

眼底荧光血管造影荧光素钠的不良反应

章淑华, 黄海燕, 吴静

作者单位: (210029) 中国江苏省南京市, 江苏省中医院眼科
作者简介: 章淑华, 主任医师, 研究方向: 眼底病。
通讯作者: 章淑华. zhangshuhua507@sina.com
收稿日期: 2013-05-31 修回日期: 2013-08-06

Clinical observation of side effects of fluorescein sodium injection in fundus fluorescein angiography

Shu-Hua Zhang, Hai-Yan Huang, Jing Wu

Department of Ophthalmology, Jiangsu Province Hospital of Traditional Chinese Medicine, Nanjing 210029, Jiangsu Province, China

Correspondence to: Shu-Hua Zhang, Department of Ophthalmology, Jiangsu Province Hospital of Traditional Chinese Medicine, Nanjing 210029, Jiangsu Province, China. zhangshuhua507@sina.com
Received: 2013-05-31 Accepted: 2013-08-06

Abstract

- AIM: To observe and analyze the side effects of fluorescein sodium injection in fundus fluorescein angiography.
- METHODS: The incidence of side effects and corresponding treatments of 1759 patients in fundus fluorescein angiography from June 2010 to July 2012 were reviewed and analyzed.
- RESULTS: Totally, 267 out of 1759 (15.17%) patients had side effects, nausea was reported in 181 cases (10.29%), vomiting in 32 cases (1.82%), sneezing in 6 cases (0.34%), itchy skin and rash in 27 cases (1.53%), itchy throat and cough in 8 cases (0.45%), a transient palpitation and chest tightness in 8 cases (0.45%), dizziness, chest tightness, fatigue and cold sweat in 5 cases (0.28%).
- CONCLUSION: Fluorescein sodium injection can cause the side effects of varying severity, mostly minor side effects. However, indications and contraindications should be strictly controlled and preparation for severe side effects should be ready during treatment to ensure patient safety in case of emergency.
- KEYWORDS: fundus fluorescein angiography; fluorescein sodium injection; side effects

Citation: Zhang SH, Huang HY, Wu J. Clinical observation of side effects of fluorescein sodium injection in fundus fluorescein angiography. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2013;13(9):1943-1944

摘要

目的: 观察及分析荧光素钠在眼底荧光血管造影中的不良反应。

方法: 回顾分析 2010-06/2012-07 行眼底荧光血管造影检查 1759 例患者不良反应发生率及其处理方法。

结果: 患者 1759 例发生不良反应共 267 例, 占 15.17%; 其中恶心 181 例, 占 10.29%; 呕吐 32 例, 占 1.82%; 打喷嚏 6 例, 占 0.34%; 皮肤瘙痒及皮疹 27 例, 占 1.53%; 喉痒、咳嗽 8 例, 占 0.45%; 一过性心慌、胸闷 8 例, 占 0.45%; 头昏、头晕、胸闷、乏力、出冷汗 5 例, 占 0.28%。

结论: 眼底荧光血管造影荧光素钠不良反应轻重不一, 多数轻微, 但在临床应用中应严格掌握适应证和禁忌证, 对可能发生的严重反应做好及时救治的准备, 以确保患者的生命安全。

关键词: 眼底荧光血管造影; 荧光素钠注射液; 不良反应
DOI: 10.3980/j.issn.1672-5123.2013.09.69

引用: 章淑华, 黄海燕, 吴静. 眼底荧光血管造影荧光素钠的不良反应. *国际眼科杂志* 2013;13(9):1943-1944

0 引言

眼底荧光血管造影 (fundus fluorescein angiography, FFA) 是将荧光素钠注射液快速注入被检查者静脉内, 利用眼底照相机或数字眼底摄像机或共焦激光扫描系统观察并及时拍摄眼底血循环的动态过程, 它对眼底病的诊断及鉴别诊断、指导激光治疗、判定预后、观察疗效等具有重要意义。但荧光素钠注射液进入人体可能发生不良反应, 极少数严重者甚至危及生命。我院进行了 1759 例眼底荧光血管造影检查, 其中 267 例发生程度不同的不良反应, 现报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 选择江苏省中医院眼科 2010-06/2012-07 行眼底荧光血管造影检查的 1759 例患者。其中男 929 例, 女 830 例; 年龄 8~84 (平均 50.89±14.45) 岁。

1.2 方法 造影剂为 10% 荧光素钠注射液, 规格 500mg/5mL (美国爱尔康公司生产)。仪器为海德堡激光扫描系统 (型号: SpectralisHRA)。造影前仔细询问病史, 所有患者均无严重药物过敏史, 无哮喘病史, 无严重心、肝、肾疾患, 高血压病、糖尿病患者要求将血压控制在 20/12kPa 以下、血糖控制在 10mmol/L 以下。记录方法: 检查前, 向患者介绍眼底荧光血管造影的目的及注意事项, 并且告知患者可能出现的不良反应, 并签署造影同意书。登记患者一般情况及造影资料, 向患者解释操作步骤, 解除患者的紧张心理。所有患者注射荧光素钠前, 用复方托吡卡胺眼液散瞳 2~3 次, 瞳孔扩大后, 先拍摄眼底红外线像和/或自发荧光像。取进口荧光素钠注射液稀释液 5mL 自肘前或手背静脉注入缓慢推注, 观察 5min 左右, 患者无不良反应后, 调整位置适当, 固定好头部, 将 10% 进口荧光素钠注射液 5mL 于 3~5s 内快速静脉推注, 对年龄较大或身体较弱者将荧光素钠注射速度适当延长。一般情况下推注 10~

12s后开始连续摄片,双眼交替进行,摄片总时间10~15min,造影过程中,严密观察患者有无不良反应。造影完毕后,患者如无不适应反应,休息20~30min方可离去。并告知患者会出现皮肤、巩膜、小便发黄均属正常现象,对此症状无须惊慌,嘱其适当增加饮水量,促进造影剂由肾脏排泄,通常在24h后消失,对人体无害。不良反应分级:依据Yannuzzi等^[1]将FFA的不良反应分为:(1)轻度反应:恶心呕吐、喷嚏、瘙痒等,不需治疗。(2)中度反应:荨麻疹、晕厥、血栓性静脉炎、发热、局部组织坏死等,需药物治疗,可逐渐消退。(3)重度反应:可累及心脏、呼吸、神经系统,甚至导致死亡,需要积极治疗。

统计学分析:应用SPSS 17.0统计软件,男女组及年龄段组间不良反应发生率的比较采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

本文统计应用进口荧光素钠注射液进行眼底血管造影患者1759例,出现不同程度不良反应者267例,占15.17%,其中恶心181例,占10.29%;呕吐32例,占1.82%;打喷嚏6例,占0.34%;皮肤瘙痒及皮疹27例,占1.53%;喉痒、咳嗽8例,占0.45%;一过性心慌、胸闷8例,占0.45%;头昏、头晕、胸闷、乏力、出冷汗5例,占0.28%;无死亡病例。男性出现不良反应151例(16.25%),女性出现不良反应116(13.98%),男性与女性不良反应发生率差异无统计学意义($\chi^2=1.767, P>0.05$)。

40岁以下与40岁以上60岁以下年龄段相比不良反应发生率差异有统计学意义($\chi^2=14.855, P<0.017$),40岁以下与60岁以上年龄段相比不良反应发生率差异有统计学意义($\chi^2=22.920, P<0.017$),40岁以上60岁以下与60岁以上年龄段相比不良反应发生率差异无统计学意义($\chi^2=2.976, P>0.017$,表1)。造影不良反应大部分发生于静脉注射后1~2min内。对于出现恶心、呕吐者嘱患者深呼吸、精神放松,并按压内关穴,大部分在5min左右即缓解。对于出现皮肤瘙痒及皮疹,给予口服氯雷他定片等抗过敏药物对症处理,严重者则给予地塞米松5mg肌肉注射;对出现头昏、头晕、胸闷、乏力、出冷汗患者,立即停止检查使患者平卧,测量血压、脉搏,同时予地塞米松5mg肌肉注射、肾上腺素1mg皮下注射,建立静脉通道;对症状未缓解的患者及时送急诊室请急诊科医生协助救治。

3 讨论

荧光素钠是一种无毒染料^[2],经静脉注射后有60%~80%的荧光素钠在血液中与血浆蛋白,主要与白蛋白结合,这部分荧光素不发出荧光;大约20%荧光素钠游离在血中,在造影过程中被蓝光激发出荧光。荧光素钠在体内不参与机体代谢,也不与组织牢固结合,主要从尿液排出,小部分经肝脏从胆汁排出,24h后基本排尽。只要制剂纯净,一般患者均可耐受,很少发生严重不良反应。虽然如此,仍有少数人在注射后发生恶心、呕吐、荨麻疹,极少数有过敏性休克等严重不良反应导致患者死亡的报道^[3]。FFA不良反应发生率报道各不相同。李艳艳等^[4]报道为6.6%;陆莹等^[5]报道为8.98%;章欣怡等^[6]报道为15.8%。本文病例统计进口荧光素钠在FFA中不良反应的发生率为15.17%,与其他统计数据相似。并没有比

表1 各年龄段不良反应统计

| 年龄段 | 例数 | 不良反应例数(%) |
|--------|-----|------------|
| ≤40岁 | 410 | 93(22.68) |
| 41~59岁 | 875 | 123(14.06) |
| ≥60岁 | 474 | 51(10.76) |

国产荧光素钠的不良反应发生率少。其中恶心占10.29%;呕吐占1.82%;皮肤瘙痒及皮疹1.53%。大多数为轻度不良反应。以恶心、呕吐为主,其他少见。恶心、呕吐等不良反应多为一过性的,大多在5min左右即缓解,一般不影响造影的进行。有人认为反应的发生与精神紧张有关,迷走神经反射引起,形成机制目前尚不十分明确^[2];荨麻疹、休克等一般与变态反应有关。Lopez-Saez等^[7]认为过敏反应为IgE介导的变态反应。本组病例过敏试验均为阴性,不良反应以40岁以下的年轻患者发生率较高。这可能与中青年人迷走神经兴奋性高、遇到不良刺激容易精神紧张有关。我们在临床中发现有人首次注射荧光素钠无反应,而第二次注射有反应;有人首次有反应,以后几次均有同样的反应;有2例第1,2次注射国产荧光素钠无反应,而在第2,3次注射国外进口的荧光素钠出现恶心反应。皮肤瘙痒及皮疹发生较缓,大多在注射荧光素钠后5~10min出现,给予抗过敏药物对症处理后就可缓解。5例稍重反应者,有3例平卧休息后好转,继续进行造影,其中1例造影前空腹,注射荧光素钠后觉头昏、胸闷、出冷汗,即予平卧休息、吃巧克力糖、喝水后好转。所以造影前一定要询问有没有吃饭,不可空腹。因空腹再加上精神紧张,患者体内能量不足,应激能力下降,容易发生反应。有2例反应较重者,给予地塞米松5mg肌肉注射、肾上腺素1mg皮下注射后,送急诊室请急诊科医生协助救治。本组病例中未出现呼吸困难、心脑血管栓塞及死亡病例。

总之,眼底荧光血管造影是较为安全的检查方法,但荧光素钠注射液可发生轻重不一的不良反应,且患者对荧光素钠的反应无法预测,无过敏史的患者也可能发生过敏性休克^[8]。因此在临床应用中,应严格掌握好适应证和禁忌证,对过敏体质者、哮喘患者、严重心血管疾病患者尽量不做眼底荧光造影;眼底荧光造影室内要配备急救药品及抢救器材,对可能发生的紧急情况做好及时救治的准备,以确保患者的生命安全。

参考文献

- 1 Yannuzzi LA, Rohrer KT, Tindel LJ, et al. Fluorescein angiography complication survey. *Ophthalmology* 1986;93(5):611-617
- 2 张承芬. 眼底病学. 第2版. 北京:人民卫生出版社2010:128
- 3 向方,张雷. 荧光素钠静脉注射致过敏性休克死亡1例. *中华眼底病杂志* 2002;18(3):220
- 4 李艳艳,毕莉莉. 眼底荧光素钠血管造影620例不良反应分析. *中国误诊学杂志* 2012;12(6):1392
- 5 陆莹,赵菊莲. 进口与国产荧光素钠在眼底血管造影中不良反应的对比研究. *眼科新进展* 2012;32(3):233-236
- 6 章欣怡,陈子林,王小艺. 荧光素钠眼底荧光血管造影不良反应的临床分析. *汕头大学医学院学报* 2006;19(4):225
- 7 Lopez-Saez MP, Ordoqui E, Tomero P, et al. Fluorescein-induced allergic reaction. *Ann Allergy Asthma Immunol* 1998;81(5):428-430
- 8 王丽晶. 眼底荧光血管造影致死1例. *临床眼科杂志* 2005;13(2):236