

Ricerca corrente IZS VE 09/25

Microbiota e immunità nel melanoma orale canino: nuove frontiere dell'oncologia comparata (Onco-BIOME)

Responsabile scientifico: Marta Vascellari

Le numerose analogie tra alcune neoplasie umane e canine rendono il cane un valido modello di malattia spontanea, offrendo un'alternativa eticamente e scientificamente rilevante rispetto ai modelli animali sperimentali. Il melanoma orale canino (MOC) si configura attualmente come uno dei paradigmi più significativi nell'ambito dell'oncologia comparata, grazie alle sue affinità molecolari, fenotipiche e biologiche con il melanoma mucosale umano. In oncologia umana, la caratterizzazione del microbiota intratumorale e del suo ruolo nella progressione della malattia sono argomenti di crescente interesse. I metaboliti prodotti dai microrganismi, infatti, possono modulare l'espressione di citochine e influenzare l'attivazione delle cellule immunitarie all'interno del microambiente tumorale (TME), con implicazioni potenzialmente rilevanti per la risposta alle terapie. In medicina veterinaria, sebbene siano stati condotti diversi studi sull'importanza del TME nella progressione del MOC, non esistono ancora dati relativi alla caratterizzazione della popolazione microbica specifica del tumore.

Lo studio si propone di caratterizzare la composizione del microbiota intratumorale nel MOC e di approfondirne il ruolo nella modulazione del TME studiando l'immunità cellulare e i mediatori umorali, locali e sistemici, in relazione alla risposta al trattamento e alla prognosi. In ambito veterinario, non sono disponibili dati riguardo le caratteristiche della comunità microbica del MOC ed il ruolo nell'interazione con la risposta immunitaria, in riferimento alla progressione della malattia. In un'ottica di oncologia comparata, i risultati dello studio potranno essere utili sia in medicina veterinaria che in medicina umana, ad approfondire la biologia del melanoma mucosale e ad identificare le più efficaci strategie terapeutiche.

L'approccio multidisciplinare e l'applicazione di tecniche innovative forniranno informazioni importanti per la caratterizzazione del microbiota e della risposta immunitaria anti-tumorale del MOC, studiandone la relazione con il comportamento biologico. Il modello di patologia spontanea proposto, utilizzando materiale di archivio e colture cellulari, rappresenta inoltre una valida alternativa all'utilizzo di modelli animali sperimentali.

Lo studio ha lo scopo di:

- caratterizzare il microbiota del MOC;
- caratterizzare dal punto di vista molecolare e fenotipico il TME nel MOC, con particolare riguardo alle componenti del sistema immunitario;
- indagare l'influenza delle popolazioni microbiche sull'espressione di citochine a livello intratumorale e sierico;
- approfondire le interazioni tra TME e cellule tumorali attraverso studi in vitro.

I risultati forniranno informazioni utili in ambito diagnostico, terapeutico e di ricerca, nel settore dell'oncologia veterinaria e comparata.