

DIAGNOSI E TERAPIA SINTOMATICA DELLA GASTROENTERITE ACUTA*

ALBERT E. JERGENS, DVM, MS
Iowa State University

Riassunto

Il vomito e la diarrea acuta sono manifestazioni gastrointestinali molto comuni nel cane e nel gatto e sono provocate da un'ampia varietà di disordini. La valutazione diagnostica e gli interventi terapeutici dipendono in larga misura dalla presenza di una forma gastroenterica auto-limitante oppure pericolosa per la vita. I capisaldi della terapia sintomatica prevedono il ripristino dell'equilibrio di liquidi ed elettroliti e il riposo del tratto digerente. Le misure nutrizionali e la somministrazione di farmaci che modificano la motilità intestinale, terapie antimicrobiche e agenti antiemetici selettivi, possono accelerare la guarigione clinica. Nei soggetti con patologie auto-limitanti, la prognosi di guarigione completa è eccellente. I pazienti che non rispondono alla terapia sintomatica e quelli affetti da patologie gastroenteriche pericolose per la vita richiedono una valutazione diagnostica più approfondita, trattamenti sintomatici energici e una terapia specifica diretta alla causa sottostante.

Summary

Acute vomiting and diarrhea, which are common gastrointestinal signs in dogs and cats, are caused by a wide variety of disorders. Diagnostic evaluation and therapeutic intervention largely depend on whether self-limiting or life-threatening gastroenteritis is present. Cornerstones of symptomatic therapy include restoration of fluid and electrolyte balance and resting of the alimentary tract. Nutritional management, the use of drugs to alter gut motility, antimicrobial therapy, and selective use of antiemetic agents may hasten clinical recovery. The prognosis for full recovery in patients with self-limiting disease is excellent. Patients that fail to respond to symptomatic therapy and those with life-threatening causes for gastroenteritis require more in-depth diagnostic evaluation, aggressive symptomatic management, and specific therapy directed toward the underlying cause.

Il vomito e la diarrea acuta sono manifestazioni gastrointestinali frequenti nel cane e nel gatto e spesso rappresentano il motivo della visita nella clinica dei piccoli animali. Nella maggior parte dei casi, si tratta di segni clinici legati a disturbi gastrointestinali di scarsa gravità, che possono essere auto-limitanti o che si risolvono rapidamente dopo una terapia sintomatica appropriata. Altre forme, quali l'enterite da parvovirus e la gastroenterite emorragica, hanno carattere più fulminante e sono potenzialmente letali.

La diagnosi delle patologie gastrointestinali acute si basa in larga misura sui dati anamnestici e sui reperti di un

esame clinico approfondito. Benché la causa specifica dei segni gastrointestinali venga identificata raramente, spesso è indicata una terapia sintomatica razionale per migliorare i segni clinici e accelerare la guarigione. Il presente lavoro fornisce una rassegna sulla diagnosi e la terapia delle patologie gastrointestinali acute nel cane e nel gatto.

SEGNALAMENTO E ANAMNESI

Nei piccoli animali, un'ampia varietà di disordini e numerosi stimoli inducono la comparsa di episodi acuti di vomito e/o diarrea¹ (vedi Cause Comuni di Gastroenterite Acuta). Un approccio diagnostico mirato facilita l'identificazione dei disturbi, ne valuta la gravità, individua le diagnosi differenziali per i singoli problemi e consente di tracciare uno schema diagnostico e terapeutico per ogni

*Da "The Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian" Vol. 16, N. 12, dicembre 1994, 1555. Con l'autorizzazione dell'Editore.

Cause frequenti di gastroenterite acuta

Dieta

- Cambiamenti alimentari improvvisi
- Sovralimentazione
- Errori alimentari (immondizie, materiali estranei)
- Intolleranze o allergie alimentari

Infiammazioni gastrointestinali

- Gastrite acuta
- Parassitosi (elminti, protozoi)
- Enterite batterica (*Salmonella* spp.,^a *Campylobacter jejuni*, *Clostridium* spp.)
- Enterite virale (parvovirus^a, coronavirus)
- Avvelenamento da salmone^a
- Gastroenterite emorragica^a
- Erosioni e ulcere^a

Disordini neurologici

- Patologie vestibolari
- Fattori psicogeni (paura, eccitamento, dolore)

Farmaci e tossine

- Agenti antiinfiammatori
- Agenti antimicrobici
- Farmaci antineoplastici^a
- Metalli pesanti e organofosforici^a
- Glicol etilenico^a

Ileo funzionale e meccanico

- Squilibri elettrolitici (potassio e calcio)
- Dilatazione- torsione dello stomaco^a
- Intussuscezione^a
- Corpi estranei gastrointestinali^a

Disordini extraintestinali

- Pancreatite acuta^a
- Epatopatia^a
- Nefropatia^a
- Ipadrenocorticismo^a
- Piometra^a
- Peritonite^a
- Chetoacidosi diabetica^a

^a Patologie potenzialmente pericolose per la vita del soggetto.

disturbo. Un'anamnesi medica approfondita, ottenuta ponendo domande accurate al proprietario, consente di stabilire se il vomito o la diarrea derivino da una patologia gastrointestinale primaria o se siano secondarie a disfunzioni organiche.

Il profilo del soggetto deve comprendere informazioni relative a segnalamento, ambiente, terapie in atto e possibile esposizione a tossine e ad agenti infettivi. Gli animali giovani sono predisposti alle forme gastroenteriche di natura dietetica, infettiva e parassitaria. La comparsa acuta di vomito o diarrea in cuccioli o gattini non vaccinati deve indurre a considerare possibili malattie infettive, quali la parvovirosi o il cimurro. Le cause infettive devono essere considerate quando l'anamnesi riferisce recenti contatti del soggetto con animali che manifestavano vomito o diarrea in forma acuta. Negli animali adulti, il vomito e la diarrea devono indurre il sospetto di disturbi metabolici o sistemici e alterazioni della permeabilità gastrointestinale. La predisposizione di razza verso forme gastroenteriche comprende la pancreatite acuta nello schnauzer nano,² l'enterite da parvovirus nel rottweiler³ e la sindrome di dilatazione-torsione dello stomaco nell'alano.⁴ Gli animali che vagano in ambienti non confinati sono più esposti a contrarre forme gastroenteriche parassitarie, tossiche e infettive. Le parassitosi gastrointestinali sono molto più frequenti nei soggetti che vivono nell'ambiente esterno che in quelli da appartamento. Gli episodi acuti di vomito e diarrea dovuti ad avvelenamento devono essere sospettati in presenza di segni clinici riferibili ad altri apparati. L'elenco degli agenti tossici che possono indurre disturbi gastroenterici è lungo e comprende caustici chimici, fitotossine, metalli pesanti, glicol etilenico e pesticidi contenenti carbamati e organofosforici.⁵ Gli stress ambientali

possono scatenare forme di diarrea acuta e intermittente del grosso intestino, come negli animali da lavoro quali cani poliziotto, cani guida e cani da competizione.⁶

I problemi dietetici (ad es. le reazioni avverse al cibo e l'ingestione di alimenti avariati o di materiali indigeribili) sono fra le cause principali di diarrea acuta. Gli errori alimentari sono più frequenti nel cane e occorre informarsi su tipo di dieta assunta dal soggetto, abbondanza e frequenza dei pasti ed eventuali modificazioni dietetiche recenti con possibile somministrazione di sostanze non adatte. La descrizione di precedenti risposte a modificazioni della dieta è un'informazione anamnestica utile. La diarrea che persiste dopo avere sospeso la somministrazione dell'alimento per 24 - 36 ore è tipicamente attribuibile a disturbi infiammatori e secretori, mentre quella che si risolve dopo un periodo di digiuno suggerisce una causa primaria di natura osmotica. Se i proprietari segnalano un miglioramento di consistenza delle feci dopo avere somministrato diete ipolipidiche, è probabile che la diarrea abbia origine nel tenue piuttosto che nel crasso.

Dopo avere considerato le indicazioni relative alla dieta, la raccolta anamnestica deve procedere allo scopo di ottenere informazioni circa l'eventuale assunzione di farmaci. Questi ultimi possono comprendere preparati prescritti per risolvere i segni clinici immediati oppure per trattare altri disordini. Gli agenti che possono indurre un peggioramento delle manifestazioni acute di gastroenterite comprendono antibiotici, glucosidi cardioattivi acido acetil-salicilico e altri antiinfiammatori non steroidei, quali flunixin meglumine e fenilbutazone.⁷⁻⁹

In molti casi, una descrizione degli episodi di vomito e/o diarrea fornisce informazioni importanti. È fondamentale distinguere chiaramente fra rigurgito e vomito; infatti,

in caso contrario si rischia di formulare una diagnosi errata. Il rigurgito denota il movimento passivo, retrogrado delle ingesta, dalla cavità orale o dall'esofago. Il vomito è un processo attivo caratterizzato da salivazione, presenza di conati ed espulsione del contenuto gastrointestinale. Il momento in cui compaiono gli episodi di vomito e le caratteristiche fisiche di quest'ultimo sono fattori importanti. Il vomito a breve distanza dal pasto suggerisce errori alimentari, intolleranza al cibo, stress o eccitamento. La presenza di alimenti indigeriti nel vomito implica una causa di origine gastrica. Il vomito biliare è indice di reflusso di bile nello stomaco, mentre la presenza di sangue (ematemesi) denota un cedimento della barriera gastrointestinale superiore.

Analogamente, una descrizione dell'aspetto fisico delle feci consente di caratterizzare la natura della diarrea. Feci molli o acquose contenenti materiale indigerito, con melena o di colore anomalo suggeriscono una diarrea originante dal piccolo intestino. Feci da molli a semisolidi contenenti eccessive quantità di muco e sangue fresco indicano che la diarrea ha origine nel grosso intestino.

ESAME CLINICO

Nella valutazione di soggetti affetti da forme gastroenteriche acute è estremamente importante condurre un esame clinico approfondito che può fornire informazioni utili circa l'origine del vomito e/o della diarrea e la gravità dell'affezione. Bisogna esaminare accuratamente ogni apparato, controllando anche la zona sottolinguale per ricercare eventuali corpi estranei lineari ed eseguendo un'esplorazione digitale del retto. Le patologie gastroenteriche acute possono alterare gli equilibri idrico ed elettrolitico e lo stato nutrizionale; pertanto questi parametri dovranno essere valutati in modo critico.

Benché i reperti dell'esame clinico spesso siano normali, è possibile osservare segni di disidratazione da moderata a grave (perdita del turgore cutaneo a livello lombare, mucose secche e prolungamento del tempo di riempimento capillare). È necessario eseguire una palpazione attenta dell'addome per rilevare la presenza di dolore (localizzato o diffuso), distensione degli organi, corpi estranei o intussuscezione. Nei soggetti affetti da enterite acuta, spesso si possono percepire le anse del piccolo intestino distese e ripiene di liquido. L'esame digitale del retto consente di raccogliere materiale fecale fresco da sottoporre ad esame parassitologico e citologico per la ricerca di agenti infettivi o antigeni. Inoltre, il materiale fecale deve essere esaminato macroscopicamente per apprezzarne la consistenza e rilevare la presenza di melena o sangue fresco oppure di eventuali corpi estranei.

Al termine dell'esame clinico, deve essere possibile classificare l'attacco gastroenterico acuto come auto-limitante oppure potenzialmente pericoloso per la vita del soggetto. I segni indicanti una patologia gastroenterica grave comprendono febbre, vomito incoercibile, grave disidratazione, dolore addominale, decubito, pallore delle mucose, congestione o ittero e diarrea emorragica. Ognuno di questi segni implica la necessità di accelerare l'applicazione di appropriate misure diagnostiche e terapeutiche (Fig. 1).

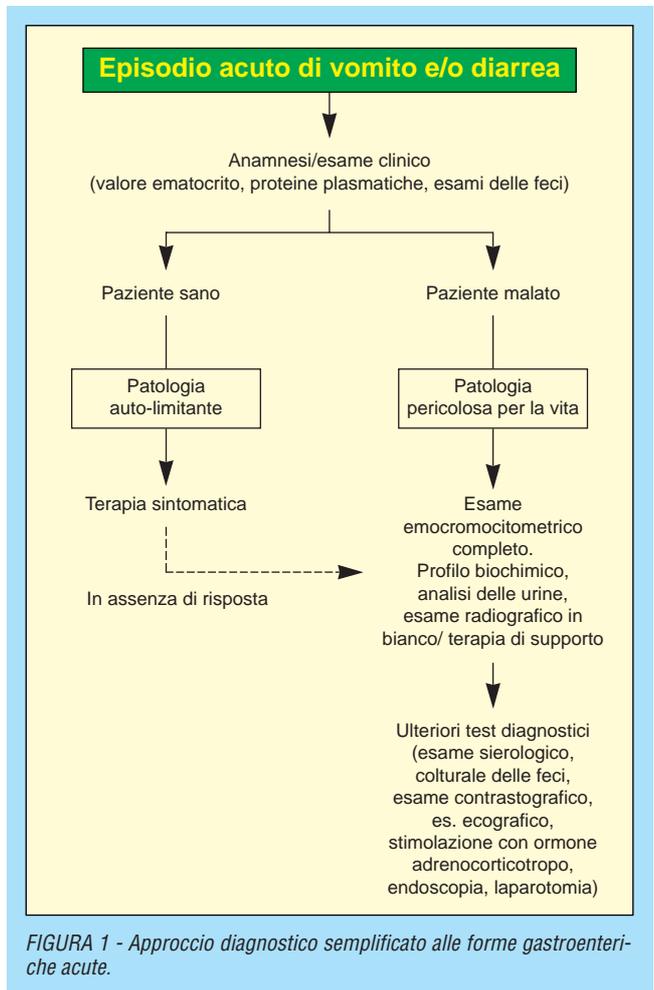


FIGURA 1 - Approccio diagnostico semplificato alle forme gastroenteriche acute.

VALUTAZIONE DIAGNOSTICA

Raramente è necessario ricorrere a valutazioni diagnostiche estese poiché la maggior parte dei soggetti con manifestazioni gastroenteriche acute è colpita da forme lievi, auto-limitanti. La determinazione del valore ematocrito e della proteinemia totale consente di stabilire lo stato di idratazione dell'animale. È necessario eseguire un esame delle feci per arricchimento, per fare affiorare le uova di parassiti e uno striscio diretto per la ricerca di protozoi allo scopo di escludere un'eventuale parassitosi quale causa della diarrea. Per rilevare le infestazioni da *Giardia* spesso è necessario ripetere diversi esami di flottazione con una soluzione di solfato di zinco.¹⁰ L'esame citologico del materiale fecale è particolarmente utile per identificare le spore di *Clostridium* oppure la presenza di leucociti associata ad alcune forme infiammatorie all'origine di diarrea del grosso intestino (Figg. 2 e 3). Nei soggetti in cui si sospetta che il vomito o la diarrea dipendano da una causa infettiva, occorre ricercare la presenza di antigeni del parvovirus nelle feci¹¹ oppure eseguire una coprocultura per individuare batteri enteropatogeni quali *Campylobacter jejuni*,¹² *Salmonella* spp.,¹³ o *Clostridium perfringens*.¹⁴

Nelle forme gastroenteriche acute che possono mettere in pericolo la vita del soggetto, occorre eseguire ulteriori test, quali esame emocromocitometrico completo, profilo biochimico (comprese le misurazioni di lipasi e livelli elettrolitici), analisi delle urine, esami delle feci diretti e indi-

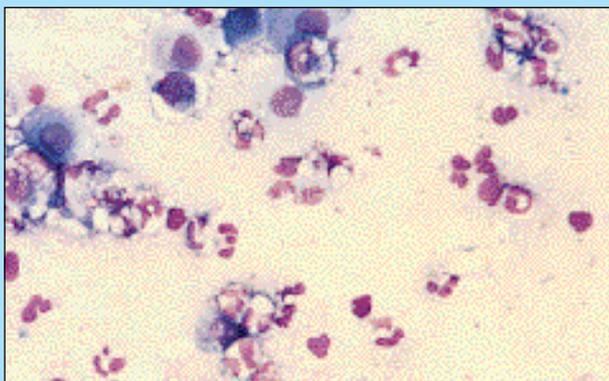


FIGURA 2 - Esame citologico delle feci che mette in evidenza un aumento dei leucociti in un cucciolo di 4 mesi di età con infezione sostenuta da *Campylobacter jejuni* (colorazione di Wright).

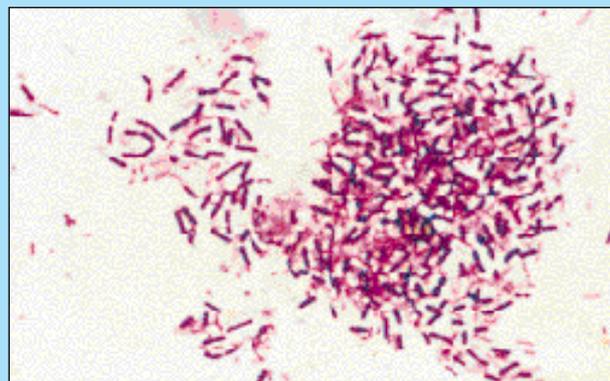


FIGURA 3 - Esame citologico delle feci che mette in evidenza cellule vegetative di *Clostridium* spp. in un cane di 5 anni con ematochezia e feci mucoidi (colorazione di Gram, ingrandimento originale 100×).

retti ed esame radiografico in bianco dell'addome. La raccolta di questi dati di base consente di escludere le cause infettive, metaboliche o endocrine degli episodi acuti di vomito o diarrea. Il profilo biochimico è utile per valutare l'omeostasi liquida, elettrolitica e acido-basica. Le immagini radiografiche dell'addome possono evidenziare corpi estranei radiopachi, lesioni ostruttive, strutture al di fuori del tratto alimentare e organomegalia. In alcuni soggetti sono indicati ulteriori esami diagnostici (ad es. ecografia addominale, esame contrastografico, test di stimolazione con ormone adrenocorticotropo [ACTH], endoscopia o laparotomia).

TERAPIA SINTOMATICA

Nella maggior parte dei casi, gli episodi acuti di vomito e diarrea vengono risolti facilmente. La terapia sintomatica ha principalmente funzione di sostegno poiché spesso l'origine di queste manifestazioni cliniche non viene chiarita. Gli obiettivi principali della terapia sintomatica sono il ripristino dell'equilibrio idrico ed elettrolitico e la messa a riposo del tratto digerente. Ulteriori trattamenti potranno comprendere l'uso di farmaci che modificano la motilità intestinale, prodotti antimicrobici e uso mirato di antiemetici (Tab. 1).

Fluidoterapia

Nei soggetti colpiti da forme gastroenteriche acute, la fluidoterapia è la parte più critica della terapia di supporto. Questo principio è particolarmente valido quando sia necessario sospendere l'assunzione di cibo e acqua. La fluidoterapia è volta a correggere lo stato di disidratazione e lo squilibrio acido-basico, integrare i deficit elettrolitici, soddisfare il fabbisogno di mantenimento e reintegrare le perdite in atto.¹⁵ Le conseguenze metaboliche della diarrea e del vomito variano; tuttavia, nella maggior parte degli animali si osservano deficit prevedibili di sodio, potassio, cloro e acqua dovuti alla perdita di secrezioni gastrointestinali. Nei soggetti colpiti in modo lieve, spesso lo stato acido-basico è normale.

Lo stato di acidosi metabolica può svilupparsi in soggetti con gravi episodi di vomito o diarrea acquosa, in seguito a perdita intestinale di bicarbonato, ipovolemia e acidosi lattica dovuta a scarsa perfusione capillare.^{15,16} Più raramente, si osservano stati di alcalosi metabolica, iponatremia e ipocloremia in cani e gatti con vomito secondario a ostruzioni del deflusso pilorico. La scelta del liquido, la via di somministrazione e la velocità di infusione dipendono in larga misura dall'esito dell'esame clinico e dai livelli sierici degli elettroliti. Lo stato di idratazione deve essere confrontato con i reperti di laboratorio riferibili a disidratazione (ad es. aumento del valore ematocrito, aumento delle proteine totali e cause prerenali di innalzamento dell'azotemia e della creatininemia).

La terapia reidratante per via orale, che prevede l'uso di soluzioni isotoniche contenenti glucosio ed elettroliti, si può rivelare utile nei soggetti con disidratazione moderata che sono in grado di ingerire liquidi.^{17,18} La fluidoterapia orale si basa sull'osservazione che il glucosio stimola l'assorbimento del sodio nel piccolo intestino, creando contemporaneamente un gradiente osmotico per l'assorbimento di acqua. L'uso di queste soluzioni è indicato principalmente nei soggetti con diarrea secretoria in cui la mucosa intestinale è intatta.¹⁹ Negli animali, le indicazioni certe per l'applicazione della terapia idratante orale sono limitate.

Nei soggetti con leggeri stati di disidratazione, i liquidi possono essere inoculati per via sottocutanea. La via endovenosa è preferibile per reintegrare rapidamente deficit idrici significativi. Poiché il vomito impedisce l'assunzione per via orale, negli animali che ne sono colpiti la reintegrazione dei liquidi deve essere garantita per via parenterale. L'uso di una soluzione elettrolitica bilanciata, quale quella di Ringer lattato, solitamente si dimostra efficace per correggere condizioni di acidosi metabolica da lievi a moderate. Questo tipo di soluzione fornisce anche piccole quantità di potassio e grandi quantità di cloruro di sodio. Il volume del liquido reidratante utilizzato per correggere i deficit iniziali deve essere calcolato con cura e somministrato nell'arco di 4 - 6 ore (vedi Calcolo del Fabbisogno dei Liquidi di Reintegrazione). Dopo avere reintegrato il deficit idrico, si somministrano altri liquidi per soddisfare il fabbisogno di mantenimento del pazien-

Tabella 1
Possibili terapie farmacologiche nei soggetti affetti da gastroenterite acuta

Farmaco	Posologia e via di somministrazione	Commenti
Analgesici narcotici		
Tintura di oppio canforata (con caolino-pectina)	0,25-0,5 ml/kg ogni 8 ore, PO	Non utilizzare gli oppiacei nel gatto. Controindicati in caso di diarrea infettiva.
Difenossilato	0,1-0,2 mg/kg ogni 8 ore, PO	
Loperamide	0,1-0,2 mg/kg ogni 8 ore, PO	
Agenti antimicrobici		
Eritromicina	10 mg/kg ogni 8 ore, PO	Trattamento per soggetti con infezioni sostenute da <i>Campylobacter jejuni</i> .
Enrofloxacin	2,5-5,0 mg/kg ogni 12 ore, PO	Trattamento per soggetti con salmonellosi invasiva.
Trimethoprim-sulfonamide	15 mg/kg ogni 12 ore, PO	Trattamento per soggetti con gravi affezioni a carico della mucosa.
Metronidazolo	10-20 mg/kg ogni 8-12 ore, PO	Trattamento per soggetti con infezioni sostenute da <i>Clostridium species</i> .
Ampicillina sodica	10-20 mg/kg ogni 6-8 ore, PO, IM, EU o SC	Trattamento per soggetti con sepsi.
Antiemetici		
Proclorperazina	0,1-0,5 mg/kg ogni 6-8 ore, SC	Le fenotiazine possono indurre ipotensione o sedazione.
Clorpromazina	0,5 mg/kg ogni 6-8 ore, SC	Dotata anche di attività procinetica gastrointestinale.
Metoclopramide cloridrato	0,2-0,4 mg/kg ogni 6 ore, SC	
Agenti antisecretori o protettivi		
Salicilato basico di bismuto	1,0 ml/kg inizialmente per OS, quindi ridurre il dosaggio	Utilizzare con cautela nel gatto a causa della frazione salicilica.
Sucralfato	100-500 mg ogni 8 ore, per OS	Utilizzato in soggetti con erosioni gastriche.

te e per equilibrare le continue perdite dovute al vomito o alla diarrea.

Dopo avere reidratato il soggetto, solitamente è necessario provvedere all'integrazione del cloruro di potassio basandosi sui valori della potassiemia. Quando non sia disponibile l'analisi degli elettroliti, in genere è corretto aggiungere da 10 a 15 mEq di cloruro di potassio in un litro di soluzione di Ringer lattato durante la somministrazione dei liquidi di mantenimento. La velocità di infusione endovenosa del cloruro di potassio non deve superare 0,5 mEq/kg/ora. L'efficacia della fluidoterapia nel correggere i deficit idrici viene stabilita eseguendo ripetuti esami clinici, controlli del peso corporeo, valutazioni del valore ematocrito e delle proteine totali e misurazioni della produzione di urina.

Trattamento nutrizionale

Tradizionalmente, le misure dietetiche consigliate per cani e gatti con forme gastroenteriche acute prevedono la sospensione dei pasti per almeno 24 ore. I possibili benefici che ne derivano comprendono minore perdita di epitelio della mucosa dovuta all'azione abrasiva delle ingesta, ridotto rischio di ipersensibilità alimentari, riduzione al minimo della colonizzazione intestinale da parte di una flora batterica estranea, ripristino dell'attività disaccaridica dell'orletto a spazzola dell'intestino e diminuzione della secrezione gastrica di acidi.⁷ Dopo la risoluzione dei segni clinici, è bene somministrare piccole razioni di una dieta leggera da quattro a sei volte al giorno. Inizialmente,

la quantità di alimento deve coprire un terzo del fabbisogno calorico giornaliero. Quindi, l'introduzione di calorie viene aumentata gradualmente nel corso dei tre o cinque giorni seguenti.

La dieta ideale è altamente digeribile, relativamente ipoallergica, contiene livelli adeguati di proteine di elevato valore biologico, è ragionevolmente appetibile e possiede quantità minime di grassi, lattosio e additivi. Il riso è la fonte di carboidrati più adatta nel cane ed è più digeribile dei cereali o dei fiocchi contenuti nella maggior parte dei cibi commerciali. Questa digeribilità più elevata diminuisce il potenziale allergenico della dieta e riduce al minimo la proliferazione batterica che può alterare la motilità intestinale e indurre lo sviluppo di una diarrea secretoria.

Il contenuto proteico della dieta deve essere ridotto al minimo per diminuire la secrezione di acidi gastrici e lo sviluppo di uno stato di ipersensibilità alimentare acquisita (che può ritardare la guarigione clinica).²⁰ Le fonti disponibili di proteine sono il formaggio fresco, il pollo e l'agnello. Si consiglia di somministrare diete ipolipidiche per accelerare lo svuotamento dello stomaco e ridurre al minimo le secrezioni del colon (che possono aggravare la diarrea). Nei gatti con diarrea, l'assunzione di una dieta ricca di grassi digeribili, piuttosto che di carboidrati, può ridurre la gravità dell'episodio.²¹ Nel cane, le diete ad elevato contenuto in fibra comportano un miglioramento dei segni clinici della diarrea del grosso intestino provocata dall'enterotossicosi da *Clostridium perfringens*.²²

Attualmente sono disponibili numerose diete commerciali contenenti proteine selezionate. Una dieta fatta in casa adatta nel cane è composta da formaggio fresco (115

Calcolo del fabbisogno di liquidi di reintegrazione

1. Fabbisogno di reintegrazione
Peso corporeo (kg) × Percentuale di disidratazione = Deficit idrico (litri)
2. Fabbisogno di mantenimento
da 40 a 60 ml/kg/die
3. Perdite contemporanee (in atto)
 - Secondarie alla diarrea
 - Secondarie al vomito

La somma di 1, 2 e 3 equivale al fabbisogno idrico giornaliero.

g) e riso bianco bollito (230 g), mentre la maggior parte dei gatti gradisce cereali misti per bambini (145 g) e pollo scongelato (145 g).²⁰ Queste diete forniscono circa 400 kcal e possono essere equilibrate dal punto di vista nutrizionale integrandole con vitamine e minerali. Nella maggior parte delle forme gastroenteriche è necessario somministrare la dieta controllata per tre-cinque giorni per poi reintrodurre gradualmente la dieta abituale.

Terapia antimicrobica

Nel trattamento dei soggetti con forme gastroenteriche acute, raramente è necessario utilizzare antibiotici. Il ricorso a questi ultimi è giustificato negli animali con gravi lesioni a carico delle mucose e rischio elevato di setticemia, come in caso di enterite da parvovirus, gastroenterite emorragica e avvelenamento da salmone.^{23,24} I segni di invasione batterica della mucosa comprendono diarrea emorragica, aumento dei leucociti fecali, grave leucopenia, leucocitosi con spostamento a sinistra della formula di Arneth, positività dell'emocultura o manifestazioni cliniche riferibili a stati settici (ad es. febbre, depressione o shock). Gli antibiotici sono indicati anche quando si sospetti la presenza di determinati agenti patogeni (fra cui *Salmonella* spp., *C. jejuni*, o *Clostridium* spp.).

La scelta del farmaco antimicrobico appropriato dipende da fattori quali agente eziologico sospettato, spettro d'azione dell'antibiotico, immunocompetenza dell'ospite e possibili effetti distruttivi dell'antibiotico sulla sua microflora. Nel trattamento di animali affetti da diarrea emorragica o in condizioni immunitarie compromesse, è preferibile adoperare prodotti battericidi piuttosto che batteriostatici. La somministrazione parenterale è più indicata nei soggetti che vomitano e in quelli con infezioni batteriche disseminate. Se possibile, è opportuno attendere i risultati della coltura batterica e dell'antibiogramma prima di iniziare la terapia antibiotica. I soggetti con coprocoltura positiva per la presenza di specifici patogeni enterici devono essere trattati in base alla sensibilità dei microrganismi isolati. Dati gli effetti deleteri sulla normale microflora dell'ospite e il rischio di favorire lo sviluppo di ceppi batterici resistenti, è sconsigliato l'uso empirico di antibiotici in soggetti con forme gastroenteriche acute non complicate.²⁴

Farmaci che modificano la motilità intestinale

Fra i farmaci che modificano la motilità intestinale, gli analgesici narcotici (oppiacei) sono quelli più efficaci per la terapia sintomatica della diarrea acuta refrattaria al trattamento.²⁵ Questi farmaci sono rappresentati da tintura di oppio canforata, loperamide e difenossilato e gli effetti antidiarroidici che inducono sono stati attribuiti alle azioni farmacologiche svolte sulla motilità intestinale e sul trasporto di liquidi ed elettroliti. I derivati dell'oppio accrescono direttamente la segmentazione ritmica e riducono le contrazioni propulsive della muscolatura liscia intestinale.²⁶ L'effetto che ne deriva è l'inibizione del transito delle ingesta.

Alcuni oppiacei inibiscono anche la secrezione intestinale e intensificano l'assorbimento di liquidi, elettroliti e glucosio a livello della mucosa.^{19,27} Questi agenti sono particolarmente appropriati per trattare i soggetti con diarrea secretoria, ma l'uso del farmaco deve essere limitato a periodi pari o inferiori a sette giorni.¹⁹ Data la loro disponibilità in forma liquida, l'uso del loperamide e della tintura di oppio canforata è più comodo nei cani di piccola taglia (di peso inferiore a 10 kg). Il loperamide è molto appetibile e secondo le segnalazioni ha un'insorgenza d'azione più rapida e un maggior effetto antisecretorio rispetto al difenossilato.

Gli analgesici narcotici devono essere somministrati con attenzione. Gli oppiacei, in quanto agenti narcotici, possono indurre una depressione del sistema nervoso centrale nel cane se utilizzati in modo improprio. L'uso degli oppiacei è sconsigliato nel gatto poiché in questa specie non è stato determinato quale sia il dosaggio efficace e sicuro. Questi agenti sono controindicati anche negli animali con diarrea provocata da infezioni sostenute da batteri invasivi o enterotossici. In questi casi, i rallentamenti del transito intestinale indotti dal farmaco favoriscono i fenomeni di proliferazione batterica, invasione della mucosa e assorbimento di tossine batteriche.

I farmaci anticolinergici, quali l'atropina, non sono di alcuna utilità nella terapia sintomatica dei soggetti affetti da forme gastroenteriche acute. Gli agenti riducono le contrazioni peristaltiche e segmentarie del tratto intestinale diminuendo così la resistenza al flusso delle ingesta. Data l'azione depressiva generalizzata della motilità intestinale, i farmaci anticolinergici possono aggravare le situazioni di ileo e quindi favorire la proliferazione batterica nel piccolo intestino.

Antiemetici

Poiché la maggior parte degli episodi acuti di vomito cessano dopo avere sospeso l'assunzione di acqua e di cibo per 24 ore, spesso non è necessario ricorrere all'uso di antiemetici nel trattamento dei soggetti con vomito acuto. La somministrazione di questi farmaci deve essere limitata ai pazienti che presentano vomito persistente a cui consegue sofferenza o nei casi in cui il controllo del vomito sia necessario per mantenere l'omeostasi liquida, elettrolitica e acido-basica.²⁸ L'uso scriteriato degli antiemetici deve essere evitato poiché questi farmaci contribuiscono scarsamente alla correzione della causa

primaria. Inoltre, il vomito refrattario alle terapie può segnalare la presenza di patologie gastrointestinali gravi che richiedono strategie diagnostiche e terapeutiche più energiche. In questi casi, l'uso empirico di antiemetici può impedire di riconoscere processi potenzialmente pericolosi per la vita del soggetto e che rendono necessari ulteriori approfondimenti.

La via riflessa del vomito è mediata dall'attività neurale della zona chemorecettoriale scatenante e/o dal centro del vomito situato nell'encefalo. Gli antiemetici inibiscono l'attivazione di queste vie centrali oppure inibiscono il vomito agendo sui siti periferici che stimolano i centri superiori. I derivati della promazina cloridrato (clorpromazina e proclorperazina) sono antiemetici centrali estremamente efficaci e possono essere somministrati anche per via parenterale; la proclorperazina esiste anche in formulazione applicabile per via rettale (supposte). Data la possibile vasodilatazione e ipotensione indotta da questi prodotti, prima di somministrarli è bene correggere lo stato di disidratazione. Questi agenti inoltre abbassano la soglia di convulsione e possono intensificare l'attività convulsiva negli animali.

La metoclopramide cloridrato è dotata di proprietà antiemetiche centrali (attraverso l'inibizione della dopamina nella zona chemorecettoriale scatenante) e periferiche.²⁹ In periferia, il farmaco agisce quale agente procinetico per stimolare la motilità dello stomaco e della parte prossimale del duodeno.³⁰ Queste azioni di stimolazione sulla muscolatura liscia intestinale inibiscono il riflesso del vomito e si ritiene contribuiscano agli effetti antiemetici. A differenza dei farmaci fenotiazinici, la metoclopramide cloridrato non inibisce il vomito mediato direttamente dal centro encefalico. Questa azione farmacologica selettiva associata alla brevità dell'emivita sierica rendono la metoclopramide poco adatta come antiemetico di prima scelta nel cane e nel gatto. L'agente è controindicato nei pazienti con ostruzioni gastrointestinali.

Agenti terapeutici vari

Secondo le segnalazioni, vari farmaci protettivi e assorbenti intestinali (fra cui caolino, pectina, carbone vegetale e solfato di bario) agiscono localmente ricoprendo la parete intestinale e adsorbendo vari batteri e tossine. Mancano conferme cliniche sull'efficacia di questi composti, il cui uso è sconsigliato. Il salicilato basico di bismuto può rivelarsi utile per il trattamento di soggetti affetti da diarrea acuta e aspecifica.³¹ Questo farmaco svolge azioni antienterotossica, antisecretoria e antiinfiammatoria, probabilmente mediate da meccanismi antiprostaglandinici. L'agente deve essere utilizzato con cautela nel gatto, data la scarsa tolleranza per i salicilati di questa specie.

Il sucralfato può essere somministrato in soggetti con possibili erosioni e ulcerazioni gastriche. Il farmaco svolge varie funzioni citoprotettive, quali aumentare la produzione di muco e bicarbonato, favorire il rinnovamento delle cellule epiteliali e accrescere il flusso ematico della mucosa gastrica.³² Nei cani e nei gatti con episodi gastroenterici acuti associati a cause parassitarie è opportuno eseguire una prova terapeutica con un agente antielmintico appropriato.³³

CONCLUSIONI

Gli episodi acuti di vomito e diarrea sono segni clinici comuni che rendono necessaria una visita. In base ai dati anamnestici e ai reperti dell'esame clinico, la maggior parte delle forme gastroenteriche acute può essere classificata in auto-limitante oppure pericolosa per la vita del soggetto. I pazienti con affezioni auto-limitanti rispondono prontamente alla terapia idratante sintomatica, alle restrizioni alimentari temporanee e alla somministrazione di agenti farmacologici mirati. In questi animali la prognosi di guarigione completa è eccellente.

I soggetti che non rispondono alla terapia sintomatica e quelli affetti da patologie gastroenteriche pericolose per la vita richiedono valutazioni più approfondite e una terapia di supporto più energica. In questi casi, la diagnosi definitiva deve essere ritardata fino all'istituzione del trattamento sintomatico (rappresentato da una fluidoterapia energica per via endovenosa e dalla sospensione dell'assunzione orale di acqua, alimento e farmaci).

Note sull'autore

Il Dr. Jergens è Diplomate dell'American College of Veterinary Internal Medicine ed è affiliato al Department of Veterinary Clinical Sciences, College of Veterinary Medicine, Iowa State University, Ames, Iowa.

Bibliografia

1. Sherding RG: Diseases of the small bowel, in Ettinger SJ (ed): Textbook of Veterinary Internal Medicine. Philadelphia, WB Saunders Co, 1983, pp 1278-1346.
2. Rogers WA, Donovan EF, Kociba GJ: Idiopathic hyperlipoproteinemia in dogs. JAVMA 166:1087-1091, 1975.
3. Glickman LT, Domanski LM, Patronek GJ, et al: Breed-related risk factors for canine parvovirus enteritis. JAVMA 187:589-594, 1985.
4. Muir WW: acid-base and electrolyte disturbances in dogs with gastric dilatation-volvulus. JAVMA 181:229-231, 1982.
5. Osweiler GD: A brief guide to clinical signs of toxicosis in small animals, in Kirk RW (ed): Current Veterinary Therapy. IX. Philadelphia, WB Saunders Co, 1986, pp 132-135.
6. Strombeck DR, Guilford WG: Motility disorders of the bowel, in Strombeck DR, Guilford WG (eds): Small Animal Gastroenterology. Davis, CA, Stonegate Publishing Co, 1990, pp 422-428.
7. Strombeck DR, Guilford WG: Classification, pathophysiology, and symptomatic treatment of diarrheal diseases, in Strombeck DR, Guilford WG (eds): Small Animal Gastroenterology. Davis, CA, Stonegate Publishing Co, 1990, pp 279-295.
8. Moreland KJ: Ulcer disease of the upper gastrointestinal tract in small animals: Pathophysiology, diagnosis, and management. Compend Contin Educ Pract Vet 10(11):1265-1279, 1988.
9. Greene CE, Ferguson DC: Antibacterial chemotherapy, in Greene CE (ed): Infectious Diseases of the Dog and Cat. Philadelphia, WB Saunders Co, 1990, pp 461-493.
10. Zimmer JF, Burrington DB: Comparison of four techniques of fecal examination for detecting canine giardiasis. JAAHA 22:161-167, 1986.
11. Mathys A, Mueller R, Pederson NC, et al: Comparison of hemagglutination and competitive enzyme-linked immunoabsorbent assay procedures for detecting canine parvovirus in feces. Am J Vet Res 44:151-154, 1983.
12. Fox, JG, Krakowka S, Taylor NS: Acute-onset Campylobacter-associated gastroenteritis in adult beagles. JAVMA 187:1268-1271, 1985.
13. Nation PN: Salmonella dublin septicemia in two puppies. Can Vet J 25:324-326, 1984.
14. Kruth SA, Prescott JF, Welch MK, et al: Nosocomial diarrhea associated with enterotoxigenic Clostridium perfringens infection in dogs. JAVMA 195:331-334, 1989.
15. Twedt DC, Grauer GF: Fluid therapy for gastrointestinal, pancreatic, and hepatic disorders. Vet Clin North Am Small Anim Pract 12:463-485, 1982.

16. Cornelius LM, Rawlings CA: Arterial blood gas and acid-base values in dogs with various diseases and signs of disease. *JAVMA* 178:942-949, 1981.
17. Zenger E, Willard MD: Oral rehydration therapy in companion animals. *Comp Anim Pract* 19:6-10, 1989.
18. Johnson SE: Fluid therapy for gastrointestinal, pancreatic, and hepatic disease, in DiBartola SP (ed): *Fluid Therapy in Small Animal Practice*. Philadelphia, WB Saunders Co, 1992, pp 507-528.
19. Willard MD: Newer concepts in treatment of secretory diarrheas. *JAVMA* 186:86-88, 1985.
20. Guilford WG: Nutritional management of gastrointestinal tract diseases. *Proc 12th ACVIM Forum* 12:102-105, 1994.
21. Lewis LD, Morris ML, Hand MS: Gastrointestinal, pancreatic and hepatic diseases, in Lewis LD, Morris ML, Hand MS (eds): *Small Animal Clinical Nutrition*. III. Topeka, KS, Mark Morris Associates, 1987, pp 7-1-7-65.
22. Twedt DC: Clostridium perfringens-associated enterotoxigenesis in dogs, in Kirk RW, Bonagura JD (eds): *Current Veterinary Therapy*. XI. Philadelphia, WB Saunders Co, 1992, pp 602-604.
23. Dillon R: Therapeutic strategies involving antimicrobial treatment of the gastrointestinal tract in small animals. *JAVMA* 185:1169-1171, 1984.
24. Jergens AE: Rational use of antimicrobials for gastrointestinal disease in small animals. *JAAHA* 30:123-131, 1994.
25. DeNovo RC: Therapeutics of gastrointestinal diseases, in Kirk RW (ed): *Current Veterinary Therapy*. IX. Philadelphia, WB Saunders Co, 1986, pp 862-872.
26. Stewart JJ, Weisbrodt NW, Burks TF: Central and peripheral actions of morphine on intestinal transit. *J Pharmacol Exp Therap* 205:547-555, 1978.
27. Fedorak RN, Field M: Antidiarrheal therapy. Prospects for newagents. *Dig Dis Sci* 32:195-205, 1987.
28. Leib MS: Acute vomiting: A diagnostic approach and symptomatic management, in Kirk RW, Bonagura JD (eds): *Current Veterinary Therapy*. XI. Philadelphia, WB Saunders Co, 1992, pp 583-587.
29. Albibi R, McCallum RW: Metoclopramide: Pharmacology and clinical application. *Ann Intern Med* 98:86-95, 1983.
30. Burrows CF: Metoclopramide. *JAVMA* 183:1341-1343, 1983.
31. Dupont HL, Sullivan P, Evans DG, et al: Prevention of traveler's diarrhea (emporiatric enteritis) by prophylactic administration of sub-salicylate bismuth. *JAMA* 243:237-241, 1980.
32. Nagashima R: Development and characteristics of sucralfate. *J Clin Gastroenterol* 3:103-110, 1981.
33. Cornelius LM, Robertson EL: Treatment of gastrointestinal parasitism, in Kirk RW (ed): *Current Veterinary Therapy*. IX. Philadelphia, WB Saunders Co, 1986, pp 921-924.