·论著·

产科“潜在危重症”评分的设计及对 3269 例孕妇病情评价的应用研究

赵紫榆　周小金　汤月萍　孙敏雅

【摘要】 **目的**　评价产科“潜在危重症”评分法在妊娠晚期病情评价和母婴预后预测中的适用性和可行性。**方法**　针对产科孕妇的病情特点设计产科“潜在危重症”评分法，对 3269 例住院分娩孕妇进行评分，并追踪母婴的预后。**结果**　危重病例组（137 例）产科“潜在危重症”评分的平均秩次较普通妊娠组（3132 例）显著增高（2969.390 比 1576.630，$Z=-18.052$，$P<0.01$），说明对病情评估有鉴别能力；其受试者工作特征曲线下面积（AUC）为 0.926，最佳截断点为 3 分，敏感度为 73.72%，特异度为 92.21%。胎儿窘迫组（507 例）产科“潜在危重症”评分平均秩次与正常胎儿组（2726 例）比较差异无统计学意义（1572.920 比 1646.400，$Z=-1.498$，$P>0.05$），说明该评分法对胎儿宫内窘迫无鉴别能力。**结论**　产科“潜在危重症”评分法快捷、方便，对妊娠晚期的病情评价具有较好的鉴别能力，适合当今产科领域运用。

【关键词】 潜在危重症；　病情评估；　高危妊娠评分；　胎儿宫内窘迫

Design of obstetrical "potential severe disease" score and its application in 3269 pregnant women

ZHAO Zi-yu, ZHOU Xiao-jin, TANG Yue-ping, SUN Min-ya. Wuxi Maternal and Child Health Hospital, Wuxi 214002, Jiangsu, China

Corresponding author: ZHOU Xiao-jin, Email: zxjyfb@163.com

【**Abstract**】 **Objective**　To study the applicability and practicability of "potential severe disease" score in prognosticating severity of potential disease in late pregnancy and puerperal mother and newborn. **Methods**　"Potential severe disease" score was designed based on the characters of obstetrical patients, and 3269 puerperal women were surveyed and the condition of mother and child were investigated after delivery. **Results**　The mean rank of "potential severe disease" score in the group with severe illness （$n=137$）was extremely higher than that of smooth pregnancy group （$n=3132$, 2969.390 vs. 1576.630, $Z=-18.052$, $P<0.01$）. The result indicated the score could evaluate the degree of illness. The area under the receiver operating characteristic curve（AUC）of the "potential severe disease" score was 0.926, the optimal cut-off point of score was 3, with sensibility 73.72%, specificity 92.21%. There was no significant difference in the mean rank of "potential severe disease" score between fetal distress group （$n=507$）and normal fetus group（$n=2726$, 1572.920 vs. 1646.400, $Z=-1.498$, $P>0.05$）, therefore it indicated that the "potential severe disease" score had not the identification ability on fetal distress. **Conclusion**　Obstetrical "potential severe disease" score may be applied for obstetrics because of speediness, simplicity and better identification in evaluating the disease in late pregnancy.

【**Key words**】 Potential severe disease;　Evaluating severity;　High-risk pregnancy score;　Fetal distress

产科“潜在危重症”指孕妇入院时主诉不强烈，表面上无特定器官衰竭明显依据的妊娠晚期情况，若不及时进行有效干预，有可能在数小时或数天后病情急剧发展，演进为危重症，甚至危及母儿安危。由于缺乏表观的重症症状，该类患者易被忽视，甚至延误重症抢救时机。而以“轻、中、重”评估病情显然主观和粗糙，需要量化指标，以一种特异性评分法提高其识别率。过去 30 年国内外先后出现了许多危重疾病严重程度评分方法，目前最常用的有急性生理学与慢性健康状况评分系统Ⅱ或Ⅲ（APACHEⅡ或Ⅲ）、急性呼吸窘迫综合征（ARDS）评分、弥散性血管内凝血（DIC）评分、多器官功能障碍评分等[1]，但尚无关于产科“潜在危重症”的评分方法。根据产科病患的病情特点，本院自行设计了产科“潜在危重症”评分法，并将其运用于临床对 3269 例住院分娩的孕妇进行病情评估，评价其在产科领域的适用性和可行性。

1　对象与方法

1.1　研究对象：采用前瞻性研究方法，选择 2011 年 10 月至 2012 年 1 月本院产科 3269 例住院分娩孕妇作为研究对象，平均孕龄（39.06 ± 5.70）周。

本研究符合医学伦理学标准，并经医院伦理委员会批准，所有治疗及处理方法均获得孕妇及家属的知情同意。

DOI：10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2013.05.015

基金项目：江苏省无锡市科技计划项目（CSE01N1116）

作者单位：214002 江苏，无锡市妇幼保健院

通信作者：周小金，Email：zxjyfb@163.com

1.2　评分标准(表 1～2):产科“潜在危重症”评分涉及心率、收缩压、呼吸频率、体温、意识、高危妊娠评分 6 项指标,分为 0～3 分。妊娠期危重症诊断标准按照 2010 版卫生部《国家临床重点专科产科评分标准》中的“重症疾病标准”执行。

1.3　观察指标及方法:孕妇入院后均按常规处置,并于入院 8 h 内按照产科“潜在危重症”评分法完成评分,追踪记录患者的评分及母婴预后。

1.4　统计学处理:建立数据库,使用 SPSS 16.0 统计软件处理数据。采用正态性检验,非正态分布的计量资料以中位数和平均秩次表示,采用非参数检验(Mann-whitney 秩和检验),$P<0.01$ 为差异有统计学意义。

2　结　果

3269 例孕妇中,有危重病例 137 例、胎儿宫内窘迫 507 例。

2.1　产科“潜在危重症”评分对孕妇病情的鉴别能力:表 3 显示,危重病例组产科“潜在危重症”评分的平均秩次高于普通妊娠组($P<0.01$),提示其对病情评估具有鉴别能力。

由图 1 可知,产科“潜在危重症”评分的受试者工作特征曲线(ROC 曲线)下面积(AUC)为 0.926,最佳截断点为 3 分,敏感度为 73.72%、特异度为 92.21%,说明产科“潜在危重症”评分具备较高的诊断准确性。另外,因本院无重症监护病房(ICU)设置,个别妊娠合并严重内外科疾病者产后转至综合性医院治疗,随访困难,无法就“转入 ICU”作为观察指标。

表 1　产科“潜在危重症”评分标准

项目	3 分	2 分	1 分	0 分	1 分	2 分	3 分
心率(次 /min)	<40	40～59		60～100	101～109	110～130	>130
收缩压(mm Hg)	<80	80～89	90～100	101～139	140～159	160～200	>200
呼吸频率(次 /min)	<12			12～20	21～30		>30
体温(℃)	<35.0	35.0～35.9		36.0～38.0		38.1～39.0	>39.0
意识				清晰			不清[a]
高危妊娠评分(分)				0	1～10	15～25	≥30

注:a 包括意识不清、模糊、淡漠、谵妄、嗜睡、昏睡、昏迷;1 mm Hg=0.133 kPa;空白代表无此项

表 3　产科“潜在危重症”评分对孕妇妊娠的病情鉴别能力($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	中位数(分)	平均秩次(分)
危重病例组	137	3	2969.390
普通妊娠组	3132	2	1576.630
Z 值			−18.052
P 值			0.000

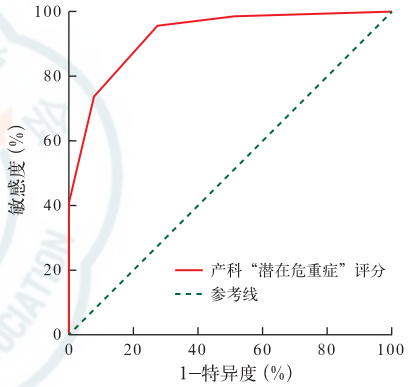

图 1　产科“潜在危重症”评分的受试者工作特征曲线

2.2　产科“潜在危重症”评分对胎儿宫内窘迫的评估能力(表 4):胎儿窘迫组产科“潜在危重症”评分的平均秩次与正常胎儿组比较差异无统计学意义($P>0.05$),说明产科“潜在危重症”评分对胎儿宫内安危不具备预警。

表 2　高危妊娠评分标准

指标	评分	指标	评分	指标	评分	指标	评分
妊娠情况		骨产道畸形、狭窄	10 分	不良孕产史		急性阑尾炎	10 分
初孕年龄>35 岁或≤20 岁	10 分	软产道畸形	5 分	不孕史	10 分	慢性高血压史	10 分
体质量≥70 kg 或<40 kg	5 分	多胎妊娠、巨大儿	10 分	死胎 / 死产 / 新生儿死亡史	10 分	肾炎	10 分
身高<145 cm	5 分	羊水过多 / 过少	10 分	早产 / 先天性异常儿史	5 分	肝炎	10 分
胎儿大小<孕龄	10 分	臀位、横位	10 分	剖宫产史	10 分	肝功能损害	5 分
血红蛋白 6～8 g/L	5 分	孕周<37 周	10 分	产钳 / 胎吸臀牵引	5 分	血液病	10 分
<6 g/L	10 分	过期妊娠	10 分	刮宫手术史≥2 次	10 分	肺结核	10 分
ABO/Rh 血型不合	10 分	妊娠 40 周后	5 分	生殖系统手术史	5 分	胸廓畸形	10 分
早孕接触有毒有害因素	5 分	胎膜早破	5 分	流产史≥2 次	5 分	糖尿病 药物控制	10 分
早孕合并病毒感染	10 分	胎动减少 / 频繁	5 分	内外科合并症		饮食控制	5 分
轻度产前子痫	5 分	胎心率 >160 次 /min	5 分	心功能 1～2 级	5 分	精神病 已控制	5 分
重度产前子痫、子痫	10 分	<120 次 /min	5 分	3～4 级	10 分	未控制	10 分
前置胎盘、胎盘早剥	10 分	E3、E/C 低值	5 分	甲亢 无需用药	5 分	慢性呼吸道疾病	5 分
产前出血原因不明	5 分	卵巢肿瘤或子宫肌瘤	5 分	需用药	10 分	脊柱畸形	10 分

注:E3:雌三醇,E/C:雌激素 / 肌酐比值

表 4　产科“潜在危重症”评分对胎儿宫内窘迫的鉴别能力（$\bar{x} \pm s$）

组别	例数	中位数（分）	平均秩次
胎儿窘迫组	507	2	1572.920
正常胎儿组	2726	2	1646.400
Z 值			−1.498
P 值			0.134

3　讨　论

妊娠晚期患者病情急、变化快，“潜在危重症”的识别除高危妊娠评分外，应包括基本生命体征等客观指标。以下从指标设置及临床应用两方面讨论其可行性和适用性。

3.1　指标设置：主要采集生命体征、意识、高危妊娠评分等指标，其中心率、收缩压、呼吸频率、体温、意识等是妊娠特有疾病以及合并内外科疾病的重要观察指标，与病情密切相关。某些指标达到一定数值时，提示病情已处危重状态，即为危急值，应赋予其独立预警的功能。

3.1.1　心率＞130 次 /min 或＜40 次 /min：静息心率被 Cooper 临床病死率风险指数作为全因死亡的风险指标，相对高的心率可以作为全因病死率的一个独立风险因素[2]。妊娠晚期血容量增加，心脏负荷加大，严重的心律失常易导致心功能不全甚至致死性危险，故心率＞130 次 /min 被设定为危急值（3 分）。又因清醒状态下，心率长期＜40 次 /min 是窦房结功能不良的永久起搏器置入适应证[3]，故也应具备独立预警功能。

3.1.2　收缩压＜80 mm Hg（1 mm Hg＝0.133 kPa）或＞200 mm Hg：收缩压＜80 mm Hg 已作为休克诊断的标准之一[4]。妊娠期高血压是妊娠期常见疾病，如不及时处理很容易进一步发展为 HELLP 综合征（溶血、肝酶升高、血小板减少），甚至危及孕妇及胎儿生命[5]，收缩压＞200 mm Hg 往往提示妊娠期高血压疾病演进至严重阶段。

3.1.3　呼吸频率＞30 次 /min 或＜12 次 /min：健康者静息状态下呼吸频率为 12 ~ 20 次 /min[6]，妊娠期变化不大，不超过 20 次 /min[7]。呼吸频率明显增快或减慢，可能存在呼吸功能障碍，可见于发热、疼痛、贫血、甲状腺功能亢进（甲亢）及心力衰竭（心衰）等，故＞30 次 /min 判定为独立预警指标（3 分）；呼吸频率＜12 次 /min 须警惕呼吸抑制，定为危急值。

3.1.4　体温＞39.0 ℃或＜35.0 ℃：卢钺成[8]发现妊娠期发热对分娩方式的选择有影响且可导致不良妊娠结局。故体温＞39.0 ℃作为独立预警指标（3 分）。低体温尤其围手术期低体温可增加心血管并发症，影响凝血功能，故＜35 ℃设为危急值。

3.1.5　意识：意识不清、模糊、淡漠、谵妄、嗜睡、昏睡、昏迷等是病情严重的重要指标，应判为危急值。

3.1.6　高危妊娠评分≥30 分：高危妊娠评分是反映孕期病情的特异性指标。薛春等[9]通过对产科危重症多器官功能障碍综合征（MODS）的原因、诱发因素与围产结局的研究发现，既往所患的基础病变如慢性高血压脑出血、慢性肾病、重型肝病等是引起 MODS 的主要诱因，而该类基础疾病能通过高危妊娠评分预警，设定 30 分以上具备独立预警功能。

3.2　临床应用：本研究发现，产科“潜在危重症”评分具备较好的病情鉴别能力，评分分值越高，发展为危重症的概率越大，其最佳截断点为 3 分，敏感度 73.72%，特异度 92.21%。评分 3 分以下者，大多数患者能安全渡过分娩期，无须按“病重”照顾；3 分以上者病情变化的潜在危险性增大，进展为危重症的概率高，须高度重视。但产科“潜在危重症”评分无法评估宫内胎儿健康情况，原因可能是评分法不包括胎儿宫内安危评估指标，如胎心率、胎动、胎儿生物物理监测等。

产科“潜在危重症”评分法快捷、方便，对妊娠晚期孕妇的病情评价具有较好的鉴别能力，适合当今产科领域运用。而且，随着医院信息化系统建设的推进，已能通过信息手段识别并具备提醒功能，敦促上级医师及早关注“潜在危重症”患者，起到及时预警的作用，保障患者安全。

参考文献

[1] 江学成. 危重疾病严重程度评分临床应用和意义. 中国危重病急救医学，2000，12：195-197.

[2] Janssen I，Katzmarzyk PT，Church TS，et al. The Cooper Clinic Mortality Risk Index：clinical score sheet for men. Am J Prev Med，2005，29：194-203.

[3] 郭继鸿，胡大一. 中国心律学 2009. 北京：人民卫生出版社，2009：596.

[4] 王吉耀. 内科学. 北京：人民卫生出版社，2008：1143.

[5] 朱莲萍. HELLP 综合征 14 例临床分析. 中国中西医结合急救杂志，2010，17：50.

[6] 陈文斌，潘祥林. 诊断学. 北京：人民卫生出版社，2006：116.

[7] 乐杰. 妇产科学. 北京：人民卫生出版社，2008：37.

[8] 卢钺成. 妊娠期发热对分娩方式和妊娠结局的影响. 广州医药，2011，42：33-35.

[9] 薛春，华绍芳，郭尚宏. 产科危重症多器官功能障碍综合征的急救与围产结局分析. 中国危重病急救医学，2007，19：629.

（收稿日期：2012-11-23）
（本文编辑：李银平）