



Vomito

Melanie Werner

Dr. Med. Vet.,
DECVIM-CA
(Internal Medicine)

■ Fisiopatologia

Il vomito, o emesi, costituisce un sintomo comune nella pratica clinica e può essere un'esperienza traumatica sia per i cani sia per i loro proprietari. Si tratta di un processo fisiologico complesso che coinvolge il sistema nervoso, l'apparato gastroenterico nonché delle reazioni metaboliche. La comprensione della fisiopatologia e dei segni clinici associati al vomito è essenziale al fine di eseguire una diagnosi precisa e pianificare il trattamento più idoneo.

Il vomito è una complessa azione riflessa che viene avviata nell'omonimo centro cerebrale, composto da diversi nuclei situati nel midollo allungato, a sua volta popolato da numerose classi di recettori, tra cui quelli serotoninergici (5HT1), adrenergici (alfa-2) e neurochinerfici (NK1). La loro attivazione innesca la complessa azione riflessa del vomito, che costituisce un meccanismo protettivo contro l'ingestione di sostanze potenzialmente dannose. Il centro del vomito viene eccitato da impulsi afferenti di varia origine: attivazione indiretta attraverso vie umorali tramite la zona di attivazione chemorecettoriale (CRTZ, Chemoreceptor Trigger Zone), stimolazione diretta attraverso vie nervose provenienti dal tratto gastrointestinale, dalla corteccia cerebrale, dal sistema vestibolare o da altri distretti organici. La CRTZ, situata nell'area postrema sul pavimento del quarto ventricolo, è priva di barriera emato-encefalica e quindi in grado di rilevare stimoli chimici nel flusso sanguigno; può essere raggiunta sia da sostanze endogene (per es. tossine uremiche o epatoencefaliche derivanti da insufficienza renale o encefalopatia epatica) sia da sostanze esogene (per es. farmaci, tossine ambientali o endotossine). Il rilevamento di queste sostanze da parte della CRTZ stimola l'emesis come risposta protettiva.

Il riflesso del vomito può anche essere innescato dalla stimolazione nervosa del centro del vomito attraverso varie vie, tra cui quelle afferenti vagali, simpatiche, vestibolari e cerebrocorticali. I disturbi che colpiscono il tratto gastrointestinale possono stimolare il vomito innescando il rilascio di serotonina da parte delle cellule enterocromaffini della mucosa intestinale, la quale si lega ai recettori 5HT3 dei nervi vaghi afferenti,

causando l'emesis.¹ Pertanto, le condizioni che generano infiammazione od ostruzione gastrointestinale (GI) possono provocare il vomito a causa di un aumento del rilascio di serotonina. Inoltre, la coordinazione di vari muscoli durante il vomito coinvolge faringe, diaframma e muscoli addominali. Il diaframma si tende per aumentare la pressione intra-addominale, mentre i muscoli addominali si contraggono per espellere il contenuto gastrico o duodenale. Contemporaneamente, lo sfintere esofageo inferiore si rilassa per permettere al contenuto di risalire verso l'alto e la laringe si chiude per evitare l'aspirazione del vomito, a dimostrazione dell'importanza di questo riflesso.²

Oltre ai meccanismi centrali e periferici descritti, il vomito può verificarsi anche a causa dell'aumento della pressione intracranica o in seguito alla stimolazione dell'apparato vestibolare, comunemente osservata in condizioni come la sindrome vestibolare.

■ Segni clinici

Il vomito è caratterizzato dall'espulsione forzata del contenuto gastrico o duodenale attraverso la cavità orale. La natura del vomito può fornire indizi sulla fisiopatologia. Per esempio, l'espulsione di cibo non digerito diverse ore o addirittura un giorno dopo il pasto suggerisce un ritardo nello svuotamento gastrico dovuto a un'ostruzione del deflusso gastrico oppure a ipomotilità. Al contrario, vomito contenente bile indica la pervietà del tratto di deflusso gastrico con piloro aperto, senza che sia alterata la motilità intestinale. Il vomito con presenza di sangue, sia che si tratti di sangue fresco sia digerito (a fondo di caffè), pone il sospetto di piccole erosioni gastrointestinali o esofagee, ulcere o potenziali emorragie di origine neoplastica.³ Un esame obiettivo accurato durante un episodio di vomito può rivelare dolore e distensione addominale. Il dolore addominale può essere indicativo di processi infiammatori (per es. pancreatite) o di lesioni ostruttive. Il vomito frequente o prolungato può essere la causa di disidratazione e di squilibri elettrolitici, manifestati con secchezza delle mucose, occhi infossati e riduzione del turgore cutaneo.



Debolezza e letargia che ne conseguono possono complicare ulteriormente la presentazione clinica. Il vomito cronico può provocare una perdita di peso, derivante dal deficit nutritivo e calorico accusato nel tempo dal paziente. Se la causa del vomito è un processo patologico intracranico, il vomito può essere accompagnato da segni neurologici, come movimenti di maneggio in circolo, pressione della testa contro una parete (*head pressing*) o crisi epilettiche. La presenza di febbre è rara nel cane che vomita, ma può segnalare infezioni sistemiche o

condizioni infiammatorie come pancreatite o epatite, che meritano un attento monitoraggio e ulteriori accertamenti. Infine, è fondamentale distinguere tra rigurgito ed emesi. Il rigurgito è caratterizzato dall'espulsione senza sforzo di cibo non digerito dall'esofago, fenomeno che indica una disfunzione o un'ostruzione esofagea, mentre l'emesi comporta un rigurgito attivo e contrazioni addominali, indicando disturbi gastrici o intestinali sottostanti. Per gli aspetti che aiutano a differenziare il vomito e il rigurgito, si veda la **Tabella 1.1**.

TABELLA 1.1 Differenziazione tra rigurgito e vomito.

Aspetto	Rigurgito	Vomito
Definizione	Espulsione senza sforzo di cibo non digerito dall'esofago, passivo	Espulsione forzata del contenuto gastrico o duodenale, riflesso coordinato
Significato clinico	Indica un problema esofageo	Suggerisce cause gastriche, intestinali, metaboliche, viscerali o neurologiche alla base del segno clinico
Segni associati	Nessun rigurgito o contrazione addominale	Rigurgito attivo e contrazioni addominali
Nausea e salivazione	No	Comune
Presenza di bile	No	Possibile
Presenza di sangue fresco	Possibile	Possibile
Presenza di sangue digerito scuro (a fondo di caffè)	No	Possibile
Quantità di materiale	Variabile	Variabile
Momento di insorgenza dopo il pasto	Variabile	Variabile
Rischio di aspirazione	Alto	Basso

■ Approccio diagnostico

È fondamentale stabilire se il cane stia vomitando o rigurgitando. Si tratta di un primo passo fondamentale, poiché le cause sono diverse, e significativamente differenti saranno i relativi iter diagnostici. Ricordiamo che il vomito è un riflesso, mentre il rigurgito è un fenomeno passivo; pertanto, nel primo caso, di solito vi è evidenza di nausea e le contrazioni addominali precedono l'espulsione del contenuto gastrico o duodenale. Il rigurgito si verifica tipicamente senza preavviso e comporta l'espulsione di cibo o liquidi dall'esofago senza sforzo addominale.⁴ I proprietari a volte confondono la tosse con il vomito, ma l'anamnesi dovrebbe chiarire il dubbio.

L'iter diagnostico di un cane che presenta vomito richiede un approccio meticoloso e sistematico riassunto nell'**Algoritmo 1.1**.

Algoritmo 1.1 Nota 1 Iniziare con un'anamnesi accurata e una visita clinica completa. Il clinico deve prestare attenzione a carattere, frequenza e durata del vomito ed alle eventuali relazioni con l'assunzione di acqua e di cibo. La distinzione tra vomito acuto e cronico (quest'ultimo persistente da almeno sette giorni) è fondamentale, in quanto può fornire indicazioni preziose sull'eziologia sottostante. Altri dati anamnestici rilevanti possono includere precedenti episodi di vomito, diarrea concomitante, cambiamenti dell'appetito o delle abitudini alimentari, perdita di peso o alterazioni comportamentali.

Algoritmo 1.1 Nota 2 Altrettanto importante è l'anamnesi alimentare, che comprende eventuali cambiamenti recenti, come la marca e il tipo di alimenti utilizzati o l'apertura di un nuovo sacchetto/barattolo di cibo. L'anamnesi deve inoltre includere qualsiasi potenziale esposizione a tossine, ingestione di corpi estranei, accesso alla spazzatura o somministrazione di scarti da tavola.

Algoritmo 1.1 Nota 3 L'esame obiettivo comprende osservazioni generali sulle condizioni corporee e sullo stato di idratazione del cane, seguite da un esame sistematico. Anomalie come il dolore addominale o la presenza di una massa possono fornire indizi sulla causa del vomito.

Algoritmo 1.1 Nota 4 Gli esami di laboratorio sono preziosi nella valutazione iniziale e comprendono l'esame emocromocitometrico completo (CBC), il profilo ematobiochimico, la lipasi pancreatica specifica (cPLi o DGGR-lipasi) e l'esame delle urine. Questi esami forniscono una valutazione generale dello stato di salute e possono identificare malattie sistemiche o metaboliche sottostanti, come malattie renali o anomalie della funzionalità epatica, chetoacidosi diabetica, squilibri elettrolitici o

pancreatite, che potrebbero essere la causa del vomito. Inoltre, soprattutto in caso di diarrea concomitante, è necessario effettuare un esame delle feci per la ricerca di parassiti o test specifici per le malattie infettive (per es. parvoviroso o leptospirosi).^{6,7}

Algoritmo 1.1 Nota 5 L'emogasanalisi, sebbene non sia essenziale in tutti i casi, può aiutare a identificare la presenza di alcalosi metabolica ipocloremica come indicatore di una potenziale ostruzione al deflusso gastrico.

Algoritmo 1.1 Nota 6 Gli studi di diagnostica per immagini, tra cui la radiografia e l'ecografia addominale, sono spesso il passo successivo nel processo diagnostico. In queste modalità di imaging si possono utilizzare marcatori specifici quando si sospetta un'ostruzione pilorica o intestinale, e i risultati possono richiedere ulteriori indagini contrastografiche o ecografiche. All'esame ecografico, il piloro può essere valutato per la dilatazione, lo spessore della parete e la presenza di contenuto intraluminale. Anche l'ostruzione intestinale può essere visualizzata attraverso l'ecografia, con l'identificazione di anse distese dell'intestino, segmenti pieni di liquido o di gas. Possono essere osservate alterazioni anche a carico di fegato, pancreas o di altri organi addominali.^{8,9}

Algoritmo 1.1 Nota 7 A seconda dei risultati iniziali, potrebbero essere necessari esami diagnostici più specifici, volti a identificare altre malattie non comuni che causano vomito (per es. l'ipoadrenocorticismo).¹⁰

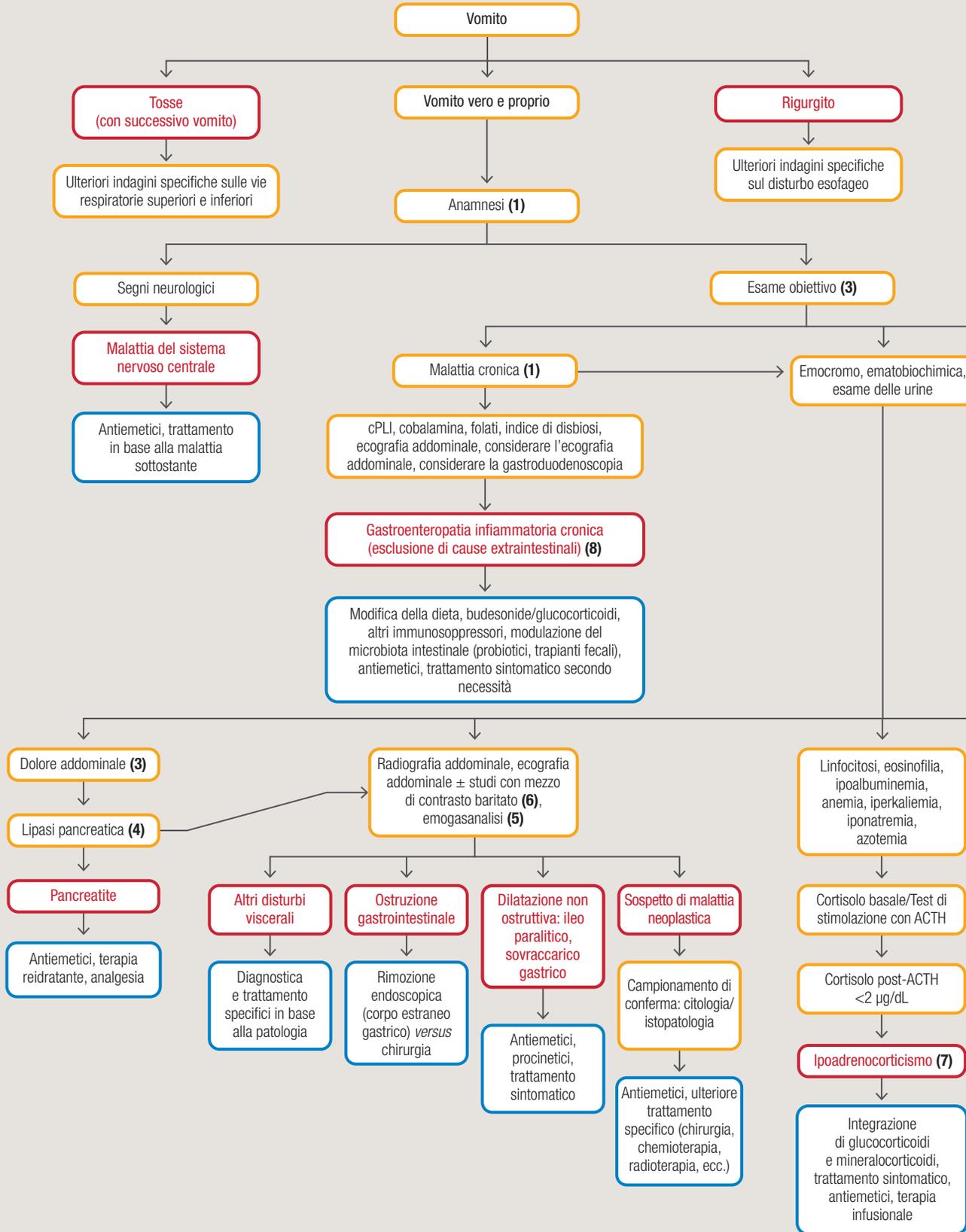
Algoritmo 1.1 Nota 8 L'endoscopia può essere indicata, soprattutto nei casi cronici, per visualizzare direttamente il tratto gastrointestinale, dopo che siano state escluse malattie extraintestinali, e per eseguire prelievi biotici al fine di diagnosticare condizioni come gastrite cronica, enteropatia cronica o neoplasia. La misurazione della cobalamina e dei folati e la valutazione dell'indice di disbiosi possono dare indicazioni su un eventuale coinvolgimento intestinale nei casi cronici.¹¹⁻¹³

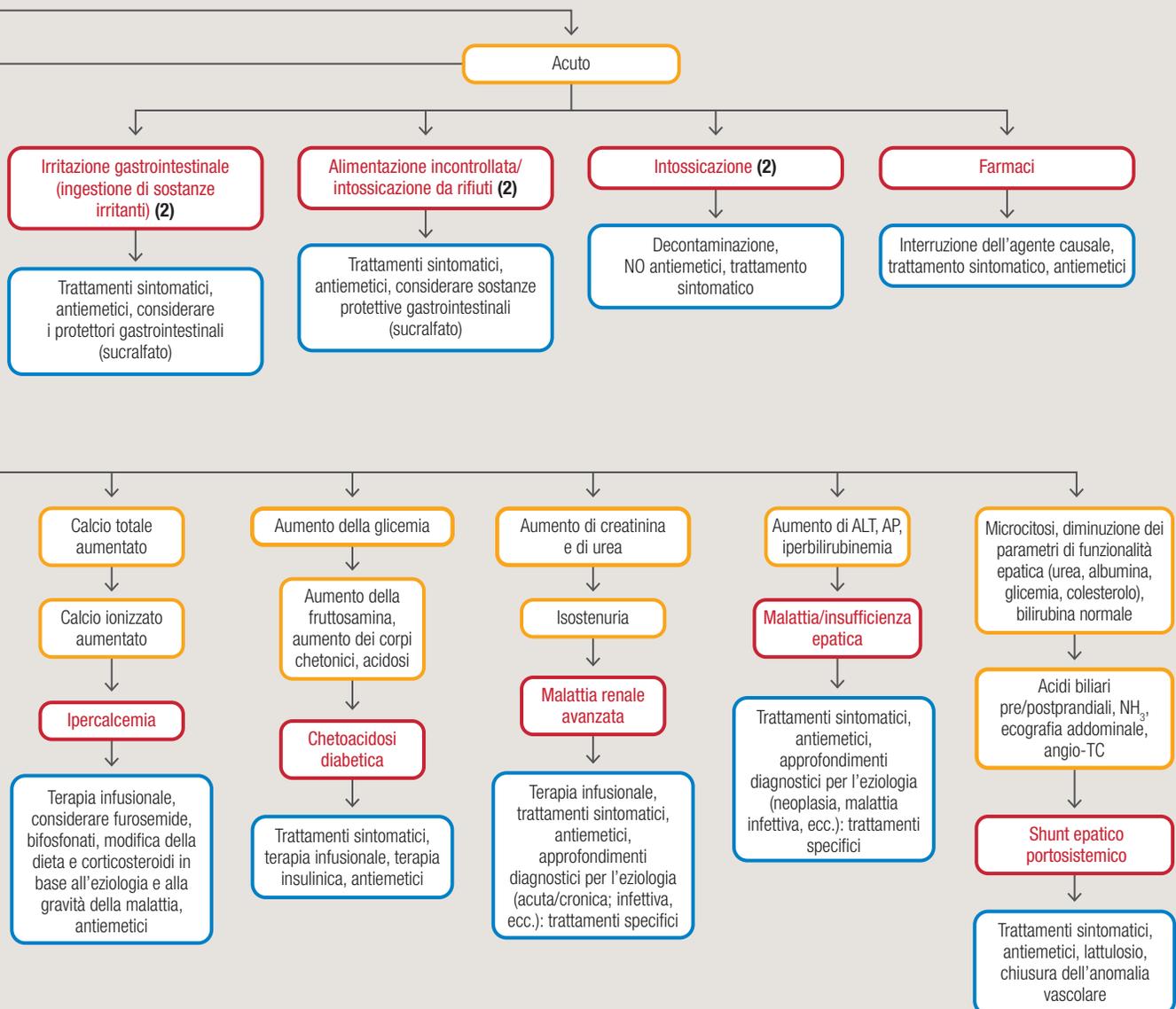
In conclusione, la comprensione della fisiopatologia, il riconoscimento dei segni clinici e l'adozione di un approccio diagnostico sistematico sono fondamentali per gestire efficacemente i cani con vomito. Sebbene il vomito sia un segno clinico comune, spesso può essere impegnativo determinarne la causa per l'ampia varietà di condizioni sottostanti. Pertanto, un approccio meticoloso, sistematico e incentrato sul paziente è fondamentale per raggiungere una diagnosi accurata e formulare un piano di trattamento efficace, migliorando in ultima analisi la qualità di vita dei pazienti.



ALGORITMO 1.1

Iter diagnostico nel cane con vomito.







■ Bibliografia

1. Fukui H, Yamamoto M, Sato S. Vagal afferent fibers and peripheral 5-HT₃ receptors mediate cisplatin-induced emesis in dogs. *Jpn J Pharmacol* 59(2):221-226, 1992.
2. Washabau RJ. Vomiting. In Washabau RJ, Day MJ (editors). *Canine and Feline Gastroenterology* [E-book]. Saint Louis, W.B. Saunders, 2013, pp. 167-173.
3. Ettinger SJ, Feldman EC, Côté E. *Textbook of Veterinary Internal Medicine-Inkling E-Book*. Elsevier Health Sciences, 2016.
4. Kook PH. Esophagitis in cats and dogs. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 51(1):1-15, 2021.
5. Boag AK, Coe RJ, Martinez TA, Hughes D. Acid-base and electrolyte abnormalities in dogs with gastrointestinal foreign bodies. *J Vet Intern Med* 19(6):816-821, 2005.
6. Mylonakis ME, Kalli I, Rallis TS. Canine parvoviral enteritis: an update on the clinical diagnosis, treatment, and prevention. *Vet Med Auckl NZ* 7:91-100, 2016.
7. Mazzaferro EM. Update on canine parvoviral enteritis. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 50(6):1307-1325, 2020.
8. Hayes G. Gastrointestinal foreign bodies in dogs and cats: A retrospective study of 208 cases. *J Small Anim Pract* 50(11):576-583, 2009.
9. Aronson LR, Brockman DJ, Brown DC. Gastrointestinal emergencies. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 30(3):555-579, 2000.
10. Hauck C, Schmitz SS, Burgener IA, Wehner A, Neiger R, Kohn B, et al. Prevalence and characterization of hypoadrenocorticism in dogs with signs of chronic gastrointestinal disease: A multicenter study. *J Vet Intern Med* 34(4):1399-1405, 2020.
11. Kather S, Grützner N, Kook PH, Dengler F, Heilmann RM. Review of cobalamin status and disorders of cobalamin metabolism in dogs. *J Vet Intern Med* 34(1):13-28, 2020.
12. Heilmann RM, Steiner JM. Clinical utility of currently available biomarkers in inflammatory enteropathies of dogs. *J Vet Intern Med* 32(5):1495-1508, 2018.
13. AlShawaqfeh MK, Wajid B, Minamoto Y, Markel M, Lidbury JA, Steiner JM, et al. A dysbiosis index to assess microbial changes in fecal samples of dogs with chronic inflammatory enteropathy. *FEMS Microbiol Ecol* 93(11), 2017.