



## 新生儿学组

### 雷珠单抗玻璃体内注射治疗 1 型早产儿视网膜病变疗效观察

张又祥

广州市第一人民医院

#### 【摘要】

**目的：**观察我院雷珠单抗玻璃体内注射治疗 1 型早产儿视网膜病变（retinopathy of prematurity, ROP）的疗效。

**方法：**回顾性分析 2018 年 4 月至 2022 年 2 月在我院新生儿科检查确诊并接受雷珠单抗玻璃体内注射治疗的 1 型阈值前病变 ROP 患儿，所有患儿在确诊后 72 h 内行雷珠单抗 0.25 mg /0.025mL 玻璃体内注射，首次注药后 2d、1 周、2 周以及接下来根据患儿病情决定随访频率并观察治疗效果。

**结果：**4 例(7 眼)ROP 患儿接受雷珠单抗玻璃体内注射治疗，所有眼玻璃体内注射雷珠单抗均有疗效，0 例出现 ROP 复发。末次随访时除 1 例(2 眼)外，其他患眼均达到 III 区血管化。除少量局限的视网膜出血外，未发现与注药治疗相关的局部及全身并发症。

**结论：**雷珠单抗玻璃体内注射治疗 1 型 ROP 效果明确，显著减轻后极部血管迂曲、扩张情况，可使视网膜血管继续生长。

**关键词：**早产儿视网膜病变；1 型早产儿视网膜病变；玻璃体内注射；雷珠单抗



## n-3 多不饱和脂肪酸通过稳定细胞紧密连接抑制 NEC 发生发展

林晓珺

广州医科大学附属第三医院儿科

### 【摘要】

**目的:** 坏死性小肠结肠炎 (NEC) 是一种死亡率高, 早产儿最常见的胃肠急症, 目前在临床上缺乏有效的治疗手段。重症患儿一般只能通过外科手术来切除受累肠组织, 但手术的效果常常会低于预期且多数伴随着严重的并发症, 对患儿的生长发育有严重的影响。n-3 多不饱和脂肪酸是由于多不饱和脂肪酸中第一个不饱和键出现在碳链甲基端的第三位, 因而称之为 n-3 脂肪酸。这一类型的多不饱和脂肪酸主要包括:  $\alpha$ -亚麻酸( $\alpha$ -linolenic acid)、二十碳五烯酸(EPA)和二十二碳六烯酸 (DHA)。多种研究已明确 DHA 和 EPA 能保持细胞膜相对流动性, 稳定细胞膜结构及缓解组织炎症的发生发展。大量研究表明 n-3 多不饱和脂肪酸对 NEC 的预防及治疗具有积极意义。同时, Weitkamp 等的研究发现, 患儿 NEC 标本中 occludin 基因表达水平较对照组显著减少。而我们预想, DHA 可能通过影响细胞紧密连接对 NEC 的发生起保护作用。

**方法:** 将出生 5-10 天的 C57BL/6 幼鼠, 按体重给予相应体积的配方奶喂养, 每天 4 次, 同时给予或不给予 DHA 或 EPA 直至实验结束。将小鼠置于可通气恒温温箱中, 气体参数为 5%O<sub>2</sub>, 95%N<sub>2</sub>, 每天 2 次, 每次 10 分钟, 持续诱导 4 天。持续时间内观察小鼠生命体征, 统计小鼠死亡数量。诱导完成后经麻醉处死小鼠, 剖腹取出小肠组织进行冻存及固定。固定的组织包埋切片后, 进行常规 HE 染色和 occludin-2、ZO-1 等紧密连接相关蛋白免疫组化。冻存的组织经裂解后提取蛋白进行免疫印迹。

**结果:** 肠组织切片的病理评分显示, 添加了 DHA 或 EPA 的小鼠肠组织受损较 NEC 组轻。同时免疫组化提示: 添加 DHA 组和 EPA 组的 occludin-2 和 ZO-1 表达位置在细胞膜上, 而且表达量较 NEC 组高。免疫印迹也提示 DHA 组和 EPA 组 occludin-2/occluding-7/ZO-1 的表达都较 NEC 组明显上升。

**结论:** n-3 多不饱和脂肪酸能降低小鼠 NEC 的严重程度, 而且这种作用是通过提高 occludin-2 等紧密连接蛋白的表达及稳定其在胞内位置实现的。

**关键词:** n-3 多不饱和脂肪酸; 坏死性小肠结肠炎; 紧密连接



## 无创呼吸机支持早产儿应用新生儿危重病例评分法的临床评价

陈翠瑶

中山市博爱医院

### 【摘要】

**目的：**探讨新生儿危重病例评分法应用于需要无创呼吸机支持早产儿评估病情的临床准确性。

**方法：**统计近3年中山市博爱医院新生儿121例需要无创呼吸机支持早产儿的危重病例评分，包括新生儿危重病例评分和单项指标两部分。

**结果：**其中90例危重病例评分及单项评分均未达到危重，31例危重病例评分达到危重或单项评分，实际病情危重程度及评分达危重症符合率不高。

**结论：**新生儿危重病例评分对于需要无创呼吸机支持早产儿评估病情准确性需要进一步探讨。

**关键词：**新生儿危重病例评分；无创呼吸机支持；早产儿





## 极低出生体重儿晚发型败血症休克 不同进展期的血流动力学特点

郑曼利  
广东省人民医院

### 【摘要】

**目的:** 本研究拟使用 USCOM 分析极低出生体重早产儿晚发型败血症休克不同进展期的血流动力学模式差异, 探讨能判断败血症休克进展的血流动力学指标。

**方法:** 单中心前瞻性研究, 收集 2016 年 1 月至 2020 年 12 月我院 NICU 收治的极低出生体重儿。筛选在住院过程中于生后 72 小时后发生晚发型败血症休克的患儿, 根据入选时患儿心血管障碍的程度, 分为休克早期组和休克组。收集两组患儿的临床资料, 并动态采集研究组发生败血症休克后 0.5h、6h、24h、72h、稳定时的血流动力学指标, 包括心脏指数 (Cardiac output index CI)、全身血管阻力指数 (Systemic vascular resistance index SVRI)、肌力指数 (Smith-Madigan inotropy index SMII)、氧运输 (oxygen delivery index  $DO_2I$ ) 等指标。

**结果:** 纳入败血症休克早期组 40 例, 休克组 50 例。两组在性别、胎龄、体重及日龄上差异均无统计学意义。休克早期组 40 例患儿均表现为低外周血管阻力模式 (低 SVRI), 血流动力学特点为 SVRI 显著下降 ( $790 \pm 160 \text{d/s/cm}^5/\text{m}^2$ ), CI、SMII、 $DO_2I$  显著升高 ( $p < 0.001$ )。休克组病例 50 例患儿则有 56% 为低 SVRI 高 CI 模式, 25% 为低 CI 高 SVRI 模式, 10% 为低 CI 并低 SVRI 模式。随病情进展, 不同血流动力学模式之间会发生切换。

**结论:** VLBW 晚发型败血症休克早期与进展期的血流动力学模式存在显著差异。休克早期的血流动力学模式主要为低外周血管阻力, 进展期的血流动力学模式主要为低心脏指数, 心脏指数可作为判断休克进展的血流动力学指标。

**关键词:** 极低出生体重儿; 败血症休克; 血流动力学模式; 心脏指数; 外周血管阻力指数



## 急性胆红素脑病诊断新探讨

李伟中

汕头大学医学院第二附属医院儿童医院

### 【摘要】

**目的：**探讨急性胆红素脑病的临床诊断新方法。

**方法：**根据 2014 年《新生儿高胆红素血症诊断和治疗专家共识》。收集 2020 年 10 月至 2021 年 12 月在汕头大学医学院第二附属医院的新生儿科收住的符合入组标准患儿。收集研究对象入院 24 小时内的外周静脉血，送至我院检验科行血常规、C-反应蛋白、肾功能、肝功能检测，同时入院后完善 NBNA 评分、BIND 评分，并行头颅氢质子磁共振波谱分析。结合相关指标建立关于急性胆红素脑病的诊断性曲线。

**结果：**单一因素诊断急性胆红素脑病，BIND 评分及 NBNA 评分诊断效能基本一致，达 80%，氢质子磁共振波谱分析中 Gln/Cr 诊断效能为 71%，而联合性诊断中，联合了患儿入院时的 BIND 评分、入院初期 NBNA 评分及头颅磁共振氢谱 Gln/Cr 的结果作出诊断曲线，其诊断效能达 90%，联合入院时血清总胆红素、BIND 评分、NBNA 评分、氢质子磁共振波谱分析中的 Gln/Cr 四项结果制作出关于急性胆红素脑病的诊断 ROC 曲线。结果发现联合诊断的诊断效能达 95%，诊断价值高。

**结论：**急性胆红素脑病的诊断应用临床表现、神经行为评估、血清总胆红素及氢质子磁共振波谱分析多因素 ROC 曲线相对于单一因素诊断更能有效。

**关键词：**急性胆红素脑病；诊断曲线；氢质子磁共振波谱



## 新生儿转运的振动测量评估及其对患儿生理状态的影响

林沂

深圳市儿童医院

### 【摘要】

**目的：**受转运的新生儿通常暴露于振动环境之下，新生儿转运中的全身振动（WBV）数据及其对患儿生理状态的影响在国内尚处空白。本研究旨在精确测量转运中新生儿的 WBV，并与被转运新生儿的生理稳性转运风险指数 (TRIPS) 进行相关性分析。

**方法：**设计前瞻性队列研究，对象包括所有通过院际转运方式收入本院新生儿科的新生儿。剔除转运过程中应用镇静药物、明确诊断存在新生儿颅内出血等神经系统重症、处于昏迷状态的新生儿。转运路程为市政普通公路的患儿为普通公路组（A组），转运路程包括高速公路的患儿为高速公路组（B组）。所有入组新生儿在对方医院转运前即进行生理稳定转运危重指数（TRIPS）量表评分，评估生理状态。转运平台（Aviator, Airborne, USA）推入救护车后，即开始应用加速度传感器（WT901SDCL, WITMOTION, China）记录患儿头部暖箱3轴加速度，转运以卧位转运。“X”轴代表从背部到胸部的加速力，“Y”轴代表从右侧到左侧的加速力，“Z”轴代表从臀部到头部的加速力，传感器采集频率定为10Hz。回到病房后再次进行TRIPS评分。对转运过程中3轴加速度数据进行整理后通过MATLAB软件进行数学计算，通过公式算出转运中新生儿的WBV数据。

**结果：**共纳入新生儿71名，其中普通公路组35名，高速公路组36名。两组人群的胎龄、日龄、出生体重及Apgar评分等资料没有明显统计学差异。两组转运时长存在明显统计学差异。A组X轴平均加速度 $0.59(0.1149) \text{ m/s}^2$ ，B组X轴平均加速度 $0.68$





# 广东省医学会儿科学分会专业学组优秀论文展示

(0.1203)  $m/s^2$ ，存在统计学差异。两组的最大加速度分别为 4.72 (0.9416)  $m/s^2$  和 5.97 (1.2629)  $m/s^2$ ，存在统计学差异且远远超过超过成人 0.87 $m/s^2$  的安全健康标准，该标准由美国政府工业卫生学家会议 (ACGIH) 于 2018 年制定的。Y 轴 2 组患儿平均加速度及最大加速度差距无统计学意义，提示转运过程中车厢左右水平振动受路况影响较小。两组 Z 轴平均加速度分别为 0.53 (0.0890)  $m/s^2$  和 0.69 (0.0867)  $m/s^2$ ，最大加速度分别为 5.956 (1.5776)  $m/s^2$  和 8.15 (1.4650)  $m/s^2$ 。普通公路组和高速公路组的 WBV 分别为 1.07 (0.1398)  $m/s^2$ ，1.22 (0.1347)  $m/s^2$ ，两组存在明显统计学差异。两组患儿 TRIPS 无明显差异。

**结论：**通过高速公路转运及普通公路转运的新生儿振动程度有差异，高速公路转运的 WBV 大于普通公路。两组 WBV 均超过成人健康标准。两种路况产生的振动对新生儿生理状态的影响无明显差异。

**关键词：**新生儿；转运；振动；生理稳性转运风险指数



## 香港地区胎龄特异性新生儿死亡率及其趋势

王雪莲

广州市妇女儿童医疗中心

### 【摘要】

**目的：**香港地区新生儿死亡率在近 15 年都维持在较低的水平，约为 1%，但早产儿死亡率及其变化尚不清楚。本研究通过分析香港地区胎龄特异性的新生儿死亡率、相关趋势及主要死亡原因，了解香港地区新生儿尤其是早产儿的生存状况，以进一步改善新生儿结局。

**方法：**本研究纳入了 2006 年至 2017 年在香港所有公立医院出生的活产婴儿。通过医管局大数据平台提取相关的临床及实验室检查资料。按胎龄计算新生儿死亡率。使用 Cochran-Armitage 趋势检验对死亡率趋势进行分析。对主要死亡原因进行总结归纳。

**结果：**研究共纳入活产婴儿 490034 例，其中 755 例在新生儿期死亡，死亡率 1.54%（95% CI: 1.43%-1.65%）。胎龄<23 周的婴儿均于新生儿期死亡。胎龄 23 周的新生儿死亡率由 67.2%下降至 53.6%（ $P=0.04$ ）。足月儿死亡率由 0.5%下降至 0.3%（ $P<0.001$ ）。超早产儿（胎龄<28 周）在死亡新生儿中所占比例由 39%上升至 51%，其死亡率无明显改善（总体死亡率 20.5%），而濒死儿（胎龄<26 周）在死亡超早产儿占 74.9%。死亡原因在胎龄<27 周的早产儿中主要为严重出血（颅内出血、肺出血等，占比 24%），而在胎龄 $\geq 27$  周的新生儿主要为先天畸形（占比 52%）。

**结论：**尽管香港地区新生儿死亡率总体趋势稳定，但在不同胎龄新生儿中死亡率变化不同。进一步降低新生儿死亡率有赖于提高对超早产儿的诊治管理水平。





## NICU 新生儿病死率及死亡原因变迁：

### 单中心 16 年回顾性分析

武海艳

中山大学附属第一医院新生儿科

#### 【摘要】

**目的：**研究 2005~2020 年间我院 NICU 新生儿病死率、不同死因相关病死率及死亡原因变迁。

**方法：**回顾性分析 2005~2020 年间我院 NICU 新生儿死亡病例资料，比较不同阶段（阶段 I：2005~2009 年，阶段 II：2010~2014 年，阶段 III：2015~2020 年）新生儿病死率、不同死因相关病死率、死亡原因构成，以及死亡时间分布情况等。

**结果：**16 年间我院住院新生儿总病死率为 0.51%，其中阶段 I、阶段 II、阶段 III 的病死率分别为 0.61%、0.43% 和 0.45%，无显著性差异。89.2% 的死亡新生儿孕母有围产期高危因素。16 年间我院新生儿前三位死因肺出血、出生缺陷、NRDS 相关病死率分别是 1.27%、0.93% 和 0.54%。其中在阶段 III 肺出血相关病死率较阶段 II 有所下降（0.78% vs 1.93%， $P=0.092$ ），尽管差异无统计学意义；在阶段 II 的 NRDS 相关病死率较阶段 I 明显下降（0.16% vs 1.15%， $P=0.05$ ），较阶段 III（0.16%）无显著变化；其他死因相关病死率无显著变化。23.1% 死亡新生儿的死亡时间是发生在生后 24 小时内，51% 是生后 3 天内，71.2% 是生后 7 天内。

**结论：**加强围产保健、减少或避免出生缺陷的发生、加强新生儿复苏技能培训和感染防控，对降低新生儿死亡率是尤为重要的。

**关键词：**新生儿病死率；死亡原因；病因相关死亡率；死亡时间