doi：10.7499/j.issn.1008-8830.2506141

标准·方案·指南

超早产儿产前咨询专家建议

湖南省新生儿医疗质量控制中心；湖南省医学会围产医学专业委员会

［摘要］近年来，随着我国早产儿救治水平的不断提升，超早产儿的存活率显著提高。然而，当前我国超早产儿主动放弃治疗的比例依然偏高。为进一步提升湖南省超早产儿的整体救治成功率，湖南省新生儿医疗质量控制中心联合湖南省医学会围产医学专业委员会组织相关专家撰写了超早产儿产前咨询建议。该建议旨在规范超早产儿的产前咨询流程，提升临床决策的科学性和一致性，从而改善其生存结局。

［中国当代儿科杂志，2025，27（12）：1444-1450］

［关键词］产前咨询；专家建议；超早产儿

Expert recommendations on antenatal counseling for extremely preterm infants

Hunan Neonatal Medical Quality Control Center; Perinatal Committee of Hunan Medical Association (Yue S-J, Email: shaojieyue@163.com)

Abstract: With continuous advancements in neonatal care in China, the survival rate of extremely preterm infants has markedly increased in recent years. However, the proportion of voluntary withdrawal of treatment for extremely preterm infants remains relatively high. To further improve the overall treatment success rate for extremely preterm infants in Hunan Province, the Hunan Neonatal Medical Quality Control Center, in collaboration with the Perinatal Committee of the Hunan Medical Association, organized experts to develop recommendations on antenatal counseling for extremely preterm infants. These recommendations aim to standardize antenatal counseling procedures, enhance the scientific rigor and consistency of clinical decision-making, and improve survival outcomes.

[Chinese Journal of Contemporary Pediatrics, 2025, 27(12): 1444-1450]

Key words: Antenatal counseling; Expert recommendation; Extremely preterm infant

世界卫生组织在20世纪50年代末至60年代初首次提出“围产期”和“围产儿”的医学定义，即围产期是指从妊娠28周（196 d）开始至出生后7 d内，在围产期内所有的胎儿和新生儿为围产儿。中国围产期和围产儿的定义多采用世界卫生组织这一标准。早在20世纪80年代初，围产医学开始在国内兴起时，我国医学教材和文献（如《儿科学》《妇产科学》等）就已经普遍采用该定义。本建议针对的胎龄小于28周的早产儿，被定义为超早产儿（extremely premature infant, EPI），尚未纳入我国围产儿范畴，各地统计这部分新生儿死亡数据时缺乏统一规定，对EPI的救治态度也存在很大差异，从而导致国内EPI的产前咨询极不规范。

目前尚未见我国基于人群EPI发生率的相关报道。但基于医院的横断面调查数据显示，2015年3月—2016年12月间我国25个省89家医院77 879例次妊娠分娩中，孕24~36周早产占7.3%，其中孕24~27周早产占所有分娩的0.4%，占全部早产的6.0%[1]，这与其他国家报道数据[2]相似。随着围产医学的不断发展及早产儿救治能力的提升，我国EPI的存活率及近期预后已有较大改善[3]。但目前我国EPI出生后进入新生儿重症监护室（neonatal intensive care unit, NICU）继续救治的比例仍较低，产房的放弃率仍高达72%~77%[4-5]。放弃积极救治的主要原因可能是家长顾虑EPI的不良预后和社会经济因素，其次是围产医务工作者对成功救治EPI的信心不足。2021年中国医师协会新生儿科医师分会对产科医师与新生儿科医师调查结果显示，对胎龄22~23、24、25、26周EPI出生时予以积极救治的比例分别为6.96%、23.21%、

［收稿日期］2025-06-27；［接受日期］2025-11-10

［通信作者］岳少杰，女，教授，主任医师，中南大学湘雅医院。Email：shaojieyue@163.com。

32.17%、59.27%[6]，远低于发达国家。2023年加拿大新生儿协作网年度报告显示，对胎龄22、23、24、25、26周EPI出生时予以积极救治的比例分别为51.69%、72.05%、94.78%、98.22%、97.82%[7]。我国新生儿医师和产科医师对EPI复苏的态度也存在显著差异。2021年Wang等[8]对中国大陆31省832名新生儿科医师及1 478名产科副主任医师或主任医师的调查结果显示，新生儿科医师认为接受复苏的EPI最低胎龄分别为：≤24周（占46%）、25周（占19%）、26周（占18%）、27周（占17%）；产科医师为：≤24周（占19%）、25周（占5%）、26周（占34%）、27周（占42%）。在我国目前情况下，如何通过规范化的产前咨询，打破“技术可及性≠救治可行性”的困境，提升我国EPI积极救治率，成为迫在眉睫的问题。

现有关于EPI产前咨询指南存在显著局限性，国际标准难以适应中国家庭集体决策的文化习惯[9]，而国内规范则多聚焦技术层面[10]，对“如何沟通”“如何整合资源”等人文实践缺乏具体内容指导。EPI父母的产前咨询应包含以下3个关键因素：风险评估、家属沟通和方案制定。为了提高我省EPI的总体救治成功率，根据我省实际情况，参考发达国家EPI产前咨询管理指南建议[11]和2022年中国医师协会新生儿科医师分会建议[6]，湖南省新生儿医疗质量控制中心及湖南省围产专业委员会组织专家就EPI产前咨询进行多次讨论，达成共识并发表此专家推荐意见。希望通过此推荐意见能够规范EPI的产前咨询，使新生儿科医师在EPI出生前就参与产前咨询，协助家长做出适合EPI救治的决策。本推荐意见主要目标人群为预期分娩EPI的孕妇及家庭，使用人群为产科医师、新生儿科医师和儿科医师，以及所有参与EPI救治的医务人员。

1　推荐意见形成方法

湖南省新生儿医疗质量控制中心和湖南省围产医学专业委员会于2024年10月成立了超早产儿产前咨询的专家推荐意见制订小组（成员为湖南省新生儿医疗质量控制中心及湖南省围产医学专业委员会委员），广泛征求各专家的意见和建议，参考发达国家EPI产前咨询管理指南建议[11]，结合湖南省地域特点情况形成本推荐意见，并在国际实践指南注册与透明化平台（http://www.guidelines-registry.cn/）注册，注册号为PREPARE-2025CN071。

采用主题词结合自由词的检索策略，检索PubMed和中国知网数据库建库至2024年12月31日的相关文献。检索关键词为extremely premature infant、perinatal management、outcomes for infants born extremely preterm、neurodevelopmental disability、shared decision making、communication with parents及相对应的中文。文献纳入标准：（1）研究类型为队列研究、病例对照研究或系统综述等；（2）纳入人群包含我国或与我国国情类似或地区相似的人群；（3）研究目的针对EPI的流行病学、EPI产前管理、EPI预后及医患沟通等方面的研究。排除标准：（1）排除与EPI管理无关的研究；（2）排除未经同行评议的灰色文献和非学术性质的资料；（3）同类型的文献排除发表年限过早的文献。初步检索到相关文献后，进一步通过阅读标题和摘要进行初步筛选，并追溯所获文献的参考文献列表，以补充可能遗漏的重要文献。

2名评审人独立评价各研究和国际权威指南文献的质量等级，最终纳入35篇文献作为形成本推荐意见的依据。本建议中所有临床问题均经相关专家共同梳理并提出推荐意见。参考2001年英国牛津大学循证医学中心制定的证据分级标准，根据所采纳证据的可靠性，分为5级（表1）[12]。本文相关建议大多基于4~5级证据，谨慎推荐，建议根据具体情况个体化判断。

表1　2001年牛津证据分级[12]

证据级别	定义
1a	同质随机对照研究的系统评价
1b	单个随机对照研究（可信区间窄）
1c	全或无病案系列
2a	同质队列研究的系统评价
2b	单个队列研究（包括低质量随机对照研究，如随访率<80%）
2c	结果研究，生态学研究
3a	同质病例对照研究的系统评价
3b	单个病例对照
4	病例系列研究（包括低质量队列和病例对照研究）
5	基于经验未经严格论证的专家意见

2 推荐意见及推荐说明

推荐意见 1：需评估不同胎龄 EPI 的存活概率及远期神经发育不良预后。

随着围产医学的不断发展及早产儿救治能力的提升，EPI 的存活率及预后已有较大改善。2018—2020 年美国 EPI 1 年存活率分别为：胎龄 27 周 90.3%，26 周 86.8%，25 周 80.1%，24 周 69.4%，23 周 50.8%，22 周 27.2%[13]。因此，北美、欧洲、日本等发达国家已将早产存活下限胎龄从 20 世纪 90 年代的 25~26 周改为目前的 22~24 周[14]。近年来，我国 EPI 存活率也有很大的提高，但胎龄 22、23 周 EPI 的存活率仍然很低（分别为 4% 和 18.3%）[3]。2020 年全国 68 家 NICU 的多中心回顾性调查结果显示，胎龄 24~27 周 EPI 住院期间整体存活率从 2010 年的 56.4%（95%*CI*：50.1%~62.7%）上升至 2019 年的 67.1%（95%*CI*：64.8%~69.4%）[3]。我国另一项由 57 家 NICU 参与的多中心研究报告指出，2019 年胎龄 27 周、26 周、25 周、24 周 EPI 住院期间存活率分别为 89.7%、87.7%、75.2% 和 55.8%[15]。但中国 EPI 存活率存在明显的地区差异，以西北地区最低（39.7%）[3]。湖南省新生儿医疗质量控制中心和湖南省围产专业委员会回顾性调查分析 2023 年湖南省 18 家省、市及县级医院 NCIU（省级 5 家，市级 12 家，县级 1 家）EPI 救治情况，结果发现，胎龄 27 周、26 周、25 周、24 周、22~<24 周 EPI 住院期间存活率分别为 85.4%、83.1%、66.7%、61.1% 和 20%（资料待发表），与全国水平[3, 15]基本一致。

EPI 远期严重并发症主要有脑性瘫痪、认知行为障碍、精神心理障碍和视/听障碍等神经系统发育异常。国内研究显示，在放弃治疗 EPI 中家长顾虑不良预后占比较高[4]。英国一项纳入 576 例胎龄 <27 周 EPI 并随访至 3 岁的研究显示，EPI 神经系统损伤发生率随胎龄增加而显著降低，分别为 45%（22~23 周）、30%（24 周）、25%（25 周）和 20%（26 周），EPI 远期运动功能、视/听、认知和交流能力发育障碍发生率分别为 26%（22~23 周）、15%（24 周）、15%（25 周）和 10%（26 周）[16]。我国尚缺乏 EPI 远期结局的大样本数据。李燕等[17]回顾性分析 2010 年 1 月—2015 年 5 月入住广西壮族自治区妇幼保健院新生儿科胎龄<28 周的 51 例 EPI，并随访至矫正年龄 18~24 个月，在完成随访的 46 例 EPI 中，发生精神运动发育障碍 11 例（23.9%），其中脑性瘫痪 2 例（4.3%），但该项研究样本量少且未具体说明发生并发症患儿的具体胎龄。余彦亮等[18]回顾性分析报道 122 例胎龄<26 周 EPI 随访至矫正年龄 12 个月的神经系统发育结局，其中大运动发育迟缓 17.2%（21/122）、语言发育迟缓 8.2%（10/122）、听力或视力损伤 17.2%（21/122）。湖南省目前尚缺乏 EPI 远期神经系统结局的数据报道。

由于我国不同地区 EPI 救治存活率及预后有较大差异，对父母最具参考价值的是本地区具体数据，理想情况下应基于就诊医疗机构自身的数据。

推荐意见 2：评估影响 EPI 绝对存活率及无严重损伤存活率的危险因素需用该次妊娠的准确信息。

影响对 EPI 绝对存活率与无严重损伤存活率危险因素的评估需用该次妊娠的准确信息，可能增加或降低风险的因素包括但不限于以下几项[11]。（1）增加风险的胎儿因素：男性、多胎、先天性异常、胎儿宫内生长迟缓；（2）增加风险的孕妇因素：胎龄<25 周未临产的胎膜早破、感染、胎盘功能障碍等；（3）提高 EPI 存活率的因素：①产前类固醇使用，即使在胎龄<24 周使用，仍可改善 EPI 结局；②分娩地点，在具备经验丰富的医护团队且接诊量较高的配备三级 NICU 的医院产科分娩。

推荐意见 3：选择 EPI 救治决策需考虑社会经济因素。

国内 2021 年的研究显示，社会经济因素在中国 EPI 放弃积极救治中可能起了很大作用[4]。与足月儿相比，早产儿的家庭及社会经济负担明显增加。国外一项研究分析发现，早产儿出生后 NICU 住院期间的医疗花费占儿童期（<18 岁）所有医疗花费的 92%[19]。目前，我国有关早产儿 NICU 住院期间的具体医疗花费方面的研究报道较少。Zhu 等[20]回顾性分析上海复旦大学附属儿科医院新生儿科 2010—2019 年出院的 441 例 EPI 救治费用情况显示，存活出院的 308 例胎龄 24~27 周 EPI 平均住院总费用约 17.514 5 万元/人，胎龄 24 周（4 例）、25 周（23 例）、26 周（79 例）、27 周（202 例）EPI 的住院总费用分别为 25.6 万元、25.7 万元、21.0 万元、15.5 万元。湖南省新生儿医疗质量控制中心和湖南省围产医学专业委员会回顾性调查中南大学湘雅医院、湘雅二医院及湘雅三医院等 3 家医院新生儿科 2024 年 EPI 住院费用情况，结果显示，71 例存活出院的胎龄 25~27 周 EPI 平均住院总费用约

（16.1 ± 8.1）万元/人，其中大约 1/3 为自费部分，即大约（5.1 ± 2.0）万元/人。

我国医保发〔2024〕19 号关于做好 2024 年城乡居民基本医疗保障有关工作的通知规定：继续巩固住院报销水平，政策范围内基金支付比例稳定在 70% 左右[21]。湖南省早产儿住院费用的报销比例因医院等级、地区政策及费用范围而异，具体请参考湘政办发〔2022〕67 号关于印发《湖南省城乡居民基本医疗保险实施办法》的通知规定[22]。在做产前咨询时，各地医疗机构应向家长提供明确的当地医保报销政策和具体步骤，尽可能为经济困难的家庭提供社会慈善基金的申请路径。

推荐意见 4：产科医护人员在面临超早产分娩的孕妇时，应及时通知新生儿科医师参与产前咨询。

在理想情况下，面临超早产分娩的孕妇及其家庭应有机会向产科和新生儿科医师咨询，共同分享信息并制定救治计划。新生儿科医师应尽早参与孕妇及其家庭成员的沟通，若时间允许，及时实施 EPI 的产前咨询。与孕妇及家庭成员沟通 EPI 存活率和可能的结局包括近远期结局和医疗费用。研究显示，对存在超早产风险的孕妇，产科医师在做产前咨询时会关注孕妇风险、出生缺陷和分娩模式的选择，而新生儿科医师会更关注 EPI 的复苏、救治成功率和并发症等问题[23]。新生儿科医师应告知存在超早产分娩风险的孕妇及家庭有关其婴儿预期生存可能性和潜在长期预后的信息。对于每个病例，新生儿科医师应解释数据的局限性和个体预后的不确定性，与孕妇及家庭成员沟通的内容至少应该包括本机构相应胎龄早产儿救治成功率、严重并发症发生率、近期和远期预后、住院时间和可能产生的费用等。通过新生儿科医师参与的产前咨询，孕妇及家庭成员可获得新生儿救治成功率和预后等更全面和准确的信息[24]，便于更客观地作出是否积极救治的决定。

推荐意见 5：医护人员应与面临 EPI 出生的父母共同决策制定救治方案。

共同决策模式在围产期医学的诊疗中被普遍采用[25]，医护人员和 EPI 父母共同制定救治策略是处理棘手问题的最佳方式。该模式可协助父母制定最符合其家庭价值观的决策，缓解父母的悲痛情绪，促使其与医疗团队合作[26]。共同决策的关键步骤包括：明确待决策的事项，梳理可选择的方案，支持父母明确选择某一具体方案[27]。部分家庭倾向于接受更具指导性的建议。具体方式应根据家庭明确表达的需求与愿望个性化调整。产科及新生儿科医护人员的专业性能帮助父母了解 EPI 的可能结局，以及影响结局的生物医学因素、社会环境及家庭情况（如经济状况、资源可及性、家庭支持度）。共同决策虽是理想目标，但在某些临床情况（如产程进展急速、麻醉剂/药物影响产妇意识水平）下可能无法实施。另外，基于中国传统伦理中的“家庭本位”习俗，决策时应重视祖父母等长辈的意见权重，当 EPI 父母很难做出决策时，可以邀请祖（外祖）父母一起参与决策。

推荐意见 6：确定准确的胎龄对进行 EPI 产前咨询至关重要，确定胎龄最准确的方法是孕早期超声结合末次月经日期。

准确判定胎龄对实施 EPI 的产前咨询至关重要。孕早期超声检查结合末次月经日期是确定胎龄的最准确方法（体外受精妊娠除外）[28]。其中，孕早期顶臀长测量的胎龄判定误差可控制在 5 d 内[28-29]。随着胎龄增加，测量精度逐渐下降：孕 16~22 周误差范围约 ± 10 d；孕 24 周误差范围扩大至 ± 2 周[30-32]。当胎龄无法准确确定时，应先做好积极救治的准备，胎儿出生时再根据出生体重、是否有活力等综合指标评估胎龄。

推荐意见 7：当孕妇有超早产分娩风险时，如就诊医院未设置三级 NICU，建议将孕妇及时转诊至设置有三级 NICU 的医院分娩。

临床实践及研究证明，在配备 NICU 的围产医学中心分娩，能显著提高 EPI 存活率，降低并发症发生率。与新生儿出生后转运相比，宫内转运的 EPI 病死率最低[33-35]。2022 版欧洲新生儿呼吸窘迫综合征管理共识指南建议，将早产（胎龄<28~30 周）风险高的孕妇转运到有新生儿呼吸窘迫综合征管理经验的围产医学中心分娩[36]。我国《危重新生儿救治中心建设与管理指南》建议，将具有妊娠高危因素的孕妇转运至设有危重新生儿救治中心的高危孕产妇救治中心分娩[37]。若不具备产前转诊条件，就诊医院的产科医师应主动与新生儿科医师或儿科医师进行会诊沟通，以确定 EPI 出生时的最佳管理方案。必要时要设法获得上级医院的专家指导。

推荐意见 8：EPI 出生后是否实施积极干预，应主要依据胎龄并结合家长意愿进行决策。具体

建议如下：

（1）胎龄≥25 周的 EPI：出生后存活概率高，且存活儿远期预后良好的比例较高，建议在产房予以积极救治，及时收入 NICU 治疗。

（2）胎龄已达 24 周的 EPI：建议在产房内先给予积极救治，收住 NICU。如果分娩前家长已选择不积极救治，可给予“安宁治疗”。

（3）胎龄<24 周的 EPI：可在产房予以“安宁治疗”，若生后活力较好或父母坚持要积极救治者可收住 NICU。

（4）若出生时尚未达成统一救治意见，建议先对 EPI 进行积极救治。

2023 年湖南省 18 家省、市及县级医院 NCIU（省级 5 家，市级 12 家，县级 1 家）EPI 救治情况表明，胎龄 27 周、26 周、25 周、24 周、22~<24 周 EPI 住院期间存活率分别为 85.4%、83.1%、66.7%、61.1%、20%（资料待发表），与全国水平[3]基本一致。国内有关胎龄<26 周 EPI 神经系统发育结局的报道显示，大运动发育迟缓占 17.2%、语言发育迟缓占 8.2%、听力或视力损伤占 17.2%[18]。

推荐意见 9：对决定不积极救治的 EPI，建议给予符合社会伦理并兼顾当地风俗习惯的“安宁治疗”，尽可能避免导致婴儿及家长不必要的痛苦。

“安宁治疗”是一种以减轻痛苦为核心的医疗干预方式，其目的是尽可能避免导致 EPI 不必要的痛苦、不适或加重其父母丧失孩子的痛苦[11]。安宁治疗的核心原则是以 EPI 为中心，优先缓解疼痛、呼吸困难等不适症状，为家庭提供心理、社会及伦理支持，尊重家庭的文化和信仰，帮助父母和家庭成员面对可能的丧亲之痛、充分了解病情、预后及选择后果，签署知情同意书。安宁治疗旨在平衡医疗干预与人文关怀，核心是减少 EPI 痛苦。这一决策需基于医学证据、伦理原则和家庭意愿。每个案例都应个体化处理，确保过程充满尊严与同理心。

推荐意见 10：EPI 救治方案确定后，应在孕妇的病历上形成清晰的书面记录，确保相关人员准确理解。

信息的一致性和准确性至关重要。确定 EPI 的救治计划后，应将医务人员与其父母共同制定的救治计划形成清晰的书面记录，明确书写在孕妇的病历上，并传达给产科、新生儿科及所有可能参与医疗护理的团队成员，确保相关人员准确理解，并就咨询内容随时保持沟通和交流[38]。产科与新生儿科团队对 EPI 救治方案的一致性至关重要。

3 结语

积极的临床救治可以改善 EPI 的结局。缺乏规范的产前咨询是导致中国放弃 EPI 积极救治的重要原因之一。进行规范的产前咨询沟通是改善 EPI 存活率的关键策略。参考发达国家 EPI 产前咨询管理指南建议，湖南省围产医学专家及新生儿科专家结合本省实际情况，对 EPI 父母如何进行规范的产前咨询沟通进行多次讨论，形成上述 10 条推荐意见。希望这些推荐意见有助于规范 EPI 的产前咨询，协助家长做出适合 EPI 救治的决定，改善其存活率。鉴于国内不同地区 EPI 存活率存在明显的地域差异，因此，该推荐意见在救治胎龄下限的选择上可能受到地域限制，实施 EPI 产前咨询时需充分考虑这些地域差异，以避免潜在的局限性和不适用性。

执笔人：曹传顶（中南大学湘雅医院新生儿科）、林锦（美国纽约西奈山医院新生儿科）、岳少杰（中南大学湘雅医院新生儿科）

参与讨论审定的专家（按专家姓名汉语拼音排序）：毕仲江（怀化市第一人民医院）、薄涛（中南大学湘雅三医院）、曹蓓（湖南省妇幼保健院）、曹传顶（中南大学湘雅医院）、陈理（岳阳市第一人民医院）、陈湘红（株洲市妇幼保健院）、陈瑶（郴州市第一人民医院）、陈艺华（湘西自治州人民医院）、程春霞（中南大学湘雅三医院）、邓芳明（《中国当代儿科杂志》编辑部）、邓娅莉（中南大学湘雅二医院）、董晓斐（湖南省中医药大学附属第一医院）、冯彬彬（湖南省妇幼保健院）、高喜容（湖南省儿童医院）、龚晓琴（长沙市妇幼保健院）、贺晓日（中南大学湘雅二医院）、黄芙蓉（湖南省人民医院）、黄利辉（长沙市妇幼保健院）、黄秀群（湘潭市中心医院）、蒋国英（永州市妇幼保健院）、赖微斯（中南大学湘雅二医院）、李鸿鸣（岳阳市妇幼保健院）、李明玉（邵阳市中心医院）、李平（中南大学湘雅医院）、李小萍（邵阳市中心医院）、李一春（南华大学附属第二医院）、廖建兰（湖南航天医院）、廖奇

（娄底市中心医院）、廖正嫦（中南大学湘雅医院）、林锦（美国纽约西奈山医院）、刘海英（南华大学附属第一医院）、米春梅（中南大学湘雅三医院）、欧阳向东（郴州市第一人民医院）、彭华保（郴州市第一人民医院）、彭湘莲（湖南省妇幼保健院）、彭小明（湖南省儿童医院）、彭新平（邵阳学院附属第一医院）、石宏云（南华大学附属第二医院）、谭鑫（长沙市第一医院）、唐雅兵（湖南省妇幼保健院）、田昌军（张家界市人民医院）、王铭杰（中南大学湘雅医院）、王季青（株洲市妇幼保健院）、王平（株洲市妇幼保健院）、王琴（岳阳市中心医院）、王团美（长沙市妇幼保健院）、王振辉（湖南省妇幼保健院）、肖锦艳（岳阳市妇幼保健院）、谢飞燕（衡阳市妇幼保健院）、谢宗德（中南大学湘雅二医院）、许德权（岳阳市妇幼保健院）、许燕山（湖南医药学院第一附属医院）、杨静（长沙市第一医院）、杨琴（长沙市中心医院）、杨于嘉（中南大学湘雅医院）、杨玉丽（衡阳市妇幼保健院）、姚芳（益阳市中心医院）、喻玲（中南大学湘雅二医院）、岳少杰（中南大学湘雅医院）、张爱民（湖南省人民医院）、张爱珍（常德市第一人民医院）、张邵银（怀化市妇幼保健院）、张卫社（中南大学湘雅医院）、张雁（永州市中心医院）、张朝霞（常德市第一人民医院）、周仁慧（娄底市中心医院）、周小桢（株洲市中心医院）、朱玉芳（常德市第一人民医院）、庄严（湖南省儿童医院）、左建中（湘潭市中心医院）

利益冲突声明：所有作者均声明不存在利益冲突。

［参 考 文 献］

[1] Chen C, Zhang JW, Xia HW, et al. Preterm birth in China between 2015 and 2016[J]. Am J Public Health, 2019, 109(11): 1597-1604. PMID: 31536409. PMCID: PMC6775901. DOI: 10.2105/AJPH.2019.305287.

[2] Blencowe H, Cousens S, Chou D, et al. Born too soon: the global epidemiology of 15 million preterm births[J]. Reprod Health, 2013, 10 Suppl 1(Suppl 1): S2. PMID: 24625129. PMCID: PMC3828585. DOI: 10.1186/1742-4755-10-S1-S2.

[3] Zhu Z, Yuan L, Wang J, et al. Mortality and morbidity of infants born extremely preterm at tertiary medical centers in China from 2010 to 2019[J]. JAMA Netw Open, 2021, 4(5): e219382. PMID: 33974055. PMCID: PMC8114138. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2021.9382.

[4] Zhang WW, Yu YH, Dong XY, et al. Treatment status of extremely premature infants with gestational age < 28 weeks in a Chinese perinatal center from 2010 to 2019[J]. World J Pediatr, 2022, 18(1): 67-74. PMID: 34767193. PMCID: PMC8761149. DOI: 10.1007/s12519-021-00481-6.

[5] Gao L, Chen DM, Yan HP, et al. A real-world study on the treatment of extremely preterm infants: a multi-center study in southwest area of Fujian Province in China[J]. BMC Pediatr, 2024, 24(1): 537. PMID: 39174941. PMCID: PMC11340121. DOI: 10.1186/s12887-024-05016-2.

[6] 中华医学会围产医学分会, 中国医师协会新生儿科医师分会. 关于超早产儿救治的出生胎龄低限和分娩场所的建议[J]. 中华围产医学杂志, 2022, 25(2): 88-91. DOI: 10.3760/cma.j.cn113903-20211123-00973.

[7] The Canadian Neonatal Network™. The Canadian Neonatal Network™ 2023 annual report[EB/OL]. [2025-03-21]. https://www. canadianneonatalnetwork. org/portal/Portals/0/Annual%20Reports/2023%20CNN%20Annual%20Report.pdf.

[8] Wang D, Li L, Ming BW, et al. Differences in the attitudes towards resuscitation of extremely premature infants between neonatologists and obstetricians: a survey study in China[J]. Front Pediatr, 2023, 11: 1308770. PMID: 38152648. PMCID: PMC10751309. DOI: 10.3389/fped.2023.1308770.

[9] Lemyre B, Moore G. Counselling and management for anticipated extremely preterm birth[J]. Paediatr Child Health, 2017, 22(6): 334-341. PMID: 29485138. PMCID: PMC5804811. DOI: 10.1093/pch/pxx058.

[10] 中国医师协会新生儿科医师分会, 中国医院协会妇产医院管理分会围产医学学组, 中国妇幼保健协会新生儿保健专业委员会. 极早产儿产房过渡期管理专家共识[J]. 中华围产医学杂志, 2022, 25(6): 401-411. DOI: 10.3760/cma.j.cn113903-20220108-00027.

[11] Mactier H, Bates SE, Johnston T, et al. Perinatal management of extreme preterm birth before 27 weeks of gestation: a framework for practice[J]. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed, 2020, 105(3): 232-239. PMID: 31980443. DOI: 10.1136/archdischild-2019-318402.

[12] 陈耀龙, 李幼平, 杜亮, 等. 医学研究中证据分级和推荐强度的演进[J]. 中国循证医学杂志, 2008, 8(2): 127-133. DOI: 10.3969/j.issn.1672-2531.2008.02.012.

[13] Venkatesan T, Rees P, Gardiner J, et al. National trends in preterm infant mortality in the United States by race and socioeconomic status, 1995-2020[J]. JAMA Pediatr, 2023, 177 (10): 1085-1095. PMID: 37669025. PMCID: PMC10481321. DOI: 10.1001/jamapediatrics.2023.3487.

[14] Di Stefano LM, Wood K, Mactier H, et al. Viability and thresholds for treatment of extremely preterm infants: survey of UK neonatal professionals[J]. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed, 2021, 106(6): 596-602. PMID: 33927001. PMCID: PMC8543207. DOI: 10.1136/archdischild-2020-321273.

[15] Cao Y, Jiang S, Sun J, et al. Assessment of neonatal intensive care unit practices, morbidity, and mortality among very preterm infants in China[J]. JAMA Netw Open, 2021, 4(8): e2118904.

PMID: 34338792. PMCID: PMC8329742.
DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2021.18904.

[16] Moore T, Hennessy EM, Myles J, et al. Neurological and developmental outcome in extremely preterm children born in England in 1995 and 2006: the EPICure studies[J]. BMJ, 2012, 345: e7961. PMID: 23212880. PMCID: PMC3514471. DOI: 10.1136/bmj.e7961.

[17] 李燕, 韦秋芬, 蒙丹华, 等. 极早早产儿住院情况及结局[J]. 中华妇幼临床医学杂志（电子版）, 2017, 13(2): 204-209. DOI: 10.3877/cma.j.issn.1673-5250.2017.02.015.

[18] 余彦亮, 钟惠锋, 陈春, 等. 出生胎龄≤25^{+6}周超早产儿的救治现状及预后分析[J]. 中华儿科杂志, 2023, 61(1): 36-42. PMID: 36594119. DOI: 10.3760/cma.j.cn112140-20220809-00717.

[19] Mangham LJ, Petrou S, Doyle LW, et al. The cost of preterm birth throughout childhood in England and Wales[J]. Pediatrics, 2009, 123(2): e312-e327. PMID: 19171583. DOI: 10.1542/peds.2008-1827.

[20] Zhu Z, Wang J, Chen C, et al. Hospitalization charges for extremely preterm infants: a ten-year analysis in Shanghai, China [J]. J Med Econ, 2020, 23(12): 1610-1617. PMID: 33084446. DOI: 10.1080/13696998.2020.1839272.

[21] 国家医保局, 财政部, 国家税务总局. 关于做好2024年城乡居民基本医疗保障有关工作的通知: 医保发〔2024〕19号[EB/OL]. (2024-08-19) [2025-04-03]. https://fgk. chinatax. gov. cn/zcfgk/c100013/c5234043/content.html.

[22] 湖南省人民政府办公厅. 关于印发《湖南省城乡居民基本医疗保险实施办法》的通知: 湘政办发〔2022〕67号[EB/OL]. (2022-12-21) [2025-05-06]. https://www. hunan. gov. cn/hnszf/xxgk/wjk/szfbgt/202301/t20230105_29175054.html.

[23] Tucker Edmonds B, McKenzie F, Panoch JE, et al. Comparing obstetricians' and neonatologists' approaches to periviable counseling[J]. J Perinatol, 2015, 35(5): 344-348. PMID: 25474555. PMCID: PMC4414911. DOI: 10.1038/jp.2014.213.

[24] Kaempf JW, Tomlinson MW, Campbell B, et al. Counseling pregnant women who may deliver extremely premature infants: medical care guidelines, family choices, and neonatal outcomes [J]. Pediatrics, 2009, 123(6): 1509-1515. PMID: 19482761. DOI: 10.1542/peds.2008-2215.

[25] Kavanaugh K, Savage T, Kilpatrick S, et al. Life support decisions for extremely premature infants: report of a pilot study [J]. J Pediatr Nurs, 2005, 20(5): 347-359. PMID: 16182094. DOI: 10.1016/j.pedn.2005.03.006.

[26] Caeymaex L, Jousselme C, Vasilescu C, et al. Perceived role in end-of-life decision making in the NICU affects long-term parental grief response[J]. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed, 2013, 98(1): F26-F31. PMID: 22732115. DOI: 10.1136/archdischild-2011-301548.

[27] Elwyn G, Frosch D, Thomson R, et al. Shared decision making: a model for clinical practice[J]. J Gen Intern Med, 2012, 27(10): 1361-1367. PMID: 22618581. PMCID: PMC3445676. DOI: 10.1007/s11606-012-2077-6.

[28] Butt K, Lim K; Diagnostic Imaging Committee. RETIRED: determination of gestational age by ultrasound[J]. J Obstet Gynaecol Can, 2014, 36(2): 171-181. PMID: 24518917. DOI: 10.1016/S1701-2163(15)30664-2.

[29] Kalish RB, Thaler HT, Chasen ST, et al. First- and second-trimester ultrasound assessment of gestational age[J]. Am J Obstet Gynecol, 2004, 191(3): 975-978. PMID: 15467575. DOI: 10.1016/j.ajog.2004.06.053.

[30] Callen PW. The Obstetric Ultrasound Examination[M]//Norton ME, Scoutt L, Feldstein VA. Ultrasonography in Obstetrics and Gynecology, 6th ed. Philadelphia, PA: Saunders Elsevier, 2016: 3-25.

[31] Jimenez JM, Tyson JE, Reisch JS. Clinical measures of gestational age in normal pregnancies[J]. Obstet Gynecol, 1983, 61(4): 438-443. PMID: 6828273.

[32] Gjessing HK, Skjaerven R, Wilcox AJ. Errors in gestational age: evidence of bleeding early in pregnancy[J]. Am J Public Health, 1999, 89(2): 213-218. PMID: 9949752. PMCID: PMC1508525. DOI: 10.2105/ajph.89.2.213.

[33] Marlow N, Bennett C, Draper ES, et al. Perinatal outcomes for extremely preterm babies in relation to place of birth in England: the EPICure 2 study[J]. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed, 2014, 99(3): F181-F188. PMID: 24604108. PMCID: PMC3995269. DOI: 10.1136/archdischild-2013-305555.

[34] Zeitlin J, Manktelow BN, Piedvache A, et al. Use of evidence based practices to improve survival without severe morbidity for very preterm infants: results from the EPICE population based cohort[J]. BMJ, 2016, 354: i2976. PMID: 27381936. PMCID: PMC4933797. DOI: 10.1136/bmj.i2976.

[35] Helenius K, Longford N, Lehtonen L, et al. Association of early postnatal transfer and birth outside a tertiary hospital with mortality and severe brain injury in extremely preterm infants: observational cohort study with propensity score matching[J]. BMJ, 2019, 367: l5678. PMID: 31619384. PMCID: PMC6812621. DOI: 10.1136/bmj.l5678.

[36] Sweet DG, Carnielli VP, Greisen G, et al. European consensus guidelines on the management of respiratory distress syndrome: 2022 update[J]. Neonatology, 2023, 120(1): 3-23. PMID: 36863329. PMCID: PMC10064400. DOI: 10.1159/000528914.

[37] 国家卫生和计划生育委员会. 危重新生儿救治中心建设与管理指南[J]. 发育医学电子杂志, 2018, 6(1): 7-14. DOI: 10.3969/j.issn.2095-5340.2018.01.002.

[38] Boss RD, Hutton N, Sulpar LJ, et al. Values parents apply to decision-making regarding delivery room resuscitation for high-risk newborns[J]. Pediatrics, 2008, 122(3): 583-589. PMID: 18762529. DOI: 10.1542/peds.2007-1972.

（本文编辑：王颖）

（版权所有©2025 中国当代儿科杂志）