

婴儿培养箱集束化安全管理登记表的设计与应用

黄莹莹（通信作者），苏小芳，梁俊华

广西浦北县人民医院（广西钦州 535399）

〔摘要〕目的 探讨婴儿培养箱集束化安全管理登记表的设计及临床应用效果。方法 选取 2021 年 10 月至 2022 年 3 月医院新生儿科 YP-90B 型婴儿培养箱 7 台为观察对象。2021 年 10—12 月使用原有的婴儿培养箱清洁消毒登记本及医疗设备保养检查记录本为对照组；2022 年 1—3 月使用婴儿培养箱集束化安全管理登记表为观察组，观察两组婴儿培养箱护士日常清洁终末消毒执行情况、设备科工作人员更换滤网整机维护执行情况、婴儿培养箱表面细菌菌落总数合格率。**结果** 观察组护士日常清洁终末消毒执行情况、设备科工作人员更换滤网整机维护执行情况明显优于对照组，观察组每月婴儿培养箱表面细菌菌落总数合格率高高于对照组，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。**结论** 婴儿培养箱集束化安全管理登记表的设计与应用，规范了婴儿培养箱的管理与使用，建立了婴儿培养箱使用安全管理的可追溯机制，防范院内感染及婴儿培养箱使用不良事件的发生，确保医疗仪器设备正常使用，保障患儿安全。

〔关键词〕 婴儿培养箱；集束化安全管理；设计；应用

〔中图分类号〕 R197.3 **〔文献标识码〕** C **〔文章编号〕** 1002-2376（2023）23-0-0

婴儿培养箱是目前新生儿病房的常用设备^[1]。婴儿培养箱具有 1 个婴儿舱，其为环境可控的箱体，用于安放并观察放入婴儿，并通过加热空气使箱内环境符合婴儿生长发育特定要求^[2]。婴儿培养箱能为患病婴儿提供空气净化、温度恒定、湿度适宜、安静的类似母体子宫培养环境，是早产儿、足月低体重儿等高危新生儿接受抢救、治疗和护理的特殊场所^[3-4]。新生儿病房是医院感染高发的重点控制区域。由于婴儿培养箱中适宜的温湿度环境有利于细菌生长，一旦婴儿培养箱在使用过程中受到污染，易导致新生儿发生院内感染。因此，规范婴儿培养箱安全管理，定时对其进行清洁、消毒、保养、维护及检测，能为患儿提供安全、整洁、安静、舒适的环境，是降低患儿院内感染发生率、保障其人身安全的重要措施。本研究使用自行设计的婴儿培养箱集束化安全管理登记表详细记录每一位患儿从入住婴儿培养箱开始至结束使用过程中的清洁消毒、维护、检测等安全管理内容，应用效果较好，现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2021 年 10 月至 2022 年 3 月医院新生儿

科 7 台婴儿培养箱为观察对象，每台婴儿培养箱均进行编号并由专人管理。按婴儿入住时间先后顺序，将 2021 年 10—12 月入住婴儿培养箱的 31 例早产儿作为对照组，2022 年 1—3 月入住婴儿培养箱的 28 例早产儿作为观察组。对照组男婴 19 例，女婴 12 例，出生年龄（ 1.90 ± 0.83 ）h，出生孕周（ 33.1 ± 0.83 ）周，出生体重（ 1.75 ± 0.10 ）kg；观察组男婴 15 例，女婴 13 例，出生年龄（ 1.71 ± 0.76 ）小时，出生孕周（ 33.1 ± 0.83 ）周，出生体重（ 1.79 ± 0.09 ）kg。两组一般资料比较，差异均无统计学意义（ $P > 0.05$ ），具有可比性。使用、清洁消毒婴儿培养箱的两组责任护士均是我院新生儿科护士，维护、检测宁波戴维婴儿培养箱设备科工作人员均是我院生物医学工程专业的人员。两组参与的护理人员及设备科工作人员纳入标准：在新生儿科工作满 5 年、护师以上职称；经厂家工程师及新生儿科护士长同质化培训婴儿培养箱的操作使用、清洁、消毒、记录等，经考核均合格；设备科工作人员为我院设备科生物医学工程专业人员，并经厂家工程师培训后的专职工作人员。排除标准：中途出现工作变动；患有重大疾病。

入住婴儿培养箱患儿的纳入标准：出生孕周 32~34 周的早产儿； $1.5 \text{ kg} < \text{出生体重} < 2.0 \text{ kg}$ ；病

收稿日期：2023-04-12

情相对稳定；出生时无感染；家属知情同意签署患儿入住婴儿培养箱告知书。

1.2 方法

对照组使用原有婴儿培养箱（宁波戴维医疗器械有限公司，YP-90B 型）清洁消毒登记本及医疗设备保养检查记录本。每个婴儿培养箱均配置清洁消毒登记本，登记内容包括有日常清洁消毒时间及执行者签名、终末消毒时间及执行者签名。医疗设备保养检查记录本记录内容包括婴儿培养箱编号、每台婴儿培养箱报修时间及维修人员签名。以上登记本及记录本统一放置在护士站固定位置。根据医嘱和婴儿培养箱使用操作流程，由首诊责任护士将患儿置入婴儿培养箱后，记录入箱日期，每天下午由责任护士对 7 台婴儿培养箱统一进行日常清洁消毒。按入箱日期计算，责任护士每 7 天予以婴儿培养箱终末消毒，以上两项内容执行后由执行者在婴儿培养箱清洁消毒登记本上记录日常清洁消毒、终末消毒时间及签名。使用中的婴儿培养箱更换过滤网或故障报修由分管护士统一报设备科进行处理，设备科处理完毕后在护士站取出医疗设备保养检查记录本记录更换滤网或维修婴儿培养箱编号、更换滤网或报修时间及维修人员签名。

观察组使用自制婴儿培养箱集束化安全管理登记表。每个婴儿培养箱配置有相应的登记表，详细表单内容如表 1 所示。根据医嘱和婴儿培养箱使用操作流程，由首诊责任护士将患儿置入培养箱后，依次填写表格（1）~（5）项内容；若患儿入箱时间未及 7 d 且无明显可见污染时，由责任护士每天使用清水对婴儿舱内表面进行擦拭清洁，外表面使用消毒湿巾进行湿式擦拭消毒，清洁消毒完毕依次填写表格（6）~（7）项内容。患儿入住后，若婴儿培养箱存在血液、呕吐物、排泄物等污染物时，责任护士应做好污染量评估并对污染区域进行清洁消毒或婴儿培养箱终末消毒，完毕后操作者完善表格（6）~（11）项内容。若同一患儿入箱时间已满 7 d，责任护士选择悬挂终末消毒日期 14 d 内覆盖有消毒暖箱罩的备用培养箱进行更换并重新登记入箱时间及入箱执行者签名；如终末消毒日期超过 14 d 则应重新进行清洁消毒后方可使用。对更换或患儿出院后的婴儿培养箱进行终末消毒并依次填写表格（8）~（11）项内容。婴儿培养箱的空气过滤网由病区专人每月检查 1 次，根据厂家使用说明要求按时通知设备科工作人员进行更换，发现空气过滤网有破损或变色应及时更换，并由更换者填写

（12）~（13）项内容。病区安排专人负责婴儿培养箱风机及整箱维护事宜，每月由专人按时通知设备科工作人员进行风机清洁检查及整箱维护，由检查维护人员完善（14）~（15）项内容。

表 1 婴儿培养箱集束化安全管理登记表

序号	项目	内容
(1)	床号	
(2)	姓名	
(3)	住院号	
(4)	入箱时间	
(5)	入箱执行者签名	
(6)	日常清洁消毒时间	
(7)	日常清洁消毒执行者签名	
(8)	出箱时间	
(9)	出箱执行者签名	
(10)	终末消毒时间	
(11)	终末消毒执行者签名	
(12)	过滤网更换时间	
(13)	设备科执行者签名	
(14)	风机清洁及整箱维护时间	
(15)	设备科执行者签名	

1.3 观察指标

病区护士长及感控小组成员组成科内一级（每天）质控，感控科及设备科组成二级（每月）质控，对婴儿培养箱安全使用、清洁消毒质量、整机检修维护等进行质量督查，每月对终末消毒后婴儿培养箱开展物体表面微生物污染检测（新生儿室物体表面细菌菌落数检测结果 $\leq 5 \text{ cfu/cm}^2$ 为合格^[5]），观察两组婴儿培养箱护士日常清洁、终末消毒执行情况，设备科工作人员更换滤网、整机维护执行情况，每月婴儿培养箱表面细菌菌落总数合格率。

1.4 统计学处理

使用 SPSS 17.0 统计学软件对数据进行处理。计数资料用率表示，采用 χ^2 检验和 Fisher 确切概率检验。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组日常清洁、终末消毒执行情况及更换滤网、整机维护执行情况比较

观察组护士日常清洁终末消毒执行情况、设备科工作人员更换滤网整机维护执行情况优于对照组，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ），见表 2。

2.2 两组婴儿培养箱表面细菌菌落总数合格率比较

终末消毒后，观察组婴儿培养箱表面细菌菌落总数合格率高于对照组，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ），见表 3。

3 讨论

婴儿培养箱是新生儿保暖、治疗、抢救的重要场所，对提高新生儿抢救成功率及疾病治疗效果

**表 2 两组婴儿培养箱日常清洁终末消毒、
更换滤网整机维护执行情况比较 [例 (%)]**

组别	例数	日常清洁、终末消毒		更换滤网、整机维护	
		执行	不执行	执行	不执行
观察组	28	26 (92.86)	2 (7.14)	23 (82.14)	5 (17.86)
对照组	31	18 (58.06)	13 (41.94)	16 (51.61)	15 (48.39)
χ^2		7.648		4.833	
P		0.006		0.028	

**表 3 两组婴儿培养箱表面细菌菌落总数合格率
比较 [例 (%)]**

组别	例数	合格	不合格
观察组	28	28 (100.00)	0 (0.00)
对照组	31	22 (70.97)	9 (29.03)
P		0.002 ^a	

注：^a为 Fisher 确切概率检验

起到至关重要的作用^[6]。近年来，婴儿培养箱已普遍应用在二级以上各类医疗机构中，是避免新生儿交叉感染、促进新生儿生长发育的Ⅲ类高风险医疗设备，在国家医疗器械不良事件监测信息系统中收到的关于婴儿培养箱不良事件报告存在不断增长的趋势^[7]。目前，国内各级各类医疗机构的护士主要承担婴儿培养箱的使用、清洁消毒、维护及报修等管理工作。由于使用、清洁消毒、维护不规范及管理监督不到位等因素引发的器械不良事件及院内感染不良事件逐渐成为婴儿培养箱使用的最大安全隐患。婴儿培养箱集束化安全管理登记表参考了《医疗机构新生儿安全管理制度（试行）》^[8]、《医疗机构环境表面清洁与消毒管理规范》^[9]、《危重新生儿救治中心建设与管理指南》^[10]、《婴儿培养箱安全管理》^[11]等，使用简单规范的表格式设计，通过整合新生儿安全管理及婴儿培养箱的使用、清洁消毒、维护、检修等全链条内容。每天查房时，责任护士可查看登记表，预防婴儿培养箱清洁消毒、维护及检修等出现遗漏，该表的设计与应用保证了婴儿培养箱的清洁消毒和安全管理质量，健全了科内婴儿培养箱清洁管理制度，落实了专人管理，提高了护士工作质量，便于院、科两级全程管理监督质控。婴儿培养箱的质控管理质量与患儿的生命安全密切相关。因此，需提高医护人员的风险防范意识，加强婴儿培养箱的使用培训，使护理人员严格按照制度、规范、指南及仪器标准化规程等进行操作；设备科医学工程技术人员需严格执行定期维护保养和质量控制检测等工作，以降低设备使用风险，才能从根本上预防院内感染及器械不良事件的发生^[11]。使用婴儿培养箱集束化安全管理登记表，可确保婴儿培养箱各项集束化安全管理措施落实到位，完善了婴儿培养箱使用安全管理

的可追溯机制。在患儿入住婴儿培养箱开始至结束使用出箱过程中，婴儿培养箱集束化安全管理登记表可督促规范各类工作人员的各项操作及维护流程等，具有监督管理的作用，使婴儿培养箱的入住、更换、清洁消毒、维护、检测等有据可依、有迹可循，为患儿提供了安全、整洁、安静、舒适的入住环境，确保了婴儿培养箱的安全使用，减少了院内感染及医疗器械不良事件的发生，从而保证患儿安全。

[参考文献]

[1] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. WS/T 658-2019 婴儿培养箱安全管理[S]. 北京: 中国标准出版社, 2019.

[2] 严其云, 周玉文, 彭鑫. 婴儿培养箱购进使用前和维修后质量控制的研究[J]. 中国医学装备, 2017, 14(5): 126-128.

[3] 麦达成, 劳婉仪, 肖翔, 等. 婴儿培养箱三级质量控制管理办法研究与实践[J]. 中国医疗设备, 2022, 37(1): 143-147.

[4] 袁玲莉. 培养箱内置净化器在婴儿培养箱中的使用效果观察[J]. 当代护士(下旬), 2020, 27(6): 80-82.

[5] 胡必杰, 高晓东, 韩玲样, 等. 医院感染预防与控制标准操作规程[M]. 第2版. 上海: 上海科学技术出版社, 2019: 41-42, 91, 258-260.

[6] 范玲, 张大华. 新生儿专科护理[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2020: 468.

[7] 虞华, 尹建兵, 张兰, 等. 婴儿培养箱产品不良事件探讨[J]. 中国医疗器械杂志, 2021, 45(3): 335-336.

[8] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会办公厅. 关于印发《医疗机构新生儿安全管理制度（试行）》的通知(国卫办医发〔2014〕21号)[EB/OL]. [2014-04-14] (2023-02-08) <http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s3593/201403/9d10202a47e14454986b0a9ce8f8c826.shtml>.

[9] 国家卫生和计划生育委员会. WS/T 512-2016 医疗机构环境表面清洁与消毒管理规范[S]. 北京: 中国标准出版社, 2016.

[10] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会办公厅. 关于印发危重新生儿救治中心建设与管理指南的通知[EB/OL]. [2017-12-08] (2023-02-08). <http://www.nhc.gov.cn/fys/s3581/201801/1048948966a44067974a44187c6a8912.shtml>.

[11] 万小梅. 婴儿培养箱的临床应用质量控制及安全性[J]. 医疗装备, 2019, 32(3): 51-53.