

## · 人类免疫缺陷病毒与中枢神经系统感染 ·

## 腰大池和脑室外引流术在艾滋病合并隐球菌性脑膜炎患者颅内高压治疗中的应用

张齐龙 况卫丰 刘子林 章玉坤 李贡文 刘兰贞 熊玉红 邓爱花

**【摘要】 目的** 探讨腰大池和脑室外引流术对获得性免疫缺陷综合征(亦称艾滋病)合并隐球菌性脑膜炎患者颅内高压的治疗效果。**方法** 共138例隐球菌性脑膜炎合并颅内高压患者[人类免疫缺陷病毒(HIV)阳性36例、HIV阴性102例],抗隐球菌治疗的同时,76例行腰大池引流术、改良腰大池引流术或脑室外引流术(HIV阳性17例、HIV阴性59例),62例行腰椎穿刺鞘内给药(HIV阳性19例、HIV阴性43例),比较引流组与鞘内给药组以及两组HIV阳性亚组与HIV阴性亚组患者引流管留置时间、脑脊液隐球菌培养转阴时间、并发症情况,并进行疗效评价。**结果** 引流组患者治疗1周内颅内高压症状即明显改善。首次引流管置管中位时间30(17,35)d,其中HIV阳性者与HIV阴性者差异无统计学意义[28(15,32)d对30(18,35)d; $U = -1.459, P = 0.144$ ]。引流组脑脊液隐球菌培养转阴中位时间41(26,58)d,其中HIV阳性者与HIV阴性者差异无统计学意义[46(28,66)d对36(21,45)d; $U = -1.608, P = 0.108$ ];鞘内给药组脑脊液隐球菌培养转阴中位时间42(32,65)d,其中HIV阳性者与HIV阴性者差异无统计学意义[52(38,68)d对39(30,62)d; $U = -0.401, P = 0.688$ ];而引流组与鞘内给药组差异有统计学意义( $U = -2.117, P = 0.034$ )。引流组治疗总有效率为86.84%(66/76),其中HIV阳性者与HIV阴性者差异无统计学意义[14/17对89.83%(53/59); $\chi^2 = 0.172, P = 0.678$ ];鞘内给药组为72.58%(45/62),其中HIV阳性者与HIV阴性者差异无统计学意义[8/19对86.05%(37/43); $\chi^2 = 0.023, P = 0.880$ ];而引流组与鞘内给药组差异有统计学意义( $\chi^2 = 4.413, P = 0.036$ )。**结论** 早期采用腰大池或脑室外引流术治疗艾滋病合并隐球菌性脑膜炎患者能够有效控制颅内高压、缩短有症状病程、提高临床疗效。

**【关键词】** 引流术; 颅内高压; 获得性免疫缺陷综合征; 脑膜炎, 隐球菌性

### The application of lumbar and ventricular drainage in the treatment of intracranial hypertension on patients with AIDS and cryptococcal meningitis

ZHANG Qi-long<sup>1</sup>, KUANG Wei-feng<sup>1</sup>, LIU Zi-lin<sup>1</sup>, ZHANG Yu-kun<sup>1</sup>, LI Gong-wen<sup>1</sup>, LIU Lan-zhen<sup>2</sup>, XIONG Yu-hong<sup>2</sup>, DENG Ai-hua<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Neurology, <sup>2</sup>Department of Internal Medicine, the Chest Hospital of Jiangxi Province, Nanchang 330006, Jiangxi, China

Corresponding author: ZHANG Qi-long (Email: qilong681015@126.com)

**【Abstract】 Objective** To investigate the therapeutic effects of lumbar and ventricular drainage in the treatment of intracranial hypertension on acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) patients with cryptococcal meningitis (CM). **Methods** A retrospective study was conducted on 138 cases of CM with intracranial hypertension, including 36 human immunodeficiency virus (HIV)-positive cases and 102 HIV-negative cases. All patients were given anti-infectious drugs. In drainage group, patients (N = 76, including 17 HIV-positive cases and 59 HIV-negative cases) were treated with lumbar, modified lumbar or ventricular drainage. In non-drainage group, patients (N = 62, including 19 HIV-positive cases and 43 HIV-negative cases) were treated with anti-fungal drugs by intrathecal injection through lumbar puncture. Comparative observation was done on indwelling catheter time, cryptococcal clearance time and complications between drainage and non-drainage groups, as well as HIV-positive and HIV-negative subgroups. **Results** The intracranial hypertension symptoms were improved significantly within one week

doi:10.3969/j.issn.1672-6731.2016.08.006

作者单位:330006 南昌,江西省胸科医院神经内科(张齐龙、况卫丰、刘子林、章玉坤、李贡文),内科(刘兰贞、熊玉红、邓爱花)

通讯作者:张齐龙(Email:qilong681015@126.com)

in drainage group. The first indwelling catheter median time in drainage group was 30 (17, 35) d, and there was no statistically significant difference between HIV-positive and HIV-negative subgroups [28 (15, 32) d vs 30 (18, 35) d;  $U = -1.459$ ,  $P = 0.144$ ]. The cryptococcal clearance median time in drainage group was 41 (26, 58) d, and there was no statistically significant difference between HIV-positive and HIV-negative subgroups [46 (28, 66) d vs 36 (21, 45) d;  $U = -1.608$ ,  $P = 0.108$ ]. The cryptococcal clearance median time in non-drainage group was 42 (32, 65) d, and there was no statistically significant difference between HIV-positive and HIV-negative subgroups [52 (38, 68) d vs 39 (30, 62) d;  $U = -0.401$ ,  $P = 0.688$ ]. However, there was significant difference between drainage and non-drainage groups ( $U = -2.117$ ,  $P = 0.034$ ). The total effective rate of drainage group was 86.84% (66/76), and there was no statistically significant difference between HIV-positive and HIV-negative subgroups [14/17 vs 89.83% (53/59);  $\chi^2 = 0.172$ ,  $P = 0.678$ ]. The total effective rate of non-drainage group was 72.58% (45/62), and there was no statistically significant difference between HIV-positive and HIV-negative subgroups [8/19 vs 86.05% (37/43);  $\chi^2 = 0.023$ ,  $P = 0.880$ ]. There was significant difference between drainage and non-drainage groups ( $\chi^2 = 4.413$ ,  $P = 0.036$ ). **Conclusions** Using lumbar or ventricular drainage to treat AIDS patients with CM in the early stage can effectively control intracranial hypertension, shorten the duration of symptoms, and significantly improve the clinical efficacy.

**【Key words】** Drainage; Intracranial hypertension; Acquired immunodeficiency syndrome; Meningitis, cryptococcal

近年来,隐球菌性脑膜炎(CM)发病率呈升高趋势,病死率较高,国内外文献报道的病死率高达25%<sup>[1-2]</sup>,其中,颅内高压致脑疝形成是主要死亡原因,尤其是获得性免疫缺陷综合征(AIDS,亦称艾滋病)合并隐球菌性脑膜炎患者,降低颅内压较为困难。本研究采用腰大池引流术和脑室外引流术治疗76例隐球菌性脑膜炎患者颅内高压症状,旨在探讨更为有效的治疗方法。

## 资料与方法

### 一、临床资料

1. 纳入标准 (1)隐球菌性脑膜炎的诊断符合《隐球菌感染诊治专家共识》标准<sup>[3]</sup>,即脑脊液涂片和真菌培养均检出新型隐球菌。(2)艾滋病的诊断符合《艾滋病诊疗指南第三版(2015版)》标准<sup>[4]</sup>,即血清人类免疫缺陷病毒(HIV)-1/2抗体初筛试验和确证试验均呈阳性。(3)均存在颅内高压[即首次腰椎穿刺脑脊液检查压力 $> 250$  mm H<sub>2</sub>O(1 mm H<sub>2</sub>O =  $9.81 \times 10^{-3}$  kPa, 80 ~ 180 mm H<sub>2</sub>O)],头痛症状明显或伴意识障碍。(4)本研究经江西省胸科医院道德伦理委员会审核批准,所有患者或其家属均知情同意并签署知情同意书。

2. 排除标准 (1)经脱水、降低颅内压治疗后迅速缓解症状并控制颅内高压患者。(2)存在腰椎穿刺禁忌证,不伴脑室扩张、脑积水患者。

3. 一般资料 选择1997年1月-2015年10月在江西省胸科医院神经内科诊断与治疗的伴颅内高

压的隐球菌性脑膜炎患者138例,男性66例,女性72例;年龄12~78岁,中位年龄36(21,48)岁;出现症状至明确诊断时间9~112 d,平均为(28.30 ± 12.62) d;腰椎穿刺脑脊液压力250~400 mm H<sub>2</sub>O,平均(320 ± 65) mm H<sub>2</sub>O;白细胞计数为(35~380) × 10<sup>6</sup>/L(正常参考值: $< 20 \times 10^6$ /L),平均(130 ± 58) × 10<sup>6</sup>/L;蛋白定量为750~3260 mg/L(正常参考值:150~450 mg/L),平均(1360 ± 350) mg/L;葡萄糖0.11~3.52 mmol/L(正常参考值:2.80~4.10 mmol/L),平均(1.25 ± 0.56) mmol/L;氯化物102~122 mmol/L(正常参考值:120~132 mmol/L),平均(112.24 ± 18.16) mmol/L;墨汁染色和(或)真菌培养均检出新型隐球菌;其中HIV阳性36例,HIV阴性102例。

### 二、研究方法

1. 隐球菌性脑膜炎的治疗 所有患者均进行常规联合抗隐球菌治疗,先予两性霉素B联合氟胞嘧啶抗隐球菌诱导治疗至少2~8周,再予氟康唑巩固和维持治疗<sup>[5]</sup>:两性霉素B 1、3和5 mg(第1~3天),以及氢化可的松 12.50~25.00 mg或地塞米松 1 mg加入5%葡萄糖溶液500 ml中避光静脉滴注,此后两性霉素B每日增加5 mg,逐渐增至25~50 mg/d [0.70~1.00 mg/(kg·d)],同时予异丙嗪 25 mg/d口服预防不良反应;若出现明显肝肾功能损害则隔日给药。注意口服或静脉补钾,以防止低钾。巩固期予氟康唑 400~800 mg/d口服至少8~10周,维持期予氟康唑 200 mg/d口服6~12个月,部分患者需终身服用氟康唑。

2. 颅内高压的治疗 138例患者中76例行穿刺引流术(引流组),均具备下述条件:(1)因头痛需每日一次甚至每日两次腰椎穿刺释放脑脊液降低颅内压。(2)无法控制的头痛、不能忍受的头痛(>3 d)或伴意识改变。(3)采集1 ml脑脊液行离心沉淀,墨汁染色计数隐球菌数目 $\geq 3\sim 9$ 个/高倍视野。(4)颅内高压致视力或听力下降。无脑积水和腰椎穿刺禁忌证者建议选择腰大池引流术或改良腰大池引流术<sup>[6-7]</sup>,存在明显脑积水者行脑室外引流术<sup>[8]</sup>。患者持续引流期间需卧床,调节防逆流滴管小壶高度,每24小时引流量不超过300~400 ml,离床活动前0.50 h夹闭引流管;HIV阳性患者置于隔离病房进行操作。常规引流时间为2周,改良引流时间 $\geq 4$ 周。同时符合下述条件者视为具备拔除引流管指征:(1)脑脊液有核细胞计数 $< 50 \times 10^6/L$ 、蛋白定量 $< 600$  mg/L。(2)头部CT检查显示脑沟清晰,无脑积水,已有脑积水者脑积水减轻或无改变但间质水肿消失,脑实质无明显受压征象。(3)平卧位时滴管小壶距离床面高度20 cm,使腰大池脑脊液压力约200 mm H<sub>2</sub>O,每24小时引流量 $< 50$  ml。(4)夹闭引流管24 h试验,无头痛症状,平卧位颅内压 $< 250\sim 300$  mm H<sub>2</sub>O,或开放引流管后无脑脊液快速流出。若未达上述指征而出现引流管堵塞或局部感染征象,也应拔除引流管,属提前拔管;引流时间 $> 4$ 周仍未达上述指征者,属延迟拔管。脑积水加重者可行Ommaya囊植入术或脑室-腹腔分流术(VPS)<sup>[9]</sup>。余62例仅行腰椎穿刺鞘内给药(鞘内给药组),均具备下述条件:(1)经每日一次或隔日一次腰椎穿刺释放脑脊液减压基本能够控制头痛症状( $\leq 3$  d)。(2)能忍受的头痛。此类患者抗隐球菌治疗联合间断鞘内给药直至颅内高压得以控制。两性霉素B(自0.10 mg逐渐增量至0.25~0.50 mg)、地塞米松(1.00~2.50 mg)和注射用水2~5 ml直接或经三通管微泵缓慢鞘内注射,每日一次或隔日一次<sup>[8]</sup>。

3. 疗效评价 引流组患者于拔除引流管后、鞘内给药组患者于治疗4周后进行疗效评价。临床治愈:症状消失,平卧位颅内压 $< 250\sim 300$  mm H<sub>2</sub>O,脑脊液隐球菌培养呈阴性,头部CT显示无脑积水,已有脑积水者减轻或消失;好转:症状好转,平卧位颅内压 $< 250\sim 300$  mm H<sub>2</sub>O,脑脊液隐球菌培养呈阴性、涂片呈阳性(隐球菌数目极少且无出芽生殖现象),头部CT显示无脑积水,已有脑积水者无改变;无效:临床症状和脑脊液指标恶化,脑积水加重或

无改变而间质水肿加重、脑实质受压需行脑室-腹腔分流术、第三脑室造瘘术,或继发感染死亡<sup>[8]</sup>。临床治愈和好转均为有效,计算治疗总有效率,总有效率(%)=(临床治愈例数+好转例数)/总例数 $\times 100\%$ 。所有患者均随访6个月,观察头痛等颅内高压症状改善情况并记录引流管留置时间、脑脊液隐球菌培养转阴时间(连续2次培养和3次涂片均呈阴性),以及并发症情况,如颅内感染、脑出血、引流管堵塞等。

4. 统计分析方法 采用SPSS 17.0统计软件进行数据处理与分析。计数资料以相对数构成比(%)或率(%)表示,采用 $\chi^2$ 检验。呈正态分布的计量资料以均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,采用两独立样本的 $t$ 检验;呈非正态分布的计量资料以中位数和四分位数间距 $[M(P_{25}, P_{75})]$ 表示,采用Mann-Whitney  $U$ 检验。以 $P \leq 0.05$ 为差异具有统计学意义。

## 结 果

### 一、一般资料比较

76例引流组患者,男性36例,女性40例;年龄15~78岁,中位年龄35(22,47)岁;出现症状至明确诊断时间12~112 d,平均(28.33 $\pm$ 12.61) d;腰椎穿刺脑脊液压力250~400 mm H<sub>2</sub>O、平均(325.43 $\pm$ 54.35) mm H<sub>2</sub>O,白细胞计数(35~370) $\times 10^6/L$ 、平均(135 $\pm$ 65) $\times 10^6/L$ ,蛋白定量720~3250 mg/L、平均(1360 $\pm$ 560) mg/L;HIV阳性17例,HIV阴性59例。62例鞘内给药组患者,男性30例,女性32例;年龄12~69岁,中位年龄38(27,49)岁;出现症状至明确诊断时间9~96 d,平均(26.53 $\pm$ 11.22) d;腰椎穿刺脑脊液压力为250~400 mm H<sub>2</sub>O、平均(329.42 $\pm$ 66.25) mm H<sub>2</sub>O,白细胞计数(45~380) $\times 10^6/L$ 、平均(142 $\pm$ 54) $\times 10^6/L$ ,蛋白定量750~2820 mg/L、平均(1270 $\pm$ 520) mg/L;HIV阳性19例,HIV阴性43例。两组患者性别、年龄、出现症状至明确诊断时间,以及脑脊液压力、白细胞计数和蛋白定量差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ,表1)。

### 二、疗效比较

引流组患者治疗1周内颅内高压症状即明显改善。76例患者中56例引流2~4周拔管(HIV阳性11例、HIV阴性45例),5例提前拔管(HIV阳性1例,引流管堵塞;HIV阴性4例,2例引流管堵塞、2例引流管接头污染),15例延迟拔管(HIV阳性5例、HIV阴性10例,均因闭管后颅内压升高致头痛难以控

表 1 两组患者一般资料的比较

Table 1. Comparison of general data between 2 groups

Item	Drainage (N = 76)	Non-drainage (N = 62)	Statistic value	P value
Sex [case (%)]			0.014	0.905
Male	36 (47.37)	30 (48.39)		
Female	40 (52.63)	32 (51.61)		
Age [ $M (P_{25}, P_{75})$ , year]	35.00 (22.00, 47.00)	38.00 (27.00, 49.00)	0.615	0.539
Duration ( $\bar{x} \pm s$ , d)	28.33 $\pm$ 12.61	26.53 $\pm$ 11.22	0.877	0.382
CSF ( $\bar{x} \pm s$ )				
Pressure (mm H <sub>2</sub> O)	325.43 $\pm$ 54.35	329.42 $\pm$ 66.25	1.750	0.082
WBC ( $\times 10^6/L$ )	135.00 $\pm$ 65.00	142.00 $\pm$ 54.00	0.918	0.360
Protein (mg/L)	1360.00 $\pm$ 560.00	1270.00 $\pm$ 520.00	0.970	0.334

$\chi^2$  test for comparison of sex, Mann-Whitney  $U$  test for comparison of age, and two-independent-sample  $t$  test for comparison of others. CSF, cerebrospinal fluid, 脑脊液; WBC, white blood cell, 白细胞计数

制)。首次引流管留置时间 10~43 d, 中位时间 30 (17, 35) d, 其中, HIV 阳性者 10~42 d、中位时间 28 (15, 32) d, HIV 阴性者 15~43 d、中位时间 30 (18, 35) d, 二者比较差异无统计学意义 ( $U = -1.459, P = 0.144$ )。引流组脑脊液隐球菌培养转阴时间 18~76 d, 中位时间 41 (26, 58) d, 其中, HIV 阳性者 25~76 d、中位时间 46 (28, 66) d, HIV 阴性者 18~52 d、中位时间 36 (21, 45) d, 二者比较差异无统计学意义 ( $U = -1.608, P = 0.108$ )；鞘内给药组脑脊液隐球菌培养阴转时间 26~82 d, 中位时间 42 (32, 65) d, 其中 HIV 阳性者 35~82 d、中位时间 52 (38, 68) d, HIV 阴性者 26~72 d、中位时间 39 (30, 62) d, 二者比较差异无统计学意义 ( $U = -0.401, P = 0.688$ )；而引流组与鞘内给药组相比较, 差异具有统计学意义 ( $U = -2.117, P = 0.034$ )。引流组有 3 例患者发生引流管相关感染, 均为 HIV 阴性者, 其中 1 例因感染屎肠球菌而死亡；鞘内给药组有 1 例 HIV 阳性患者反复腰椎穿刺导致 1 名工作人员针刺伤职业暴露, 参照世界卫生组织 (WHO) HIV 暴露后预防指南 2015<sup>[10]</sup> 处理以避免感染。引流组临床治愈 30 例、好转 36 例、无效 9 例、死亡 1 例, 治疗总有效率为 86.84% (66/76), 其中, HIV 阳性患者治疗总有效率为 14/17、HIV 阴性患者为 89.83% (53/59), 二者比较差异无统计学意义 ( $\chi^2 = 0.172, P = 0.678$ )；鞘内给药组临床治愈 32 例、好转 13 例、无效 15 例、死亡 2 例, 治疗总有效率为 72.58% (45/62), 其中, HIV 阳性患者治疗总有效率为 8/19, HIV 阴性患者为 86.05% (37/43), 二

者比较差异无统计学意义 ( $\chi^2 = 0.023, P = 0.880$ )；而引流组与鞘内给药组比较, 差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 4.413, P = 0.036$ )。

## 讨 论

目前, 隐球菌性脑膜炎的治疗仍首选有效的抗真菌药物, 其中病情严重者常合并难以控制的颅内高压, 这是导致治疗失败的主要原因之一<sup>[11]</sup>。艾滋病合并隐球菌性脑膜炎病情危重, 有超过 50% 的患者首次腰椎穿刺脑脊液压力  $> 350 \text{ mm H}_2\text{O}$ <sup>[9]</sup>, 此类患者颅内高压早期常规药物脱水治疗效果欠佳, 但较多医疗机构因担心职业暴露难以实施有创性治疗以降低颅内压。

有研究显示, 对于艾滋病合并隐球菌性脑膜炎患者, 采用穿刺引流术控制持续恶性增高的颅内压, 可以明显改善预后<sup>[12-14]</sup>。本研究采用腰大池引流术和脑室外引流术治疗艾滋病合并隐球菌性脑膜炎患者颅内高压症状, 可以持续引流出脑脊液中病原菌、缩短病原菌清除时间、缩短有症状病程、方便鞘内给药且不增加继发感染发生率, 其治疗颅内高压总有效率与单纯隐球菌性脑膜炎患者无差异 ( $\chi^2 = 0.172, P = 0.678$ )、高于仅鞘内给药患者 ( $\chi^2 = 4.413, P = 0.036$ )。

针对 HIV 阳性患者, 行穿刺引流术时应注意: (1) 置于隔离病房进行操作, 术者应穿戴隔离衣、防护眼罩、双层手套, 严格进行无菌操作。(2) 条件允许情况下尽可能行改良腰大池引流术或脑室外引流术, 以便更好地预防脑脊液漏, 进行封闭式外引流, 及时更换引流袋和穿刺点敷料。(3) 引流速度不宜过快, 以免出现低颅内压后的远隔部位血肿, 引流量控制在 300~400 ml/d, 引流时间 2~4 周。(4) 需再次引流时应重新评估, 时间间隔 1~2 天, 于相邻椎间隙重新穿刺置管; 脑室外引流失败者可采取 Ommaya 囊植入术或脑室-腹腔分流术等补救方案。

## 参 考 文 献

- [1] Wang YC, He JY, Bu H, Zou YL, Ding WT. Cryptococcal meningitis. Zhongguo Xian Dai Shen Jing Ji Bing Za Zhi, 2013, 13:16-23. [王云灿, 何俊瑛, 卜晖, 邹月丽, 丁文婷. 新型隐球菌性脑膜炎. 中国现代神经疾病杂志, 2013, 13:16-23.]
- [2] Li ZH. Cryptococcal meningitis: four case reports. Zhongguo Xian Dai Shen Jing Ji Bing Za Zhi, 2004, 4:62-63. [李志宏. 隐球菌性脑膜炎四例报告. 中国现代神经疾病杂志, 2004, 4:62-63.]
- [3] Editorial Board of Chinese Journal of Mycology. Expert consensus on the diagnosis and treatment of cryptococcal

- infection. Zhongguo Zhen Jun Xue Za Zhi, 2010, 5:65-68. [《中国真菌学杂志》编辑委员会. 隐球菌感染诊治专家共识. 中国真菌学杂志, 2010, 5:65-68.]
- [4] AIDS Professional Group, Society of Infectious Diseases, Chinese Medical Association. Third edition of guidelines for diagnosis and treatment of HIV/AIDS (2015). Zhonghua Lin Chuang Gan Ran Bing Za Zhi, 2015, 8:385-401. [中华医学会感染病学分会艾滋病学组. 艾滋病诊疗指南第三版(2015版). 中华临床感染病杂志, 2015, 8:385-401.]
- [5] Perfect JR, Dismukes WE, Dromer F, Goldman DL, Graybill JR, Hamill RJ, Harrison TS, Larsen RA, Lortholary O, Nguyen MH, Pappas PG, Powderly WG, Singh N, Sobel JD, Sorrell TC. Clinical practice guidelines for the management of cryptococcal disease: 2010 update by the infectious diseases society of America. Clin Infect Dis, 2010, 50:291-322.
- [6] Zhang QL, Qiu ZX, Lei JP, Ye L, Xiao SW, Guo XY. Evaluation of the clinical value of lumbar drainage of cerebrospinal fluid for treating cryptococcal meningitis. Zhongguo Zhen Jun Xue Za Zhi, 2006, 1:276-278. [张齐龙, 邱作兴, 雷建平, 叶琳, 肖绍武, 郭晓莹. 腰池引流脑脊液治疗隐球菌性脑膜炎的临床价值探讨. 中国真菌学杂志, 2006, 1:276-278.]
- [7] Zhang QL, Xiao YZ. Application of modified lumbar drainage in the treatment of cryptococcal meningitis. Di Si Jun Yi Da Xue Xue Bao, 2009, 30:2152. [张齐龙, 肖游章. 改良腰池引流法在隐球菌性脑膜炎治疗中的应用. 第四军医大学学报, 2009, 30:2152.]
- [8] Zhang QL, Liu JM, Guo XY, Kuang WF, Liu ZL, Zhang YK, Xiao SW, Ye L. The study on the retention time of lateral ventricular drainage tube in treating tuberculous meningitis with hydrocephalus. Zhongguo Xian Dai Yi Sheng, 2013, 51:48-50. [张齐龙, 刘健民, 郭晓莹, 况卫丰, 刘子林, 章玉坤, 肖绍武, 叶琳. 侧脑室引流管在结核性脑膜炎脑积水治疗中放置时间的评估与研究. 中国现代医生, 2013, 51:48-50.]
- [9] Dai LL, Li W, Hu HJ, Li SX, Zhang T, Wu H, Guo CP. AIDS complicated with cryptococcal meningitis: report of 14 cases. Zhongguo Gan Ran Yu Hua Liao Za Zhi, 2012, 12:222-225. [代丽丽, 李威, 胡海军, 李世雄, 张彤, 吴昊, 郭彩萍. 艾滋病并发隐球菌脑膜炎14例临床分析. 中国感染与化疗杂志, 2012, 12:222-225.]
- [10] Ford N, Mayer KH; World Health Organization Postexposure Prophylaxis Guideline Development Group. World Health Organization guidelines on postexposure prophylaxis for HIV: recommendations for a public health approach. Clin Infect Dis, 2015, 60 Suppl 3:161-164.
- [11] Qin XY, Xu Z, Chen Y, Shang T, Xiong J. Clinical analysis of neurological involvement in acquired immunodeficiency syndrome. Zhongguo Xian Dai Shen Jing Ji Bing Za Zhi, 2011, 11:548-553. [秦秀燕, 徐竹, 陈映, 尚涛, 熊洁. 获得性免疫缺陷综合征神经系统损害临床分析. 中国现代神经疾病杂志, 2011, 11:548-553.]
- [12] Kaplan JE, Benson C, Holmes KK, Brooks JT, Pau A, Masur H; Centers for Disease Control and Prevention (CDC); National Institutes of Health; HIV Medicine Association of the Infectious Diseases Society of America. Guidelines for prevention and treatment of opportunistic infections in HIV-infected adults and adolescents: recommendations from CDC, the National Institutes of Health, and the HIV Medicine Association of the Infectious Diseases Society of America. MMWR Recomm Rep, 2009, 58 (RR-4):1-207.
- [13] Southern African HIV Clinicians Society. Guideline for the prevention, diagnosis and management of cryptococcal meningitis among HIV-infected persons: 2013 update. S Afr J HIV Med, 2013, 14:76.
- [14] Abassi M, Boulware DR, Rhein J. Cryptococcal meningitis: diagnosis and management update. Curr Trop J Med Rep, 2015, 2:90-99.

(收稿日期:2016-06-13)

## · 小词典 ·

## 中英文对照名词词汇(四)

- 糖化血红蛋白 glycosylated hemoglobin(HbA1c)
- 体感诱发电位 somatosensory-evoked potential(SEP)
- 替莫唑胺 temozolomide(TMZ)
- <sup>18</sup>F-脱氧葡萄糖 <sup>18</sup>F-fluoro-2-deoxy-D-glucose(<sup>18</sup>F-FDG)
- 胃泌素释放肽前体 progastrin-releasing peptide(ProGRP)
- 无特定病原体 specific pathogen free(SPF)
- 系统性红斑狼疮 systemic lupus erythematosus(SLE)
- Ras 相关 C3 肉毒素底物 1  
Ras-related C3 botulinum toxin substrate 1(Rac1)
- 硝酸纤维素 nitrocellulose(NC)
- 小脑后下动脉 posterior inferior cerebellar artery(PICA)
- 血浆置换 plasma exchange(PE)
- 亚急性联合变性  
subacute combined degeneration(SCD)
- 意义不明的单克隆免疫球蛋白血症  
monoclonal gammopathy of undetermined significance  
(MGUS)
- 吲哚菁绿荧光血管造影术  
indocyanine green angiography(ICGA)
- 隐球菌性脑膜炎 cryptococcal meningitis(CM)
- 荧光原位杂交 fluorescence in situ hybridization(FISH)
- Glasgow 预后分级 Glasgow Outcome Scale(GOS)
- 原发性中枢神经系统淋巴瘤  
primary central nervous system lymphoma(PCNSL)
- 原发性中枢神经系统血管炎  
primary angiitis of the central nervous system(PACNS)
- 运动诱发电位 motor-evoked potential(MEP)
- 中枢传导时间 central conduction time(CCT)
- 中枢神经系统淋巴瘤  
central nervous system lymphoma(CNSL)
- 主要组织相容性复合物  
major histocompatibility complex(MHC)
- 自身免疫性肝炎 autoimmune hepatitis(AIH)
- 组织多肽特异性抗原  
tissue polypeptide specific antigen(TPS)