

慢性阻塞性肺疾病和支气管哮喘生理评分对慢性阻塞性肺疾病急性加重期伴呼吸衰竭患者病情评估的价值研究

张牧城 汪正光 程金霞 汪键蕾 郑绍鹏

【摘要】 目的 探讨慢性阻塞性肺疾病和支气管哮喘生理评分(CAPS)在慢性阻塞性肺疾病急性加重期(AECOPD)伴呼吸衰竭患者病情评估中的应用价值。方法 采用回顾性分析方法,选择2005年1月至2009年3月收治的82例AECOPD伴呼吸衰竭患者临床资料,分别用CAPS、急性生理学及慢性健康状况评分系统(APACHE I 和 APACHE II)对存活和死亡患者进行评分,然后进行统计学处理与分析。结果 死亡组19例患者CAPS、APACHE I、APACHE II评分、有创通气时间、住ICU时间分别为(34.21±9.89)分、(22.53±7.49)分、(75.11±18.07)分、(25.06±24.64) d、(32.42±25.49) d;存活组63例患者分别为(27.41±8.15)分、(18.65±5.34)分、(64.11±15.92)分、(5.23±5.50) d、(12.51±20.70) d,两组间比较差异均有统计学意义($P<0.05$ 或 $P<0.01$)。CAPS、APACHE I 和 APACHE II 评分的受试者工作特征曲线(ROC曲线)下面积分别是0.712($P=0.005$)、0.654($P=0.043$)和0.655($P=0.042$);CAPS评分为30.5分时约登指数最大,为0.435。CAPS评分与病死率呈正相关,且超过30分时病死率明显增加。结论 CAPS对AECOPD伴呼吸衰竭患者的病情评估与预后判断具有良好的效果,简单、依从性好,且优于APACHE I 和 APACHE II 评分。

【关键词】 慢性阻塞性肺疾病和支气管哮喘生理评分; 肺疾病,阻塞性,慢性; 急性加重期; 急性生理学及慢性健康状况评分系统; 评估; 价值

The study on the value of using the chronic obstructive pulmonary disease and asthma physiology score to assess the severity of acute exacerbation in patients with chronic obstructive pulmonary disease complicated by type I respiratory failure ZHANG Mu-cheng, WANG Zheng-guang, CHENG Jin-zia, WANG Jian-lei, ZHENG Shao-peng. Intensive Care Unit, People's Hospital of Huangshan Affiliated to Wannan Medical College, Huangshan 245000, Anhui, China

【Abstract】 Objective To explore the value of the chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and asthma physiology score (CAPS) in evaluating the severity and prognosis of patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease (AECOPD) complicated by type I respiratory failure. Methods Eighty-two cases with AECOPD complicated by type I respiratory failure between January 2005 and March 2009 were retrospectively analyzed. The severity in survivors and non-survivors was evaluated by CAPS and acute physiology and chronic health evaluation system (APACHE I score, APACHE II score), and retrospective and statistical analyses of all data were performed. Results CAPS, APACHE I score, APACHE II score, duration of invasive positive pressure ventilation (IPPV) and days in intensive care unit of 19 cases in the death group were 34.21±9.89, 22.53±7.49, 75.11±18.07, (25.06±24.64) days, (32.42±25.49) days, respectively, while 63 cases of the survival group were 27.41±8.15, 18.65±5.34, 64.11±15.92, (5.23±5.50) days, (12.51±20.70) days, respectively, and there were significant differences between two groups ($P<0.05$ or $P<0.01$). The areas under receiver operating characteristic (ROC) curves of CAPS, APACHE I score and APACHE II score were 0.712 ($P=0.005$), 0.654 ($P=0.043$) and 0.655 ($P=0.042$), respectively. When CAPS score was 30.5, Youden index was the highest (0.435). The mortality rate had a positive correlation with CAPS. When the CAPS score was over 30, there was a tendency of increase in mortality rate. Conclusion CAPS is very useful to evaluate the severity and prognosis of patients with AECOPD complicated by type I respiratory failure. It is easy to perform, and better than APACHE I and APACHE II.

【Key words】 Chronic obstructive pulmonary disease and asthma physiology score; Chronic obstructive pulmonary disease; Acute exacerbation; Acute physiology and chronic health evaluation system; Evaluate; Value

DOI:10.3760/cma.j.issn.1003-0603.2010.05.006

作者单位:245000 安徽,皖南医学院附属黄山市人民医院重症医学科

慢性阻塞性肺疾病急性加重期(AECOPD)伴呼吸衰竭是慢性阻塞性肺疾病(COPD)的严重阶段,有极高的病死率,及时、正确的病情判断、评估和

预测,合理、恰当、准确的干预措施,对 AECOPD 患者转归极为重要。2007 年 Wildman 等^[1]提出了慢性阻塞性肺疾病和支气管哮喘生理评分(CAPS)系统,并报道其对 AECOPD 患者预后具有良好的判断效果。本研究旨在探讨 CAPS 对 AECOPD 伴呼吸衰竭患者病情评估和预后判断的价值。

1 资料与方法

1.1 一般情况:依据 COPD 诊治指南的标准^[2],回顾性筛选本科 2005 年 1 月至 2009 年 3 月收治的 AECOPD 伴呼吸衰竭患者 82 例,均为综合药物治疗未能控制而转入。机械通气指征符合 AECOPD 机械通气指南标准^[3]。82 例患者中男 70 例,女 12 例;年龄 54~97 岁,平均(77.88±8.35)岁;合并高血压 25 例,冠心病 15 例,糖尿病 2 例。死亡 19 例(死亡组),好转后转科 63 例(存活组)。

1.2 方法:取患者入重症监护病房(ICU)第 1 个 24 h 的各项生理参数和实验室检查结果的最差值,分别按照急性生理学与慢性健康状况评分系统(APACHE II^[4]、APACHE III^[5])评分标准和 CAPS 评分标准对患者进行评分,计算各自的受试者工作特征曲线(ROC 曲线)下面积,以评价 CAPS 系统对患者预后的判别能力。CAPS 评分标准见表 1。

1.3 统计学分析:应用 SPSS 15.0 统计软件进行数据分析,计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较用 *t* 检验;CAPS 评分与病死率的相关性检验用 Spearman 检验;预后评价效能比较用 ROC 曲线,*P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者年龄、APACHE II 和 APACHE III 评分、CAPS 评分、有创通气时间、住 ICU 时间比较(表 2):死亡组 APACHE II、APACHE III、CAPS 评分均较存活组明显升高,有创通气时间和住 ICU 时间较存活组明显延长,差异均有统计学意义(*P*<0.05 或 *P*<0.01);两组患者年龄无明显差异。

2.2 不同 CAPS 评分病死率比较(表 3):随 CAPS 评分增加,病死率也逐步增加,相关系数 *r*=0.900, *P*=0.037;CAPS 评分超过 30 分时病死率明显增加。CAPS 评分频数分布显示,中位数 28 分,四分位间距 23~35 分。

表 3 不同 CAPS 评分 AECOPD 伴呼吸衰竭患者的病死率变化

CAPS 评分	例数	病死率(%)(例)	CAPS 评分	例数	病死率(%)(例)
0~9 分	0	0 (0)	30~39 分	27	37.0(10)
10~19 分	11	9.1(1)	40~49 分	6	33.3(2)
20~29 分	35	11.4(4)	≥50 分	3	66.7(2)

注:CAPS:慢性阻塞性肺疾病和支气管哮喘生理评分, AECOPD:慢性阻塞性肺疾病急性加重期

2.3 不同评分的 ROC 曲线下面积比较(图 1):CAPS 评分 ROC 曲线下面积(0.712,95%可信区间 0.571~0.852, *P*=0.005)明显高于 APACHE II 评分(0.654,95%可信区间 0.503~0.805, *P*=0.043)和 APACHE III 评分(0.655,95%可信区间 0.516~0.793, *P*=0.042)。CAPS 评分为 30.5 分时约登指数最大,为 0.435。

表 1 CAPS 系统评分标准

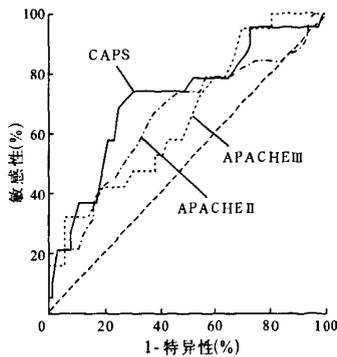
心率 (次/min)	评分 (分)	平均动脉压 (mm Hg)	评分 (分)	pH 值	评分 (分)	血钠 (mmol/L)	评分 (分)	尿素氮 (mmol/L)	评分 (分)	肌酐 (μmol/L)	评分 (分)	白蛋白 (g/L)	评分 (分)	白细胞计数 (×10 ⁹ /L)	评分 (分)
< 80	3	< 40	19	<7.00	9	<130	6	< 2.5	0	<150	0	<15.0	20	< 4.0	7
80~109	0	40~ 49	12	7.00~7.09	6	130~134	2	2.5~ 6.7	8	150~199	5	15.0~19.9	14	4.0~14.9	0
110~129	2	50~ 59	9	7.10~7.19	3	135~144	0	6.8~11.9	16	≥200	8	20.0~24.9	8	15.0~19.9	1
130~149	3	60~ 69	6	7.20~7.24	1	≥145	2	12.0~17.9	22			25.0~29.9	6	20.0~24.9	4
150~169	5	70~ 89	3	≥7.25	0			≥18.0	24			30.0~34.9	4	≥25.0	7
≥170	7	90~ 99	0									≥35.0	0		
		≥100	4												

注:CAPS:慢性阻塞性肺疾病和支气管哮喘生理评分;1 mm Hg=0.133 kPa

表 2 AECOPD 伴呼吸衰竭存活与死亡两组患者各项指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	年龄(岁)	APACHE II 评分(分)	APACHE III 评分(分)	CAPS 评分(分)	有创通气时间(d)	住 ICU 时间(d)
存活组	63	77.11±8.68	18.65±5.34	64.11±15.92	27.41±8.15	5.23±5.50	12.51±20.70
死亡组	19	80.42±6.71	22.53±7.49 ^a	75.11±18.07 ^a	34.21±9.89 ^b	25.06±24.64 ^b	32.42±25.49 ^b

注:AECOPD:慢性阻塞性肺疾病急性加重期,APACHE:急性生理学与慢性健康状况评分系统,CAPS 评分:慢性阻塞性肺疾病和支气管哮喘生理评分,ICU:重症监护病房;与存活组比较,^a*P*<0.05,^b*P*<0.01



AECOPD:慢性阻塞性肺疾病急性加重期,CAPS:慢性阻塞性肺疾病和支气管哮喘生理评分,APACHE:急性生理学及慢性健康状况评分系统,ROC:受试者工作特征曲线
图 1 AECOPD 伴呼吸衰竭患者 CAPS、APACHE II 和 APACHE III 评分的 ROC 曲线下面积

3 讨论

危重疾病评分法是用来客观评价危重病严重程度及危重患者面临死亡和严重并发症危险的方法,在诸多评分方法中,APACHE I 和 APACHE III 最为流行也较权威^[6],对 ICU 患者疾病严重程度和整体预后能做出较准确的判断^[7],其中以 APACHE III 更为科学合理^[8]。但利用 APACHE 评分系统对某一疾病的个体进行严重程度和预后评价时,预测的准确性不够高,往往会出现偏差^[9],影响了临床的科学决策。多年来临床科研工作者一直在不断探寻某一系统疾病或单个疾病的特异性评分方法,或将其与 APACHE 评分系统联合应用,以提高病情评估的准确性。CAPS 评分是专门针对 COPD 和哮喘的评分系统,最初选取 13 个指标,然后通过 Logistic 分析筛选出 8 个有意义的变量(表 1),每个指标取入 ICU 第 1 个 24 h 内的最差值来计算分数,总分为 100 分,通过分数高低评价预后。Wildman 博士所领导的研究小组收集了 168 个综合 ICU 共计 276 731 例住院患者的资料,选取其中 8 527 例符合标准的患者作为研究对象,男 4 181 例,女 4 346 例;平均年龄 65.9 岁。6 407 例(占 75.1%)患者接受机械通气,最终死亡 3 025 例(病死率为 35.5%);结果表明 CAPS 评分对 COPD 和支气管哮喘预后的判断价值优于 APACHE I 和 APACHE III 评分系统^[1]。但由于各国 ICU 收治患者的特点和医学行为有所差异,故 CAPS 评分在我国的适用性需要进一步验证。

本研究中通过对资料完整的 82 例 AECOPD 伴呼吸衰竭患者进行临床资料的回顾性分析,结果显示,死亡组 CAPS、APACHE I 和 APACHE III 评

分均明显高于存活组,说明 3 种评分均可用于判断病情严重程度;但评价效果却有所差异,CAPS 系统 ROC 曲线下面积大于 APACHE I 和 APACHE III 评分系统,显示 CAPS 评分系统在评估 AECOPD 伴呼吸衰竭患者的病情和预后方面有良好的价值,而且优于 APACHE I 和 APACHE III 评分系统;研究还显示,死亡组有创通气时间和住 ICU 时间均明显长于存活组,说明随着 CAPS 分值的升高有创通气时间和住 ICU 间亦明显延长,分值越高、病情越重,需要医疗干预的程度和难度越大,病死率就越高。本研究中还将 CAPS 评分分值分成 0~9、10~19、20~29、30~39、40~49、≥50 分 6 个分数段,结果发现 CAPS 评分与病死率呈正相关,随着 CAPS 分值的提高病死率也逐渐增加,而且分值超过 30 分时病死率增加明显,提示 CAPS 为 30 分以上时,病情严重程度和病死率明显增加。此外发现,约登指数在 CAPS 为 30.5 分时达到最大(为 0.435),但能否将 30 分作为判断预后不良的临界值,其合理性有待进一步研究证实。82 例患者中无一例 CAPS 评分小于 10 分,说明进入 ICU 的患者病情都比较重。虽然国内外在医学行为上有所差异,但本研究中得到了与 Wildman 博士原始资料相近的结果,这为临床 ICU 医师对危重患者病情判断、预测预后、指导治疗提供了决策依据,具有重要意义。

CAPS 评分作为 COPD 和支气管哮喘预后评价的模型,其理论在于 COPD 和支气管哮喘急性发作期的危重程度可通过多种生理指标异常变化的程度来衡量。通过选定一定量的样本,使用 Logistic 回归对不同生理指标变化程度和预后之间的关系进行分析,从而得出疾病危重程度与选定的生理指标如心率、平均动脉压、pH 值、血钠、尿素氮、肌酐、白蛋白、白细胞等之间相关的规律,更具有科学性。比非特异性的 APACHE 评分系统更具针对性,而且 CAPS 评分只有 8 个指标,相对于 APACHE I 的 12 个和 APACHE III 的 16 个参数来说更简单,更有利于临床过程中的使用,提高了依从性,显示了 CAPS 评分系统有很好的应用前景。

总之,本研究显示 CAPS 评分对 AECOPD 患者预后有良好的判断价值,使用简单,依从性好,值得临床推广应用。但由于本研究样本量较少,还需大样本多中心的研究进一步证实其价值。

参考文献

- [1] Wildman MJ, Harrison DA, Welch CA, et al. A new measure of acute physiological derangement for patients with exacerbation

tions of obstructive airways disease; the COPD and asthma physiology score. *Respir Med*, 2007, 101: 1994-2002.

[2] 中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组. 慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2007 年修订版). *中华结核和呼吸杂志*, 2007, 30: 8-17.

[3] 中华医学会重症医学分会. 机械通气临床应用指南(2006). *中国危重病急救医学*, 2007, 19: 65-72.

[4] Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, et al. APACHE I: a severity of disease classification system. *Crit Care Med*, 1985, 13: 818-829.

[5] Knaus WA, Wagner DP, Draper EA, et al. The APACHE II prognostic system; risk prediction of hospital mortality for

critically ill hospitalized adults. *Chest*, 1991, 100: 1619-1636.

[6] 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.

[7] Wong DT, Knaus WA. Predicting outcome in critical care; the current status of the APACHE prognostic scoring system. *Can J Anaesth*, 1991, 38: 374-383.

[8] 李海玲, 任红贤, 林慧艳, 等. APACHE II 评分在 ICU 中的应用评价. *中国危重病急救医学*, 2002, 14: 303-304.

[9] 刘大为. 高级医师案头丛书: 危重病医学. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2000: 236.

(收稿日期: 2009-06-04)
(本文编辑: 李银平)

• 经验交流 •

金莲花合剂治疗急性上呼吸道感染 68 例疗效观察

程世和

【关键词】 上呼吸道感染, 急性; 金莲花合剂; 临床观察

急性上呼吸道感染涉及鼻腔、咽或咽部炎症, 是临床上最常见、最多发的一种传染性疾病, 大多数由病毒引起。2007 年以来本院采用金莲花合剂治疗急性上呼吸道感染患者 68 例, 取得较好的临床疗效, 现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料: 采用前瞻性研究方法, 选择本院呼吸内科门诊就诊的 130 例急性上呼吸道感染患者, 临床诊断符合文献^[1]标准。按随机原则将患者分为两组。治疗组 68 例中男 35 例, 女 33 例; 年龄 17~66 岁, 平均(30.57±15.17)岁; 病程 3~72 h。对照组 62 例中男 34 例, 女 28 例; 年龄 16~65 岁, 平均(31.34±14.69)岁; 病程 4~71 h。两组患者在性别、年龄、病程、病因、临床主要症状和体征等方面比较差异均无统计学意义, 具有可比性。

1.2 治疗方法: 治疗组予以金莲花合剂(本院制剂室提供, 按 1 kg 金莲花加水 5 000 ml 煎煮备用)口服, 每次 15 ml, 每日 3 次, 3 d 为 1 个疗程; 体温超过 39℃ 者用冰敷、酒精擦浴等物理降温。对照组给予利巴韦林(江苏亚邦爱普森药业有限公司生产, 批准文号: H20063602) 0.2 g, 每日 3 次; 如体温超过 39℃, 给

予柴胡注射液 4 ml 肌肉注射。

1.3 疗效判定标准^[1-2]: ①治愈: 3~5 d 内退热且不再回升, 流涕、鼻塞、咳嗽等症状消失; ②有效: 用药 3~5 d 内体温下降或正常, 流涕、鼻塞、咳嗽等症状明显减轻; ③无效: 用药 2~3 d 内体温未降或上升, 其他症状无明显缓解。

1.4 统计学方法: 对疗效采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

1.5 治疗结果: 对照组治愈 20 例, 有效 26 例, 无效 16 例, 总有效率 74.0%; 治疗组治愈 35 例, 有效 27 例, 无效 6 例, 总有效率 91.2%。治疗组总有效率明显高于对照组 ($P < 0.05$)。

2 讨论

随着抗生素药物的广泛应用, 病毒感染呈逐年增多的趋势。急性上呼吸道感染发病率高, 传染性强, 治疗不当还会转为下呼吸道感染。由于人们缺乏医疗专业知识, 对服用抗生素存在误区, 长期滥用各种抗生素, 不仅不良反应增多, 致病菌的耐药性也大大增加, 甚至导致严重的二重感染。

急性上呼吸道感染属中医“温病”、“表证”、“外感热证”范畴。寒热异常, 温凉失节, 岁时不和是时行感冒的主要病因。体虚邪凑, 外感疫疠之邪侵入人体, 先从肺卫开始, 风热之邪多从鼻而入, 风寒之邪则多从皮毛而入。外邪侵袭, 卫气与之抗争, 卫阳之气不能外畅于外, 故见恶寒发热; 外邪犯肺, 则肺气不利, 肺气上逆则出现咳嗽、咽痛、头痛。治疗以疏

风解表、清热解暑、抗病毒为主。

研究表明, 采用消毒退热的方法对急性上呼吸道感染有明显疗效^[3]。而本研究中采用的金莲花合剂中金莲花为我国传统纯天然中药, 性寒、味苦, 有清热解毒、利咽消肿之功效, 而无苦寒伤胃之弊, 主治感冒、乳蛾、喉痹、牙痛、热淋、泄泻、痢疾、疮疖肿毒等症。现代药理研究表明, 金莲花中主要含有生物碱类及黄酮等活性物质, 对革兰阳性球菌及阴性杆菌均有较好的抑菌作用, 如甲型溶血性链球菌、卡他球菌、痢疾杆菌、流感嗜血杆菌、金黄色葡萄球菌等, 尤其对铜绿假单胞菌的抗菌作用更强^[4]; 同时金莲花还能兴奋汗腺, 具有发汗解热作用。药病合拍、诸症自愈。所以说, 金莲花合剂治疗急性上呼吸道感染具有疗效好、疗程短、安全性高、毒副作用少的特点, 值得深入研究推广。

参考文献

[1] 叶任高, 陆再英. 内科学. 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2001: 5.

[2] 孙传兴. 临床疾病诊断依据治愈好转标准. 2 版. 北京: 人民军医出版社, 2002: 259.

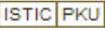
[3] 薛玉凤, 赵聚宾, 张杰, 等. 消毒退热散剂治疗急性上呼吸道感染 480 例疗效观察. *中国中西医结合急救杂志*, 2001, 8: 228-230.

[4] 江苏新医学院. 中药大辞典. 上海: 上海科学技术出版社, 1996: 1398-1399.

(收稿日期: 2009-10-26)
(本文编辑: 李银平)

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1003-0603.2010.05.007
作者单位: 530011 南宁, 广西中医药大学附属瑞康医院

慢性阻塞性肺疾病和支气管哮喘生理评分对慢性阻塞性肺疾病急性加重期伴呼吸衰竭患者病情评估的价值研究

作者: [张牧城](#), [汪正光](#), [程金霞](#), [汪键蕾](#), [郑绍鹏](#), [ZHANG Mu-cheng](#), [WANG Zheng-guang](#),
[CHENG Jin-xia](#), [WANG Jian-lei](#), [ZHENG Shao-peng](#)
作者单位: [皖南医学院附属黄山市人民医院重症医学科, 安徽, 245000](#)
刊名: [中国危重病急救医学](#) 
英文刊名: [CHINESE CRITICAL CARE MEDICINE](#)
年, 卷(期): 2010, 22(5)
被引用次数: 1次

参考文献(9条)

1. [刘大为](#) [高级医师案头丛书:危重病医学](#) 2000
2. [李海玲](#); [任红贤](#); [林慧艳](#) [APACHE III评分在ICU中的应用评价](#) 2002
3. [中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组](#) [慢性阻塞性肺疾病诊治指南\(2007年修订版\)](#) [期刊论文]-[中华结核和呼吸杂志](#) 2007(1)
4. [Wildman MJ](#); [Harrison DA](#); [Welch CA](#) [A new measure of acute physiological derangement for patients with exacerbations of obstructive airways disease; the COPD and asthma physiology score](#) 2007
5. [Wong DT](#); [Knaus WA](#) [Predicting outcome in critical care: the current status of the APACHE prognostic scoring system](#) 1991
6. [江学成](#) [危重疾病严重程度评分临床应用和意义](#) [期刊论文]-[中国危重病急救医学](#) 2000(4)
7. [Knaus WA](#); [Wagner DP](#); [Draper EA](#) [The APACHE III prognostic system: risk prediction of hospital mortality for critically ill hospitalized adults](#) 1991
8. [Knaus WA](#); [Draper EA](#); [Wagner DP](#) [APACHE II: a severity of disease classification system](#) 1985
9. [中华医学会重症医学分会](#) [机械通气临床应用指南\(2006\)](#) [期刊论文]-[中国危重病急救医学](#) 2007(2)

引证文献(1条)

1. [侯政昆](#), [李建生](#), [张海龙](#), [李素云](#), [孙子凯](#), [张伟](#), [余学庆](#) [影响辨证治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期临床结局的相关因素分析](#) [期刊论文]-[中国中西医结合急救杂志](#) 2010(6)

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_zgwzbjyxx201005006.aspx

授权使用: qkzgz16(qkzgz16), 授权号: eb953116-f1c5-43ea-a7c7-9ede0162c4eb

下载时间: 2011年5月9日