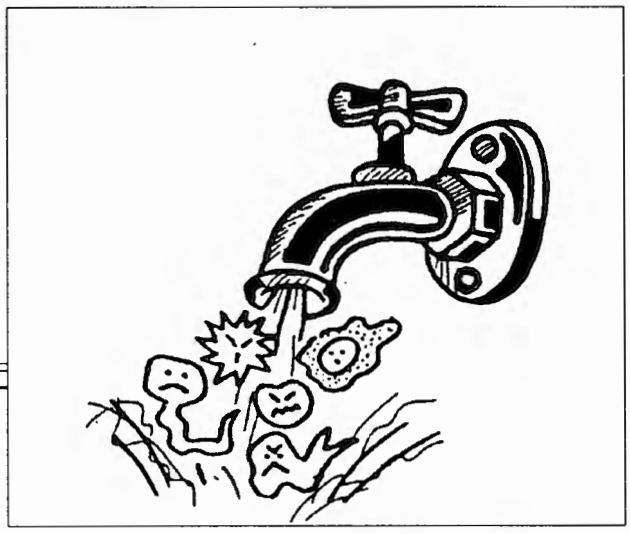
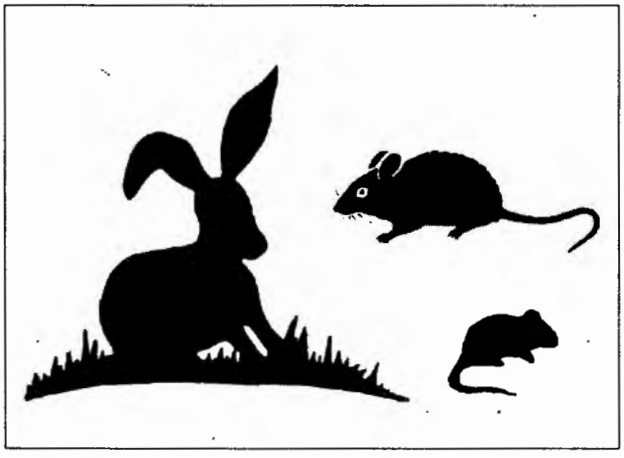
ATTUALITA'



ACQUE POTABILI E TULAREMIA

La tularemia è una tipica zoonosi trasmissibile all'uomo che ha per agente eziologico un piccolo coccobacillo Gram negativo (*Francisella tularensis*) scarsamente resistente agli agenti chimici e fisici ed in grado di crescere solo su terreni di coltura adeguatamente supplementati.

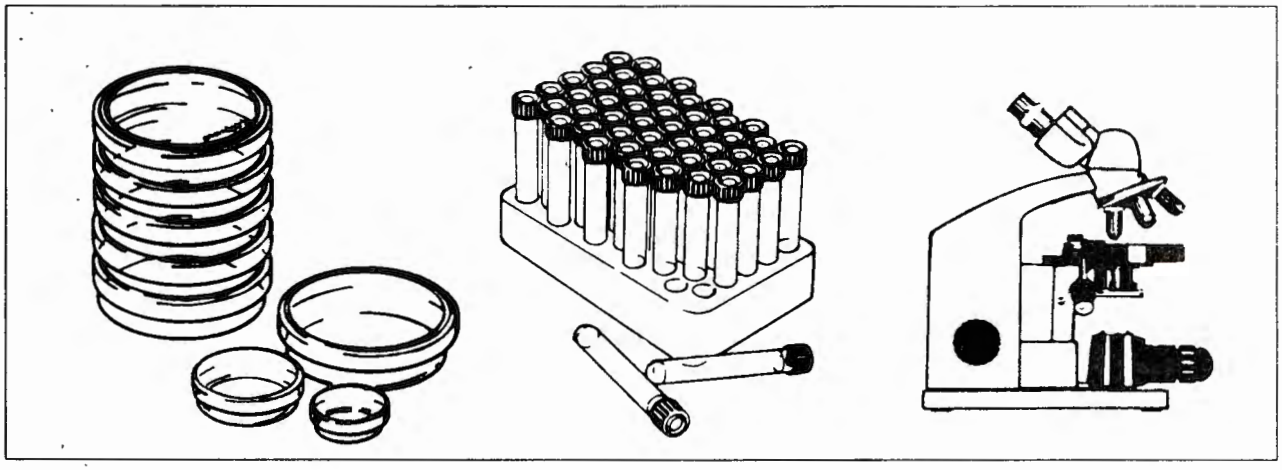
Sono specie altamente recettive alla tularemia la lepre, le arvicole ed i topi, recettive ma poco sensibili il coniglio domestico e la pecora, e praticamente insensibili il gatto, il cane, la volpe ed altre. Queste ultime, per la loro posizione nella catena alimentare, possono però fungere da eliminatori intermittenti mentre il coniglio domestico e la pecora, pur non eliminando il germe con le feci e le urine, sviluppano una positività sierologica che rende tali specie indicatrici della presenza sul territorio di *Francisella tularensis*.



Nella primavera-estate del 1987 e 1988 si verificavano in alcune frazioni di un comune della provincia della Spezia 20 casi di tularemia umana ascrivibili a due distinti episodi epidemici. Tutti i casi erano clinicamente caratterizzati da angina ulcerosa con adenite laterocervicale monolaterale, con identificazione quindi del cavo orale come via d'ingresso.

Il sospetto immediato che l'acqua potabile fosse il vettore del contagio venne successivamente confermato dall'indagine epidemiologica che potè accertare:

- tutti i casi si verificarono in frazioni servite dallo stesso acquedotto mentre nessun caso si verificò in altre frazioni dello stesso comune servite da altri acquedotti. I dati erano statisticamente significativi;



- i controlli periodici delle acque, eseguiti secondo le norme dell'allora in vigore DPCM 41/85, deponevano costantemente per una consistente contaminazione fecale;
- scarso numero di soggetti che usavano per scopi alimentari sorgenti non controllate;
- assenza completa di idonei sistemi di potabilizzazione.

I tentativi di laboratorio di isolamento della *F. tularensis* dalle acque, con metodiche personali che prevedevano filtrazioni differenziali, arricchimento selettivo e semina su idonei terreni, non ebbero successo. Tale dato, estremamente parziale ed ascrivibile a diversi fattori, unitamente alla bassa dose infettante di *F. tularensis* (1-10 germi vitali), deve comunque far riflettere sulle implicazioni legate alla tutela della salute pubblica.

A questo proposito, un protocollo operativo a fini preventivi deve, per nostra esperienza, innanzitutto tendere ad accertare la possibile presenza di *F. tularensis* nel territorio di competenza; per tale obiettivo il monitoraggio sierologico di animali indicatori (principalmente coniglio domestico e ovini) e di animali predatori (volpe, gatto) sembra essere la via più affidabile, vista la semplicità di esecuzione, l'economicità, i tempi di risposta e la sensibilità che caratterizzano le indagini sierologiche.

In caso di riscontro di positività significative si dovrà procedere ad un accurato controllo di tutte le fonti di approvvigionamento idrico nonchè dei sistemi di potabilizzazione presenti, ricordando in proposito che il batterio risulta molto sensibile ai comuni agenti sanitizzanti. Nei riguardi del cloro attivo libero, per esempio, a concentrazioni di 0,1 ppm e con tempi di contatto di 2 minuti, la carica di *F. tularensis* vitali si riduce allo 0,4%; nelle stesse condizioni, invece, l'indicatore di contaminazione fecale per eccellenza (*E. coli*) mostra una resistenza circa 15 volte superiore.

In considerazione di ciò e del fatto che l'inquinamento è ragionevolmente imputabile a materiale fecale di animali infetti o al dilavamento di carogne infette in decomposizione, l'assenza degli indici di inquinamento fecale comunemente ricercati nei controlli periodici delle acque potabili dovrebbe offrire ampi margini di sicurezza nei confronti di contaminazioni da *F. tularensis*.

Un ultimo capitolo dovrà riguardare poi la corretta informazione delle popolazioni a rischio -con la divulgazione anche di precise norme comportamentali- e di quelle categorie (agricoltori, allevatori, cacciatori, escursionisti) che potrebbero contrarre la malattia anche per contagio diretto con animali infetti, per punture di insetti ematofagi (zecche) o per via inalatoria.

Gli interessati ad approfondimenti possono rivolgersi a: *Giancarlo Pasini, PMP Lab. Biotossicologico XIX USL, via Fontevivo 129, 19100 La Spezia, tel. 0187/501258.*