

# 临床药师对1例复杂性先天性心脏病患儿术后并发急性肝功能损伤的药学监护

黄金柱\*, 温悦, 卢来春<sup>#</sup>(第三军医大学第三附属医院药剂科, 重庆 400042)

中图分类号 R952;R969.3 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2014)14-1341-04

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2014.14.32

**摘要** 目的:探讨临床药师在复杂性先天性心脏病患儿术后并发急性肝功能损伤的药学监护点。方法:为1例复杂性先天性心脏病术后并发急性肝损伤和肺部感染的患儿制订个体化治疗方案,通过积极控制原发病、促进肝细胞再生与减轻高胆红素血症、防治缺血再灌注与保肝、治疗消化道出血等治疗急性肝功能损伤,同时调整抗感染药物。结果:患儿病情稳定,各项指标正常,从心外科重症监护病房转入儿科普通病房治疗。结论:临床药师对复杂性先天性心脏病患儿实施药学监护,可以提高药物治疗水平,使婴幼儿用药趋于安全、合理、有效和经济。

**关键词** 先天性心脏病;急性肝功能损伤;肺部感染;药学监护

## Pharmaceutical Care for Postoperative Acute Liver Injury in a Child with Complex Congenital Heart Disease by Clinical Pharmacists

HUANG Jin-zhu, WEN Yue, LU Lai-chun (Dept. of Pharmacy, The Third Affiliated Hospital of Third Military Medical University, Chongqing 400042, China)

**ABSTRACT** **OBJECTIVE:** To explore the points of pharmaceutical care for postoperative acute liver injury in a child with complex congenital heart disease. **METHODS:** Individualized treatment plan had been developed for postoperative acute liver injury and pulmonary infection in a child with complex congenital heart disease. Therapy for acute liver injury was conducted by controlling primary diseases, promoting liver cell regeneration and reducing hyperbilirubinemia, preventing and curing ischemia/reperfusion, protecting liver tissue, curing hemorrhage of digestive tract, etc. At the same time, anti-infective agents were adjusted according to the situation. **RESULTS:** The patient's condition was stable, and the indicators returned to normal; the child transferred from ICU of cardiac surgery department to general ward of pediatric department. **CONCLUSIONS:** Pharmaceutical care for child with complex congenital heart disease by clinical pharmacists can improve the level of drug treatment to be safer, more reasonable, effective and economical in infant medication.

**KEYWORDS** Congenital heart disease; Acute liver injury; Pulmonary infection; Pharmaceutical care

先天性心脏病(简称先心病,CHD)的发病率为0.7%~0.8%,为小儿时期最常见的心脏病,其中复杂性CHD约占20%。复杂性CHD即先天性心脏复合畸形(Combined congenital cardiac anomalies,CCCA),是指同一患者同时有2种或2种以上心血管畸形并存的CHD<sup>[1]</sup>。本例患儿,入院后诊断为CCCA:右室双出口、主动脉弓离断,术后相继出现严重心功能不全、肝功能不全、重症肺炎、消化道出血等多器官功能障碍,病情十分危重。笔者作为临床药师,希望从参与该例患儿的药物治疗过程中,探讨临床药师在CCCA患儿术后的药学监护点。

### 1 病例资料

患儿,男性,8个月16天,体质量6.5 kg。入院前8个月余,患儿因常规体检于当地医院查体发现心脏杂音,行心脏彩超提示“CHD(具体不详)”,病程中易反复上呼吸道感染,不伴活动耐量低,无生长发育异常,无营养异常,无蹲距史,无呼吸困

难、青紫发作史。查体:心率123次/min,心音有力,律齐,P2增强,胸骨左缘第3~4肋间可闻及2/6级收缩期喷射样杂音。入院辅助检查:血常规提示白细胞(WBC) $12.23 \times 10^9 \text{ L}^{-1}$ 、红细胞(RBC) $4.18 \times 10^{12} \text{ L}^{-1}$ 、血红蛋白(HGB)120 g/L、血小板计数(PLT) $290 \times 10^9 \text{ L}^{-1}$ 、中性粒细胞百分数(N%)29.1%,肝肾功能:总胆红素(TBIL)8.2  $\mu\text{mol/L}$ 、直接胆红素(DBIL)1.1  $\mu\text{mol/L}$ 、间接胆红素(IBIL)7.1  $\mu\text{mol/L}$ 、丙氨酸氨基转移酶(ALT)22.1 U/L、天冬氨酸氨基转移酶(AST)51.8 U/L、尿素(UREA)1.79 mmol/L、肌酐(CREA)31.40  $\mu\text{mol/L}$ 。心脏彩超提示“CHD,主动脉弓离断可能,室间隔缺损(膜周部),室水平双向分流,动脉导管未闭,动脉水平双向分流,二尖瓣反流,肺动脉瓣反流,肺动脉高压”。入院诊断为CCCA:右室双出口、主动脉弓离断。

### 2 主要治疗过程

患儿主要治疗过程见表1。

### 3 临床药师工作切入点

#### 3.1 急性肝功能损伤的治疗

急性肝功能损伤(Acute liver failure, ALF)是指由于各种

\*药师。研究方向:临床药学。电话:023-68757199。E-mail:965249992@qq.com

<sup>#</sup>通信作者:副主任药师,博士。研究方向:新药与剂型研发、临床药学。电话:023-68757092。E-mail:lulaicq@163.com

表1 患儿入院主要治疗过程

Tab 1 The main treatment course of the child at admission

| 日期    | 辅助检查  | 治疗措施  |
|-------|---|---|
| 6月4日  | 全麻体外循环下行“右室双出口矫治、主动脉弓离断矫治术”   | 头孢唑林钠预防感染                                   |
| 6月5日  | 肝功:TBIL 85.1 μmol/L、DBIL 31.1 μmol/L、IBIL 54.0 μmol/L、AST 1 009.5 U/L、ALT 503.0 U/L<br>血象:WBC 20.75 × 10 <sup>9</sup> L <sup>-1</sup> 、N% 64.0%   | 吸氧、肾上腺素强心、呋塞米利尿、前列地尔改善微循环、还原性谷胱甘肽进行抗氧化和保肝处理 |
| 6月6日  | 肝功:TBIL 60.8 μmol/L、DBIL 21.9 μmol/L、IBIL 38.9 μmol/L、AST 4 150.3 U/L、ALT 1 461.7 U/L   | 继续原方案治疗                                     |
| 6月7日  |   | 20%人血白蛋白促进肝细胞修复、纠正高胆红素血症                    |
| 6月9日  | 血象:WBC 15.37 × 10 <sup>9</sup> L <sup>-1</sup> 、N% 76.5%、PLT 65 × 10 <sup>9</sup> L <sup>-1</sup><br>体温:38.7℃<br>胸片:提示肺部片状模糊影<br>听诊:有明显湿啰音<br>凝血项:国际标准化比值(INR)1.3、凝血酶原时间(PT) 15.8 s、D-二聚体(DD)4 899.0 μg/L | 哌拉西林/他唑巴坦抗感染、奥美拉唑和奥曲肽治疗消化道出血                |
| 6月11日 | 血象:WBC 13.15 × 10 <sup>9</sup> L <sup>-1</sup> 、N% 71.5%<br>肝功能:TBIL 33.8 μmol/L、DBIL 9.8 μmol/L、IBIL 24.0 μmol/L、AST 69.6 U/L、ALT 198.3 U/L<br>导管尖端培养:泛耐药鲍曼不动杆菌  | 换成头孢哌酮/舒巴坦抗感染                               |
| 6月22日 | 痰培养:泛耐药鲍曼不动杆菌<br>胸片:提示片状模糊影增多<br>血象:WBC 25.55 × 10 <sup>9</sup> L <sup>-1</sup> 、N% 77.5%<br>痰量:增多<br>体温:无明显变化  | 调整为美罗培南抗感染                                  |
| 6月24日 | 胸片较前有所好转,听诊湿啰音减轻,痰量减少   | 维持原方案                                       |
| 7月2日  | 患儿病情稳定,各项指标正常   | 心外科重症监护病房转入儿科普通病房治疗                         |

致病因素导致肝细胞在短时间内大量坏死或肝功能严重损害而引起的临床综合征<sup>[2]</sup>。ALF患者自然病死率高,不同地区报道在10%~90%之间。常见病因有病毒性感染、药物中毒、Wilson病、急性缺血性损伤、免疫功能失调、遗传性疾病等,另有15%的急性肝损伤无明确病因。主要表现为肝酶改变、黄疸迅速增加,合并有神志改变和凝血功能异常,甚至出现多器官功能衰竭。体外循环直视心脏术后肝功能严重损害发生率远较脑、肺、肾等器官低,易被心、脑、肾等并发症所掩盖,但一旦发生预后极差。其发病机制有全身炎症反应和缺血再灌注损伤两种观点,但Morariu AM等<sup>[3]</sup>对临床这类患者术后心、肺、肾、肝等器官的损伤进行了研究,发现其损伤既有全身炎症反应的因素,又有缺血再灌注的影响。麻醉、手术创伤、大量输血、术中低灌注状态、术后发生低心排等都是体外循环下所致急性肝损伤的主要因素。

本例患儿既往无明显肝功能异常史,无肝炎病毒感染,原发病为CCCA,在全麻体外循环下行“右室双出口矫治、主动脉弓离断矫治术”,术后次日肝功能检查AST 1 009.5 U/L、ALT 503.0 U/L,且总胆红素明显增高,凝血功能异常表现,提示出现ALF。临床药师认为,针对ALF的治疗,要控制原发疾病,并积极防治各种并发症。ALF主要的并发症有肝性脑病、脑水肿、凝血功能异常、消化道出血、肝肾综合征、感染等。临床药师根据该患儿实际情况给出以下建议。

3.1.1 积极控制原发病。CHD患儿的病因治疗,首先应解除

患者肝脏缺血缺氧的诱因,给予吸氧、辅助呼吸等治疗;同时予以强心、利尿等措施改善心功能,确保充分的肝脏血流,减轻肝脏及胃肠缺血状况。患儿入院时体质量6.5 kg,临床药师因此建议给予20 mg多巴胺(3 mg/kg,加氯化钠注射液至50 ml)+0.06 mg肾上腺素(0.01 mg/kg)改善心功能,同时给予呋塞米3 mg利尿(小儿最大日剂量6 mg/kg)、前列地尔0.5 μg改善微循环,临床医师采纳药师意见。同时临床药师注意到,该患儿年龄偏小、体质量偏轻,术后又并发ALF,药物安全剂量的不确定性是出现不良反应的高危因素。因此,在患儿使用血管活性药物、利尿药时,临床药师密切监测患儿心率、血压等基础生命体征以及尿量的变化,必要时根据患儿肝肾功能及监测的指标变化情况调整药物剂量。

3.1.2 促进肝细胞再生与减轻高胆红素血症。ALF患者在积极控制原发病的同时,应对防治肝细胞损伤、促进肝细胞再生、高胆红素血症等采取有效的治疗措施。肝功能损伤时肝脏合成蛋白质的功能出现障碍,给予适量补充白蛋白,可以促进肝细胞再生,并能提高血浆胶体渗透压,防治腹水和脑水肿的发生与发展<sup>[4]</sup>。同时,白蛋白能结合阴离子和阳离子,可以输送不同的物质,也可以将有毒物质送到解毒器官,具有运输和解毒作用。白蛋白还可以与胆红素结合,从而减轻高胆红素血症。此外,由于组织蛋白和血浆蛋白可互相转化,在氮代谢障碍时,白蛋白可作为氮源为组织提供营养。本例患儿术后复查肝功能:TBIL 85.1 μmol/L、DBIL 31.1 μmol/L、IBIL 54.0 μmol/L、AST 1 009.5 U/L、ALT 503.0 U/L,提示出现肝功能损伤、高胆红素血症。6月7日辅助检查:总蛋白(TP)55.5 g/L、白蛋白(ALB)37.0 g/L、球蛋白(GLB)18.5 g/L、前白蛋白(PA)63.5 mg/L,提示出现低蛋白血症。因此,临床药师结合本例患儿的实际情况,建议给予20%人血白蛋白以促进肝细胞的修复、防治脑水肿的发生和降低高胆红素血症,还可以纠正因无蛋白饮食导致的负氮平衡。临床药师了解到人血白蛋白在小儿急性肝功能损伤时的日用量,一般不超过0.5~1 g/kg,因此积极与医师沟通,建议给予患儿人血白蛋白5 g/次,每日1次。通过观察患儿皮肤黄染、营养状况、监测胆红素水平和肝酶变化,评估白蛋白疗效。6月17日,患儿各项指标明显改善,建议停用白蛋白,医师采纳药师意见。

3.1.3 防治缺血再灌注损伤与保肝治疗。如前文所述,缺血再灌注损伤是ALF发生的重要机制之一,而还原型谷胱甘肽是自然界广泛存在的含有巯基(SH)的三肽,主要存在于细胞中,在多种细胞生化功能中起作用。还原型谷胱甘肽是甘油醛磷酸脱氢酶的辅基,又是乙二醛酶及磷酸丙糖脱氢酶的辅酶,参与体内三羧酸循环及糖代谢。它能激活体内SH酶等,促进碳水化合物、脂肪及蛋白质的代谢。还原型谷胱甘肽还可通过巯基与体内的自由基结合,促进易代谢的低毒化合物的形成,因此对部分外源性毒性物质具有减毒作用。在防治缺血再灌注损伤方面,还原性谷胱甘肽可通过直接清除自由基、减少自由基生成、调节离子分布、抑制细胞因子合成、减少

效应细胞活化、减轻靶细胞损伤、调节凋亡相关基因的平衡等机制,协助机体对抗缺血再灌注损伤<sup>[6]</sup>,同时可以起到保肝治疗的作用。由于该药说明书无确切的婴幼儿使用的剂量,临床药师根据Fried公式(婴儿给药量=月龄×成人量/150),建议给予患儿还原性谷胱甘肽0.1 g/次,每日1次,静脉输注。临床药师认为还原性谷胱甘肽无确切婴幼儿使用剂量,其说明书又明确规定对于新生儿、早产儿、婴儿和儿童应谨慎用药,因此积极与医师、护士沟通;如果该药在使用过程中患儿出现皮疹、面色苍白、血压下降、脉搏异常等情况,应立即停药。

3.1.4 消化道出血的治疗方案。出血是ALF常见并发症之一,其中胃肠道出血最为常见。ALF患儿肝脏纤维蛋白原及其他肝源性凝血因子合成减少、消耗增加,且常伴血小板数量和功能异常,故多有出血倾向<sup>[6]</sup>。ALF患者易出现消化道出血,可能与肝脏细胞自身损伤、应激性反应、胃肠道缺血缺氧、肠道菌群紊乱致肠源性毒素分泌增加,破坏肠壁黏膜与内源性维生素K合成不足等原因有关。

6月9日,患儿出现血性大便,急查血常规提示PLT  $65 \times 10^9 L^{-1}$ ,凝血项提示国际标准化比值(INR)1.3、凝血酶原时间(PT)15.8 s、D-二聚体(DD)4 899.0  $\mu g/L$ ,考虑消化道出血可能,立即给予奥美拉唑、奥曲肽和维生素K,同时输注冰冻血浆200 ml、血小板1 u。在质子泵抑制剂(PPIs)等药物的选择方面,临床药师考虑目前儿童使用的主要是奥美拉唑和兰索拉唑;新一代的PPIs如泮托拉唑、雷贝拉唑、埃索美拉唑,尽管在成人的长期使用中证实其抑酸作用更强、疗效更好,可能的不良反应和药物相互作用更低,但在儿童患者中的使用尚需更多的临床试验数据来证明其有效性和安全性。奥美拉唑主要在肝脏中经细胞色素P<sub>450</sub>(CYP)酶系完全代谢,但并不是肝功能受损患者的绝对禁忌证,在密切监测肝肾功能的前提下,可以按临床需要给药。因此,临床药师建议给予该患儿临床证据更加充分的奥美拉唑进行治疗,同时给予补充维生素K。关于PPIs在胃肠道出血中的应用,已在很多消化道出血的专家共识和指南中被广泛推荐。近年来,抑酸就是止血,这一观点已在临床上被广泛接受。PPIs用于治疗消化道出血的机制,主要是PPIs可以恢复PLT凝集功能,使凝血反应得以进行;另一方面,由于PPIs持续抑制胃酸分泌,使胃内pH升高,从而使胃蛋白酶活性降低,纤维蛋白血栓溶解受到抑制,稳定已形成的血栓。另外,奥曲肽与PPIs联合应用治疗消化道出血,具有止血迅速、再出血率低及不良反应少、安全等优点。因为奥曲肽可以抑制胃泌素及胃酸分泌,减少胃酸对胃肠黏膜的刺激,促进伤口愈合,能显著减少内脏血流,减少胃肠蠕动,促进胃肠黏膜的修复,从而起到控制消化道出血的作用。

临床药师对患儿消化道出血的监护尤为谨慎。在PPIs的选择上,临床药师积极与医师沟通,向其详细地说明了同类药物特点,最终临床医师采纳了药师建议。在治疗效果的监护上,临床药师每天及时查看患儿的血压、心率、体温等基础生命体征,同时密切监测患儿PLT、凝血功能的变化情况以及输

血时的溶血反应、其他药物的不良反应。更为关键的是,临床药师在得知患儿术后次日出现ALF时,即开始关注该患儿后续并发症的情况,通过与医师一起密切监测,才能尽早发现患儿消化道出血并及时给予治疗。

### 3.2 抗感染药物的选择

CHD患儿因免疫力低下、器官发育不完善、肺部过度充血等原因,极易发生肺部感染,尤其是CCCA患儿,常须行体外循环术。这类患儿因病情较重,术后往往需要给予气管插管等辅助通气措施,并发肺部感染风险进一步提高。因此,临床药师在监护该患儿时,密切观察其吸氧浓度、呼吸频率、氧饱和度、血气变化等指标变化情况;同时考虑到体温、血象的波动与感染相关性较高,但该患儿年龄较小、免疫力低下、存在消化道出血等情况,即使存在严重的感染,其体温、血象也不一定会出现较大的波动。临床药师从氧和指数、体温、血象、基本生命体征、胸片、临床痰液标本等多方面综合判断,并及时与医师沟通患儿病情变化,确保肺部感染一旦出现,尽早采取治疗措施。

该患儿在术后第5天,出现发热、血象偏高、胸片提示片状模糊影、听诊肺部明显湿啰音等,提示肺部感染可能。体外循环术因操作和伤口暴露时间长、术后并发症较多、须机械通气等众多因素,均增加了下呼吸道感染的风险,且致病菌最可能是口咽部定植菌误吸入肺,胃、十二指肠定植菌逆行和易位、吸入,引起细菌在下呼吸道定植和感染。冯杰等<sup>[7]</sup>曾报道,在97例先心病患儿细菌培养阳性结果中,共分离出114株细菌,以革兰阴性杆菌为主,前3位细菌依次为肺炎克雷伯菌、大肠埃希菌和肺炎链球菌。另根据我院2012年1月至2013年6月住院患者病原菌检出结果,前5位依次为肺炎克雷伯菌、大肠埃希菌、铜绿假单胞菌、鲍曼不动杆菌、金黄色葡萄球菌。因此应选用对革兰阴性菌、革兰阳性菌都具有抗菌活性的抗菌药物作为经验性治疗用药。哌拉西林/他唑巴坦属于 $\beta$ -内酰胺类药,儿童应用较为安全,对革兰阴性菌、革兰阳性菌及厌氧菌有效,对产生 $\beta$ -内酰胺酶的菌株亦有良好效果,且在肝功能损伤时无须调整剂量。临床药师考虑该患儿用药的特殊性,为避免药物的浪费,建议给予哌拉西林/他唑巴坦(8:1, 1.125 g)抗感染治疗,使用量为0.562 5 g、q6h。

6月11日,导管尖培养结果提示多重耐药鲍曼不动杆菌生长,同时哌拉西林/他唑巴坦抗感染治疗后效果不明显,临床药师建议换成头孢哌酮舒巴坦0.45 g、q8h。根据中国鲍曼不动杆菌专家共识,目前治疗鲍曼不动杆菌常用药物为舒巴坦及含舒巴坦的 $\beta$ -内酰胺类抗生素的复合制剂、碳青霉烯类抗生素、多黏菌素类抗生素、替加环素、四环素类衍生物、氨基糖苷类抗生素等。对于泛耐药鲍曼不动杆菌的治疗可以采用两药联合,甚至三药联合方案。目前国内较多采用头孢哌酮/舒巴坦联合米诺环素治疗泛耐药鲍曼不动杆菌,但是考虑该患者年龄仅为8个月余,且术后并发ALF,使用米诺环素等四环素类抗生素可能会造成严重的不良反应,因此可先给予头孢哌

酮/舒巴坦单药治疗,同时加强吸痰、充足营养供给、增强免疫力;条件允许时,可考虑脱机训练,尽早拔除气管插管。临床药师考虑到该患儿6月9日出现血性大便,查血常规提示PLT  $65 \times 10^9 \text{ L}^{-1}$ ,凝血项提示INR 1.3、PT 15.8 s、DD 4 899.0  $\mu\text{g/L}$ ,因此在使用头孢哌酮/舒巴坦期间应密切监测患儿大便情况、血小板和凝血时间等,以防因维生素K吸收障碍导致再次出血。

6月22日,患儿痰培养结果仍为泛耐药鲍曼不动杆菌,复查胸片提示片状模糊影增多,血常规提示白细胞( $25.55 \times 10^9 \text{ L}^{-1}$ )、中性粒细胞百分比(77.5%)明显增高,痰量增多,体温无明显变化。临床药师认为,该患儿使用头孢哌酮/舒巴坦抗感染治疗10余天,肺部感染控制不理想,可能与头孢哌酮/舒巴坦单药治疗鲍曼不动杆菌疗效不好有关,且不排除合并其他产酶(ESBL、AmpC等)革兰阴性菌感染,建议换用美罗培南抗感染。该患儿体质量6.5 kg,根据体质量算得该患儿日剂量为0.3 g。同时考虑美罗培南药动学/药效学参数,建议持续微量泵泵入,具体配药方法为:0.5 g美罗培南配成20 ml液体,再从配好的液体中取3 ml稀释至50 ml,加入微量泵,泵速为8.3 ml/h,约6 h左右泵完,重复给药4次。换药第3天,患儿复查胸片较前有所好转,听诊湿啰音减轻,痰量减少,患儿精神状态明显好转。

7月2日,该患儿从心外科重症监护病房转入儿科普通病房治疗。

#### 4 讨论

本例患儿,入院后诊断为CCCA:右室双出口、主动脉弓离断。在CCCA患儿中,单一的“右室双出口”或“主动脉弓离断”,都是非常复杂的情况;同时合并两种畸形,使得手术更为复杂,体外循环辅助的时间更长,对患儿全身各个脏器功能的影响更大。该患儿体质量轻、手术野局限,体外循环辅助378 min,总手术时间持续近8 h,术后出现ALF、肺部感染等并发症。这些并发症如果不及时采取正确的治疗措施,就会延长住院时间,增加住院费用,严重者甚至威胁患儿生命,导致死亡。但是婴幼儿在用药过程中,比成人更加复杂,风险性更高。因为婴幼儿从解剖结构到生理生化功能都处于不断发育

时期,且在不同的阶段表现出与年龄相关的规律性,其药动学和药效学特征与成人相比差异显著,不仅可能存在量的差别,甚至可能产生质的差别。CHD患儿更是由于其特殊的生长发育情况,又与普通患儿存在一些差异。本例CCCA患儿术后出现多器官功能损伤,在药物治疗方面对临床医疗团队提出了更高的要求。总结本例患儿的治疗过程,临床药师在药物的选择上,给临床医师提出了较多的建议,并被采纳,最终的疗效也说明药师的建议是安全有效的。临床药师按照不同的治疗方案,对患儿进行了有针对性的药学监护。特别是临床药师在患儿术后出现ALF后,即开始对患儿肺部感染和消化道出血等并发症的发生给予提前关注,能及时与医师一起制订有效的治疗措施。

#### 参考文献

- [1] 中国医师协会心血管内科分会先心病工作委员会. 常见先天性心脏病介入治疗中国专家共识[J]. 介入放射学杂志, 2011, 20(5): 345.
- [2] 王凤革, 黄志华. 小儿急性肝功能衰竭的诊治[J]. 中国临床医师, 2012, 40(11): 818.
- [3] Morariu AM, Loef BG, Aarts LP, et al. Dexamethasone: benefit and prejudice for patients undergoing on-pump coronary artery bypass grafting: a study on myocardial, pulmonary, renal, intestinal, and hepatic injury[J]. *Chest*, 2005, 128(4): 2 677.
- [4] 王丽杰, 刘春峰. 小儿急性肝功能衰竭的治疗进展[J]. 中国小儿急救医学, 2012, 19(6): 572.
- [5] 胡尔滨, 张载高. 还原型谷胱甘肽与缺血再灌注损伤保护[J]. 海军总医院学报, 2004, 17(4): 231.
- [6] 杨明, 钱素云. 急性肝损伤和肝功能衰竭病因及治疗[J]. 中国实用儿科杂志, 2008, 23(12): 890.
- [7] 冯杰, 周燕明, 王子川, 等. 先天性心脏病并下呼吸道感染患儿病原学及细菌耐药性分析[J]. 实用儿科临床杂志, 2012, 27(13): 1 003.

(收稿日期:2013-07-31 修回日期:2013-09-25)

## 国家卫生和计划生育委员会副主任徐科会见联合国艾滋病规划署执行主任西迪贝

本刊讯 2014年2月28日,国家卫生和计划生育委员会副主任徐科会见了来访的联合国副秘书长、艾滋病规划署执行主任米歇尔·西迪贝(Michel Sidibé)一行。双方就中国艾滋病防治经验分享、社会组织参与艾滋病防治工作等交换了看法。

徐科感谢联合国艾滋病规划署对中国艾滋病防治工作的支持。她强调,中国政府高度重视艾滋病防治工作,将积极承担国际义务,履行政治承诺;愿继续加强与国际社会的交流与合作,与全球共享防艾经验。同时,中国政府将继续支持和规范社会组织参与防艾工作,激发社会组织活力。中国期待与

联合国艾滋病规划署进一步深化和创新合作,为促进中国以及全球艾滋病防治工作做出新的贡献。

西迪贝高度赞赏中国在艾滋病防治方面取得的显著进展,指出中国的艾滋病防治工作既有战略又有方法,其经验值得与全球共享。西迪贝表示,联合国艾滋病规划署愿继续加强与中国合作,支持中国的艾滋病防治工作,并期待中国在全球艾滋病防治方面发挥更大的领导作用。

国家卫生和计划生育委员会国际司和疾控局负责人参加了会见。