

Strutture coinvolte:

- a. stabulari: stabilimenti utilizzatori e di allevamento (come definiti dal D.Lvo 116/92)
- b. laboratori annessi (sala prelievi, necroscopie).

Operatori coinvolti:

- a. stabularisti: addetti alle operazioni di pulizia degli animali, alla somministrazione della razione alimentare, alla pulizia e riordino dei locali e delle attrezzature.
- b. tecnici di stabulario: manipolano animali durante gli studi sperimentali, eseguono prelievi di liquidi organici, eseguono autopsie.
- c. sperimentatori: direttore dello stabulario, responsabile del progetto di ricerca, personale laureato che partecipa allo svolgimento dei progetti di ricerca (specializzandi, borsisti
- d. ecc.).

INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI: classificati in:

1) **Rischi Fisici:**

- **morsi, graffi** causati dagli animali: tali incidenti si verificano spesso per errori durante la manipolazione e contenimento degli animali. Attraverso morsi e graffi possono essere trasmessi agenti biologici patogeni (RISCHIO BIOLOGICO).

- Procedura in caso di morsicatura o graffio da animale:

- a. accurata pulizia e disinfezione della ferita.
- b. controllo medico (Pronto Soccorso o medico di base): disinfezione ferita, sutura (chirurgica o chimica), vaccinazione antitetanica associata a somministrazione di immunoglobuline, prescrizione di antibiotici (in base a gravità della ferita).
- c. medico che presta soccorso segnala il caso al Servizio di Igiene Pubblica della U.S.S.L., che a sua volta lo trasmette al Servizio Veterinario della U.S.S.L. competente per territorio.
- d. tenere animale morsicatore (vivo o carcassa) a disposizione del Servizio Veterinario che esegue sopralluogo e verifica clinicamente l'assenza di patologie trasmissibili all'uomo (in particolare la rabbia) e che prontamente comunica al Servizio di Igiene Pubblica l'esito del controllo sanitario eseguito.

- **traumi per cadute** su superfici scivolose (pavimenti appena lavati), per **sollevamento, ammassamento, spinta di carichi pesanti** (sacchi di mangime, box, castelli di gabbie, carcasse di animali).

2) **Rischi chimici - tossici:** per l'impiego di:

- **detergenti, disinfettanti, sostanze ad azione scrostante** utilizzati per la pulizia dei locali e delle gabbie (pulizia quotidiana dei locali e trisettimanale delle gabbie): attività sanitizzante dell'ambiente dello stabulario è di fondamentale importanza e deve essere eseguita costantemente per garantire agli animali condizioni di stabulazione ottimali e per la prevenzione delle malattie infettive e diffuse.

Pericolosità per contatto (ustioni), inalazione (infiammazione delle mucose delle vie respiratorie e oculocongiuntivali). Attenzione ai prodotti che causano effetti tossici, cancerogeni, teratogeni (es. formalina).

Nell'impiego di tali presidi attenersi scrupolosamente alle indicazioni di uso della casa produttrice (indicate nella scheda tecnica del prodotto), effettuare diluizione corretta, non miscelare prodotti diversi.

Prevenzione: utilizzare sistemi di protezione (guanti, maschera, occhiali).

- **farmaci e sostanze tossiche:** ad es. anestetici gassosi (per interventi chirurgici) sono epatotossici, esplosivi, potenzialmente cancerogeni.

Deve essere previsto adeguato ricambio di aria nelle sale operatorie (evitare accumulo di gas pesanti che potrebbero ristagnare nell'ambiente).

3) **Rischio da allergie**

La permanenza di operatori negli stabulari ha determinato la comparsa di numerose forme cliniche di allergie ascrivibili al contatto ed alla manipolazione degli animali da laboratorio. Statistiche recenti riferiscono che tale malattia professionale colpisce dall'11% al 44% degli stabularisti (contatto quotidiano e stretto con gli animali), in minor misura gli sperimentatori.

Animali coinvolti: ratto, topo, coniglio, cane, gatto

Allergeni: proteine della saliva, dell'urina, delle feci, del siero, forfora del pelo.

Il personale si sensibilizza per inalazione degli allergeni sospesi nell'atmosfera, oppure a seguito di abrasioni, graffi o morsi. La sintomatologia clinica compare dopo almeno due settimane e comunque in genere entro due anni dall'esposizione.

La patologia una volta comparsa tende ad aggravarsi con il tempo. È dimostrata predisposizione personale e familiare.

Sintomi: rinite (con starnuti, scolo nasale), congiuntivite (scolo oculare, fotofobia, gonfiore palpebre), eruzioni cutanee (eczema, intenso prurito, aree cutanee arrossate e gonfie). Nelle forme più gravi e protratte si possono verificare asma bronchiale (difficoltà respiratoria intensa) oppure shock anafilattico.

Prevenzione: test allergico preliminare per evidenziare personale allergico o predisposto. Il personale allergico va allontanato dallo stabulario ed adibito ad altra mansione. Importante è migliorare le condizioni dei locali di stabulazione ove vi è permanenza di personale: gli ambienti devono essere puliti, adeguatamente ventilati (numero determinato di ricambi di aria, regolare pulizia e sostituzione dei filtri dell'impianto di condizionamento), asportazione corretta della lettiera sporca (evitare per quanto possibile di sollevare pulviscolo) eseguita sotto cappa aspirante o con sistema chiuso di aspirazione. Il personale deve indossare vestiario di protezione (tute, camici, guanti, mascherina, occhiali).

4) **Rischio biologico**

Gli animali da laboratorio possono trasmettere all'uomo c.a 30 malattie (ZONOSI), e per necessità sperimentali possono essere inoculati con agenti trasmissibili all'uomo.

ZOONOSI più frequenti

- ***Tinea corporis***: infezione si realizza per contatto cutaneo. Specie animali più frequentemente coinvolte: coniglio e gatto. Gli animali presentano aree cutanee prive di pelo in diverse parti del corpo. Attenzione ai soggetti portatori asintomatici o ai soggetti da poco guariti che disseminano spore infettanti nell'ambiente. Nell'uomo si verifica la comparsa di lesioni cutanee tipiche dall'aspetto a bersaglio, caratterizzate da prurito più o meno intenso, localizzate soprattutto nelle mani, braccia. Prevenzione: acquisto animali sani e disinfezione/decontaminazione dell'ambiente (vapore e candeggina).

- ***Scabbia/acariasi***: meno frequente. Comparsa negli animali di lesioni cutanee pruriginose crostose e nell'uomo di dermatite atipica. Possibile contagio da coniglio affetto da otite parassitaria (scuotimento testa, orecchie abbassate, prurito auricolare). Terapia antibiotica.

- ***Pasteurellosi***: trasmessa da coniglio e altri roditori, attraverso morso o graffio. *Pasteurella multocida* è presente nelle cavità nasali dell'animale e per fattori stressanti si virulenta. Forma respiratoria o genitale nel coniglio. Comparsa nell'uomo di ferite suppurate anche imponenti, ingrossamento dei linfonodi, e nei casi gravi setticemia anche mortale.

- ***Leptosirosi***: infezione si verifica per contatto con urina infetta. Importante è la lotta ai roditori infestanti (piano di derattizzazione), che fungono da serbatoio di leptospire.

I cani e talora anche i suini sono di norma vaccinati. Nell'uomo e nel cane determina forme setticemiche caratterizzate da insufficienza epatica e renale spesso letale.

- ***Salmonellosi***: infezione per via orofecale. Sintomatologia enterica sia negli animali sia nell'uomo. Esistono numerosissimi sierotipi. Attenzione a portatori sani e all'impiego di mangimi contaminati (ricorso a diete pastorizzate o sterilizzate).

- ***Febbre da morso del ratto***: causata da *Streptobacillus moniliformis* che spesso alberga il nasofaringe del ratto senza causare patologie rilevanti. Segnalata anche nella cavia. Si trasmette all'uomo attraverso il morso e determina linfadenite fino a suppurazione dei linfonodi.

- L'operatore può infettarsi per:

- a. via orale: es. salmonellosi
- b. via respiratoria: es. tubercolosi, psittacosi.
- c. via oculocongiuntivale: es. leptosirosi, psittacosi.
- d. via tran-cutanea (a cute integra): tinea corporis, scabbia, leptosirosi.
- e. attraverso morso e graffio: rabbia, pastorellosi, malattia da morso del gatto e del ratto.

Rischio connesso agli animali:

A. Impiegare ANIMALI SANI. Minor rischio se si utilizzano animali non convenzionali (SPF o GF), cioè allevati in barriera perché privi del tutto od in parte di agenti microbici. Maggiore rischio deriva dal contatto e manipolazione di animali convenzionali, dotati di flora microbica naturale: gli animali in natura possono albergare sulla pelle, mucose (boccale, nasale, rettale, urogenitale) batteri saprofiti o potenzialmente patogeni che possono trasmettere all'uomo.

Acquistare animali da allevatori e fornitori fidati, scortati da certificazioni sanitarie, correttamente trasportati, e successivamente stabulati in modo corretto ed in AMBIENTI PULITI. Ricorso a quarantena e a controlli clinici e di laboratorio sugli animali in modo da evidenziare i soggetti malati o portatori di agenti patogeni trasmissibili.

Prevenzione: È quindi importante riconoscere stati di malattia o di malessere (calo assunzione di cibo e acqua, perdita di peso, pelo arruffato, ecc.), nonché ridurre i fattori di stress ambientale (sovraffollamento, adeguati valori dei parametri ambientali, quali ventilazione, temperatura, umidità).

Abituare gradatamente gli animali appena introdotti alla presenza dell'uomo e al nuovo ambiente (possibilmente non mescolare gruppi di animali).

Durante la stabulazione e la manipolazione impiegare sistemi di protezione quali vestiario idoneo (tute, camici, guanti, mascherine, occhiali), ricorso a cappe (per evitare aerosol pericolosi).

B. CORRETTA MANIPOLAZIONE degli animati, al fine di prevenire le malattie trasmesse attraverso morso e graffio.

- Importante è conoscere comportamento animale, riconoscere i segni di aggressività.
- Attenzione: animali di specie diversa vanno manipolati in modo adeguato, con tecniche idonee, con sicurezza e senza indecisione: manipolare con cura e maggiori precauzioni gli animali malati, stressati, impauriti (ad es. perché appena introdotti nello stabulario, affaticati dal trasporto, immessi in gruppi di animali sconosciuti con conseguente aggressività).
- Esperienza dell'operatore è fondamentale.

Prevenzione:

- a. Osservare accuratamente gli animati (aspetto sano, comportamento) prima di manipolarli;
- b. Tecnica di manipolazione standard corretta (specie specifica);
- c. Impiego di **MEZZI DI PROTEZIONE FISICA**: tute, camici, guanti, guantoni, occhiali, mascherina, pinze, collari, museruole.

C. Attenzione all'IMPIEGO CORRETTO DI STRUMENTI TAGLIENTI, quali siringhe, aghi, lame da bisturi, attrezzi per necroscopie, con cui personale può ferirsi. Personale deve essere addestrato all'uso corretto dello strumentario che deve essere efficiente e di qualità, regolarmente pulito e sterilizzato (meglio se monouso).

- rischio per inoculazione di agenti patogeni: durante prove sperimentali o l'esecuzione di prove diagnostiche biologiche, gli animali vengono inoculati con agenti patogeni: virus, batteri, protozoi, parassiti, funghi. In base alla potenzialità patogena, trasmissibilità all'uomo, la normativa vigente classifica gli agenti patogeni in 4 gruppi, a cui corrispondono diversi livelli di contenimento, in base ai quali il datore di lavoro deve prevedere idonee misure precauzionali (tabella allegato XII e XIII del D.Lvo 626/94).

Previste indicazioni sulle caratteristiche dei locali, attrezzature.

CLASSIFICAZIONE DEI RISCHI PER OPERATORI DEGLI STABULARI:

1) RISCHIO FISICO:

- morsi, graffi
- traumi per cadute, sollevamento, ammasso,
- spinta carichi pesanti

2) RISCHIO CHIMICO-TOSSICO:

- impiego sostanze detergenti, disinfettanti, scrostanti
- impiego farmaci, gas tossici

3) RISCHIO DA ALLERGIE: al pelo, forfora, proteine urine, feci, siero.

- forma oculare-respiratoria
- forma cutanea

4) RISCHIO BIOLOGICO:

- rischio connesso agli animali (serbatoio o veicolo per uomo di agenti patogeni)

- rischio per inoculazione negli animali di agenti patogeni trasmissibili all'uomo

ELENCO MALATTIE ZONOSICHE TRASMISSIBILI DAGLI ANIMALI DA LABORATORIO ALL'UOMO:

RODITORI E CONIGLIO

- pasteurellosi
- salmonellosi
- pseudotubercolosi
- leptospirosi
- coriomeningite linfocitaria
- febbre da morso del ratto
- listeriosi
- tinea corporis
- tenia Hymenolepis nana
- ameba

CANE E GATTO

- rabbia
- leptospirosi
- idatidosi
- toxoplasmosi
- leishmaniosi
- malattia da morso del gatto
- tinea corporis
- scabbia

UCCELLI:

- psittacosi/ornitosi
- malattia di Newcastle

FURETTO:

- influenza

UNGULATI:

- tubercolosi
- brucellosi
- carbonchio
- pox virus
- looping ill
- tinea corporis

EQUIDI:

- morva

PRIMATI NON UMANI:

- tubercolosi
 - salmonellosi
 - shigellosi
 - epatite A
 - herpes virus B
 - malattia di Marbourg
 - rabbia
 - strongyloides
 - influenza
-