

附件 2

重庆市科技进步奖提名公示

一、项目名称：极早产儿纠正 1 岁龄内营养集束化管理模式的构建及应用

二、提名者及提名等级：重庆市妇幼保健院、重庆市科技进步三等奖

三、项目简介

（一）研究目的意义

本项目自 2008 年起，围绕极早产儿营养关键期“纠正 1 岁龄内”的不同阶段、不同环节，不同要素，建立了持续时间长、技术资料完整、纳入案例多的极早产儿纠正 1 岁龄内营养管理研究队列。探索了该阶段极早产儿营养规律特点及关键影响因素，提出了“两阶段（院内、院外），两环节（肠内、肠外），三要素（医疗、护理、监测）”的极早产儿纠正 1 岁龄内营养集束化管理模式，并建立相应关键技术体系。

（二）主要技术创新点

1. 探索极早产儿营养规律特点及关键影响因素。
2. NICU 内两环节三要素管理模式。

第一环节肠外营养：

(1) 护理：开展“脐静脉”续贯“经外周静脉穿刺中心静脉”的静脉通路管理模式；

(2) 医疗：优化静脉营养方案。

第二环节肠内营养：

(1) 护理：开展提高 NICU 内母乳喂养率的质量持续改进项目；

(2) 医疗：开展强化母乳喂养方案，并针对特殊情况早产儿（过敏、喂养不耐受等），给予多元化奶方选择。

动态监测极早产儿营养状况，给予个体化营养方案。

3. 出院后至纠正 1 岁龄内单环节三要素管理模式。

(1) 护理：开展家庭延伸性护理；

(2) 医疗：2012 年率先在重庆地区开展“高危儿随访门诊”，至今已纳入 3163 例。延续 NICU 内的肠内营养管理方案，纠正 1 岁龄内母乳喂养率达 80% 以上。定期开展个体化营养监测，及时开展营养指导和神经系统干预。随访至纠正 1 岁龄时，身高、体重及头围 EUGR 率分别为 5.05%、5.50%、2.65%，达到国内先进水平。

(三) 主要结果、水平和结论

1. 本项目组在出生时、出院时、纠正 6 月龄时获取早产儿生长发育指标，同时获取相关代谢组学、内分泌指标，提示生长

发育迟缓儿胰岛素样生长因子水平较生长发育正常儿明显降低 ($P<0.05$)。该发现将有助于临床开展极早产儿个体化、精准化营养强化管理。

2. 开展提高 NICU 内母乳喂养率的质量持续改进项目，率先在重庆地区建立人乳库，年收集母乳 >700 万 ml，保障 NICU 内极早产儿母乳喂养率 100%。通过住院期间个体化、精细化营养管理，极早产儿出院时体重、身长、头围 EUGR 率分别为 51.6%、48.4%、25.8%，达到国内领先水平。

3. 2012 年率先在重庆地区开展“高危儿随访门诊”，至今已纳入 3163 例。延续 NICU 内的肠内营养管理方案，纠正 1 岁龄内母乳喂养率达 80% 以上。定期开展个体化营养监测，随访至纠正 1 岁龄时，身高、体重及头围 EUGR 率分别为 5.05%、5.50%、2.65%，达到国内先进水平。

(四) 取得的社会效益及经济效益

本项目在国内极早产儿宫外生长发育迟缓比例居高不下的形式下，围绕极早产儿营养关键期---纠正 1 岁龄内，构建了“两阶段、双环节、三要素”的营养集束化管理模式。自 2008 年开始，在重庆市自然科学基金项目和卫健委科研项目等 10 个项目支持下，历时 13 年对前诉的极早产儿营养管理模式不断改进完善，通过举办培训班、招收进修医护人员、现场指导等形式，向重庆万州区、涪陵区、合川区，四川省邻水县，湖北省利川市等

地区进行推广应用,有效地减少了该地区极早产儿宫外生长迟缓发生率,为早产儿后期体格发育和神经系统发育打下良好基础,在生后纠正1岁龄内预计可减少医疗费用200-1000元/例,故可减少家庭和社会的医疗负担。同时也减少早产儿婴、幼儿期和成人期发生呼吸系统、消化系统和代谢性疾病的可能,有助于提高我国人口身体素质。

四、代表性论文目录

序号	论文名称	刊名	年,卷(期)及页码	影响因子	通讯作者(含共同)	SCI他引次数	他引总次数	通讯作者单位是否含国外单位
4-1	代谢组学在新生儿临床中的应用	中国当代儿科杂志	2019,21(9):942-948	-	钟晓云	-	3	否
4-2	不同开奶配方应用于极低出生体重儿的临床研究	中国当代儿科杂志	2019 21(8):777-782	-	蒋静	-	2	否
4-3	新生儿重症监护室早产儿母乳喂养促进策略研究	北京大学学报(医学版)	2019,51(4):711-715	-	吴艳	-	15	否
4-4	不同胎龄早产儿生后7天内网织红细胞血红蛋白含量变化趋势	临床儿科杂志	2019,37(3):161-164	-	钟晓云	-	0	否
4-5	精细化护理管理对早产儿母乳喂养质量的影响	解放军护理杂志	2018,35(24):63-67	-	吴艳	-	16	否
4-6	超/极低出生体重儿出院后营养与生长发育监测	中华临床营养杂志	2016,24(5):299-302	-	钟晓云	-	9	否
4-7	住院早产超低和极低出生体重儿强化母乳喂养的前瞻性对照研究	北京大学学报(医学版)	2016,48(1):98-102	-	钟晓云	-	31	否
4-8	超极低出生体重儿住院情况回顾性研究	重庆医科大学学报	2016,41(1):98-101	-	钟晓云	-	13	否
4-9	强化母乳喂养在NICU住院	重庆医学	2014,43(35):	-	钟晓云	-	5	否

	早产低出生体质量儿中的应用研究		143-148					
4-10	集束化管理对新生儿 PICC 并发症及非计划拔管率的影响	重庆医学	2014 年 43 (24) 3189-3191	-	余友霞	-	36	否
4-11	早产儿静脉营养中不同初始剂量氨基酸供给方案研究	重庆医学	2013,6(42): 616-618	-	钟晓云	-	28	否
4-12	院内不同喂养方式对早产/低出生体质量儿体格生长影响的比较	临床儿科杂志	2012,30(9): 819-823	-	钟晓云	-	17	否
4-13	早产低出生体重儿肠内营养研究进展	重庆医学	2010,39(4): 486-488	-	钟晓云	-	4	否
4-14	重庆市妇幼保健院 16 年新生儿出生情况对比分析	重庆医学	2009,38(24) 3053-3055	-	钟晓云	-	2	否

五、主要完成人及完成单位

主要完成人：钟晓云，吴艳，章晓婷，龚华，李仁凤，蒋静，史甜

完成单位：重庆市妇幼保健院