

新生儿臂丛神经损伤磁共振扫描技术

韦作康 石复兴

(河池市人民医院 广西 河池 547000)

摘要：宝宝出生过程中可以导致周围神经损伤，周围神经产伤以臂丛神经和面神经损伤较多见，可以分别引起患侧上肢运动障碍和面部肌肉麻痹，比较少见的还有膈神经损伤导致同侧膈肌运动瘫痪和喉返神经损伤引起先天性声带麻痹，以及桡神经损伤而致患侧手腕麻痹呈垂腕畸形。臂丛神经麻痹的发病率为活产儿中 0.13%~3.6%，是分娩过程中多种原因导致臂丛神经根牵拉性损伤引起的上肢运动障碍。

关键词：新生儿；臂丛神经损伤；磁共振扫描技术

前言：

新生儿臂丛神经麻痹是一种产伤性疾病，也称之为新生儿臂丛神经损伤，经常因为新生儿在分娩时由于娩肩困难，导致分娩时暴力导致的臂丛神经损伤。新生儿娩出以后，表现出损伤这一侧的上肢不能上抬，严重者手臂不能活动。磁共振成像检查能够对新生儿及小婴儿臂丛神经损伤提供可靠的影像学诊断依据，帮助临床早期干预，以利于康复科及外科进行针对性治疗。磁共振神经成像指使用强大的磁场和无线电波在多个平面上生成身体的详细视图，可以显示出臂丛神经损伤所造成的损害程度，并且可以帮助评估对于肢体重建重要的动脉状况，使用高分辨率 MRI 的新方法^[1]。本文分析了新生儿臂丛神经损伤磁共振扫描技术综述。详情如下：

1. 新生儿臂丛神经损伤产生的原因

1.1 头位分娩：

(1)肩难产：多见于巨大儿，由于娩肩困难而采用强力压前肩法，使胎儿头颈部尽力向对侧肩方向牵拉，使臂丛上干处于紧张状态致上干损伤，这是臂丛神经麻痹的主要原因。

(2)胎方位判断错误：胎头外旋转时误将胎头转向对侧，致使胎头和胎肩向相反方向分离，拉宽了第一肋与喙突间的距离而致臂丛神经麻痹。

1.2 臀位难产：

胎臀娩出时手法不正确使胎臀以外展方式娩出，致臂丛神经下干处于紧张状态，造成下干损伤麻痹。或者后出头娩出困难，强力牵拉胎儿肩颈部可致臂丛神经完全性麻痹。

2. 新生儿臂丛神经损伤临床分析

2.1 症状表现

首先是上臂型，如出现四肢下垂、肩部外展、肘部弯曲和前臂内旋的症状。其次，前臂型症状不明显，常在新生儿出生多天后才能发现手部肌肉萎缩、手臂感觉障碍等。另外，如果颈部交感神经受损时，会出现瞳孔缩小等现象。最后，全臂型，胳膊会完全瘫痪，感觉消失^[2]。

2.2 四肢麻木

新生儿出现臂丛神经损伤之后，会有四肢麻木的情况。此时新生儿的运动还不够活跃，可能大多数家长都不会发现。而且新生儿出生之后，一天基本上至少有 18 个小时都在睡觉，此时有四肢不动的情况也是正常的。所以在疾病的初期，大部分的家长会忽视新生儿臂丛神经损伤引发的四肢麻木。

2.3 运动受限

新生儿出现臂丛神经损伤之后，还会有运动受限的情况。虽然新生儿还不能进行一些比较大的运动，但是可以慢慢的摆手摇手等，有些家长还会刻意的帮助新生儿进行手部运动或脚部运动。如果在运动的过程中，发现新生儿有僵硬的情况，需要及时的关注。

2.4 感觉障碍

感觉障碍也是新生儿出现臂丛神经损伤之后的一个症状表现，此时新生儿的反应较为迟缓。虽然这个症状实实在在的存在，但是大部分家长都不会比较明显的感觉到。只有通过一些契机，才能够发现新生儿存在感觉障碍。

3.新生儿臂丛神经损伤磁共振扫描技术的应用

新生儿臂丛损伤的 MRI 扫描技术以脂肪抑制 T2 加权成像为主，T2-T1 短时间反转恢复序列为基本序列，以二维成像为主，3D 成像也可与 3D 技术相结合。可直接无创显示臂丛神经及其病理变化，提高诊断的准确性。诊断婴儿固定是臂丛核磁共振成功的前提。目前临床最常用的方法是扫描前深度镇静或麻醉，可以显著减少移动伪影的产生。当新生儿自然入睡时，也可以不用镇静剂。婴幼儿的生理特点体积小、低质量、臂神经丛小、体内水分含量高，更少的脂肪，检查安全原因和图像分辨率，扫描使用成人头颈线圈，线圈放置在磁共振成像的持有者的内固定手臂和脖子后进行扫描，视图一般在 15~25 厘米。根据实际情况，如全局元素或变量参数矩阵，通过调整激发次数和并行采集因子，获得符合诊断要求的图像，可可靠地评估分娩时臂丛损伤的程度和范围，评估者之间具有良好的重复性。臂丛根性撕脱伤时，磁共振成像（MRI）除能显示神经根的撕裂以外，还能同时显示合并存在的脊膜膨出，脑脊液外漏，脊髓出血，水肿等，血肿在 T1WI 和 T2WI 上均为高信号，脑脊液及水肿在 T2WI 上呈高信号，而在 T1WI 呈低信号^[3]。

4.结语

综上所述，臂丛神经损伤的异常信号在 MR 图像上稳定可靠。其优势在于后期通过三维各向异性元对臂丛神经进行多平面重建，显示整个臂丛神经及行走情况，多方位显示臂丛神经病变，追踪曲折变形的神经纤维，可显著提高诊断效率和准确性。采用 3D-T2 高分辨率 MR 扫描序列评估新生儿臂丛和脊髓之间的物理联系，提示关节前撕脱伤可能存在可用的运动神经元，而不是传统意义上的全或全无的结论。

参考文献：

- [1]彭爱琴,胡春峰.臂丛神经损伤 59 例磁共振成像的体素辅助诊断[J].江苏大学学报:医学版,2021,31(03):269-271.
- [2]岳翔,赵鑫,崔书红,郝济森.磁共振技术在臂丛神经损伤诊断中的应用[J].深圳中西医结合杂志,2021,31(03):68-69.
- [3]谭艳梅,庄丽娜,宋清伟,张楠.“米袋法”在磁共振 3D Nerve VIEW 臂丛神经根成像中的应用[J].大连医科大学学报,2021,43(01):59-63.