

Analysis of ultrasonic features of neonatal intraventricular hemorrhage 新生儿脑室内出血的声像图特征分析

郭建康 郑维君 蒋玉萍

[中图法分类号] R722.1; R445.1

[文献标识码] B

颅内出血是新生儿常见疾病,以脑室内出血最常见,多见于早产儿。严重的脑室内出血可现脑积水、脑室周围白质软化等严重并发症,导致死亡或遗留神经系统后遗症^[1],故早期确诊并及时治疗对减轻患儿神经系统损伤、降低死亡率及致残率至关重要。本组对新生儿脑室内出血的声像图特征进行总结及分析,现报道如下。

资料与方法

一、临床资料

选取 2011 年 5 月至 2016 年 6 月我院确诊为脑室内出血的新生儿 168 例,其中男 96 例,女 72 例,其中早产儿(胎龄为 28~37 周)102 例,足月儿 66 例。出生体质量 1070~4120 g,平均 2533 g,其中低体质量儿 113 例,平均 2236 g;正常体质量儿 50 例,平均 3140 g。出现窒息情况的患儿 97 例,其中早产儿 67 例,足月儿 30 例。

二、仪器与方法

使用迈瑞 M7 彩色多普勒超声诊断仪,6C2s 新生儿颅脑专用探头,频率 5~8 MHz。均在生后 1~5 d 行颅脑超声检查。患儿取仰卧位,在静息状态下经前囟门探查冠状位及矢状位,根据脑室内出血的特点(出血早期、出血稳定期、出血吸收期),酌情每隔 3~7 d 复查一次;对病情发展迅速的患儿,随时复查,观察出血进展及有无脑室进行性扩张。出院后每月复查 1 次,连续检查 2~3 个月。

三、脑室出血分级标准及其超声表现

根据 Papile 分级法^[2]分为 4 级:Ⅰ级,单或双侧室管膜下胚胎生发层基质出血,超声表现为侧脑室前角下方片状回声增强

区;Ⅱ级,室管膜下出血穿破室管膜进入脑室腔,引起脑室内出血,超声表现为侧脑室内脉络丛增宽、不规则、双重回声阴影或孤立的小块状回声增强阴影;Ⅲ级,脑室内出血伴脑室扩张,超声表现为扩张侧脑室内强回声沉积于三角区及后角;Ⅳ级,脑室内出血伴脑室周围出血性梗死,声像图除脑室内出血表现外,还伴有邻近脑室周围实质内增强回声区。

四、统计学处理

应用 SPSS 16.0 统计软件,计数资料比较行 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结果

168 例脑室内出血患儿中,Ⅰ级脑室内出血 91 例,Ⅱ级脑室内出血 49 例,Ⅲ级脑室内出血 20 例,Ⅳ级脑室内出血 8 例。其中Ⅲ级脑室内出血的患儿中 7 例引起梗阻性脑积水,Ⅳ级脑室内出血患儿中 5 例因梗死范围较大,后期脑实质内出现囊腔。见图 1~4。

出血早期超声主要表现为出血部位为团块状强回声,边界较模糊;稳定期出血块边界变得清晰;吸收期出血块液化吸收表现为无回声区。

168 例患儿脑室内出血分级与出生体质量、出生胎龄、窒息史的分布情况见表 1,轻度出血(Ⅰ~Ⅱ级)与重度出血(Ⅲ~Ⅳ级)患儿出生体质量和窒息史比较,差异均有统计学意义($\chi^2=11.50$ 、 11.15 ,均 $P < 0.01$)。Ⅰ~Ⅱ级脑室出血在出生后 2 周、4 周及 8 周的改善情况优于Ⅲ~Ⅳ级患儿,差异有统计学意义($\chi^2=11.15$, $P < 0.01$),见表 2。

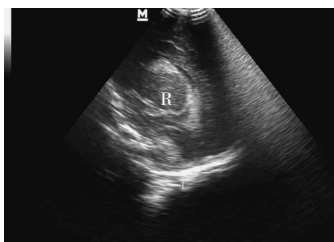


图 1 Ⅰ级脑室内出血患儿声像图 (R:右侧脑室)



图 2 Ⅱ级脑室内出血患儿声像图 (L:左侧脑室)



图 3 Ⅲ级脑室内出血患儿声像图



图 4 Ⅳ级脑室内出血患儿声像图 (箭头示出血梗死灶;L:左侧脑室)

表 1 168 例脑室内不同出血程度患儿的出生体质量、出生胎龄及窒息史情况

例

出血程度	出生体质量(g)				胎龄(周)			窒息史	
	<1500	1501~2000	2001~2500	>2500	<33	33~37	>37	有	无
I~II级(140)	7	26	57	50	12	65	63	72	68
III~IV级(28)	10	5	8	5	18	7	3	25	3

表 2 168 例患儿不同程度脑室内出血团块
液化吸收情况

例

出血程度	2 周内	4 周	8 周
I~II级(140)	46	58	36
III~IV级(28)	5	9	14

讨 论

新生儿脑室内出血是引起新生儿死亡和其后神经系统发育障碍的主要原因之一。因此,尽早诊断和合理治疗是改善颅内出血患儿生存质量的关键。脑室内出血的临床表现取决于出血的程度及有无并发症,大多数的脑室内出血发生于出生后 3 d 内,生后 1 周可检出 90%~95%,因此首次超声检查适宜在生后 7 d 内完成^[3]。

本组 168 例研究对象中,发生脑室内出血的新生儿以早产儿占多数,有 102 例。发生严重的脑室内出血(III~IV级)的患儿 28 例,其中 25 例为早产儿,且主要为孕 33 周以前的早产儿。发生 III 级脑室内出血的 20 例早产儿中 17 例有窒息史,12 例体质量低于 2000 g; III 级脑室内出血中引起梗阻性脑积水的 7 例早产儿及发生 IV 级脑室内出血的 8 例早产儿均有窒息史,此 15 例患儿其中 10 例出生体质量<1500 g,另 5 例出生体质量<2000 g。由此可见,胎龄越小、有窒息史的低体质量儿更易发生严重脑室内出血。本组 I~II 级脑室内出血患儿未经特殊治疗,定期复查,预后均良好;发生 III 级脑室内出血的 20 例患儿,经积极治疗大部分预后较好,4 例引起梗阻性脑积水的患儿伴有轻度神经系统后遗症;IV 级脑室内出血的 8 例早产儿虽经积极治疗,均伴

有不同程度的神经系统后遗症。可见随着出血程度的加重,其预后越差。

总结本组不同程度的脑室内出血随访声像图特点:从淡薄的高回声到边界清晰均匀的强回声,再到强回声中心呈现低回声及无回声,最后团块完全吸收或液化成囊腔、机化成膜状物;符合出血发生(血液溢出)到固缩(吸收、液化、机化)的过程。在出血的早期,若出血团块边界模糊,说明出血尚未稳定,有再出血的可能,需随时复查,观察病情变化。重度脑室内出血引起梗阻性脑积水的患儿,超声可随时监测脑积水量的变化,为临床治疗提供确切的指导意见。对于出血引起脑室周围脑组织梗死的患儿,早期可到观察梗死区域强回声范围变化,通过对吸收期团块内液化吸收形成无回声区的大小观察,可评估脑出血对新生儿神经系统损伤的严重程度。

综上所述,通过分析新生儿脑室内出血在不同时间段的声像图特征,可以看出新生儿出生体质量越低、出生胎龄越小、有窒息史等情况时,应该尽快行超声等检查明确有无脑室内出血及出血的严重程度,为临床治疗提供可靠的依据。

参考文献

[1] 周鹏,张家庭,陈传贵,等.超声在新生儿重症脑积水侧脑室置管引流术中的临床价值[J].临床超声医学杂志,2014,16(10):692-694.
[2] 米俊麟,张燕辉,郭建平,等.新生儿颅内出血的床旁超声诊断价值[J].中国临床医学影像杂志,2015,26(10):748-749.
[3] 孔志超,潘尹,黄海滨,等.颅脑超声在诊断新生儿脑室周围-脑室内出血中的应用价值[J].中国现代医生,2012,50(26):96-98.

(收稿日期:2016-07-25)

欢迎基金资助课题的论文投稿

为了进一步提高本刊的学术水平,鼓励基金资助课题(国家自然科学基金,国家各部委及省、市、自治区各级基金)的论文投到本刊。本刊决定,上述基金课题论文,本刊将以绿色通道快速发表。请作者投稿时,在文中注明基金名称及编号,并附上基金证书复印件。

欢迎广大作者踊跃投稿!

本刊编辑部