

含碘对比剂静脉外渗处理

普志凤

云南省罗平县人民医院 云南曲靖

【摘要】目的 分析含碘对比剂静脉外渗的护理干预措施。**方法** 对我院收入的 3 例患者进行分析，患者接受 CT 增强检查时，在推注造影剂（碘海醇）时发生外渗，及时处理，并实施护理干预措施，分析护理效果。**结果** 经及时处理和护理干预后，3 例患者的症状均得到改善。**结论** 对发生含碘对比剂静脉外渗的患者实施积极有效的护理干预可以得到较好效果，有助于缓解其症状表现。

【关键词】 含碘对比剂；静脉外渗；护理

【收稿日期】 2025 年 6 月 22 日

【出刊日期】 2025 年 7 月 15 日

【DOI】 10.12208/j.cn.20250384

Intravenous extravasation treatment with iodine containing contrast agent

Zhifeng Pu

Luoping County People's Hospital, Yunnan Province, Qujing, Yunnan

【Abstract】 Objective To analyze the nursing intervention measures of intravenous extravasation of iodine containing contrast agent. **Methods** 3 cases of patients admitted to our hospital were analyzed. Extravasation occurred when the contrast agent (iodohexol) was injected in the patients receiving CT enhancement examination, and timely treatment was performed, and nursing intervention measures were implemented to analyze the nursing effect. **Results** After timely treatment and nursing intervention, the symptoms of 3 patients were improved. **Conclusion** Active and effective nursing intervention for patients with iodine-containing contrast agent venous extravasation can get better results and help to relieve their symptoms.

【Keywords】 Iodine-containing contrast agent; Venous extravasation; Nurse

前言

含碘对比剂在影像学检查中应用广泛，可提高组织显影对比度^[1-2]。但其本身具有高浓度、高渗透压、高粘度的特性，加之高压注射（速率 2-6ml/S），极易发生外渗，据报道造影剂外渗（CME）发生率为 0.10%~2.38%，外渗量通常为 10mL~100mL。造影剂外渗可引起患者剧烈疼痛、皮肤软组织损伤甚至坏死及筋膜室综合征等严重后果^[3-4]。因此，有效预防和处理 CME 显得尤为重要。

1 案例一

患者，男性，61 岁，肺癌。2023 年 9 月 1 日在我院肿瘤科开始行 EP 化疗，2 周后到影像中心行双肺+上中下腹部 CT 增强，完成留置针穿刺后去机房检查，检查前试推 0.9%氯化钠注射液 20ml 流畅，在推注造影剂时（碘海醇）发生外渗 20ml 左右，立即停止推注，回抽造影剂 5ml 后拔除留置针，局部用 0.9%NS10ml+地塞米松 10mg 湿敷，返回病房与病区护士进行交接。

评估：外渗部位为右前臂，面积约 5cm*6cm，患者诉局部胀痛，NRS 评分 3 分。

图像：



A



B



C

图 A-C: 造影剂外渗处理图,图 A 为造影剂外渗时肢体肿胀情况,图 B、C 为造影剂外渗处理,局部碘伏消毒,待干后,用 2 层无菌纱布包裹好外渗部位,用 0.9%NS10ml+地塞米松注射液 10mg 喷洒在纱布上,4-6h1 次,嘱患者卧床休息时抬高肢体(高于心脏水平),与病区护士进行交接。后续追踪:经上述处理后,患者自诉局部疼痛已缓解,NRS 评分 0 分。

2 案例二

患者,女性,77 岁,于 2023 年 10 月 10 日上午因脑梗塞到我科行头颈 CTA 检查,给患者行留置针穿刺



D



E



F

图 D-F: 造影剂外渗处理图,图 D 为造影剂外渗时肢体肿胀情况,图 E 为 0.9%NS10ml+地塞米松 10 mg 湿敷 4h 随访情况,肿胀部位未消退并扩散;图 F 为给予止痛消炎膏敷肿胀部位,用纱布覆盖,用消毒保鲜膜覆盖在纱布外,用纸胶将两端固定,抬高肢体(高于心脏水平)并做握拳运动,21 小时随访后情况,肿胀部位消散。

后续追踪:2023 年 10 月 10 日 08:00 外渗 21h 后,局部肿胀消退,无疼痛,NRS 评分 0 分。

3 案例三



J



H



I

成功,检查前试推 0.9%氯化钠注射液 20ml 流畅,做检查推注对比剂(碘海醇)时发现上腔静脉不亮,立即停止检查,进机房查看,患者手臂肿胀,对比剂外渗 30ml 左右,重新选择另一侧手臂静脉穿刺留置针检查,检查结束后到治疗室处理外渗手臂,回抽针水 3ml 后拔除留置针,局部碘伏消毒,局部用 0.9%NS10ml+地塞米松 10mg 湿敷,返回病房与病区护士进行交接。

评估:外渗部位在右前臂,外渗面积约 5cm*7cm,局部胀痛,NRS 评分 4 分。

图像:

患者,女性,63 岁,弥漫大 B 细胞淋巴瘤。于 2023 年 10 月 23 日 09:05 行(双肺+上中下腹部)CT 增强检查,完成留置针穿刺后去机房检查,检查前试推 0.9%氯化钠注射液 20ml 流畅,在推注造影剂时(碘海醇)发生外渗,立即停止推注,回抽针水 4ml 后拔除留置针,局部碘伏消毒,用 0.9%NS10ml+地塞米松 10 mg 湿敷,返回病房与病区护士进行交接。

评估:外渗部位在左手背,外渗面积约 4cm*5cm,局部胀痛,NRS 评分 4 分。

图像:

图 J-I: 造影剂外渗处理图,图 J 为造影剂外渗后用 0.9%NS10ml+地塞米松 10 mg湿敷 4h 随访情况, 肿胀部位未消退并起水泡; 图 H 用碘伏棉球消毒皮肤后用 5mL 注射器 7#针头抽吸渗出液, 局部用无菌纱布覆盖吸收渗液,每日换药 1-2 次 3 天情况; 图 I 为局部处理后 7 天情况, 通过积极对症处理, 手背皮肤恢复, 无感染发生。

后续追踪: 局部水泡消退, 无疼痛, NRS 评分 0 分。

外渗处理: 目前, 对 CME 的治疗和护理并没有统一的标准, 总结国内外文献, 症状较轻的少量外渗通常采用以药物外敷为主的护理措施即可治愈, 而当症状较重、渗出量多时, 除局部处理外还需采取切开引流等手术治疗。因此, 临床上一旦确认 CME, 应立即停止注射, 充分抽吸渗出的造影剂, 抬高患肢并及时给予其他处理。

以下处理方法可供选择使用:

(1) 硫酸镁: 硫酸镁为高渗溶液, 局部外敷能够促进外渗肢体肿胀消退。但不应使用不透气的橡胶单或塑料布垫于患肢下或包裹患肢, 这样反而会加重水肿。

备注: 通常, 笔者在使用硫酸镁湿敷时都会用保鲜膜包裹以防止水分蒸发。欢迎同行们分享临床实际使用时的经验。

(2) 甘露醇: 20%甘露醇冷湿敷对 CT 造影剂血管外渗患者具有较好的效果, 与 33%硫酸镁热湿敷相比, 能明显缩短肿胀消退时间。

(3) 新鲜马铃薯片: 淀粉是马铃薯的主要成分, 具有高渗性, 且取材方便, 安全无刺激, 将其切片或取浆汁外敷、与其他药物联合使用等方法可有效减轻肢体水肿和疼痛, 对缓解 CME 相关症状均有良好效果。

(4) 如意金黄散: 如意金黄散湿敷能有效促进组织肿胀消退, 改善组织充血程度及炎细胞浸润, 减少静脉炎的发生, 对临床实践有重要意义。单用或与其他药物联合应用均在临床实践中得到了良好的效果。

(5) 利多卡因: 有研究认为, 2%利多卡因冷湿敷或利多卡因+地塞米松外敷是一种安全、有效的治疗方法, 能够起到缓解疼痛、肿胀等症状的作用。

(6) 皮肤创面无机诱导活性敷料: 研究证明, CME 患者使用皮肤创面无机诱导活性敷料外敷可快速止痛、消肿, 减轻患者痛苦, 效果优于硫酸镁、如意金黄散湿敷。

(7) 注射透明质酸酶: 造影剂外渗量较大时, 往

往出现较严重的症状。国外有学者在外渗局部周围注射透明质酸酶治疗碘造影剂大量外渗患者, 其疼痛、红斑、肿胀等症状约在 6h 后基本消失。

(8) 外科手术治疗: 当造影剂渗出量较大时会对周围组织产生机械压迫作用, 引起急性筋膜室综合征, 该症状虽少见但却最严重, 若不进行治疗可能会导致缺血性肌挛缩、神经功能和运动功能丧失等。因此, 当采取外敷等措施症状仍无改善时应及时通知医生进行进一步治疗。

(9) 筋膜切开术: 文献报道, 当出现明显的皮肤软组织损伤或筋膜室综合征症状时应该进行外科手术。国外有多位研究者对筋膜切开术的应用进行了报道, 此法能够很快缓解造影剂对神经、组织的压迫, 并且预后良好, 患肢的运动功能和神经功能均完全恢复, 手术切口也完全愈合。

(10) 多处小切口挤压: 研究认为, 当外渗量较大 (>50mL) 或有严重压迫感时应立即在穿刺点周围切开多个 (通常 5 个~10 个) 短小切口 (2mm~3mm), 然后向切口方向挤压, 直到不再有造影剂流出, 也可使患者压迫感消失。1h~2h 后水肿消失, 皮肤切口在 1 周内愈合。

(11) 生理盐水冲洗和插管引流: 文献报道, 对造影剂渗出的患肢穿刺后用生理盐水冲洗, 然后通过按摩和细导管引流使造影剂排出, 患者症状得到缓解且无后遗症。

1) 预防在先

护理人员要提高责任心, 在对患者及家属检查前做好相关知识宣教和心理护理以提高其配合程度, 这一点对预防 CME 尤为重要, 告知患者及家属 (重症患者、意识障碍患者需要家属陪同) 若出现穿刺点胀痛或肿胀等不适症状应及时示意工作人员。

2) 充分准备

①选择合适的血管: 穿刺前应进行全面评估, 尽可能选择直径粗大的血管, 首选肘正中静脉, 其次为前臂头静脉和前臂贵要静脉, 避免在同一血管多次穿刺, 避免使用下肢和远端小静脉, 尤其是手背静脉。

②使用适当的注射工具: 使用耐高压留置针, 并确保穿刺针头和导管与注射流率匹配。

③控制注射速率: 根据患者血管条件和检查目的选择合适的注射速率。

④注射过程管理与监测: 造影剂注射前应对流速和渗透压测试进行校对和调整; 将造影剂加温至 37°C 可以显著降低降低黏稠度, 减少外渗率发生; 静脉穿刺

成功后,抽吸见回血,静脉推注 0.9%NS20mL,可以有效减少造影剂外渗的发生;禁用临床静脉输液使用的留置针。

⑤加强沟通:注射前后密切监控患者状况,与技术人员保持沟通,确保所有操作按预定计划执行,老年患者,血管脆性大,尤其避免二次高压注射。

⑥外渗记录和随访:对外渗患者专人随访。

3) 有效改进

当发生 CME 后,除立即采取合适的治疗、护理措施外,良好的健康教育应贯穿整个治疗过程。应针对 CME 患者设置包括医生和放射科护士在内的、专门负责造影相关工作的改进小组,并建立患者指导说明书,护士负责主要的实施和教育,并在 CME 患者出院时给予充分的指导。

4 讨论

围绕“碘对比剂外渗发生率较高,基于《指南》构建碘对比剂外渗预防及管理循证实践方案,涵盖外渗风险评估、穿刺部位及血管选择、穿刺工具使用、注射过程管理与监测、外渗处理、外渗记录和随访、质量管理 7 大主题,并将其应用于临床实践,取得较好应用效果。①外渗风险评估:基于碘对比剂外渗风险评估表进行风险评估,同时通过红色标识贴对中、高危外渗风险进行预警提示,提高各个环节预防意识,有效降低外渗发生率。②穿刺部位及血管选择:制作影像学检查最佳穿刺部位及血管导示图,确保增强 CT 检查时护士能够选择最佳穿刺部位及血管进行留置针穿刺,有效降低外渗发生率。③穿刺工具使用,对于 CT 增强造影检查全院推广使用耐高压留置针;针对不同类型的穿刺工具进行了明确的使用说明及型号规定;④注射过程管理与监测:配备电热恒温箱进行碘对比剂加热,降低黏稠度,减少外渗概率^[5-6];⑤外渗处理:优化、更新外渗处理流程,通过预案演练等学习形式,提高护理人员外渗处理能力,在影像科配置外渗处理箱,对医技护进行外渗处理相关知识培训^[7-8]。⑥外渗记录和随访:

对外渗患者专人随访。⑦质量管理:候诊区环境改造,建立并规范相关流程制度,将碘对比剂外渗纳入质量监测指标,加强过程管理,将为含碘对比剂外渗预防和管理提供质量管理保障。

参考文献

- [1] 中华医学会影像技术分会医学影像护理专委会.影像增强检查静脉输注工具规范应用专家共识[J].中国医疗设备,2021,36(3):2-5.
- [2] 黄婷婷,陈英,刘于.MDCT 检查中碘对比剂静脉外渗的研究进展[J].护理学杂志,2019,34(16):107-110.
- [3] 中华护理学会内科专业委员会.含碘对比剂静脉外渗护理管理实践指南[J].中华护理杂志,2021,56(7):1008.
- [4] 姚金秀,杨丽娜,梅申聪,等.碘对比剂外渗影响因素的系统评价[J].上海护理,2023,23(5):45-49.
- [5] 操帅,张小红,何红,等.含碘对比剂静脉外渗护理管理实践指南的循证实践研究[J].护理学杂志,2024,39(9):56-60.
- [6] 张峥,毛燕君.《含碘对比剂静脉外渗护理管理实践指南》解读[J].上海护理,2022,22(8):1-5.
- [7] 曾小红,熊丹丹,王送琴,等.新癍片联合五黄油湿敷治疗含碘对比剂静脉外渗的效果观察[J].临床护理研究,2022,31(19):12-14.
- [8] 白文辉,易银萍,张红梅,等.含碘非离子对比剂输注前预防静脉外渗策略的证据总结[J].护理研究,2020,34(24):4350-4355.

版权声明:©2025 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS