

## 肠外营养中氨基酸对新生儿临床结局的影响分析

郭俊丽

石林彝族自治县人民医院 云南昆明

**【摘要】目的** 探讨肠外营养中氨基酸对新生儿临床结局的影响分析。**方法** 选择 2024 年 5 月-2025 年 5 月期间接收的新生儿 80 例，采用随机数字表法将 80 例新生儿分成对照组（40 例，采取常规护理方法），和观察组（40 例，在对照组的基础上采用肠外营养治疗）。对两组的机械通气时间、住院时间及并发症发生率进行对比和评估。**结果** 观察组机械通气时间、住院时间短于对照组 ( $P < 0.05$ )，观察组并发症发生率低于对照组 ( $P < 0.05$ )。**结论** 在对新生儿实施肠外营养中的氨基酸取得明显效果，可有效缩短新生儿机械通气时间和住院时间，降低并发症发生率，改善其临床结局，有较高应用价值。

**【关键词】** 新生儿；肠外营养；氨基酸；临床结局

**【收稿日期】** 2026 年 3 月 23 日

**【出刊日期】** 2026 年 4 月 29 日

**【DOI】** 10.12208/j.ijcr.20260219

### Analysis of the impact of amino acids in parenteral nutrition on the clinical outcomes of neonates

Junli Guo

Shilin Yi Autonomous County People's Hospital, Kunming, Yunnan

**【Abstract】Objective** To explore the impact of amino acids in parenteral nutrition on the clinical outcomes of neonates. **Methods** Eighty newborns received from May 2024 to May 2025 were selected. The 80 newborns were randomly divided into the control group (40 cases, receiving conventional care methods) and the observation group (40 cases, receiving parenteral nutrition treatment on the basis of the control group) by the random number table method. The mechanical ventilation time, hospital stay and incidence of complications of the two groups were compared and evaluated. **Results** The mechanical ventilation time and hospital stay in the observation group were shorter than those in the control group ( $P < 0.05$ ), and the incidence of complications in the observation group was lower than that in the control group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** The amino acids in parenteral nutrition for neonates have achieved significant effects, effectively shortening the mechanical ventilation time and hospital stay of neonates, reducing the incidence of complications, and improving their clinical outcomes. It has high application value.

**【Keywords】** Newborn; Parenteral nutrition; Amino acid; Clinical outcome

新生儿，尤其是早产儿，由于其胃肠道功能不成熟、储备能量有限及代谢需求旺盛，常常无法在生后短期内建立足量的肠内营养。肠外营养（Parenteral Nutrition, PN）作为生命早期重要的营养支持方式，是维持这部分患儿正常代谢、促进器官发育及降低死亡率的关键干预措施。氨基酸作为 PN 的核心成分之一，不仅是蛋白质合成的原料，还参与调节多种生理过程，包括免疫功能、应激反应及神经发育<sup>[1]</sup>。传统观点出于对新生儿代谢能力（尤其是肝脏和肾脏）的顾虑，主张延迟或低剂量启动氨基酸输注。近年来，“早期积极氨基酸供给”理念逐渐成为新生儿 PN 共识。新生儿也具备利用外源性氨基酸的能力，生后早期（甚至在生后 24 小时内）

接受足量的氨基酸供给，有助于减轻生理性体重下降、改善氮平衡、促进蛋白质合成，并可能对远期神经发育产生积极影响<sup>[2]</sup>。本研究探讨肠外营养中氨基酸对新生儿临床结局的影响分析。

### 1 对象和方法

#### 1.1 对象

选择我院 2024 年 5 月-2025 年 5 月期间接收的 80 例新生儿。纳入标准：（1）生后 24 小时内入院；（2）PN 支持时间  $\geq 7$  天；（3）临床资料完整。排除标准：（1）存在严重先天畸形；（2）存在遗传代谢性疾病；（3）生后 72 小时内死亡或放弃治疗；（4）存在严重围产期感染。按照随机数字表法分组，划分为两组：对

照组 40 例, 男性 21 例, 女性 19 例, 胎龄范围 36 至 40 周, 平均  $39.40 \pm 1.60$  周, 体质量  $2.18-2.87\text{kg}$ , 平均体质量  $2.46 \pm 0.65\text{kg}$ ; 观察组同样 40 例, 男性 22 例, 女性 18 例, 胎龄在 36 到 40 周之间, 平均  $39.60 \pm 1.70$  周, 体质量  $2.16-2.77\text{kg}$ , 平均体质量为  $2.36 \pm 0.80\text{kg}$ 。新生儿基线资料均衡, 具有可比性 ( $P > 0.05$ )。

## 1.2 方法

### 1.2.1 常规护理方法

包括生命体征监测、基础喂养支持、保温、预防感染等。

### 1.2.2 肠外营养中氨基酸治疗

观察组在对照组的基础上采用肠外营养中氨基酸治疗: 氨基酸输注通常在出生后 12~24 小时内开始启动; 在输注剂量方面, 初始剂量一般为  $1.0-2.0\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{d})$ , 早产儿推荐为  $1.0\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{d})$ 。随后应根据临床耐受情

况逐步增加剂量, 每日递增  $0.5\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{d})$ , 直至目标剂量  $3.0\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{d})$ 。

### 1.3 观察指标

对两组机械通气时间、住院时间及并发症(呼吸窘迫、慢性肺损伤、早产儿贫血)发生率进行对比和评估。

### 1.4 统计学分析

统计学分析利用 SPSS 20.0 软件完成。对于连续变量的数据, 将以均数±标准差的形式展示, 并通过 t 检验来进行比较; 计数资料则使用  $\chi^2$  检验, 结果以百分比 (%) 呈现。组间差异在  $P < 0.05$  水平被判定为具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 机械通气时间、住院时间对比

观察组机械通气时间、住院时间短于对照组 ( $P < 0.05$ ), 详见表 1。

表 1 机械通气时间、住院时间对比 ( $\bar{x} \pm s, d$ )

组别	例数 (n)	机械通气时间	住院时间
观察组	40	$2.10 \pm 1.30$	$6.50 \pm 0.60$
对照组	40	$3.20 \pm 1.10$	$7.10 \pm 1.55$
<i>t</i>	-	4.085	2.283
<i>P</i>	-	0.001	0.025

### 2.2 并发症发生率对比

观察组并发症发生率结果为, 呼吸窘迫 2 例 (5.00%)、慢性肺损伤 1 例 (2.50%)、早产儿贫血 0 例 (0.00%), 总发生率为 7.50%。对照组并发症发生率结果为, 呼吸窘迫 3 例 (7.50%)、慢性肺损伤 3 例 (7.50%)、早产儿贫血 4 例 (10.00%), 总发生率为 25.00% ( $\chi^2=4.501, P=0.034, P < 0.05$ )。

## 3 讨论

在新生儿尤其是危重新生儿、早产儿的救治与护理过程中, 营养支持是保障其生存与促进健康发育的关键环节。营养支持主要分为肠内营养和肠外营养两种方式, 二者各有独特的优势, 在临床应用中发挥着不可或缺的作用。

肠外营养能够为新生儿、危重新生儿以及早产儿提供全面且充足的各类营养物质。新生儿, 特别是早产儿, 由于提前离开母体, 宫内营养储备严重不足, 各个器官发育尚未成熟, 消化吸收功能极弱, 在出生后的早期阶段往往难以通过肠内途径获取足够的营养。此时, 肠外营养就成为了满足其能量和营养需求的重要手段。通过静脉输注的方式, 将葡萄糖、氨基酸、脂肪乳、维

生素、矿物质等营养成分直接输送到体内, 能够精准地控制营养物质的摄入量 and 比例, 确保新生儿在无法进行肠内喂养或肠内喂养不足时, 依然能够获得维持生命活动和促进生长发育所必需的营养支持<sup>[3]</sup>。肠内营养同样具有不可忽视的重要性。在肠内营养中, 氨基酸的供应甚至可以达到胎儿宫内时的蛋白质堆积速率, 这对于促进新生儿的生长发育起着至关重要的作用。随着医学技术的不断进步和临床研究的深入, 肠内营养在新生儿临床中的应用越来越广泛。肠内营养更符合人体的生理状态, 能够刺激胃肠道蠕动和消化液的分泌, 有助于维持肠道黏膜的完整性和屏障功能, 减少肠道细菌移位和感染的发生风险<sup>[4]</sup>。同时, 肠内营养还可以促进胃肠道激素的分泌, 调节胃肠道的运动和消化功能, 为新生儿后续从肠外营养过渡到完全肠内营养奠定良好的基础。

从医学和营养学的角度来看, 蛋白质是构成人体细胞和组织的重要成分, 对于维持机体的正常运转和循环起着关键作用。只有当机体拥有充足的蛋白质后, 才能保证各种生理功能的正常进行。正常情况下, 蛋白质应尽量处于较高水平, 因此就需要保证氨基酸或者

蛋白质的正常供应,以满足机体对能量和营养的需求。当机体严重缺乏蛋白质以及其他维生素,或者供给不足时,会直接导致机体的抵抗力下降,引起酶系统或激素系统紊乱,进而影响生长发育<sup>[5-6]</sup>。对于新生儿而言,这种情况更为严重,可能会导致发育不良、感染发生率增加等一系列问题。新生儿特别是早产儿,由于宫内营养储备缺乏,各个器官发育不成熟,出现发育不良、感染以及临床并发症等的几率更高。如果情况严重,还可能引起器官损伤,对新生儿的健康和生命造成威胁。因此,在新生儿出生后,为其提供剂量合理的氨基酸来加强营养支持,对于促进新生儿健康发育至关重要。

本研究结果发现,在机械通气时间和住院时间方面,观察组新生儿显著短于对照组新生儿( $P<0.05$ )。这表明合理的氨基酸营养支持能够增强新生儿的呼吸功能和整体健康状况,使其更快地脱离机械通气,缩短住院时间,减轻家庭和社会的负担。在并发症发生率方面,观察组新生儿也显著低于对照组新生儿( $P<0.05$ )。这一结果进一步证明了合理的氨基酸营养支持能够降低新生儿感染、代谢紊乱等并发症的发生风险,提高新生儿的生存质量和预后效果。本研究结果与刘宗超,陈洋名,唐磊,等<sup>[7]</sup>研究结果类似,充分说明了合理营养支持在新生儿临床治疗中的重要性。肠外营养在新生儿救治中具有关键作用,但在具体实施时需关注以下重点。新生儿肝功能尚未发育成熟,氨基酸代谢能力有限,且对氨基酸种类需求更为复杂。部分非必需氨基酸(如胱氨酸)无法通过必需氨基酸转化生成,需从外源途径予以补充。为降低脏器负荷并支持其正常生长发育,应适当提高支链氨基酸的供给比例。支链氨基酸是骨骼肌能量代谢的重要底物,不仅可为新生儿提供能量、促进蛋白质合成,也有助于维持肌肉功能与代谢稳定。此外,还需重视牛磺酸与精氨酸的补充。精氨酸有助于预防高氨血症,并可刺激生长激素分泌,从而增强免疫功能、提升机体抵抗力<sup>[8]</sup>。对新生儿而言,牛磺酸属于条件必需氨基酸,需通过外源性补充维持其血浆生理浓度。牛磺酸参与胆汁酸代谢,对神经系统发育成

熟具有支持作用,同时可有助于预防肠外营养相关胆汁淤积症的发生。

综上,在对新生儿实施肠外营养中的氨基酸取得明显效果,可有效缩短新生儿机械通气时间和住院时间,降低并发症发生率,改善其临床结局,有较高实际应用价值。

## 参考文献

- [1] 朱瑞华. 肠外营养中氨基酸对营养不良新生儿临床结局的影响[J]. 大医生,2019,4(14):78-79.
- [2] 郭春梅,陈日玉,林向荣,等. 早产儿肠外营养相关性胆汁淤积的临床危险因素分析[J]. 中国临床医生杂志,2021,49(9):1112-1114.
- [3] 朱稚玉,汤晓丽,沙莎,等. 脐静脉置管联合 PICC 置管方案在早产儿肠外营养支持中的效果研究[J]. 护士进修杂志,2022,37(4):289-293.
- [4] 刘向荣,祝睿颖. 小儿氨基酸的早期合理应用在新生儿肠外营养中的疗效分析[J]. 首都食品与医药,2024,31(4):65-67.
- [5] 杜锡敏. 高初始剂量氨基酸与脂肪乳对胎龄<34周早产儿肠外营养近期疗效及耐受情况的影响研究[J]. 现代医学与健康研究(电子版),2023,7(15):7-10.
- [6] 屈玲,王模奎. 不同氨基酸与脂肪乳优化方案对早产儿蛋白质合成及生长发育的影响[J]. 中国药物应用与监测,2025,22(5):947-952.
- [7] 刘宗超,陈洋名,唐磊,等. 肠外营养中氨基酸对新生儿临床结局的影响探究[J]. 医学美学美容,2019,28(19):45.
- [8] 王僖. 并分析肠外营养中不同剂量氨基酸对新生儿临床结局的影响[J]. 母婴世界,2020(25):104.

版权声明: ©2026 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS