DOI:10.13300/j.cnki.cn42-1648/s.2026.09.018

# 中西医结合治疗牛病毒性腹泻黏膜病

李丹

大连市旅顺口区农业综合行政执法队，辽宁大连 116041

**摘要**　牛病毒性腹泻黏膜病（BVD）是由牛病毒性腹泻病毒（BVDV）感染引起的1种急性、接触性传染病，以胃肠黏膜糜烂溃疡、腹泻为典型症状，严重危害犊牛成活率及成年牛生产性能，给养牛业造成较大经济损失。本文系统梳理BVD的病原学与流行病学特征、临床症状与防控要点；重点围绕中西医结合治疗方案展开论述，涵盖对症支持与免疫调节策略，并探讨中西医结合治疗该病在黏膜修复、肠道稳态重建、免疫提升等方面的核心优势，为该病的治疗和综合防控提供参考。

**关键词**　牛病毒性腹泻黏膜病；牛病毒性腹泻病毒；中西医结合；临床治疗；疫病防控

牛病毒性腹泻黏膜病由牛病毒性腹泻病毒（bovine viral diarrhea virus，BVDV）感染导致，发病牛通常表现出高热、精神沉郁、口腔及消化道黏膜溃疡、严重腹泻和脱水等症状，病程短且预后较差[1]。2021—2025年全国流行病学监测结果显示，BVDV在我国规模化牛场的检出率常年居高不下[2]。丁鼎等[3]研究显示，BVDV在新疆部分区域养殖群体中的检出率高达26.7%～92.3%；临床发病牛病死率可达10%～30%，犊牛病死率更高；混合感染率超40%。此外，该病混合感染与隐性带毒现象普遍，已成为影响养牛业效益的重要疫病之一[4]。

目前西医对该病以对症治疗为主，在肠道黏膜修复、机体免疫调节、阻断持续感染等方面存在明显短板。近年来，随着中医药研究的不断发展，中药清热解毒、抗病毒、抗炎及免疫调节等作用被逐步挖掘[5]。在常规西医治疗的基础上联合中药进行综合治疗，可显著缩短病程、降低死亡率、减少复发，并能改善病后生产性能，因此中西医结合方案在疫病防治中逐渐受到关注[6]。

本文系统总结BVD的病原学、流行病学、临床症状与防控要点，并重点阐明科学有效的中西医协同防治措施，以期为该病的高效诊疗与综合防控提供技术支撑。

## 1　病原学与流行病学特征

### 1.1　病原学

BVDV隶属于黄病毒科、瘟病毒属，为单股正链RNA病毒，基因组长度约为12.3 kb；病毒粒子呈球形，有包膜，直径40～60 nm[7]。该病毒对外界环境的抵抗力较弱，对高温、紫外线及常用消毒剂敏感，但在低温条件下可存活较长时间[7]。

根据病毒的遗传特性和生物学特性，可将BVDV分为BVDV-1和BVDV-2两个主要基因型，近年来又发现了BVDV-3基因型（又称HoBi样病毒），其中我国流行毒株以BVDV-1为主。根据细胞培养中的生物学表现，BVDV还可分为细胞病变型（CP型）和非细胞病变型（NCP型）2种，其中NCP型是当前流行的优势毒株，是形成持续感染牛（PI牛）的主要原因[8]。

### 1.2　流行病学

牛病毒性腹泻病毒在全球范围内广泛流行，牛、羊、鹿等多种反刍动物均可感染，其中牛是最主要的自然宿主。BVDV既可通过直接接触传播，也可通过被污染的饲料、饮水、器械及人员等间接传播。此外，妊娠母牛早期感染NCP型BVDV后，病毒还可通过胎盘垂直传播，导致流产、死胎、胎儿畸

收稿日期：2026-04-02

作者简介：李丹，女，1982年生，兽医师。

形或持续感染犊牛的产生。此类犊牛出生后对BVDV天然耐受并长期排毒，从而使病毒在牛群中持续存在且长期循环。

不同国家和地区的牛群感染率差异较大，但整体感染水平较高，呈地方性流行[9]。近期研究表明，我国牛群BVDV个体阳性率为8%～25%，规模化场PI牛检出率为1%～5%，牛病毒性腹泻已成为制约养牛业健康发展的重要疫病[4,10]。

在规模化养殖条件下，由于牛群密度大、流动频繁，加之生物安全管理不足，病毒易通过呼吸道和消化道侵入动物机体，在体内广泛复制并造成免疫抑制，进一步促进病毒传播以及增加继发感染风险。

## 2 临床症状

患牛临床症状多样，与病毒毒力、感染类型及免疫状态等多种因素密切相关。

急性感染通常表现为精神沉郁、食欲减退或废绝，体温升高到39.5～41 ℃，并伴有流涎、流鼻液及轻度呼吸道症状。随着病情发展，患牛常出现腹泻，粪便呈水样或黏液样，可能伴有血液或恶臭气味；口腔、舌面、齿龈及唇部黏膜可见糜烂或溃疡，严重时消化道黏膜坏死、脱落。

黏膜病多发生于持续感染（PI）牛，多因NCP型病毒体内变异或与CP型病毒混合感染引发。免疫严重低下的急性感染牛也可能继发黏膜病，表现为持续高热、严重腹泻、消瘦及多处黏膜溃疡，病程短且死亡率较高。

此外，BVDV感染还可引起繁殖障碍，如流产、死胎、胎儿畸形以及弱犊等。部分病牛感染后出现免疫抑制，易继发细菌或其他病毒感染，从而加重病情。

## 3 中西医治疗措施

BVD临床治疗应根据患牛病情轻重、病程阶段，合理选择治疗方案。发病初期，患牛症状较轻，治疗以中药清热解毒、健脾止泻为主，配合口服补液与肠道保护，控制病情发展。中期患牛高热、腹泻明显，伴脱水或食欲废绝，治疗以西医快速补液、抗感染、退热纠酸为主，迅速稳定生命体征，同时联合中药以增强抗病毒、止泻与黏膜修复作用。后期病程较长，患牛体质虚弱、黏膜溃疡难愈，治疗以中药健脾益气、滋阴修复、扶正祛邪为主，辅以营养支持与免疫调节，促进机体彻底恢复。对于口腔与胃肠黏膜溃疡严重、粪便带血、反复腹泻或单纯西药治疗效果不佳的病例，应尽早使用中药辨证加减，可显著提升疗效、缩短病程、减少复发。

### 3.1 西医治疗

目前尚无针对BVDV的特效抗病毒药物，因此西医治疗主要以对症治疗、支持疗法以及防止继发感染为主。在治疗过程中，应及时隔离病牛，加强饲养管理和环境消毒，减少病毒传播风险。通过综合运用抗感染、补液支持及抗炎退热等措施，可有效缓解临床症状，为机体恢复创造条件，降低死亡率。

1）防止继发感染。继发呼吸道巴氏杆菌、支原体等感染时，选用氟苯尼考注射液，30 mg/kg肌肉注射，每日1次，连用2～3 d，休药期不少于14 d，产奶期母牛禁用。针对继发肠道细菌感染，选用注射用头孢噻呋钠，2.2 mg/kg肌肉注射，每日2次，连用3～4 d。

2）补液和纠正电解质紊乱。对于精神尚可、粪便稀软、轻度脱水的病牛，选用口服补液盐（氯化钠3.5 g、氯化钾1.5 g、碳酸氢钠2.5 g、葡萄糖20 g，加温水1 000 mL），犊牛每次500～1 000 mL，每日3～4次，自由饮用。对出现精神沉郁、眼窝凹陷、无尿的中度至重度脱水牛，静脉滴注复方氯化钠注射液与5%葡萄糖注射液，按1∶1比例混合，50～100 mL/kg剂量给药，每日1～2次；同时按5～10 mL/kg剂量加入5%碳酸氢钠注射液以纠正酸中毒，腹泻严重者补充0.3%浓度氯化钾，维持电解质平衡。

3）退热抗炎。对于出现高热及明显炎症反应的患牛，选用氟尼辛葡甲胺注射液，2.2 mg/kg肌肉注射或静脉滴注，每日1次，连用2～3 d，待体温降至38.5～39.5 ℃后即可停药。

4）缓解腹泻。针对胃肠黏膜糜烂、溃疡的患牛，可选用蒙脱石散，犊牛每次5～10 g，成年牛每次20～30 g，混入饲料或温水灌服，每日2次，连用2～3 d。用药后间隔2 h再使用抗菌药物，避免影响药效。

5）增强免疫力、促进恢复。对于食欲下降的患牛，可适当补充营养制剂和免疫增强剂，以促进机体恢复。营养制剂选用复合维生素，按每千克饲料添加5～10 g，混饲给药，连用5～7 d，补充营养，辅助恢复胃肠功能。免疫增强剂选用重组牛干扰素α注射液，1 000～2 000 IU/kg肌肉注射，每日1次，连

用2～3 d，可增强机体免疫功能，促进患牛康复。

### 3.2　中医治疗

BVD的发病与“疫毒侵袭”“脾胃亏虚”“湿热内生”密切相关：外感疫毒之邪经口鼻侵入机体，蕴结于肠道，导致脾胃运化失司、清浊升降失常，进而出现腹泻、胃肠黏膜糜烂等症状。脾胃虚弱者易受疫毒侵袭，病情迁延难愈，且易反复。中医治疗BVD的核心优势在于注重机体的整体调理，不仅能缓解腹泻、黏膜溃疡等表面症状，更能修复受损的脏腑功能、增强机体正气，从根源上减少病情复发，弥补单纯西医治疗在黏膜修复、机体调理方面的不足。近年来，中医药治疗BVD的研究已从经验方剂层面深入至分子机制研究。基于网络药理学的研究表明，黄芩苷、木犀草素、姜黄素、党参多糖等中药活性成分可通过调控宿主的多条信号通路，发挥干扰BVDV复制、抑制炎症因子、保护肠道黏膜屏障、调节肠道菌群与免疫功能等作用，可有效弥补单纯西医治疗在黏膜修复、免疫调节与减少复发等方面的不足[11-13]。部分植物提取物则可通过中和病毒、抑制病毒复制、调节宿主免疫及缓解氧化应激等多靶点途径发挥抗BVDV活性，为中医药在该领域的深度应用开辟了新路径[6]。

1）基础方剂。黄连15 g、黄芩20 g、白头翁30 g、秦皮20 g、白术25 g、茯苓20 g、山药30 g、甘草10 g、玄参18 g、生地黄15 g。成年牛每剂加水1 500～2 000 mL，煎煮至500～800 mL，分早晚2次温灌；犊牛剂量减半，每日1剂，分2次灌服；青年牛按成年牛2/3剂量酌减，连用4～6 d。该方剂中，黄连、黄芩、白头翁、秦皮清热解毒、利湿止泻；白术、茯苓、山药健脾益气、调理胃肠功能；玄参、生地黄滋阴润燥、修复黏膜；甘草调和诸药。

2）辨证加减。高热甚者，加金银花25 g、连翘20 g，强化清热解毒、透邪外出之效。粪便带血者，加地榆炭20 g、仙鹤草25 g，凉血止血、收敛止泻。精神沉郁、食欲废绝者，加陈皮15 g、木香10 g，理气健脾、和胃消胀。脱水明显者，加葛根15 g、麦冬12 g，生津补液。黏膜溃疡严重者，加丹参15 g、当归12 g，活血化瘀、促进黏膜修复。

### 3.3　临床治疗病例

某规模化牛场1头3月龄犊牛（体重约80 kg），体温升高至40.8 ℃，精神沉郁、食欲废绝、口腔黏膜糜烂；出现水样腹泻，粪便中混有黏液与血丝；眼窝凹陷、中度脱水，最终确诊为牛病毒性腹泻黏膜病[14]。

临床治疗中，对病牛静脉滴注复方氯化钠注射液与5%葡萄糖注射液（1∶1混合）6 000 mL＋5%碳酸氢钠注射液300 mL；辅以肌肉注射头孢噻呋钠0.18 g，每日2次，氟尼辛葡甲胺1.8 mL，每日1次，连用3 d。同时早晚2次温灌中医基础方剂，连用5 d。病牛治疗2 d后，体温降至39.0 ℃，腹泻明显减轻；4 d后黏膜溃疡开始愈合，食欲恢复；6 d后临床症状完全消失，基本康复。与单一西药治疗相比，中西医结合治疗可缩短病程3～4 d，与文献[15-16]报道的疗效一致。

## 4　防控策略

### 4.1　加强生物安全管理

严格执行牛场生物安全管理制度，加强引种检疫。新引进牛只应进行隔离观察，并通过血清学和分子生物学检测确认无BVDV感染后方可并群，防止将PI牛引入牛群[17]。场内应建立疫情监测与预警机制，定期对牛群进行BVDV抗原及抗体检测，及时发现PI牛，并对其采取隔离、净化措施，防止疫情扩散。日常管理中，应实行分群饲养，减少不同日龄牛之间的直接接触，降低交叉感染风险。同时，严格执行全进全出的饲养制度，加强对运输车辆的清洗、消毒，严禁外来人员及动物进入养殖区域，减少病毒在环境中的传播机会。

### 4.2　制定科学免疫程序

疫苗免疫是预防BVDV感染的重要手段，应根据牛群年龄、饲养环境等实际情况，制定科学合理的免疫程序。优先选用安全性更高的BVDV灭活疫苗，对犊牛和繁殖母牛进行定期免疫，以提高牛群整体免疫水平[18]。

具体免疫程序建议如下：犊牛于3～6月龄进行基础免疫，肌肉注射2 mL灭活疫苗，间隔30 d后加强免疫1次；青年牛于配种前42 d完成灭活疫苗免疫，以减少胎内感染的发生。高风险地区，完成基础免疫的成年牛应每4～6个月加强免疫1次，并定期开展抗体监测，以确保免疫效果，降低感染风险。

### 4.3　优化饲养管理

根据牛群的生产阶段合理搭配饲粮，保证营养均衡。同时加强环境卫生管理，合理控制饲养密度，改善圈舍通风，定期对牛舍、饲养器具等进行清

洁消毒，并减少各类应激因素，从而增强牛只自身免疫水平，从根本上降低感染风险。

## 5 结 语

牛病毒性腹泻黏膜病的防控工作应始终坚持“预防为主”的核心原则，严格执行引种检疫制度、定期监测牛群BVDV感染情况、及时淘汰持续感染牛，并合理实施疫苗免疫程序，实现对该病的高效防控。临床治疗方面，西医在胃肠黏膜修复、机体免疫调节及减少复发方面存在局限，而中医可多靶点调节机体功能、促进黏膜愈合、改善免疫抑制。二者联合使用能够实现优势互补、标本兼顾，既能快速缓解临床症状，又能从根本上调理体质、降低复发率，提升治疗效果，是当前牛病毒性腹泻黏膜病较为理想的治疗模式。

未来，应加强开展BVDV变异监测等基础研究，加速新型疫苗开发；同时，聚焦中医药多成分、多靶点的优势特色，系统筛选高效抗BVDV的中药活性成分，加快高效、便捷型中药制剂的研发。在此基础上，完善中西医协同诊疗体系，为牛病毒性腹泻黏膜病的精准防控提供更有力的技术支撑，推动养牛业高质量发展。

### 参 考 文 献


[1] 牟思洋,李焱,何小强,等.牛病毒性腹泻病毒流行和防控研究进展[J].养殖与饲料,2024,23(10):90-94.

[2] 李志,孟茹,付永,等.牛病毒性腹泻病毒遗传多样性与防控研究进展[J].动物医学进展,2024,45(12):106-112.

[3] 丁鼎,丁晓军,穆萨·热合曼,等.新疆部分规模化牛场犊牛腹泻病毒性病原检测与流行特点分析[J].中国畜牧兽医,2025,52(3):1272-1280.

[4] 赵婉玥,徐肖文,常舒舒,等.牛呼吸道疾病综合征主要病毒的流行病学调查[J].畜牧兽医学报,2025,56(3):1324-1335.

[5] 唐芸娇,王佳,陈伯祥,等.复方中药注射液体外抗牛病毒性腹泻病毒的试验研究[J].畜牧兽医杂志,2026,45(2):95-99.

[6] 高峥,尹柳祎,孟令品,等.植物提取物抗牛病毒性腹泻病毒的研究进展[J].生物技术通报,2026,42(1):31-41.

[7] 孙红莉,祝杰.牛病毒性腹泻的临床症状、诊断及防治[J].中国动物保健,2025,27(10):61-62.

[8] 祁娜,格格日乐,汪静,等.1株牛病毒性腹泻病毒的分离鉴定及遗传进化分析[J].中国兽医学报,2026,46(1):18-25.

[9] 刘倩芸,安乐乐,蓝秋菊,等.牛病毒性腹泻病毒流行病学及防治研究进展[J].动物医学进展,2026,47(2):108-113.

[10] 朱一帆,陈颖钰,胡长敏,等.我国牛重要传染病流行现状和防控建议[J].华中农业大学学报,2023,42(2):1-8.

[11] 甄明哲,刘珊珊,梁雨欣,等.姜黄素对牛病毒性腹泻病毒的体外抗病毒作用[J].中国兽医学报,2025,45(12):2734-2739.

[12] 邢艳超,任婷,姜璎珊,等.基于BVDV诱导的自噬和mTOR信号通路的黄芩苷体内外抗BVDV作用[J].经济动物学报,2025,29(4):289-298.

[13] 何政科,苏利娟,谭晓燕,等.黄芩苷对动物肠道保护作用的研究进展[J].中国畜牧兽医,2024,51(2):875-882.

[14] 倪长伟.牛病毒性腹泻黏膜病的诊断及中西医治疗[J].中国畜牧业,2025(18):105-106.

[15] 欧阳海杰,邓晓霞,陶立,等.一例牛病毒性腹泻病毒和牛星状病毒混合感染的诊治[J].广西畜牧兽医,2025,41(3):124-126.

[16] 李帆,毛浩,王甜甜.牛病毒性腹泻的诊断与治疗[J].吉林畜牧兽医,2026,47(3):94-96.

[17] 金美君,胡云皓,辛凌翔,等.11种致牛腹泻病原的一步法多重PCR/RT-PCR检测方法的建立[J].微生物学通报,2025,52(1):383-396.

[18] 马洁秀.牛病毒性腹泻疫苗免疫效果的动态监测与评估[J].畜牧业环境,2025(23):75-76.


【责任编辑：马心仪】