

# 钆喷酸葡胺所致不良反应的预防及护理体会

吕诗 龙光宇\*

(广西科技大学第一附属医院磁共振室,柳州市 545002)

**【摘要】** 目的 探讨磁共振成像对比剂钆喷酸葡胺(Gd-DTPA)所致不良反应的预防措施及护理对策。方法 回顾性分析注射 Gd-DTPA 后发生不良反应的 15 例患者的症状、体征、预防措施及护理对策。结果 15 例患者中,轻度不良反应 9 例,中度不良反应 6 例,经过检查前后的心理护理及抗过敏、抗休克等治疗后,患者病情均痊愈,无死亡。**结论** 做好检查前后的心理及临床护理,有利于提高对 Gd-DTPA 不良反应的认识,减轻症状。

**【关键词】** 造影剂;磁共振成像;钆喷酸葡胺;不良反应。  
**【中图分类号】** R 472 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1673-6575(2015)06-0874-02  
DOI:10.11864/j.issn.1673.2015.06.59

磁共振成像(MRI)增强常用的对比剂为钆喷酸葡胺注射液(Gd-DTPA),因其安全性相对较高且方便、增强效果良好而广泛应用于全身组织和脏器的磁共振成像检查<sup>[1]</sup>。我院 2003 年 7 月至 2015 年 7 月应用 Gd-DTPA 对比剂进行 MRI 增强检查,其中注射对比剂后出现不良反应共 15 例。本文回顾分析该 15 例患者的病例资料,探讨 Gd-DTPA 不良反应的临床表现、预防措施及护理对策,旨在提高对 Gd-DTPA 不良反应的认识,提升预防和诊疗水平。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 15 例患者在行磁共振增强检查时发生对比剂不良反应,其中男 4 例,女 11 例,年龄 20~70 岁,平均年龄 35 岁。15 例中,3 例有哮喘病史,1 例有过敏性鼻炎病史,1 例青霉素过敏,其余 10 例无任何药物过敏史。

1.2 造影方法 15 例患者使用的对比剂均为康臣公司生产的钆喷酸葡胺注射液(Gd-DTPA),用量为 0.2~0.4 ml/kg。9 例采用普通手推注射法,速率为 0.2~0.5 ml/s,6 例采用高压注射器静脉推注,速率为 2~4 ml/s。在注射对比剂检查过程中以及检查结束后,观察患者有无发生不良反应及询问有无任何不适,做好文字记录,并综合其症状及体征对不良反应进行分度,按照反应轻重程度的不同给予相应的处理。

1.3 护理干预 检查前向患者详细解释增强造影检查的必要性及可能出现不良反应的主要症状、体征,同时让患者及家属签署知情同意书;检查过程中对患者进行全程监测,一旦发生不良反应,应立即采取积极有效的措施,根据反应严重程度的不同进行相应处理;处理工

作结束后,及时做好患者及家属的解释、安抚及疏导工作。

1.4 造影剂不良反应的评价标准 根据 Shehadi 等<sup>[2]</sup>报告把造影剂不良反应分成轻、中、重三型。轻度不良反应:主要表现为头晕、头痛、发热、恶心、呕吐;中度不良反应:表现为气紧、胸闷、呼吸困难;重度不良反应:表现为心跳骤停、血压骤降、面色苍白、手足抽搐。

## 2 结果

15 例不良反应患者中,轻度不良反应 9 例,均为普通手推注射法注射对比剂,主要表现为头晕、恶心、呕吐、发热、心悸、皮肤瘙痒、局部疼痛、轻度胸闷、静脉炎等;中度不良反应 6 例,均为高压注射器静脉推注,注射对比剂 30 min 内出现咽痒、呼吸困难、口唇发紫、颜面水肿、肢体抖动、全身荨麻疹、眼结膜充血等。本组病例未见重度不良反应者。给予相应的临床处理措施及适宜的心理护理后,所有患者临床症状及体征逐渐缓解、恢复,无任何严重情况发生。

## 3 讨论

钆喷酸葡胺注射液(Gd-DTPA)广泛应用于全身组织和脏器的磁共振成像(MRI)增强检查,此类药物不良反应的发生除了与对比剂本身的理化特性有关外,还可能与多种因素有关,例如精神、心理因素,以及患者的身体状况(如恶液质患者更易发生对比剂不良反应)、对比剂的注射速率、用量及护理措施等。虽然 Gd-DTPA 安全性相对较高,不良反应发生率较低,但笔者复习国内外文献,发现时有对比剂重度不良反应发生的报道,全身重度不良反应严重者可引起休克甚至死亡<sup>[3]</sup>,同时,如有过敏性疾病或有药物过敏史,则其发生不良反应的几率会更高一些且其反应程度会更重。因此,我们应重

作者简介:吕诗(1973~),女,主管护师,研究方向:影像护理。  
\* 通讯作者

磁共振造影检查各个环节的临床诊疗及护理工作,减少不良反应的发生,减轻症状,避免产生不良后果。

**3.1 磁共振造影检查前的预防措施及心理护理** 因磁共振扫描室为强磁场区,金属及其他磁性物品严禁进入,以免物品飞溅危及患者生命安全,故需建立健全应急预案及抢救机制,磁共振扫描室外应配备常用抢救器械,如氧气瓶、血压计、听诊器、简易呼吸气囊等,配齐常用不良反应抢救药品,如升压药多巴胺、肾上腺素,抗过敏药物地塞米松、氢化可的松、苯海拉明、甲强龙,常用呼吸兴奋剂尼可刹米等,因药物较少使用,应专人负责登记、检查,药品过期应及时更换。有学者报道<sup>[4]</sup>,注射对比剂前适宜的心理护理可有效降低不良反应的发生率。磁共振扫描室及扫描仪为密闭空间,特别是高场强扫描仪,患者进入主磁场磁体狭小的空间内易产生幽闭恐惧症,医务人员应向患者详细解释增强造影检查的必要性及可能出现不良反应的主要症状、体征,消除患者及家属的思想顾虑,获取其配合,同时应让患者及家属签署知情同意书。有效地控制患者的负面情绪并获取其积极的配合,其起到的作用往往比单纯药物治疗更有效<sup>[5]</sup>。造影检查前常规询问患者有无过敏史及有无对比剂使用禁忌证,如:①严重肾功能不良;②哮喘、过敏性鼻炎等变态反应性疾病;③癫痫;④甲亢、糖尿病等内分泌及代谢疾病。若患者有相关病史,应与临床医生商讨病情、权衡应用造影剂的利弊后再行检查。对于有药物过敏史及过敏体质患者,我们在检查前静脉注射地塞米松 5 mg<sup>[6]</sup>或口服抗组胺类药物,如扑尔敏 5 mg。本组 6 例中度不良反应患者中,1 例有青霉素过敏史,4 例为过敏体质,我们在检查前充分地重视并与患者及其家属、临床医生进行了有效的沟通,从而为后续治疗打下良好基础。造影剂不良反应最常见症状为恶心、呕吐,造影检查前应嘱患者避免进食过多,以防因饱食发生呕吐,严重者甚至误吸<sup>[5]</sup>。因为进食过多,胃肠道处于扩张状态,蠕动减慢,检查过程中受到对比剂的刺激时,更易产生不良反应。

**3.2 对比剂不良反应的观察判断及处理** 患者一旦出现对比剂不良反应,医务人员能第一时间作出正确的判断是抢救成功的关键,这就要求我们在增强检查过程中对患者进行全程监测。因磁共振扫描室的强磁场性及扫描区域的屏蔽要求,一般的电子仪器设备不能进入,我们要求生产厂家安装了特制的摄像头,以便在扫描室外的操作间可以观察到患者的即时状况。一旦观察到发生不良反应,应立即采取积极有效的措施,根据反应严重程度的不同进行相应处理。轻度不良反应主要有头昏、头痛、恶心、呕吐、心悸、皮肤瘙痒等,此时应立即停止扫描,终止对比剂用药,将患者搬离扫描室,做好心理护理工作,稳定情绪,嘱其深呼吸或给氧,一般不需要特殊用药处理。若患者有恶心、呕吐,应清除呕吐物,有

瘙痒等轻度过敏症状者,可让患者大量饮水,以促进对比剂经肾脏排泄。本组 9 例轻度不良反应按上述常规处理后 5~10 min,症状消失,无后遗症。中度不良反应主要有咽痒、呼吸困难、口唇发紫、颜面水肿、肢体抖动、全身荨麻疹、眼结膜充血等,虽然尚不危及生命,亦应积极处理,避免病情向重度发展。此时亦应立即停止注射对比剂,让患者平卧,置于保温、通风环境,观察生命体征。呕吐者头应偏向一侧以防误吸呕吐物。遵照医嘱用药,静脉注射地塞米松 10~20 mg,并密切观察病情变化,监测血压、脉搏、呼吸情况,必要时给予肾上腺素 0.3~0.5 mg 皮下注射。本组 6 例中度不良反应患者,经上述处理后,症状缓解,为避免发生迟发过敏反应危及生命,我们还请急诊科会诊并转送急诊科留观、进一步处理。本组病例未发生重度不良反应,虽然其发生率较低,亦应积极预防。一旦发生重度不良反应,亦应立即终止对比剂注射,在进行心肺复苏同时,应积极按过敏性休克处理<sup>[7]</sup>,通知急诊科、麻醉科紧急会诊、救治。开放静脉通道,呼吸困难者应立即气管插管或气管切开,血压下降者使用血管活性药物多巴胺、肾上腺素等药物治疗<sup>[8]</sup>。

**3.3 发生不良反应后的心理护理及健康指导** 患者发生对比剂不良反应后,加上原有疾病的困扰,心情往往极度烦躁、甚至绝望,这就要求医务人员本身要保持情绪稳定,有条不紊地开展各项抢救工作,让患者及家属充分信任并积极配合我们。抢救工作结束后更应及时做好患者及家属的解释、安抚及疏导工作,用体贴关心、委婉的语气告知患者及家属其症状为急性过敏反应,不会留下任何后遗症,但应避免再次使用对比剂<sup>[9]</sup>。待患者症状完全消失后再观察 30 min 后才能离开,嘱患者大量饮水以加速体内对比剂的排泄。若患者有皮肤瘙痒等症状,不要搔抓以免皮肤破溃引起感染,局部皮肤应避免刺激。嘱咐患者近期应清淡饮食,禁止食用虾、蟹,避免高脂肪、高蛋白饮食,以免再次引起过敏反应。

综上所述,Gd-DTPA 虽然安全性较高,但各种不良反应时有发生,如处理不及时,严重者会危及生命。做好造影检查前、检查过程中及检查结束后各个环节的预防及心理护理工作,有利于提高对 Gd-DTPA 不良反应的认识,减轻其症状,避免产生不良后果。

## 参 考 文 献

- [1] 马 强,靳二虎. 磁共振成像造影剂研究新进展[J]. 山西医药杂志(上半月),2009,38(10):924-926.
- [2] 吴刘萍,郑建刚,许建兴. 磁共振成像造影剂不良反应的护理和预防[J]. 中国基层医药,2012,19(22):3499-3500.

(下转第 856 页)

表2 两组患者术后并发症发生率比较 [n(%)]

组别	n	关节僵硬	伤口感染	螺钉松动	总发生率
观察组	30	1(3.33)	0(0.00)	0(0.00)	1(3.33)
对照组	30	2(6.67)	3(10.00)	1(3.33)	6(20.00)
$\chi^2$ 值					2.588
P 值					0.108

### 3 讨论

创伤性骨髓炎主要是由各种创伤引起的骨组织感染,发病对象大多为青壮年,常见下肢骨折<sup>[4]</sup>。骨折创面严重污染、机体自身抵抗力低下均为创伤后胫骨干骨髓炎骨缺损的主要发病因素。以下各种情况均会产生骨髓炎:交通事故造成开放性粉碎性骨折,操作造成污染,坏死组织增多,清创不够彻底,造成骨折面出现大量细菌生长繁殖,对骨质或骨髓腔造成不同程度的破坏,从而产生骨髓炎;部分患者创伤后休克,对脏器的功能造成破坏,严重降低机体抵抗力,造成创面感染而引发骨髓炎;内固定材料的使用也会增加骨髓炎发病的可能性<sup>[5]</sup>。由于钢板内固定、螺丝钉内固定等方式固定后将会加剧软组织损伤程度,内固定感染后会为细菌的繁衍提供条件。因此,为了促进死腔消除,应取出内固定,以有效消除细菌。

创伤后胫骨干骨髓炎骨缺损的治疗方法多种多样,其传统治疗方法包括穿刺吸引术、死骨取出术、同侧腓骨移植术、开窗引流术等,对于感染面较小的骨髓炎骨缺损患者可获取较佳的临床疗效,对于感染面较大的骨髓炎骨缺损患者,大多需要长时间超关节固定,从而使肌肉萎缩、关节挛缩等并发症发生率增高。由于没有彻底实施清创操作,将增加复发的可能性<sup>[6]</sup>。创伤后胫骨干骨髓炎骨缺损治疗原则在于彻底清洗创口,维持肢体长度,及时修复骨及软组织,尽量修复关节功能等<sup>[7-10]</sup>。

创伤后胫骨干骨髓炎骨缺损成功治疗的关键环节在于合理使用抗生素,以缓解患者痛苦程度,确保较高的临床治愈率,从而缩短住院时间,减少医疗费用等。创伤性骨髓炎多为混合感染,致病菌中为金黄色葡萄球菌和溶血性链球菌的比例高达 80%,少数为铜绿假单胞菌和大肠杆菌。在骨外固定术治疗中,首先在术前预防

性进行药敏实验,术后为患者提供针对性的抗生素使用方法,从而避免感染发生,以缩短住院时间等。

目前,骨外固定术治疗成为创伤后胫骨干骨髓炎骨缺损的首选治疗方法,其手术创伤较小,可避免严重并发症,具有明显的无创性,手术时间较短,有效避免大量出血,降低术后并发症发生率,从而缩短患者住院时间,促进病情康复,值得临床推广。

### 参 考 文 献

- [1] 熊文峰,梅 炯. 胫骨创伤后慢性骨髓炎并骨缺损的治疗进展[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2012, 27(12): 1156-1158.
- [2] 关广文,王永维,王 鸽. 骨延长术治疗胫骨骨不连接和骨缺损 19 例临床分析[J]. 当代医学, 2009, 15(7): 51-52.
- [3] 王学民,左洪军. 骨外固定技术治疗创伤后胫骨干骨髓炎骨缺损临床分析[J]. 临床医药文献(电子版), 2014, 1(11): 1191.
- [4] 李 治,彭爱民,夏和桃. 骨外固定技术治疗创伤后胫骨干骨髓炎骨缺损[J]. 创伤外科杂志, 2010, 12(2): 178.
- [5] 何洪涛. 外固定术治疗创伤后胫骨干骨髓炎骨缺损临床研究[J]. 求医问药(下半月), 2012, 10(9): 467.
- [6] Jogia RM, Modha DE, Nisal K, et al. Use of highly purified synthetic calcium sulfate impregnated with antibiotics for the management of diabetic foot ulcers complicated by osteomyelitis[J]. Diabetes Care, 2015, 38(5): e79-80.
- [7] 龙 超,刘炳胜,王 玮,等. 环形外固定架骨搬运治疗胫骨创伤后大段骨缺损[J]. 中国骨伤, 2013, 26(4): 281-283.
- [8] Sayed W, Raboudi T, Ben Salah M, et al. Pseudotumoral chronic osteomyelitis with multifocal involvement[J]. Tunis Med, 2014, 92(12): 763-764.
- [9] 李 维,王子明,杜全印,等. 骨搬运技术治疗下肢感染性骨缺损[J]. 第三军医大学学报, 2015, 37(3): 267-270.
- [10] 张 铁,东家茂,李小鑫,等. 一期清创自体骨植骨加VSD治疗骨髓炎合并骨不连的多中心研究[J]. 实用骨科杂志, 2015, 11(3): 283-284.

(收稿日期:2015-08-22 修回日期:2015-10-21)

(上接第 875 页)

- [3] 赵绪珍,杨红梅. CT 强化扫描的临床护理[J]. 实用医技杂志, 2007, 14(7): 920-921.
- [4] 黎锐芳,王琼芳,邓晓莲,等. 造影剂不良反应的护理与预防[J]. 当代护士(学术版), 2008, (2): 50-51.
- [5] 刘凤丽. 磁共振造影剂不良反应 37 例护理体会[J]. 河南外科学杂志, 2013, 19(1): 158-159.
- [6] 王佩琼. CT 增强造影剂过敏反应的预防护理[J]. 中国中医急症, 2007, 16(3): 373-374.

- [7] 欧阳秀亭. 造影药物的临床应用及护理[J]. 现代护理, 2007, 13(5): 406-407.
- [8] 李 雪. 磁共振成像造影剂不良反应的护理体会[J]. 中国临床保健杂志, 2011, 14(2): 209-210.
- [9] 高国芹,刘兰祥,吴 爽. 磁共振增强造影剂过敏反应的预防及护理[J]. 中华现代护理杂志, 2009, 15(19): 1862-1863.

(收稿日期:2015-09-10 修回日期:2015-11-09)