

儿童再障造血干细胞移植后皮肤排异反应护理研究进展

张媛 杨燕澜* 戴露 刘纪文 苗家伟

深圳市儿童医院 广东深圳 518000

摘要: 本文探讨了儿童再障造血干细胞移植后皮肤排异反应的最新护理进展,概述了皮肤排异反应的定义、分类、发生机制、临床表现与分级,详细阐述了儿童再障造血干细胞移植后皮肤排异反应的预防措施,通过介绍皮肤排异反应的观察与评估方法,讨论了药物治疗(如糖皮质激素、其他免疫抑制剂、生物制剂与抗体治疗)与护理、物理治疗(如光疗、其他物理治疗)与护理以及皮肤伤口护理的具体措施,总结了儿童再障造血干细胞移植后皮肤排异反应护理的最新研究进展,并展望了未来的研究方向与实践应用前景,旨在为临床实践提供参考和指导。

关键词: 儿童;造血干细胞移植;皮肤排异;药物治疗

引言

儿童再生障碍性贫血(简称儿童再障)是一种严重的血液疾病,其特征是骨髓造血功能衰竭,导致全血细胞减少。造血干细胞移植作为治疗儿童再障的有效手段之一,移植后皮肤排异反应作为常见的并发症之一,不仅增加了患者的痛苦,还可能影响移植效果和患者的生存质量^[1]。皮肤排异反应是造血干细胞移植后免疫系统对移植细胞产生的一种排斥反应,其发生机制复杂,临床表现多样。对于儿童患者而言,由于皮肤娇嫩且免疫系统发育尚未完全,因此更容易发生严重的皮肤排异反应,不仅可能导致皮肤损害、感染等并发症,还可能影响患者的心理健康和社交能力^[2]。

探讨儿童再障造血干细胞移植后皮肤排异反应的最新护理进展具有重要的临床意义。本研究旨在通过回顾和分析现有的研究成果,总结皮肤排异反应的护理经验和策略,为临床实践提供参考和指导。通过不断优化护理方案,更有效地预防和控制皮肤排异反应的发生,减轻患者的痛苦,提高移植效果和患者的生存质量。

1 皮肤排异反应概述

1.1 皮肤排异反应的定义与分类

皮肤排异反应,是指皮肤受到外界因素(如移植的细胞、组织或器官)的刺激后,皮肤自我保护机制启动所产生的排斥反应,是机体免疫系统的一种自我保护机制,旨在识别和清除外来物质,从而维护机体的稳态^[3]。

急性排异反应通常发生在移植后的早期阶段,症状明显且进展迅速,排异反应往往伴随着强烈的免疫反应,可能

导致皮肤出现红肿、水疱、瘙痒等症状;慢性排异反应则可能发生在移植后的较长时间内,症状相对较轻但持续时间较长,可能导致皮肤出现干燥、色素沉着、硬化等变化^[4]。皮肤排异反应根据其涉及的免疫机制进行分类,如细胞介导的排异反应和抗体介导的排异反应等,有助于医护人员更好地理解排异反应的机制和制定针对性的治疗方案。皮肤排异反应的发生机制复杂,涉及多种免疫细胞和分子的相互作用,对于不同类型的皮肤排异反应,其治疗方法和护理策略也会有所不同。

1.2 皮肤排异反应的发生机制

皮肤排异反应是机体对外界物质(如移植的皮肤、组织或细胞)产生的一种免疫反应。皮肤排异反应的发生机制涉及多个方面,主要包括当外界物质(抗原)进入机体后,被免疫系统的抗原提呈细胞(如树突状细胞、巨噬细胞等)捕获并处理,细胞将抗原加工成小分子片段,并将其呈递给T淋巴细胞,T淋巴细胞是免疫系统中的关键细胞,识别并记忆这些抗原片段;一旦T淋巴细胞识别出抗原片段,被激活并增殖,形成效应T细胞,效应T细胞能够分泌细胞因子,如干扰素、白细胞介素等,进一步激活其他免疫细胞,如B淋巴细胞、自然杀伤细胞(NK细胞)和巨噬细胞等,被激活的免疫细胞会迁移到皮肤等器官,并对移植的皮肤组织或细胞发起攻击;在攻击过程中,免疫细胞会释放各种炎症介质和酶类,导致皮肤组织损伤和炎症反应,炎症反应可能表现为红肿、瘙痒、疼痛、水疱、糜烂等症状^[5]。

1.3 皮肤排异反应的临床表现与分级

皮肤排异反应的临床表现多样,且根据其严重程度可以进行分级。临床表现方面,皮肤排异反应通常表现为红肿、瘙痒、刺痛、水疱、糜烂、溃疡等症状,症状可能单独出现,也可能同时出现多种。红肿是皮肤受到刺激后的常见反应,伴随着表皮的灼热感和疼痛症状;瘙痒和刺痛则可能导致患者产生强烈的不适感,甚至引发焦虑和抑郁等情绪障碍;在水疱、糜烂和溃疡等更严重的情况下,皮肤可能出现破损,增加感染的风险。

以造血干细胞移植后的皮肤排异为例,分级标准可能包括轻度,皮疹面积较小,局限于局部区域,症状较轻,如轻微红肿和瘙痒;中度,皮疹面积扩大,可能覆盖全身的一部分,症状较为明显,如红肿、瘙痒、水疱等;重度,皮疹面积广泛,可能累及全身,伴有皮肤的广泛坏死脱落,症状严重,如剧烈瘙痒、疼痛、大面积糜烂和溃疡等。

2 儿童再障造血干细胞移植后皮肤排异反应的预防

2.1 免疫抑制剂的应用与护理

免疫抑制剂的种类繁多,环孢菌素、糖皮质激素等是常用的免疫抑制剂,环孢菌素对T细胞有抑制作用,是预防排异反应的重要药物,而糖皮质激素,如泼尼松等,也是治疗GVHD(移植物抗宿主病,即排异反应)的一线药物,它能有效减少免疫反应的强度^[6]。在选择免疫抑制剂时,医生会根据患者的具体情况,如年龄、体重、病情严重程度以及免疫抑制剂的副作用等因素,进行综合考量,制定出最适合患者的用药方案。

免疫抑制剂的使用剂量需根据患者的体重、病情以及药物的代谢特点来确定,由于免疫抑制剂可能会对患者的肝肾功能产生一定影响,因此需要定期监测患者的肝肾功能指标,如转氨酶、肌酐等,以确保用药安全。覃霞^[7]提出免疫抑制剂常见的副作用包括肝肾功能损害、高血压、高血糖等,为了减轻这些副作用,护理策略显得尤为关键,严格按照医嘱给患者用药,避免自行增减剂量或停药;定期监测患者的各项生理指标,及时发现并处理异常情况;通过饮食调整、适当运动等方式,提高患者的身体免疫力,减轻免疫抑制剂的副作用。

2.2 皮肤清洁与保湿护理

皮肤清洁是预防皮肤感染、减少排异反应风险的基础。保持皮肤清洁可以去除表面的污垢、细菌和病毒,降低皮

肤感染的可能性,对于儿童患者来说,皮肤清洁尤为重要,儿童皮肤娇嫩,更容易受到外界因素的伤害。正确的皮肤清洁方法包括使用温水和温和的清洁产品清洗皮肤,避免使用过热的水和刺激性强的肥皂或清洁剂;清洗时轻柔地按摩皮肤,避免过度搓揉导致皮肤受损;清洗后轻轻拍干皮肤,避免擦拭过猛^[8]。

保湿剂是维持皮肤屏障功能、减少水分流失、预防皮肤干燥的重要工具。在儿童再障造血干细胞移植后,由于免疫抑制剂的使用和皮肤排异反应的风险,皮肤更容易出现干燥、瘙痒等问题,选择合适的保湿剂并正确使用,对于预防皮肤问题至关重要;在选择保湿剂时,应优先考虑那些含有天然成分、无刺激性、能够深层滋润皮肤的产品。

2.3 环境与饮食护理

保持室内空气新鲜,定时开窗换气,使用加湿器或空调调节室内湿度至50%~60%,以及将室内温度控制在20~22℃,都能为患儿提供一个舒适的生活环境,避免阳光直射和紫外线伤害也是必不可少的。蒋晓萌等人^[9]提出移植后的皮肤更为敏感,外出时应穿戴防晒衣物,使用遮阳伞或帽子遮挡阳光,室内也应使用窗帘或百叶窗进行遮挡;在饮食护理方面,患儿的饮食应以清淡、易消化、营养丰富的食物为主,多吃新鲜蔬菜和水果,如苹果、香蕉、菠菜等,以补充维生素和矿物质,有助于皮肤的修复和再生;避免食用油腻、辛辣、刺激性食物,以免加重皮肤负担,对于可能引起过敏的食物,如海鲜、芒果等,应谨慎食用或避免食用,以减少过敏反应的风险;对于营养不良或消化吸收能力较差的患儿,可以通过口服营养补充剂或静脉营养支持来满足其营养需求。

3 儿童再障造血干细胞移植后皮肤排异反应的观察与评估

3.1 皮肤排异反应的观察要点

皮疹可能出现在身体的任何部位,但某些区域可能更为常见。观察时应记录皮疹的具体位置,如面部、躯干、四肢等;皮疹的形态各异,可能表现为丘疹、红斑、水疱等,需仔细观察皮疹的形状、大小以及是否规则;皮疹的颜色也是一个重要的观察指标,可能包括红色、紫色、棕色等,颜色的变化可能反映病情的进展或缓解^[10]。

瘙痒是皮肤排异反应的常见症状,患儿可能会因瘙痒而抓挠皮肤,导致皮肤破损和感染,需密切关注患儿是否有瘙痒感,并采取措施缓解瘙痒;部分患儿在皮肤排异反应时可

能感到疼痛或灼热感,提示皮肤炎症的加重或感染的发生。皮肤水肿是排异反应的一种表现,可能伴随皮疹出现,观察时应注意皮肤是否肿胀,以及肿胀的程度和范围;皮肤脱屑可能意味着皮肤屏障功能的受损。观察时需注意皮肤是否有脱屑现象,以及脱屑的严重程度;水泡是皮肤排异反应的严重表现之一,可能伴随疼痛和瘙痒^[11]。

3.2 皮肤排异反应的评估方法

在急性移植物抗宿主病(GVHD)皮肤评分系统中,皮疹的面积、形态与颜色,以及伴随的瘙痒、疼痛等症状被作为核心评估指标。医生会根据皮疹占全身皮肤面积的比例、皮疹的具体形态(如斑丘疹、红斑、水疱等)及其颜色深浅,结合症状的严重程度,给出一个综合评分,有助于医生及时识别并处理急性GVHD的皮肤表现,减少并发症的发生;对于慢性GVHD的皮肤评分系统,评估过程则更为复杂,除了皮疹的形态、颜色、分布外,医生还会关注伴随的全身症状,如口腔黏膜损害、关节炎、肝功能损害等;对于皮肤表现,医生会细致评估皮疹的面积、类型(如红斑、色素沉着、脱屑、硬结等)、数量以及伴随的瘙痒或疼痛等症状,给出一个全面的评分,有助于医生制定更精确的治疗方案,提高治疗效果^[12]。

在评估方法的应用上,医生会定期进行皮肤检查,使用上述评分系统对皮肤排异反应进行评估,每个患儿的皮肤排异反应可能有所不同,因此评估时应根据患儿的具体情况,进行个体化评估;医生动态监测患儿的皮肤变化,及时调整治疗方案,以控制病情进展,减轻患儿的痛苦^[13]。

4 儿童再障造血干细胞移植后皮肤排异反应的治疗与护理

4.1 药物治疗与护理

糖皮质激素是治疗皮肤排异反应的一线药物,如泼尼松、甲基强的松龙等,用药期间需密切监测患儿的病情变化,如皮疹的消退情况、瘙痒和疼痛症状的缓解程度等,注意药物的副作用,如感染、高血压、高血糖等,需定期监测相关指标,护理上要确保患儿按时服药,避免漏服或多服;除了糖皮质激素外,其他免疫抑制剂如环孢素、他克莫司等也可用于皮肤排异反应的治疗,免疫抑制剂的使用需根据患儿的病情和医生的建议进行,不可自行增减剂量或停药,用药期间应密切监测患儿的肝肾功能、血常规等指标,确保用药安全^[14];范玉玲等人^[15]提出生物制剂如抗淋巴细胞球蛋白(ATG)或抗体治疗也可用于减轻皮肤排异反应,药物的使用需严格遵

循医生的指导,并密切监测患儿的反应,护理上要确保患儿在接受治疗期间保持良好的心态,积极配合治疗。

4.2 物理治疗与护理

黄小妹等人^[16]提出窄谱UVB光疗是一种有效的物理治疗方法,可帮助减轻皮肤排异反应的症状,治疗前需对患儿进行皮肤评估,确保无光过敏史,治疗过程中需保护好患儿的眼睛和生殖器部位,避免紫外线伤害,护理上要确保患儿在治疗期间保持舒适,避免过度紧张和焦虑;冷敷和热敷等物理治疗方法也可用于缓解皮肤排异反应的症状,冷敷可帮助减轻疼痛和肿胀,热敷则可促进局部血液循环和炎症消退^[17]。

4.3 皮肤伤口护理

对于皮肤排异反应导致的伤口,需保持伤口的清洁和干燥,使用温和的洗护产品进行清洁,避免使用刺激性物质,伤口处需定期消毒,避免感染^[18];根据伤口的情况,定期进行换药和包扎,换药时需使用无菌器材,避免交叉感染,包扎时需注意松紧度,避免过紧导致血液循环不畅或过松导致伤口暴露;使用富血小板血浆凝胶等促进伤口愈合的药物或敷料,保持伤口的湿润环境,有利于伤口的愈合^[19]。

总结

近年来,随着干细胞移植技术的不断发展,其在治疗儿童再生障碍性贫血(再障)等血液疾病中的应用日益广泛,移植后可能出现的皮肤排异反应一直是影响治疗效果和患儿生活质量的重要因素。随着研究的深入,其他免疫抑制剂如环孢素、他克莫司等也逐渐被应用于临床,为患儿提供了更多的治疗选择,生物制剂如抗淋巴细胞球蛋白(ATG)或抗体治疗等新兴疗法也展现出良好的治疗效果,为皮肤排异反应的治疗提供了新的思路,一些新的护理方法也逐渐应用于临床,光疗(如窄谱UVB)被证实对减轻皮肤排异反应的症状具有显著效果,伤口护理方面的新技术和新材料也为患儿提供了更好的护理体验。

未来,儿童再障造血干细胞移植后皮肤排异反应的护理研究将继续深入发展。针对难治性皮肤排异反应,间充质干细胞(MSCs)治疗等新型疗法正逐渐受到关注,并有望在未来得到广泛应用;护理将更加注重视个体化、精准化和全程化的管理,为患儿提供更加全面、细致的护理服务;跨学科合作也将成为未来研究的重要趋势,通过加强医学、护理学、心理学等多学科之间的合作与交流,共同探索更加有效

的皮肤排异反应护理策略和方法,为患儿提供更好的治疗和护理体验。

参考文献:

[1] 许相范,徐显辉,叶承祖,等.CD1d 在小鼠皮肤移植排斥反应中的作用及机制研究[J].中国免疫学杂志,2022(012):038.

[2] 李双.BATF 及其 m~6A 甲基化促进 T 细胞介导的皮肤移植排斥的研究[D].中南大学,2022.

[3] 俞芳,周玉萍,丁淑怡,等.造血干细胞移植术后合并皮肤排异及结痂型疥疮感染患者护理 1 例[J].加速康复外科杂志,2023,6(2):92-96.

[4] 张婷,韩爱芝,龙章飏,等.异基因造血干细胞移植患者术后皮肤移植物抗宿主病的临床分析及护理对策[J].中华全科医学,2021,19(10):4.

[5] 陈纯,李迎飞,薛红漫,et al.异基因造血干细胞移植治疗儿童再生障碍性贫血临床分析[J].中国临床实用医学,2009(5):4.

[6] 吴楠,陈嘉榆,黄振倩,等.异基因外周血造血干细胞移植治疗重型再生障碍性贫血[J].中国现代医学杂志,2003.

[7] 覃霞.儿童获得性再障造血干细胞移植的临床研究[D].上海交通大学,2013.

[8] 李佐峰,熊昊,陈智,等.儿童异基因造血干细胞移植后可逆性后部脑病综合征的临床分析[J].中国实验血液学杂志,2024,32(05):1560-1565.

[9] 蒋晓萌,凌玥,李燕.1 例儿童异基因造血干细胞移植后可逆性后部白质脑病综合征合并颅内感染的护理[J].中国临床护理,2024,16(09):592-595.

[10] 余洁彩.儿童造血干细胞移植:移植仓内的注意事项[N].医药养生保健报,2024-02-18(014).

[11] 周雪梅,姚文英,张清,等.造血干细胞移植

患儿创伤后应激障碍变化及影响因素分析[J].护理学杂志,2023,38(23):77-79+94.

[12] 杨利灵,詹莎,陈凯,等.儿童造血干细胞移植后皮肤 GVHD 评估与预防最佳证据总结[J].护理学杂志,2023,38(20):39-44.

[13] 颜永燕,杨彦,赵建,等.2 例儿童行造血干细胞移植后并发移植物抗宿主病Ⅳ度皮肤排异的护理[J].中国社区医师,2023,39(15):93-95.

[14] 周红琴,陈秀萍,诸纪华,等.儿童脑型肾上腺脑白质营养不良行造血干细胞移植的护理[J].中华急危重症护理杂志,2023,4(05):444-447.

[15] 范玉玲,张超琅.儿童行造血干细胞移植易感部位预防的护理特点及难点总结[J].贵州医药,2023,47(03):459-460.

[16] 黄小妹,黄海英,李晓华,等.儿童造血干细胞移植后延续性护理的研究进展[J].全科护理,2023,21(02):187-190.

[17] 凌玥,许翠萍,孙岚岚,等.1 例先天性无巨核细胞血小板减少症患儿行造血干细胞移植的护理[J].中西医结合护理(中英文),2022,8(09):196-198.

[18] 范洁,王晶晶.个性化感受式音乐疗法在先天性心脏病患儿术后镇痛中的应用[J].蚌埠医学院学报,2021,46(05):687-690.

[19] 杨理,李夕,胡园园,等.儿童造血干细胞移植术护理质量评价指标体系的构建研究[J].临床护理杂志,2020,19(04):61-64.

作者简介:张媛(1992—),女,主管护师,于深圳市儿童医院从事临床护理 13 年,擅长血液肿瘤患者临床护理、造血干细胞移植护理、picc 置管和维护、输液港维护、深静脉导管护理维护及并发症护理、熟练血浆置换及干细胞采集技术、可独立操作。