**9例透析器过敏反应的处理体会**

王玉英 黄振兴 高新英 青海省西宁市第一人民医院（810000）

透析器过敏反应又称首次使用综合征(FUS)，是接受血液透析（HD）的患者在使用新的透析器时，血液与透析膜接触后，血中白细胞及补体下降,也现胸痛、背痛、出汗、呼吸困难等症状和体征，是维持性血液透析的急性并发症,其发生率为3%~5%，通常不严重，但偶而也会出现严重的过敏反应而导致生命危险。回顾2015年2月至2018年3月在我院透析室发生的9例透析器过敏反应患者, 现将主要症状及处理体会报告如下：

**资料与方法**

**1 一般资料**

因终末期肾病行HD的患者9例，男6例 ,女3例 ,年龄 28～78 岁。肾功能衰竭的原因:慢性肾小球肾炎4例 ,糖尿病肾病 2例 , 紫癜性肾炎1例，,系统性红斑狼疮1例 ,梗阻性肾病1例。所有患者均病情稳定、生命体征平稳、无过敏体质者并常规使用降压药、促红素、活性维生素D等药物，，进入透析时采用瑞典金宝公司及美国费森尤斯公司的血液透析机，一次性的Fx8聚砜膜透析器，按血液净化SOP指南正规连接血透管路后用生理盐水1000ml预冲，使用碳酸氢盐透析液，钙浓度为1.5mmol/L，钠浓度为135 mmol/L，透析液流量500ml/分，以前臂动静脉内瘘或中心静脉导管为血管通路，应用低分子肝素钠抗凝，透析过程中血流速为180-220ml/分，诱导透析第一次2小时，第二次3小时，之后每次4小时，每周2-3次。

**2 临床表现及处理方法**

发生A型过敏反应的2例，其中1例在透析开始10分钟出现呼吸困难，口唇发绀，当时查体：呼吸25次/分，心率98次/分，血压110/70mmHg（未明显下降），吸氧饱和度88%，听诊双肺布满哮鸣音，立即弃血下机，并给予鼻导管吸氧，地塞米松10mg静脉推注，约10分钟后呼吸困难症状明显缓解。之后与患者及家属充分沟通后换用14L透析器及血管路行血液透析，约10分钟患者再次出现上述症状，并伴烦躁，立即给予地塞米松10mg静脉推注，非那根25mg肌注，又弃血下机结束透析，约10分钟后上述症状明显缓解。考虑患者行血液透析时过敏反应很严重，且对不同膜材料均发生反应，不宜行血液透析的肾脏替代治疗，而患者及家属又不接受腹膜透析而放弃治疗。1例患者在平稳行完CRRT治疗24小时后的第二日常规给予血液透析，透析开始不到5分钟患者突发呼吸困难，自诉胸闷及心前区不适。查体：血压160/120mmHg，神志清，呼吸急促，口唇发绀，双肺可闻及明显的喘鸣音，心率129次/分，律齐，心音较有力。立即给予储氧面罩吸氧，氧流量6L/min,同时弃血下机，建立外周静脉通道，地塞米松10mg静脉推注，盐酸异丙嗪25mg肌肉注射后患者呼吸困难逐渐缓解，护送至病房继续观察，患者生命体征趋于平稳。之后暂停血液透析治疗，但患者容量负荷又逐渐加重而出现胸闷、气憋等症状，向家属详细交代病情后征得患者家属同意更换130G透析器，在备好抢救、抗过敏等相关药物的情况下三日后再次给予血液透析治疗，上机前患者生命体征稳定，一般情况良好，引血顺利，透析不到5分钟患者出现呼吸困难、胸闷、干咳及全身烧灼感，立即弃血下机，面罩吸氧，建立外周静脉通路，地塞米松10mg静脉推注，盐酸异丙嗪25mg肌肉注射，盐酸肾上腺素1mg静脉推注，随之患者出现烦躁不安，大汗淋漓，呼吸困难加重，心电血压监护示血压80/50mmHg,心率110次/分，呼吸25次/分，血氧饱和度72%，立即给予经鼻气管插管接球囊简易呼吸机辅助呼吸，多巴胺升压等抢救后转入ICU进一步治疗，2周后改行腹膜透析的肾脏替代治疗；发生B型过敏反应的共7例，4例患者在透析开始后20-60分钟出现症状，其中1例出现腰背部疼痛，1例出现荨麻疹，1例出现皮肤瘙痒，1例出现下腹痛，所有患者均生命体征平稳，故给予地塞米松5mg静脉推注，并减慢血流速，必要时补充生理盐水，严密监测生命体征的情况下完成透析，之后2例患者再次透析时出现上述症状儿更换为14L透析器后平稳。其余3例中1例在透析后3小时出现下腹痛，给予地塞米松5mg静推后症状改善完成透析，1例透析结束后1小时出现躯干部的红色丘疹，1例透析结束后2小时后出现双上肢的荨麻疹，均给予地塞米松等药物抗过敏治疗后症状改善，但下次透析时2例患者在相同的时间又出现前次症状而改为14L透析器后平稳。

**讨论**

血液透析是利用半透膜的膜平衡原理[1]，清除体内积蓄的代谢毒物和多余水分，同时补充体内所需的物质并维持电解质和酸碱平衡，是绝大多数终末期肾衰患者赖以生存的治疗方式。它是一种体外血液净化手段，当患者血液与透析器、血透外管路等体外循环系统接触后就有可能产生过敏反应，使患者产生诸多临床不适无法继续进行透析，甚至导致严重后果。

透析器过敏反应也称FUS，其诊断标准：1.主要标准：(1)透析开始20分钟内出现症状；(2)呼吸困难；(3)血管神经性水肿；(4)内瘘部位或全身烧灼感；2.次要标准：(1)荨麻疹；(2)流鼻涕；(3)流眼泪；(4)皮肤瘙痒；（5）胃肠道痉挛。根据主要标准和次要标准将首次使用综合征分为A型和B型两型。具备3条或以上主要标准或具备2条主要标准和1条次要标准的为A型，其他表现定义为B型，如胸痛、背痛、恶心呕吐、抽筋等[2]。A型常常在透析开始后数分钟内发生，其发生率低，仅3-15次/100000透析次，但症状较严重，如我透析中心的上述2例患者透析不到20分钟均发生严重的呼吸困难，并伴不同程度的全身烧灼感、咳嗽、流眼泪等，这种过敏反应起病急、病情重，一旦发生，应紧急处理，需立即夹住血路静脉段并弃掉血液结束透析，根据反应轻重，静脉给予抗组胺类药物、皮质激素和肾上腺素、非那根等，必要时给予吸氧，心肺支持治疗。对于已发生过A型FUS的患者对应做好标记，避免再用同种型号透析器，在更换透析器后再次行血液透析时需将患者安排在抢救设备齐全的专用床位，同时备有氧气表、负压吸引器、心电监护仪、除颤仪、多导心电图机、血糖仪、静脉注射泵、以及抢救车等，以便再次发生FUS时赢得充足的时间使抢救过程顺利完成。B型表现较轻，往往在透析开始后20分钟到1小时内发生，但我们发现2例患者在透析结束后1-2小时发生过敏反应，故患者行透析后出现的不适需警惕B型FUS，这种过敏反应发生率较高，为3-15次/100透析次，通常不会中断血液透析治疗，给予吸氧及对症处理即可，必要时需更换不同材料的透析器,我们的7例患者有4例更换透析器后症状透析平稳，3例继续应用原透析器但未出现不适。临床研究认为，透析中过敏反应发生的主要原因是患者血液接触体外循环管路、透析膜等导致各种生物学反应，激活补体，补体激活后释放过敏毒素（C3a和C5a）导致平滑肌收缩，血管通透性增加，肥大细胞释放组织胺产生过敏反应[3]，也可能与管路和透析器消毒方式（环氧乙烷消毒）及消毒剂氧化乙烯（与蛋白结合形成半抗原）有关[4]，或与患者体质和机体抵抗力有关。众所周知，透析膜在透析器中是核心部分，患者透析效果的好坏取决于透析膜，而透析膜的生物相容性又是表明透析器质量的重要指标。近年来国内外研发了许多由符合临床要求透析膜品种制成的各种透析器[5]，合成膜做为一种新型的透析膜材料，其生物相容性优于血仿膜、三醋酸纤维素膜等再生纤维素膜，已经被各地血透室广泛采用。然而透析膜毕竟是非生物物质，不可避免地会引起机体的异常反应，具体到临床应用时，往往不同体质的病人对于不同透析膜的反应也不相同，临床应用时要因人而异，对于敏感体质患者要更加注意，尤其对新进入透析的病人应做好宣教、告知病人FUS发生的原因、症状及可能性，应尽可能选用生物相容性好的透析膜及高压蒸汽灭菌和r射线消毒的透析器，血透护士应特别重视新透析器上机前的预冲,循环时间应达到15分钟,冲洗应仔细彻底,每个管道都应冲洗到, 以除去环氧乙烷或其它可疑过敏原，透析治疗期间护士加强巡视和观察，以便及早发现异常、及时处理与抢救，为患者减轻痛苦，避免严重的不良事件发生。

**参考文献**

[1] 杨立峰,柯军,颜林,等.血液透析器的生物相溶性研究及其临床应用现状

[J].临床医学工程,2012,19（2）：320-321

[2] 王海燕.肾脏病学.第3版.北京：人民卫生出版社，2008:2027-2028

[3] 张文欣.透析膜相关并发症[J].医学综述,2005,11(6):567-568.

[4] 巩玉林.地塞米松在透析器反应中的应用[J].内蒙古中药,2014,33(7):38.

[5] 向晶,马志芳,许秋娜,等.不同预冲方式对降低维持性血液透析患者体外循

环管路中气泡和微粒污染研究[J].中国血液净化,2010,9（12）：680-681