

常规鼻饲喂养和重力喂养在新生儿护理中的应用比较

周艳杰

河北中石油中心医院

DOI:10.32629/carnc.v3i9.18199

[摘要] 目的: 分析常规鼻饲泵注喂养与间歇性重力喂养两种方式在早产儿或喂养困难新生儿中的应用效果。方法: 选取我院2023年6月至2025年6月期间收治的需经鼻饲喂养的患儿共120例作为研究对象, 随机分为泵注组与重力组。泵注组采用输液泵匀速输注, 重力组利用注射器依靠奶液重力间歇性输注。结果: 重力组在达全肠道营养时间上显著短于泵注组, 日增质量明显大于泵注组, 但泵注组胃残留发生及呼吸暂停发生率显著低于重力组 ($P<0.05$)。结论: 常规鼻饲泵注喂养与间歇性重力喂养有不同优势取向。重力喂养侧重喂养进程和体格增长, 而泵注喂养则在降低特定并发症风险方面更具优势。

[关键词] 新生儿护理; 鼻饲喂养; 重力喂养; 喂养不耐受

中图分类号: R473.7 文献标识码: A

Comparison of Routine Nasogastric Feeding and Gravity Feeding in Neonatal Care

Yanjie Zhou

Hebei PetroChina Central Hospital

Abstract: Objective: To analyze the application effect of conventional nasal feeding pump feeding and intermittent gravity feeding in premature infants or neonates with feeding difficulties. Methods: A total of 120 children who needed nasal feeding in our hospital from June 2023 to June 2025 were selected as the research objects and were randomly divided into pump group and gravity group. The patients in the pump group received constant speed infusion by infusion pump, and the patients in the gravity group received intermittent infusion by syringe. Results: Compared with the pump group, the gravity group had a significantly shorter time to reach total enteral nutrition, a significantly greater daily gain, and significantly lower incidence rates of gastric residual and apnea ($P<0.05$). Conclusion: Conventional nasal feeding and intermittent gravity feeding have different dominant orientations. Gravity feeding focuses on feeding progression and physical growth, whereas pump feeding has advantages in reducing the risk of specific complications.

Keywords: Neonatal nursing; Nasal feeding; Gravity feeding; Feeding intolerance

引言

新生儿,特别是早产儿,其胃肠道功能发育不成熟,吮吸和呼吸能力差,常要鼻饲来提供营养^[1]。营养供给可以保障健康生存,促进神经系统发育。现在经鼻饲管肠内营养已是标准护理的一部分,但其最佳输注方式还是一个有争议的话题。常规鼻饲泵注喂养是用机械泵输注的,能减少对新生儿的胃肠道刺激,降低胃残留和反流风险,对于状况不佳的新生儿尤其适用^[2]。但常规鼻饲会影响胃肠激素分泌,不利于建立正常的喂养节律。间歇性重力喂养会模拟饥饿周期,用注射器在较短时间内依靠自身重力注入。这更有利于胃肠动力成熟,刺激消化酶分泌^[3]。但重力喂养的一些副作用还尚不清楚。已有研究对二者进行了比较,但结论并不一致。这与研究人群的异质性与观察指标的选择差异都有关系。考虑到上述因素,进行严谨的对照研究尤为重要。本研究旨在通过比较两种喂养方式在一系列客观临床指标上的差异,为

临床新生儿护理中个体化喂养策略的选择提供更为细致的循证依据。

1 对象和方法

1.1 研究对象

选取我院在2023年6月至2025年6月期间新生儿重症监护室收治的需行经鼻饲管肠内营养的患儿共120例作为研究对象,使用随机数字表法(由独立统计师使用SAS 9.4生成随机数字序列,区组长度设为4。将分配方案装入密封不透光信封,信封编号与患者筛查序号对应,研究者拆解对应编号信封,按内藏卡片标记干预组或对照组)分为泵注组和重力组,两组患儿性别、胎龄、出生体质量与入院时日龄等基线资料差异无统计学意义($P>0.05$),有可比性。见表1。本研究所有患儿法定监护人均已知情且签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准

纳入标准:

Clinical Application Research of Nursing Care

- (1) 胎龄在 28~36 周之间；
- (2) 出生体质量介于 1000g~2500g；
- (3) 因各种原因导致经口喂养困难，预计需鼻饲喂养超过 7 天；
- (4) 患儿家属知情同意并签署知情同意书。

排除标准：

- (1) 患有严重先天性消化道畸形、先天性心脏病或遗传代谢性疾病；
- (2) 存在颅内出血 III~IV 级；
- (3) 入组前已发生坏死性小肠结肠炎 (NEC)；
- (4) 临床资料不完整。

1.3 干预方法

为确保干预措施一致，所有参与喂养的护士均接受统一培训且通过考核，以减少操作偏差。两组患儿用同一供应商的硅胶鼻饲管，型号与置入深度由体重确定。加奶时机与增量标准由不知晓分组情况的主管医师决策，保障一致性。

1.3.1 泵注组方法

泵注组采用输液泵间歇输注，喂养方式可控。将单次奶量装入注射器后置于泵上，设置固定输注速率，30 分钟内注入，完毕后少量温水冲洗试管。泵注式驱动灌注慢，要尽可能地减少对新生儿胃肠道的容量与压力冲击。使用这种连续的滋养状态，为胃肠动力提供温和的适应环境。

1.3.2 重力组方法

重力组则使用更为传统的生理模拟方式。将无菌注射器的活塞移除，并将其筒身作为连接容器与鼻饲管的漏斗状通道。让奶液在自身重力的作用下自然流进患儿的胃部，护士通过调整注射器与患儿胃部的高度来控制流速，要让单次喂养在 15~20min 内完成。这种方法刻意保留了喂养的间歇性，并且灌注相对常规的鼻饲更快。可以模拟正常的生理性饥饿周期，从而更有效地激发胃肠道的周期性运动跟消化激素分泌。

两组遵循相同的间歇喂养时间表，每 3 小时进行一次喂养，以此来保证每日总奶量摄入一致。

1.4 观察指标

达全肠道营养时间：指从开始肠内营养至每日奶量达到 150 mL/kg·d 所需的时间。

每日体质量增长量：研究期间平均每日体质量增长数值。

喂养耐受性情况：记录两组患儿喂养不耐受的发生情况，包括：①胃残留发生率：喂养前回抽胃内容物>上次喂养量 50%的例次占总喂养例次的百分比；②呕吐发生率；腹胀发生率(%)：以腹围增加>1.5cm 并伴有张力增高为判断标准。

呼吸暂停发生率：出现需要刺激或给氧处理的呼吸暂停事件的患儿比例。

1.5 统计学方法

使用 SPSS 22.0 软件分析，使用 t 和 “ $\bar{x} \pm s$ ” 表示计量资料，使用卡方和 % 表示计数资料，P<0.05 为有统计学意义。

2 结果

2.1 患儿的基线资料比较

泵注组与重力组在性别分布、平均胎龄、平均出生体质量及入院时日龄等基线资料上无统计学意义 (P>0.05)，有可比性。见表 1。

表 1 两组患儿的基线资料对比[n,(%)、($\bar{x} \pm s$)]

组别	泵注组	重力组	χ^2	P
例数	60	60	-	-
性别(男性)	32 (53.33%)	35 (58.33%)	0.301	0.583
胎龄(周)	32.15±1.84	31.87±1.96	0.823	0.412
出生体质量(g)	1850.34±205.67	1815.92±218.45	0.892	0.374
小于胎龄儿	8 (13.33%)	10 (16.67%)	0.271	0.603
入院时日龄(天)	3.45±1.52	3.67±1.41	0.835	0.405
初始喂养日龄(天)	4.12±1.68	4.35±1.59	0.782	0.436
Apgar 评分(1 分钟)	7.52±1.35	7.31±1.47	0.825	0.411
主要诊断：呼吸窘迫综合征	28 (46.67%)	31 (51.67%)	0.301	0.583
主要诊断：早产儿	25 (41.67%)	22 (36.67%)	0.323	0.570

2.2 患儿主要疗效及生长发育指标比较

重力组患儿达到全肠道营养的时间显著短于泵注组，日体质量增长也明显高于泵注组，差异有统计学意义 (P<0.05)。见表 2。

表 2 两组患儿主要疗效及生长发育指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	达全肠道营养时间(天)	每日体质量增长量(g)
泵注组	60	9.84±1.73	25.18±4.87
重力组	60	7.35±1.52	28.45±5.16
t	-	8.375	3.570
P	-	0.001	0.001

2.3 患儿喂养耐受性及并发症比较

泵注组的胃残留发生率和呼吸暂停发生率均显著低于重力组，差异有统计学意义 (P<0.05)。但两组呕吐和腹胀的发生率无统计学差异 (P>0.05)。见表 3。

表 3 两组患儿喂养耐受性及并发症比较[n,(%)]

组别	例数	胃残留	呕吐	腹胀	呼吸暂停
泵注组	60	7 (11.67)	5 (8.33)	9 (15.00)	4(6.67)
重力组	60	16 (26.67)	9 (15.00)	12 (20.00)	12 (20.00)
χ^2	-	4.357	1.294	0.520	4.615
P	-	0.037	0.255	0.471	0.032

3 讨论

新生儿管饲是一种重要的营养支持技术。通过饲管置入胃或十二指肠内,为无法经口摄取奶液的新生儿提供营养。这个干预主要适用于胃肠道功能存在,但吞咽和呼吸协调能力没有发育成熟,或体力无法有效经口喂养的婴儿群体,其中尤以早产儿最常见^[4]。对于他们而言,充足的营养是大脑和神经系统正常发育的关键,所以鼻饲是新生儿重症监护病房中一项基础操作。针对患儿的具体情况,饲管选择也有区别,以聚氨酯或硅胶的最为常用,能减少对患儿的刺激。置管后,通过抽取胃液测定pH值或进行X光摄片以确认管端位置,是确保喂养安全预防误吸等严重并发症的不可或缺的步骤^[5]。

本研究的结果表明,在新生儿鼻饲喂养中,不存在一种绝对普适性的方案,常规鼻饲泵注与间歇重力喂养是两种不同适应场景的工具。重力喂养在促进喂养进程跟加速体格增长方面有明确优势,其达全肠道营养时间更短、日增质量更高。这与其输注模式更近似于健康足月儿的生理性喂养节律有关。这种周期性的喂养刺激能够更有效地激发胃肠道的移动性运动复合波,促进胃肠动力的成熟与协调^[6]。同时对多个关键胃肠激素的生理性分泌周期产生调节作用,优化了营养物质的消化吸收效率。这促使我们思考。对于生命体征已趋稳定,并且需要尽快建立全肠道喂养快速生长早产儿,重力喂养是一个更具合适且高效的选择。但是这种效率的提升对于患儿本身也有一定的负面效果。本研究观察到重力组的胃残留和呼吸暂停发生率明显更高,这提示了其局限性。因为短时间内快速的奶液灌注会导致胃内压力突然升高,一方面容易超过胃排空能力的范围,导致胃潴留。另外一方面,膨胀的胃部会通过多个方面干扰呼吸^[7-8]。低出生体重儿或发育不良的患儿心肺功能储备本就薄弱,呼吸调节中枢也尚未成熟,这个方式风险尤为显著,需要在临床决策时足够小心。而泵注喂养在本研究中表现出了在生长速度和喂养进程上的相对“迟缓”,但是在可以降低胃残留跟呼吸暂停上的风险上,这又恰恰凸显了其在维护危重患儿内环境稳定方面的价值。其匀速的输注方式避免了患儿胃容量的猛烈波动,避免了对胃壁张力跟呼吸的剧烈干扰^[9]。泵注喂养这种“可控制”的特性,使其天然地成为那些血流动力学不稳定,存在严重呼吸系统疾病或对初始喂养刺激极其敏感的高危患儿群体更为稳妥的生命支持方式。这两种喂养方式的优势区间明显不同,所以我们在临床选择上不能简单地做优劣判断,而要根据患儿的具体需求来做个性化的选择评估。我们不能将患儿看做事同质的群体,要深入剖析其具体的病理生理状态。判断当前最迫切的护理目标是积极促进生长,还是全力

保障生命体征的稳定。其胃肠道与呼吸系统的代偿能力究竟处于何种水平。对这些问题的回答,要直接用来指导喂养路径的选择。未来的研究方向,要跳出将二者做比较的框架,应致力于构建能够指导个体化选择的预测模型与精细操作指南。值得研究的是,是否有一个整合的评分系统,能够识别出那些最可能从重力喂养中获益且风险最低的患儿亚群。在操作上,重力喂养是否有一个最佳的灌注时长跟奶量比值,能够在保证效率的同时将不良反应降至最低?而对泵注喂养,其开始的速率与递增力度又应做动态优化?新生儿营养支持需要从现在的标准化转向精准化,帮助临床工作者为每一位脆弱的新生儿量身定制最适宜的喂养路径,最大化其营养与发育的远期效益。

综上所述,本研究通过对常规鼻饲泵注与间歇重力喂养的系统比较,揭示了两种模式在新生儿护理中的关系,二者不是替代而是功能上的互补。

[参考文献]

- [1]罗辉,刘雯雯,张慧.改良胃管置入长度检测措施对新生儿鼻饲作用的Meta分析[J].临床护理杂志,2020,19(2):4-8.
- [2]蒋晓莉.鼻饲西米替丁治疗新生儿消化道出血的临床研究[J].临床医学,2021,41(6):105-107.
- [3]叶菁,杨煦,钟海莉,等.自制重力鼻饲固定装置在危重新生儿中的临床应用[J].江西医药,2023,58(4):434-437.
- [4]林淑仪,莫静金,陆卫娟.母乳在管饲喂养早产儿口腔护理中的应用效果评价[J].中国卫生标准管理,2020,11(11):142-144.
- [5]周莲娟,袁天明,朱海虹,等.小下颌·舌后坠综合征新生儿经口喂养规范化操作方案的构建及应用[J].中华急危重症护理杂志,2024,5(12):1074-1080.
- [6]何晨曦,张卉,谢秀春,等.早期鼻饲生大黄粉防治危重症早产儿胃肠功能障碍临床研究[J].吉林中医药,2021,41(10):1325-1328.
- [7]姚海田,谢艳艳.极低出生体重儿采取非营养性吸吮及俯卧位重力喂养对其生长发育和胃肠道功能的影响[J].医药前沿,2024,14(19):74-76+79.
- [8]闻晓春,刘永成,陶怡,等.重力喂养联合非营养性吸吮应用于早产儿的效果观察[J].护理实践与研究,2022,19(16):2416-2420.
- [9]丁媛.常规鼻饲喂养和重力喂养在新生儿护理中的应用效果对比[J].中外医药研究,2025,4(11):112-114.

作者简介:

周艳杰(1997.01-),满族,河北承德人,本科,护师,研究方向为儿科护理学。