

DOI: 10.13288/j.11-2166/r.2014.18.018

中药上市后再评价专栏

# 运用倾向评分法研究真实世界参芪扶正注射液对门冬氨酸氨基转移酶的影响

艾青华<sup>1</sup>, 谢雁鸣<sup>2\*</sup>, 李霖<sup>3</sup>, 杨薇<sup>2</sup>

(1. 中国中医科学院博士后流动站, 北京市东城区东直门内南小街 16 号, 100700; 2. 中国中医科学院中医临床基础医学研究所; 3. 中国人民大学)

基金项目: 国家自然科学基金资助项目 (81202776); 国家重大新药创制科技重大专项 (2009ZX09502-030); 中国中医科学院客座研究员联合创新研究项目 (ZZ070817)

**摘要** **目的** 运用倾向评分法分析真实世界中参芪扶正注射液对门冬氨酸氨基转移酶 (AST) 水平的影响。**方法** 基于全国 20 家医院的医院信息系统 (HIS) 数据, 选取年龄在 18~80 岁之间的患者, 将使用参芪扶正注射液患者作为观察组; 将使用 1 种功效类似的中药注射剂患者作为对照组。运用广义增强模型 (GBM) 倾向评分加权法, 平衡大量混杂因素的偏倚, 利用多元 Logistic 回归估计, 分析参芪扶正注射液对 AST 水平的影响。**结果** 平衡 57 个混杂因素后, 数据显示使用参芪扶正注射液比使用 1 种功效类似的中药注射剂导致 AST 发生异常变化的可能性要小, 但差异无统计学意义。敏感性分析对潜在偏倚不敏感, 认为本研究可能不存在没有观测到的变量。**结论** 基于现有的 HIS 数据和研究方法认为, 使用参芪扶正注射液对 AST 指标异常变化的影响不显著。

**关键词** 参芪扶正注射液; 倾向评分法; 真实世界研究; 门冬氨酸氨基转移酶

参芪扶正注射液采用党参、黄芪为原料, 以现代高新技术提取分离出黄酮苷、皂苷等有效成分制成的中药注射剂, 具有益气扶正的功效, 用于肺脾气虚引起的神疲乏力、少气懒言、自汗眩晕, 肺癌、胃癌见上述证候者的辅助治疗。临床研究表明, 参芪扶正注射液有助于提高放、化疗患者疗效<sup>[1]</sup>、保护血象, 提高气虚患者免疫功能、改善气虚症状及生存质量<sup>[2]</sup>, 可降低肿瘤患者的死亡率<sup>[3]</sup>。随着近年在临床上的广泛使用, 其药品的安全性也逐渐受到人们的关注。为进一步了解参芪扶正注射在临床应用中是否会引起肝肾损害, 本研究从医院信息系统 (HIS) 数据提取门冬氨酸氨基转移酶 (AST) 指标测定值, 采用倾向性评分法进行分析, 探讨真实世界参芪扶正注射的使用对肝功能的影响。

## 1 材料与方法

### 1.1 数据来源

数据来自“中药上市后 HIS 数据整合系统”

(<http://www.crpcm.com/>)。系统由全国各地 20 家三级甲等医院的住院患者数据整合而成。数据分为 5 个模块, 包括患者的一般信息、诊断信息、医嘱信息、实验室检查信息和分类费用信息, 但不包括病程记录等文本数据。系统通过设计视图将结构和数据统一形成一体化数据仓库, 存贮于 SQL Server 2008 中。提取其中使用参芪扶正注射液 51 898 例患者和使用 1 种功效类似的中药注射剂 56 232 例患者的信息作为本次研究的数据。

### 1.2 纳入标准

仅使用过这 2 种目标药物其中 1 种; 用药前 7 天内和用药后 7 天内均有 AST 指标的检测数据; 年龄 18~80 岁。

### 1.3 病例分组

将使用参芪扶正注射液且符合上述纳入标准的患者作为观察组; 将使用 1 种功效类似的中药注射剂且符合上述纳入标准的患者作为对照组。

### 1.4 数据提取与安全性结局确定

本研究需要提取两组患者 AST 测定值, 将其用药前 7 天内的最后一次理化指标值定义为“用

\* 通讯作者: datamining5288@163.com, (010) 64014411 转 3302

药前理化指标值”，停药后 7 天内的最早一次理化指标值定义为“用药后理化指标值”。无论用药前指标正常与否，只要用药后指标正常，则记录该患者为“用药后正常变化”；若用药前后都异常，但用药后异常程度减小，也记录该患者为“用药后正常变化”；若用药前正常但用药后异常，或者用药前异常且用药后更加异常，则记录该患者为“用药后异常变化”。分组变量“是否用参芪扶正注射液”，观察组记为 1，对照组记为 0。安全性结局变量“用药后是否异常”，用药后异常变化记为 1，用药后正常变化记为 0。如此提取数据的优势在于当一旦监测到安全性指标发生异常变化的时候，就可以实时分析是否是由某种中成药导致的反应。由于不同医院理化指标的正常范围不同，因此，需要搜集各家医院理化指标范围并根据不同医院分别考虑异常值情况。理化指标达到正常范围上限的 200% 定义为异常。

### 1.5 统计学方法

利用 R 统计软件中的 Twang 包，采用广义增强模型 (GBM) 加权倾向评分法，它是一种用于估计倾向评分的多元非参数回归技术，其优势在于可以估计关注变量和大量的协变量之间的非线性关系<sup>[4]</sup>。具体分析方法如下：

处理组平均处理效应计算公式为： $AET_1 = E(y_1 | z=1) - E(y_0 | z=1)$ 。

$AET_1$  具体指观察组患者若未使用参芪扶正注射液，肝肾功能指标异常变化比例的减小值。如果  $AET_1$  大于 0，说明参芪扶正注射液可能会使肝肾功能指标异常变化比例升高。但是，由于观察组和对照组的协变量分布不同，所以直接估计  $AET_1$  有较大偏倚。这时我们采用倾向评分的方法，通过对各病例估计倾向评分，以平衡协变量对处理分配的影响。估计倾向评分的方法为 GBM，该方法通过不断迭代优化 K-S 统计量，并使其达到最小，使得观察组和对照组之间的混杂因素达到很好的平衡，本研究设定最大迭代次数为 20 000。另外，建立一个仅体现最重要作用的协变量和交互项的稀疏模型，本研究取 0.01。为探讨参芪扶正注射液对 AST 异常变化的影响，建立指标异常变化的对数似然比关于分组变量是否用参芪扶正注射的 Logistic 回归模型，则分组变量的回归系数值即为处理效应的估计值。采用以下 3 种方法估计处理效应：①未使用倾向评分加权的 Logistic 回归；②倾向性评分加权的 Logistic 回归；③带协变量调整的倾向性评

分加权 Logistic 回归。以上 3 种方法，准确性依次递增。最后，通过敏感性分析来检验或评估研究结果对潜在偏倚的敏感程度。具体过程为：从原模型中依次移除一个协变量，对倾向评分重新估计，得到  $E_0$ 、 $range(E_0)$ 、 $break\ even(\rho)$ 。如果各个协变量对应的  $range(E_0)$  都不大，或者各个协变量对应的  $break\ even(\rho)$  都很小，则说明原模型平均处理效应估计对潜在偏倚不敏感。

## 2 结果

按照数据提取的原则，最终确定提取人群中满足提取条件人数观察组 5 337 例，对照组 4 878 例。用药后异常变化人数观察组 578 例 (10.83%)，对照组 661 例 (13.55%)，用药后正常变化人数观察组 4 759 例 (89.17%)，对照组 4 217 例 (86.45%)。

### 2.1 倾向性评分

2.1.1 混杂因素对处理分配的影响程度 考虑到诊断是指导医生开具医嘱的原因，诊断信息作为混杂因素将会难以解释。因此在分析的过程中，只纳入患者的基本信息、医嘱信息作为分析的协变量。根据提取数据的实际情况以及医学背景，考虑 57 个与分组变量和安全性结局可能有关的所有混杂因素 (协变量)，包括病例的年龄、性别、职业、入院病情、住院天数、费别、总费用以及在其理化指标测定期间内的合并用药。本研究通过 GBM 模型建立混杂因素与处理分配的关系，所以混杂因素对处理分配的影响程度就是这些因素在 GBM 模型上重要性。由于 GBM 模型由多棵回归树构成，且每棵树含有一个权重参数，所以我们要计算各因素在各棵树上的重要性，再做加权平均。关于因素  $x_j$  ( $j=1 \cdots J$ ，即有  $J$  个混杂因素) 在第  $m$  棵树 ( $m=1 \cdots M$ ，即有  $M$  棵树构成 GBM 模型) 上的重要性，我们计算这棵树中所有采用了  $x_j$  作为分裂变量的分裂对模型的拟合程度改善之和：

$$\hat{I}_{x_j}^2(T_m) = \sum_{t=1}^{K-1} \hat{c}_t^2 1(v_t = x_j)$$

(注：每棵树设定有  $K$  个叶节点，则有  $K-1$  次分裂， $t=1 \cdots K-1$ ； $\hat{c}_t^2$  为第  $t$  次分裂对模型拟合程度的改善； $1(v_t = x_j)$  是示性函数，若该次分裂使用变量为  $x_j$ ，则函数值为 1，否则为 0) 之后，再对  $x_j$  在所有  $M$  棵树上的重要性做加权平均，即为它在 GBM 模型上的重要性。

$$\hat{I}_{x_j}^2 = \frac{\sum_{m=1}^M w_m \cdot \hat{I}_{x_j}^2(T_m)}{\sum_{m=1}^M w_m}$$

表 1 观察组和对照组倾向评分加权前后影响程度居前 10 位的混杂因素的  $K-S$  与  $P$  值

| 协变量     | 类别      | 观察组      | 倾向性评分前   |         |       | 倾向性评分后   |         |       |
|---------|---------|----------|----------|---------|-------|----------|---------|-------|
|         |         |          | 对照组      | $K-S$ 值 | $P$ 值 | 对照组      | $K-S$ 值 | $P$ 值 |
| 年龄      |         | 57.20    | 59.58    | 0.10    | <0.01 | 57.23    | 0.02    | 0.92  |
| 住院天数    |         | 26.66    | 25.61    | 0.05    | 0.03  | 26.97    | 0.02    | 0.67  |
| 总费用     |         | 41992.24 | 56860.91 | 0.11    | <0.01 | 43982.03 | 0.03    | 0.06  |
| 性别      | 男       | 0.57     | 0.59     | 0.02    | <0.01 | 0.57     | 0       | 0.41  |
|         | 女       | 0.39     | 0.40     | 0.01    |       | 0.40     | 0.01    |       |
|         | 缺失      | 0.04     | 0.01     | 0.03    |       | 0.03     | 0.01    |       |
| 职业      | 农林牧渔劳动者 | 0.76     | 0.67     | 0.09    | <0.01 | 0.80     | 0.03    | <0.01 |
|         | 军人      | 0.01     | 0.01     | 0.01    |       | 0.01     | 0.01    |       |
|         | 商业工作人员  | 0        | 0        | 0       |       | 0        | 0       |       |
|         | 专业技术人员  | 0.13     | 0.16     | 0.03    |       | 0.10     | 0.04    |       |
|         | 教师      | 0.01     | 0.01     | 0.01    |       | 0.01     | 0       |       |
|         | 公务员     | 0.03     | 0.03     | 0.01    |       | 0.03     | 0       |       |
|         | 缺失      | 0.06     | 0.11     | 0.05    |       | 0.06     | 0       |       |
|         | 危       | 0.04     | 0.08     | 0.04    | <0.01 | 0.04     | 0       | 0.12  |
| 入院病情    | 急       | 0.06     | 0.15     | 0.09    |       | 0.07     | 0.01    |       |
|         | 一般      | 0.90     | 0.77     | 0.13    |       | 0.89     | 0.01    |       |
|         | 缺失      | 0        | 0        | 0       |       | 0        | 0       |       |
| 复方苦参注射液 | 未使用     | 0.90     | 0.99     | 0.09    | <0.01 | 0.93     | 0.03    | 0.03  |
|         | 使用      | 0.10     | 0.01     | 0.09    |       | 0.07     | 0.03    |       |
| 氢氯吡格雷   | 未使用     | 0.99     | 0.88     | 0.11    | <0.01 | 0.99     | 0.01    | <0.01 |
|         | 使用      | 0.01     | 0.12     | 0.11    |       | 0.01     | 0.01    |       |
| 硝酸异山梨酯  | 未使用     | 0.94     | 0.78     | 0.16    | <0.01 | 0.94     | 0.01    | 0.33  |
|         | 使用      | 0.06     | 0.22     | 0.16    |       | 0.06     | 0.01    |       |
| 复方维生素   | 未使用     | 0.92     | 0.98     | 0.06    | <0.01 | 0.94     | 0.02    | 0.04  |
|         | 使用      | 0.08     | 0.02     | 0.06    |       | 0.06     | 0.02    |       |
| 胰岛素     | 未使用     | 0.85     | 0.72     | 0.13    | <0.01 | 0.83     | 0.02    | 0.01  |
|         | 使用      | 0.15     | 0.28     | 0.13    |       | 0.17     | 0.02    |       |

分析结果显示,影响程度较高的 10 个混杂因素依次为总费用、复方苦参注射液、硝酸异山梨酯、氢氯吡格雷、职业、性别、入院病情、住院时间、复方维生素、胰岛素。

2.1.2 GBM 倾向评分对混杂因素的平衡效果 表 1 列出了 10 个混杂因素倾向评分加权前后各协变量的  $K-S$  值与  $P$  值。加权前,许多协变量在两组间有显著的差异 ( $P < 0.05$ ),故拒绝原假设;加权后,大多数协变量在两组间的差异不显著 ( $P > 0.05$ ),故可以认为两组患者间协变量的分布已经基本无差异。所以,从统计学角度,可以认为倾向评分在一定程度上平衡了混杂。结果显示,对照组倾向性评分前后  $K-S$  值,平均值由 0.041 减少到 0.012,减少了 71%,说明运用倾向性评分给对照组个体加权之后,观察组和对照组协变量之间的差异被大大减小。

## 2.2 安全性结局分析

表 2 显示了 3 种方法估计的平均处理效应(即回归系数)。其中,方法三选用的协变量 ( $P < 0.05$ ) 为:氢氯吡格雷、阿托伐他汀、螺内酯片、多烯磷脂酰胆碱、复方氨基酸、氢氯噻嗪、维生素

K1、丹红注射液、复方苦参注射液、艾迪注射液、呋喃西林。

表 2 Logistic 回归对患者的 AST 异常变化分析

| 方法                          | 回归系数   | $P$ 值 |
|-----------------------------|--------|-------|
| 方法一 Logistic 回归             | -0.255 | 0.000 |
| 方法二 倾向评分加权 Logistic 回归      | -0.155 | 0.041 |
| 方法三 带协变量的倾向评分加权 Logistic 回归 | -0.100 | 0.206 |

方法一、方法二结果显示,回归系数小于 0, $P$  值小于 0.05,即使用参芪扶正注射液比使用 1 种功效类似的中药注射剂导致 AST 发生异常变化的可能性要小,且统计学差异显著;方法三结果显示,回归系数小于 0, $P$  值大于 0.05,即使用参芪扶正注射液比使用 1 种功效类似的中药注射剂导致 AST 发生异常变化的可能性要小,但是统计学差异不显著。综合以上结果,由于方法三比方法一和方法二准确,所以从统计学角度,我们可以认为使用参芪扶正注射液对 AST 指标异常变化的影响不显著。

## 2.3 敏感性分析结果

由于模型中的变量太多,在不影响分析结果的

情况下,表 3 中给出 10 个重要变量的敏感性分析结果。第 1 列 *Var* 表示从原模型中移除的协变量名称;第 2、3、4 列分别表示移除 *Var* 后由模型估计的  $E_0$ 、 $range(E_0)$ 、 $break\ even(\rho)$ 。结果表明,大多数协变量的  $range(E_0)$  都不大,且它们对应的  $break\ even(\rho)$  都很小,则说明平均处理效应估计对潜在偏倚不敏感,暗示着本研究可能不存在没有观测到的变量。

表 3 10 个混杂因素敏感性分析表

| <i>Var</i> | $E_0$ | $range(E_0)$ | $break\ even(\rho)$ |
|------------|-------|--------------|---------------------|
| 总费用        | 0.123 | 0.054        | 0.214               |
| 复方苦参注射液    | 0.121 | 0.065        | 0.256               |
| 硝酸异山梨酯     | 0.122 | 0.077        | 0.188               |
| 氢氯吡格雷      | 0.127 | 0.047        | 0.303               |
| 职业         | 0.123 | 0.074        | 0.178               |
| 性别         | 0.120 | 0.065        | 0.190               |
| 入院病情       | 0.124 | 0.076        | 0.176               |
| 住院时间       | 0.124 | 0.073        | 0.185               |
| 复方维生素      | 0.125 | 0.089        | 0.182               |
| 胰岛素        | 0.122 | 0.086        | 0.165               |

### 3 讨论

通过以上的研究流程可以看出,通过 GBM 倾向评分法平衡 57 个混杂因素,采用 3 种 Logistic 回归估计处理效应。不考虑任何混杂因素,结果显示参芪扶正注射液比使用 1 种功效类似的中药注射剂导致 AST 发生异常变化的可能性要小;通过倾向性评分的加权,平衡了大部分混杂因素,此时相当于一个随机试验。由于倾向性评分加权后并不能平衡所有的混杂因素,为了获得更稳健的处理效应估计,本研究把这些协变量也加入到 Logistic 回归模型中。尽管倾向评分加权可以调节我们纳入分析的 57 个协变量,但不能调节未纳入的因素即潜在偏倚。潜在偏倚的存在会导致估计出来的权重和平均处理效应有误差。潜在偏倚无法从数据中估计,但是可以通过敏感性分析来检验或评估研究结果对潜在偏倚的敏感程度,分析表明本研究可能不存在没有观测到的变量。以上研究结果显示,使用参芪扶正注射液对 AST 指标异常变化的影响不显著。文献研究结果也支持上述观点,在临床 RCT 试验中,通过测定前后两组患者的肝肾功能指标,未见因参芪扶正注射液引起的肝肾功能方面的异常<sup>[5-7]</sup>。

关于真实世界的数据分析与研究,如何降低非随机对照试验混杂因素(即协变量)导致的选择

性偏倚,保证组间基线数据的均衡可比,是目前临床研究方法学较为关注的科学问题。倾向性评分法作为一种均衡基线的新方法经 Rosenbaum 和 Rubin<sup>[8]</sup>于上世纪 80 年代提出后引起了广泛关注,主要应用于观察性和临床非随机化数据的研究。其优点在于它能将多个协变量综合为一个值来分析,既避免了过度分层和过分匹配等问题,同样也避免了自变量间的共线性问题。因此,倾向性评分法将成为研究 HIS 数据的有力工具,可为临床试验建立假设或提供足够证据。随着中药上市后临床再评价的开展,观察性数据无论是数量还是准确性都在不断增加。因此,倾向评分法在观察性研究中具有广阔的应用前景。但与此同时,作为中药上市后临床再评价的一种新方法,还需要在今后的研究中得到进一步验证和探索<sup>[9]</sup>。

本研究是基于国内 20 家(其中 18 家为北京市内)大型三级甲等医院 HIS 数据库中的部分数据得出的结论,未广泛纳入其他地区和其他等级医疗机构的数据,具有一定的局限性,研究结果仅作为临床用药的参考。

### 参考文献

- [1] 张硕,张莉,商洪才.参芪扶正注射液对恶性肿瘤增效减毒作用的系统评价[J].中国执业药师,2012,19(12):17-24.
- [2] 徐宏彬,李玲.参芪扶正注射液辅助肿瘤化疗的系统评价[J].中国药理学杂志,2010,45(22):1767-1772.
- [3] 艾青华,曾宪斌,谢雁鸣.基于倾向评分法研究真实世界参芪扶正注射液对肿瘤患者临床结局的影响[J].中国中药杂志,2013,38(18):3129-3136.
- [4] McCaffrey DF, Ridgeway G, Morral AR. Propensity score estimation with boosted regression for evaluating causal effects in observational studies[J]. Psychol Methods, 2004, 9(4):403-425.
- [5] 孙显中.参芪扶正注射液辅助治疗乳腺癌术后患者的疗效[J].中国中医药咨讯,2011,3(23):237.
- [6] 黄霞.参芪扶正注射液治疗急性脑梗死的临床效果[J].海南医学,2009,20(4):88-89.
- [7] Rosenbaum PR, Rubin DB. The central role of the propensity score in observational studies for causal effects[J]. Biometrika, 1983, 70(1):41-55.
- [8] 杨伟,易丹辉,谢雁鸣,等.基于 GBM 倾向评分法对疏血通注射液导致谷丙转氨酶异常变化的影响分析[J].中国中药杂志,2013,38(18):3039-3047.

## Research on the Effect of Shenqi Fuzheng Injection on Aspartate Aminotransferase in Real World: With Propensity Score Analysis

AI Qinghua<sup>1</sup>, XIE Yanming<sup>1</sup>, LI Lin<sup>2</sup>, YANG Wei<sup>1</sup>

(1. China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100700; 2. Renmin University of China)

**ABSTRACT** **Objective** To study the effect of *Shenqi Fuzheng Injection* (参芪扶正注射液, SFI) on aspartate aminotransferase (AST) in real world with propensity score analysis. **Methods** Patients aged 18 to 80 years and injected with SFI were selected as the observation group according to Hospital Information System (HIS) in 20 hospitals. Patients used other traditional Chinese medicine injections with similar efficacy were chosen as the control group. The bias of confounding factors was balanced with propensity score analysis. The effect of SFI on AST level was analyzed with Logistic regression. **Results** The abnormality of AST was small in the observation group as compared with the control group after balancing 57 confounding factors, but with no significant difference between groups. Sensitivity analysis was not sensitive to the potential bias. There was no unobserved variable in this study. **Conclusion** The effect of SFI Injection on the abnormality of AST is not significant according to HIS data and research. **Keywords** *Shenqi Fuzheng Injection*; propensity score analysis; real world; aspartate aminotransferase

(收稿日期: 2014-03-03; 修回日期: 2014-06-09)

[编辑: 邓媛]

## 当飞利肝宁胶囊临床应用及基础研究有奖征文活动通知

病毒性肝炎、药物性肝炎、脂肪肝等肝脏疾病严重威胁人们的身体健康,已成为当前重大公共卫生问题。消除传染性肝炎、防治肝损伤以及治疗肝病的合理用药,已经成为肝病防治领域的共同心声和行动。当飞利肝宁胶囊是由“肝炎草”当药与保肝药水飞蓟精炼组方而成的抗炎保肝中成药,具有保护肝细胞膜及线粒体,减轻肝细胞变性、坏死及炎症性反应,减轻肝脏脂质沉积,改善胰岛素抵抗及抗脂质过氧化作用。为了更好探索当飞利肝宁胶囊抗炎保肝作用机理及对各类肝损伤患者的有效影响,完善肝病防治方案,中华中医药学会内科肝胆病专业委员会、中医杂志社、《中国脂肪肝防治与康复网》将联合开展“开启新视野,成就肝健康”当飞利肝宁胶囊临床应用及基础研究有奖征文活动。具体要求如下。

一、征文内容:1. 当飞利肝宁胶囊在抗炎保肝方面的临床应用、基础研究的论著、荟萃分析、合理用药方案研究等;2. 当药的药学研究、生物学研究、文献研究及基础理论研究等。二、论文要求:1. 文章力求立意新颖、设计严格、数据完整,具有新颖性和指导性;2. 内容具有严谨性和科学性,论点鲜明、论证充分、逻辑严谨,结果真实可靠;3. 文章应符合学术期刊论文发表的要求,要求未公开发表及未在全国性会议上交流。三、投稿方式:请将文章以 word 格式发至征文专用邮箱:jtcmen@163.com。四、征文截止日期:2015 年 3 月 31 日。五、评选规则:所有论文由中华中医药学会内科肝胆病专业委员会和中医杂志社邀请相关专家组成评选委员会进行评选,结果将公布在《中医杂志》、《中西医结合肝病杂志》、《胃肠病学和肝病杂志》及《中国脂肪肝防治与康复网》。六、奖项设置:特等奖 1 名,支持科研基金 20000 元;一等奖 3 名,支持科研基金 10000 元;二等奖 8 名,支持科研基金 8000 元;三等奖 15 名,支持科研基金 5000 元;纪念奖若干,支持科研基金 1000 元。特等奖论文将推荐在 SCI 期刊发表,一至三等奖符合发表要求论文将推荐发表在国内专业期刊上,优秀科研成果将邀请参加全国性学术大会报告及交流。

## 2014 年国家中医药继续教育项目头针疗法暨神经系统疾病治疗培训班通知

由世针灸灸交流中心、世界中医药学会联合会国际合作部、《世界中医药》杂志社联合主办的国家中医药继续教育培训项目拟于 2014 年 11 月 7 日至 10 日在北京举办。将由中国工程院院士、中国著名针灸学专家、博士研究生和师带徒导师、国医大师程莘农教授、中国中医科学院针灸医院神经内科主任、主任医师、研究生导师蒋达树教授和中国中医科学院针灸医院神经内科主任、主任医师、研究生导师刘家瑛教授等主讲。

一、授课内容:1. 头针疗法理论知识:头针疗法概述:定义、发展及流派、中医理论基础;头针疗法原理及研究进展(现代医学相关内容、古文献相关内容);2. 头针刺激区的定位、主治及处方特点、辨治规律;头针操作要点及注意事项。3. 神经系统疾病治疗:神经系统常见病、多发病的临床经验与体会;4. 脑血管病;震颤麻痹;小舞蹈症;多动症;5. 秽语抽动症;头痛;周围性面瘫。6. 中风的预防与抑郁症的特色疗法、头痛的诊断与治疗等临床经验与体会。二、培训对象:各类医务人员、临床医生、针灸、推拿、按摩、保健、美容师和基层医务工作者及中医爱好者等。三、培训时间与学费:1、学期 4 天(含报到日),学费 1980 元/人(含午餐费、场地费、讲议费、专家课时费、证书费等)。报名时交身份证复印件及 2 寸免冠照片 2 张。2、须提前报名:预交学费 200 元/人;海外学员预交学费 400 元/人。每期限报 50 人,提前 2 个月报名者学费优惠 10%。四、结业颁发国家中英文对照结业证书,并授予 I 类学分 12 学分证书。学员论文达到录用标准者优先在《世界中医药》发表。五、联系地址:北京市朝阳区小营路 19 号财富嘉园 A 座 301 室,世界中医药学会联合会国际合作部。邮编:100101。联系人:王炳岐,手机:13901318403,邮箱:13901318403@139.com,传真/电话:010-58239066。六、培训地点与住宿:北京东城区广渠门内夕照寺大街东玖大厦 B 座 7 层,世界针灸学会联合会世针灸灸交流中心。邮编:100061。联系人:邓爱英,手机:13051608026。邮箱:info@wfas-acu.org。电话:(010) 87190518。