DOI:10.16016/j.1000-5404.1990.02.018

者面部皮肤潮红，肢体变暖，肌力提高1～2级以上，肌张力减退，手的握力增加，走路有轻松感，本组50例经治疗有效或显效的有48例，症状改善不明显的2例。临床疗效与甲襞微循环改善相一致。

参 考 文 献

1. 田牛。微循环基础与临床。北京：人民军医出版社，1984:232～242
2. 单毅，等。255例正常人甲襞微循环观察及加权积分。全军第二届微循环专业学术会议资料选编 1987:119
3. 张澍。积极开展微循环障碍的研究工作。中华内科杂志 1984；19:24
4. 修瑞娟。微循环障碍的几个重要环节。中华内科杂志 1984；19（4）:306

（1989.07.09；修回：1989.09.12）

721型、721A型分光光度计检定的重要指标的介绍

吴喜贵（生化教研室）

目前721型、721A型分光光度计（以下简称为721和721A）已成为临床化验、教学和科研的重要分析仪器之一。该仪器各项性能、指标是否符合技术要求将直接关系到实验结果的可靠性，因而对那些长期使用特别是经过修理后的仪器的主要技术指标进行检定就显得十分必要。现根据《可见光分光光度计检定规程》的有关规定结合我们的经验体会将有关721、721A检定的主要指标及方法介绍如下：

1、稳定性

检定方法：

① 暗电流：仪器接通电源、波长调至650nm，预热20min后调节零调旋钮至“0”（721A调至“0”与“—”号一刻一闪为宜），观察721 3 min内指针漂移情况，721A10min 内数字变化情况，并与0比较。

② 光电流：仪器接通电源，波长至650nm处，预热20min，721型反复调节“0”和“90%T”（721A型反复调节“0”和“100T”），然后盖上检测室盖板，观察721型3min 内指针漂移情况，721A型10min 内数字变化情况，并分别与“90%T”和“100T”比较。正常状态的仪器应符合表1要求。

表1 仪器稳定性指标

指 标	721	721A
暗电流	3min漂移≤0.5%T	10min漂移≤0.5%T
光电流	3min漂移≤0.5%T	10min漂移≤0.5%T

2 波长误差

检查方法：

波长误差检定方法较多，由于721（721A）型分光光度计上都配有一块校正波长的镨钕滤光片，因此只介绍用镨钕滤光片检测波长的方法。经过扫描分析证实，镨钕滤光片有多吸收个峰，用做检定波长时一般推荐使用529nm时所对应的峰。在检定前最好先在比721和721A精度高的仪器上对所用波长进行标定以便得到更精确的波长数据。检定的具体操作和步骤见[1][2]。正常状态的仪器应符合表2要求。

表2 仪器波长范围及允许误差

波长范围（nm）	允许误差（nm）
360～600	≤±3
600～700	<±5
700～800	<±8

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

3 灵敏度（S）[3]

检测方法：

① 以蒸馏水为空白液，在被检测的仪器上测定表4中各浓度溶液的吸光度，每一溶液须重复测量，取其平均值。

② 按下式分别计算重铬酸钾和硫酸铜标准溶液的K值和S：

$$K=\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}\frac{Ai}{Ci}\qquad S铬=2.8K铬\qquad S铜=150K铜$$

式中：K—吸光系数；Ai—与溶液浓度相对应的吸光度；Ci—溶液的浓度；n—吸光度在0.1～0.8范围内不同浓度的个数。

使用中和修理后的仪器应符合表3要求。

表3 仪器灵敏度指标

标准溶液	S
重铬酸钾	含铬量2.8μg/ml的溶液吸光度＞0.01
硫酸铜	含铜量150μg/ml的溶液吸光度＞0.01

表4 灵敏度测定时标准溶液的配制及仪器波长的选择

溶液名称	溶液浓度(μg/ml)				波长(nm)
重铬酸钾	30	90	150	180	440
硫酸铜	2000	4000	6000	8000	690

例如：重铬酸钾溶液，当标准重铬酸钾溶液浓度为30，90，150，180μg/ml时，与之对应的A值分别是0.129，0.398，0.649，0.796。按②计算出K值，并求出S。

$$K铬=\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}\frac{Ai}{Ci}=\frac{1}{4}\left(\frac{0.129}{30}+\frac{0.398}{90}+\frac{0.649}{150}+\frac{0.796}{180}\right)=4.37\times10^{-3}$$

$$S铬=2.8K铬=2.8\times4.37\times10^{-3}=0.012\ A$$

4 重复性误差

重复性误差应＜0.5%T。

检定方法：

仪器预热后，波长调至690nm处，用1cm比色皿，2000μg/ml硫酸铜溶液，连续测定5次，并记录各次透过率（T），其中最大读数与最小读数之差即为重复性误差，不应大于0.5%T。

721（721A）型分光光度计的检定指标比较多，但只从使用角度来看，我们认为一台分光光度计如能定期进行上述指标检查，并使其符合标准要求，则这台仪器的状况是良好的，用其做实验结果是可靠的。

参考文献

1. 吴金宏。分析仪器 1985；3：50～52
2. 四川分析仪器厂。721使用说明书
3. 四川仪表九厂。721A型分光光度计讲义

（收稿：1988.11.14；修回：1989.08.30）

兔T_9脊节神经元外周突分叉纤维电位的观察

冯连锁 罗东明 展莉茵 张春光 王槐志（生理教研室）

上世纪以来，有关牵涉痛的机制，人们提出了各种学说[1]。近年来用电生理等方法又证明，部分初级感觉神经元外周突有分叉存在[2][3]。本实验观察了兔T_9脊节神经元外周突具有分叉纤维。

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net