

· 论著 ·

胸部CT平扫在妊娠滋养细胞肿瘤肺转移的诊断价值

赵文礼¹ 孙丽丹^{2,*}

1.佳木斯大学宏大医院CT室(黑龙江 佳木斯 154000)

2.佳木斯大学附属第一医院妇产科(黑龙江 佳木斯 154000)

【摘要】目的 探讨胸部CT平扫在妊娠滋养细胞肿瘤肺转移的诊断价值,旨在为临床工作提供有借鉴作用的信息。**方法** 将2015年5月至2019年5月在佳木斯大学宏大医院收治的III期妊娠滋养细胞肿瘤患者(n=90)纳入研究,所有患者均给予胸部X线和肺部CT检查,探讨胸部CT扫描在初诊时诊断GTN肺转移的价值、其与初治结果之间的关系以及其在随访中的作用,分析患者的治疗情况。**结果** 90例患者中,37例确诊为肺转移,其中27例为低危患者,10例为高危患者;高危患者与低危患者的真阳性率比较(50.00%>38.57%), $P>0.05$ 。经胸部CT扫描检查并确诊为肺转移患者的血清hCG水平为[(17450.73±120.43)U/L],37例确诊患者中,双肺病变14例,以中下肺为多,达12例;单肺病变以右肺为多,13例,左肺10例,37例中有12例为胸膜下结节。低危患者治疗后的缓解率(89.39%)比高危患者要高(70.83%), $P<0.05$ 。**结论** 胸部CT平扫在妊娠滋养细胞肿瘤肺转移可提高肺转移的阳性率,对患者应尽量做胸部CT平扫检查,可见临床诊断价值较高。

【关键词】滋养细胞肿瘤;胸部CT平扫;肺转移;X线

【中图分类号】R73

【文献标识码】A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2023.06.015

Analysis of The Diagnostic Value of Chest CT Plain Scan in Lung Netastasis of Gestational Trophoblastic Tumor

ZHAO Wen-li¹, SUN Li-dan^{2,*}

1.Grand Hospital of Jiamusi University;CT Room;Jiamusi 154000, Heilongjiang Province, China

2.The First Affiliated Hospital of Jiamusi University;Obstetrics and Gynecology Department Jiamusi 154000,Heilongjiang Province, China

Abstract: Objective To explore the diagnostic value of chest CT scan in the diagnosis of gestational trophoblastic tumor lung metastasis,aiming to provide useful information for clinical work. **Method** The patients with stage III gestational trophoblastic tumor(n=90)who were admitted to Jiamusi University Hongda Hospital from May 2015 to May 2019 were included in the study.All patients were given chest X-ray and lung CT examination,and the effect of chest CT scan was explored.The value of diagnosing GTN pulmonary metastasis at the initial diagnosis,its relationship with the results of initial treatment,and its role in follow-up,analyze the patient's treatment status.**Result** Among 90 patients,37 were diagnosed with lung metastasis,of which 27 were low-risk patients and 10 were high-risk patients;the true positive rate of high-risk patients and low-risk patients was compared(50.00%>38.57%), $P>0.05$. The serum hCG level of patients diagnosed with lung metastasis by chest CT scan was[(17450.73±120.43)U/L].Among the 37 confirmed patients,14 had bilateral lung disease,with 12 cases being the middle and lower lung.The right lung is more common in single lung disease,13 cases are left lung,10 cases are left lung,and 12 cases of 37 cases are subpleural nodules.The remission rate of low-risk patients(89.39%)after treatment was higher than that of high-risk patients(70.83%), $P<0.05$.**Conclusion** The application of chest CT scan in the diagnosis of gestational trophoblastic tumors can increase the positive rate of lung metastasis.The chest CT scan should be done as much as possible for patients,which shows that the clinical diagnosis value is high.

Keywords: Trophoblastic Tumor; Chest CT Plain Scan; Pulmonary Metastasis; X-ray

肺是妊娠滋养细胞肿瘤最常见的转移部位,其中耐药或复发患者的化疗敏感性较差,血清人绒毛膜促性腺激素(HCG)水平下降缓慢,转移灶内肿瘤滋养细胞难以彻底杀灭。由于胸部X光片和胸部CT扫描在诊断和诊断具有肺转移的滋养细胞肿瘤中具有不同的敏感性和特异性,因此两者的价值仍存在争议^[1]。通过评估滋养细胞肿瘤患者的肺结节影像,可以很清晰的了解疾病分期、病变性质等内容,其诊断准确性尤其重要。我院对收治的妊娠滋养细胞肿瘤患者进行分析,可以发现胸部CT平扫应用的实际效果。

1 资料与方法

1.1 基线资料 佳木斯大学宏大医院所选择的III期妊娠滋养细胞肿瘤患者(n=90)均收治于2015年5月至2019年5月,其中70例为低危妊娠滋养细胞肿瘤患者[年龄22-42(32.10±8.90)岁],20例为高危妊娠滋养细胞肿瘤患者[年龄24-44(32.88±11.00)岁]。48例为侵蚀性葡萄胎,其中32例为IIIa期,13例为IIIb期,3例为IV期(胸膜转移);40例为绒癌,其中22例为IIIa期,16例为IIIb期,2例为IV期(1例肾转移、1例脑转移);2例为胎盘部位滋养细胞肿瘤IIIb期。实施该项目前报伦理委员会审核并批准。

纳入标准: 在初次诊断之前,III期妊娠滋养细胞肿瘤的患者需要进行胸部X射线和胸部CT扫描数据(即妊娠滋养细胞肿瘤的肺转移患者)^[2];患者及家属知情并在同意书上签字。排除标准:

I, II 和 IV 期患者;胎盘滋养细胞肿瘤患者^[3];首次诊断时影像数据不完整的患者。

诊断标准: (1)妊娠滋养细胞肿瘤^[4]: 主要诊断妊娠滋养细胞肿瘤患者在初诊时、妊娠终止后测量的HCG水平,同时结合影像学检查结果,比如超声、X线、CT及MRI等手段进行判定。(2)缓解^[5]: 妊娠滋养细胞肿瘤患者初次治疗后,测量血清hCG水平,发现其降至正常含量,然后在12个月后随访发现血清hCG水平呈现上升趋势。(3)III期妊娠滋养细胞肿瘤^[6]: 诊断III期妊娠滋养细胞肿瘤的标准是患者经CT平扫出现肺部有转移现象。(4)妊娠滋养细胞肿瘤肺转移: 肿瘤转移的重要标准并不是以病变的大小为主,诊断肿瘤肺转移主要是参考患者的病史为准。妊娠滋养细胞肿瘤的肺转移的特征是两个肺部均出现多个圆形实性结节,大部分分布在胸膜下。(5)妊娠滋养细胞肿瘤的耐药性^[7]: 治疗期间妊娠滋养细胞肿瘤患者血清hCG水平保持在异常水平,并且上升而不会下降至正常水平,影像学检查表明病变变大或出现了新的病变。

1.2 诊断方法 所有患者均进行胸部X线检查,包括正位和侧位,然后进行肺部CT检查(探头频率: 3.5~5.5MHz)。肺部CT检查包括从另一侧到肺尖的连续扫描,定期的平扫和必要时进行的增强扫描。CT检查和胸部X线检查之间的间隔不超过1周。所有患者均接受联合化疗以达到临床治愈,然后巩固几个疗程。化疗后,部分患者的血液hCG正常,但在胸部X光片或肺部CT上仍存在持续

【第一作者】赵文礼,男,主治医师,主要研究方向:CT诊断。E-mail: wjb121314151617@163.com

【通讯作者】孙丽丹,女,主管护师,主要研究方向:妇科相关疾病。E-mail: wjb121314151617@163.com

性病变。经过3-6个疗程的化疗后出院以进行随访。

1.3 观察指标 (1)比较初诊时III期妊娠滋养细胞肿瘤患者的检查结果与血清hCG水平[采集静脉血液4mL, 及时分离血清后于当天测定。由放射免疫分析法检测血清hCG水平, 试剂盒来自北方生物有限公司, 采用四探头-计数仪(由西安二六二厂提供)测定]; (2)比较III期妊娠滋养细胞肿瘤患者的影像学表现不同初始治疗结果。

1.4 统计学方法 采用SPSS 22.0统计学软件进行数据分析, 计量资料用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示, 两组间比较采用t检验; 计数资料用率表示, 组间比较采用 χ^2 检验, 以 $P < 0.05$ 记作具备统计学意义。

2 结果

2.1 比较妊娠滋养细胞肿瘤患者初诊时的影像学检查结果与血清hCG水平 经胸部CT检查, 发现90例III期妊娠滋养细胞肿瘤的肺转移。其中, 有37例经胸片和CT扫描确诊为肺转移。

在通过胸部X光和CT扫描诊断为肺转移的37例患者中, 有27例是低危妊娠滋养细胞肿瘤患者。低危妊娠滋养细胞肿瘤患者的胸部X线诊断肺转移的真实阳性率为38.57%(27/70), 其中10例为高危妊娠滋养细胞肿瘤的患者。经胸部X光检查诊断为高危妊娠滋养细胞肿瘤的患者, 肺转移的真正阳性率为50.00%(10/20)。两者之间无差异($P > 0.05$)。

34例(64.15%, 34/53)的肺转移患者被正常的解剖结构所阻塞, 包括横肌、肋骨、心包、纵隔和胸壁。在53例患者中, 低危妊娠滋养细胞肿瘤患者39例(73.58%), 高危妊娠滋养细胞肿瘤患者14例(26.42%)。

病灶分布: 37例确诊患者中, 双肺病变14例, 以中下肺为多, 达12例; 单肺病变以右肺为多, 13例, 左肺10例, 37例中有12例为胸膜下结节。

胸部X光片和CT扫描确诊的37例肺转移患者的血清hCG水平为(17450.73±120.43)U/L。

2.2 比较III期妊娠滋养细胞肿瘤患者的影像学表现不同初始治疗结果 90例患者中, 胸部X线平片诊断为37例, 胸部CT平片诊断为53例。其中66例为低危患者, 24例为高危患者; 初始治疗后, 有76例患者出现缓解状态, 4例患者复发, 10例患者耐药。低危患者初始治疗后的缓解率为89.39%(59/66), 高危患者初始治疗后的缓解率为70.83%(17/24)。两者之间的差异具有统计学意义($P < 0.05$)。

2.3 CT诊断妊娠滋养细胞肿瘤分析 见图1A~图1B。

2.4 患者的治疗情况 血HCG及CT或胸片正常后, 持续用原方案化疗1~2个疗程。血HCG正常后胸片或CT持续存在病灶9例, 表现为: 化疗期间病灶缩小或消退至一定程度后不再变化, 直至继续化疗后肺部情况无改变, 经研究或者患者决定终止治疗。随访时间半年至3年12例, 其中侵蚀性葡萄胎IIIa期3例, 胸片和CT均未见病灶; 在5例胸片转阴性但CT病灶继续存在者中, 绒毛癌2例(ma、mb期各1例), 侵蚀性葡萄胎2例(mb期)。1例CT随访病灶无变化者为侵蚀性葡萄胎IIIa期; 1例侵蚀性葡萄胎IIIb期患者随访1年半后, 血HCG进行性上升, CT检查已无肺部病灶, 系子宫出现病灶。

3 讨论

3.1 胸部CT扫描对诊断妊娠滋养细胞肿瘤的必要性 早期转移是妊娠滋养细胞肿瘤常见的特征之一, 其中转移部位常见的是肺部, 胸部X光片和胸部CT扫描在妊娠滋养细胞肿瘤肺转移的诊断和预后评分中的应用价值仍存在争议。在2015年妊娠滋养细胞肿瘤的诊断和治疗指南中, 国际妇产科联合会将“不推荐”更改为“可以使用”, 但胸部X光片仍是主要的评估方法^[8]。2013年, 欧洲临床肿瘤协会指南将胸部X光片的检测标准设置为直径大于2cm的病变为转移灶, 原因是患者的临床预后与肺转移没有相关性^[9]。

3.2 胸部CT扫描对耐药和妊娠滋养细胞肿瘤复发的患者治疗方案的意义 虽然肺转移不影响患者的预后, 在这种情况下也提示患者要进一步治疗。临床发现, 采取放线菌素D方案进行治疗, 可以让90%的肺转移消失, 直至完全看不见。只是, 在初始化疗阶段, 并非全部人员都能对其产生不错的感觉。即使是低危妊娠患者, 最后得出的完全缓解率也接近100%, 但由于化疗耐药, 部分患者仍需采取后续治疗, 最终实现缓解。如果高危患者出现复发或耐药情况, 可能需要采取综合方案来治疗, 如多种化疗法、手术干预法等, 对于这类患者, 一些学者发现许多患者死于妊娠滋养细胞肿瘤, 但存在化疗副作用, 说明需要使用更多的方法来控制。

3.3 胸部CT扫描在妊娠滋养细胞肿瘤患者随访中的作用 尽管没有证据表明肺转移可能会影响妊娠滋养细胞肿瘤患者的预后, 但不是全部人员都适合采取胸部X光片检查, 尤其是肺转移患者和高危妊娠患者和复发患者。据新英格兰有关滋养细胞疾病中心报告的难治性患者中, 发现这类患者经胸部X光片扫描, 没有明显病变, 需要再实施肺部CT扫描。以上报告结果充分表明, 这类

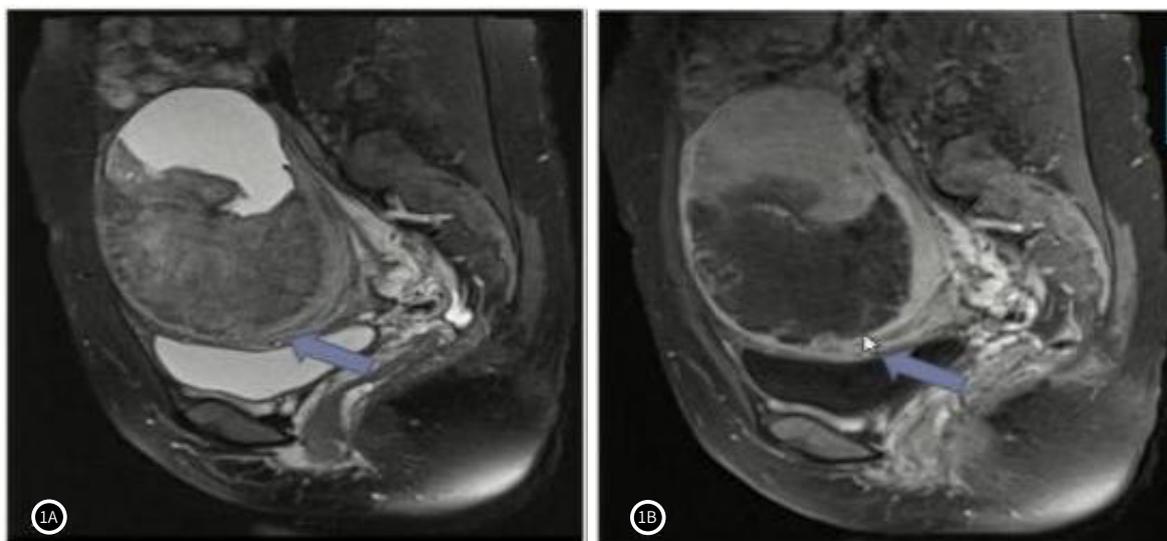


图1A 矢状位T₁WI抑脂; 图1B 矢状位T₁WI抑脂增强: 子宫右侧壁肌层巨大占位, 大部分呈等略高T₁WI信号, 小部分呈T₁WI高信号。增强后未见明显强化, 病灶局部突破浆膜面。

患者在治疗期间, 大部分都出现肺部病变不仅没缩小, 也没有增加。可能病变直径会成为患者治疗的一个评估指标, 但需要更大的样本才能证实。然而, 血清hCG水平一直都是随访过程中患者的重要参考指标^[10-12]。由于胸部CT扫描的可用性和放射线剂量的限制, 频繁的随访检查不能像胸部X光片那样频繁地进行。在妊娠滋养细胞肿瘤患者的随访期间, 影像学检查的选择需要与血清hCG水平的检测结果相结合。低危患者的血清hCG水平降低至理想水平和无特定肺部病变的高危患者只能接受胸部X线检查。在随访期间, 若血清hCG水平比较稳定或是处于升高状态, 则需要进行影像学评估, 比如肺部CT及全身扫描等。胸部X线检查在诊断妊娠滋养细胞肿瘤, 监测化疗效果和随访方面具有便利性和可重复性的优点, 但其敏感性低于胸部CT扫描, 因此对于病变情况不能进行进一步的信息评估。那时的胸部CT扫描可以提供相对完整和准确的信息和分期^[13-15]。妊娠滋养细胞肿瘤患者的肺转移可能是耐药性和复发的原因之一^[16]。选择适当的治疗方法可使患者受益。在进行外科手术之前, 应进行全面的体格检查, 评估全身影像学 and 咨询胸外科医师。制定计划以减少化学法损害。另外, 如何结合X线和CT的优缺点, 在诊断和随访妊娠滋养细胞肿瘤中如何优化两者的应用, 需要进一步研究。

综上所述, 对于这些患者, 我们按近期治愈处理, 并且要求他们长期随访。这种在影像学上的病灶持续存在意义和结局问题的最后定论, 还有待于积累更多的病例并做长期观察。

参考文献

[1] 景俊峰, 迟达, 张昕, 等. 双能量增强CT扫描对非小细胞肺癌纵隔淋巴结转移的诊断价值分析[J]. 现代生物医学进展, 2020, 20(5): 171-175.

- [2] 刘宇亭, 段早晖, 夏瑞明, 等. 在血液肿瘤患者肺部侵袭性真菌感染中CT影像学检查的诊断价值[J]. 中华医院感染学杂志, 2017, 27(5): 1043-1046.
- [3] 王丽娟, 林仲秋. 妊娠滋养细胞疾病FIGO肿瘤报告(2018年)更新与NCCN(2019)指南的异同与分析[J]. 实用妇产科杂志, 2019, 35(6): 424-428.
- [4] 程煜, 马凤华, 王星然, 等. 胸部CT平扫在妊娠滋养细胞肿瘤肺转移中的临床应用[J]. 中华妇产科杂志, 2018, 53(6): 384-389.
- [5] 王晓男, 郭华峰, 杨瑞等. 多层螺旋CT对非小细胞肺癌与小细胞肺癌的诊断分析[J]. 实用临床医药杂志, 2020, 24(23): 10-12.
- [6] 姜宗先. 256层极速CT平扫及三期增强扫描在诊断肺癌中的价值研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2019, 17(3): 19-21.
- [7] 邹家威, 缪堂堂, 刘红兵, 等. 18F-FDG PET-CT对周围型肺腺癌淋巴结转移的相关性研究[J]. 医学研究生学报, 2017, 30(7): 746-752.
- [8] 金德海, 彭磊, 彭伟. 胸部CT灌注成像对肺癌发生淋巴结转移的诊断效果研究[J]. 实用癌症杂志, 2020, 35(5): 782-785.
- [9] 赵本好, 中小亮, 马记, 等. 非小细胞肺癌纵隔淋巴结转移的胸部CT表现影像及临床分析[J]. 医学影像学杂志, 2020, 30(1): 147-150.
- [10] 肖静, 余倩雯. 恶性肿瘤患者腹部CT检查偶然发现的肺结节的临床意义[J]. 临床肺科杂志, 2020, 25(2): 191-195.
- [11] 李健能, 李龙, 刘希奎, 等. 胸部CT征象对周围型非小细胞肺癌脑转移的预测价值[J]. 临床放射学杂志, 2016, 35(6): 871-876.
- [12] 王卉菲, 唐蕊, 张红, 等. 微小RNA-216a-5p在妊娠期糖尿病患者胎盘中的表达及其对滋养层细胞转移的影响[J]. 中华内分泌外科杂志, 2020, 14(6): 502-506.
- [13] 潘少辉, 王灏. 恶性妊娠滋养细胞肿瘤的影像诊断[J]. 中国CT和MRI杂志, 2004(03): 59-61.
- [14] 周陶, 罗捷, 丁小容. 个案管理模式在妊娠滋养细胞肿瘤患者中的初步应用与效果观察[J]. 罕少疾病杂志, 2015, 22(02): 13-16.

(收稿日期: 2022-07-25)

(校对编辑: 谢诗婷)

(上接第21页)

对葡萄糖的消耗, 且惊厥会影响脑组织正常代谢, 继而诱发或加重低血糖脑损伤。(5)EEG异常(OR=15.251): EEG能够客观反映神经细胞功能状态, EEG异常则提示神经细胞受损, 需要考虑患儿是否存在低血糖脑损伤^[10]。(6)母亲合并妊娠糖尿病(OR=8.793): 母亲合并妊娠糖尿病会导致新生儿体内胰岛素水平偏高, 难以维持正常血糖水平, 母体高血糖可造成胎儿慢性缺氧和能源储备不足, 加之新生儿出生后母体葡萄糖供应中断, 使得低血糖脑损伤的发生风险进一步升高^[11-12]。(7)低血糖持续时间(OR=8.156): 低血糖会导致新生儿脑细胞对能量的摄取减少, 无法维持正常生理活动, 进而诱发脑损伤, 低血糖维持的时间越长, 新生儿发生脑损伤的风险越大^[13]。(8)NGB水平(OR=2.935): NGB主要存在于脑组织内, 当新生儿脑组织受损后, 细胞膜稳定性下降, NGB大量进入血液循环, 导致血清NGB水平升高, 因此, 若新生儿NGB水平异常, 需要考虑低血糖脑损伤^[14]。(9)NSE水平(OR=2.411): NSE主要存在于脑神经元、神经内分泌细胞中, 脑损伤可导致NSE释放入血, 进而出现水平升高, 可将其作为低血糖脑损伤的风险因素之一^[15]。

本研究结果中, 27例低血糖脑损伤患儿均存在顶枕部头皮层受累, DWI均表现为高信号, 其中14例患儿T₁WI、T₂WI均正常信号(51.85%), 2例T₁WI正常信号、T₂WI高信号(7.41%), 2例T₁WI低信号、T₂WI正常信号(7.41%), 9例T₁WI低信号、T₂WI高信号(33.33%)。究其原因, 低血糖脑损伤患儿脑组织能量供应不足, 脑细胞出现损伤、水肿, 脑组织水分子运动随即发生变化, 导致MRI信号表现异常, 而顶枕部头皮层的神经元和突触较多, 对葡萄糖需求更大, 因而此处的信号异常最为明显^[16-17]。

综上所述, 胎龄、围产期缺氧、喂养困难、惊厥、EEG异常、母亲合并妊娠糖尿病、低血糖持续时间、NGB、NSE水平等均与新生儿低血糖导致的脑损伤存在密切关系, 其主要影像学特征为顶枕部头皮层DWI和T₁WI、T₂WI信号异常, 临床需要及时采取针对性措施, 以减少新生儿脑损伤的发生。

参考文献

- [1] 彭芳, 巩勇. 新生儿低血糖发生脑损伤风险的影响因素分析[J]. 大医生, 2022, 7(6): 107-109.
- [2] 谢辉, 兰为顺, 杨文忠, 等. 磁共振扩散加权成像定量参数在新生儿低血糖脑损伤中的应用[J]. 中国临床影像学杂志, 2020, 31(3): 159-162.
- [3] 肖波涛. CT定量检测侧脑室容量动态变化与围生期缺氧性脑损伤预后相关性研究[J]. 罕少疾病杂志, 2021, 28(5): 5-7.
- [4] 刘志伟, 陈惠金. 美国新生儿低血糖管理指南[J]. 实用儿科临床杂志, 2010, 25(8): 618-620.
- [5] 刘小平. 新生儿低血糖脑损伤的MRI表现特征及扩散加权成像在早期发现低血糖脑损伤中的应用价值[J]. 现代医用影像学, 2021, 30(12): 2296-2298.
- [6] 王瑞珠, 席艳丽, 徐化凤, 等. 磁共振扩散加权成像纹理分析对新生儿低血糖脑损伤预后的预测价值[J]. 中华全科医师杂志, 2022, 21(4): 367-375.
- [7] 王君霞, 王昭华, 王飞, 等. 新生儿低血糖性脑病MR评价中优先扫描序列的临床价值[J]. 泰山医学院学报, 2020, 41(4): 263-265.
- [8] 阳一平, 蔡娇, 王榜珍, 等. 新生儿低血糖脑损伤高危因素分析[J]. 癫痫与神经电生理学杂志, 2021, 30(2): 92-97.
- [9] 姜旭红, 姚万松, 王艳敏. 新生儿低血糖脑损伤患儿磁共振成像特征及影响因素分析[J]. 青岛医药卫生, 2020, 52(4): 296-298.
- [10] 李海霞, 张新华, 刘克战, 等. 视频脑电图在新生儿低血糖脑损伤监测中的应用研究[J]. 中国药物与临床, 2020, 20(5): 739-741.
- [11] 林玉婷, 杨婷, 李晚勤, 等. 妊娠期糖尿病患者血清果糖胺水平对新生儿低血糖发生的影响[J]. 中国计划生育和妇产科, 2022, 14(2): 80-84.
- [12] 梁桂娟. 糖尿病孕妇不同时点血糖异常与新生儿低血糖脑损伤的相关性[J]. 实用糖尿病杂志, 2021, 17(1): 18-19.
- [13] 任悦菲, 刘克温, 王耐, 等. 新生儿低血糖脑损伤危险因素的Meta分析[J]. 承德医学院学报, 2020, 37(1): 36-40.
- [14] 鲁文东, 杨勇, 朱敏. 脑红蛋白在新生儿低血糖脑损伤中的评估价值[J]. 慢性病学杂志, 2021, 22(7): 1115-1116+1120.
- [15] 周彩玲, 郑晓丽, 林丹. 血清NSE联合血糖对新生儿低血糖脑损伤的筛查价值[J]. 中国妇幼保健, 2021, 36(15): 3509-3511.
- [16] 孙多成, 陈昂, 陈传明, 等. MRI监测早产儿与足月儿低血糖脑损伤[J]. 医学影像学杂志, 2021, 31(9): 1458-1461.
- [17] 师志磊, 王苗, 张舒. CT与MRI在诊断新生儿低血糖脑损伤中的临床应用[J]. 实用糖尿病杂志, 2020, 16(6): 52-53.

(收稿日期: 2022-09-07)

(校对编辑: 谢诗婷)