

Esame istopatologico e citologico nei piccoli mammiferi: possibilità e limiti



Immagine: envatoelements

Gli animali domestici di piccola taglia sono ora tra gli animali domestici più popolari in Germania (5 milioni di animali domestici di piccola taglia nel 5% di tutte le famiglie, secondo un sondaggio dell'IVH, l'Associazione industriale tedesca dei produttori di prodotti per la cura degli animali domestici, nel 2020). La disponibilità dei proprietari a portare i propri animali domestici da un veterinario in caso di malattia è aumentata. Di conseguenza, il numero dei campioni che vengono inviati al laboratorio per le analisi è aumentato.

Nel 2020, ad esempio, sono stati inviati a Laboklin 797 campioni di piccoli mammiferi per l'esame istopatologico.

Campioni dei piccoli mammiferi inviati nel 2020

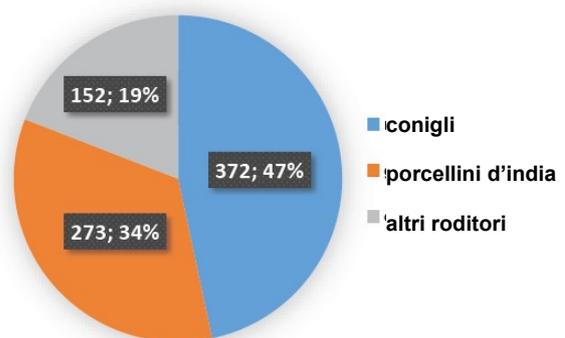


Fig. 1: Grafico a torta de campioni dei piccoli mammiferi inviati nel 2020

Photo credits: Laboklin

La maggior parte dei campioni proveniva da conigli, seguiti dai campioni di cavie (Fig. 1). Altre specie sono state raggruppate sotto il termine generico "roditori": ratti (n=85; 10,7%), criceti (n=26; 3,3%), gerbilli (n=12; 1,5%), cincillà (n=11; 1,4%), degus (n=8; 1,0%), topi (n=6; 0,6%), scoiattoli (n=3; 0,4%) e una marmotta alpina (0,1%). Campioni di furetti (n=77) e i ricci (n=58) non sono stati inclusi in queste statistiche.

Di seguito si prende in considerazione quando e perché un determinato esame è utile e le eventuali limitazioni che possono esserci.

Citologia

La citologia è un metodo utilizzato per la diagnosi microscopica di singole cellule. Gli aspirati con ago sottile (FNA) sono campioni adatti per l'esame. Possono provenire da masse o anche da organi. Altri campioni adatti sono strisci da impronta, ad es. da ferite aperte o croste. I versamenti della cavità corporea possono essere analizzati per il loro contenuto cellulare, la composizione cellulare e la presenza di strutture patogene.

Sono disponibili anche colorazioni speciali utilizzate, ad esempio, per rilevare strutture patogene. La colorazione Ziehl-Neelsen (ZN) rileva i bastoncini acido-resistenti (ad es. micobatteri). La reazione PAS (reazione acido periodico-Schiff) viene utilizzata, tra l'altro, per rilevare elementi fungini. La colorazione blu di Prussia differenzia l'emosiderina dagli altri pigmenti attraverso la sua colorazione blu.

Vantaggi

L'esame citologico è una procedura *micro-invasiva*. Poiché i piccoli mammiferi sono spesso più sensibili all'anestesia e all'intervento chirurgico rispetto ad altri animali domestici, la citologia è talvolta preferita al prelievo chirurgico. È un tipo di esame *semplice*, che fornisce risultati *rapidi*. Con questa metodica spesso è già possibile distinguere tra un processo infiammatorio e uno tumorale (Fig. 2).

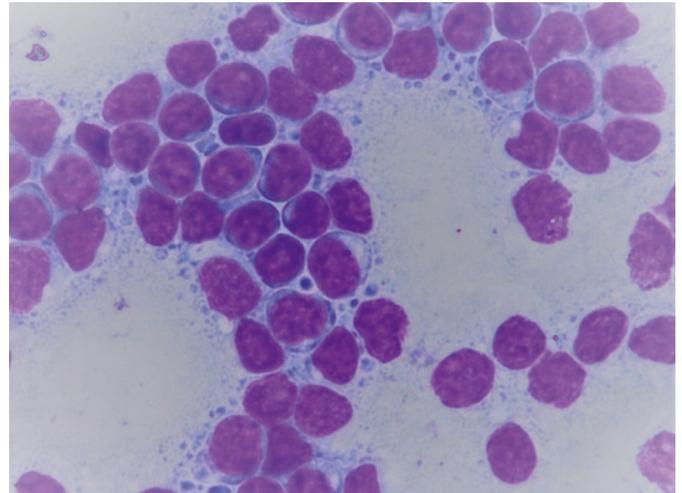


Fig. 2: Porcellino d'India: FNA dal linfonodo: linfoma

Photo credits: Laboklin

Svantaggi/limitazioni

Solo i risultati citologici *positivi* sono conclusivi. Ciò significa che un tumore può essere diagnosticato solo se nella preparazione si trovano cellule tumorali. Se non sono presenti cellule tumorali, non è possibile escludere definitivamente un tumore. Anche la storia clinica è quindi importante per la valutazione citologica. Soprattutto nel campo della citologia, la quale si basa sull'analisi delle singole cellule, le *informazioni sul sito di campionamento*, sul quadro clinico e sul trattamento precedente sono spesso essenziali. Al fine di garantire risultati diagnostici conclusivi, è necessario ottenere *materiale cellulare* sufficiente. Questo a volte può essere complicato, ad es. se è presente una massa cistica o se le cellule sono disposte in un denso cluster cellulare rendendo difficile l'aspirazione del materiale cellulare. La diagnosi è ostacolata da vetrini coperti con vetrini coprioggetto o nastro adesivo (colorazione insufficiente delle cellule, formazione di bolle d'aria).

Anche vetrini troppo spessi rendono difficile la diagnosi. In questi casi non è possibile valutare singole cellule. Inoltre, la qualità delle cellule ne risente in quanto non è possibile garantire che le cellule siano sufficientemente fissate mediante essiccazione all'aria.

Istopatologia

Contrariamente alla citologia, l'esame istologico prevede l'esame di una *struttura tissutale fissata in formalina*. È così possibile valutare la struttura dell'organo (crescita organo-specifica o autologa in caso di neoplasia). Possono essere inviati per l'esame anche masse, biopsie o campioni di organi di piccoli mammiferi (Fig. 3 e 4).



Fig. 3: Degu, arto con massa: sarcoma

Photo credits: Laboklin



Fig. 4: Porcellino d'India: linfoma epiteliotropico cutaneo

Photo credits: Kleintierpraxis (small animal practice)

Dr. Gerit Raila, Nuthetal/Bergholz-Rehrücke

Vantaggi

È possibile valutare se il processo sottostante è *infiammatorio o tumorale*. Se è presente una massa, questo tipo di esame non solo chiarisce se si tratta di una neoplasia ma *ne verifica anche la completezza*, ovvero si valutano i margini di resezione. L'analisi delle biopsie cutanee sta acquisendo importanza anche nei piccoli mammiferi. A volte, l'istopatologia è l'unico modo per fare una *diagnosi conclusiva*, ad esempio nell'adenite sebacea nei conigli. Solo istologicamente può venire determinato se le ghiandole sebacee sono presenti o meno. Per chiarire una causa infettiva sottostante, in istopatologia è possibile utilizzare anche una varietà di ulteriori colorazioni speciali, ad es. la reazione PAS, la colorazione ZN, la colorazione Warthin-Starry (WS) (rilevamento di spirochete, ad es. *Treponema paraluis-cuniculi*) e molte altre. L'*immunoistochimica*, che è diventata un test standard per cani e gatti, è, in alcune aree, consolidata anche per i piccoli mammiferi. In Laboklin ad esempio, i marcatori linfocitari CD3 (linfociti T) e CD79α (linfociti B) sono stati convalidati per porcellini d'India, conigli e furetti (Fig. 5a e b). In tutte e tre le specie, il linfoma viene diagnosticato abbastanza frequentemente. L'immunoistochimica può quindi essere utilizzata per un'ulteriore differenziazione in linfoma a cellule B o T.

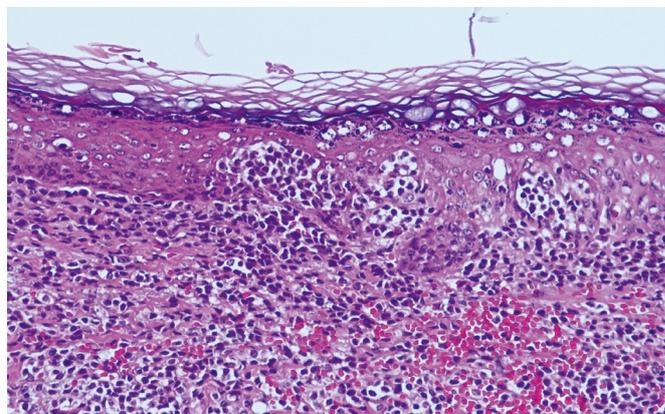


Fig. 5a: Porcellino d'India: cute, linfoma epiteliotropico a cellule T, colorazione ematossilina-eosina (HE)

Photo credits: Laboklin

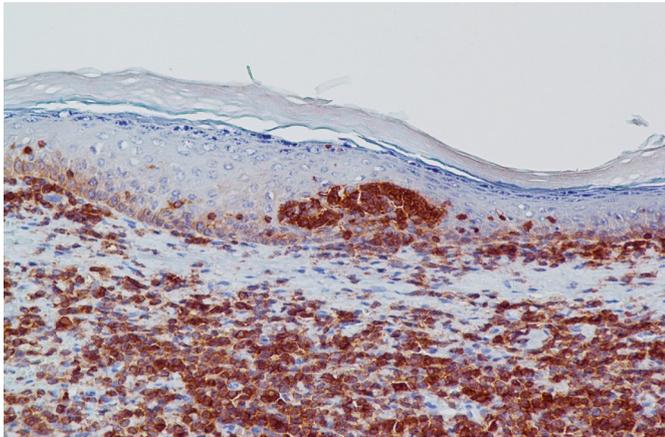


Fig. 5b: Porcellino d'India: cute, linfoma epiteliotropico a cellule T, immunistochemica con reazione positiva per il marker CD3 (linfociti a cellule T)
Photo credits: Laboklin

Svantaggi/limitazioni

Come in citologia, è importante *fornire la storia clinica*, ovvero le informazioni sul sito di campionamento, il quadro clinico e l'eventuale trattamento precedente, al fine di valutare correttamente il campione presentato. Inoltre, è necessaria la fissazione immediata del campione (4% formaldeide neutra tamponata \cong 10% formalina). In caso contrario o se la quantità non è sufficiente, si verificherà l'autolisi del tessuto che limiterà l'ottenimento di una valutazione affidabile.

Anche la *formazione di artefatti*, come artefatti da congelamento o artefatti da riscaldamento dovuti alla termochirurgia, può essere uno svantaggio. I campioni devono essere inviati da *siti rappresentativi*. I campioni per l'istologia *non devono essere troppo piccoli*, altrimenti non è possibile valutare la struttura dei tessuti. I punch cutanei in particolare dovrebbero avere un diametro minimo (circa 0,4 cm), se il sito e la specie lo consentono (in caso contrario, campionamento alternativo, es. "shave biopsy"). Le limitazioni sorgono anche se una lesione secondaria, ad es. un'infezione, si sovrappone al processo primario (tumore).

Conclusione

La citologia e l'istopatologia spesso facilitano la diagnosi. I tumori possono essere distinti dall'infezione. Nel caso delle neoplasie, è possibile determinarne la prognosi e l'istologia può fornire ulteriori informazioni sui margini di resezione.

A volte può essere fatta anche una diagnosi eziologica, ad es. nella RHD (malattia emorragica del coniglio) o nella mixomatosi. Le colorazioni speciali possono aiutare a rilevare gli agenti infettivi.

Dott.ssa med. veterinario Claudia Schandelmaier