

doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2016.05.013

View this article at: http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.2095-6959.2016.05.013

自发性低颅压患者与慢性硬膜下血肿患者的临床及影像学对比分析

朱江¹, 赵斌¹, 冯国栋², 刘瑞¹

(1. 榆林市第一医院神经内科, 陕西 榆林 719000; 2. 第四军医大学附属西京医院神经内科, 西安 710032)

[摘要] 目的: 探讨自发性低颅压患者与慢性硬膜下血肿的临床及影像学特点对比分析, 以提高诊断及鉴别能力。方法: 回顾性分析20例自发性低颅压患者及20例慢性硬膜下血肿患者的临床及影像学资料并进行对比。结果: 两组患者均以头痛为主要临床表现, 自发性低颅压患者均以体位性头痛为主要表现, 5例自发性低颅压患者伴有硬膜下血肿, 可伴有头晕、恶心、呕吐、颈部疼痛、耳鸣、听力下降, CSF压力均 <60 mmH₂O, 而慢性硬膜下血肿除头痛之外, 部分有精神障碍和偏瘫症状。影像学上两组均可表现为硬膜下等T₁、长T₂表现, 自发性低颅压患者还伴有硬脑膜明显强化, 脑组织肿胀, “脑组织下移”改变, 而慢性硬膜下血肿不具有这些特点。自发性低颅压患者给予补液等保守治疗效果好, 而硬膜下血肿保守治疗效果差, 需要钻孔引流。结论: 自发性低颅压与慢性硬膜下血肿有一定的相似之处, 但临床及影像学均各有特点, 应注意鉴别。

[关键词] 自发性低颅压; 慢性硬膜下血肿; 临床症状; 影像学

Comparison of spontaneous intracranial hypotension and chronic subdural hematoma in clinical and imaging features

ZHU Jiang¹, ZHAO Bin¹, FENG Guodong², LIU Rui¹

(1. Department of Neurology, the First Hospital of YuLin, Yulin Shaanxi 719000; 2. Department of Neurology, Xijing Hospital, the Fourth Military Medical University, Xi'an 710032, China)

Abstract **Objective:** To assess the differences between spontaneous intracranial hypotension and chronic subdural hematoma on clinical and imaging characteristics. **Methods:** We retrospectively analyzed clinical and imaging data of 20 patients with SIH and 20 patients with chronic subdural hematoma. **Results:** Both of SIH and chronic subdural hematoma (CSH) were characterized by headache, SIH was characterized by postural headache, 5 patients has subdural hematoma, with symptoms such as vertigo, nausea, vomit, posterior neck pain, tinnitus, hearing loss, all patients had low cerebrospinal fluid (CSF) pressure (<60 mmH₂O). Except headache, some patients with CSH had mental disorders and hemiplegia symptoms. Imaging on the two groups of the performance of the subdural T₁ equal signal, T₂ high signal performance, SIH had diffuse pachymeningeal gadolinium enhancement, brain tissue swelling, some had brain sagging, and CSH does not have these

收稿日期 (Date of reception): 2015-12-06

通信作者 (Corresponding author): 朱江, Email: zhenbeitai@163.com

characteristics. The conservative treatment effect of SIH is good, but the conservative treatment of subdural hematoma is poor, and it needs to be bored. **Conclusion:** There are similarities between SIH and subdural hematoma in clinical and imaging features, attention should be paid to differentiate SIH and CSH, therefore physician provide the most appropriate treatment to these patients.

Keywords spontaneous intracranial hypotension; chronic subdural hematoma; clinical symptoms; magnetic resonance image

自发性低颅压(spontaneous intracranial hypotension, SIH)是一组以脑脊液压力低为特征的临床综合征,慢性硬膜下血肿(chronic subdural hematoma, CSH)是与血肿包膜内微血管不断破裂出血、脑萎缩、静脉张力增高等因素有关的外科常见病。两者均以头痛为主要临床表现,且在头颅CT均可表现为硬脑下低密度影^[1-4],临床鉴别时易产生混淆。本研究对2010年1月至2015年9月期间本科收治的20例自发性低颅压及20例慢性硬膜下血肿的患者,回顾分析临床及影像学资料,同时进行文献复习。

1 资料与方法

1.1 一般资料

SIH组:2010年1月至2015年9月在西京医院和榆林第一医院神经内科收入院患者病例共20例,男8例,女12例,主要表现体位性头痛,即坐位或直立位15 min内出现头痛或头痛加重,平卧后30 min内改善或消失。入院后行腰椎穿刺术,测脑脊液压力证实。排除标准:均无颅脑外伤、手术史、腰椎穿刺术引起的低颅压,均符合自发性低颅压诊断标准^[5]。

CSH组:同期本科收治的慢性硬膜下血肿患者20例,其中男15例,女5例。

1.2 方法

所有病人入院后签署患者知情同意告知书后,行常规体格检查、生化检查和行头颅MRI检查,平扫采用常规轴面、矢状面及冠状面SE及TSE序列扫描,并加轴面FLAIR序列扫描,成像参数:T1WI (TR 500 ms, TE 15 ms)和T2WI (TR 4 000 ms, TE 90 ms), FLAIR (TR 8 000 ms, TE 110 ms, TI 2 400 ms),层厚4~8 mm,层间距为层厚的20%,矩阵256×384。对比临床特点、影像学特点、治疗的差异及各自预后情况。

1.3 统计学处理

分析应用SPSS21.0统计软件,计量资料以均数($\bar{x}\pm s$)表示,采用 t 检验, $P<0.05$ 为差异具有统计

学意义,计数资料采用卡方检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 临床特点

SIH组:均为急性起病,患者平均发病年龄(37.25 ± 9.60)岁,均以体位性头痛为特点,伴随症状:头晕7例,伴有恶心、呕吐16例,颈部疼痛4例,视物模糊5例,耳鸣、听力下降1例。查体:有3例有枕神经压痛外,其余均无明显阳性体征,测脑脊液压力均 <60 mmH₂O。

CSH组:患者平均发病年龄(57.05 ± 4.62)岁,20例均有头痛症状,17例伴有恶心、呕吐,2例有精神异常症状,如淡漠、记忆力下降、定向力障碍、智力迟钝,8例有偏瘫、麻木、失语和2例局灶性癫痫。

2.2 影像学检查

SIH组:20例患者均行头颅MRI检查,其中5例硬膜下血肿;T1呈等或略高信号,T2呈高信号,2例硬脑膜明显强化,3例“脑组织下移”改变,3例静脉窦扩张。

CSH组:20例患者均行头颅MRI检查,均有硬膜下血肿表现,T1呈等或略高信号,T2呈高信号。见图1。

2.3 生化检查

两组血糖、血脂、肝功能、肾功能检查无统计学差异。

2.4 治疗和预后

SIH组:所有患者均给予卧床休息,平卧位或头低脚高位,并大量饮水,静脉生理盐水补液,其中16例经2~15 d补液后好转,4例补液后效果不明显,给予激素^[6-7]治疗4~6 d后症状好转,其中1例保守治疗后不明显给予人工硬脑膜覆盖手术。症状好转平均天数(9.14 ± 4.01) d。

CSH组:所有患者均钻单孔引流,术后头痛

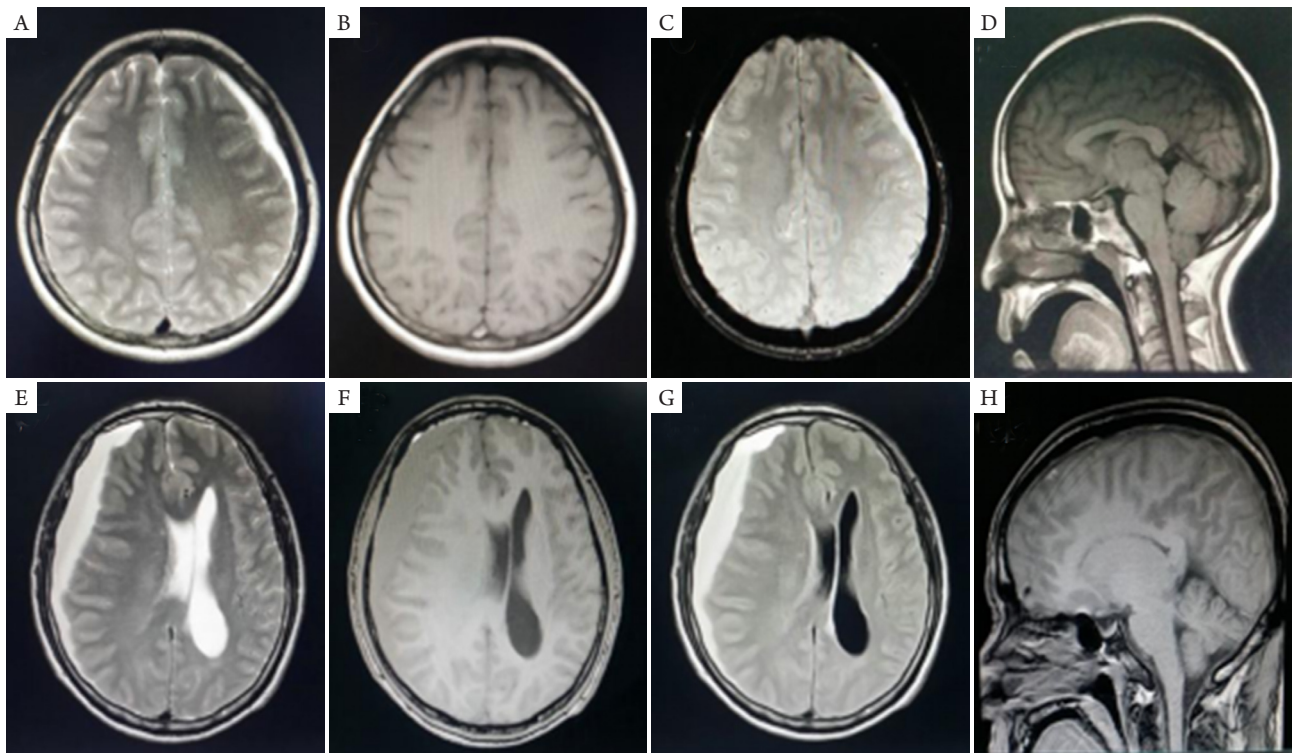


图1 自发性低颅压与慢性硬膜下血肿MRI比较

Figure 1 MRI comparison of spontaneous low intracranial pressure and chronic subdural hematoma

(A-D)显示自发性低颅压患者MRI表现:(A)头颅MRI轴面T2WI示左侧硬膜下高信号;(B)轴面T1WI示硬膜下等信号;(C)Flair扫描轴面显示硬膜下高信号;(D)矢状面T1WI显示小脑扁桃体位置下移。(E-H)慢性硬膜下血肿MRI表现:(E)头颅MRI轴面T2WI示右侧硬膜下高信号;(F)轴面T1WI示硬膜下等信号;(G)Flair扫描轴面显示右侧硬膜下高信号;(H)矢状面T1WI显示小脑扁桃体未见下移。

SIH MRI show (A) high signal performance on left subdural collection; (B) equal signal on subdural collection; (C) Flair showing high signal in axial view; (D) Sagittal view of tonsillar descent. CSH MRI show (E) high signal performance on right subdural collection; (F) equal signal on subdural collection; (G) Flair showing high signal in right axial view; (H) Sagittal view of normal tonsillar.

症状消失, 2例患者精神症状减轻。

3 讨论

低颅压综合征是以体位性头痛为主要临床表现的一组综合征, 慢性脑膜下血肿是颅脑损伤的常见继发性损害, 占颅内血肿的10%, 常于头颅外伤3周以后开始出现症状, 以头痛、呕吐等颅内压增高的表现为主。虽然两者在临床和影像学上有各自特征性的改变, 但仍有部分重叠, 不全面, 孤立看待问题, 易引起误诊误治。

我们通过临床特征和头颅MRI扫描对比分析20例SIH和20例CSH病例, 总结发现两组均有头痛首发病史, 但二者产生的机理不同, 从脑脊液生理作用来看, 脑脊液支撑脑组织, 使其在颅内的重量由1 500 g减至48 g, SIH患者脑脊液减少, 颅

内压降低, 水垫作用减弱或消失, 由使坐立位时脑组织发生下沉, 引起脑底部的神经被压在高低不平的颅底骨上, 引起刺激疼痛; 其次, 头顶部的静脉窦和颅内其他结构受牵拉, 所以患者直立体位时出现剧烈头痛, 而改为平卧或头低位时, 症状减轻或消失^[8]。而慢性硬膜下血肿头痛的机制局部炎症反应有关。现认为局部炎症反应是CSH发生发展过程中的重要作用, 在脑外伤后脑脊液通过裂隙聚集在硬脑膜下腔, 硬脑膜内侧面边缘层的细胞可发生炎症反应, 形成与肉芽组织相类似的外膜^[9]。内层的成纤维细胞可以分泌IL-6、IL-8, 有研究^[10]发现外周血炎性细胞因子水平正常或稍高而硬膜下液体的炎性细胞因子均比外周血显著升高。同时Stanisic等还发现IL-2、IL-5、IL-6、IL-7等促进炎性因子的水平较血清中显著提高, 血肿腔内炎性因子的水平呈紊乱状态, 认为

CSH存在非特异性免疫反应。在CSH的发生发展过程中观察到局部高纤溶活性和血管通透性增高^[11]。

两种疾病在影像学上都有硬膜下血肿表现, T1呈等或略高信号, T2呈高信号。但其产生机制亦不同。根据Monro-Kellie定律^[12], 在容积一定的颅腔内, 脑组织体积、脑脊液容积和颅内血容量的总和是不变的常数。SIH机制由于脑脊液容量减少, 必然会导致另外两种成分的增加, 而脑组织体积相对固定不变, 因此颅内血容量增加, 以静脉系统的代偿性扩张为主, 所表现硬脑膜静脉扩张, 相应静脉流量和压力增加, 出现硬脑膜血管代偿性充血, 毛细血管通透性增高, 导致硬膜下血肿, 表现为颅骨内板下方新月形稍长T1、长T2信号, FLAIR呈高信号, 通常两侧对称^[6], 在我们研究中发现除了5例双侧硬膜下血肿, 3例小脑扁桃体下移, 3例静脉窦扩张。在电镜下观察CSH的包膜由内、外两层组成, 其均来自于硬脑膜边界细胞层的细胞增生, 内膜较薄, 贴近蛛网膜, 无明显血管形成, 而外膜较厚, 贴近硬脑膜, 含有大量新生的毛细血管及纤维蛋白溶酶原。电镜观察证实这些血管内径宽, 内皮细胞层薄弱, 细胞间无紧密连接, 缺乏外膜细胞和平滑肌细胞, 具

有非常高的反应潜能, 可以反复的出血和生成, 导致硬脑膜边界细胞持续增生, 新膜不断形成, 进入恶性循环^[13]。慢性硬膜下血肿可以由硬膜下积液衍生而来, 文献中^[14]报道TSE形成CSH的比例为4%~58%, 老年患者中最为常见。当因高龄、脑萎缩等原因使外力所致的硬脑膜下腔足够大时, 液体的吸收通常被延迟, 导致TSE的持续存在, 进而刺激CSH的生成。

本研究中所有SIH患者治疗除卧床及予生理盐水大量补液外, 可加用激素及抗血管痉挛药物, 一般预后较好, 症状好转平均天数(9.14±4.01) d, 国外有报道^[6]用“硬膜外血斑”的方法治疗, 疗效显著, 经治疗后自发性低颅压患者的硬膜下血肿可以逐渐完全吸收, 而慢性硬膜下血肿患者若不经治疗, 长期存在。经过钻单孔引流后效果明显, 预后良好, 钻单孔引流应为治疗CSH的首选方法, 以其复发率低、并发症少的特点, 在床旁即可、创伤更小、方便、省时、并发症少^[15]。尽管这两种疾病特点明确, 但在临床表现、影像学检查上仍有部分重叠, 因此我们需掌握两者的鉴别要点(详见表1), 及时正确诊断, 给予相应有效的治疗, 改善患者预后。

表1 自发性低颅压与慢性硬膜下血肿的临床及影像学比较

Table 1 Comparison of SIH and CSH in clinical and imaging features

指标	自发性低颅压	慢性硬膜下血肿
起病急缓	急性或亚急性	慢性
易患人群	青年女性	中老年患者
头痛与体位相关	有	无
脑脊液压力	低	高或正常
硬脑膜强化	广泛	局部
垂体增大	常见	少见
脑下沉	常见	少见
静脉窦扩张	常见	少见

参考文献

- Chen HH, Huang CI, Hseu SS, et al. Bilateral subdural hematomas caused by spontaneous intracranial hypotension[J]. J Chin Med Assoc, 2008, 71(3): 147-151.
- Crocker M, Choo M, Rich P, et al. Avoiding the drill: Intracranial hypotension presenting with subdural haematoma[J]. Injury Extra, 2008, 39(9): 287-290.
- Ferrante E, Regna-Gladin C, Arpino I, et al. Pseudo-subarachnoid

- hemorrhage: a potential imaging pitfall associated with spontaneous intracranial hypotension[J]. Clin Neurol Neurosurg, 2013, 115(11): 2324-2328.
- 李宽正, 徐建军, 徐书源, 等. 外伤性硬膜下积液在向慢性硬膜下血肿转化过程中的相关因素配对回归分析[J]. 临床神经外科杂志, 2012, 9(6): 324-326.
- LI Kuanzheng, XU Jianjun, XU Shuyuan, et al. A paired regression analysis of the factors in the transformation process of traumatic subdurai effusion into chronic subdural hematoma[J]. Journal of

- Clinical Neurosurgery, 2012, 9(6): 324-326.
5. Headache Classification Committee of the International Headache Society. The international classification of headache disorders. 3rd ed (beta version). Spontaneous intracranial hypotension. Section [J]. Cephalalgia, 2013, 33(9): 629-808.
 6. Rahman M, Bidari SS, Quisling RG, et al. Spontaneous intracranial hypotension: dilemmas in diagnosis [J]. Neurosurgery, 2011, 69(1): 4-14; discussion 14.
 7. Scott S, Davenport R. Low pressure headaches caused by spontaneous intracranial hypotension [J]. BMJ, 2014, 349: g6219.
 8. Yoon SH, Chung YS, Yoon BW, et al. Clinical experiences with spontaneous intracranial hypotension: a proposal of a diagnostic approach and treatment [J]. Clin Neurol Neurosurg, 2011, 113(5): 373-379.
 9. Tokmak M, Iplikcioglu AC, Bek S, et al. The role of exudation in chronic subdural hematomas [J]. J Neurosurg, 2007, 107(2): 290-295.
 10. Hong HJ, Kim YJ, Yi HJ, et al. Role of angiogenic growth factors and inflammatory cytokine on recurrence of chronic subdural hematoma [J]. Surg Neurol, 2009, 71(2): 161-165; discussion 165-166.
 11. Feng JF, Jiang JY, Bao YH, et al. Traumatic subdural effusion evolves into chronic subdural hematoma: two stages of the same inflammatory reaction? [J]. Med Hypotheses, 2008, 70(6): 1147-1149.
 12. Mokri B. The Monro-Kellie hypothesis: applications in CSF volume depletion [J]. Neurology, 2001, 56(12): 1746-1748.
 13. Shim YS, Park CO, Hyun DK, et al. What are the causative factors for a slow, progressive enlargement of a chronic subdural hematoma? [J]. Yonsei Med J, 2007, 48(2): 210-217.
 14. Park SH, Lee SH, Park J, et al. Chronic subdural hematoma preceded by traumatic subdural hygroma [J]. J Clin Neurosci, 2008, 15(8): 868-872.
 15. 马成鑫, 秦尚振. 慢性硬膜下血肿的研究进展 [J]. 中国临床神经外科杂志, 2014, 19(8): 507-509.
- MA Chengxin, QIN Shangzhen. Research progress of chronic subdural hematoma [J]. Chinese Journal of Clinical Neurosurg, 2014, 19(8): 507-509.

本文引用: 朱江, 赵斌, 冯国栋, 刘瑞. 自发性低颅压患者与慢性硬膜下血肿患者的临床及影像学对比分析 [J]. 临床与病理杂志, 2016, 36(5): 596-600. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2016.05.013

Cite this article as: ZHU Jiang, ZHAO Bin, FENG Guodong, LIU Rui. Comparison of spontaneous intracranial hypotension and chronic subdural hematoma in clinical and imaging features [J]. Journal of Clinical and Pathological Research, 2016, 36(5): 596-600. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2016.05.013