

不同分级的呼吸窘迫综合征
早产儿围生期状况分析

徐发林 庄方莉 白琼丹 段佳佳

(郑州大学第三附属医院新生儿科,河南 郑州 450052)

【摘要】目的 对不同分级的呼吸窘迫综合征(RDS)早产儿的围生期状况进行分析,以了解与RDS严重程度相关的高危因素。**方法** 667例早产RDS患儿根据胸片显示的分级结果分为4个组别,1级217例,2级225例,3级126例,4级99例,对各组围生期情况进行回顾性分析。**结果** 分级不同的RDS早产儿在性别、双胎、双胎之小所占的比例、母亲年龄、产前糖皮质激素应用、有无胎膜早破/胎盘早剥、受孕与分娩方式等方面的差异均无统计学意义($P>0.05$),但随着RDS分级的加重,患儿出生体重和胎龄在减小,而Apgar评分 ≤ 7 分的患儿比例及母亲患妊娠高血压疾病的比例在逐渐增大,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** RDS的分级主要与早产程度、出生体重、围生期窒息等高危因素有关。

[中国当代儿科杂志,2011,13(10):780-782]

【关键词】 呼吸窘迫综合征;围生期状况;早产儿
【中图分类号】 R722.6 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1008-8830(2011)10-0780-03

Perinatal conditions of preterm infants with different severities of respiratory distress syndrome

XU Fa-Lin, ZHUANG Fang-Li, BAI Qiong-Dan, DUAN Jia-Jia. Department of Neonatology, Third Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450052, China (Email:xufalin72@126.com)

Abstract: Objective To understand the risk factors for respiratory distress syndrome (RDS) by comparing the perinatal conditions of preterm infants with different severities of RDS. **Methods** A total of 667 preterm infants with RDS were classified into 4 groups according to the chest X-ray severity: grade I (217 cases), grade II (225 cases), grade III (126 cases) and grade IV (99 cases). The perinatal conditions of the preterm infants were reviewed retrospectively. **Results** There were no significant differences in the gender, the percentage of twins, the percentage of the younger one in twins, maternal age, the percentage of using antenatal corticosteroids, the percentage of premature rupture of membranes, the percentage of placental abruption, the delivery mode and the fertilization mode in preterm infants with different severities of RDS. With the increasing severity of RDS, the birth weight and the gestational age decreased, and the percentage of the infants with Apgar score ≤ 7 or maternal pregnancy-induced hypertension increased ($P<0.05$). **Conclusions** The severity of RDS is related to gestational age, birth weight and perinatal asphyxia in preterm infants.

[Chin J Contemp Pediatr, 2011, 13 (10):780-782]

Key words: Respiratory distress syndrome; Perinatal condition; Preterm infant

早产儿出生率在全球范围内呈逐年上升趋势^[1],随着围生期医疗技术的提高,早产儿,尤其是极低出生体重儿存活率明显增加,而与早产相关的并发症,如新生儿呼吸窘迫综合征(respiratory distress syndrome,RDS),日益引起人们的重视。之前的许多文献都集中在探讨引起RDS发生的高危因素以及RDS的防治策略方面,但胸片分级不同的RDS患儿其围生期状况是否存在差异,目前该方面研究尚少。本研究旨在通过对不同分级的RDS早

产儿的围生期状况进行分析,以了解与RDS程度相关的高危因素,为早产儿RDS的防治提供依据。

1 资料与方法

1.1 研究对象

2006年1月至2010年12月我院新生儿科收治的667例RDS早产儿,根据出现呼吸窘迫症状后首次床旁胸部正位X片结果(出生24h内)分为4个

[收稿日期]2011-06-15;[修回日期]2011-07-13
[作者简介]徐发林,男,博士,副教授。

组别:1级 217 例, 2 级 225 例, 3 级 126 例,4 级 99 例。

1.2 诊断标准

RDS 诊断依据^[2]:(1)急性起病,出生不久即出现呼吸窘迫,表现为呼吸急促、发绀、鼻扇、吸气三凹征阳性、呼气性呻吟等,需要辅助通气;(2)呼吸窘迫呈进行性加重;(3)典型的胸部 X 线表现:双肺普遍性透亮度降低,网状、颗粒状阴影,支气管充气征,甚至表现为“白肺”;(4)除外引起呼吸窘迫的其他疾病。典型的 X 线表现分 4 级:1 级为全肺呈细小颗粒,网状影(表示肺萎陷);2 级见全肺较大密集颗粒网状影,伴支气管充气征;3 级全肺磨砂玻璃样改变,横膈与心影部分模糊,支气管充气征明显;4 级全肺变白呈“白肺”,心影不清,支气管充气征不明显。

1.3 统计学分析

应用 SPSS 10.0 统计软件处理,数据用均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)或率(%)表示。定量资料采用单因素方差分析(不满足方差分析条件的应用 Kruskal-Walis 检验),定性资料采用卡方检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 不同分级的 RDS 早产儿母亲产前情况比较

不同分级的 RDS 早产儿,其母亲的年龄、产前是否应用糖皮质激素、分娩方式、有无胎膜早破及胎盘早剥、受孕方式(自然受孕、试管婴儿)比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),但随着 RDS 分级的加重,母亲患妊娠高血压综合征(妊高征)的比例逐渐增加,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 不同分级的 RDS 早产儿母亲产前情况比较 [$\bar{x} \pm s$ 或 $n(\%)$]						
项目	RDS 1 级 ($n = 217$)	RDS 2 级 ($n = 225$)	RDS 3 级 ($n = 126$)	RDS 4 级 ($n = 99$)	F/χ^2	P 值
母亲年龄(岁)	30.1 ± 5.7	29.2 ± 6.1	29.4 ± 5.9	29.6 ± 5.9	0.536	0.658
产前用激素	130(59.9)	118(52.4)	71(56.3)	55(55.6)	1.468	0.690
剖宫产	163(75.1)	153(68.0)	89(70.6)	75(75.8)	3.637	0.303
胎膜早破	59(27.2)	67(30.0)	31(24.6)	24(24.2)	3.022	0.388
胎盘早剥	13(6.0)	20(8.9)	9(7.1)	6(6.1)	1.681	0.641
妊高征	52(24.0)	55(24.4)	35(27.8)	39(39.4)	9.479	0.024
自然受孕	209(96.3)	219(97.3)	121(96.0)	95(96.0)	0.899	0.837
试管婴儿	3(1.4)	4(1.7)	3(2.4)	4(4.0)	2.582	0.479

2.2 不同分级的 RDS 早产儿情况的比较

不同分级的 RDS 早产儿,1 min 或 5 min Apgar

评分 ≤ 7 分的比例随 RDS 级别的增高而增多($P < 0.01$)。1、2、3 级 RDS 患儿胎龄的差异无统计学意义,但 RDS 4 级患儿的胎龄明显低于其他 3 组($P < 0.05$);4 组患儿的出生体重之间差异有统计学意义($P < 0.01$)。见表 2。

表 2 不同分级的 RDS 早产儿情况的比较 [$\bar{x} \pm s$ 或 $n(\%)$]						
项目	RDS 1 级 ($n = 217$)	RDS 2 级 ($n = 225$)	RDS 3 级 ($n = 126$)	RDS 4 级 ($n = 99$)	F/χ^2	P 值
胎龄(周)	32.4 ± 2.3	31.9 ± 2.4	32.0 ± 2.3	30.9 ± 2.3	8.406	<0.001
胎龄 < 34 周	159(73.3)	171(76.0)	97(80.0)	85(85.9)	6.151	0.141
出生体重(g)	1818 ± 559	1713 ± 495	1595 ± 475	1448 ± 475	13.817	<0.001
男孩	138(63.6)	148(65.8)	93(73.8)	70(70.7)	4.540	0.209
双胎	58(26.7)	53(23.6)	22(17.5)	23(23.2)	2.538	0.468
双胎之小	29(50.3)	32(60.4)	15(68.2)	18(78.3)	6.238	0.101
宫内窘迫	69(32.9)	50(23.1)	33(26.2)	22(23.7)	5.777	0.123
1 min 评分 ≤ 7 分	75(34.6)	89(40.0)	52(41.3)	63(63.6)	25.779	<0.001
5 min 评分 ≤ 7 分	25(11.5)	43(19.1)	26(20.6)	30(30.3)	17.211	<0.001

2.3 RDS 患儿的预后分析

667 例 RDS 早产儿,治愈 401 例(60.1%),明显好转(生命体征较稳定,不需吸氧,但体重 < 2000 g,和(或)有一种或以上疾病未完全治愈,需继续巩固治疗)98 例(14.7%),稍好转要求出院(氧疗中,生命体征暂时稳定,随时有病情变化的可能,出院有风险)87 例(13.0%),病重放弃治疗 50 例(7.5%),死亡 29 例(4.4%),转院 2 例(0.3%)。随着 RDS 分级的加重,治愈和明显好转的早产儿比例逐渐减少,而病重放弃和死亡的早产儿比例逐渐增高,发生感染(是指患儿有肺炎、败血症或坏死性小肠结肠炎等)的比例也逐渐增大,差异有统计学意义($P < 0.05$)。在治愈 + 明显好转的患儿中,随着 RDS 级别增高,住院时间逐渐延长,其中 3、4 级 RDS 患儿的住院时间明显长于 1 级,而且应用肺表面活性物质(PS)的患儿比例逐渐增高,差异有统计学意义。见表 3。

表 3 不同分级的 RDS 早产儿的预后的情况 [$\bar{x} \pm s$ 或 $n(\%)$]						
RDS 分级	例数	治愈 + 明显 好转	病重放弃 + 死亡	发生 感染	治愈 + 明显好转的患儿中	
					住院天数 (d)	使用 PS
RDS 1 级	217	191(88.0)	12(5.5)	69(31.8)	21 ± 16	119(60.4)
RDS 2 级	225	177(78.7)	18(8.0)	97(43.1)	24 ± 17	129(72.9)
RDS 3 级	126	81(64.3)	23(18.3)	56(44.1)	27 ± 18	72(88.9)
RDS 4 级	99	50(50.5)	26(26.3)	45(45.5)	28 ± 18	46(92.0)
F/χ^2 值		60.309	36.140	9.253	3.605	34.890
P 值		<0.001	<0.001	0.026	0.013	<0.001

3 讨论

近年来,随着早产儿出生率的增高和选择性剖宫产的增多,RDS 的发生率也在增高^[3],且成为导致早产儿死亡的主要原因之一^[4],且胎龄越小,体重越低,发病率越高^[2]。国外文献报道,极低出生体重儿 RDS 的发生率较高^[5]。本研究结果显示,RDS 分级越重,早期早产儿(胎龄 < 34 周)所占的比例越大,且出生体重也越低,这与有关文献报道一致^[6]。1、2、3 级 RDS 患儿的胎龄比较差异无统计学意义,但他们的出生体重组间两两比较的差异有统计学意义,说明 RDS 分级的程度,可能与胎儿宫内发育迟缓有一定的关系,但都与肺发育不成熟致肺泡表面活性物质缺乏有关。

妊高征的病理生理变化是全身小血管的痉挛,导致胎盘灌注和胎盘功能下降,胎儿生长受限。已有研究显示妊高征可以导致胎儿宫内发育迟缓,体重降低^[7]。本研究发现,随着 RDS 分级的加重,早产儿母亲发生妊高征的比例逐渐增高,这可能与胎儿宫内发育迟缓影响胎肺的发育成熟有关。

新生儿窒息是诱发 RDS 的高危因素之一^[8],Apgar 评分结果与 RDS 的发生相关^[9]。本研究发现,RDS 分级越重,窒息患儿所占的比例越大,提示早产儿因自身发育不完善而导致肺表面活性物质合成减少,在此基础上,再合并有窒息,会进一步抑制肺表面活性物质的产生,加重 RDS。

文献证实双胞胎之间 RDS 的风险不一致,双胎之小有更大的风险^[9-10]。但是否双胎儿出现 RDS 的严重程度也有差异,相关研究尚少。从本研究结果可以看出,不同分级的 RDS 早产儿中双胎儿所占的比例差异无统计学意义;同时,虽然随着 RDS 级别越高,双胎之小所占的比例有增高趋势,但差异无统计学意义,可能与本研究的样本量不够大有关。

本研究中,随着 RDS 分级的加重,因病重放弃和死亡、发生感染的患儿比例也逐渐增加;而在好转和治愈的患儿中,随着 RDS 分级的加重,患儿的住院时间逐渐延长、应用 PS 治疗的患儿比例也逐渐增

加,差异均有统计学意义,这与 Ma 等^[11]的研究结果一致。所以应该加强宣传围生期保健,有效预防和控制各种可能引起早产的高危因素,避免新生儿窒息的发生,以减少 RDS 尤其是重度 RDS 导致的早产儿死亡。

[参 考 文 献]

[1] Gibson AT. Outcome following preterm birth[J]. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol, 2007, 21(5): 869-882.

[2] 沈小明,王卫平. 儿科学[M]. 第7版. 北京:人民卫生出版社, 2008:110-114.

[3] Ben Hamida Nouaili E, Bouziri A, Ben Miled A, Chaouachi S, Sfar R, Ben Jaballah N. Neonatal respiratory morbidity after elective cesarean section at term[J]. Tunis Med, 2010, 88(12): 924-927.

[4] Kamath BD, Macquire ER, McClure EM, Goldenberg RL, Jobe AH. Neonatal mortality from respiratory distress syndrome: lessons for low-resource countries[J]. Pediatrics, 2011, 127(6): 1139-1146.

[5] Fehlmann E, Tapia JL, Fernández R, Bancalari A, Fabres J, D'Apremont I, et al. Impact of respiratory distress syndrome in very low birth weight infants; a multicenter South-American study[J]. Arch Argent Pediatr, 2010, 108(5): 394-400.

[6] 赵志梅,杨琳,崔斌. 新生儿呼吸窘迫综合征 X 线表现与临床分析[J]. 中南大学学报(医学版),2007,32(6):1069-1074.

[7] Fatemeh T, Marziyeh G, Nayereh G, Anahita G, Samira T. Maternal and perinatal outcome in nulliparous women complicated with pregnancy hypertension[J]. J Pak Med Assoc, 2010, 60(9): 707-710.

[8] 张志华. 新生儿呼吸窘迫综合征的临床特点与高危因素[J]. 医学信息,2011,25(2):453-454.

[9] Carcia Arias MB, Zuluaga Arias P, Arrabal Terán MC, Arizcun Pineda J. Factor related to respiratory complication in very low birth weight infants with respiratory distress syndrome[J]. An Pediatr (Barc), 2007, 66(4): 375-381.

[10] Armson BA, O'Connell C, Persad V, Joseph KS, Young DC, Baskett TF. Determinants of perinatal mortality and serious neonatal morbidity in the second twin[J]. Obstet Gynecol, 2006, 108(3 Pt 1): 556-564.

[11] Ma XL, Xu XF, Chen C, Yan CY, Liu YM, Liu L, et al. Epidemiology of respiratory distress and the illness severity in late preterm or term infants; a prospective multicenter study[J]. Chin Med J (Engl), 2010, 123(20): 2776-2780.

(本文编辑:王庆红)