ristretto al solo personale di assistenza.

Tutti gli escreti (feci, urine) ed i fluidi biologici (saliva, sangue, vomito) debbono essere disinfettati (**disinfezione continua**) mediante soluzioni di ipoclorito di Na allo 0,5%, oppure di fenolo allo 0,5%, oppure per mezzo di trattamento in autoclave, o di incenerimento.

Debbono essere ugualmente disinfettati tutti i materiali e lo strumentario venuti in contatto con il paziente, con le medesime modalità.

Il personale di assistenza dovrebbe sempre utilizzare indumenti e mezzi di protezione individuale (mascherine, guanti, occhiali) nel corso dell'assistenza ai pazienti.

Al termine della permanenza, le stanze di degenza, e gli ambienti di vita in cui hanno soggiornato pazienti colpiti da infezione da *Hantavirus* dovrebbero essere disinfettate (**disinfezione terminale**) con soluzioni di ipoclorito di Na o di fenolo oppure con formaldeide.

E' compito delle autorità sanitarie la ricerca e l'identificazione di possibili contatti e fonti di infezione, particolarmente nelle forme polmonari, che dovrebbero essere sottoposti a sorveglianza sanitaria, con valutazione delle loro condizioni cliniche (**sorveglianza clinica**) e ricovero in ambiente ospedaliero.