

陷及静脉腔内无血流信号等 DVT 的特定征象, D-二聚体的测定对于 DVT 的诊断是具有敏感性而缺乏特异性, 该检测结果阴性多可排除 DVT 诊断^[4]。目前临床预防 DVT 多采取药物(主要为低分子肝素)与机械性手段相结合的方法^[5]。本实验采用前列腺素 E₁, 脂微球载体制剂(前列地尔), 预防下肢深静脉血栓形成, 效果明显, 可以预防 DVT 的形成, 较单纯使用丹参和阿司匹林组能有效地减少 DVT 的发生率。

丹参和阿司匹林是临床上常用的预防血栓形成的药物, 但由于这些药物是全身起作用, 无针对性, 到达局部创面的量微乎其微, 因此效果是有限的。前列腺素 E₁ 是一种血管扩张剂及血小板聚集抑制剂, 可抑制血小板合成血栓素 A₂ 和聚集, 以防止血栓形成, 可抑制血管交感神经末梢释放去甲肾上腺素, 使血管平滑肌舒张, 降低外周阻力, 改善末梢循环, 不仅有血管扩张作用, 还能增加血液流变、增加血流的速度。前列地尔是以脂微球为载体的前列腺素 E₁ 制剂, 是一种较常见的血管扩张剂和抗凝剂, 具有扩张血管和抑制血小板聚集的作用, 并能阻止血管收缩和血栓形成, 改善微循环, 其最大特点是对病变部位的靶向性

治疗和作用持续性。在脂微球屏障保护作用下, 前列地尔对病变血管的靶向性使药物能够高浓度地聚集在病变血管处, 缓慢而有序地进入靶细胞内, 具有较好的预防血栓形成的作用。此外前列地尔尚具有扩张内脏血管、增加肝血流量、改善肝脏的微循环, 促进肝细胞再生, 减少肝脏纤维化作用。对于实施断流术后的肝硬化病人应用前列地尔不仅能预防门静脉血栓、下肢深静脉血栓形成, 且具有改善肝功能作用, 是一种很好的临床抗血栓药物。

参考文献

- 1 张柏根. 下肢深静脉血栓形成治疗和预后的几个问题[J]. 中国普通外科杂志, 2006, 21(2): 81-82
- 2 邱贵兴, 杨庆铭, 翁习生, 等. 低分子肝素预防髋、膝关节手术后下肢深静脉血栓形成的多中心研究[J]. 中华骨科杂志, 2006, 29: 819-822
- 3 Olson MM, Ilada PB, Apeltgren KN. Portal vein thrombosis. SurgEndosc, 2003, 17: 1322
- 4 吴江, 王伏生. 急性下肢深静脉血栓形成 P-选择素与 D-二聚体的变化及意义[J]. 国际外科学杂志, 2008, 35(7): 460-462
- 5 刘锐, 贾思明, 等. 康复治疗联合低分子肝素预防术后下肢深静脉血栓形成的疗效观察[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2010, 32(1): 57-58

(收稿: 2010-08-28)

新生儿肺透明膜病的影像诊断

韩 海 欧阳大军 曾晓春 朱凯帮 吕 铭 黄婉红

摘 要 目的 探讨新生儿肺透明膜病的影像特征, 提高对本病的认识和早期诊断能力。**方法** 回顾性分析经临床及病理证实的 105 例新生儿肺透明膜病的 X 线表现。**结果** 本组 105 例中 27 例表现为肺野肺透光度下降及呈弥漫颗粒状阴影; 33 例表现为肺野透光度减低、斑片状密度阴影; 26 例肺野透光度明显下降, 广泛斑片状阴影, 心缘及膈面模糊; 19 例肺野呈均匀致密影, 称为“白肺”。其中合并肺炎 24 例, 肺出血 13 例, 动脉导管未闭 19 例, 气胸 7 例, 缺氧缺血性脑病(HIE) 11 例。**结论** 新生儿肺透明膜病的影像表现各种各样, 其中磨玻璃征、肺纹理被掩盖不能分辨和支气管充气征在本病中具有特征性表现。普通 X 线检查和结合临床是诊断新生儿肺透明膜病的可靠方法。

关键词 新生儿 肺透明膜病 影像分析

Imaging Analysis of Pulmonary Hyaline Membrane Disease in Newborns. Han Hai, Ouyang Dajun, Zeng Xiaochun, et al. Department of Radiology, Dongguan Liaobu Hospital, Guangdong 523400, China

Abstract Objective To investigate the imaging features of pulmonary hyaline membrane disease (HMD) in newborns and to improve the early diagnostic ability. **Methods** X-ray findings of 105 newborns with clinically and pathologically proved HMD were analyzed retrospectively. **Results** Twenty-seven cases of 105 newborns with HMD had fine reticular changing and diffuse granular opacities in the lung field, 33 cases had decreased hyalinization of lung field, mottling shadows with high density, and 26 cases cardiac border and

diaphragmatic face hazy. nineteen cases presented as “white lung”, of whom, 24 cases were complicated with pneumonia, 19 cases were complicated with pulmonary hemorrhage, and 13 cases had patent ductus arteriosus, 7 cases were complicated with pneumothorax and 11 cases hypoxic ischemic encephalopathy (HIE). **Conclusion** There are various images of HMD in newborns. Ground glass opacity of the whole lungs and pulmonary grain concealed and the aerial bronchogram are three characteristic findings of HMD. Conventional X-ray chest radiography combining the clinical symptoms is considered the most reliable diagnostic tool in HMD diagnosis in newborns.

Key words Newborn; Pulmonary hyaline membrane disease; Imaging analysis

肺透明膜病(HMD)是狭义的特发性呼吸困难综合征,是新生儿特别是早产儿致残、致死的主要原因。临床表现为出生后出现进行性呼吸困难,且常继发各系统疾病,病程发展快,早期病死率高^[1]。因此,HMD早期的诊断与治疗极为重要。本文回顾性分析了笔者医院2000年1月~2009年12月105例HMD的影像表现,以提高其影像正确诊断率。

材料与方法

本组105例,男性63例,女性42例。28周至不满35周77例,35周至不满37周24例,37周以上4例,平均胎龄31.5周。出生时体重:<1.5kg 8例,1.5~2.5kg 81例,>2.5kg 16例。所有病例于出生6~12h内发病,均有不同程度的进行性呼吸困难,呼气性呻吟、发绀、吸气性“三凹”征及血氧分压低。所有病例均经临床、相关检查及病理证实。存活84例,死亡21例。其他相关病史:吸入史12例,剖宫产32例,围生期窒息史27例。

结 果

本组105例中,I级HMD 27例,X线表现为肺部透亮度下降和或双侧肺野见弥散细颗粒状影,心影轮廓尚清楚,其中19例双肺纹理不能分辨,21例可见支气管充气征(图1)。II级HMD 33例,X线表现为肺部透亮度减低增白和弥散细颗粒状影,局部肺野出现斑片状密度增高影,双肺纹理均被掩盖不能分辨,支气管征明显,心缘境界尚清晰,膈面与增白的肺部重叠不清晰(图2)。III级HMD 26例,X线表现为肺透光度明显减低致肺密度增大变白,肺野出现大片状密度增高影,肺纹理完全被掩盖,支气管充气征明显,

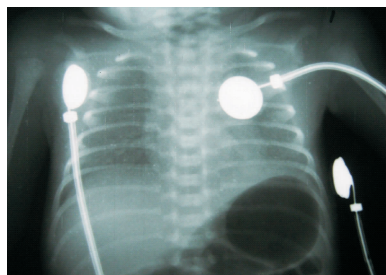


图1 HMD I级

肺部透亮度下降和弥散见细颗粒状影,肺纹理不能分辨,可见支气管充气征并越过心影边缘达肺野中带,心膈境界均清晰

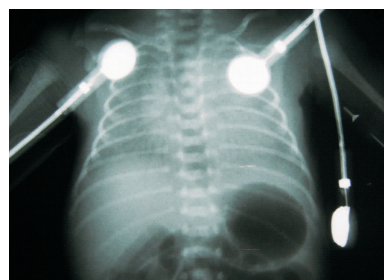


图2 HMD II级

肺部透亮度减低增白和见细颗粒状影,部分融合呈斑片状阴影,肺纹理被掩盖,支气管充气征明显并越过心缘达肺野中带和膈面以下,心缘境界尚清晰,膈面欠清晰

心缘和膈面均模糊不清(图3)。IV级HMD 19例,肺野呈一片均匀致密影,支气管充气征无或部分清晰,心缘和膈面模糊难辨,心肺呈“白肺”改变(图4)。合并肺炎24例,肺出血13例,动脉导管未闭19例,气胸7例,HIE 11例(其中颅内出血5例)。

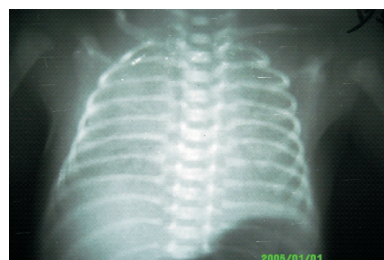


图3 HMD III级

肺部透亮度明显减低和见大颗粒状影、斑片状阴影及大片状影,肺纹理消失,支气管充气征明显,心膈境界模糊均不清

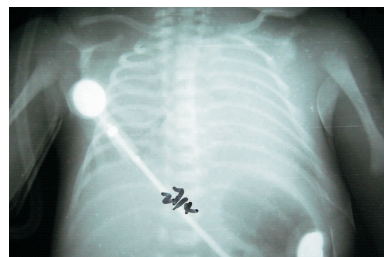


图4 HMD IV级

肺野呈一片均匀致密影,右下肺部和左主支气管可见支气管充气征,心膈境界均不清,心肺呈“白肺”改变

讨 论

1. HMD 的病因:HMD 多见于早产儿、剖宫产的小儿、生产过程有窒息,还见于孕母有糖尿病的新生儿^[2]。有报道新生儿母亲患妊高血压综合征也易患该病^[3]。上述病因造成具有分泌功能的肺泡Ⅱ型细胞发育不全,使肺泡表面活性物质合成不足或受抑制,出现进行性呼气性肺泡萎缩、凹陷,导致缺氧、酸中毒。肺泡萎缩及肺血管收缩致肺动脉高压,使卵圆孔和动脉导管开放产生左向右分流,使低氧加重。缺氧、酸中毒及肺灌注不足,反过来又抑制肺泡表面活性物质的合成,继而损伤肺毛细血管内皮细胞和肺毛细支气管黏膜,毛细血管通透性增高致液体外渗,纤维蛋白沉着于肺泡终末气道表面而形成纤维素性透明膜^[4]。

2. HMD 的早期诊断:依据肺泡萎缩的范围按 Rame's 分类法把 HMD 影像表现划分为Ⅰ~Ⅳ级^[5,6]。Ⅰ级 X 线表现为肺野广泛细颗粒状阴影及透光度下降。Ⅱ级 X 线表现为肺野透光度下降,颗粒状病变部分融合成斑片状,支气管充气征,心缘尚清楚。Ⅲ级 X 线表现为肺透光度明显下降,肺野出现大片状密度增高影,支气管充气征,心缘和膈面模糊不清。Ⅳ级 X 线表现为由于肺泡几乎完全萎缩、实变,肺野呈现一片增白,心缘及膈面显示不清,称为“白肺”。作者通过对本组病例分析并与正常新生儿胸片对比,发现本组 HMD 患儿的肺部透光度均下降呈磨砂玻璃状,仅 8 例Ⅰ级 HMD 患儿的肺纹理在胸片上可以分辨,故认为磨砂玻璃征和肺纹理即肺血管影被掩盖消失在胸片上显示不清是由于肺表面活性物分泌的不足造成的肺泡萎陷、肺间隔增厚、肺泡内渗入的液体共同作用导致肺密度增加和诸结构相互重叠相互掩盖的结果。故作者总结认为肺透光度下降呈磨砂玻璃征、肺纹理被掩盖消失及与此前被大家公认的支气管充气征此三联征是诊断肺透明膜病的最可靠 X 线征象。首次诊断存在疑问的主要是部分Ⅰ级 HMD 患儿,通过动态临床观察尤其是呼吸的变化和再次复查胸片,注意上述三联征尤其是磨砂玻璃征的出现可作出肯定诊断,因为各级别中 X 线表现所反映的肺部受累程度与临床症状呈正相关关系^[7]。

3. HMD 的合并症:HMD 的合并症较多,一旦出现,会加重病程,导致病死率上升,其中肺炎、肺出血及动脉导管未闭最常见。本组合并肺炎 24 例,肺出血 13 例,动脉导管未闭 19 例,HIE 11 例。肺炎,多为

继发性感染,见于重症者插管通气 24h 以上,病变常为双侧不对称分布,但因夹杂在原病灶中给诊断带来困难,故需结合首次拍片、临床和参考实验室检查。肺出血为终末期较常见表现,在 X 线上表现为斑片状、不按肺段分布的突增实变阴影。因其继发于 HMD,需对比阅片和密切结合临床,有口鼻涌血或气管插管抽出血性液体者诊断明确。动脉导管未闭,有的文献报道高达 83.54%,本组 19 例,发生率为 18.1%。在本症中动脉导管未闭会导致左向右分流而降低了肺的顺应性,形成充血性心力衰竭和肺水肿,加重了缺氧,影响存活。X 线表现肺充血、水肿及心脏增大表现,肺部透亮度进一步减低,确诊需彩色多普勒。HIE 也是 HMD 致死致残的主要原因。HMD 是具有分泌功能的肺泡Ⅱ型细胞发育不全,出现进行性呼吸呼吸困难,导致缺氧、酸中毒及肺灌注不足。本症合并出现 HIE 时,进一步加重了脑的缺氧、缺血及脑细胞不可逆的损伤,严重地恶化患儿的病情、治疗的难度和病程康复转归时间。本组 11 例,死亡 9 例。

本文通过回顾性分析认为在 HMD 的影像表现中,磨砂玻璃征、肺纹理被掩盖消失和支气管充气征此三联征是诊断肺透明膜病的最可靠 X 线征象,尤其是磨砂玻璃征的出现在本症的诊断中具有特征性表现。同时本症的临床表现为出生后 6~12h 内出现的进行性呼吸困难,发生对象是刚出生的新生儿,具特异性。故结合临床上的典型病史,普通 X 线检查是诊断新生儿肺透明膜病的可靠方法。

参考文献

- 1 臧达,徐坚民,文飞球,等. 新生儿肺透明膜病的 X 线诊断与临床分析[J]. 中国实用儿科杂志, 2004,19(7):428-429
- 2 王龙胜,胡克非,鲍家启,等. 新生儿肺透明膜病的 X 线与病理对照研究(附 9 例分析)[J]. 放射学实践,2003,18(4):274-276
- 3 尚云海,李晓东,王学春,等. 肺透明膜病 X 线诊断(5 例 X 线分析)[J]. 中国医学影像技术杂志,1995,11(3):203-204
- 4 Pramani KA, Holtzman RB, Merritt TA. Surfactant replacement therapy pulmonary disease[J]. Pediatr Clin North Am, 1993,40(5):913-916
- 5 张欣贤. 新生儿肺透明膜病 67 例 X 线分析. 徐州医学院学报, 2003,23(4):360-361
- 6 封任东,林艳青,啊家应,等. 新生儿肺透明膜病的影像分析[J]. 实用医学影像杂志, 2004,5(1):25-26
- 7 罗源利,刘立炜,张明杰,等. 60 例肺透明膜病及并发症的 X 线观察[J]. 影像诊断与介入放射学,2000,9(3):139-141

(收稿:2010-06-09)