



The American College of
Obstetricians and Gynecologists
WOMEN'S HEALTH CARE PHYSICIANS

American Academy
of Pediatrics



DEDICATED TO THE HEALTH OF ALL CHILDREN™

专家共识

编号 644 2015 年 10 月

(替代原编号 333 2006 年 5 月专家共识)

美国妇产科医师学会产科学组

美国儿科学会——胎儿及新生儿学

到发布日期为止，本文更新了最新临床和科学进展，信息可随时更改。相关信息不作为唯一的治疗与处理规范。本文引用最新的患者安全定义，可随时变动。

Apgar 评分（阿氏评分）

摘要：新生儿Apgar评分是一种公认和方便的方法，用于评估刚出生新生儿的状态，以及需要复苏患儿的复苏效果。该评分不能单独作为窒息的证据，同时也不能用于预测个体新生儿个体死亡率或神经系统问题。复苏过程中的Apgar评分与自主呼吸新生儿的评分不同。美国儿科学会和美国妇产科医师学会鼓励应用Apgar扩展评分表格对复苏干预过程进行说明。

介绍

1952年，弗吉尼亚阿普加博士设计了一个评分系统，用来快速评估出生1分钟时新生儿的临床状态，决定是否需要快速人工通气^[1]。另一份含有大量患者评估数据的文章在1958年发表^[2]。该评分系统为分娩后新生儿提供了一个标准化的评估方案。新生儿Apgar评分由五个部分组成：1) 肤色，2) 心率，3) 反射，4) 肌张力，5) 呼吸，每个项目分别给予0分、1分、或2分的评判标准。因此，Apgar评分可对病态新生儿进行临床评估，如紫绀或苍白、心动过缓、原始反射减弱，肌张力低下，和窒息或喘息样呼吸。在新生儿出生后1分钟，5分钟时进行评分，对于评分小于7分的新生儿，每间隔5分钟评分一次，直到出生后20分钟^[3]。新生儿Apgar评分提供了一个易接受和简便的方法用来快速评估新生儿的出生状态，同时也可以对需要复苏患儿评价复苏后的效果；然而，它也曾被不恰当的用于预测个体神经系统的预后。本文的目的是对Apgar评分的适用范围进行评估。本文对2006年专家共识和美国儿科学会的规范进行了修订，其中新纳入了第二版《新生儿脑病和神经系统预后指南》及《新生儿复苏指南》的意见。

《新生儿复苏指南》指出新生儿Apgar评分是获取新生儿整体状态及复苏患儿信息的重要手段。然而，复苏必须在1分钟评分前开始。因此，新生儿Apgar评分不能用来决定是否需要进行复苏、复苏必要的步骤有哪些以及何时进行^[3]。

然而，对于生后10分钟以上Apgar评分为0的患儿，Apgar评分可决定是否继续复苏。这是因为报道中很少有10分钟Apgar评分为0新生儿幸存后无神经系统后遗症^[3-5]。2011年新生儿复苏项目指南再次证明了该报道，其称“如果你能确认新生儿已经检测至少10分钟仍没有心率，可以适当中止继续复苏”^[3]。

2014年，美国妇产科医师学会与美国儿科学共同出版了第二版《新生儿脑病和神经系统预后》，其中定义新生儿和晚期早产儿5分钟内Apgar评分为7-10分是正常的，4-6分为轻度异常，0-3分为重度异常^[6]。文章认为5分钟或更长时间Apgar评分为0-3分可被认为是一种非特异性疾病标志，且很有可能是脑病的首要表现^[6]。然而，仅仅持续低Apgar评分不能成为无法进行分娩的独特指标。此外，虽然评分已被广泛应用于多种研究结果，但其不恰当的使用衍生出一个错误的定义即窒息。窒息是指气体交换功能明显损害，长期可导致进行性低氧血症、高碳酸血症及严重代谢性酸中毒。窒息的概念描述的是一个严重程

度不断变化的过程，而不是一个终点事件，不应被用来描述出生事件，除非有具体的分娩期相关证据或关于出生后气体交换的实验室检测证据^[6]。

新生儿 Apgar 评分的局限性

认识新生儿Apgar评分的局限性非常重要。新生儿Apgar评分是在一个时间点对新生儿的生理状态进行评估，具有主观性。有很多因素会影响新生儿Apgar评分，包括产妇镇静或麻醉、先天畸形、妊娠胎龄、外伤和评分者主观因素^[6]。此外，在评分之前，生化指标的不同也对评分有着显著影响。部分由新生儿生理成熟度决定的因素如音调，肤色和兴奋性反射都可以受到主观因素的影响。一些正常过渡的变化也可能会影响评分。例如，在最初的几分钟内，较低的初始氧饱和度不需要立即吸氧；新生儿复苏程序设定开始1分钟内的氧饱和度目标是60 - 65%，5分钟后则是80 - 85%^[3]。没有窒息的健康早产儿也可能会因为不成熟而得到低评分^[7,8]。低Apgar评分的发生率与出生体重呈负相关。同时，对于个体新生儿而言，低评分不能预测其发病率或死亡率^[8,9]。因此，单独使用Apgar评分来诊断窒息是不恰当的。

Apgar 评分与复苏

5分钟Apgar评分，特别是1分钟和5分钟评分之间的变化，是反应复苏效果的一个重要指标。新生儿复苏指南规定，如果新生儿Apgar评分5分钟小于7分，应每间隔5分钟重复评估一次，直至20分钟^[3]。然而，在复苏过程中的Apgar评分并不等同于自主呼吸新生儿的评分^[10]。由于复苏可影响评分中的许多因素，所以关于复苏后患儿的Apgar评分至今没有公认的标准。有人提出关于复苏干预后的辅助评分概念，但其预测的可靠性尚未被证实。为了准确描述复苏新生儿，并提供精准的信息和数据收集，鼓励采用新生儿Apgar扩展评分方法（图1）。这种Apgar扩展评分可能适用于延迟脐带结扎患儿的评估；出生时间评估（胎儿完全娩出）；脐带结扎时间以及开始复苏时间的评估，这些都会被记录在表格里。

新生儿Apgar评分不能单独作为窒息的证据。在分娩时的缺氧缺血事件中需要考虑许多其他因素，其中包括胎心监测无反应型和异常的脐动脉血气、临床脑功能、神经影像学结果，新生儿脑电图、胎盘病理检查、血液检查、多器官功能障碍^[5]。胎心监护 I 类图形（正常）或 II 类图形（不明确）的患儿往往5分钟Apgar评分大于或等于7，同时/或者脐动脉血pH值（ ± 1 标准偏差）正常，这些指标与急性缺氧 - 缺血性事件并不一致^[6]。

预测结果

一分钟Apgar评分在0 - 3分之内不能预测任何个体新生儿的结局。大数据中5分钟Apgar评分0 - 3分与新生儿死亡率相关^[11,12]，但不能预测个体未来的神经系统功能。人口研究结果一致认为低Apgar评分患儿不会发展至脑瘫。然而，研究证实低5分钟Apgar评分与脑瘫相对危险度的增高明确相关，其风险是5分钟Apgar评分7 - 10分新生儿的20至100倍以上^[9,13-15]。虽然个体风险是不同的，但当10分钟、15分钟、20分钟的Apgar评分仍小于或等于3分时，严重不良神经系统预后的发生率会增加^[16]。此外，当一个新生儿5分钟Apgar评分小于或等于5分时，近可能获取脐带结扎后胎盘端的脐动脉血气结果^[17]，同时申请胎盘病理检查也会得到有价值信息。

其他应用

从出生时开始监测低Apgar评分具有重要意义。个案报道分析可以确定教育计划的重点需求以及围产期保健系统的改善之处。同时，分析趋势可以评估干预措施的改善效果。

结论

新生儿Apgar评分描述了新生儿刚出生后的状态，如果运用得当，它是一个标准化的评估工具^[18]。它还提供了记录胎儿到新生儿过渡期的途径。Apgar评分不能预测个体死亡率或不良神经系统预后。然而，大量人口研究结果显示5分钟和10分钟Apgar评分小于5时与脑瘫危险度的增加和脑瘫相关功能的异常程度均呈

明显的相关性。但许多低Apgar评分新生儿并没有发展至脑瘫，这是因为新生儿Apgar评分受很多因素的影响，包括胎龄、母亲用药、复苏、心肺和神经系统状况。如果新生儿在5分钟Apgar评分大于或等于7分，则不大可能出现因围产期缺氧缺血而引起新生儿脑病。

阿普加评分				胎龄 周				
症状	0	1	2	1	5	10	15	20
				分钟	分钟	分钟	分钟	分钟
肤色	青紫或苍白	四肢发绀	红润					
心率	无	小于 100 次/分	大于 100 次/分					
刺激后的反应	无	有厌烦表现	哭或者主动回缩					
肌张力	松软	减弱	活跃					
呼吸	无	哭声微弱或换气不足	呼吸稳定，哭声大					
合计								

备注：	复苏					
	时间	1	5	10	15	20
	氧气					
	正压通气/无创辅助通气					
	气管插管					
	胸部按压					
	肾上腺素					

图1. Apgar扩展评分表。在特定时间及适当位置进行记录评分。当评分有核对标记时，额外的抢救措施（如适用）也应在同一时间记录到对应的表格中。使用注释框记录其他相关信息，包括母亲用药和/或不同记录时间的复苏反应。缩写：ETT——气管插管；PPV/NCPAP——正压通气/经鼻持续气道正压通气。

建议

- 新生儿Apgar评分不能预测个体的新生儿死亡或神经系统预后，因此不能以此作为应用目的。
- 单独使用Apgar评分作为诊断窒息的依据是不合适的。窒息一词，描述的是一个严重程度不断变化的过程，而不是一个终点事件，不应被用来描述出生事件，除非有具体的分娩期相关证据或关于出生后气体交换的实验室检测证据。
- 当一个新生儿5分钟Apgar评分小于等于5分时，应尽量获取脐带结扎后胎盘端的脐动脉血气结果。同时，申请胎盘病理检查可提供有价值的信息。
- 为了围产医务人员在复苏过程中对Apgar评分标准保持一致性，美国儿科学会（AAP）和美国妇产科医师学会（大学）鼓励使用Apgar扩展评分表格，用来说明当时的复苏干预过程。

参考文献

1. Apgar V. A proposal for a new method of evaluation of the newborn infant. *Curr Res Anesth Analg* 1953;32: 260–267
2. Apgar V, Holiday DA, James LS, Weisbrot IM, Berrien C. Evaluation of the newborn infant: second report. *JAMA* 1958;168:1985–88.
3. American Academy of Pediatrics and American Heart Association. *Textbook of Neonatal Resuscitation*. 6th edition. Elk Grove

- Village, IL: American Academy of Pediatrics and American Heart Association; 2011.
4. Jain L, Ferre C, Vidyasagar D, Nath S, Sheftel D. Cardiopulmonary resuscitation of apparently stillborn infants: survival and long-term outcome. *J Pediatr* 1991; 118:778–782.
 5. Kasdorf E, Laptook A, Azzopardi D, Jacobs S, Perlman JM. Improving infant outcome with a 10 min Apgar of 0. *Arch Dis Child Fetal Neonatal* Ed 2014 Oct 23. pii: fetalneonatal- 2014-306687 (epub ahead of print).
 6. American College of Obstetrics and Gynecology, Task Force on Neonatal Encephalopathy; American Academy of Pediatrics. Neonatal Encephalopathy and Neurologic Outcome, 2nd edition. Washington, DC: American College of Obstetricians and Gynecologists; 2014.
 7. Catlin EA, Carpenter MW, Brann BS IV, et al. The Apgar score revisited: influence of gestational age. *J Pediatr* 1986;109:865–868.
 8. Hegyi T, Carbone T, Anwar M, et al. The Apgar score and its components in the preterm infant. *Pediatrics* 1998;101:77–81.[Full Text]
 9. Ehrenstein V. Association of Apgar scores with death and neurologic disability. *Clin Epidemiol* 2009;1:45–53.[Full Text]
 10. Lopriore E, van Burk F, Walther F, Arnout J. Correct use of the Apgar score for resuscitated and intubated newborn babies: questionnaire study. *BMJ* 2004;329:143–144.
 11. Casey BM, McIntire DD, Leveno KJ. The continuing value of the Apgar score for the assessment of the newborn infants. *N Engl J Med* 2001;344:467–471.
 12. Li F, Wu T, Lei X, Zhang H, Mao M, Zhang J. The Apgar score and infant mortality. *PLoS One* 2013; 8:e69072.
 13. Moster D, Lie RT, Irgens LM, Bjerkedal T, Markestad T. The association of Apgar score with subsequent death and cerebral palsy: a population-based study in term infants. *J Pediatr* 2001;138:798–803.
 14. Nelson KB, Ellenberg JH. Apgar scores as predictors of chronic neurologic disability. *Pediatrics* 1981;68:36–44.
 15. Lie KK, Grøholt EK, Eskild A. Association of cerebral palsy with Apgar score in low and normal birth weight infants: population based cohort study. *BMJ* 2010;341:c4990.
 16. Freeman JM, Nelson KB. Intrapartum asphyxia and cerebral palsy. *Pediatrics* 1988;82:240–249.
 17. Malin GL, Morris RK, Khan KS. Strength of association between umbilical cord pH and perinatal and long term outcomes: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2010; 340:c1471.
 18. Papile LA. The Apgar score in the 21st century. *N Engl J Med* 2001;344:519–520.

西安市儿童医院齐薛浩翻译，医脉通陈佳佩审核，医脉通屈胜胜排版，医脉通核发

医脉通指南翻译组出品

“医脉通指南翻译组”是由医脉通组织的，
平等协作的国际指南翻译组织。
如果您想了解我们正在做的事情，
或者加入我们，欢迎点击以下链接：
<http://group.medlive.cn/topic/92419>