



Parvovirose: considerações sobre o diagnóstico

A parvovirose é uma doença infectocontagiosa bastante comum em cães causada pelo parvovírus canino (CPV). Trata-se de um vírus de DNA, não envelopado, que sobrevive por anos no meio ambiente e resistente à maioria dos desinfetantes. Atualmente, reconhecem-se 4 tipos de CPV como causadores da doença: CPV 2, CPV 2a, CPV 2b e CPV 2c. A infecção é mais comum em cães filhotes não vacinados ou durante a primovacinação; animais adultos tornam-se mais resistentes ao longo da vida. Os principais aspectos referentes ao diagnóstico da parvovirose são discutidos a seguir.

1) Quadro clínico: tipicamente, a parvovirose provoca uma gastroenterite hemorrágica aguda, caracterizada por melena/hematoquesia, vômitos e, em casos graves, hematemese. A desidratação desenvolve-se rapidamente. Febre pode ser observada como consequência do próprio CPV ou por infecção bacteriana secundária. O aspecto e o odor da diarreia não guardam relação patognomômica com a doença. Outras causas importantes de gastroenterite hemorrágica devem ser consideradas, como verminoses (ancilostomose em particular), intolerância alimentar ou medicamentosa, infecções bacterianas, entre outras. Filhotes com poucas semanas de vida, cujas mães foram infectadas ou receberam vacinas vivas atenuadas durante a prenhez, podem ter morte súbita em decorrência de miocardite causada pela multiplicação do CPV no tecido cardíaco.^{1,2} A infecção pelo CPV logo após o nascimento, principalmente se a mãe não possuir anticorpos maternos ou o filhote não for amamentado, também pode levar à miocardite.

2) Hemograma: o parvovírus tem tropismo por células que se multiplicam rápido, como as células das criptas intestinais e as precursoras da medula óssea. Sendo assim, as populações de elementos do sangue com tempo de vida mais curto, como os neutrófilos, são as mais afetadas. A neutropenia é um achado importante da parvovirose, contribuindo para a progressão sistêmica de infecções bacterianas resultantes de translocação pela mucosa intestinal ulcerada.

A linfopenia, que acompanha infecções virais em geral, pode ser vista. Deve-se ter em mente que o hemograma registra um panorama momentâneo do quadro clínico do animal. Sendo assim, recomenda-se repetir o exame 24 a 48 horas após a admissão ao hospital caso não haja alterações iniciais ou, ainda, para monitorar as contagens leucocitárias durante o tratamento.³

3) Testes rápidos: atualmente, existem testes de Elisa ou imunocromatográficos para detecção de antígenos do CPV (todos os subtipos) em amostras de fezes frescas. Tais testes costumam apresentar elevadas especificidades para o diagnóstico da parvovirose, em geral superiores a 90%. Porém, a sensibilidade pode ser não ideal em vista de variações na excreção e efeito de diluição dos vírus no conteúdo diarreico ao longo do tempo. Um teste positivo confirma a presença do vírus no trato gastrointestinal, devendo o quadro clínico ser levado em conta para confirmar a doença em si. Resultados falso-positivos podem ocorrer em cães recentemente vacinados com vacinas vivas atenuadas, como consequência da multiplicação do CPV vacinal no epitélio intestinal, uma etapa normal no desenvolvimento de imunidade. A excreção do CPV vacinal pode durar de 4 a 8 dias após a aplicação da vacina.¹ Falsos negativos são vistos nas infecções recentes (menos de 3 dias de infecção) ou quando o teste é feito muitos dias após o início do quadro clínico, pois a excreção viral pode reduzir drasticamente 10 a 12 dias após a infecção natural.¹ Em animais com suspeita clínica e um teste negativo, recomenda-se repetir o exame em 24 a 48 horas.

4) Sorodiagnóstico: a detecção de anticorpos dos tipos IgM ou IgG pode ser útil como apoio à confirmação da doença, embora não seja feita rotineiramente. Títulos elevados de IgM são esperados após infecção natural ou vacinação recente (em especial a primovacinação). Desta forma, títulos altos de IgM em um animal sem histórico de vacinação e com quadro clínico compatível são diagnósticos. Com o

tempo, ocorre uma mudança no perfil de produção de anticorpos, no qual predominam os anticorpos do tipo IgG. Títulos de IgG podem ser vistos em animais desafiados pelo CPV no passado, vacinados ou em fase de recuperação de doença recente. Por essa razão, é importante a repetição do exame em 2 a 4 semanas para verificar se houve soroconversão nos casos duvidosos.

5) Pesquisa de vírus por microscopia eletrônica:

tal teste pode sofrer os mesmos efeitos de variação de excreção viral e diluição de amostra que os testes de antígeno. A morfologia viral assegura a especificidade da prova, que está disponível apenas em instituições de pesquisa. Uma vantagem do método é que outros vírus podem ser identificados na amostra sob análise.

6) Reação em cadeia da polimerase (PCR):

com a utilização de amostras de fezes, apresenta sensibilidade mais elevada que os testes para pesquisa de antígeno, podendo gerar resultados positivos em média por 46 dias após a infecção (com pico de detecção de 10 dias), ainda que com a amplificação de cargas baixas de DNA.⁴ A PCR em tempo real (RT-PCR) poderia distinguir, pela quantidade de DNA amplificada, infecção por vírus selvagens ou multiplicação de vírus vacinais. Embora raro, animais sem sintomas de doença podem ter amplificação de DNA viral, fato que deve ser levado em conta na interpretação dos resultados.⁵

7) Hemaglutinação:

esse teste utiliza-se da propriedade de os parvovírus aglutinarem hemácias *in vitro*. Resumidamente, mistura-se uma porção de fezes de um animal suspeito com hemácias de suínos em microplacas para avaliar a aglutinação. Porém, a

hemaglutinação carece de estudos quanto à sensibilidade e especificidade diagnósticas em infecções naturais.⁵

Pontos-chave:

- O diagnóstico da parvovirose é baseado no quadro clínico, achados de hemograma e exames complementares que identificam o CPV ou os anticorpos contra ele
- Neutropenia e linfopenia são as alterações hematológicas mais importantes, muitas vezes evidenciadas com a repetição do hemograma em 24 a 48 horas após a admissão ao hospital
- Testes rápidos para pesquisa de antígenos em animais com quadro clínico compatível são diagnósticos para a doença
- Nos testes para pesquisa de antígeno, pode haver variação da excreção viral e efeito de diluição de amostra de fezes ao longo do tempo; a repetição do teste em 24 a 48 horas nos animais suspeitos é altamente recomendada
- Títulos elevados de IgM em um animal não vacinado e quadro clínico compatível confirmam o diagnóstico de parvovirose; a soroconversão por IgG também pode ser confirmatória

Vanguard® com você

A parvovirose é uma das principais causas de gastroenterite hemorrágica em cães, em particular os filhotes. **Vanguard® Plus** e **Vanguard® HTLP 5/CV-L** protegem contra as infecções pelo CPV e seus subtipos atualmente conhecidos.

Referências

- Greene CE, Decaro N. Canine viral enteritis. In: Greene CE. **Infectious Diseases of the Dog and Cat**. St. Louis, Elsevier, 4ª ed., p. 67-80, 2012.
- Sime TA, Powell LL, Schildt JC, Olson EJ. Parvoviral myocarditis in a 5-week-old Dachshund. **Journal of Veterinary Emergency and Critical Care**, 2015 Jul 28. doi: 10.1111/vec.12347. [Epub ahead of print]
- Goddard A, Leisewitz AL, Christopher MM, Duncan NM, Becker PJ. Prognostic usefulness of blood leukocyte changes in canine parvoviral enteritis. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, 22:309-316, 2008.
- Decaro N, Desario C, Campolo M, Elia G, Martella V, Ricci D, Lorusso E, Buonavoglia C. Clinical and virological findings in pups naturally infected by canine parvovirus type 2 Glu-426 mutant. **Journal of Veterinary Diagnostic and Investigation**, 17:133-138, 2005.
- Sykes JE. Canine parvovirus infections and other viral enteritides. In: _____ **Canine and Feline Infectious Diseases**. St. Louis, Elsevier Saunders, 1ª ed., p. 141-151-486, 2014.

SAC ZOETIS: 0800 011 1919

Vanguard® HTLP 5/CV-L

VANGUARD® Plus