

## 基层适宜技术

# 破伤风的诊断与治疗

破伤风是由破伤风杆菌经伤口感染,产生外毒素所引起的一种以局部和全身性肌强直、痉挛和抽搐为特征的毒血症。破伤风多见于各种创伤和战伤,也可发生于烧伤、冻伤、新生儿脐带残端感染、产后感染、动物咬伤等情况。

破伤风杆菌为革兰氏阳性厌氧梭状芽孢杆菌,对环境具有很强的抵抗力,能耐煮沸。局部厌氧环境有利于破伤风杆菌芽孢生长繁殖,并产生外毒素。外毒素有溶血毒素和痉挛毒素两种,前者主要造成组织局部坏死和心肌损害,而后者对神经有特殊的亲和力,致使脊髓运动神经元和脑干广泛脱抑制而发病,表现为全身横纹肌紧张性收缩和阵发性痉挛。人群对破伤风杆菌普遍易感,病后无持久免疫力。

### 常见病因

破伤风杆菌广泛存在于自然界中,如土壤、灰尘、动物粪便等。以下情况容易导致破伤风感染。

**创伤** 特别是深部刺伤、开放性骨折、火器伤、烧伤、挤压伤、动物咬伤等,伤口内有泥土、异物、坏死组织或局部缺血,为破伤风杆菌的生长繁殖创造了有利条件。

**不洁分娩** 新生儿破伤风多因分娩时用未经严格消毒的器械剪断脐带,或脐部消毒不严格导致。

**慢性感染伤口** 中耳炎、鼻窦炎、牙周感染、肛周脓肿等慢性感染伤口,若引流不畅,也可能成为破伤风杆菌的滋生地。

### 临床特点

破伤风杆菌作用于人体后会产生外毒素,导致人体表现出的症状主要为局部和全身性肌强直、痉挛和抽搐。

**潜伏期** 潜伏期时间长短不一,往往与是否接种过疫苗,创伤的性质和部位,以及伤口的处理等因素有关。潜伏期通常为7天左右,但也有1天~2天或长达几个月乃至数年发病的情况。

**前驱期** 一般持续12小时~24小时,表现为乏力、头晕、头痛、咀嚼无力、反射亢进、烦躁不安、局部疼痛、肌肉牵拉、抽搐及强直、下颌紧张、张口不便等。

**发作期** 典型症状是在肌紧张性收缩(肌强直、发硬)的基础上,出现阵发性强烈痉挛。通常最先受影响的肌群是咀嚼肌,随后依次为面部表情肌、颈肌、背肌、腹肌、四肢肌,最后是膈肌。患者会出现张口困难,甚至牙关紧闭,苦笑面容;颈部强直,背部、腹部收缩,躯干扭曲呈弓形,形成角弓反张或侧弓反张;膈肌受影响后,发作时面唇青紫、通气困难,甚至呼吸暂停。声、光、震动、饮水、注射等可诱发阵发性痉挛,但患者神志始终清楚,感觉也无异常,一般无高热,每次发作持续时间由数秒种至数分钟不等。该病发作间期长短不一,发作频繁者,表示病情严重。强烈的肌痉挛,可造成呼吸骤停。患者死亡原因多为窒息、心力衰竭或肺部并发症。

**病程** 一般为3周~4周,如果积极治疗、不发生特殊并发症者,发作的程度可逐步减轻,缓解期平均约1周。但是,肌肉紧张与反射亢进可能继续一段时间;恢复期间可能出现一些精神症状,如幻觉、言语及行动错乱等,多能自行恢复。

**少数患者** 可仅表现为受伤部位肌肉持续性强直,可持续数周或数月,预后较好。

**破伤风的症状** 较为典型,诊断主要依据临床表现。凡有外伤史,不论伤口大小、深浅,一旦受伤后出现肌肉僵硬或痉挛、张口困难、颈部发硬、反射亢进等,均应考虑该病的可能性。

### 诊断思路

破伤风的诊断主要依据患者的外伤史、典型的临床表现和实验室检查。

**外伤史** 详细询问患者的受伤情况,包括伤口的性质、深度、部位、处理方式以及受伤后的时间等。

**临床表现** 患者出现牙关紧闭、苦笑面容、角弓反张等典型症状,即可高度怀疑破伤风。需要注意的是,破伤风的早期症状可能不典型,容易被误诊。

**实验室检查** 伤口分泌物涂片和培养;一般难以发现破伤风杆菌,因为伤口中的破伤风杆菌数量较少。

**血清学检查** 检测破伤风抗毒素抗体水平对诊断帮助不大,但是可以用于评估预防接种的效果。

在诊断过程中,需要与其他引起肌肉痉挛的疾病进行鉴别诊断,如化脓性脑膜炎、狂犬病、颞下颌关节紊乱病等。

### 治疗方法

破伤风的治疗原则是清除

毒素来源、中和游离毒素、控制痉挛和解除痉挛、保持呼吸道通畅和防治并发症。

**伤口处理** 彻底清创,清除伤口内的异物、坏死组织等,用3%过氧化氢溶液冲洗伤口,以破坏局部的缺氧环境。伤口不宜缝合或包扎过紧。

**抗毒素治疗** 破伤风抗毒素(TAT):能中和游离的破伤风毒素,但对已与神经组织结合的毒素无作用。一般首次剂量为2万单位~5万单位,静脉滴注或肌肉注射;以后,可视患者病情,决定是否重复使用。患者使用前需要进行皮试,预防过敏反应。

**人破伤风免疫球蛋白(TIG):** 剂量为3000单位~6000单位,深部肌肉注射。TIG不需要进行皮试,过敏反应发生率较低。

**控制痉挛** 地西洋:治疗破伤风痉挛的首选药物,每次10毫克~20毫克,缓慢静脉注射,4小时~8小时1次。病情严重者可加大剂量。

**苯巴比妥钠:** 每次0.1克~0.2克,肌肉注射,6小时~8小时1次。

**10%水合氯醛:** 每次20毫升~40毫升,灌肠或口服。

**保持呼吸道通畅** 对于病情严重的患者,尤其是出现呼吸困难或窒息风险时,应及时进行气管切开术,以保证呼吸功能。

**防治并发症** 肺部感染 应用抗生素预防和治疗肺部感染。

**营养支持** 给予高热量、高蛋白、高维生素饮食,不能进食者可以经鼻饲或静脉补充营养。

**抗生素治疗** 应用青霉素、甲硝唑等抗生素,以杀灭破伤风杆菌及其他可能的混合感染菌。

### 预防措施

破伤风是可以预防的疾病,预防措施主要包括主动免疫和被动免疫。

**主动免疫** 即破伤风类毒素(TT)接种。儿童按照国家免疫规划程序接种百白破疫苗,可有效预防破伤风。成年人如无基础免疫,可接种三针破伤风类毒素,每针间隔4周~8周,以后每5年~10年加强注射1针。

**被动免疫** 破伤风抗毒素(TAT):适用于未接受或未完成全程主动免疫,而伤口污染、清创不当,以及严重的开放性损伤患者。一般在受伤后24小时内注射TAT 1500单位~3000单位,剂量越大,预防效果越好。TAT作用时间较短,有效期约10天。

**人破伤风免疫球蛋白(TIG):** 预防剂量为250单位~500单位,深部肌肉注射。TIG作用时间较长,可达2周~4周。

总之,破伤风是一种严重的疾病,经过准确诊断和及时有效的治疗,多数患者可以康复。同时,加强预防措施,特别是规范的伤口处理和预防接种,对于预防破伤风至关重要。

(河南省卫生健康委基层卫生处供稿)

## 每周一练

(蛋白质结构、核酸结构、酶)

一、维系蛋白质一级结构的化学键主要是

- A.氢键
- B.盐键
- C.疏水键
- D.肽键
- E.二硫键

二、维系蛋白质分子中 $\beta$ -折叠的化学键是

- A.氢键
- B.盐键
- C.疏水键
- D.肽键
- E.二硫键

三、下列有关血红蛋白的叙述错误的是

- A.含有血红素
- B.含有4个亚基
- C.由 $\alpha$ 、 $\beta$ 组成
- D.有储存 $O_2$ 的作用
- E.能与 $O_2$ 可逆结合

四、蛋白质变性是由于

- A.氨基酸组成的改变
- B.肽键发生断裂
- C.蛋白质空间构象的破坏
- D.一级结构被破坏(水解)
- E.蛋白质的水解

五、维系蛋白质二级结构稳定的主要化学键是

- A.氢键
- B.盐键
- C.疏水键
- D.肽键
- E.二硫键

六、DNA(脱氧核糖核酸)的一级结构是

- A.多聚A结构
- B.多核苷酸排列顺序
- C.三叶草结构
- D.双螺旋结构
- E.催化基团

E.核小体结构

七、对DNA双螺旋的叙述错误的是

- A.两条链通过碱基之间的氢键连接
- B.两链反向平行
- C.碱基位于螺旋的外侧
- D.腺嘌呤和胸腺嘧啶配对
- E.鸟嘌呤和胞嘧啶配对

八、DNA变性时发生的结构变化为

- A.N-C糖苷键断裂
- B.磷酸二酯键断裂
- C.戊糖内C-C键断裂
- D.对应碱基间氢键断裂
- E.碱基内C-C键断裂

九、辅酶A所含的维生素是

- A.泛酸
- B.维生素B<sub>2</sub>
- C.烟酰胺
- D.硫辛酸
- E.维生素B<sub>6</sub>

十、下列关于酶的描述正确的是

- A.其催化活性均需辅助因子
- B.酶不一定是蛋白质
- C.酶对底物具有绝对专一性
- D.所有的蛋白质都有酶活性
- E.酶就是蛋白质

十一、酶促反应中决定酶专一性的部分是

- A.酶蛋白
- B.辅基或辅酶
- C.金属离子
- D.底物
- E.催化基团

### 本期答案

一、D	二、C	三、D	四、C
五、B	六、B	七、C	八、D
九、A	十、B	十一、A	

## 经验交流

# 如何治疗小儿急性肠系膜淋巴结炎

□付文娜

小儿急性肠系膜淋巴结炎为小儿腹痛的常见病因之一,多见于7岁以下小儿,多属于病毒感染,好发于冬春季节,常在急性上呼吸道感染病程中并发,或在肠道炎症之后发生。

一般认为小儿急性肠系膜淋巴结炎与沙门菌感染有关,主要通过粪-口途径传播,也可经被污染的肉类、禽蛋类等食物或水传播给人。医院内可因被污染的被服、医疗用具、工作人员的手、玩具、公用水管、门把手等造成院内交叉感染,严重时甚至造成病房内暴发流行。

小儿肠系膜淋巴结炎沿肠系膜动脉及其动脉弓分布,十分丰富,回肠末端和回盲部尤其明显。小肠内容物常因回盲瓣的作用,在回肠末端停留,故肠内细菌及病毒产物易在该处被吸收。上呼吸道感染或肠道感染后,病毒、细菌及其毒素沿血液循环到达该区淋巴结,引起肠系膜淋巴结炎。

病毒感染表现为肠系膜淋巴结增生、水肿、充血,但细菌培养结果为阴性。沙门菌感染引起的肠系膜淋巴结炎不同于病毒性

淋巴结炎。细菌侵犯的淋巴结表现为淋巴结内急性炎症反应、出血及坏死,淋巴结内可分离出沙门菌。

### 临床表现

**一般表现** 咽痛、倦怠不适,继之发热、腹痛、呕吐,有时伴腹泻或便秘。年龄较小的患儿在临床上出现与阑尾炎相似的症状,但病情较轻;无腹肌紧张者,应考虑急性肠系膜淋巴结炎,大多在上呼吸道感染或肠道感染中并发。

**腹痛** 腹痛是该病较早出现的症状,可发生在任何部位,但因病变主要侵犯末端回肠的一组淋巴结,故以右下腹常见,腹痛性质不固定,可表现为隐痛或痉挛性疼痛,在两次疼痛间隙,患儿感觉较好。患儿以右下腹痛常见,呈阵发性、痉挛性痛,反跳痛及腹肌紧张少见。最敏感的触痛部位可能每次体检都不一样,压痛部位靠近中线或偏高,不像急性阑尾炎的疼痛部位那么固定,并且程度较急性阑尾炎为轻,少有反跳痛及腹肌紧张。

**淋巴结肿大**: 约20%的患儿有颈部淋巴结肿大,偶尔可在右

下腹部扪及具有压痛的小结节样肿块,为肿大的肠系膜淋巴结。

### 诊断鉴别

**血常规检查**: 发病后,白细胞可正常或轻度增高。

**病理组织检查**: 病理表现为淋巴结增生、水肿、充血,但培养结果常为阴性。

**粪便检查**: 大小便常规检查肠系膜淋巴结炎,大多在上呼吸道感染或肠道感染中并发。

**超声检查**: 表现为腹腔肠系膜增厚,并可见肠系膜淋巴结肿大,大小不等,多位于右下腹,其外形光滑、完整,皮髓质分界清,呈低回声,其内回声均匀,腹腔可见少量液性暗区。

**诊断要点**: 好发于12岁以下儿童,以7岁以下患儿最为常见,多发生在冬春季节,发病之前多有上呼吸道感染病史。患儿会有咽痛、倦怠不适、腹痛、呕吐等症状,腹痛症状明显。

**鉴别** 诊断小儿急性肠系膜淋巴结炎时,应与以下疾病进行鉴别。

一是急性阑尾炎。典型阑尾炎患儿有转移性右下腹痛,右

下腹有固定压痛及反跳痛,并伴有腹肌紧张。白细胞总数及中性粒细胞数增高。

**鉴别诊断**: 二者症状相似,但急性肠系膜淋巴结炎病情较轻,起病较缓慢。

二是结核性肠系膜淋巴结炎。该病的临床表现为起病缓慢,除腹痛、发热外,常有盗汗、消瘦、食欲不振等结核中毒症状,并伴有其他部位感染。

**鉴别诊断**: 结核菌素试验或结核抗体等均有助于鉴别。

三是传染性单核细胞增多症。该病的临床表现为出现肠系膜淋巴结肿大,但常伴有颈部淋巴结肿大、脾大。

**鉴别诊断**: 检查异型淋巴细胞、冷凝集素、EB病毒(人类疱疹病毒4型)效价等。

**治疗方法** 治疗小儿急性肠系膜淋巴结炎之前,医生应对该病的症状和相关的禁忌进行详细了解。

**保守治疗** 若已确诊,患儿可以保守治疗,一般禁食、静脉输液及抗生素治疗,腹痛可明显好转,逐渐恢复,无须手术治疗。患

儿也可以常规应用抗生素,解痉止痛药(比如消旋山莨菪碱片、颠茄片),抗病毒治疗。

**中药贴敷** 选用温中止痛、理气缓急的中药,如吴茱萸、元胡、白芍、丁香、肉桂、白胡椒、生甘草等,研成细粉,装瓶备用。

**艾灸** 温和灸神阙穴、天枢穴、中脘穴等,可以迅速缓解患儿腹痛。

**手术治疗** 若经上述治疗,症状不见好转者,或难以与急性阑尾炎鉴别时,可以手术治疗。因沙门菌引起该病,患儿如果形成脓肿或出现腹膜炎等症状,需要进行手术引流。

小儿急性肠系膜淋巴结炎预后一般较好,大部分患儿不需要任何特别治疗就可以康复。死亡情况较为罕见,可能发生在出现继发性特异性细菌感染时(溶血性链球菌引起的化脓、淋巴结破裂及破裂后引发的脓肿与腹膜炎)。正确诊断,综合治疗,内外结合,中西医结合,不失为治疗小儿肠系膜淋巴结炎的好方法。

(作者供职于河南省新密市牛店镇打虎亭村卫生所)

# 使用甲硫咪唑的注意事项

### 适应症

甲硫咪唑用于治疗各种类型的甲状腺功能亢进症,包括毒性弥漫性甲状腺肿(伴自身免疫功能紊乱)、甲状腺弥漫性肿大可有突眼)、甲状腺腺瘤、结节性甲状腺肿,以及因甲状腺瘤引发的疾病。在毒性弥漫性甲状腺肿的治疗中,尤其适用于以下患者:

- 病情较轻,甲状腺轻度至中度肿大的患者。
- 青少年及儿童、老年患者。
- 甲状腺手术后复发,又不适用碘-131的患者。
- 手术前准备。
- 作为碘-131放疗的辅助治疗。

### 药理作用

口服甲硫咪唑后,可由胃肠道迅速吸收,吸收率为70%~80%,广泛分布于全身,但浓集于甲状腺,在血液中和蛋白质结合,其生物学效能持续相当长时间。甲硫咪唑及代谢产物的75%~80%经尿液排泄,易通过胎盘并能随乳汁分泌。

### 注意事项

- 使用抗甲状腺药物的患者出现发热性疾病和咽炎时应检查白细胞分类计数。尽管粒细胞缺乏症的发生频率较低,但是常突然发生,且非常严重。如在使用甲硫咪唑或丙硫

氧嘧啶过程中出现粒细胞缺乏症或严重的药物副作用,更换为另一种药物是绝对禁忌的,因为两种药物制剂的不良反应风险存在交叉,且交叉反应的发生率约为50%。

2.典型的甲硫咪唑的肝毒性是引起胆汁淤积,但肝细胞疾病较为罕见。

3.甲硫咪唑引起的不良反应呈剂量依赖性。

4.美国食品药品监督管理局妊娠期用药安全性分级为口服给药D级;使用了甲硫咪唑的女性所分娩的婴儿罕见出现头部皮肤发育不良;在妊娠期开始3个月使用甲硫咪唑,可能会引起包括鼻后孔、食管闭锁等胚胎先天性

发育缺陷。

### 用法与用量

**成人** 初始用药剂量一般为每天20毫克~30毫克,可按病情轻重在每天15毫克~40毫克进行调整,分次口服用药。患者病情得到控制后,可以逐渐减少服药剂量。维持剂量需要患者按病情,每天5毫克~15毫克,疗程

一般为12个月~18个月。

**儿科用法与用量** 初始用药剂量为按体重每天0.4毫克/千克,分次口服用药。维持剂量按患儿病情决定。

**儿科注意事项** 患儿在用药过程中需要定期检查血常规,避免不良反应。(文章由河南省开封市中医院提供)



# 血府逐瘀汤加减治疗经行头痛

□刘洪峰

**初诊** 余某,女性,29岁,2016年5月16日就诊。患者每到月经前就会出现头痛,服用止痛药才能减轻症状。近2个月来,患者经期头痛加重,前额及右侧疼痛明显,伴气短、心烦失眠、乳房胀痛、经来腹痛、月经量少色黑、夹有少量血块等。患者检查发现,患者舌质淡红、苔薄白,脉弦细。

**治则** 活血化瘀、行气止痛。

**方药** 桃仁12克,红花15克,当归21克,赤芍24克,生地10克,川芎30克,牛膝18克,柴胡12克,枳壳10克,香附15克,元胡30克,丹参24克,三棱24克。水煎服,每天1剂。

**二诊** 患者服药7剂后,头痛、痛经症状消失,月经量较以前增多,且月经颜色为红色。笔者让每次月经前7天按照上方服药。共7剂,每天1剂。

**三诊** 患者连续服药5个月,诸证悉除。随后,笔者多次随访,患者经行头痛未复发。

**按语** 经行头痛是指月经期间或经行前后出现的以头痛为主的症候。该病为气滞血瘀、气

血运行不畅阻塞经脉,导致脉络失养、经气上逆。现代药理研究证实,桃仁、红花、赤芍、川芎,可以改善微循环,降低血液黏度,扩张冠状动脉及外周血管,具有降低血压的作用;柴胡、当归,可以降低血压,使血脂轻度下降,抑制冠状动脉硬化形成;生地,具有强心的作用;枳壳、牛膝,有解痉、活血、止痛的功效。诸药合用,通则不痛,头痛自愈。

经行头痛患者应注重生活上的调护,保持精神愉快,避免情绪不良引起的不适;饮食上宜清淡,忌食辛辣肥甘之物;睡眠要充足,注意劳逸结合。

(作者供职于河南省郑州市金水区总医院)

## 征稿

本版旨在给基层医务人员提供较为基础的、实用的医学知识和技术,来稿应注重实践操作,介绍常见病和流行病的诊治、安全用药等;栏目包括《经验交流》《合理用药》《答疑解惑》《老药新用》等。欢迎您踊跃投稿,并提供宝贵的意见和建议。

邮箱:5615865@qq.com  
电话:13783596707

联系人:朱忱飞