

犬急性胰腺炎并发急性肝功能衰竭的病例报告

赵媛媛 娄威 夏兆飞

(中国农业大学动物医学院·内科)

前言:犬急性胰腺炎(Acute pancreatitis, AP)是由于胰腺酶消化胰腺自身所引起的一种急性炎症。有研究表明,重症急性胰腺炎(Severe acute pancreatitis, SAP)可导致全身炎症反应综合征(Systemic inflammatory response syndrome, SIRS)以及肾脏、肝脏等器官发生急性炎症,甚至引发多器官功能障碍综合征(Multiple organ dysfunction syndrome, MODS)。目前认为,SAP并发肝损伤主要与胰酶激活、炎性介质、氧化损伤、微循环障碍等因素有关。

关键词:急性肝功能衰竭;急性胰腺炎;炎症反应综合征

本院诊治1例犬急性胰腺炎并发急性肝功能衰竭,报告如下。

1. 基本信息

家养贵宾犬,13岁,雌性已绝育,体重2.7kg。定期免疫、驱虫。2019年9月10日,患犬于外院检查cPL阳性,进行为期3天的治疗后未见好转。2019年9月14日,患犬呕吐频繁、食欲废绝,转至本院就诊,因病情危重选择住院治疗。2019年10月7日,患犬病情好转办理出院,并根据医嘱定期复查。

2. 体格检查

患犬就诊当日精神沉郁,黏膜颜色呈淡粉色。听诊心音出现强心杂音(强度分级4/6),肺音无明显异常。心率110次/min,呼吸频率28次/min,体温39.8℃,CRT≈2s。触诊前腹敏感、腹壁肌群紧张,皮肤弹性显著下降(脱水程度6-8%)。

3. 实验室检查

3.1 血常规检查

检查结果见表1。就诊第1天,白细胞总数、中性粒

表1 血常规检查结果

项目	第1天	第6天	第13天	第19天	第24天	第29天	第36天	第50天	参考范围
RBC($\times 10^{12}/L$)	7.91	6.38	6.01	6.08	6.01	6.14	6.45	6.58	5.65-8.87
HCT(%)	51.6	42.6	40.6	40.7	40.9	41.1	44.3	45.2	37.3-61.7
WBC($\times 10^9/L$)	27.13	26.63	20.16	22.9	16.78	9.1	9.52	9.36	5.05-16.76
NEU($\times 10^9/L$)	19.19	19.21	11.91	15.12	10	4	3.18	3.87	2.95-11.64
BAND	疑似			疑似					
PLT($\times K/\mu L$)	246	228	368	434	522	488	468	432	148-484

小动物病例报告分享

细胞数、淋巴细胞数、单核细胞数高于正常值，镜检可见中性粒细胞中毒性变化，白细胞人工计数可见杆状中性粒细胞占比6%（核左移），提示患犬存在急性感染。第13天，血常规指标轻度改善，白细胞人工计数可见杆状中性粒细胞占比1%。第24天，血常规指标明显改善，镜检细胞形态未见明显异常。第50天，血常规指标基本恢复正常。

3.2 CRP

检查结果见表2。就诊第1天，患犬血清中C反应蛋白含量显著升高，提示患犬存在重症急性炎症。第6天，CRP检查结果与第1天相比已大幅度下降。第22天，CRP检查结果已符合参考范围。对于炎症病患，CRP敏

感性较高，可以作为监测病程发展及评估治疗效果的有效工具。

3.3 生化检查

检查结果见表3。就诊第1天，谷氨酸氨基转移酶、天门冬氨酸氨基转移酶、碱性磷酸酶、 γ -谷氨酰转肽酶、总胆红素、胆汁酸、血氨含量显著高于正常值，提示患犬存在肝损伤、急性肝功能衰竭，病情危重。第4天，肝胆指标与第1天检查结果相比已大幅度下降。第19天，肝胆指标轻度改善。第50天，肝胆指标明显改善。

3.4 血气检查

检查结果见表4。就诊第1天，血液pH值高于正常值， CO_2 分压低于正常值、 HCO_3^- 浓度正常，提示患犬存

表2 血清CRP检查结果

项目	第1天	第6天	第9天	第13天	第16天	第19天	第22天	参考范围
CRP(mg/L)	83.72	27.5	24.4	28.43	29.11	23.9	7.06	< 10

表3 血清生化检查结果

项目	第1天	第4天	第13天	第19天	第24天	第29天	第36天	第50天	参考范围
TBIL(mg/dL)	4.2	1.2	0.5		0.2				0-0.8
ALT(U/L)	8710	2192	1742	526	643	420	147	98	17-95
AST(U/L)	4358	54	121	52	59	28			18-56
ALP(U/L)	2807	1940	2258	1003	719	507	260	191	7-115
GGT(U/L)	72	32	83	43	29	21	5		0-8
TBA(μ mol/L)	469.6		48	175.7	13.8				0-25
NH3(μ mol/L)	331	15	15						0-98

表4 血气检查结果

项目	第1天	第2天	第3天	第6天	第9天	第29天	第36天	第50天	参考范围
Na	145	153	151	155	153	145	146	146	142-150
K	3.6	3.5	3.4	3.8	3.9	4.9	5.4	4.8	3.4-4.9
Cl	115	129	121	126	124	117	115	119	106-127
GLU	71	69	93	83	103	77	79	80	60-115
pH	7.484	7.202	7.343	7.386	7.381	7.403	7.313	7.285	7.35-7.45
pCO2	23	33.4	34.6	26.3	25.7	35.2	50.6	41	35-38
HCO3-	17.3	13.1	18.8	15.8	15.2	22	25.7	19.5	15-23

在呼吸性碱中毒。第2天，血液pH值低于正常值，CO₂分压低于正常值、HCO₃⁻浓度低于正常值，提示患犬存在代谢性酸中毒。对于病情严重的病患，治疗过程中需要输液以维持和调节体内电解质及酸碱平衡，血气检查可为治疗方案的选择及调整提供依据。

3.5 SNAP cPL

就诊第1天，使用SNAPshot Dx分析仪对患犬血清中犬胰腺特异性脂肪酶(Canine pancreatic lipase, cPL)的浓度进行测量。检查结果显示患犬血清中cPL浓度异常，提示患犬可能存在胰腺炎。

3.6 传染病筛查

因患犬病情危重需要住院治疗，入院前需进行传染病筛查，故对患犬进行犬三联抗体及PCR检查。检查结果显示犬瘟热抗体滴度S2(1:16)、犬细小病毒抗体滴度S6(≥1:640)、犬传染性肝炎抗体滴度S3(1:16)，犬瘟热、犬A型流感病毒PCR检查结果均为阴性。

4. 影像学检查

4.1 消化系统超声检查

就诊第1天，超声可见肝脏轮廓平滑、实质回声均匀、肝尖轻度钝圆，胰腺轮廓清晰、实质回声轻度不均、周围软组织回声增强，提示患犬肝脏轻度肿大，可能存在胰腺炎。第50天，患犬经治疗后至本院复诊，超声可见肝脏轮廓平滑、实质回声均匀升高、肝尖锐利，胰腺右叶轮廓平滑、实质回声均匀，提示患犬可能存在肝脏脂质沉积、固醇类肝病，胰腺形态未见明显异常。

4.2 心脏超声检查

就诊第1天，超声可见二尖瓣重度脱垂、前后叶增厚，二尖瓣中度返流、三尖瓣轻度返流，提示患犬左心房及左心室容量过载，左心收缩功能尚可、舒张功能中度下降。

5. 诊断

根据患犬基本信息，结合体格检查、实验室检查、影像学检查结果，可诊断为犬急性胰腺炎并发急性肝功能衰竭、犬退行性瓣膜病。就诊第1天，已告知饲主该

患犬病情危重，在治疗过程中随时可能发生药物应激反应、窒息、心跳骤停甚至死亡等意外情况。

6. 治疗

患犬住院后进行输液治疗，维持和调节体内电解质及酸碱平衡。使用乌司他丁、加贝酯、奥曲肽，抑制胰腺酶的活性及分泌，这是治疗该犬急性胰腺炎的关键。使用抗菌药、保肝利胆药物，控制急性肝功能衰竭。使用止吐药、消化道黏膜保护药、镇痛药、正性肌力药等，进行对症管理。适当使用保健品，给予营养支持、促进食欲，注意低脂饮食管理。

7. 讨论

7.1 急性胰腺炎并发肝损伤的发病机制

犬急性胰腺炎是由多种病因导致胰腺酶消化胰腺自身而引起的一种以胰腺组织水肿、出血、坏死为主要病理过程的急性炎症。临床上多数患犬表现为严重呕吐、食欲减退、突发性前腹部剧痛等症状，部分病例出现腹泻，严重病例可能出现昏迷、休克。重症急性胰腺炎病例中，胰酶的激活可能诱发多种酶、细胞因子及炎性介质的瀑布式反应，从而引发全身炎症反应，并发其他器官和系统的功能损害。

目前认为，SAP并发肝损伤主要与胰酶激活、炎性介质、氧化损伤、微循环障碍等因素有关，这些方面相互影响，构成了较为复杂的病理生理过程。由此推断，该患犬AP发病过程中，大量胰酶在胰腺内激活，胰蛋白酶原激活生成胰蛋白酶，继而激活糜蛋白酶、弹力蛋白酶、磷脂酶A2等，造成胰腺局部损伤，并且刺激中性粒细胞分泌大量炎性介质，参与局部炎症和全身炎症级联反应，从而引起胰腺水肿、出血、坏死等，进而造成肝脏损伤、肝功能障碍。

7.2 急性胰腺炎的临床诊断与治疗

目前，对于急性胰腺炎的诊断，SNAP cPL检测方法较为快速且操作简单便捷，敏感性较高，但特异性较差。因此，还需要结合胰腺及其周围组织的超声检查结果进行确诊，多数急性胰腺炎患犬超声检查结果可见胰腺增

大、边缘不规则、实质回声降低等征象。同时,在实验室检查中,血常规、生化、血气、CRP等检查结果可为判断急性胰腺炎的程度及预后提供依据。

针对该患犬的病情,结合各项检查结果,可诊断为犬急性胰腺炎并发急性肝功能衰竭。该患犬住院治疗期间,我院并未对其采取禁食禁水措施,而是根据其食欲及呕吐频率饲喂适量流食或鸡肉,以提供营养支持、修复小肠黏膜屏障、帮助体况恢复。若长时间禁食可能造成小肠黏膜屏障受损程度加重,从而引起细菌定植,导致发生胰腺脓肿、胰腺内感染的几率增加,选择低脂高蛋白食物有利于修复小肠黏膜屏障。由于患犬早期食欲较差,需要输液以提供能量、维持和调节体内电解质及酸碱平衡,在治疗过程中仍需定期进行血常规、生化、血气、CRP、消化系统超声等检查,根据各项检查结果以及饮食、排便等情况,随时调整治疗方案。

对于急性胰腺炎病例,若未及时治疗,可造成慢性胰腺炎,导致病情反复发作。因此,临床上当患犬出现相应症状时,尽早诊治可在一定程度上提高患犬的治愈率及生活质量。该患犬经过为期24天的住院治疗,抑制胰腺酶的活性及分泌,同时控制并发症,最终病情明显好转、体况基本稳定。需要注意,该患犬在病程中由于胰腺及肝脏的储备功能严重消耗,可能导致再次发生胰腺炎、肝损伤、肝功能障碍等相关疾病的风险增加,建议定期复查。

参考文献

[1] Tenner S, Baillie J, DeWitt J, et al. American College

of Gastroenterology guideline: management of acute pancreatitis. *Am J Gastroenterol*. 2013, 108(9):1400-1415.

[2] 朱国, 师福山, 张海彬. 犬急性胰腺炎流行病学调查[J]. *浙江畜牧兽医*, 2016, 41(3):35-38.

[3] 田学昌, 刘吉盛, 曲畅. 联合检验血清淀粉酶、脂肪酶与C反应蛋白在急性胰腺炎早期诊断中价值[J]. *现代仪器与医疗*, 2015, 21(2):76-78.

[4] Zhang XP, Zhang J, Ma ML, et al. Pathological changes at early stage of multiple organ injury in a rat model of severe acute pancreatitis[J]. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int*, 2010, 9(1):83-87.

[5] Elfar M, Gaber LW, Sabek O, Fischer CP, Gaber AO. The inflammatory cascade in acute pancreatitis: relevance to clinical disease. *Surg Clin North Am*, 2007, 87:1325-1340.

[6] Poitzik T, Eibl G, Hotz B, et al. Persistent multiple organ microcirculatory disorder in severe acute pancreatitis[J]. *Dig Dis Sci*, 2002, 47(1):130-138.

[7] 夏敏, 沈美琴, 陈卫昌. 血清促炎细胞因子水平与急性胰腺炎严重程度的相关性研究[J]. *中华消化杂志*, 2011, 31(6):401-404.

[8] Wei G, Kalaitzakis E, Bergquist A, et al. Long-term followup of patients with acute liver failure of indeterminate aetiology[J]. *Scand J Gastroenterol*, 2008, 43(8):984-991.

[9] Coelho AM, Machado MC, Cunha JE, Sampietre SN, Abdo EE. Influence of pancreatic enzyme content on experimental acute pancreatitis. *Pancreas*, 2003(26):230-234.



赵媛媛

中国农业大学动物医学院 2019 级临床兽医学专业硕士研究生，研究方向为兽医内科学与内科诊断学。在校期间，担任临床兽医系研究生第二党支部书记、研究生团委副书记、党委研究生工作部挂职助管、研究生教育学生信息员。



娄威

中国农业大学动物医院主治医师、全国刑事技术标准委员会警犬技术标准化工作组委员、北京小动物诊疗行业协会心脏病分会副会长、中国农业大学动物医院对外培训讲师、中国农业大学动物医院优秀门诊医师、北京宠物医师大会讲师、东西部兽医大会讲师、全科医师，擅长消化内科疾病、心脏科疾病、泌尿内科疾病等各科疾病诊疗；已独立完成临床沟通、消化内科、泌尿内科、呼吸内科、内分泌、心血管等专科系列课程，与多个地方协会合作进行系列培训。

