



Provincia di Sondrio



“Rabbia: Profilassi e Gestione dell’Emergenza”

Sondrio, 30 aprile 2010

Sala Adunanze di Palazzo Muzio (g.c.)

Premessa

In considerazione della riemergenza della rabbia nel nord-Italia (Friuli Venezia Giulia, Veneto e Trentino Alto Adige), si è ritenuto quanto mai opportuno fornire al personale potenzialmente coinvolto (medici veterinari, medici ed altre figure professionali operanti nelle attività di vigilanza in campo) indicazioni aggiornate circa la diagnostica, l'epidemiologia nonché la profilassi dell'infezione rabida, sia negli animali che nell'uomo.

Il tutto finalizzato ad un miglioramento delle capacità diagnostiche per un monitoraggio sanitario efficace e tempestivo di questa patologia.

Si ritiene infatti essenziale, per una efficace attività di prevenzione, che la rete di epidemiosorveglianza territoriale sia in grado di rilevare in tempi brevissimi un eventuale sconfinamento della malattia nel territorio lombardo, in particolare della provincia di Sondrio, per consentire l'applicazione più tempestiva possibile di interventi adeguati di profilassi volti alla massima limitazione della sua diffusione.

Dott. Luigi Ruocco (l.ruocco@sanita.it)

MINISTERO DELLA SALUTE - Direzione Generale Sanità Animale e Farmaco Veterinario Ufficio II – Sanità animale e anagrafi zootecniche

“Rabbia silvestre: una sfida per la comunicazione”

Il caso studio rabbia viene considerato come esempio di argomento oggetto di comunicazione istituzionale, l'efficacia della quale è condizionata in base alla scelta ed alla conseguente applicazione di strategie più o meno adeguate.

Tali strategie di comunicazione non possono prescindere da una attenta valutazione del contesto nel quale ci si trova ad operare, avendo ben chiari gli obiettivi da raggiungere.

Aspetto fondamentale è la sfida comunicativa tra istituzioni e cittadini.

Le istituzioni hanno il dovere di informare in modo corretto, costruendo un messaggio mirato sul target che si prefiggono di raggiungere. Obiettivo primario è indurre nel cittadino comportamenti virtuosi in materia di tutela della salute e/o di prevenzione delle malattie.

Il cittadino ha diritto ad una informazione chiara e corretta ed a poter scegliere tra fonti attendibili, mentre ha il dovere di adeguare i propri comportamenti sulla base di quanto recepito.

Un approccio comunicativo affidabile, serio e costante nel tempo contribuisce a creare un “patto” con i cittadini, di partecipazione e fiducia, presupposto indispensabile per una comunicazione più matura ed agevole anche in situazioni di emergenza.

Debbono essere fornite informazioni chiare e corrette circa: attività di prevenzione e controllo, conseguenze reali in determinate situazioni, strumenti di controllo del rischio messi in atto dal sistema e strumenti di partecipazione attiva dei cittadini.

Altro aspetto importante è il patto con i media, maggiormente critico perché influenzato da differenti aspetti: carenza di formazione scientifica specialistica di gran parte degli operatori dell'informazione, contatti pregressi con le singole testate, sensibilità dei media e condizionamento della notizia.

La “mediazione” si basa anche sulla quantità di notizie da rendere disponibili: gli organi di stampa ne desiderano tante e subito, i cittadini chiedono informazioni chiare ed utili per comprendere il fenomeno, mentre le istituzioni ritengono più adeguato renderle disponibili in modo mirato e graduale.

Una informazione adeguata e costante produce una maggiore visibilità delle istituzioni, rende i cittadini più consapevoli e partecipi e prelude ad una migliore gestione delle emergenze.

Il rischio è che, però, sulle valutazioni tecniche prevalgano le emozioni dell'opinione pubblica, peggio ancora se ulteriormente rinforzate da discussioni che possono produrre confusioni ed equivoci. Una dispersione delle informazioni può produrre, inoltre, una riduzione complessiva della credibilità delle istituzioni.

Infatti, quando la strategia della comunicazione non è ben pianificata e governata, l'opinione pubblica tende a mettere in discussione le decisioni dell'autorità competente.

Quindi: pianificazione, competenza e costanza evitando approssimazione ed improvvisazione.

Si procede quindi ad un excursus sui materiali prodotti, a livello locale e regionale, in materia di comunicazione ai cittadini sulla riemergenza della rabbia.

Per quanto concerne il ruolo del Ministero in questa campagna informativa, si mostrano i link nella home page del sito istituzionale <http://www.salute.gov.it/> (focus sanitario, dati epidemiologici aggiornati a cura del Centro di Referenza Nazionale, video sulla Campagna Informativa della Comunità Europea, etc.).

Si illustrano, infine, le brochure "tematiche" (scaricabili dal sito in formato *.pdf): una specifica per gli operatori sanitari ed una più "generale" di approfondimento sulla patologia nonché la locandina predisposta e distribuita per l'affissione in tutte le strutture sanitarie veterinarie italiane.

Dott.ssa Laura Gemma Brenzoni (Laura_GemmaBrenzoni@regione.lombardia.it)

REGIONE LOMBARDIA – Direzione Generale Sanità – Struttura Prevenzione Sanità Veterinaria

"Attività di prevenzione della rabbia"

Vengono illustrate le misure attualmente adottate sia nelle zone infette (vaccinazione orale volpi) che nelle zone limitrofe (Piano di sorveglianza straordinario della rabbia – Regione Lombardia Decreto DG Sanità n. 13996 del 15/12/2009).

Il Piano è limitato ai territori di competenza delle Aziende Sanitarie Locali di Brescia, Valle Camonica - Sebino e Sondrio. Prevede la consegna di carcasse di mammiferi carnivori selvatici rinvenuti morti e/o di volpi abbattute per motivi di caccia. Per chi conferisce è prevista una remunerazione di € 30.00 per ciascuna carcassa rispondente ai requisiti previsti (carcassa intera consegnata entro 7 gg dal ritrovamento/abbattimento).

Viene quindi illustrato anche il Decreto DG Sanità n. 1874 del 02/03/2010, in particolare la raccolta dei dati relativi alla vaccinazione antirabbica di cani e gatti (% di copertura vaccinale), informazione strategica nel caso divenisse necessario programmare interventi sanitari di emergenza.

Tutti i medici veterinari alimentano questo flusso informativo, coerente con quanto previsto dall'Art. 65 del Regolamento di Polizia Veterinaria (Mod. 12). Le modalità di soddisfacimento dell'obbligo di notifica della vaccinazione prevedono una procedura informatica semplificata (cfr. circolare n. 8/2010 del 09/03/2010) per l'inserimento dati in Anagrafe Canina Regionale: data vaccinazione, tipo e lotto vaccino, medico veterinario esecutore.

Viene quindi richiamata la normativa vigente per quanto concerne le morsicature da cani.

In particolare viene illustrato il Decreto D.G. 13 maggio 2003 n. 7686: "Linee guida in materia di interventi di sanità pubblica per la prevenzione del fenomeno delle morsicature da cani".

Dott. Franco Mutinelli (fmutinelli@izsvenezie.it)

Centro di riferimento nazionale per la rabbia - Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie

"Riemergenza della rabbia nel nord-est dell'Italia"

La rabbia è una zoonosi, causata da un virus appartenente alla famiglia Rhabdoviridae, genere *Lyssavirus*. Colpisce animali domestici e selvatici e si può trasmettere all'uomo (zoonosi) e ad altri animali attraverso il contatto con la saliva di animali malati. La malattia sviluppa una encefalite e, una volta che i sintomi si manifestano, ha esito fatale, sia nell'uomo che negli animali.

Attualmente, la volpe, per il ciclo silvestre, ed il cane, per il ciclo urbano, sono gli animali più interessati sotto il profilo epidemiologico.

Tassonomia. Ordine: Mononegavirales. Famiglia: Rhabdoviridae. Genere: *Lyssavirus*.

Genoma RNA, non segmentato, 12 kb, polarità negativa, 5 proteine (N, P, L, G, M).

Vengono quindi forniti dati epidemiologici in termini di andamento dell'infezione rabida in Italia dal 1977 ad oggi, suddivisi per specie.

La rabbia nell'uomo in Italia.

1968; n. 1 caso autoctono. 1970 e 1975: n. 1 caso di importazione. 1996: n. 1 caso di importazione.

Per quanto concerne la sintomatologia clinica, si tratta di sintomatologia nervosa

- **Fase prodromica:** dopo un periodo di incubazione segue la comparsa dei sintomi, 1-3 giorni: minimi cambiamenti comportamentali, aggressività in alcuni casi, attività durante il giorno in animali crepuscolari, perdita di paura nei confronti dell'uomo o disturbi dell'appetito

- **Fase eccitativa** (furiosa): fase di forte agitazione e aggressività. Morsicatura di oggetti, modifica nel suono emesso abbaiano, morte dopo convulsioni, anche senza la fase paralitica.
- **Fase paralitica**: incapacità di deglutire con formazione di schiuma attorno alla bocca. Paralisi del posteriore. Paralisi seguita da morte.

Diagnosi di laboratorio:

- **Immunofluorescenza diretta**
- **Isolamento del virus su coltura cellulare di neuroblastoma di topo** (metodiche ufficiali)
- sequenziamento
- real time RT-PCR; RT-PCR con specifici primer

Vengono quindi fornite indicazioni per quanto riguarda i casi di rabbia dal 2008 ad oggi: Friuli Venezia Giulia, Slovenia e provincia di Belluno.

Si passa quindi alla evoluzione dell'epidemia nel 2009 (1° e 2° semestre) e nel 2010 (gennaio-aprile). Segue la mappatura dei casi di positività per rabbia 2008-2010, unitamente alle aree nelle quali viene effettuata la vaccinazione orale delle volpi.

Infine, vengono fornite indicazioni circa la profilassi vaccinale per la rabbia.

Animale domestico:

Vaccinazione parenterale - Vaccino inattivato

Animale selvatico (Volpe):

Vaccinazione orale - Vaccino a virus vivo attenuato

In ultimo vengono mostrate le mappe relative alle campagne di vaccinazione orale delle volpi effettuate in Europa.

Maggiori informazioni su i seguenti siti:

- RABIES BULLETIN EUROPE, 1977-.... www.who-rabies-bulletin.org
- WHO Expert Consultation on Rabies, First Report, 2005
WHO Technical Report Series 931
RABNET, 1998 (www.who.ch)
WHO, Division for Emerging and other Communicable Diseases Surveillance and Control, Zoonotic Disease Unit
- Center for Disease Control and Prevention: www.cdc.gov
- The World Rabies Day web site: www.worldrabiesday.org
- www.izsvenezie.it

Dott. Vittorio Guberti (vittorio.guberti@isprambiente.it)

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) – Ozzano nell'Emilia (BO)
"Epidemiologia della rabbia silvestre"

Viene preso in considerazione il ruolo che le varie specie di mammiferi svolgono nell'epidemiologia della rabbia silvestre. Infatti, mentre tutti i mammiferi sono sensibili all'infezione solo pochi assumono il ruolo di serbatoio epidemiologico.

In Europa, la volpe è il principale serbatoio della rabbia. Tramite questa specie, della quale non si conosce la reale numerosità, la malattia si mantiene e si distribuisce ciclicamente nel continente. In Italia, di recente, fine anni '70 inizio anni '80, la volpe ha colonizzato anche la pianura padana, diffondendo la propria presenza su tutto il territorio nazionale.

La stima della popolazione di volpi in Italia è assai difficile perché si tratta di una specie difficilmente censibile, soggetta a notevoli fluttuazioni e di scarso interesse gestionale.

Quante Volpi servono per mantenere la rabbia?

Teorema della densità soglia di estinzione

Si definisce "soglia di estinzione" quel numero di individui recettivi così basso che un infetto non riesce a trovarne uno prima di morire o guarire. Il patogeno, quindi, cessa di diffondersi.

Trasmissibilità virus * Recettivi

Volpi rabide = -----
Guarigione + Mortalità + Letalità

PROBABILITA' DI TRASMISSIONE DELLA RABBIA TRA LE VOLPI

- All'interno del gruppo familiare = **0.999**
- Tra adulti in territori confinanti, durante la primavera = 0.122
- Tra giovani da poco usciti dalla tana, in territori confinanti, durante la primavera = 0.329
- Tra giovani da poco usciti dalla tana, in territori confinanti, **durante l'estate = 0.499**
- Tutte le età, in territori confinanti, durante l' autunno = 0.255
- Maschi-femmine durante il corteggiamento invernale = **0.912**
- Tutte le età, in territori confinanti, **durante l' inverno = 0.514**

Cosa dobbiamo fare?

- **Early warning:** dove è l'infezione?, siamo a rischio?, siamo pronti a riceverla?
- Minimizzare la durata **primo periodo ad alto rischio** (dal momento in cui l'infezione entra al momento in cui viene identificata)
- Minimizzare la durata del **secondo periodo ad alto rischio** (messa in opera delle misure di controllo sino ad eradicazione avvenuta)

Su quali parametri dobbiamo intervenire?

Aumento della mortalità = abbattimenti

Riduzione dei recettivi = vaccinazioni

ABBATTIMENTO VOLPI

- Come già affermato, non si hanno dati precisi sulla consistenza della popolazione di volpe
- Non si è mai eradicato con il solo abbattimento
- Lo sforzo di abbattimento è così elevato che non si riesce a realizzarlo

Lo sforzo di caccia non è in grado di condurre a densità soglia la popolazione di volpe.

La vaccinazione ha già funzionato, è standardizzata ed ha un ottimo rapporto costo/efficacia.

Conclusioni

- Inutile preoccuparsi di quante volpi ci sono...ce ne sono abbastanza; eventualmente si può seguire il trend di popolazione durante le operazioni di eradicazione;
- La rabbia si diagnostica principalmente negli animali MORTI, sono inefficaci i piani di sorveglianza basati sugli abbattimenti;
- La rabbia si combatte con la vaccinazione;
- Si deve vaccinare una PROPORZIONE CRITICA della popolazione (60-80%);
- Gli abbattimenti sono **INDISPENSABILI ESCLUSIVAMENTE** per il monitoraggio post vaccinale per la verifica dell'efficacia della vaccinazione

Dott.ssa Livia Trezzi (ltrezzi@asl.bergamo.it)

ASL della provincia di Bergamo – Servizio Prevenzione Epidemiologia Malattie Infettive –

Dipartimento di Prevenzione Medico

“Prevenzione della rabbia umana”

Si tratta della malattia più antica conosciuta dall'uomo (rabbia deriva dal sanscrito *rabbahas* che significa “fare violenza”).

Malattia infettiva a carattere acuto, che determina una nevrassite a decorso quasi sempre fatale.

Si manifesta con febbre e sintomi a carico del SNC con fenomeni eccitativo/depressivo ed associati ad aggressività e paralisi.

Patogenesi.

Il virus può penetrare da una soluzione di continuo di cute o mucose oppure – per via inalatoria – replicarsi nelle cellule mucose del tratto respiratorio.

Il virus risale al sistema nervoso centrale per il tramite del fuso-neuromuscolare. Raggiunto il midollo ed il SNC il virus si replica e seguendo gli assoni dei nervi periferici raggiunge i vari organi tra cui le ghiandole salivari ed i follicoli piliferi del cuoio capelluto.

Sintomatologia.

Rabbia furiosa (75% dei casi)

- Alterazioni del comportamento, allucinazioni, disorientamento, grave agitazione scatenati da stimoli sensoriali, che si alternano con periodi di calma.
- **Idrofobia:** spasmi del faringe, laringe, diaframma e profondo terrore da parte del paziente
- **Aerofobia:** mioclonie e convulsioni generalizzate Segue poi la fase paralitica .

La malattia dura da **1 a 15 gg.**

Il decesso avviene per complicanze neurologiche, cardiocircolatorie e respiratorie.

Rabbia paralitica (25% dei casi)

La forma paralitica ha un decorso più lungo. La paralisi può essere localizzata nella zona del morso o diffusa.

Non presenti manifestazioni di aggressività.

Esito per lo più fatale.

Diagnosi

Ante mortem

Diagnosi rapida: biopsia cutanea della regione nucale per ricerca diretta degli antigeni virali mediante immunofluorescenza

PCR : non molto utile per la diagnosi precoce di malattia (il virus è assente dai secreti biologici e dalla cute durante la fase prodromica)

Isolamento virale dalla saliva

Indagini sierologiche per ricerca anticorpale.

Post mortem

Esame di tessuto cerebrale in immunofluorescenza o immunoistochimica

Corpi del Negri: inclusioni citoplasmatiche eosinofile a carico dei neuroni

Patognomonico di infezione da virus della rabbia.

Incubazione

Nell'uomo è mediamente di 4-6 settimane. Può variare da 5 gg a oltre 1 anno.

Condizioni che favoriscono un periodo di incubazione più breve

- Profondità della lesione
- Molteplicità delle lesioni
- Assenza di protezione (vestiti)
- Vicinanza della ferita al SNC (*volto/collo/testa*)
- Ricchezza delle terminazioni nervose (*mani/mucose*)

Trattamento

Non esiste un trattamento specifico.

In presenza di sintomi - quando sia già iniziata la fase neurologica – il ricorso al vaccino ed alle immunoglobuline non modifica la prognosi.

Trattamento post-esposizione

Intervento immediato ed accurato a livello delle ferite (morsi, graffi) dove il virus può restare per un tempo variabile

Lavare e sciacquare il punto di contatto con acqua e sapone. Far seguire una applicazione di tintura o soluzione acquosa di iodio.

Non suturare la ferita per le prime 24-48 ore, se possibile.

Il trattamento antirabbico post-esposizione deve essere iniziato entro le 24 ore

Immunizzazione attiva e passiva.

Immunizzazione attiva

I vaccini attualmente disponibili sono efficaci e sicuri

Gli effetti collaterali e le precauzioni da adottare sono simili a quelle per gli altri vaccini

Gli anticorpi compaiono da 7 a 14 giorni dopo la prima dose.

In presenza di effetti collaterali è possibile proseguire il ciclo con un altro tipo di vaccino

Il volume delle dosi non è ridotto nei bambini

La gravidanza e l'allattamento non devono essere considerati una controindicazione all' uso del vaccino dopo l'esposizione.

Profilassi pre-esposizione

Consigliata per le figure professionali a rischio e per chi si reca per lungo tempo in aree in cui la rabbia urbana è presente

Necessaria la somministrazione di 3 dosi

Richiamo ogni 2-5 anni, in relazione al tipo di vaccino utilizzato ed all'effettivo rischio.

Cfr Linee guida per il trattamento post-esposizione. Circ. n° 36 del 10.09.1993.

Dott.ssa Lebana Bonfanti (lbonfanti@izsvenezie.it)

Direzione Sanitaria – Istituto Zooprofilattico delle Venezie – Padova

“Controllo e gestione della malattia. Piano di vaccinazione orale delle volpi”

O.M. 26 novembre 2009 “*Ordinanza contingibile e urgente recante misure per prevenire la diffusione della rabbia nelle regioni del nord-est italiano*”. G.U. n. 285 del 07/12/2009.

Misure previste:

- vaccinazione di cani, gatti e furetti a seguito di persone dirette anche temporaneamente nel territorio a rischio di contagio
- vaccinazione di tutti i cani di proprietà di persone residenti nel territorio a rischio di contagio
- mantenere al guinzaglio i cani e tenerli sotto sorveglianza, ulteriori provvedimenti per quanto attiene la pratica venatoria
- Intensificazione della lotta al randagismo
- vaccinazione degli animali domestici destinati nei territori a rischio
- definizione il piano di vaccinazione triennale orale delle volpi predisposto dal Centro di Referenza Nazionale per la rabbia dell'Istituto Zooprofilattico delle Venezie

Misure adottate a livello regionale dopo i nuovi casi di rabbia nelle volpi:

- Vaccinazione obbligatoria dei cani e degli animali domestici (ruminanti e equini) a rischio di infezione,
- Divieto di caccia con l'ausilio del cane e divieto di condurre i cani in aree agro-silvestre pastorale,

- Intensificazione della sorveglianza passiva nella popolazione selvatica,
- Attuazione del piano di vaccinazione orale nelle volpi

Definizione del Piano di vaccinazione di emergenza (scaricabile in formato *.pdf dal sito IZS Venezia) http://www.izsvenezie.it/dnn/Portals/0/rabbia/Oral_vac.pdf

Trasmissione alla Commissione europea – DG SANCO - del "Piano" in data 16 dicembre 2009 (Decisione 89/455/CEE)

Nella nota di trasmissione si definiscono inoltre i tempi dell'invio alla Commissione del piano di vaccinazione ordinario che verrà attuato per i prossimi anni nei territori infetti come previsto dalla norma comunitaria (Decisione 2009/470/CE).

Tempistica, supervisione, coordinamento e programmazione del Piano vaccinale

Il primo piano vaccinale d'emergenza è stato attuato nel mese di dicembre 2009 (28-12-2009) per la parte di distribuzione aerea e nel mese di gennaio 2010 per la distribuzione manuale.

I Servizi Veterinari delle Regioni e delle Province Autonome interessate dal "Piano" hanno coordinato le attività a livello territoriale e identificato ufficialmente un referente del "Piano".

Informazione **capillare** alla popolazione

Collocazione di **cartelli** nelle aree di distribuzione delle esche.

Informazione per le persone che accidentalmente hanno contatti con esche

"Nel caso di contatto diretto con il vaccino, contattare immediatamente il medico che deciderà se procedere al trattamento post esposizione; in caso di contatto del liquido vaccinale con le mucose, lavare abbondantemente con acqua e consultare il medico; in caso di contatto con la cute, lavare abbondantemente con acqua e sapone."

Le esche vaccinali sono state distribuite sul territorio prescelto mediante l'utilizzo di **elicotteri** che consentono:

- esecuzione precisa
- linee di volo prestabilite tracciabilità della distribuzione delle esche
- GPS
- Rapidità di esecuzione
- Distribuzione in aree rurali, montane e periurbane

ma richiedono:

- Predisposizione di mappe dettagliate
- Precisione nell'effettuazione del volo

Distribuzione Aerea:

Avviene tramite una macchina a cui è collegato GPS che registra il punto in cui viene l'esca vaccinale lascia l'elicottero.

Criteri per l'individuazione delle zone di lancio

Area di Vaccinazione:

- ritrovamenti di volpi positive
- orografia (fiumi, strade, montagne, ecc.)

No su zone oltre i 1000 metri slm

No in prossimità di centri abitati (riconoscibili in volo)

No su laghi

La distribuzione aerea delle esche è stata completata da interventi di posa manuale in prossimità delle zone abitate, o in piccole parti di territorio (valli molto strette) dove la distribuzione aerea non consentiva un sufficiente avvicinamento.

L'IZS delle Venezie ha organizzato corsi di formazione per il personale che si è occupato della distribuzione manuale delle esche.

Il personale :

- È stato informato sull'opportunità di effettuare le vaccinazioni del caso (rabbia, TBE, tetano)
- È stato suddiviso in squadre con numerazione progressiva
- A ogni squadra è stata assegnata una zona di competenza sulla base della conoscenza diretta del territorio
- È stato dotato di carte topografiche (e/o GPS) con la definizione dei punti di posa delle esche

Monitoraggio dell'assunzione delle esche da parte delle volpi

Individuazione di aree di controllo campione di 1 kmq identificate con un numero già riportato su cartina geografica.

Controllo dell'assunzione in 4° - 8° - 14° giornata dalla deposizione

Apposite registrazioni sia per le esche vaccinali integre presenti sul terreno sia per il mancato rinvenimento

Posizionamento del nastro in plastica bianco/rosso per indicare il punto di deposizione.

Monitoraggio post-vaccinazione

30 giorni dopo la fine della campagna di vaccinazione andranno effettuate catture per la rilevazione della tetraciclina (indicatore di assunzione) e della risposta anticorpale (immunizzazione).

Dott.ssa Maria Grazia Zanoni (mariagrazia.zanoni@izsler.it)

IZSLER – Sezione Diagnostica di Brescia – Laboratorio Rabbia

“Raccolta e invio dei campioni al laboratorio”

Classificazione virus rabbia **Gruppo 3** (O.I.E.) organismo che può causare malattie gravi in soggetti umani o animali e che può diffondere nella comunità e nella popolazione animale, ma per il quale vi è in genere profilassi e trattamento.

L'O.I.E. ha emanato linee guida inerenti: prelievo del campione, dimensioni del campione, imballaggio e trasporto, conservazione.

Linee guida IATA.

Division 6.2 Infectious Substance: A material known or reasonably expected to contain a pathogen, such as bacteria, viruses, rickettsiae, parasites, fungi or prions, that can cause disease in humans or animals.

CATEGORY A: an infectious substance transported in a form capable of causing permanent disability or life-threatening or fatal disease in otherwise healthy humans or animals when exposure occurs.

Materiale infetto, trasportato, che a seguito di esposizione può provocare malattia mortale e/o invalidità permanente in esseri umani o animali.

Per queste sostanze esiste una specifica segnaletica che indica il livello di rischio.

Raccolta animali morti:

COME PROCEDERE....

Personale addestrato

Personale incaricato ufficialmente

VACCINAZIONE PRE-ESPOSIZIONE

NON è OBBLIGATORIA

OBBLIGATORIA (a seguito di segnalamento di casi positivi) o raccomandabile

PRELIEVO DEI CAMPIONI guanti in neoprene, lavabili e disinfettabili o guanti monouso in nitrile

IMBALLAGGIO:

opportuno inserire materiale assorbente per evitare percolazioni

utilizzo di sacchi di nylon resistenti

chiusura mediante fascette di sicurezza

CARCASSE refrigerate +4°C

PRELIEVI DA ANIMALI IN VITA

fluidi biologici

siero

tessuto cerebrale

+4°C, -20°C, T ambiente con soluzione al 50% di glicerina

Diagnosi:

IN VITA

Spesso la rabbia si sospetta a causa delle anomalie neurologiche in atto. Nessun test diagnostico in vita è abbastanza sensibile

POST MORTEM

IFAT

ISOLAMENTO VIRALE (Neuro-2A)

PROVA BIOLOGICA