

238.

[4] MAK A S, MA T W, CHAN K Y, et al. Prenatal diagnosis of 5p deletion syndrome: report of five cases[J]. J Obstet Gynaecol Res, 2019, 45(4): 923-926.

[5] 张彦, 孙樱桐, 许艺明, 等. 医学外显子组测序检测遗传病拷贝数变异的初步探索[J]. 中山大学学报(医学科学版), 2019, 40(1): 144-149.

[6] SIGAFOOS J, O'REILLY M F, LANCIANI G E. Cri-du-chat[J]. Dev Neurorehabil, 2009, 12(3): 119-121.

[7] CERRUTI M P, SPUNTON M, ARCURI V, et al. The Cri du chat syndrome: a study on the quality of care[J]. Minerva Pediatr, 2012, 64(4): 395-400.

[8] TYAGI S, KUMAR S, KUMAR A, et al. Cri du Chat syndrome-a rare genetic disorder; an overview[J]. J Chem Pharmac Res, 2010, 2(4): 604-609.

[9] 贺文凤, 陈贺, 牟海燕, 等. 1 例不典型新生儿猫叫综合症的遗传学分析[J]. 中华医学遗传学杂志, 2018, 35(1): 104-106.

[10] 曾丹, 范舒舒. 连续三胎猫叫综合征产前诊断病例 1 例报道并文献复习[J/CD]. 中国产前诊断杂志(电子版), 2018, 10(2): 51-52.

[11] YUNTAO D, SHIH-HSIU W, JUAN S, et al. Semaphorin 5A inhibits synaptogenesis in early postnatal-and adult-born hippocampal dentate granule cells[J]. Elife, 2014, 3(7): e04390.

[12] HOFMEISTER W, NILSSON D, TOPA A, et al. CT-  
• 个案分析 •

NND2-a candidate gene for reading problems and mild intellectual disability[J]. J Med Genet, 2015, 52(2): 111-122.

[13] ELMAKKY A, CARLI D, LUGLI L, et al. A three-generation family with terminal microdeletion involving 5p15.33-32 due to a whole-arm 5;15 chromosomal translocation with a steady phenotype of atypical cri du chat syndrome[J]. Eur J Med Genet, 2014, 57(4): 145-150.

[14] CHIHPING C, SHUYUAN C, CHENJU L, et al. Prenatal diagnosis of a familial 5p14.3-p14.1 deletion encompassing CDH18, CDH12, PMCHL1, PRDM9 and CDH10 in a fetus with congenital heart disease on prenatal ultrasound[J]. Taiwanese J Obstet Gynecol, 2018, 57(11): 734-738.

[15] 吴坚柱, 谢英俊, 林少宾, 等. 1 例 9p 部份单体合并 11q 部分三体的分析[J]. 中华医学遗传学杂志, 2015, 32(1): 69-72.

[16] 王松涛, 潘虹, 裴珮, 等. MLPA 技术检测发育迟缓和智力障碍患儿的染色体微小重排的应用价值[J]. 中华医学杂志, 2014, 94(32): 2514-2518.

[17] 陈文杰, 符娜, 梁晶晶, 等. 全外显子测序检测 10p15.3 微缺失综合征 1 例[J]. 中华医学遗传学杂志, 2019, 36(4): 331-335.

(收稿日期: 2020-06-26 修回日期: 2020-10-21)

## 胆红素吸附治疗严重多发伤并发胆汁淤积性肝病 1 例\*

王金汇<sup>1</sup>, 向江侠<sup>2</sup>, 鲁力<sup>1△</sup>

1. 重庆医科大学附属大学城医院重症医学科, 重庆 401331; 2. 重庆市急救医疗中心创伤医学科, 重庆 400014

**关键词:** 血浆分离; 胆红素吸附; 多发伤; 胆汁淤积性肝病

**DOI:** 10.3969/j.issn.1673-4130.2021.06.030

**中图法分类号:** R473.6

**文章编号:** 1673-4130(2021)06-0762-03

**文献标志码:** C

严重多发伤患者即使度过最初的复苏期, 后期仍可能继发器官功能衰竭, 最终导致死亡。在没有直接肝胆损伤及胆道梗阻的情况下, 严重创伤后肝功能的改变多以转氨酶升高为主, 黄疸多为轻、中度的肝细胞性黄疸<sup>[1]</sup>。严重多发伤患者经早期损伤控制、外科处理及复苏治疗后, 出现进行性加重的淤胆型肝炎的情况极为少见, 通常药物治疗效果不佳, 预后不良。本文报道 1 例应用血浆分离胆红素吸附成功治疗严

重多发伤伴重度淤胆型肝炎的病例, 结合文献讨论血浆分离胆红素吸附在严重多发伤器官支持中的应用。

### 1 临床资料

**1.1 病例资料** 患者, 王某某, 女, 48 岁, 因“高处坠落致全身多处伤 1 d+”于 2019 年 7 月 14 日入院。2019 年 7 月 13 日患者从 4 楼高处坠落, 当即昏迷伴右侧大腿活动性出血。送往当地医院时呈创伤失血性休克, 行紧急复苏抢救, 剖腹探查见腹膜后巨大血

\* 基金项目: 重庆市卫生和计划生育委员会 2015 年医学科研计划重点项目(2015ZDXM036)。

△ 通信作者, E-mail: luli80@163.com。

本文引用格式: 王金汇, 向江侠, 鲁力. 胆红素吸附治疗严重多发伤并发胆汁淤积性肝病 1 例[J]. 国际检验医学杂志, 2021, 42(5): 762-

肿,行双侧髂内动脉结扎术及右大腿清创缝合术,输注血液制品约 4 000 mL,术后转运至重庆医科大学附属大学城医院。

**1.2 入院查体** 体温 36.5 ℃,心率 150 次/分,呼吸在有创呼吸机辅助通气下为 23 次/分,血压在去甲肾上腺素 0.8 μg/(kg·min)泵入下为 109/58 mm Hg,深昏迷,右侧眼睑青紫,巩膜稍黄染,球结膜水肿明显,左侧瞳孔 3 mm,对光反射迟钝,右侧瞳孔 2 mm,对光反射灵敏。胸廓挤压试验阳性,双侧胸壁分别放置胸引管,可见血性液体引出。右下肺呼吸音稍减低,可闻及散在痰鸣音。心率 150 次/分,律齐,未闻及明确心脏杂音。腹部伤口未见明显渗血渗液,腹腔引流管可见淡血性液体引出。双下肢、会阴部水肿明显,骨盆畸形、右侧大腿肿胀畸形,已行清创缝合及胫骨牵引。血常规:白细胞计数  $6.87 \times 10^9/L$ ,红细胞计数  $2.30 \times 10^{12}/L$ ,红细胞压积 0.205,血红蛋白 74 g/L,血小板计数  $21 \times 10^9/L$ 。凝血 4 项:活化部分凝血活酶时间 37 s,凝血酶原时间 15.3 s,凝血酶时间 14.7 s,纤维蛋白原 4.03 g/L。肾功能:尿素 6.71 mmol/L,肌酐 69.7 μmol/L。肝功能:清蛋白 25.1 g/L,丙氨酸氨基转移酶 47 U/L,天门冬氨酸氨基转移酶 115 U/L,总胆红素 109 μmol/L,非结合胆红素 39.8 μmol/L,结合胆红素 44.2 μmol/L,δ胆红素 25 μmol/L,碱性磷酸酶 46 U/L,γ-谷氨酰转移酶 23 U/L。行头、胸腹、骨盆 CT 及四肢摄片全面评估伤情。入院诊断为严重多发伤、创伤失血性休克:(1)重型颅脑损伤,脑挫裂伤(左额叶、右小脑、胼胝体压部),弥漫性轴索损伤,原发脑干伤,蛛网膜下腔出血;(2)闭合性胸部损伤,双侧多发性肋骨骨折、双侧血胸、双肺挫伤伴双下肺膨胀不全、纵隔气肿伴少量积血;(3)腹膜后血肿、双肾挫伤;(4)右耻骨下支骨折;(5)右股骨开放性骨折;(6)腰椎骨折(L<sub>1</sub> 椎体、L<sub>1~4</sub> 横突);(7)右尺骨鹰嘴撕脱性骨折。

**1.3 治疗过程** 入院后继续复苏及生命支持,行床旁骨盆外支架固定,予止血、镇痛,抗感染及促醒、护胃、保肝、脑保护对症治疗。24 h 后停用血管活性药物,“卡文”静脉营养,48 h 后逐渐开始适量胃肠道流质营养。入院后经过 5 d 治疗,患者血流动力学稳定,意识状态逐渐改善,血常规、凝血 4 项、血生化、肾功能基本正常,但患者皮肤巩膜黄染却进行性加重,总胆红素升至 318.5 μmol/L,以结合胆红素升高为主(最高为 213.7 μmol/L)。尿胆红素强阳性,尿胆原弱阳性。碱性磷酸酶及 γ-谷氨酰转移酶水平升高。两次腹部 CT 均未见肝脏实质改变及肝内、外胆管异常扩张。肝炎标志物及自身抗体谱筛查均为阴性。予以门冬氨酸鸟氨酸、熊去氧胆酸、腺苷蛋氨酸及前列地尔对症治疗,黄疸仍持续加重,总胆红素最高达

513.0 μmol/L(结合胆红素 406.8 μmol/L)。第 9 天开始隔日予以血浆分离胆红素吸附治疗(使用贝朗连续性肾脏替代治疗机,贝朗血浆分离器及珠海健帆血浆胆红素吸附器 BS330),每次持续 2~3 h。血浆吸附治疗效果明显,胆红素降低率约 50%;经 1 周共 4 次血浆胆红素吸附治疗后,患者血浆胆红素呈逐渐降低趋势,总胆红素从 515.0 μmol/L 降至 160.2 μmol/L,结合胆红素从 406.8 μmol/L 降至 50.2 μmol/L。继续药物对症治疗后基本恢复正常。第 21 天在全身麻醉下行右股骨粗隆间骨折及股骨干骨折切开复位内固定术,术后顺利脱机,生命体征平稳,肝功能指标正常,第 24 天转出重症医学科继续行康复治疗。

## 2 讨论

严重多发伤病死率高,其中重要原因之一为多发伤患者经早期复苏后并发多器官功能衰竭,其中肝脏损伤较为常见,可能加重病情并影响预后。有研究报道,在没有直接肝胆损伤及胆道梗阻的情况下,严重创伤后肝功能的改变多以转氨酶升高为主,黄疸多为轻、中度的肝细胞性黄疸<sup>[1]</sup>。该例患者经早期损伤控制、外科处理及复苏治疗后,出现进行性加重黄疸,实验室指标以总胆红素升高为主,尿胆红素强阳性,支持梗阻性黄疸。剖腹术中探查及腹部 CT 未见明确肝脏创伤,肝内外胆管未见明确梗阻或扩张,丙氨酸氨基转移酶、天门冬氨酸氨基转移酶、碱性磷酸酶及 γ-谷氨酰转移酶水平均升高,符合淤胆型肝脏损伤表现<sup>[2]</sup>。该患者并发重度淤胆型肝炎可能与严重创伤应激、休克后缺血再灌注损伤、大量输注库存血液、内毒素血症、全身炎症反应及药物使用等诸多因素相关<sup>[3-5]</sup>。

严重多发伤患者并发重度淤胆型肝炎的情况并不多见,持续高胆红素血症可导致或加重器官功能损伤,加大治疗难度且药物治疗效果不好<sup>[6]</sup>。虽然该患者以结合胆红素升高为主,其细胞毒性不及间接胆红素,但若不及时有效降低胆红素水平,可能进一步加重胆汁排泄障碍,甚至发生胆汁淤积性肝硬化,同时可能影响多发伤的二期手术治疗。因此,严重多发伤患者并发重度淤胆型肝炎病因治疗是关键,而有效降低血浆胆红素水平、及时打破胆汁排泄异常的恶性循环同样重要。该病例的治疗过程表明,对于严重多发伤并发重度淤胆型肝炎患者药物治疗效果并不理想。胆红素相对分子质量为  $584 \times 10^3$ ,是中分子物质,通过血液滤过、血液灌流、血浆吸附、分子吸附再循环系统(MARS)及血浆置换能不同程度地降低血浆胆红素水平。但血液滤过及血液灌流的效率较低,MARS 及血浆置换操作相对复杂并需要消耗血浆或清蛋白限制了临床应用<sup>[7]</sup>。血浆胆红素吸附通过血浆分离和特异性吸附器提高了胆红素的吸附效率<sup>[8-10]</sup>,该病

例应用血浆分离胆红素吸附的治疗方式,特异性降低血浆胆红素水平,从而取得了良好临床治疗效果。该患者先后进行了 4 次血浆胆红素吸附治疗,每次血浆循环处理量 4 000~5 000 mL,维持 2~3 h,总胆红素和结合胆红素总体呈下降趋势。由于吸附器对清蛋白非特异性的吸附作用,血浆吸附治疗后存在血浆清蛋白丢失问题,治疗后可通过清蛋白补充纠正;同时并未表现出对血小板及红细胞的明显破坏。血浆分离胆红素吸附治疗患者血浆胆红素水平持续有效降低,促进其病情改善,并为二期手术创造了条件,有利于患者功能恢复。

重度淤胆型肝炎是严重多发伤患者少见且严重的并发症,单纯药物治疗效果不佳。血浆分离胆红素吸附治疗是高胆红素血症特异性的对症治疗方式,可运用连续性肾脏替代治疗机实现床旁治疗,临床运用便捷。在严重多发伤并发重度淤胆型肝炎患者中使用血浆分离胆红素吸附治疗安全有效。

## 参考文献

[1] 阴英,蓝宇,孙成栋. 创伤后肝功能变化及其临床意义[J]. 世界华人消化杂志,2008,16(2):217-220.  
 [2] GALIA P,GERALD Y M. Diagnostic considerations for cholestatic liver disease [J]. J Gastroenterol Hepatol, 2017,32(7):1303-1309.  
 [3] VAN GOLEN R F,REINIERS M J,OLTHOF P B, et al. Sterile inflammation in hepatic ischemia reperfusion injury: present concepts and potential therapeutics [J]. J

Gastroenterol Hepatol,2013,28(3):394-400.

[4] WANG D,YIN Y,YAO Y. Advances in sepsis-associated liver dysfunction[J]. Burns Trauma,2014,2(3):97-105.  
 [5] LABORI K J,BJØRNBETH B A,RAEDER M G. Aetiology and prognostic implication of severe jaundice in surgical trauma patients[J]. Sand J Gastroenterol,2003,38(1):102-108.  
 [6] 吴孟超,李梦东. 实用肝病学[M]. 北京:人民卫生出版社,2010:473-475.  
 [7] PAWEŁ P,PAWEŁ K,BEATA P, et al. Hemoadsorption in isolated conjugated hyperbilirubinemia after extracorporeal membrane oxygenation support,cholestasis of sepsis;a case report and review of the literature on differential causes of jaundice in ICU patient[J]. Int J Artif Organs,2019,42(5):263-268.  
 [8] VIGGIANO D,DE PASCALE E,MARINELLI G, et al. A comparison among three different apheretic techniques for treatment of hyperbilirubinemia[J]. J Artif Organs, 2018,21(1):110-116.  
 [9] SPARKS B E,CAVAROCCHI N C,HIROSE H. Extracorporeal membrane oxygenation with multiple-organ failure:can molecular adsorbent recirculating system therapy improve survival[J]. Transplant,2017,36(1):71-76.  
 [10] 程小彬,田萍. 血浆胆红素吸附联合小剂量血浆置换治疗严重肝衰竭的临床研究[J]. 国际检验医学杂志,2017,38(22):3196-3198.

(收稿日期:2020-11-15 修回日期:2021-02-10)

## • 个案分析 •

# 阿尔莱特葡萄球菌致耳道感染 1 例并文献复习

肖华亮<sup>1</sup>,袁成良<sup>1△</sup>,梁树梅<sup>2</sup>,陈宗耀<sup>1</sup>,蒋香梅<sup>1</sup>

1. 德阳市人民医院检验科,四川德阳 618000;2. 成都市第三人民医院临床医学检验部,四川成都 610081

**关键词:**阿尔莱特葡萄球菌; 耳道感染; 质谱鉴定

**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2021.06.031

**文章编号:**1673-4130(2021)06-0764-03

**中图法分类号:**R446.5

**文献标志码:**C

阿尔莱特葡萄球菌属于少见的凝固酶阴性葡萄球菌,在平时工作中很容易被忽略。自从国外 1984 年首次报道了从家禽和山羊体内分离出阿尔莱特葡萄球菌之后<sup>[1]</sup>,便不断有文献报道,而国内至今鲜有相关报道,为了加强广大医务工作者对该菌的认识,本文就阿尔莱特葡萄球菌引起的耳道感染 1 例进行报道。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 男,51 岁,生于四川,饮酒史 10 余

年,每天约 50 g,无吸烟等不良嗜好。左耳道反复流脓 40 余年,发现左外耳道新生物超过 6 年,于 2020 年 5 月 28 日入院。患者于此次入院前 40 多年出现无明显诱因左耳流脓,呈黄白色脓性,伴臭味,不伴听力下降,左耳疼痛等不适,予以药物(具体不详)滴耳治疗后好转,但易反复。6 年前,患者发现左侧外耳道新生物,仍有流脓,遂于院外行手术治疗,病理检查提示乳头状瘤。期间患者因左侧外耳道新生物复发,4

△ 通信作者,E-mail:943164604@qq.com。

本文引用格式:肖华亮,袁成良,梁树梅,等. 阿尔莱特葡萄球菌致耳道感染 1 例并文献复习[J]. 国际检验医学杂志,2021,42(6):764-766.