

或教学护士组织专科理论考试和护理操作考试。出科时写实习心得,并根据护生的实习表现由护生写出实习总结,带教老师或护士长做出实习鉴定。(4)为适应医院的发展及护理分层管理的需要,在护理部主任领导下,护理部设专职护士长负责实习同学管理。每个临床科室安排一名教学护士协助护士长做好带教工作,教学护士与职称聘任相结合,采取个人申报、护士长推荐、能力考核、公开竞聘等考核方式,择优录取。新聘任的教学护士试用期 6 个月,聘任期 3 年。

## 2 结果

**2.1 提高教学护士带教水平及实践能力** 临床教师的个人素质直接关系到临床教学的水平和质量,学历、职称、工作年限等是反映临床教师素质的客观指标<sup>[2]</sup>,我院通过教学护士的考核聘用并与职称评聘相结合,调动了教学护士的积极性。教学护士的理论及操作考核均达到优秀,综合素质得到提高。按照大纲的要求,根据不同层次实习特点,教学护士按目标进行带教,使学生实习时能抓住科室的特点及重点。科室每周组织教学小讲课、教学查房;提高了临床实习质量的同时也提高了带教老师的教学质量。

**2.2 护生对临床带教评价** 几年来,通过带教培训,护生对我科教学护士的带教能力和水平的满意度逐年提高,觉得学

有所获。教学护士能以准确、正规的理论水平与操作技能精心指导护生进行多种护理操作,使护生在课堂上学到的知识在临床实践中得到强化和升华。

## 3 讨论

**3.1 建立对教学护士的教学质量评价制度,完善教学奖惩制度,对教师的教学态度、教学质量、教学效果、教学成就予以考评<sup>[3]</sup>,成绩优秀者通过征求护生在实习过程中的意见,在实习结束时,成绩优秀者给予“优秀带教老师”称号。**

**3.2 如在带教过程中发现问题,要及时整改,提高了护生学习积极性,同时要求教学护士以身作则,以严谨的科学学风、严格的工作作风和奉献精神做出榜样,为临床培养出更多高素质合格的护理人才。**

## 参考文献

- [1] 黄燕林,滕艳娟. 临床护生分层管理状况调查. 中国护理管理, 2009, 9(9): 33-34.
- [2] 李会娟,任哲. 不同教育层次实习护生对临床带教老师有效教学行为评价的研究. 中国护理管理, 2011, 11(5): 46-47.
- [3] 韩俊英. 异地护生临床实习教学管理. 中国护理管理, 2009, 9(7): 40-41.

# HPLC-ELSD 法测定苏氨酸中脯氨酸的含量

周浩 黄鑫 吴秀兰 蒋波 吴俗

**【摘要】** 建立 HPLC-ELSD 法测定苏氨酸中的脯氨酸。色谱柱 Sepax HP-Silica (250 mm × 4.6 mm, 5 μm), 40℃; 流动相为水-异丙醇-正己烷-冰醋酸-三乙胺(200: 750: 50: 6: 0.6), 1.0 ml/min; 蒸发光检测器(载气 2 L/min, 漂移管 95℃)检测。线性范围 10 ~ 50 μg/ml, r = 0.9981; 平均回收率 = 99.2% (n = 6), 定量限 5 μg/ml, 检出限 2 μg/ml。

**【关键词】** HPLC-ELSD 法; 苏氨酸; 脯氨酸; 含量测定

苏氨酸是一种重要的营养强化剂,有恢复人体疲劳,促进生长发育,保护细胞膜,促进磷脂合成和脂肪酸氧化,抗脂肪肝病用效能,是复合氨基酸输液中的一种,同时又是制造高效低过敏的抗生素单酰胺菌素的原料,苏氨酸中常见杂质为脯氨酸,中国药典 2010 版中使用 TLC 法<sup>[1]</sup>,对杂质脯氨酸进行限量,但无法定量,本文建立苏氨酸中脯氨酸的定量方法,经验证,专属性好,灵敏度高,重复性好,准确度高。

## 1 仪器与试剂

WATERS e2695 泵; Alltech 蒸发光散射检测器 2000ES; 苏氨酸(正大天晴,批号: 1001011、1001012、1001021); 脯氨酸对照品(AR,进口分装,批号 100328,惠兴生化试剂)。

## 2 方法与结果

**2.1 专用溶剂** 25% 乙腈水溶液

**2.2 供试品溶液** 取苏氨酸 50 mg,精密称定,置 10 ml 量瓶中,加专用溶剂溶解并稀释至刻度,摇匀,即得。

**2.3 对照品溶液** 取脯氨酸对照品适量,精密称定,加专用溶剂溶解并稀释并制成每 1 ml 分别含 10、20、30、40 和 50 μg 的溶液,即得。

**2.4 色谱条件** 色谱柱 Sepax HP-Silica (250 mm × 4.6 mm, 5 μm), 40℃; 流动相水-异丙醇-正己烷-冰醋酸-三乙胺(200

: 750: 50: 6: 0.6), 1.0 ml/min; 蒸发光检测器(载气 2 L/min, 漂移管 95℃)。

**2.5 专属性** 配制含苏氨酸 5 mg/ml 和脯氨酸 20 μg/ml 的混合溶液,进样,结果脯氨酸和苏氨酸有效分离,专用溶剂无干扰(见图 1)。

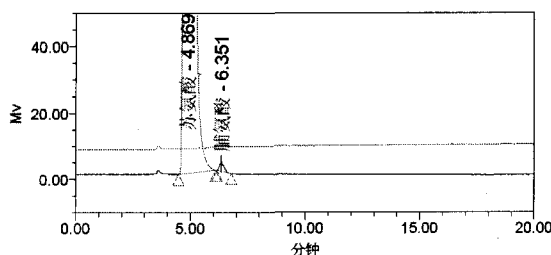


图 1 混合溶液色谱图(下)和专用溶剂色谱图(上)

**2.6 线性关系** 精密量取各对照品溶液 20 μl, 分别检测,结果脯氨酸浓度在 10 ~ 50 μg/ml 范围内的浓度对数值(X)与峰响应值对数值(Y)呈显著线性关系,线性方程 Y = 1.5224X + 7.2756, r = 0.9981。

**2.7 系统精密度** 精密量取对照品溶液(20 μg/ml) 20 μl,连续测定 6 次,结果 RSD = 1.8%,表明系统精密度良好。

**2.8 定量限及检测限** 取对照品溶液(10 μg/ml),逐级稀释,分别测定,当信噪比约 10:1 和 3:1 时,分别计算定量限

和检测限,结果脯氨酸的定量限为5 μg/ml,检测限为2 μg/ml。

**2.9 方法重复性** 取样品(批号:201001021),制备5份供试品溶液,分别测定,结果RSD=1.2%,表明重复性良好。

**2.10 回收率** 取样品(1001011批)约25 mg,精密称定,加入对照品溶液(50 μg/ml)2.0 ml,置10 ml量瓶中,溶解并稀释至刻度,共制备6份,分别测定,结果平均回收率99.2%,RSD=2.2%,表明回收率良好。

**2.11 样品测定** 取苏氨酸(批号为1001011、1021012和1001021),分别测定,结果3批中脯氨酸含量分别为0.40%、0.20%和0.00%。

### 3 讨论

**3.1 氨基酸类**一般无明显紫外吸收,检测难度大,目前常见的测定方法有三种<sup>[2,3,4]</sup>,阳离子交换后柱后衍生、反相色谱分离柱前衍生和氨基酸直接分析仪,成本高,操作繁琐,衍生物不稳定。本法无需衍生,同时解决了无紫外吸收缺点,有一定的应用价值,并且采用了正相柱反相系统,有一定的新

颖性。

**3.2** 根据两成分的分离情况,也可以考虑用此色谱条件开发脯氨酸中苏氨酸的定量方法。

**3.3** 苏氨酸也是常见药用辅料,可以用此进一步开发制剂中辅料苏氨酸的含量测定方法。

### 参考文献

- [1] 国家药典委员会. ChP(中国药典). 2010版. Vol II(二部). 中国医药科技出版社, 2010:323.
- [2] 丁永胜,牟世芬. 氨基酸的分析方法及其应用进展. 色谱, 2004, (03).
- [3] 赵晶晶,李宏梁. 茚三酮柱后衍生法测定软香酥糕点中氨基酸含量及其营养评价食品科学, 2011(09).
- [4] 尚素芬. PITC柱前衍生反相色谱法和OPA柱后衍生离子交换色谱法测定氨基酸含量的比较. 河北大学学报(自然科学版), 1996(02).

## 流动儿童计划免疫工作如何管理

宫嫦宁 徐淑峰 宫淑兰

**【摘要】** 目的 为探讨温泉镇流动儿童的计划免疫管理问题,进一步完善流动儿童计划免疫管理措施,以便更好地实施计划免疫工作。方法 于2011年6月对2周岁以内的流动儿童进行计划免疫状况调查。结果 有效接种率73.61%,主要与家长的的文化水平、对计划免疫的认识及家长的工作等原因有关。结论 应加大宣传力度,强化对流动儿童计划免疫的管理。

**【关键词】** 流动儿童;计划免疫;管理;对策

计划免疫的根本目的是通过提高易感人群的有效接种以控制和最终消灭相应的传染病。而有效接种率的高低,取决于基层计划免疫工作人员辛勤扎实的工作;但近年来,随着市场经济的发展,流动人口日益增加,流动人口中的儿童无固定住所、难以管理。流动儿童又不能及时的免疫接种而影响计划免疫工作的正常开展,现对流动儿童的现状与对策探讨如下。

### 1 计划免疫流动儿童的定义

连文远编著的《计划免疫学》对计划免疫流动儿童定义,是指“户口不在居住地,或户口在本地而人在外地居住时间在3个月以上儿童<sup>[1]</sup>”。本地将流动儿童的标准定为“凡外区县流入本地区但离开户口所在乡镇或出区境的儿童”,居住时间4个月以下的为短期流动,4个月以上的为长期流动。

### 2 流动人口儿童计划免疫工作现状

**2.1 流动儿童家长健康意识薄弱,接受免疫主动性差。**流动人口文化知识、卫生意识和经济状况较差。其中大部分家长居无定所,为温饱奔波,无暇顾及儿童的预防接种;其次由于80年代开展计划免疫以来,传染病日趋减少,特别是小儿传染病发病率已明显下降,因此流动儿童家长认为自家小孩未进行过预防接种也没有得传染病,而导致不愿接种,甚至拒绝接种,另外个别家长因未婚生育或超生,家长怕罚款躲避不去接种,从而导致了部分流动儿童漏建卡、漏接种现象

发生。2011年6月调查我镇的2009年6月1日至2011年5月31日出生的72名流动儿童,建卡57人,建卡率79.17%,建证49人,建证率68.06%,有效接种53人,有效接种率73.61%。

**2.2 宣传教育工作不扎实,不能持之以恒。**计划免疫人员之所以得到群众的支持、拥护并取得显著的成就都与以往计划免疫宣传教育工作密不可分,可以说群众已充分认识了计划免疫宣传教育工作的意义,因流动儿童家长的职业比较复杂,大多无固定住所,或居住条件差,无法看到电视和收听广播的宣传,所以常规的宣传方式存在不到位的现象。在实际走访调查中,约80%左右流动儿童家长不知道小孩要打什么预防针,预防什么疾病。因此计划免疫宣传教育工作在深度和广度上做的还不够,不仅要持之以恒还不能留于形式。

**2.3 计划免疫人力不足。**我镇共有53个行政村,计划免疫人员5人,从扩大免疫规划工作以来,工作量明显增大,主动搜索的流动儿童数量不够。计划免疫是一项细而繁琐、专业性很强的工作,如果计划免疫工作人力不足,队伍不稳定,势必对今后的计免工作带来极大的危害和不良影响。

**2.4 流动人口的管理尚未取得政府及相关部门的配合与支持。**公安部门对外来人口以暂居证方式管理,尚未涉及儿童。教育部门只管理已经在学的儿童,部门间缺乏有机的协调。由于流动人口的职业以打工、商贩为主,儿童随家长流动性较大,范围较广,光靠防疫部门是不够的。

### 3 流动儿童管理对策

**3.1 政府支持,多部门共同协作** 建立地方性法规,依法加强流动人口的管理(包括流动儿童的管理),各部门应依法通

作者单位:266200 即墨市温泉镇卫生院(宫嫦宁);即墨市卫生局通济街道办事处卫生监督与疾病预防控制工作站(徐淑峰);即墨市人民医院(宫淑兰)