

Sorveglianza delle malattie trasmesse da Ixodidi: diagnosi su zecche raccolte da uomo, ambiente e animali



Canonico C¹, Duranti A¹, Barchiesi F¹, Antognini E¹, Angelico G¹, Ciarrocchi G², Renzi R³, Pauri P⁴, Maurizi E⁴, Cimini D⁴, Morandi F⁵, Gavaudan S¹.

¹Istituto Zooprofilattico Sperimentale Umbria Marche Ancona; ²Ospedali Riuniti Ancona; ³Istituto Sicurezza Sociale Rep. San Marino; ⁴Area Vasta 2 Ancona; ⁵Parco Nazionale Monti Sibillini

Introduzione

Le zecche sono artropodi vettori di numerose zoonosi (tick borne diseases: TBD). La loro attività è massima nel periodo maggio-ottobre e prediligono ambienti ricchi di vegetazione con microclima caldo-umido.

Nelle Marche, l'Istituto Zooprofilattico in collaborazione con i Dipartimenti di Prevenzione, i Presidi Ospedalieri, l'Istituto di Sicurezza Sociale della Repubblica di San Marino e il Parco Nazionale dei Monti Sibillini ha promosso una sorveglianza sulla diffusione delle zecche e sulle malattie trasmesse. Questo ha consentito di analizzare artropodi prelevati dall'uomo, da animali e dall'ambiente.

I risultati della sorveglianza hanno evidenziato la presenza di patogeni emergenti nel territorio indagato contribuendo a creare una mappa sulla diffusione delle zecche e delle zoonosi correlate

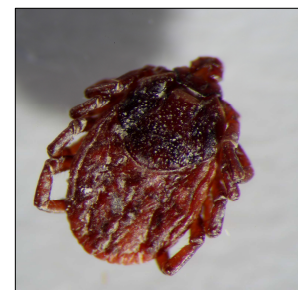


FIG.1: Rhipicephalus sanguineus

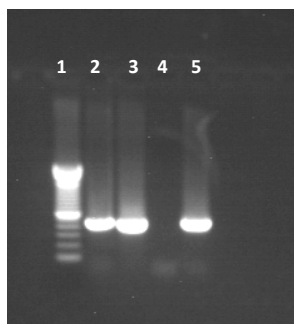


FIG. 2: Gel di agarosio relativo a prodotti di PCR per la ricerca di *Borrelia* spp. Lane 1: marker 100bp; lane 2 campione positivo; lane 3 campione positivo; lane 4 controllo negativo, lane 5 controllo positivo

Materiali e metodi

Gli agenti indagati nelle zecche sono *Borrelia burgdorferi sensu lato*; Rickettsie del gruppo *Mediterranean Spotted Fever*; *Anaplasma phagocytophilum* e *Babesia* spp.

Le zecche, raccolte su uomo, animali e ambiente, sono state preliminarmente identificate con chiavi morfologiche, quindi sottoposte ad estrazione del DNA con utilizzo di colonnine (Qiagen®) previa omogenizzazione con TissueLyser II®.

Borrelia spp. e *Anaplasma phagocytophilum* sono stati ricercati in Realtime PCR; *Rickettsia* spp. e *Babesia* spp. in PCR classica. I campioni risultati positivi sono stati sottoposti a conferma e a sequenziamento.

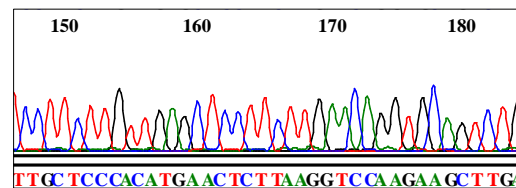


FIG. 3: elettroferogramma relativo a sequenziamento di un campione positivo per *Borrelia*

Provenienza zecche e numero totale	Campioni Positivi			
	Babesia	Anaplasma	Borrelia	Rickettsia
Persone 10	0	0	0	0
Ambiente 54	8	4	3	9
Animali 208	12	7	0	8
Totale positivi	20	11	3	17

TAB 1: Risultati positivi per i vari patogeni ricercati relativi alle zecche isolate da uomo, ambiente e animali

Conclusioni

La sorveglianza delle zecche e delle zoonosi, da esse trasmesse, ha richiesto la collaborazione di diverse figure professionali, quali veterinari, medici, biologi dei vari Enti. Questo network di collaborazione ha fornito dati sulla presenza delle TBD. I dati di controllo delle zecche raccolte sull'uomo hanno fornito indicazioni sul rischio zoonosico da patogeni emergenti trasmessi da zecche, la cui sintomatologia può passare inosservata in quanto non caratteristica o talvolta perché i sintomi sono mascherati da trattamenti antibiotici inappropriati e non in linea con le linee guida internazionali. L'indagine sul vettore, al contrario, può orientare il medico nella diagnosi e nella scelta del protocollo terapeutico idoneo.

Ricerca finalizzata dal Ministero della Salute anno 2010

Risultati

I risultati della diagnosi biomolecolare su vettori prelevati dall'uomo (10 pazienti) hanno dato esito negativo, mentre i vettori prelevati dall'ambiente (54) e da animali (208) hanno dato esito positivo per:

- *Babesia EU1**(2), *B. bigemina*(1), *B. bovis* (3), *B. capreoli/divergens** (13), *B. anglona* (1);
- *Borrelia burgdorferi**(1), *B. afzelii**(1), *B. garinii**(1);
- *Rickettsia monacensis**(10), *R. rhipicephali* (4), *R. helvetica** (1), *R. hoogstrali* (2);
- *Anaplasma phagocytophilum**(11).

*Specie zoonosiche

Bibliografia

- Hilpertshauer H, Deplazes P, Schnyder M et al. Babesia spp identified by PCR in ticks collected from domestic and wild ruminants in southern Switzerland. Appl. Environ. Microbiol (72): 10, 6503-6507
- Courtney JW, Kostelnik LM, Zeidner NS et al. Multiplex real-time PCR for detection of Anaplasma phagocytophilum and Borrelia burgdorferi. 2004 J.Clin.Microbiol. (42): 7,3164-3168
- Roux V. et al. Citrate synthase gene comparison a new tool for phylogenetic analysis and its application for the Rickettsiae. Int J Syst Bacteriol. 1997 vol 47, n.2 pag 252-261.