

一例整合医学治疗犬 特发性癫痫并发四肢瘫痪的病例报告

杨嘉丽¹ 蔡卓珂² 闫中山²

1. 华南农业大学兽医学院, 广东 广州

2. 爱诺百思动物医院, 广东 广州

前言: 癫痫是脑部神经元异常放电的疾病, 根据病因可分为结构性癫痫和特发性癫痫, 前者指大脑病变导致的癫痫发作, 而特发性癫痫是非结构性癫痫疾病的统称, 一般表现为24小时内有 ≥ 2 次癫痫突然发作, 初次发作年龄为6月龄至6岁, 发作间期理学和神经学检查正常, 血液学、尿液检查和其他检查结果无异常, 大部分具有遗传性和品种倾向性。

关键词: 癫痫; 四肢瘫痪; 综合性脑部疾病

西医在治疗难治性癫痫或癫痫继发的部分临床症状有一定程度挑战性, 但中兽医和康复疗法对于慢性疾病具有良好的治疗优势, 故目前临床治疗已经不再局限于传统西兽医学治疗。

1. 病例情况

1.1 基本信息

比熊犬, 1岁3月龄, 雌性已绝育, 免疫齐全。2019年4月份在外院检测副流感病毒、支原体、衣原体为阳性。转诊时动物处于持续癫痫状态, 无意识状态, 眼球水平震颤, 四肢僵直, 角弓反张, 给予丙泊酚连续静脉输注。

1.2 主诉

转诊前两天(9月24日)晚上突然癫痫发作, 随后在其他医院输液, 给予咪达唑仑和丙泊酚后好转, 但第二天(9月26日)出现突发性集群抽搐症状, 因而转诊。未观察到癫痫发作前驱症状(可能是主人没有留意)。

2. 检查过程

2.1 理学检查

患犬抽搐时没有意识, 发作间期意识正常。抗癫痫

药物控制之后, 出现全身肌肉僵直, 体况评分5/9, 水合状态尚可, 可视粘膜浅粉, 体温 37.8°C , 呼吸约16次/min, 心率约98次/min, 收缩压100mm/Hg, 舒张压66mm/Hg, 平均动脉压78mm/Hg, 二便失禁, 排黄色水样便及软便, 四肢僵直。可被声响诱发癫痫发作。

2.2 血液学检查

2.2.1 血常规检查结果

RBC、HCT轻度下降, 提示轻度贫血或轻度脱水; MCH和MCHC轻度上升, PLT下降, 提示轻度贫血; LYM#正常, LYM%轻度上升, 提示轻度脱水; MPV轻度上升可能与采血或血样放置时间长有关; OTHR%下降, P-LCR上升, 临床意义不大。

2.2.2 血生化检查结果

检查结果均在正常参考范围内, 未见明显异常。

2.2.3 血气检查结果

pH正常, 而 PCO_2 、 HCO_3^- 下降, 提示混合型酸碱紊乱, 代谢性酸中毒合并呼吸性碱中毒。Lac、AG上升、SBE下降, 提示代谢性酸中毒; PCO_2 下降程度超出预期代偿反应的误差, 因此判定为混合型代谢性酸中毒与呼吸性碱中毒。而 Na^+ 、 Cl^- 、 K^+ 下降提示离子的过度丢失或者摄入不足。游离Ca处于正常范围, 暂时排除因Ca离

表1 血常规检查结果

检查项目	检查结果	参考范围
WBC	$10.1 \times 10^3/\mu\text{L}$	6-17
RBC	$5.28 \times 10^6/\mu\text{L} \downarrow$	5.5-8.5
HGB	13.1g/dL	12-18
HCT	35.6% \downarrow	37-55
MCV	67.4fL	60-77
MCH	24.8pg \uparrow	19.5-24.5
MCHC	36.8g/dL \uparrow	32-36
PLT	$179 \times 10^3/\mu\text{L} \downarrow$	200-500
LYM%	45.8% \uparrow	12-30
OTHR%	45.1% \downarrow	60-80
EO%	9.1%	2-10
LYM#	$4.6 \times 10^3/\mu\text{L}$	1-4.8
OTHR#	$4.6 \times 10^3/\mu\text{L}$	3-11.8
EO#	$0.9 \times 10^3/\mu\text{L}$	0.1-1.3
RDW-SD	33.6fL	26-44
RDW-CV	11.1% \downarrow	12-21
PDW	15.1fL	9-17
MPV	12.3fL \uparrow	6.7-11.1
P-LCR	46.8% \uparrow	14-41

注： \uparrow 表示高于参考范围， \downarrow 表示低于参考范围

子紊乱引起抽搐。

2.2.4 C反应蛋白检查结果

28.1mg/L，中度升高，提示体内存在轻度到中度炎症。

2.2.5 凝血功能检查结果

PT、APTT均在正常参考范围内，未见明显异常。

2.2.6 血氨浓度检查结果

$5 \mu\text{mol/dL}$ ，在正常参考范围内，未见明显异常。

2.2.7 胆汁酸检查结果

$4 \mu\text{mol/L}$ ，在正常参考范围内，未见明显异常。

2.3 影像学检查

2.3.1 X线检查结果

未见颈部结构异常。

2.3.2 B超检查结果

未见肝结构异常。

表2 血液生化检查结果

检查项目	检查结果	参考范围
TP	$61\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$	52-82
ALB	$28\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$	23-45
CLOB	$33\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$	25-45
ALB/GLOB	0.8	
ALT	$34\text{U} \cdot \text{L}^{-1}$	10-100
ALKP	$126\text{U} \cdot \text{L}^{-1}$	23-212
TBIL	$3 \mu\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$	0-15
CHOL	$5.28\text{mmol} \cdot \text{L}^{-1}$	2.84-8.27
BUN	$8.6\text{mmol} \cdot \text{L}^{-1}$	2.5-9.6
CREA	$79 \mu\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$	44-159
BUN/CREA	27	
CA	$2.37\text{mmol} \cdot \text{L}^{-1}$	1.98-3.00
GLU	$4.59\text{mmol} \cdot \text{L}^{-1}$	4.11-7.94
AMYL	$978\text{U} \cdot \text{L}^{-1}$	500-1500
PHOS	$1.03\text{mmol} \cdot \text{L}^{-1}$	0.81-2.19
LIPA	$598\text{U} \cdot \text{L}^{-1}$	200-1800
GGT	$0\text{U} \cdot \text{L}^{-1}$	0-7

表3 血气分析检查结果

检查项目	检查结果	参考范围
Na^+	141 \downarrow	145-151
K^+	3.79 \downarrow	3.9-5.1
Cl^-	107 \downarrow	110-119
Ca_2^+	1.24	1.16-1.4
Lac	4.2 \uparrow	0.3-2.5
Ph	7.44	7.31-7.46
PCO_2	17.8 \downarrow	27-50
PO_2	42	24-48
HCO_3^-	11.7 \downarrow	17-28
TCO_2	10.7 \downarrow	18-29
SBE	-10.4 \downarrow	-7-2.9
AG	22.3 \uparrow	11-20
HCT	34 \downarrow	35-50

注： \uparrow 表示高于参考范围， \downarrow 表示低于参考范围

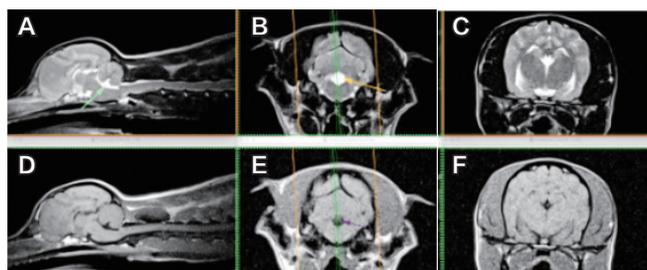


图1 MRI扫描图像

2.3.3 MRI 检查结果

MRI扫描：未见与临床症状相关的明显异常表现。第四脑室局部扩张可能是偶然发现，四叠体上方液体积聚的可能性小，建议几个月后复查MRI影像，检查第四脑室的大小，判断是否与临床症状相关。小脑蚓部尾侧扩张可能是正常变化，继发于颅内压升高的可能性小。颈部脊髓未见明显异常。见图1。

A、D：分别为T2加权和T1加权矢状面，可见小脑蚓部尾侧扩张，绿色箭头标记为第四脑室局部扩张；B、E：分别为T2加权和T1加权横断面，箭头标记为局部扩张的第四脑室；C、F：分别为T2加权和T1加权横断面，未见侧脑室和第三脑室有明显异常。

2.4 神经学检查结果

病情稳定后做神经学检查。结果见表4。

3. 诊断结果

3.1 西医诊断

综合理学检查、神经学检查、血液学检查和影像学检查结果，排除脊髓病变，倾向于怀疑是脑内病变。年龄较小，呼吸系统和影像学检查结果未见明显异常，排除血管性原因；病史和血液学检查结果排除炎症性原因；没有外伤史，排除外伤性原因；结合饮食习惯、家庭环境和血液学检查结果，排除中毒性、营养性、代谢性等疾病引起的临床症状；该品种不具有脑部结构异常倾向，暂时排除结构异常性原因；结合年龄和影像学未见明显团块占位现象或其他结构异常，排除肿瘤性和退行性原因。综上，怀疑是特发性癫痫引起后遗瘫痪。

3.2 中医诊断

在中兽医领域，常见的犬特发性癫痫病征包括肝气郁结，痰火内盛、肾精亏虚、肝肾阴虚、肝血虚和肝血

表4 神经学检查结果

检查项目	检查结果			
观察				
意识状态和认知	抽搐时未能明显区分存在与否，发作间期正常			
姿态	正常			
步态	四肢瘫痪			
不自主运动	住院前4天出现震颤、肌阵挛			
触诊				
肌肉	双侧前肢肌张力亢进			
骨关节	四肢关节无法弯曲，颈部、脊柱未见明显疼痛			
姿势反应	LF	RF	LR	RR
本体感受	消失	消失	下降	下降
脊髓节段反射	LF	RF	LR	RR
膝跳反射	/	/	下降	下降
胫前肌反射	/	/	下降	下降
屈肌反射	下降	下降	下降	下降
皮肤反射	双侧下降			
脑神经				
威胁反应	抽搐时威胁反应下降，发作期间正常			
感觉	LF	RF	LR	RR
浅部痛觉	下降	下降	下降	下降
深部痛觉	正常	正常	正常	正常
排尿功能	正常			

注：LF、RF表示左前肢、右前肢，LR、RR表示左后肢、右后肢

虚并发肝肾阴虚^[1]。

该犬中兽医诊查发现耳朵、肢端皮偏凉，脉弦细而滑，其舌质白，苔薄滑腻，提示气虚痰湿蕴结，气血不足，或有感受风寒；后躯无力提示肾精亏损或肾气虚；个性友好活泼，爱撒娇，性格属火型，更倾向发生心神方面的问题，发病时呈现眼神无力，住院前期易因声响紧张甚至诱发癫痫发作，而五脏六腑之精气皆上注于目，其目系通于脑，为肝之窍，心之使，提示心神受扰。

其幼年感染流感病毒、支原体、衣原体多种病原，提示先天禀赋不足或肾精虚，致卫气虚易被外邪入侵，且邪毒可能潜伏体内。患犬平日杂食，零食居多，偶尔软便，住院前期大便成型稍黏腻，是脾虚的表现。而脾

主运化，水谷精微和水液得不到良好的输布，可转化为痰湿。脾胃为后天之本，气血生化之源，在先天不足的基础上，易内生邪气过盛，或外邪活动，邪气盛实，脏腑虚弱则导致免疫功能低下，失于调节，致气郁不行，瘀血阻滞，肝风扰动^[2]。肝肾不足，筋骨无法得到充分滋养，亦可致肝郁气滞，郁而化火生风。若风痰互结，则易蒙蔽心脑神明，致痫而神志不清。痫症发作可进一步消耗气血津液，加重肝肾损伤，筋骨失养，继而发展为痉证。

《实用中医内科学》言：“痰为脏腑功能失调的病理产物，脾虚不能运化水湿，肝火灼熬津液，肺气不宣，蒸灼肺津等多种原因皆能产生痰浊，若痰浊阻滞经脉，筋脉失养，即能致痉。”故若痰阻经络，筋脉则失养致痉。同时不能排除外邪，热邪致痉，脉弦数或细，舌质红，舌苔黄腻或干燥少苔，不符合该病例临床表现；先伤风而后感寒湿致痉，脉沉细或浮紧，舌苔薄白或白腻，与之相符。故中医诊断为因痰浊阻滞、外感风邪、寒湿凝滞，而致痫证，继发或并发痉证。

4. 治疗方案

4.1 西医治疗

患犬就诊时癫痫密集式发作，给予丙泊酚CRI迅速稳定后，以苯巴比妥和左乙拉西坦控制癫痫，q8h，对症治疗。因不排除脑内脑膜炎，故给予泼尼松龙进行免疫抑制治疗，后期随后逐渐减量。VB1是正常碳水化合物氧化反应的辅因子，不足可导致脑部ATP产生减少，造成神经细胞活动紊乱和死亡，故补充性给予CoVB和VB1，营养神经。前期静脉输液调节酸碱失衡。治疗4天后（9月30日），抽搐稳定，因患犬瘫痪没有明显改善，建议主人结合中兽医和康复治疗。

4.2 中医治疗

吴鞠通在《温病条辨·湿痉或问》中言：“以久病致痉而论，其强直背反瘕之状，皆肝风内动为之也。”认为强直属于风，肝风内动可致痉。痫由痰制，痰自脾生，脾虚痰伏，无火不动痰，火动则生风，风动痰升。根据五行相生关系，肾水之精以养肝木，肾阴虚则不能濡养，故在痫证和痉证休止期的治疗原则是祛风豁痰，健脾化湿，滋补肝肾。

4.2.1 针灸

选穴以熄风镇痉、祛湿化痰、滋补肝肾为主。对于癫痫的病患不推荐进行电针治疗。

4.2.1.1 白针

在治疗前3天，第5、7、11、14天，针刺15分钟。选穴为龙会、GB-1、脑枢、TH-17、GB-20、大风门、GV-20、GV-17、GV-14、SI-9、SI-3、LI-10、ST-36、ST-40、GB-34、GB-31、BL-60、BL-62、六缝、LIV-3、GV-1、BL-18、BL-22、BL-23、百会、肾俞。

4.2.1.2 水针

在治疗第1、6、11天，以VB12和生理盐水1:4稀释进行穴位注射。选穴为龙会、脑枢、TH-17、GB-20、BL-18、BL-22、BL-23、LI-10、SI-9、六缝、LIV-3、GV-1、ST-36、ST-40、BL-60。

4.2.2 中药

口服独活寄生汤(0.5g)、定痫丸(0.5g)、五虫散(0.1g)，每天2次，连续25天。

4.3 运动康复治疗

第一阶段属于炎症期，目的是控制疼痛，改善关节活动度(Range of motion, ROM)，缓解肌肉痉挛、限制肌肉萎缩。复健项目包括PROM、按摩、捏脊、重心转移、三/两足站立、坐卧训练、辅助站立/行走，瑜伽球和平衡盘配合复健。每天2次，持续1周。

第二阶段属于亚急性期，目的是继续控制疼痛，改善ROM、运动平衡与协调，增加四肢触地的负重。复健项目包括被动关节活动(Passive range of motion, PROM)、按摩、捏脊、重心转移、坐卧训练、独轮车(前肢)、跳舞(后肢)、跨栏、平衡盘、绕八字行走。每天2次，持续1周。

5. 转归及预后

给予输液和控制癫痫药物5天后，精神良好，可自主进食，二便正常，抽搐控制良好，对外界应激度下降，肌阵挛逐渐消失。进行针灸、运动康复和中药治疗4天后，患犬可自行坐立，随后几天辅助站立坚持时间逐渐延长。住院治疗2周后恢复自主运动，医嘱按时用药，每天复健并按摩肌肉，定期回院针灸，出院至今未见癫痫发作。

6. 讨论

6.1 西医对癫痫的认识

癫痫是脑神经元突然异常放电造成的一种综合性脑部疾病，以运动、自主和/或行为特征的抽搐发作为主要临床症状，其至少发作2次以上，且间隔大于24h^[3]。其鉴别诊断列表简称Vitamin D，见表5。临床检查涉及病史、理学检查、神经学检查、血液检查、影像学检查甚至脑电波监测。但往往受主人资金、兽医学领域技术发展等各种因素限制，无法做出精准诊断。治疗目标是管理抽搐，改善动物生活水平。

癫痫发作后可能出现神经功能缺损，常见表现为偏瘫，这种瘫痪是可逆的。研究表明，癫痫持续状态导致γ-氨基丁酸(GABA)量减少，神经元突触后膜抑制作用减弱，兴奋性神经元活动过度或引起痫性发作发生，致神经元凋亡或处于抑制状态。在癫痫持续状态早期，神经元能量消耗增高，这与脑血流增高相一致，而在癫

痫持续状态晚期，大脑血供减少，脑对氧的需求大于供应，可能导致细胞不可逆死亡的程序启动^[4,5]。癫痫可造成神经元水肿，进一步压迫脑神经组织，致清除毒性代谢产物较慢，运动功能受影响^[6]。

6.2 中医对痫证和痉证的鉴别

癫痫属中医学“痫证”范畴，多为本虚标实、上盛下虚，治疗强调对脏腑功能的调理，通过消除因脏腑功能失调导致的风、痰、火、瘀、郁、虚、水、毒等病理产物来治疗疾病^[8]。痫证是一种发作性的神志异常疾病，是脑部的病症。临床发作以意识突然丧失、不省人事、四肢抽搐、或口中如作猪羊叫、口吐涎沫、两目上视、自行苏醒，醒后如常为主要特征，大多发作片刻即自行苏醒。与痉证的鉴别要点是：痫证的抽搐、痉挛症状发作片刻一般可自行缓解，既往有类似病史；而痉证多呈持续性，不经治疗难以自行恢复，常伴发热、头痛等症状。两者治疗原则均为急则治其标、缓则治其本。

表5 脑内病变的鉴别诊断^[7]

发病机制	疾病
血管性	犬或猫脑血管疾病(缺血性或失血性)
炎症性/感染性	未明原因性脑膜脑炎、坏死性脑膜脑、肉芽肿性脑膜脑炎、感染性脑膜脑(细菌性、真菌性、立克次氏体、病毒性-犬瘟热)
创伤性	脑创伤(头部创伤、受损)、创伤性前庭疾病(外周性)
中毒性	铅中毒、甲硝唑中毒、多种毒性导致脑部症状
结构异常性	脑积水、查理氏畸形和脊髓空洞症、四叠体肿瘤、小脑发育不全、小脑营养衰竭
代谢性	肝性脑病、低血糖、尿毒症、电解质失调
特发性	特发性癫痫、自发性前庭疾病
肿瘤性	原发性脑肿瘤、继发性脑肿瘤
营养性	硫胺素缺乏
退行性	认知性障碍、溶酶体贮积病、线粒体脑病、有机酸尿症

表6 痫证和痉证的鉴别

证型	病征	鉴别要点
痫证	痰气郁结、肝肾不足、气血两虚、痰火扰心、阴虚火旺、气血凝滞	病症在脑。间歇性发作，发作间期一般可自行缓解，有既往病史
痉证	外邪侵袭、肝经热盛、阳明热盛、心营热盛、瘀血内阻、痰浊阻滞、气血亏虚	病症在筋。持续性发作，不易清醒，伴随发热

6.3 中医的治疗

6.3.1 针灸治疗

大风门、头百会、天门、脑枢、龙会、风池和风市穴均有安神，息风止痉作用；后三里为胃经合穴，具有健脾补气的作用；丰隆为痰之会穴，具有健脾化痰疗效；后溪和申脉是八脉交会穴，临床常作为对穴配合使用，治疗头项四肢病症和癫痫等神志疾病^[9]；阳陵泉、风市、申脉、六缝等穴治疗后肢无力；肝腧、肾腧等背腧穴滋补肝肾，辅以后溪、昆仑等穴位治疗背部问题；大椎、后三里等穴调节免疫，强健全身。

6.3.2 中药治疗

独活寄生汤具有抗炎镇痛作用^[10-12]，主治风寒湿痹，肝肾两亏，善驱下躯风湿。同时补气血而除风湿，强肝肾而化痹痛。能增加外周循环，尤其是肌肉、椎间盘、韧带、脊髓和神经。

定痫丸具有涤痰熄风，开窍安神作用。方中胆南星清热化痰，息风止痉；半夏、陈皮燥湿化痰；贝母化痰散结而清热；茯苓健脾以杜生痰之源；丹参、麦冬清心除烦；僵蚕、全蝎、天麻息风止痉，化痰散结，以定肝风之内动；石菖蒲、远志开窍利窍；辰砂、琥珀、茯神镇惊安神；甘草调和诸药；生姜少许，开痰通神明。

五虫散由地龙、土鳖虫、全蝎、水蛭和蜈蚣组成，这些成分均有一定抗癫痫作用，共用可破痰散结，活血通络。地龙和土鳖虫通经活络，能改善血液流变学、调

节免疫和镇痛作用^[13, 14]。全蝎是治风痛之要药，具有镇痉、增强免疫力、促进血液循环的作用^[15]。蜈蚣有比全蝎更强的息内风及搜风通络作用，二者常相须为用，治疗多种原因引起的痉挛抽搐^[16]。水蛭活血化瘀，还具有保护脑血管的作用。五虫散与抗癫痫西药合用，可提高疗效，降低临床复发率及新药毒副反应，具有较好的开发应用价值^[17]。

6.4 康复治疗

康复治疗(physical rehabilitation therapy, PRT)在人类医学中普及并被广泛接受，同理，PRT可应用于动物医学，其历史可追溯到90年代中期。PRT包括物理疗法、手技疗法和运动疗法，目标为缓解疼痛和炎症反应、维持或者提高ROM和灵活度、增强力量、减缓骨关节进程、保持本体感觉能力和或提高生活质量^[18]。

肌肉一旦不活动，萎缩发展迅速，最先是I型肌肉纤维，其涉及姿态功能。辅助站立有助心理恢复，回忆站立姿态，进行肌肉再教育，减缓肌肉萎缩，防止远端负重骨骼骨量减少。按摩具有机械性、生理性和心理性疗效，可增加肌腱和韧带灵活度、减缓肌肉痉挛、增强结缔组织韧性、有助神经活动、加速局部血液淋巴循环和舒缓情绪^[19]。捏脊疗法作用于督脉和膀胱经，督脉在循行上与脑直接联系，又与任脉相互衔接，因此可促进受损脑细胞修复，有效刺激任脉阴血运行，气血通达周身肌肉，调整代谢，增加组织和伸肌纤维的活动性^[20, 21]。

表7 穴位及其主治功效

穴位	主治	穴位	主治
龙会	癫痫	丰隆ST-40	痰之会穴，化痰
瞳子髎GB-1	眼睛问题	阳陵泉GB-34	韧带/肌腱之会穴，后肢无力
脑枢	癫痫、精神烦乱	风市GB-31	后肢瘫痪、外风、内风
翳风TH-17	面瘫	昆仑BL-60	癫痫、背部疼痛
风池GB-20	癫痫、外风、内风	申脉BL-62	癫痫、后肢无力
大风门	精神烦乱、癫痫、内风	六缝	瘫痪
头百会GV-20	精神烦乱、癫痫	太冲LIV-3	肝气郁滞、循环异常、后肢瘫痪
脑户GV-17	癫痫	后海GV-1	癫痫
大椎GV-14	癫痫、免疫调节	肝腧BL-18	眼睛问题、背部疼痛、癫痫
抢风SI-9	前肢跛行或瘫痪	三焦腧BL-22	背部疼痛
后溪SI-3	颈部疼痛、癫痫	肾腧BL-23	肾气/阴虚、背部疼痛
前三里LI-10	免疫调节、四肢无力	百会	后肢瘫痪
后三里ST-36	强壮全身、脾虚	肾腧	肾气虚、后肢瘫痪

早期PROM有助减少肌肉痉挛的可能性,这种拉伸活动能减少疼痛,增加关节活动度;重心转移、三/两足站立能针对前后肢肌肉进行肌群锻炼,并提高平衡感和改善本体感觉;绕八字行走可改善脊柱肌肉伸展性;独轮推车和跳舞可增加ROM,分别锻炼前肢和后肢肌肉力量;坐卧训练可拉伸前肢肌肉。

6.5 展望

整合兽医学是把传统兽医学和辅助替代兽医学整合起来,在现代医学正规诊断的基础上,把辅助替代疗法例如营养学、针灸、激光、高压氧、PRT,以及治疗经验加以整合,建立更全面、更重视动物福利和有助于健康恢复的兽医学科体系^[22]。小动物因钙磷比例失衡、骨关节疾病、神经性和外力性或退行性引起的脊髓机能障碍等原因均可能导致瘫痪,许多临床治疗结果证实通过整合兽医学治疗能得到更好的预后,生活质量提高。

随着国内小动物医学的发展和整合兽医学的优势显露,临床治疗已经不再局限于西医疗法,针灸、中药、食疗、PRT、情感释放治疗等正持续发展,疗效得到认可,受到越来越多兽医的重视。相信整合兽医学是发展的大势所趋和必由之路,是兽医的新时代。

参考文献

- [1] CHRISMAN C L.Traditional Chinese Veterinary Medicine for Idiopathic Epilepsy in Dogs[J].American Journal of Traditional Chinese Veterinary Medicine, 2015,10(1):63-67.
- [2] 王富龙,闫静,秦少波,等.中医治疗痫证的实验研究进展[J].中国医药学报,2004(09):552-554.
- [3] BERENDT M,FARQUHAR R G,MANDIGERS P J J, et al.International veterinary epilepsy task force consensus report on epilepsy definition,classification and terminology in companion animals[J].BMC Veterinary Research, 2015,11(1).
- [4] 刘学伍,吴伟,迟兆富.癫痫持续状态神经损伤机制的研究进展[J].临床神经病学杂志,2002(02):126-127.
- [5] 徐浩.癫痫持续状态致可逆性瘫痪12例分析[J].现代中西医结合杂志,2007(21):3039-3040.
- [6] 王栋,蒋永明,康东.硬膜下血肿钻孔术后并发癫痫及肢体瘫痪一例[J].中华临床医师杂志(电子版),2012.
- [7] DEWEY C W.Practical Guide to Canine and Feline Neurology[M].2008:55.
- [8] 皇甫乐煜.中西医结合治疗癫痫临床研究[J].中医学报,2015,30(12):1823-1825.
- [9] 何二帆,汤继芹,张永臣.八脉交会穴后溪与申脉主治分析[J].辽宁中医杂志,2015,42(02):270-271.
- [10] 张超,姚金彤,马莹莹,等.独活寄生汤药理作用与临床应用研究进展[J].中国中医药信息杂志,2019,26(05):141-144.
- [11] 王爱武,刘娅,雒琪,等.独活寄生汤抗炎、镇痛作用的药效学研究[J].中国实验方剂学杂志,2008,14(12):61-64.
- [12] 莫新民,胡宏.独活寄生汤的镇痛和抗炎作用[J].中草药,1992,23(03):133-135.
- [13] 肖汉扬,李刚,吴骏.土鳖虫药理作用最新研究进展[J].医学信息,2005,18(8):1029-1030.
- [14] 郭征兵.中药地龙的药理作用及活性成分分析[J].当代医学,2017,23(19):199-200.
- [15] 金美子.全蝎的药理作用与临床应用[J].现代医药卫生,2007,23(17):2623-2624.
- [16] 穆文华.中药蜈蚣的合理应用[J].中国乡村医药,2007(08):48-49.
- [17] 许丽荣,魏静丽,韩群英,等.五虫散胶囊治疗癫痫126例的临床研究[J].中国实用医药,2008,3(25):120-122.
- [18] GOLDBERG M E,SHAFFRAN N.Pain Management for Veterinary Technicians and Nurses[M].2014:295-308.
- [19] MILLIS D L,CIUPERCA I A.Canine Rehabilitation and Physical Therapy[M].2nd ed.2014:464-483.
- [20] 王坤,程煜龙.督脉捏脊疗法联合常规康复训练对肌张力低下型脑性瘫痪患儿的临床观察[J].中国民间疗法,27(01):21-23.
- [21] 赵勇.捏脊疗法合节段性按摩对痉挛型脑性瘫痪患儿坐位能力的影响[J].中国医药科学,(12):40-41.
- [22] JUSTIN S,A. M M.A Retrospective Analysis of 5,195 Patient Treatment Sessions in an Integrative Veterinary Medicine Service:Patient Characteristics,Presenting Complaints,and Therapeutic Interventions[J].Veterinary Medicine International,2015:1-11.



杨嘉丽，国家执业兽医师，本科毕业于佛山科学技术学院，现攻读华南农业大学兽医学院临床兽医硕士学位，参加2020年 Chi University 国际兽医针灸师认证课程。专业兴趣方向是中兽医学、康复医学和神经内科学。