

一种改进的胚胎吸管*

王敏康^{①、②} 张 田^① 刘冀珑^② 陈大元^②

(^①云南师范大学生命科学系 昆明 650223)

(^②中国科学院动物研究所生殖生物学国家重点实验室 北京 100080)

摘 要 一种改进的胚胎吸管(王氏管)由直径 2.5mm 的玻璃细管和硅胶管组成。该管制作使用方便,容易操作,不易污染,价格低廉。连接部分采用全塑料和硅胶管,具有安全、耐用、无毒性等特点,适用于各种胚胎操作。

关键词 胚胎; 2.5mm 玻璃管 塑料过滤器 硅胶管。

胚胎吸管是从事胚胎工作的人员必备的用具,一般分口吸管及手吸管两种。口吸管具有操作准确、容易控制的优点,因此为大多数工作者所采用。吸管一般由玻璃管和软管两部分组成。一般使用的玻璃管为长颈滴管即巴思德管再拉细而来。这种玻璃管包括粗管和细管两部分,而仅细管部分可用,粗管起连接作用。体积大,浪费多。我们在实践中发现将巴氏管改为外径为 2.5mm 的单根玻璃细管¹⁾,将使有关操

作更为简便有效,也更加经济适用。改进后的胚胎吸管包括玻璃管和连接支持管两部分(见图 1)。

* 国家自然科学基金资助项目,资助号(39360028);

1) 2.5mm 玻璃管可与北京正天易科贸有限责任公司王振刚联系购买。地址:北京朝阳区高碑店乡大花园生产队(100024)Tel:(010)65750102;

第一作者介绍:王敏康,男,38岁,副教授,博士;

收稿日期:1999-04-02,修回日期:1999-06-03

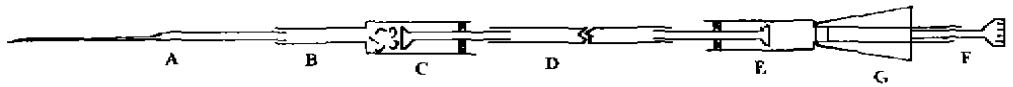


图1 王氏胚胎吸管

A. 包括拉细部分的 2.5mm 玻璃管; B、D. 硅胶管; C. 连接过滤器; E. 连接及防倒流管; F. 吸咀; G. 吸咀嘴

1 制作方法

A 为玻璃管, 规格为外径 $\phi = 2.5\text{mm}$, 长 100mm, 厚 0.2mm. 最好要求厂家清洁好或买来后自己再做进一步的清洁处理. 处理方法是先用洗液浸泡 2~3 天, 然后用自来水冲洗, 再用蒸馏水冲洗 5 次, 晾干或烘干后即可使用. 使用前用一般的酒精灯直接拉制, 方法是左手持玻璃管左端, 将右端置于酒精灯火焰顶部加热至发红, 用镊子夹住末端稍离火焰同时迅速一次性拉长成 50~70mm、外径约为 $150\mu\text{m}$ 的细端. 稍等冷却后, 在距颈部约 30mm 的部位用砂轮轻划一下, 用右手掰断使断端成平口. 将断口拂过火焰使其受热变光滑, 这样在使用中就不会划伤塑料器皿. 若用作去透明带或卵丘细胞操作时, 则可保持端口边缘锐利. 细端直径大小可根据实际需要加热和控制两个环节来控制. 细端拉好后注意把与胶管连接的另一端也烧圆滑. 这样就不会损伤与之相连的硅胶管; B 是外径为 $\phi = 4.0 \sim 5.0\text{mm}$, 内径为 $\phi = 2.0 \sim 2.3\text{mm}$, 长 30mm 的硅胶管. 更换玻璃管时只需将玻璃管从硅胶管中拔出换成新管即可; C 为连接过滤器. 将 2.5ml 的一次性注射器针筒部由针头端取长约 35mm 处切断, 将橡胶头内芯取下, 用 $50\mu\text{l}$ 的长颈塑料吸头 (全长为 46mm). 将前端去掉成为长 30mm 的部分) 从橡胶头中央穿过, 然后放入注射管即成. 管内先放入棉球, 作用是万一吸入液体可起到过滤与吸附作用; D 为与 B 相同的硅胶管, 长约 280mm; E 为连接及防倒流管, 材料及制作与 C

相同. 一端与 D 相连, 另一端与外径同 B, 长 50mm 的硅胶管相连而成. 有防止唾液流入前面硅胶管内的作用; F 也是 $50\mu\text{l}$, 长 6mm 的粗端, 去尖端后留下的部分, 用与 B 相同的硅胶管与之相连成为吸咀, 另一端与 E 部分的注射器针头端联结; G 为 1ml 的长 70mm 塑料吸头, 截去细端 25mm 和粗端 10mm 的部分, 将其套到吸咀前的硅胶管上, 胚胎吸管不使用时可将吸咀套入其内, 具有防尘和卫生的功能.

将 A 至 G 部分按图 1 的顺序连接起来即可使用. 这样的连接方式既有良好的密封性, 各部分又便于拆开和清洁, 使用非常方便.

2 使用方法

该吸管一般使用时只是细端部分接触培养液, 第二次使用前只需将粘有培养液等的部分用砂轮片切断, 然后再进行拉制. 一根玻璃管可使用 10 次以上. 该胚胎吸管使用时手持玻璃管部分, 先吸入少量气泡 (5 个左右), 然后在体视镜下检查吹吸气时能否随意精确控制气泡移动. 若感觉费力且气泡移动太慢, 则是气泡太多的缘故, 反之, 则气泡太少. 该胚胎吸管与巴氏管比较有如下特点 (见表 1).

表 1 王氏管和巴氏管比较

特点	Wang's	Pastuer's
价格	约 0.1 元/根	约 0.5 元/根
控制	普通酒精灯	煤气灯、喷灯
体积	小, 便于携带	大
工作空间	可小, 灵活	占用空间大
清洗	最多一次	每次使用后
使用次数	约 10 次	约 5 次
不能使用部分	约 30mm	全部粗管
连接部分	全塑料, 更安全	有玻璃管