

团 体 标 准

HZJKCX/T 005—2020

早产儿母乳库管理规范

Regulations on the management of Own Mother's Milk Bank for preterm infants

2020-9-28 发布

2020-10-01 实施

杭州市健康促进协会 发布

目 次

目 次.....	I
前 言.....	1
1 范围.....	2
2 规范性引用文件.....	2
3 术语和定义.....	2
4 建筑与设施.....	3
5 设备管理.....	5
6 人员管理.....	6
7 运行控制.....	7
8 缩略语.....	12

前 言

本规范附录 A、附录 B 均为资料性附录。

本规范按照 GB/T1.1 给出的规则起草。

本规范由杭州市健康促进协会提出并发布。

本规范牵头起草单位：浙江大学医学院附属妇产科医院。

本规范主要参与起草单位：杭州市妇产科医院、宁波市妇女儿童医院、嘉兴市妇幼保健院、浙江大学医学院附属妇产科医院海宁分院/海宁市妇幼保健院。

本规范主要起草人：徐鑫芬、李秋芳、王华、吴明远、冯素文、林蓉、潘永苗、余长青、张丹、朱小明、徐萌艳、夏佳芬、顾水琴、姜琦。

本规范由浙江大学医学院附属妇产科医院归口。

本规范所指的早产儿母乳库是为亲母母乳库。

早产儿母乳库管理规范

1 范围

本规范规定了早产儿母乳库管理过程中建筑场所与设施、人员管理、设备管理、质量管理的基本要求与准则。

本规范适用于各医疗机构对早产儿母乳库的管理。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本规范的引用而成为本规范的条款。凡是标注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本规范。凡是不标注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规范。

GB 12693 食品安全国家标准 乳制品良好生产规范

GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范

GB 31621 食品安全国家标准 食品经营过程卫生规范

GB 5749 生活饮用水卫生标准

GB19645 巴氏杀菌、灭菌乳卫生标准

GB/T 27341 危害分析与关键控制点（HACCP）体系 食品生产企业通用要求

GB/T22000 食品安全管理体系 食品链中各类组织的要求

GB50325民用建筑工程室内环境污染控制规范

中华人民共和国食品安全法

T/CTJPA 0201 婴幼儿餐具安全要求

3 术语和定义

引用GB/T 27341、GB 14881、GB/T22000、ISO9001相关术语定义及下列术语定义适用于本规范。

3.1

早产儿 preterm infant

是指胎龄 <37 周（ <259 天者）出生的新生儿，其中胎龄小于28周者称为极早早产儿或超未成熟儿。

3.2 早产儿母乳库 Own Mother's Milk Bank for Preterm Infants (OMMBFPI)

是指医疗机构为早产儿特别医疗需要而配置的重要设施，负责早产儿亲母乳筛查、采集、储存和分配工作的专业机构。主要供应对象是母婴分离无法直接母乳喂养的早产儿。

3.3

采集母乳 collecting breast milk

是指按照无菌操作原则通过手挤压乳房或借助吸乳器所取得的母亲乳汁。

3.4

新鲜母乳 fresh breast milk

是指新鲜吸出放置室温环境下（ $\leq 25^{\circ}\text{C}$ ）3小时内的母乳。

3.5

冷藏母乳 refrigerated breast milk

是指新鲜吸出放置在 $\leq 4^{\circ}\text{C}$ 环境下冷藏 3 天内的母乳。

3.6

冰冻母乳 frozen breast milk

是指新鲜吸出放置在 -20°C 环境下冰冻 3 个月内的母乳。

3.7

煮沸消毒 Boiling disinfection

适用于金属、玻璃制品、餐饮具、织物或其他耐热、耐湿物品的消毒方法。待消毒物品完全浸没水中，水加热沸腾后维持 ≥ 15 分钟。

3.8

巴氏消毒 pasteurization

是指一种用水浴加温的方法将母乳加热至 62.5°C 并恒定保持 30 分钟的热处理过程。

3.9

混合 blend

按照标准规范采集和储存母乳，将 24 小时内新鲜吸出的母乳直接添加至冷藏母乳中的一种操作。也可指根据当日医嘱总喂养量将同一亲母不同日期或不同时间点采集到的冰冻母乳解冻后掺和至同一容器中的方法。

3.10

解冻 thaw

将冰冻母乳放置在冰箱冷藏室缓慢溶解 24 小时，也可放置在水温 $\leq 37^{\circ}\text{C}$ 的温水容器中或流动水下快速溶解。

3.11

冰桌 ice table

一种销售食品的商用冷柜附件。医用冰桌台面为冰槽，五面均能结霜制冷，并配备两面伸缩透明夜幕帘，隔热好，持续锁冷，有效避免制冷外泄。

在母乳混合、分装、等候消毒的操作环节中，冰桌产生的冷气通过储存容器底部及四周传导至内部母乳，使其维持在低温状态。

4 建筑与设施**4.1 环境与布局**

4.1.1 母乳库应远离污染源，并采取适当的措施将可能发生的污染降至最低水平；

4.1.2 母乳库的面积和空间应与服务功能、服务能力、母乳储存量等相适应，便于亲母咨询、母乳接收、设备容器放置、清洁消毒、母乳储存及医务人员操作；

4.1.3 母乳库内部应合理布局，分为辅助区域和工作区域。根据母乳的来源以及采集、接收、报废、储存、解冻、清洗与消毒等过程要求合理划分工作区，做到洁污分流、干湿分离，防止交叉污染，工作区域间应有相应的物理隔断。工作区域应包括接待咨询区、操作区、母乳接收区、母乳储存区、母乳成分检测室，辅助区域应包括工作人员更衣室、办公室、休息室、卫生间等。

4.2 场所结构与材料

4.2.1 母乳库的建筑材料如顶棚、墙面、隔断、地面应遵循不产尘、不易积灰、耐腐蚀、耐碰撞、不开裂、防潮防霉、容易清洁、环保节能和防火要求的总原则。母乳库内部使用的装饰材料应无味无毒，应符合现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB50325的有关规定；

4.2.2 门窗应闭合严密。门的表面应平滑、防吸附、不渗透，并易于清洁、消毒。操作区与其他区域之间的门能及时关闭。窗户玻璃应使用不易碎材料；

4.2.3 地面、墙面应平整耐磨，并易于清洁与消毒。地面应作防水和排水处理，平坦防滑、无裂缝。

4.3 基础设施

4.3.1 供水和排水设施

4.3.1.1 应能保证水质、水压、水量及其他常规指标要求，具体按照国家、城市或者乡镇饮用水标准执行；

4.3.1.2 自备水源及供水设施应符合 GB5749 的有关规定，保证加工母乳用水及清洁用水不受污染。水浴箱用水须使用纯净水或蒸馏水；

4.3.1.3 排水系统的设计和建造应保证排水畅通、便于清洁维护；排水系统入口应安装带水封的地漏等装置，以防止固体废弃物进入及浊气逸出；

4.3.1.4 排水系统出口应有适当措施以降低虫害风险；

4.3.1.5 室内排水的流向应由清洁程度要求高的区域流向清洁程度要求低的区域，且应有防止逆流的设计。

4.3.2 通风设施

4.3.2.1 应具有适宜的自然通风或人工通风措施，必要时应通过机械通风有效控制母乳库环境的温度和湿度，温度宜控制在 18℃~26℃，相对湿度宜控制在 30%~70%范围内；

4.3.2.2 空气净化遵循医院 II 类环境标准要求；

4.3.2.3 合理设置进气口位置，进气口与排气口和户外垃圾存放装置等污染源保持适宜的距离和角度。进、排气口应装有防止虫害侵入的网罩等设施。通风排气设施应易于清洁、维修或更换，必要时应安装除尘设施。

4.3.3 照明设施

母乳库内应有充足的自然采光或人工照明，光泽和亮度应能满足管理和操作需要；光源应使母乳呈现真实的颜色。

4.3.4 消防设施

母乳库的建设布局应遵守消防相关规定，并按相关要求配置充足的消防设备。

4.3.5 清洁消毒设施

配备足够的清洁工具、及相适宜的用于环境、器具的消毒设备。洁具间应采取封闭式设计以避免交叉污染。宜使用微细纤维的擦拭布巾和地巾。

4.3.6 废弃物存放设施

母乳库废弃物宜按照医疗废物管理，遵循定点存放、分类收集的原则，使用规范的垃圾袋及收集容器，标识清晰、防止渗漏。收集容器每日至少一次清洁与消毒，若被污染及时处理。

4.3.7 个人卫生设施

配备规范的卫生设施，如更衣室、卫生间、洗手池。配置应符合 GB 14881 中有关要求。

5 设备管理

5.1 总则

5.1.1 母乳库应配备：医用冰箱和冰柜、巴氏消毒设备、一次性医用物品、吸奶设备和温度计、报警装置和计算机出入库系统等设备。可具备：超净工作台、冰桌、洗碗机、母乳分析仪等；

5.1.2 用于加工或者存储母乳的设备应仅在母乳库中使用；

5.1.3 所有设备在安装和维护时，宜安置在便于清洁的地方。加工母乳的区域，需要接触母乳的相关设备应保持消毒洁净；

5.1.4 设备与器具在设计和制作材料选择时都应考虑易于清洗和维护。在维护、修理设备时，应保证在适当的卫生条件下进行施工，并在施工后对环境、设备重新进行清洁和消毒处理；

5.1.5 记录各种设备的品名、型号、数量、故障与维修情况。做好设备运转和操作培训记录。所有用于监视和测量的设备按照说明要求定期校正，并保留记录；

5.1.6 所有设备的操作手册统一放置便于工作人员随时查阅。

5.2 母乳库冷链管理

应具备医用冰箱和冰柜，确保母乳在储存、解冻、喂养等过程奶液的质量和安全。

5.2.1 建立专用冷链设施，不得挪作他用或任意调换，严禁存放私人食品、药品等物品；

5.2.2 冰箱、冰柜应连接不间断电源（UPS），避免紧急停电温度不稳影响母乳安全；

5.2.3 储存母乳的冰箱冰柜应放在安全区域，使用后及时关门，保持温度恒定。冰箱和冰柜持续监测温度，具有超温、故障、断电报警装置。任何一次超温均要查明原因并进行分析改进；

5.2.4 保持医用冰箱和冰柜内外清洁卫生，每日至少一次清洁擦拭，发现污染立即清理。每月至少一次除霜和内部整理，并在记录本上登记。每月至少一次监测物体表面菌落数，要求菌落数 $\leq 5\text{cfu}/\text{cm}^2$ ；

5.2.5 不同的亲母乳应分隔存放。

5.3 消毒设备

5.3.1 配置适宜的消毒设备：如奶具消毒柜、巴氏消毒设备，用于消毒奶锅、奶架、奶瓶、母乳等；

5.3.2 消毒设备应放置在母乳加工区域；

5.3.3 工作人员严格按设备使用说明书操作，保证设备及人员的安全；

5.3.4 使用中的消毒设备，温度应实时监测。

5.4 冰桌

5.4.1 母乳库可配置冰桌；

5.4.2 安置在母乳加工区域；

5.4.3 每次母乳操作前后进行清洁、消毒。

5.5 医用级别吸乳器

5.5.1 母乳库应配备适宜的吸奶设备，以供早产儿亲母使用；

- 5.5.2 专用吸奶设备应放置于母乳库吸乳区；
- 5.5.3 使用吸奶设备前应确保配件已消毒；使用一次性配件时，应检查配件是否处于可用状态；
- 5.5.4 应根据生产厂商的说明和要求定期进行检查和维护。

5.6 母乳成分分析仪

- 5.6.1 可配置适宜的母乳成分分析仪，用于评估母乳各营养成分及含量；
- 5.6.2 严格按照制造商的说明使用，并定期进行检查和维护；
- 5.6.3 母乳库定期总结报告该仪器的分析结果，并留档备查。

5.7 出入库系统

母乳库管理机构应建立完善的母乳库出入库管理系统，以确保早产儿所用母乳是亲母所提供，并保证母乳的可追溯性。

5.7.1 入库要求

所有采集的早产儿母乳应与亲母信息完全对应，包装完整、标识清晰，保持冷链状态。早产儿母乳入库信息登记包括：早产儿信息、母亲信息、母乳接收日期、母乳采集日期及时间、乳量、母乳的状态、目测是否有外源物质污染或容器破裂及加工处理信息等。

5.7.2 母乳标记

早产儿母乳储存容器上应标注有效期限，巴氏消毒母乳的起始时间为消毒后时间，未消毒的母乳起始日期从同批混合母乳中最早采集时间开始计算，有效时长冷藏不超过3天，冷冻不超过3个月。

5.7.3 出库要求

应在医生开具医嘱的情况下，将早产儿母乳配送至临床。

6 人员管理

6.1 总则

根据本机构母乳库规模配置人员。至少应包括母乳库负责人1人，专职工作人员1~2人。

6.2 运行人员

母乳库运行人员至少应包括母乳库负责人和专职工作人员。

6.2.1 负责人

由机构内该领域的科室负责人或项目负责人担任，接受过早产儿母乳库建立及运行的相关培训。负责母乳库的制度建立、行政管理、员工教育培训以及运行监测。

6.2.2 专职工作人员

专职工作人员须接受疾控中心组织的卫生法律法规知识培训以及早产儿母乳库管理的相关教育和培训，岗前考核合格后上岗。

6.2.2.1 工作职责：

- a) 负责母乳库相关设备的日常运行维护和记录；
- b) 负责早产儿亲母健康宣教和考核；
- c) 负责早产儿母乳库母乳的接收、存储、加工处理及分配；
- d) 掌握母乳库的常规运作规范，负责信息管理、资料保管等。

6.2.2.2 健康管理与卫生要求

母乳库应制定工作人员健康管理制度。工作人员必须进行健康检查，凡患有痢疾、伤寒、病毒性肝炎等消化道传染病（包括病原携带者），活动性肺结核，化脓性或者渗出性皮肤病以及其他有碍母乳卫生的疾病者，不得参加母乳库相关工作。并明确专职工作人员的卫生要求：

- a) 应配置医用口罩和帽子、一次性乳胶手套、工作服及其他必须的卫生用品；
- b) 进入工作区域规范着装，按要求洗手消毒，手部不建议佩戴饰物，头发应藏于工作帽内；
- c) 工作区域不准放置无关的个人用品；
- d) 从事接触母乳、工具、容器和设备等相关的活动前后须严格保持手部卫生；
- e) 工作人员严格执行母乳库环境管理规范，保持环境洁净。

6.3 质量控制监督小组

为有效开展母乳库的管理，保证母乳的质量和安 全，母乳库应成立母乳质量控制监督小组。监督小组成员应包括机构主管质量控制的行政人员、科主任、护士长、责任医师、高年资执业护士等多学科人员。监督小组应定期对母乳库的管理进行质控检查，并定期召开质控会议，分析运行过程中存在的问题，制定改进措施等。对母乳库人员配置、设施设备调整或其他重大事项进行审议。

7 运行控制

7.1 总则

为保证母乳库所提供母乳的质量和安 全，各机构应规范运营和严格管理母乳库各环节。应对母乳库的工作人员、母婴健康状况、母乳收集、储存、运送、接收、解冻、混合、巴氏消毒(必要时)、喂养前准备等环节建立标准操作流程和质量监测体系，并建立书面的标准操作程序。

7.2 环境卫生管理

7.2.1 应对母乳库进行清洁和消毒管理。地面、物体表面湿式清洁，必要时采用含氯消毒液（浓度为 1: 100）清洁消毒，有条件的医疗机构，物体表面可使用一次性消毒湿巾擦拭。环境、物体表面被母乳污染时应先采用可吸附材料清除污点，再进行清洁与消毒。空气和物体表面每月一次采样培养，空气中的细菌菌落总数 $\leq 4\text{CFU}/(15\text{min.直径 } 9\text{cm 平皿})$ ，物体表面细菌菌落总数 $\leq 5\text{CFU}/\text{cm}^2$ 。垃圾分类放置；

7.2.2 母乳库环境相关的质量控制文件应由专人记录并存档。

7.3 质量管理

7.3.1 医疗机构应建立良好的生产规范(GMP) 和危害分析关键控制点(HACCP) ，以控制母乳库母乳的质量和安 全。

在评估与母乳处理过程中相关的风险时，应考虑风险发生的可能性或概率，以及风险发生时的严重程度。在进行HACCP时宜采用以下步骤：

- a) 组建多学科HACCP小组；
- b) 描述生产或流程；
- c) 确定预期用途；
- d) 构建流程图；
- e) 流程图的现场验证；
- f) 列出潜在危险，进行危害分析并确定控制措施；

- g) 确定**关键控制点(CCP)**；
- h) 为每个CCP建立关键限值；
- i) 为每个CCP建立一个监控系统；
- j) 针对偏离关键限值制定纠正措施；
- k) 建立验证程序；
- l) 建立文字记录。

7.3.1.1 母乳库应组建多学科 HACCP 小组，成员可包括新生儿科、NICU 医生和护理人员、母乳库专职护理人员、院感科、药剂科、营养室及检验科等科室工作人员。HACCP 小组成员应定期评估母乳库母乳质量和安全管理结果及改进需求；

7.3.1.2 HACCP 小组应根据操作步骤制订工作流程图，主要步骤包括亲母宣教和考核、亲母健康检查与确认、母乳收集、家中储存、运送、接收、早产儿母乳库储存、解冻和混合、巴氏消毒(必要时)、冰箱储存、喂养前准备。其中亲母健康检查与确认和巴氏消毒是两个关键控制点（见图 1）；

7.3.1.3 HACCP 小组成员应对早产儿母乳库母乳质量和安全管理进行过程的监控和分析；

7.3.1.4 质量控制监督小组须按照已建立 HACCP 计划，制定切实可行的标准流程和严格的安全规范，对发现问题提出改进措施，保障各环节母乳的质量和安

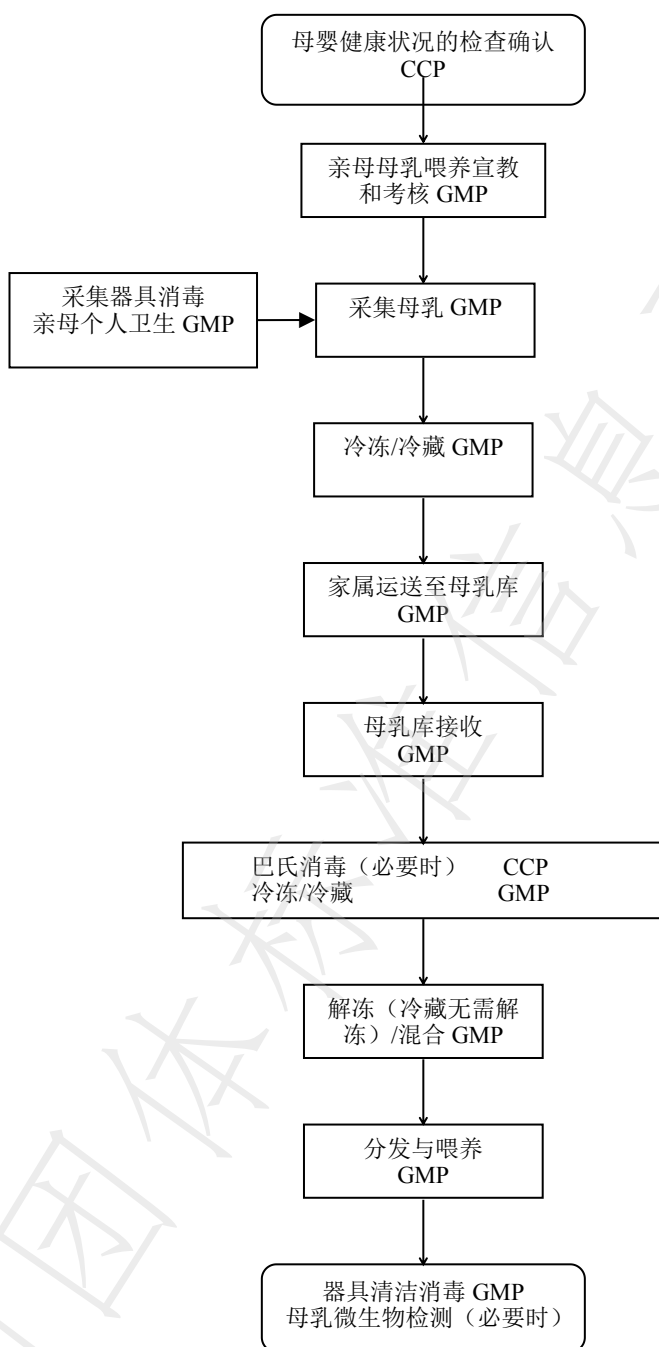


图1

7.3.2 母乳喂养宣教与考核

应建立母乳喂养宣教操作规范，对早产儿亲母进行宣教，并进行效果评价和考核。

7.3.2.1 初次母乳喂养前须与早产儿家庭签署母乳喂养知情同意书；

7.3.2.2 机构应向母乳喂养的亲母提供口头、书面、电子化信息等多种形式的指导材料，内容应包括个人卫生、饮食与用药、母乳采集、标记、储存、运送、工具器材清洁消毒方面要求等；

7.3.2.3 应向早产儿亲母提供采集日记格式以帮助其规范记录泵奶频率和产乳量。记录内容应包括：泵奶日期、时间、泵奶方式、每侧乳房泵奶量、泵奶持续时间等；

7.3.2.4 机构在产前、产后持续向亲母和家庭提供母乳喂养重要性信息。其宣教形式应多样化，所提供服务直至亲母掌握或不再需要。

7.3.3 亲母健康检查与确认(关键控制点)

为确保早产儿所用母乳的质量和安全性，须对亲母健康情况进行确认和检查。工作人员应通过准确的临床和血清学数据的评估，确保亲母母乳的适宜性。

7.3.3.1 根据既往病史、问卷调查等了解亲母的个人生活方式（可参见附录 A.2 表 2 亲母哺乳期一般情况调查表）；

7.3.3.2 建立和母乳质量相关的健康检查内容及关键限值；

7.3.3.3 亲母患任何疾病的急性感染期、严重慢性疾病时，需经质量监督小组评估乳汁的安全性；

7.3.3.4 亲母用药须遵循哺乳期用药的基本原则，鉴于对药物的认识不断深入，医务人员应参考当前最佳证据选择用药；

7.3.3.5 早产儿亲母应注重哺乳期的膳食营养均衡，做到多样化，保障母乳质量。

7.3.4 采集和储存

7.3.4.1 分娩后 1 小时内，助产人员应模拟婴儿早吸吮开始挤压乳房；

7.3.4.2 手法挤奶或吸乳器泵奶，应 2-3 小时一次，每日至少 8 次，每次一侧乳房先挤 3~5 分钟，然后再换到另一侧乳房，持续时间以 20~30 分钟为宜，或直至没有母乳流出再泵 2 分钟后停止。避免过度、粗暴地挤压乳房或过长时间的吸乳器泵奶，以免损伤乳房；

7.3.4.3 每次采集前应准备好已消毒的储乳容器；亲母体位舒适、放松，环境安静，有保护隐私措施；采集者七步法洗手，严格做好手卫生，清水清洁乳房；

7.3.4.4 吸乳设备是潜在污染源，须彻底清洁和消毒。清洁后应在 100℃ 沸水中煮沸 5~10 分钟，使真菌、细菌和病毒失活达到消毒作用，或者使用蒸气锅消毒，消毒时间应遵循设备使用说明书；

7.3.4.5 工作人员应协助早产儿亲母尽早使用医用级电动吸乳器泵奶。操作流程按照设备说明书使用。没有电动吸乳设备的亲母可采用手挤法；

7.3.4.6 禁止将新鲜母乳加入到已冰冻的母乳中，减少污染和收集日期难以界定的风险；

7.3.4.7 根据早产儿喂养量选择相应容量的容器进行储存，处于早期喂养阶段的早产儿或每次母乳量较少时，可采用初乳收集杯等容量小的专用无菌容器。冰冻母乳应根据早产儿每日母乳喂养量分装，便于快速解冻，避免母乳解冻后浪费或污染；

7.3.4.8 每份母乳采集后正确标识，标签内容应包括：早产儿床号、姓名、病案号、母乳的采集日期和时间、母乳量。

7.3.4.9 母乳在采集后 24 小时内不使用者，应冰冻储存；

7.3.4.10 母乳储存容器和喂养容器的材质，须符合 T/CTJPA 0201《婴幼儿餐具安全要求》中的安全性和卫生要求；

7.3.4.11 母乳不可放置在冰箱门上，避免反复开关冰箱门导致存储的母乳间歇复温。冰箱中母乳与其他物品分开放置，减少污染风险。条件允许者建议使用单独储存母乳的冰箱。采集的母乳按时间顺序依次放置，储存容器内母乳的容量不可超过储存容器的 3/4；

7.3.4.12 母乳储存时间受吸乳环境、卫生条件、储存设备、婴儿健康状况等影响；

注：不同机构有相对不同的建议，本规范引用国际母乳会 333 原则：室温 3 小时，冷藏 3 天，冷冻 3 个月。

7.3.5 运送和接收

7.3.5.1 母乳运送途中宜使用冰包和冰排运送，以保持母乳的冷链状态。若使用干冰运送，操作时应防止手部冻伤。不可使用普通冰块保温运送，易导致母乳部分融化。可用干净的干毛巾填塞母乳容器间的空隙，延长运送时母乳冷链状态的时间；

7.3.5.2 机构应制定母乳接收核对流程和登记表格，准确接收和登记。

7.3.6 储存

7.3.6.1 存储母乳的冰箱冷链管理按 5.2；

7.3.6.2 经巴氏消毒或解冻处理的母乳应进行相应的标识与其他母乳相区分；

7.3.6.3 母乳存储时间同 7.3.4.12。

7.3.7 解冻

7.3.7.1 冷冻母乳可在冰箱冷藏室、冷水、温水（ $\leq 37^{\circ}\text{C}$ ）或温奶器中解冻。不可使用微波炉解冻。常规在冷藏室解冻，紧急情况下可以使用温水解冻；

7.3.7.2 母乳须充分解冻后配置，保证计量正确；

7.3.7.3 经解冻后的母乳，应放入冷藏室存储，保存时间 24 小时。

7.3.8 混合

严格遵循无菌操作原则并执行双人核对。

7.3.9 巴氏消毒（关键控制点）

7.3.9.1 无法确保采集的亲母母乳质量和安全时，应进行巴氏消毒；

7.3.9.2 机构应建立适宜母乳库巴氏消毒的技术标准。

7.3.10 微生物检测

7.3.10.1 一般情况下不需要进行亲母母乳检测；

7.3.10.2 临床出现肠道等部位感染病症，疑似和母乳喂养相关时，可对使用的母乳进行微生物检测；

7.3.10.3 根据母乳库规定进行母乳样本生物学检测以指导质量控制；

7.3.10.4 检测结果不符合微生物最低限值标准的母乳应该废弃，做好信息的文档记录，告知亲母并一起分析可能的污染环节。

7.3.11 喂养前准备

7.3.11.1 根据床号、亲母姓名和病案号将母乳发放至早产儿所在病区，母乳库工作人员与病区护士按规定做好母乳信息的双人核对；

7.3.11.2 喂养前母乳应分装在灭菌的注射器或喂养容器；

7.3.11.3 母乳分装须双人核对操作或采取闭环信息化管理系统以确保信息一致；

7.3.11.4 冷藏母乳喂养前须加温，可使用温奶器或在温水（ $\geq 37^{\circ}\text{C}$ ， $< 40^{\circ}\text{C}$ ）中加热（时间 ≤ 15 分钟），不可使用沸水、微波炉加热母乳；

- 7.3.11.5 哺喂后剩余的乳汁应及时按医疗废弃物处置，不可再次冷冻或再次加热；
- 7.3.11.6 母乳经过冷冻或巴氏消毒后，免疫效能有下降。新鲜初乳应该优先给早产儿使用；
- 7.3.11.7 若发生喂养错误等同于用药错误，上报医院不良事件。

7.3.12 监测与评价

- 7.3.12.1 至少每周一次对母乳进行随机抽样以检测细菌是否符合标准要求。抽取新鲜母乳、冷藏母乳、冰冻母乳、巴氏消毒后母乳样本至少各一份；
- 7.3.12.2 负责人每天对设备和奶具的清洗、消毒状况进行检查，所有清洗后的母乳接触面，洁净消毒并填写记录；
- 7.3.12.3 定期对空气进行检测，并填写记录；
- 7.3.12.4 定期收集早产儿家属和相关人员的建议和意见，评估分析后改进，并向建议者反馈处理结果。

7.3.13 不符合、纠正及纠正措施

- 7.3.13.1 对于变质或废弃奶液置于母乳库水池中弃去，经医院二次处理后排放；
- 7.3.13.2 对于感染母乳应遵循医疗废弃物要求处置；
- 7.3.13.3 对于抽测不符合要求的接触面应进行重新清洗消毒或立即更换；
- 7.3.13.4 细菌检测不合格应查找原因、采取纠正措施，并追溯或召回；
- 7.3.13.5 医院或机构应建立突发事件应急预案，如停电、停水、火灾、重大公共卫生事件等，必要时演练，验证预案可行性。

8 缩略语

UPS: Uninterrupted Power Supply

GMP: Good Manufacturing Practice

HACCP: Hazard Analysis Critical Control Point

CCP: Critical Control Point

PP: polypropylene

BPA: bisphenol A

SOP: Standard Operation Procedure

资料性附录

附录 A

表 1 母乳处理步骤中的危害分析及控制措施

步骤	危害分析	控制措施
亲母健康检查与确认	化学危害 —吸烟、饮酒、毒品、哺乳期用药等； 微生物危害 —活动性传染病（肺结核、艾滋病、梅毒）、疾病的急性感染期及巨细胞病毒阳性等；	对母乳库专职护士进行筛查程序的培训
采集	化学危害 —使用护肤霜、湿纸巾、消毒液体等擦拭乳头； 微生物危害 —污染的毛巾擦拭乳头、手卫生不到位、吸乳器未有效消毒、冷藏或冰冻温度不正确、储奶容器未密封或被污染； 其它 —标签不正确	对亲母反复进行吸乳配件清洁和洗手的培训
储存（家中）	微生物危害 —挤奶后母乳没有及时冷却、超过储存规定的时间、与冰箱内的其它东西混放、放置在冰箱门架上、储奶袋破损等；	对亲母反复进行正确储存母乳的培训
运送	化学危害 —水笔直接书写在储奶袋上导致油墨渗入袋内； 微生物危害 —运送路上母乳无冷链设施或剧烈震荡导致母乳温度升高；储奶器泄漏、破损； 其它危害 —标签不正确或缺失；	对亲母反复进行母乳运送、标签标注说明的培训； 对母乳库专职护士进行标签标注说明的培训
储存（医院）	微生物危害 —冰箱、冰柜发生故障导致温度升高；冰箱、冰柜不洁净，污染乳汁、巴氏消毒前后的母乳未分隔放置等；	对母乳库专职护士进行正确储存母乳、母乳库冷链管理制度的培训；
解冻	微生物危害 —解冻时间控制不当、快速解冻时水接触瓶盖或袋口；冰箱不洁污染母乳；	对母乳库专职护士进行正确解冻流程和人乳库医用冰箱管理制度的培训
混合	物理危害 —操作时异物进入； 微生物危害 —倾倒奶液时储奶器外的冷凝水倒流导致奶液被污染；奶具不洁；操作平面环境温度太高；手卫生不当；不同批次奶液混合等	对母乳库专职护士进行洗手、混合操作流程、无菌操作、餐具消毒等培训。
巴氏消毒（必要时）	微生物危害 —消毒操作不当；冷却不当；巴氏消毒恒温箱水源被污染或外机显示温度不正确等；	对母乳库专职护士进行巴氏消毒操作流程、正确冷却流程和恒温箱管理制度的培训；
解冻待用	微生物危害 —非母乳库工作人员误拿母乳（细菌培养结果未明确）；母乳库专职人员错误执行细菌学筛选；母乳存储时间已失效等；	对母乳库专职护士进行细菌学检测标准、母乳库工作管理制度的培训
喂养前准备	微生物危害 —分装母乳时造成外源性污染；母乳加温过长或室温下放置超时造成细菌繁殖；喂养时身份识别错误等；	对母乳库专职护士和病区护士进行正确分发流程的培训；对病区护士无菌技术、母乳库工作管理制度、恒温箱管理制度的培训

表 2. 亲母哺乳期一般情况调查表

亲母基本信息		
姓名:	年龄:	病案号:
宝宝床号:	宝宝出生日期:	既往史:
分娩方式: 剖 / 平	孕/产次: /	孕周:
职业:	文化程度: 中专/本科/研究生	药物/食物过敏史:
生活方式		
吸烟 (包括二手烟): 有 ☐ 无 ☐	饮酒: 有 ☐ 无 ☐	饮料 (咖啡、茶、可乐、可可):
刺青纹身 (过去 1 年内): 有 ☐ 无 ☐	是否是全素者 (未补充维生素 B12): 有 ☐ 无 ☐	其它:
哺乳期是否使用药物 有 ☐ 无 ☐		
短期麻醉剂:	药物类催奶剂:	抗生素:
感冒/过敏药:	造影剂:	保健品:
草药产品:	过去 1 年内使用成瘾药物:	过去 4 个月内接受输血或血制品:
疫苗 (天花、麻疹、风疹、腮腺炎):	降压药:	其它:
哺乳期是否患有疾病: 有 ☐ 无 ☐		
任何疾病的急性感染期 (如急性乳腺炎、系统性红斑狼疮等)	慢性感染 艾滋病、乙肝、白血病、3 年内 癌症治疗史、慢性结核病等	风疹、水痘、单纯疱疹病毒 (包括家庭成员)

表 3. 亲母自我考核表

洗手

- ☐ 洗手前是否备齐用物（洗手液，一次性擦手纸 / 干净毛巾）；
- ☐ 洗手前是否修剪过指甲（双手指甲长度 <1 毫米）；
- ☐ 洗手前指甲里是否有污垢；
- ☐ 打开水龙头后，双手是否充分淋湿；
- ☐ 是否取洗手液3~5ml于掌心；
- ☐ 按照六步洗手法的步骤，是否每步均做，是否按顺序要求；
- ☐ 认真揉搓双手，每步是否至少洗5次，总过程是否持续30秒以上；
- ☐ 双手是否在流动水下彻底清洗；
- ☐ 关闭水龙头是否用避免手部再污染的方式；
- ☐ 是否用一次性纸巾 / 干净毛巾彻底擦干；
- ☐ 挤奶前乳房是否用干净的温水毛巾擦洗过；
- ☐ 清洗后，乳房表面是否自然干燥

母乳采集

- ☐ 所有吸乳器的连接部位是否都已安装好，电源是否插上；
- ☐ 你的姿势是否舒适；
- ☐ 你是否选择了合适的吸乳护罩尺寸；
- ☐ 吸乳护罩是否组装正确；
- ☐ 你是否托住护罩；
- ☐ 吸乳护罩是否紧密贴合乳房；（注：避免使劲压迫乳腺导管）
- ☐ 是否对准吸乳护罩的中心位置；
- ☐ 你在调节吸乳器时是否从最小吸力开始；
- ☐ 你是否找到最大舒适负压；（即你在舒适情况下可以使用的最大真空值）
- ☐ 吸乳器的软管是否打结（否则吸力会受影响）；
- ☐ 软管内是否有水汽（甩干后再使用）；

- ☐ 两侧乳房是否同时泵奶；
- ☐ 你是否每3~4小时挤奶一次，每侧乳房持续吸15~20分钟；
- ☐ 当奶流出减慢时或没奶流了，你是否再坚持吸2~3分钟（尽可能排空乳房）；
- ☐ 你是否在午夜坚持泵奶（至少一次）；
- ☐ 你是否泵奶时会感受到子宫收缩；
- ☐ 你是否会感觉到乳房有硬的奶块（如果有，请按摩乳房）；
- ☐ 你是否将泵奶时间和泵奶量记录在本子上；
- ☐ 你是否制作了计划表来提醒自己定期泵奶，并努力跟上进度。

母乳储存

- ☐ 你是否使用了无菌食品级别的塑料奶液收集瓶；
- ☐ 你是否使用了专业安全的储奶袋（预先灭菌；专有自粘袋；双层壁；两层拉链封口
注入口区域外可写标签）；
- ☐ 你是否根据宝宝每日的喂养量（询问病情时一定要了解宝宝每顿的奶量）来安排储奶袋储存的奶量；
- ☐ 你是否在封袋前挤出空气；
- ☐ 你是否留有让母乳冷冻后膨胀的空间（母乳平面离瓶口留3~4cm的空间）；
- ☐ 你是否在挤奶后1小时内将母乳冷藏或冷冻；
- ☐ 你是否掌握母乳存放时间相对应的存放温度：
室温（20℃左右），3小时； 冰箱冷藏（≤4℃），3天； 家用冷冻室（-18度℃），3个月。
- ☐ 你是否在冷藏室或冷冻室单独设置了专门存放母乳的空间；
- ☐ 你是否将储奶袋直立放置于干净的容器内，再放到冰箱储存；
- ☐ 你是否将母乳放置在冰箱或冰柜的最深处；
- ☐ 你是否保持冰箱的清洁卫生，注意角落、夹缝处的残屑；
- ☐ 你是否注意冰箱内存放的食物（腐败变质或不干净的东西不要放；有特殊气味的食物要避免串味；液体食物不要装得过满）；
- ☐ 新鲜的母乳是否加入到已冷藏的母乳中；

母乳运送

- ☐ 出发前，你和家人是否复核亲母信息标签（床号、姓名、病案号、采集时间、奶量），是否用防水记

号笔书写？

- ☐ 出发前，你和家人是否检查塑料瓶或储奶袋（泄漏、破损、撕裂、胀包）；
- ☐ 你的运送保温袋是否干净（经常清洗；勿放置在地上或脏的平面）；
- ☐ 运送路上，你是否应用了保温设施（车载冰箱或含冰排的冰包，勿直接使用冰块），奶温是否控制在4℃以下。
- ☐ 运送路上，你是否避免剧烈震荡保温袋；
- ☐ 到达NICU时，你运送的冰冻母乳是否保持冰冻状态，若出现部分融解，母乳的安全性将受影响，我们将在24小时内将此母乳使用完毕；
- ☐ 到达NICU时，你运送的母乳是否当面交母乳库工人或母乳库专职人员。

吸乳器的消毒

- ☐ 初次使用前，你是否仔细阅读过说明书（使用说明；故障排除；仪器清洁说明操作）；
- ☐ 你是否了解每个配件的耐温情况（可清洗的-不接触母乳的部件，可清洗又可消毒的-接触母乳的部件，不可清洗消毒的-马达及电源适配器）；
- ☐ 吸乳器使用完毕后你是否立即清洗部件；
- ☐ 在清洗前你是否彻底洗手；
- ☐ 在清洗前你是否将所有需要清洗的部件拆卸；
- ☐ 在所有清洁步骤中你是否使用流动水；
- ☐ 与奶接触过的部件每次使用后你是否消毒；
- ☐ 你是否将部件放在干净的纸巾上风干。
- ☐ 你是否将部件存放在清洁容器中。

资料性附录

附录 B

早产儿母乳库标准操作程序

B.1 亲母宣教和考核

早产儿母乳库专职护士应持续向亲母和家庭提供母乳喂养重要性信息，宣教形式多样化，服务直至亲母已掌握或不再需要，提供的宣教和考核资料内容应包括：

- B.1.1 母乳喂养相关知识。
- B.1.2 母乳采集过程中的清洁；吸乳配件的清洁、消毒；手卫生；母乳存储容器的选择和处理。
- B.1.3 可能影响亲母母乳质量和安全的生活方式。
- B.1.4 有存在影响母乳安全者，亲母应暂停母乳采集和供应。
- B.1.5 对母乳进行正确标记的方法。
- B.1.6 正确的家庭存储方法。
- B.1.7 将亲母母乳运送到早产儿母乳库的正确方法。
- B.1.8 按亲母自我考核表，要求每一个条目均符合要求，逐项勾选考核。
- B.1.9 按亲母一般情况调查表和膳食指导内容，完成调查和指导。
- B.1.10 按亲母理论测试卷内容（涵盖母乳喂养相关重要知识点）设定考核标准，不合格者反复培训至考核合格。院内完成六部洗手法等操作演示，并完成考核，直至合格。

B.2 亲母健康状况检查和确认

- B.2.1 亲母母乳开始喂养前需完善6个月内的血清学检查，内容包括：①HIV抗体 ②梅毒抗体 ③乙型肝炎5项④丙型肝炎抗体。
- B.2.2 决定采集母乳前亲母签署《早产儿母乳喂养知情同意书》。
- B.2.3 血清学检查有异常者，根据最新循证的临床医学实践指导亲母母乳喂养。
- B.2.3 母乳喂养禁忌症（亲母相关内容）
 - B.2.3.1 生活习惯相对禁忌：食用尼古丁、迷幻药、海洛因、大麻；酗酒；吸烟，并防止亲母及早产儿吸入二手烟；饮用浓茶和大量咖啡、可乐、可可。
 - B.2.3.2 治疗与用药禁忌：参考《药物与母乳喂养》（美国托马斯.W.黑尔和希拉里.E罗主编）或参考

美国国立医学图书馆旗下的 LactMed 网站 (<http://Lactmed.nlm.nih.gov>, 可实时检索的高质量在线资源)。

B. 2. 3. 3 母亲疾病禁忌：活动性传染病（如活动性或未治疗的肺结核、艾滋病、近期感染梅毒等）；疾病急性感染期（如临床乳腺炎、系统性红斑狼疮再复发需要药物治疗等）；巨细胞病毒感染（孕周 < 32 周或出生体重 < 1500 克的早产儿，母乳选择巴氏消毒或冷冻 72 小时以上可消除或降低感染风险）；正在接受同位素治疗或曾暴露于放射性物质下。

B. 2. 4 母乳喂养禁忌症（早产儿相关内容）

B. 2. 4. 1 早产儿怀疑或明确诊断为遗传代谢性疾病（如经典半乳糖血症等）。苯丙酮尿症、枫糖尿症等疾病患儿，应在专业人员指导下采取适当母乳与特殊配方奶混合喂养的方法，以保障其健康成长。

B. 3 亲母乳采集和标记

B. 3. 1 采集前应签署《早产儿母乳喂养知情同意书》，发放吸乳日志。

B. 3. 2 母乳采集前半小时，停止清扫地面、避免不必要的人员流动，防止尘埃飞扬。用干净的抹布或消毒湿巾擦拭操作桌面。

B. 3. 3 亲母免戴首饰剪短指甲，使用肥皂或洗手液，按照六步洗手法洗净双手。

B. 3. 4 用煮沸消毒的毛巾或一次性消毒棉柔巾擦拭双手，清洁擦拭乳房。

B. 3. 5 使用一次性有盖的预消毒储奶容器；建议储奶容器能直接连接到吸奶器上。

B. 3. 7 建议使用电动吸奶器，调节合适的负压，动作轻柔，吸出母乳不宜超过储奶瓶的 3/4。

B. 3. 7 亲母独力处理母乳，建议用帽子覆盖头发，用口罩遮住口鼻。

B. 3. 8 每个存储母乳的容器均应黏贴标签，使用油性记号笔在标签上注明早产儿床号、姓名、病案号、母乳采集日期和时间、奶量等。

B. 3. 9 建议亲母按规范记录吸乳日志。

B. 4 吸乳配件清洁和消毒

B. 4. 1 使用前须仔细阅读吸乳器使用说明书。

B. 4. 2 吸乳器及配件初次使用前和每次使用后均要拆卸清洗消毒。

B. 4. 3 使用柔软刷子清洗配件；水浸没配件，水开后持续煮沸 ≥ 5 分钟。

B. 4. 4 消毒后的配件沥水自然晾干以备下次使用，存储的容器建议加盖。

B. 4. 5 配件产品根据说明定期更换。

B. 5 接收母乳

B. 5. 1 不接受任何快递形式的母乳运送。

- B. 5.2 转运中途不可打开转运箱，保持箱盖紧闭密封。
- B. 5.3 勿将干净的便携式转运箱放置地面上，家长和母乳库护士当面交接。
- B. 5.4 打开并检查转运箱，目测无可见外源物质或容器破裂等导致的污染。
- B. 5.5 使用一次性的消毒湿巾擦拭母乳存储容器。
- B. 5.6 复核“亲母信息标签”上的吸乳信息，要求字迹清晰，标签牢固，且用防水记号笔书写。内容如有缺失，应立即提醒家长修正补充。
- B. 5.7 存储瓶瓶盖拧紧，无裂口和无奶液溢出；储奶袋应密封良好，无泄漏、破损、撕裂、胀包等。
- B. 5.8 转运到母乳库的冰冻母乳应保持冰冻状态，若出现部分融解，告知家属此份母乳需解冻并在24小时内有效期内使用。
- B. 5.9 存储容器无任何标记或标记不清楚、母乳超过存储期限等情况家长知情同意后废弃。
- B. 5.10 做好母乳的入库登记：记录早产儿、亲母姓名和病案号、估计母乳量、吸乳日期和时间、接收日期和时间、储奶容器有无破损、母乳物理和化学特性描述。

B. 6 母乳处置

B. 6.1 母乳存储

- B. 6.1.1 按规范设置冰箱冷链，不同早产儿母乳分框放置。
- B. 6.1.2 同一早产儿母乳根据不同采集时间合理摆放，临床使用遵循先进先出原则。
- B. 6.1.3 匹配母乳量、采集时间和早产儿临床需求量，合理选择冷藏或冷冻存储母乳。
- B. 6.1.4 母乳存储冰箱专物专用，禁止存放其它物品。
- B. 6.1.5 巴氏消毒后的母乳有明确标识并放置在独立的空间。
- B. 6.1.6 每日定期记录冰箱冷链温度，尽可能减少冰箱的开门次数，保持冷链稳定。

B. 6.2 冰冻母乳解冻和混合

- B. 6.2.1 解冻母乳量应根据当日医嘱喂养量来预计下一个24小时的需要量。
- B. 6.2.2 按先进先出的原则提取冰冻母乳。
- B. 6.2.3 冰冻母乳在冰箱冷藏室缓慢解冻，情况紧急时，母乳储存容器放入温的流动水或温水容器中（温度 $\leq 37^{\circ}$ ）解冻，避免容器盖接触到流动水。
- B. 6.2.4 母乳从冷冻室取出时应标记解冻日期和时间。
- B. 6.2.5 解冻的母乳使用有效期是24小时。
- B. 6.2.6 同一亲母存储母乳的容器为小容量储奶袋时，解冻后需混合母乳。
- B. 6.2.7 母乳混合在不锈钢冰桌/超净工作台上操作。

B. 6. 2. 8 混合前用消毒毛巾或消毒湿巾擦拭储奶容器表面的冷凝水，避免混合时冷凝水污染母乳。

B. 6. 2. 9 当日解冻的母乳混合至同一储奶瓶（预消毒），并打印新的标签黏贴，信息包括早产儿床号、姓名、病案号、母乳解冻日期和时间、当日解冻总奶量等。

B. 6. 3 母乳出库

B. 6. 3. 1 出库母乳分区域单独转运；

B. 6. 3. 2 完整记录母乳的出库信息，内容除母乳标签信息外还应包括出库日期、时间、去向及运送工作人员等，打印母乳出库清单；

B. 6. 3. 3 转运至病区和接收护士双人核对分发母乳的信息，出库清单双人签字；

B. 6. 3. 4 母乳及时存入病区冷链冰箱中。根据医生的饮食医嘱分次喂养；

B. 6. 3. 5 母乳保存时间不超过24小时，出库的母乳若超过2小时未予以冷藏，原则上不能再使用。

B. 7 早产儿母乳喂养临床实施步骤

B. 7. 1 喂养前准备

B. 7. 1. 1 每次喂养前核对医嘱打印执行标签。标签信息有早产儿姓名、床号、病历号、喂养医嘱、喂养量、喂养方式、计划执行时间等，标签上印有二维码；

B. 7. 1. 2 将执行标签粘贴到预消毒的喂养容器上，采取双人核对以确保执行标签信息与相对应的储奶瓶信息一致。若两者信息不匹配，需要查找原因重新核实；

B. 7. 1. 3 匹配成功后，根据执行标签上的医嘱按无菌原则准备母乳。喂养量少使用无菌注射器吸取所需奶量，量多者建议使用小磅秤精确测量分装，避免浪费；

B. 7. 1. 4 可一次或分次配置24小时内单次喂养的母乳。每次只操作1例早产儿的母乳，该次操作结束后须擦拭台面、更换无菌手套后继续操作下1例早产儿的母乳；

B. 7. 1. 5 冷藏的母乳使用前用温水温热，温度37~40°，时间<15分钟。

B. 7. 2 喂养

B. 7. 2. 1 喂养容器上执行标签信息和早产儿腕带信息匹配，扫码确认；

B. 7. 2. 2 需评估早产儿的喂养耐受性；

B. 7. 2. 3 根据医嘱使用母乳强化剂，添加强化剂的母乳现配现用；

B. 7. 2. 4 摇动添加强化剂的母乳时应注意手法柔和，避免剧烈震荡，减少母乳中的脂肪球被破坏或粘附在喂养容器瓶壁侧面上；

B. 7. 2. 5 亲母母乳专人专用，未经知情同意不能违反规则使用他人母乳；

B. 7. 2. 6 母乳喂养错误等同用药错误，应上报医院不良事件；

B.7.2.7 早产儿喂养过程中，单次母乳使用如有剩余，超过1小时不能再次使用，应及时废弃。

B.7.3 记录和追溯

B.7.3.1 每次喂养的奶方、奶量、喂养方式如实记录在早产儿特护记录单上；

B.7.3.2 母乳喂养过程中，若早产儿出现喂养相关的不良反应（血便、肠道感染等临床症状），医护人员按诊疗规范及时处理，并及时向早产儿母乳库反馈；

B.7.3.3 母乳库作业人员留取当日母乳进行微生物检测；

B.7.3.4 医护人员和亲母沟通追溯母乳处理过程中的每一个环节，包括亲母饮食因素；

B.7.3.5 甄别危险因素并帮助亲母改进；

B.7.3.6 微生物检测异常的母乳应废弃不再使用。该亲母新采集的母乳初次使用前建议再次微生物检测确认保障安全。

B.8 母乳微生物检测

B.8.1 亲母母乳常规不建议进行微生物检测；

B.8.2 早产儿亲母采集过程中不能保证适当的卫生条件、早产儿出现血便和肠道感染等临床症状时，应进行微生物检测；

B.8.3 检测母乳取样使用无菌技术，注射器抽取5ml母乳，注入培养用的无菌试管中，及时运送至微生物检测室；

B.8.4 定义母乳微生物检测可接受性的标准，本规范借鉴捐赠母乳的细菌学标准进行细菌学分析；

B.8.4.1 如母乳未进行巴氏消毒处理，借鉴捐赠人乳巴氏消毒前的细菌学检测标准，即母乳的总活菌量 $\geq 10^5$ CFU/ml或肠杆菌科 $\geq 10^4$ CFU/ml或金黄色葡萄球菌 $\geq 10^4$ CFU/ml的母乳不宜使用；

B.8.4.2 若母乳因特殊原因进行巴氏消毒处理，检测结果借鉴捐赠人乳巴氏消毒后的细菌学标准，即一般细菌培养及计数法结果显示母乳无任何种类细菌生长；

B.8.5 微生物检测3~5天后查询报告结果。

B.8.6 不合格的母乳信息告知亲母，知情同意后按医疗废弃物处理。

B.9 母乳巴氏消毒

B.9.1 亲母母乳不建议常规进行巴氏消毒；

B.9.2 出现下列情况者亲母母乳建议巴氏消毒：

B.9.2.1 亲母未接受规范的母乳喂养培训或亲母采集母乳考核不合格者；

B.9.2.2 胎龄 <32 周或 <1500 g的早产儿，亲母巨细胞病毒（CMV）感染，母乳巨细胞病毒检测阳性者建议巴氏消毒后喂养；

- B. 9. 2. 3 新生儿体重 $\geq 1500\text{g}$ 或纠正胎龄 ≥ 32 周者,循证证据不建议做巴氏消毒。具体由临床医生决定;
- B. 9. 2. 4 亲母或家庭成员依从性差,卫生习惯差者;
- B. 9. 2. 5 亲母住宿条件差,无流动的温水设施,吸乳环境、卫生条件、储存设备不理想。
- B. 9. 3 巴氏消毒用水浴箱内使用灭菌水或蒸馏水,保证水质流动均衡加热;水浴线应超过分装母乳的液面,但不应超过分装瓶的瓶盖;
- B. 9. 4 水浴箱预加热至 62.5°C ,分装的母乳存储瓶浸入在水浴箱中;
- B. 9. 5 设置检测瓶,瓶中装入同等体积的母乳或水,装入经校验的温度计以记录热处理过程中的瓶内温度。检测瓶的处理和其它母乳瓶一致;
- B. 9. 6 检测瓶中温度达到 62.5°C 时开始巴氏消毒计时,时间为30分钟;
- B. 9. 7 如母乳存储瓶出现气泡意味着瓶盖不严有渗漏,建议废弃并记录原因;
- B. 9. 8 消毒结束后母乳存储瓶立即转移至清洁的流动冷水或冰水中冷却,存储瓶瓶盖不可直接浸在冷水下冲洗,建议在10分钟内将 62.5° 母乳降到室温;
- B. 9. 9 常规记录消毒过程中的母乳温度和水浴箱温度;
- B. 9. 10 定期更换水浴箱中的水并消毒擦拭水浴箱内壁。
- B. 10 亲母膳食指导参考2016年哺乳期妇女膳食指南(发布机构:中国营养学会CNS, Chinese Nutrition Society)。