



电子、语音版

## ·临床研究·

# 罕见硬脑膜下血肿合并硬脊膜下血肿 1 例并文献复习

刘翌, 霍发荣, 万东君

中国人民解放军联勤保障部队第 940 医院神经内科, 甘肃 兰州 730050

**摘要:**硬脑膜下血肿(SDH)合并硬脊膜下血肿十分罕见。该文报道 1 例不明原因的蛛网膜下腔出血患者同时并发 SDH 合并硬脊膜下血肿,并回顾以往报道的病例,综述其危险因素、发病机制、临床表现、治疗及预后。

[国际神经病学神经外科学杂志, 2023, 50(6): 47–51]

**关键词:**硬膜下血肿;脊髓;颅内;自发性

中图分类号:R743

DOI:10.16636/j.cnki.jinn.1673-2642.2023.06.009

## Subdural hematoma with spinal subdural hematoma: A rare case report and literature review

LIU Zhao, HUO Farong, WAN Dongjun

Department of Neurology, The 940th Hospital of Joint Logistics Support Force of People's Liberation Army, Lanzhou, Gansu 730050, China

Corresponding author: WAN Dongjun, Email: wandongjun2006@163.com

**Abstract:** Subdural hematoma (SDH) with spinal subdural hematoma (SSH) is extremely rare in clinical practice. This article reports a patient with unexplained subarachnoid hemorrhage comorbid with SDH and SSH and reviews the cases reported previously from the aspects of risk factors, pathogenesis, clinical manifestations, treatment, and prognosis.

[Journal of International Neurology and Neurosurgery, 2023, 50(6): 47–51]

**Keywords:** subdural hematoma; spinal; intracranial; spontaneous

### 1 病例资料

患者男性,64岁,因“头痛8d,加重1d”入院。8d前无明显诱因出现头顶部胀痛伴恶心、呕吐;入院前1天上上述症状加重。既往否认外伤史等。入院查体:生命体征正常,头痛评分(视觉模拟评分法)为8分。神经系统阳性体征仅见颈部略抵抗(“颈-胸距”:2指)。辅助检查:血常规、凝血功能等均正常。入院当日行头颅CT提示“双侧额、颞部硬膜下积液,余未见明显异常”(见图1A)。测脑脊液压力为190 mmH<sub>2</sub>O,全程血性且颜色鲜红。头颈部CT动脉血管成像及全脑血管造影术均未发现动脉瘤等异常。诊断考虑:①蛛网膜下腔出血(subarachnoid hemorrhage, SAH);②硬脑膜下积液。给予对症治疗后,

次日患者头痛更加剧烈,复测脑脊液压力为220 mmH<sub>2</sub>O,脑脊液依然全程血性且颜色鲜红。复查头颅CT提示“双侧额、颞部硬脑膜下积液较入院时密度增高,考虑为新鲜硬脑膜下血肿(subdural hematoma, SDH)”(见图1B)。入院后第2日行头颅CT提示“双侧额、颞部SDH较前1日明显吸收、减少”(见图1C)。此后,隔日行脑脊液置换。为进一步明确SAH的原因,行全脊柱MRI并发现:腰5椎体至骶椎水平椎管内异常信号影,考虑“硬脊膜下血肿(spinal subdural hematoma, SSH)”(见图2A、2B)。鉴于患者无相关神经系统症状及体征,暂时给予阿托伐他汀钙治疗(20 mg/d)以促进硬膜下血肿的吸收。此后,患者头痛症状逐渐缓解,血性脑脊液颜色逐渐变浅、淡。1个月

基金项目:甘肃省青年科技基金计划项目(20JR5RA590)。

收稿日期:2023-01-30;修回日期:2023-12-07

作者简介:刘翌(1984—),女,博士,副主任医师,主要从事癫痫、心理研究。

通信作者:万东君,男,博士,主任医师,主要从事脑血管病、头痛研究。Email:wandongjun2006@163.com。

后,患者头痛症状完全消失,脑脊液压力及颜色、形状已恢复至正常,出院时复查头颅CT可见双侧额、颞部硬脑膜下积液,同入院当日(图1A)。复查脊柱MRI提示:SSH已吸收(见图2C、2D)。

## 2 讨论

从汇总的病例(见表1)中可见,外伤是SDH合并SSH的主要诱因。本例为原因不明型SAH,且合并了颅内和脊髓SDH;对于三者的同时存在,即使患者否认了外伤史,也仍需将“外伤”作为共同的病因或诱因来考虑。病程中,患者曾出现一过性急性硬膜下血肿,但仅1 d的时间血肿便快速消散;分析其原因可能包括:一方面出血量

少,硬膜下积液对新鲜出血有稀释作用;另一方面存在蛛网膜破口,脑脊液经破口进入硬膜下腔对新鲜血肿有稀释作用。同时,SDH也可经破口进入蛛网膜下腔,由此作为SAH的来源,也就能解释“为何存在大量血性脑脊液但头颅CT未有相关影像学表现”。

硬脊膜下腔血供不丰富,所以SSH的发生率明显低于SDH。单纯的SSH常与凝血功能障碍、血液恶病质、脊髓肿瘤、血管畸形相关,老年人相对多见<sup>[28]</sup>。SDH合并SSH极为罕见,全球报道仅30例<sup>[26]</sup>;但两者同时发生的机制不明确。以往许多报道认为SDH可沿硬脊膜下腔隙由头向“尾”部重新分布<sup>[29]</sup>。一项超微结构研究揭示<sup>[30]</sup>:正

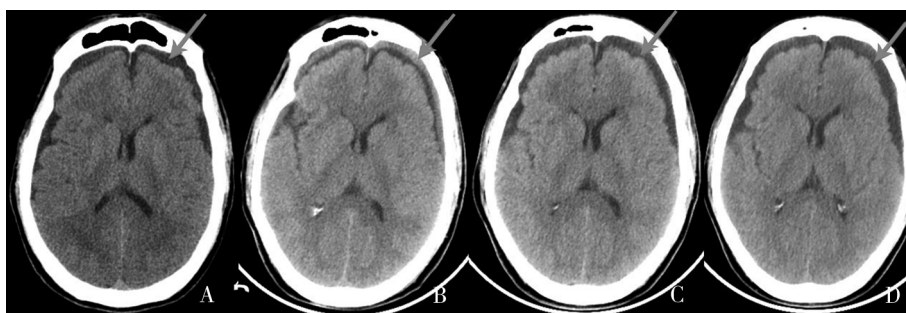


图1 头颅CT的表现与变化  
A:患者入院时头颅CT可见双侧额、颞部硬脑膜下积液(箭头示);B:入院后次日头颅CT提示出现双侧额、颞部硬脑膜下血肿,其密度较(A)明显增高(箭头示);C:入院后第2天头颅CT可见双侧额、颞部硬脑膜下血肿吸收,其密度较(B)明显减少(箭头示)。D:1个月后头颅CT可见双侧额、颞部硬脑膜下积液,基本同图A(箭头示)。

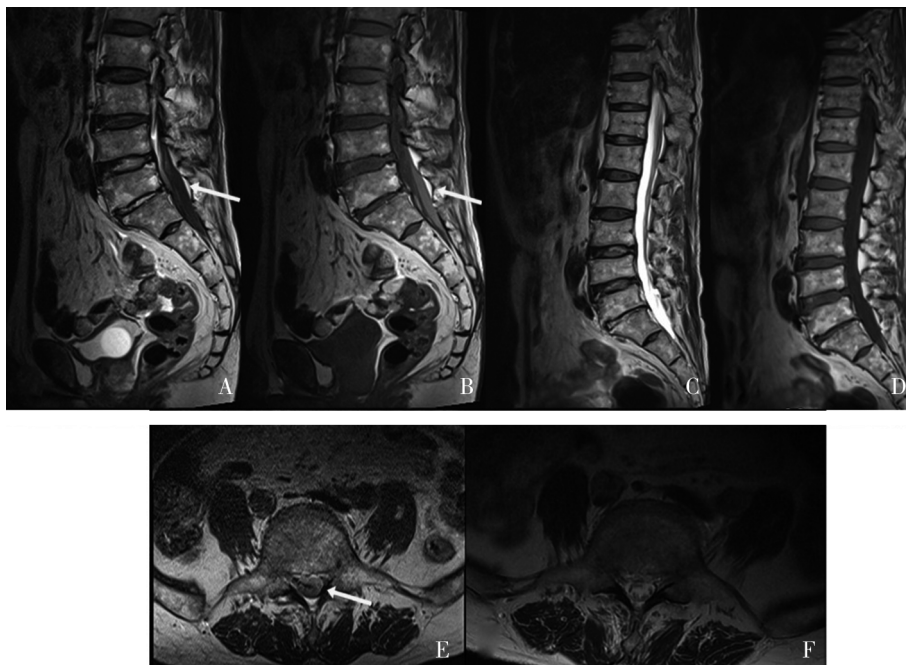


图2 脊柱MR的表现与变化  
患者入院初脊柱MRI可见腰5椎体层面至骶管内等短T2(A中箭头示),等短T1(B中箭头示),异常信号影,T2加权像显示轴位MRI腰5椎体层面弧形异常信号影(E中箭头示)。出院时复查脊柱MRI提示腰5椎体层面至骶管内T2、T1序列未见异常信号影(C、D),T2加权像显示轴位MRI腰5椎体层面未见异常信号影(F)。

图2 脊柱MR的表现与变化

表1 颅内SDH合并脊髓SDH病例总结

病例	性别	年龄	诱因	症状与体征	首先发现的病变部位	SDH部位	SSH节段	治疗		预后
								SDH	SSH	
1 <sup>[1]</sup>	女	23	头部外伤	进展性背部疼痛,间歇性下肢麻木	颅内	单侧	L4~S2	保守观察	椎板切开引流术	好
2 <sup>[2]</sup>	男	59	自发性	腰痛,双侧瘫痪,下肢麻木	同时	双侧	T11~S1	保守观察	保守观察	好
3 <sup>[3]</sup>	男	56	头部外伤	双侧L4, L5, S1神经根病变	颅内	半球间裂	L1~S2	保守观察	手术减压	好
4 <sup>[4]</sup>	男	12	未分化性贫血	头痛,腰痛	同时	双侧和后颅窝	C1~S3	保守观察	保守观察	好
5 <sup>[5]</sup>	女	73	头部外伤	意识障碍	颅内	双侧	T4~T10	保守观察	保守观察	好
6 <sup>[6]</sup>	男	47	头部外伤	右侧轻偏瘫,腰背痛	颅内	双侧	L3~S1	钻孔引流术	保守观察	好
7 <sup>[7]</sup>	男	66	自发性	双腿疼痛,瘫痪,失禁	脊髓	双侧	L2~S1	疏散慢性SDH	保守观察	好
8 <sup>[7]</sup>	男	60	头部外伤	头痛,腰痛	颅内	双侧	L5~S2	疏散慢性SDH	保守观察	?
9 <sup>[8]</sup>	女	67	抗血小板	头痛,背痛,双腿放射痛,下肢	同时	双侧	L4~S1	钻孔引流术	保守观察	好
10 <sup>[9]</sup>	女	78	治疗外伤	运动无力头痛,双下肢无力	颅内	后颅窝	S1~S2	保守观察	保守观察	好
11 <sup>[10]</sup>	男	73	自发性	双侧坐骨疼痛	同时	双侧	L3~S2	开颅和血肿清除术	保守观察	好
12 <sup>[11]</sup>	女	47	头部和背部外伤	突发头痛,站立和行走时背部疼痛加重	同时	小脑幕	L5~S2	保守观察	保守观察	好
13 <sup>[12]</sup>	女	39	自发性	头痛,腰痛,双下肢痛	脊髓	双侧	L4~S2	钻孔引流术	保守观察	好
14 <sup>[13]</sup>	男	62	头部和背部外伤	腰痛,放射痛,感觉减退	颅内	双侧	L2~L5	保守观察	保守观察	好
15 <sup>[14]</sup>	男	70	自发性	腰背痛,下肢轻瘫	同时	双侧	L4~S1	钻孔引流术	保守观察	好
			头部和背部外伤						保守观察	
			头部和背部外伤						保守观察	
			头部和背部外伤						保守观察	
16 <sup>[15]</sup>	女	83	头部和背部外伤	无症状	同时	双侧	L3~S1	保守观察	椎板切开引流	好
17 <sup>[15]</sup>	男	70	头部和背部外伤	无症状	同时	双侧	L4~S2	钻孔引流术	流	好
18 <sup>[16]</sup>	女	15	外伤	头痛,全身僵硬,恶心、呕吐	同时	半球间裂	T11/12~L4	保守观察	保守观察	好
19 <sup>[17]</sup>	男	57	外伤	腰痛,双腿疼痛伴无力	同时	单侧	L5~S1	保守观察	椎板切开引流	好
20 <sup>[18]</sup>	女	82	自发性	腰痛,双下肢痛	脊髓	双侧	T~L	钻孔引流术	流	好
21 <sup>[19]</sup>	男	45	头部和背部外伤	下肢麻木及无力	颅内	双侧	L4~S3	保守观察	L5半椎板	好
22 <sup>[20]</sup>	男	58	头部外伤	头痛、腰痛、轻偏瘫	脊髓	单侧	T1~S1	保守观察	切除和引流	好
23 <sup>[21]</sup>	男	40	头部外伤	头痛、下腹痛、腰痛	颅内	双侧	L2~S1	钻孔引流术	流术	好
24 <sup>[22]</sup>	男	77	抗凝及抗血小板治疗	腰痛	同时	双侧	L2~S1	钻孔引流术	腰椎穿刺术	好
25 <sup>[23]</sup>	男	56	血小板治疗	背部疼痛,双下肢放射痛,意识丧失	脊髓	双侧	T12~S1	钻孔引流术	保守观察	好
26 <sup>[24]</sup>	女	67	疗	双下肢无力	同时	单侧	L4~S1	钻孔引流术	L1~S1椎板	好
27 <sup>[25]</sup>	男	71	头部外伤	跛行	脊髓	单侧	L2~L5	钻孔引流术	切除和引流	好
28 <sup>[26]</sup>	男	78	外伤	双下肢痛	颅内	半球间裂	L5~S2	保守观察	流术	好
29 <sup>[26]</sup>	男	80	自发性	头痛,腰痛,双下肢痛	同时	双侧和后	L5~S2	保守观察	腰椎穿刺术	好
30 <sup>[27]</sup>	男	11	外伤及抗凝药使用	颈、背部疼痛,头痛	同时	颅窝	C1~S	保守观察	保守观察	好
31(本例)	男	64	凝药使用	头痛	颅内	双侧	L5~S	保守观察	保守观察	好
			外伤及抗凝药使用						保守观察	
			自发性						保守观察	
			外伤可能						保守观察	

常情况下,颅脑和脊髓的硬膜下腔隙并不相通,而是充填了神经上皮细胞。当神经上皮细胞因机械压力破裂时(如在脊髓造影或硬膜外注射时意外将空气或液体随造影剂注入脊髓时),颅脑与脊髓的硬膜下腔隙之间会发生通联。硬脑膜下积液会破坏神经上皮细胞,使颅脑与硬脊膜下腔隙之间的界面产生裂隙;可使SDH由颅内向脊髓再分布。Massimiliano等<sup>[31]</sup>报道了1例最初为头部外

伤导致SDH的青年男性,头部受伤后4 d出现严重背部疼痛,MRI显示为亚急性SSH。患者接受了血肿清除术,硬膜下腔减压后,蛛网膜层完整且蛛网膜下腔肉眼未见出血。故认为SSH出血的原因可能是由SDH迁移而来。Matsumoto等<sup>[20]</sup>报道了1例58岁男性急性外伤性SDH并血肿清除术后第3天发现亚急性SSH。他们认为,SSH的出现可能是由SDH液化后迁移到脊柱最低区域。本例患



者以头痛症状起病,始终没有脊髓病变的相关症状和体征;笔者推测该患者可能首先出现SDH,SSH可能由SDH迁移而来。当然,也有病例发现SSH可以早于SDH出现;推测由SSH扩散而导致慢性SDH也是有可能。Hajare<sup>[25]</sup>等报道了1例71岁男性出现双下肢疼痛及行走困难2周(无头痛、恶心及呕吐等颅内高压症状),行MRI检查提示L2~L5节段脊髓发生SSH,行椎板切开及血肿清除术后次日,突发偏瘫和感觉障碍,行头颅CT可见SDH。Kwon等<sup>[17]</sup>报道了1例外伤性SSH,但发病初期并没有发现SDH,而是在SSH发生2周后出现SDH的相关症状。类似的报道也有发现外伤性SSH后4d出现有症状的SDH<sup>[23]</sup>。但SSH继发SDH的机制并不清楚,且难以理解<sup>[22]</sup>。Uto等<sup>[22]</sup>报道了1例77岁男性背部疼痛11d,伴双下肢疼痛和右足后侧麻木;MRI显示SSH从L4延伸至S1。脊髓症状出现30d后,出现耳鸣和视错觉,头颅CT显示慢性SDH并中线偏移。行颅内血肿清除术后40d,同一部位SDH复发,再次手术。随访5个月时,患者预后好,无SSH或SDH复发。既往文献分析可能的机制包括<sup>[23]</sup>:①SSH引流后引起的颅内压降低可能导致颅内硬膜下积液扩张;②创伤后脑萎缩的老年患者遗留下了潜在的腔隙而引起SDH。由此,当SSH患者出现头痛、恶心、呕吐等颅内压增高的症状和体征时,临床需警惕是否有SDH发生的可能,必要时行头颅影像学评估予以明确。

Golden等<sup>[23]</sup>综述并回顾了21例亚急性SSH合并SDH,笔者在此基础上将后续报道的病例也纳入其中,归纳其临床特点有:①其发病率无明显性别差异,年龄分布广泛,10岁至80岁左右不等。②绝大部分患者发病前有头部和(或)背部外伤史,也有一部分为“自发性”出血,还有部分患者有血液病、抗凝和(或)抗血小板药物使用史。③主要临床症状为头痛、腰背痛、下肢痛,部分患者出现瘫痪,但也有2例完全无症状。④绝大部分SDH为双侧病变;而SSH的病变范围自颈椎至骶椎水平均有分布,多数病例集中于腰、骶部。⑤治疗方面,SDH有14例患者采取了血肿钻孔引流术或开颅清除术,其余患者保守观察;针对SSH,多数患者采取了保守观察,仅对5例进行了椎板切开引流术。无论采取手术治疗还是保守治疗,患者普遍预后良好。目前关于慢性SDH(包括伴发急性出血)的诊治方案是明确的<sup>[32]</sup>,但是外伤性SSH的手术治疗指征尚不明确,以往文献显示手术治疗的获益并不确定<sup>[21,33]</sup>。Hsieh等<sup>[29]</sup>在文献回顾中总结:对18例外伤性SSH患者采取有创治疗,11例采取保守观察。其中,接受有创治疗的患者中有15例好转,而接受观察治疗的患者均有临床好转。在接受有创治疗的17例患者中有11例出现了下肢力弱或马尾神经综合征,而接受保守治疗的12例患者中只有5例出现了运动症状。结合以上总结的病例,针对SSH临床不一定就要积极进行外科干预;一般

情况下,保守治疗预后好,甚至可能比手术治疗预后更佳。但是,这也需要更多的病例来进一步支持或验证。针对本例患者SDH和SSH,笔者均采取了保守治疗,且预后良好,SSH约1个月左右已经吸收,未遗留相关神经功能缺损症状。

综上,SDH合并SSH罕见,SSH可能由SDH迁移而来。当SDH患者出现腰、背部疼痛、下肢痛甚至瘫痪而无法用颅内病灶解释时,需要我们进一步排除合并SSH的可能。对于神经系统症状较轻的患者,首先选择保守治疗是合理的。

#### 参 考 文 献

- [1] BORTOLOTTI C, WANG H, FRASER K, et al. Subacute spinal subdural hematoma after spontaneous resolution of cranial subdural hematoma: causal relationship or coincidence? Case report[J]. J Neurosurg, 2004, 100(4 Suppl Spine): 372-374.
- [2] YAMAGUCHI S, KURISU K, ARITA K, et al. Simultaneous cranial and spinal subdural hematoma[J]. Neurol Med Chir (Tokyo), 2005, 45(12): 645-649.
- [3] SARI A, SERT B, DINC H, et al. Subacute spinal subdural hematoma associated with intracranial subdural hematoma[J]. J Neuroradiol, 2006, 33(1): 67-69.
- [4] JAIN V, SINGH J, SHARMA R. Spontaneous concomitant cranial and spinal subdural haematomas with spontaneous resolution[J]. Singapore Med J, 2008, 49(2): e53-e58.
- [5] WONG ST, YUEN MK, FOK KF, et al. Redistribution of hematoma to spinal subdural space as a mechanism for the rapid spontaneous resolution of posttraumatic intracranial acute subdural hematoma: case report[J]. Surg Neurol, 2009, 71(1): 99-102; discussion 102.
- [6] HAGIHARA N, ABE T, KOJIMA K, et al. Coexistence of cranial and spinal subdural hematomas: case report[J]. Neurol Med Chir (Tokyo), 2010, 50(4): 333-335.
- [7] NAGASHIMA H, TANIDA A, HAYASHI I, et al. Spinal subdural haematoma concurrent with cranial subdural haematoma: report of two cases and review of literature[J]. Br J Neurosurg, 2010, 24(5): 537-541.
- [8] WANG US, JU CI, KIM SW, et al. Spontaneous concomitant intracranial and spinal subdural hematomas in association with anticoagulation therapy[J]. J Korean Neurosurg Soc, 2012, 51(4): 237-239.
- [9] WAJIMA D, YOKOTA H, IDA Y, et al. Spinal subdural hematoma associated with traumatic intracranial interhemispheric subdural hematoma[J]. Neurol Med Chir (Tokyo), 2012, 52(9): 636-639.
- [10] JIBU K, PRANESH M, PRAKASH B, et al. Bilateral intracranial and spinal subdural hematoma presenting as bilateral sciatica[J]. J Neurosci Rural Pract, 2012, 3(1): 97-98.
- [11] JI GY, OH CH, CHUNG D, et al. Spinal subdural hematoma following cranial subdural hematoma: a case report with a literature review[J]. J Korean Neurosurg Soc, 2013, 54(6): 515-517.

- [12] MOON W, JOO W, CHOUGH J, et al. Spontaneous spinal subdural hematoma concurrent with cranial subdural hematoma [J]. J Korean Neurosurg Soc, 2013, 54(1): 68-70.
- [13] KIM HG, KIM TW, PARK KH, et al. Traumatic spinal subdural hematoma with intracranial subdural hematoma[J]. Korean J Neurotrauma, 2014, 10(2): 146-148.
- [14] LIN JC, LAYMAN K. Spontaneous spinal subdural hematoma of intracranial origin presenting as back pain[J]. J Emerg Med, 2014, 47(5): 552-556.
- [15] KOKUBO R, KIM K, MISHINA M, et al. Prospective assessment of concomitant lumbar and chronic subdural hematoma: is migration from the intracranial space involved in their manifestation[J]. J Neurosurg Spine, 2014, 20(2): 157-163.
- [16] TREISTER DS, KINGSTON SE, ZADA G, et al. Concurrent intracranial and spinal subdural hematoma in a teenage athlete: a case report of this rare entity[J]. Case Rep Radiol, 2014, 2014: 143408.
- [17] KWON OI, SON DW, KIM YH, et al. Migration of an intracranial subdural hematoma to the spinal subdural space: a case report[J]. Korean J Spine, 2015, 12(3): 207-209.
- [18] KIM MS, SIM SY. Spinal subdural hematoma associated with intracranial subdural hematoma[J]. J Korean Neurosurg Soc, 2015, 58(4): 397-400.
- [19] CUI ZW, ZHONG ZH, WANG BF, et al. Coexistence of spontaneous spinal and undiagnosed cranial subdural hematomas [J]. J Craniofac Surg, 2015, 26(2): e118-e119.
- [20] MATSUMOTO H, MATSUMOTO S, YOSHIDA Y. Concomitant intracranial chronic subdural hematoma and spinal subdural hematoma: a case report and literature review[J]. World Neurosurg, 2016, 90: 706.
- [21] ICHINOSE D, TOCHIGI S, TANAKA T, et al. Concomitant intracranial and lumbar chronic subdural hematoma treated by fluoroscopic guided lumbar puncture: a case report and literature review[J]. Neurol Med Chir (Tokyo), 2018, 58(4): 178-184.
- [22] UTO T, YONEZAWA N, KOMINE N, et al. A delayed-onset intracranial chronic subdural hematoma following a lumbar spinal subdural hematoma: a case report[J]. Medicine (Baltimore), 2018, 97(38): e12479.
- [23] GOLDEN N, ASIH MW. Traumatic subacute spinal subdural hematoma concomitant with symptomatic cranial subdural hematoma: possible mechanism[J]. World Neurosurg, 2019, 123: 343-347.
- [24] KIM DG, CHO YS, WANG HS, et al. Spontaneous intracranial and spinal subdural hematoma: a case report[J]. Korean J Neurotrauma, 2019, 15(2): 182-186.
- [25] HAJARE SS, PUSHPA BT, KANNA RM, et al. Missed intracranial subdural hematoma in a case of spontaneous subdural spinal hematoma: a rare case report and literature review[J]. J Orthop Case Rep, 2021, 11(4): 75-79.
- [26] YOKOTA H, WAJIMA D, IDA Y. Lumbosacral subdural hematoma associated with cranial subdural hematoma and craniocerebral surgery: three cases and a systemic literature review[J]. Neurochirurgie, 2021, 67(5): 470-478.
- [27] ABOU-MADAWI AM, ELKAZAZ MK, ABDELHAMID AEDS. Concomitant spontaneous spinal and posterior fossa subdural hematoma in an 11-year-old child with aplastic anemia: a case report and review of literature[J]. Childs Nerv Syst, 2022, 38 (11): 2251-2255.
- [28] WANG YL, ZHENG H, JI YF, et al. Idiopathic spinal subdural hematoma: case report and review of the literature[J]. World Neurosurg, 2018, 116: 378-382.
- [29] HSIEH JK, COLBY S, NICHOLS D, et al. Delayed development of spinal subdural hematoma following cranial trauma: a case report and review of the literature[J]. World Neurosurg, 2020, 141: 44-51.
- [30] REINA MA, DE LEON CASASOLA O, LÓPEZ A, et al. The origin of the spinal subdural space: ultrastructure findings[J]. Anesth Analg, 2002, 94(4): 991-995.
- [31] MASSIMILIANO, VISOCCHI, GIUSEPPE, et al. 10 Levels thoracic no-instrumented laminectomy for huge spontaneous spinal subdural hematoma removal. Report of the first case and literature review[J]. Int J Surg Case Rep, 2015, 15: 57-62.
- [32] 何永跃, 刘洛同, 董程远, 等. 两种手术方法治疗慢性硬膜下血肿伴急性出血的效果分析[J]. 国际神经病学神经外科学杂志, 2018, 45(2): 143-146.
- [33] SATYARTHEE GD, AHMAD F. Spontaneous concurrent intraspinal and intracranial subdural hematoma: management and review of literature[J]. J Pediatr Neurosci, 2018, 13(1): 24-27.

责任编辑:王荣兵