

告. 中国中药杂志, 1994; 19(7): 417

射液混合产生沉淀的机理. 中国中药杂志, 1995; 20

[4] 钱毓洲, 瞿发林. 浅析复方丹参注射液与维生素 B₆ 注

(9): 549

塔式多效蒸馏水器的操作与保养对注射用水质量的影响

文晓柯 邓国柱

(湖南省衡阳市中心医院药剂科 衡阳 421001)

塔式多效蒸馏水器具有出水快、水质好、节省能源、操作方便等优点, 已成为重蒸馏水器的替代产品。但是, 如果操作、保养不当, 亦为严重影响注射用水的质量。现将有关注意事项叙述如下:

一、良好的进水水质是制备注射用水的前提

为了保证注射用水的质量, 多效蒸馏水器的料水应先经过电渗析器和离子交换树脂(没条件的, 可先将原水经砂滤棒过滤后再通过离子交换树脂), 除去水中的不溶性杂质及大部分离子, 使进水电导率控制 2 μ s/cm 以下。

电渗析器及离子交换树脂的处理周期应根据原水水质、生产情况、离子交换树脂使用时间进行较准确的预测。由于离子交换树脂的交换容量是一定的, 若不及时处理, 会导致离子水中离子含量过高, 在管道及蒸馏水器中形成垢, 影响注射用水的质量。

二、在蒸馏器的进汽阀前需安装排污阀

多效蒸馏水器的进汽阀前应安装排污阀。每次操作前, 应先排尽管道中的铁锈、废渣及余水, 再打开蒸馏器进汽阀, 否则, 铁锈、废渣随蒸汽进入蒸馏水器, 很易堵塞疏水阀, 使之达不到饱和蒸汽加热。如不及时处理, 就会使蒸馏水水温降低, 水质热原检查不合格。

三、定期检查注射用水的质量

每天制水都要测定水温。多效蒸馏水器设计出水温度为 92 $^{\circ}$ C ~ 98 $^{\circ}$ C。当出水温度

低于 92 $^{\circ}$ C 时, 说明进料水未被蒸发完全, 多效没有正常工作。这时应检查疏水器是否堵塞, 若堵塞应及时清理并将多效水排净, 按要求重新启动。药检室按药典要求每批制剂都要检查注射用水水质, 每周对注射用水检查 1 次热原, 确保制剂质量。

四、经常检查疏水器是否正常工作

疏水阀是否正常工作对注射用水质量影响极大。正常状况下, 疏水阀中应有凝水喷射, 并且汽多于水。当疏水阀堵塞或失效时, 将会造成低压现象, 即达到规定压力却没有蒸发或出水温度过低, 造成热原不合格。此时, 应拆洗或更换疏水阀, 也可用不锈钢球阀代替疏水阀, 开合适位置。现厂家新一代产品已采用不锈钢球阀, 这样便于观察、调试。

五、汽、水比例要合适

TDF-500 型多效蒸馏水器进汽压力在 0.28MPa 时, 进料水流量宜在 650L/h, 当汽压波动时, 进料水流量需作相应的调整。当汽压低于 0.15MPa 时, 由于进料水蒸发不完全, 料水易混入蒸馏水中, 而可能导致热原检查不合格。因此, 需配备专业人员, 严格按操作规程操作。进水时, 工作人员须坚守工作岗位, 根据汽压的波动情况及时调整进料水的流量。试验表明, 当汽压低于 0.28MPa, 进料水流量高于 750L/h 时, 水质热原检查为不合格; 如汽压在 0.20MPa 时, 进料水流量宜控制在 350 ~ 400L/h, 此时水质热原检查合格。

六、适时清垢

多效蒸馏水器经过一定时间使用后,在分布器、蒸发器、锅底等部位会形成污垢,应及时清垢。若经过上述几个环节的清垢水质仍不能合格时,应考虑污垢堵塞对水质的影响。一般多效蒸馏水器每隔3年左右需用5%的稀硝酸溶液处理1次。具体操作是:配

制5%硝酸液的去离子水溶液40万ml左右,经水泵打入蒸馏器中循环冲洗,约3h后排尽稀硝酸溶液,然后用去离子水将蒸馏器中的稀硝酸溶液冲洗干净,至pH值中性、检查合格后,按要求重新启动。清垢处理必须用5%左右的稀硝酸,绝不能用盐酸溶液。

洁净室工作服对输液质量的影响

倪松萍 周建标

(解放军第82医院 淮阴 223001)

摘要 根据经验总结,结合国外有关资料对医院灭菌制剂室洁净室用工作服分型,制做时注意的问题以及工作服纤维长短、同一衣料不同衣型、工作服的洗涤次数、操作者所穿的内衣、操作过程中人体不同部位、不同动作等散发尘埃对输液质量的影响作一概述。

关键词 洁净室;工作服;尘埃;输液质量

医院灭菌制剂室内的洁净室又称净化间,是以控制微生物与空气中的浮游生物为目的空间,在防止微生物对输液的污染起着重要的作用,诸如“非层流型气流式”洁净室,“垂直层流型气流式”洁净室,“水平层流型气流式”洁净室等,也越来越被人们重视。但是,洁净室内操作者工作中所散发的细菌、尘埃以及工作服的用料,制做式样,洗涤次数、操作过程中的动作等,对散发细菌和尘埃密切相关,这些问题在国内还未被人们象制造

净化间那样得到广泛重视,尤其对洁净室用工作服的全面质量考察报道较少,本文根据工作中的经验,结合国外有关资料对洁净室用工作服的分型、产生的尘埃对输液质量的影响作一简述。

一、洁净室工作服的分型及制做时应注意的问题

(一)洁净室工作服的分型

现国内外洁净室工作服一般分为5型,具体见表1。

表1 国内外洁净室工作服的分型情况

衣型	制做式样	优缺点
有帽连衣型	此种工作服用整块布料裁剪,衣领和帽子连在一起,帽子,领口、袖口、腰围、裤腿口内侧用松紧带束紧,沿领口至腰部用拉链一头开口。	优点:人体皮肤露出较少,减少人体以及内衣散发的尘埃。 缺点:穿脱困难,由于衣服大小与人体高矮胖瘦有关,只能专用。拉链开口在前尘埃易溢出。
无帽连衣型	此种工作服用一块布料裁剪,领口、腰围、袖口、裤腿内侧用松紧带束紧,立式衣领,沿背侧中央到腰部用拉链一头开口。	优点:拉链开口在背部,减少了操作中尘埃溢漏,人体皮肤暴露较少。穿时较前者方便。 缺点:衣帽分开,对头,颈部尘埃的遮挡力不如前者。