

Meta分析

DOI: 10.11699/cyxb20131220

中国人群抑郁症自杀危险因素的 Meta 分析

郭家梅¹, 曾可斌²

(重庆医科大学附属第一医院 1. 精神科; 2. 神经内科, 重庆 400016)

【摘要】目的:综合评价中国人群抑郁症自杀的危险因素,为抑郁症自杀的预防控制决策提供参考依据。**方法:**应用 Meta 分析方法对国内 28 篇有关抑郁症自杀危险因素文献结果进行定量综合分析,采用 Review manager 5.0 进行异质性检验及合并 OR 值和 95% 置信区间(95% confidential interval, 95%CI)的计算。**结果:**中国人群抑郁症各个危险因素合并 OR(95%CI)值分别为:绝望 6.98(5.27, 9.23)、焦虑 2.24(1.75, 2.88)、自知力障碍 2.33(1.69, 3.2)、妄想 3.43(2.57, 4.28)、睡眠障碍 2.72(1.89, 3.91)、自罪自责 2.45(1.94, 3.08)、自杀家族史 1.7(1.24, 2.31)、汉密顿抑郁量表(Hamilton depression scale, HAMD)评分 6.15(3.78, 8.52)、迟滞或联想障碍 0.53(0.38, 0.75)、性别 1.11(1.03, 1.21)、胆固醇 -0.55(-0.71, -0.38)、饮酒 1.7(1.11, 2.61)、已婚 1.7(1.15, 2.50)、负性生活事件 3.94(3.04, 5.11)、性格内向 2.03(1.3, 3.04)。**结论:**HAMD 评分高,合并绝望、妄想、焦虑、自知力障碍、睡眠障碍、自罪自责等症状,有自杀家族史、饮酒史、性格内向、已婚、低胆固醇水平、近期有负性生活事件发生均为抑郁症自杀发生的危险因素。

【关键词】抑郁症;自杀;危险因素;Meta 分析**【中国图书分类法分类号】**R512.6**【文献标志码】**A**【收稿日期】**2011-01-18

Risk factors for suicidal behaviors in Chinese population with depression: a Meta analysis

GUO Jiamei¹, ZENG Kebin²

(1. Department of Psychiatry; 2. Department of Neurology,

The First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University)

【Abstract】Objective: To systemically evaluate risk factors for suicidal behaviors in Chinese population with depression. **Methods:** Quantitative comprehensive analysis was made on 28 domestic literatures concerning risk factors for suicidal behaviors in Chinese population with depression, both evaluating the consistency of researches and calculating pooled OR and 95% confidential interval (95%CI) of risk factors for suicidal behaviors by Review manager 5.0. **Results:** Pooled OR (95%CI) were: hopelessness 6.98 (5.27, 9.23); anxiety 2.24 (1.75, 2.88); insight disorder 2.33 (1.69, 3.2); hallucination 3.43 (2.57, 4.28); sleeping disorder 2.72 (1.89, 3.91); guilty 2.45 (1.94, 3.08); suicidal family history 1.7 (1.24, 2.31); Hamilton depression scale (HAMD) scores 6.15 (3.78, 8.52); delayed or association disturbance 0.53 (0.38, 0.75); female 1.11 (1.03, 1.21); cholesterol -0.55 (-0.71, -0.38); drinking 1.7 (1.11, 2.61); married 1.7 (1.15, 2.50); negative life events 3.94 (3.04, 5.11); introversion 2.03 (1.3, 3.04). **Conclusions:** High HAMD scores, symptoms of hopelessness, anxiety, insight disorder, hallucination, sleeping disorder, suicidal family history, drinking history, married, introversion, low cholesterol level, and negative life events are risk factors for suicidal behaviors in Chinese population with depression.

【Key words】depression; suicide; risk factor; Meta analysis

抑郁症是一类患病率高、复发率高、致残率高的疾病^[1], 目前已成为世界第 4 大疾病^[2], 给社会带来严重的经济负担。世界卫生组织预测, 到 2030 年,

抑郁症将位居在全球疾病总负担排名首位^[3]。自杀是中国人口第 5 位死亡原因, 国外报道自杀未遂人群精神障碍的患病率为 80%~95%^[4], 但国内自杀人群中具有精神科诊断的调查报道为 32.5%~63.0%, 其中主要是抑郁症, 占全部自杀患者的 50%~70%。研究报道, 抑郁症人群中的年自杀率 (83.3/10 万),

作者介绍: 郭家梅, Email: guojiamei01@126.com,

研究方向: 抑郁症自杀危险因素。

通信作者: 曾可斌, Email: zkebin2008@yahoo.com.cn。

是一般人群自杀率(11.2/10 万)的 8 倍。目前国内已有大量关于抑郁症自杀危险因素的研究,然而,某些研究报道的结果不尽一致且研究纳入样本量小。作者将通过 Meta 定量综合分析得出较为全面的抑郁症自杀危险因素。

1 资料与方法

1.1 资料来源

通过计算机文献检索中国知网期刊数据库(CNKI)、维普中文科技期刊数据库(VIP)、中国生物医学文献数据库(CB-Mdisc)、万方知识平台等数据库并辅以文献追溯、手工检索方法,收集 1989–2012 年间公开发表的关于中国人群抑郁症自杀危险因素的研究文献,中文检索词包括抑郁症、自杀、危险因素。

1.2 纳入及排除标准

纳入标准:①1989–2012 年间国内发表的关于中国人群抑郁症自杀危险因素或相关性的分析性研究;②各文献的研究假设和研究方法相似;③抑郁症符合中国精神障碍分类与诊断标准第 3 版;④有研究开展或发表的年限;⑤对样本大小有明确规定;⑥研究报告提供 OR 值(RR、HR、率)及 95%置信区间(95% confidential interval, 95%CI),或可以转化 OR 值(RR、HR、率)及 95%CI,或 Logistic 回归系数的估计值和标准误;⑦对暴露因素的定义基本相似。排除标准:剔除重复报告、存在研究设计缺陷、质量差、数据不完整、结局效应不明确、统计学方法错误且无法修正的文献;剔除无法提供转化为 OR 值(RR、率、HR)及其 95%CI 或 logistic 回归系数的估计值和标准误的文献。

1.3 文献的质量评价

参考 Wells 等针对病例对照研究和随访队列研究制定的纽卡斯尔-渥太华标准(New Castle-Ottawa scale, NOS)^[9]对纳入文献进行质量评价。

1.4 文献筛选及数据提取

阅读文献的标题及摘要进行初筛,仔细阅读全文将符合标准的文献纳入。整理每篇纳入文献进行相关资料的提取:包括第 1 作者和年限、发表刊物、研究类型、样本大小以及危险因素的 OR 值或 RR 值、95%CI、P 值、 χ^2 值和四格表资料。以上过程由 2 名研究者独立完成,意见不同者均参照原文讨论后取得一致。

1.5 统计学分析

采用国际 Cochrane 组织推荐的 Meta 分析软件 Review manager 5.0 进行异质性检验及合并 OR 值和 95%CI 的计算。①输入并转换原始数据^[9],若文献仅报告 β 、95%CI 或 OR 值,则效应量(effect size, ES)= $\ln OR=\beta$,效应量的标准误(standard error, SE)=($\ln$ 区间上限- $\ln$ 区间下限)/3.92;若文献仅有 OR 值或 β 和精确的 P 值,则先查出标准正态分布曲线下 P 值所对应的正态离差 Z_p , $SE=(\ln OR)/Z_p=\beta/Z_p$ 。②异质性检验:采

用 Q 检验进行异质性检验,根据得到的统计量 χ^2 及 P 值选择 Meta 分析的模型, $P>0.05$ 时选择固定模型; $P<0.05$ 时选择随机模型。文献异质性小者直接合并统计,异质性大者评价异质性来源,处理异质性。③输出合并的 OR 值及 95%CI,并进行合并统计量的检验。若 $P<0.05$,多个研究的合并统计量有统计学意义。④最后进行敏感性分析及发表偏倚识别。

2 结果与分析

2.1 基本情况

本研究总共检索到 52 篇文献,按照纳入和排除标准进行筛选,共有 28 篇文献纳入本次 Meta 分析,2 篇 1:1 配对病例对照研究,26 篇病例对照研究(图 1)。自杀组累计病例 1 978 例,对照 2 698 例。文献内容涉及北京、上海、广州、黑龙江、山东、江苏、吉林、浙江、湖南、四川、河南、新疆等 12 个省、市、自治区,分别发表在国内 22 种杂志上。

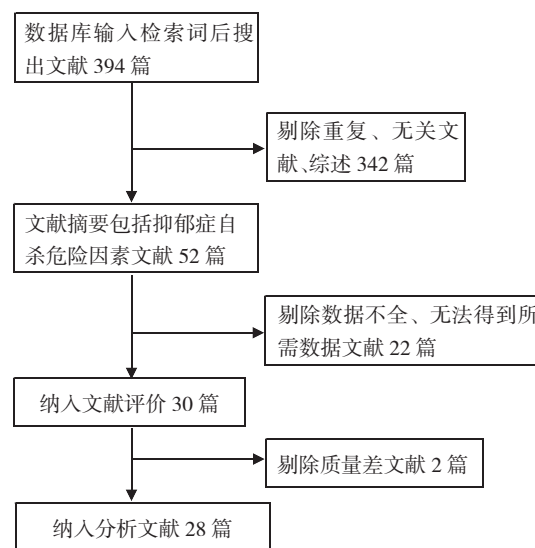


图 1 文献检索筛选流程

Fig.1 Process of searching and screening literatures

2.2 文献质量评价结果

采用 NOS 制订的 8 条标准对纳入的 28 个独立研究进行质量评价,结果 8 分文献有 4 篇,7 分文献有 12 篇,6 分文献有 8 篇,5 分文献有 4 篇,纳入文献质量较高。

2.3 纳入研究的异质性检验

应用 Review manager 5.0 软件对各研究结果进行异质性检验,结果显示胆固醇、焦虑、自知力障碍、妄想、睡眠障碍、自罪自责、家族史、性格内向、迟滞或联想障碍、饮酒、低文化水平等因素同质,采用固定效应模型进行合并分析。然而,绝望、汉密顿抑郁量表(hamilton depression scale, HAMD)评分、负性生活事件存在异质性, $P\leq 0.05$ 且 I^2 都大于 70%(表 1)。分析纳入文献异质性来源显示:纳入关于“绝望”的 9 篇研究中,有 2 篇研究得到的效应量及标准误来源绝望因子评分,有 1 篇研究关于有无自杀观念的研究,故剔除这 3 篇文章后

进行异质性检验发现该因素同质,故该因素采用固定效应模型进行合并分析。关于“负性生活事件”的 8 篇研究中,有 1 篇研究仅有效应量及 t 值,而无负性生活事件的具体数据、计算过程,故剔除该篇文章进行 Q 检验发现该因素同质,故该因素采用固定效应模型进行合并分析。然而,纳入 HAMD 评分的研究中有 3 篇研究显示:HAMD 评分高低与自杀无统计学意义,但均显示自杀组的评分平均值更高,该结果与有统计学意义的文献报道的结果一致,故直接采用随机效应模型进行合并分析(表 2)。

表 1 合并文献结果的异质性检验				
Tab.1 Results of heterogeneity test				
危险因素	纳入研究数 (n)	χ^2 值	$Q(P)$ 值	P (%)
绝望	9	191.76	0.000	96
胆固醇	6	3.85	0.570	0
焦虑	7	10.21	0.120	41
自知力障碍	4	3.19	0.360	6
妄想	10	4.51	0.870	0
睡眠障碍	6	11.61	0.360	9
自罪自责	5	1.08	0.900	0
家族史	8	11.61	0.110	40
性格内向	2	1.55	0.210	35
迟滞或联想障碍	5	5.34	0.250	25
负性生活事件	8	103.4	0.000	93
HAMD评分	11	184.17	0.000	95
饮酒	2	1.57	0.210	36
已婚	5	7.68	0.100	48
女性	13	16.78	0.160	45
年龄	11	18.19	0.050	45
低文化水平	4	0.42	0.940	0

表 2 异质性处理后的异质性检验				
Tab.2 Heterogeneity test after dealing with heterogeneity				
within literatures				
危险因素	纳入研究数	χ^2 值	$Q(P)$ 值	P (%)
绝望	6	7.05	0.22	29
负性生活事件	7	1.44	1.00	0

2.4 抑郁症主要危险因素的 Meta 分析

应用 Review manager 5.0 软件对各研究结果进行合并 OR 值及 95% CI 的计算,结果显示:HAMD 评分,绝望、妄想、焦虑、睡眠障碍、自知力障碍、自罪自责、性格内向、胆固醇偏低,女性患者,已婚,饮酒,有自杀家族史的合并 OR 值均 >1 ,而HAMD 评分,绝望、妄想、负性生活事件是抑郁症自杀的主要危险因素(OR 值 >3)。以上所有危险因素的合并统计量均有统计学意义($P<0.05$),表明以上因素均有可能为自杀危险因素。而伴有迟滞或联想困难的抑郁症患者 OR 值为 0.53,且合并统计量有统计学意义,表明伴有迟滞的患者发生自杀的风险较小;胆固醇合并 OR 值为 -0.55 ,且合并统计量有统计学意义,表明胆固醇水平与抑郁症自杀呈负相关。年龄、低文化程度的合并统计量无统计学意义,提示该因素可能与抑郁症自杀无关(表 3)。

2.5 敏感性分析结果

应用固定效应模型和随机效应模型分别计算,并比较其结果,其结果的一致性可在一定程度上反映合并结果的可靠性。对于抑郁症自杀的主要危险因素分别用固定效应模型和随机效应模型估计其合并的 OR 值,结果非常接近,说明本次研究的合并结果基本可靠(表 4)。

2.6 发表偏倚的评估

观察纳入 Meta 分析的各危险因素的漏斗图发现,各危险因素的漏斗图基本对称,Meta 分析结果发表偏倚相对较小。

表 3 抑郁症自杀危险因素 Meta 分析结果					
Tab.3 Meta analysis results of risk factors for suicidal behaviors of depression					
危险因素	纳入研究数	Meta分析模型	合并 OR	95% CI	合并后 P 值
绝望	6	固定	6.98	(5.27,9.23)	0.000
胆固醇	6	固定	-0.55	(-0.71,-0.38)	0.000
焦虑	7	固定	2.24	(1.75,2.88)	0.000
自知力障碍	4	固定	2.33	(1.69,3.20)	0.000
妄想	10	固定	3.43	(2.57,4.28)	0.000
睡眠障碍	6	固定	2.72	(1.89,3.91)	0.000
自罪自责	5	固定	2.45	(1.94,3.08)	0.000
家族史	8	固定	1.70	(1.24,2.31)	0.001
性格内向	2	固定	2.03	(1.30,3.04)	0.001
迟滞或联想障碍	5	固定	0.53	(0.38,0.75)	0.000
负性生活事件	7	固定	3.94	(3.04,5.11)	0.000
HAMD评分	11	随机	6.15	(3.78,8.52)	0.000
饮酒	2	固定	1.70	(1.11,2.61)	0.010
已婚	5	固定	1.70	(1.15,2.50)	0.007
女性	13	固定	1.11	(1.03,1.21)	0.010
年龄	11	固定	0.60	(-0.60,1.80)	0.330
低文化水平	4	固定	0.00	(-0.09,0.10)	0.950

表 4 抑郁症自杀危险因素的敏感性分析
Tab.4 Sensitivity analysis of risk factors for suicidal behaviors of depression

危险因素	固定模型 (OR, 95%CI)	随机模型 (OR, 95%CI)
绝望	6.98 (5.27, 9.23)	7.04 (4.94, 10.02)
胆固醇	-0.55 (-0.71, -0.38)	-0.55 (-0.71, -0.38)
焦虑	2.24 (1.75, 2.88)	2.25 (1.57, 3.22)
自知力障碍	2.33 (1.69, 3.20)	2.31 (1.66, 3.22)
妄想	3.43 (2.57, 4.28)	3.32 (2.57, 4.28)
睡眠障碍	2.72 (1.89, 3.91)	2.69 (1.81, 3.98)
自罪自责	2.45 (1.94, 3.08)	2.45 (1.98, 3.08)
家族史	1.70 (1.24, 2.31)	1.80 (1.17, 2.76)
性格内向	2.03 (1.30, 3.04)	2.38 (1.04, 5.43)
迟滞或联想障碍	0.53 (0.38, 0.75)	0.54 (0.36, 0.80)
负性生活事件	3.94 (3.04, 5.11)	3.94 (3.04, 5.11)
HAMD评分	4.50 (3.97, 5.04)	6.15 (3.78, 8.52)
饮酒	1.70 (1.11, 2.61)	2.39 (0.53, 10.79)
已婚	1.70 (1.15, 2.50)	1.86 (1.04, 3.31)
性别(女性)	1.11 (1.03, 1.21)	1.10 (1.00, 1.22)
年龄	0.60 (-0.60, 1.80)	1.17 (-0.57, 2.92)
低文化水平	0.00 (-0.09, 0.10)	0.00 (-0.09, 0.10)

3 讨 论

作者系统地回顾了中国人群抑郁症自杀危险因素研究的文献,应用定量合并分析和综合评价的方法,得到了抑郁症自杀全面的危险因素的定量指标。将纳入文献报道的临床资料进行统计分析发现:抑郁症患者自杀人群平均年龄为 32~42 岁,这可能与该年龄段是抑郁症高发人群有关,因各文献均未将年龄作为危险因素进行报道,作者将报道的年龄定量资料进行 Meta 分析发现:年龄与抑郁症自杀无明显相关。然而作者将纳入文献中病例组与对照组的女性患者数进行二分类资料的 Meta 分析发现:纳入文献均未将性别作为抑郁症自杀危险因素进行研究,从各文献数据得到的相对危险度波动在 0.8~1.2,尽管合并统计量 $P < 0.05$,但因各文献报道的相关危险度不统一,有正相关和负相关的研究结果,且纳入群体样本量少,非随机连续资料,亦无将性别作为危险因素的对照研究,故目前暂无证据提示性别是抑郁症自杀的危险因素。研究报道低文化水平是自杀的危险因素,但本文发现:低文化水平程度的合并统计量 P 值无统计学意义,提示该因素可能不是抑郁症自杀的危险因素,造成该结果的原因可能是研究人群多为某一医院患者,多来自该地区人群,从而造成人群结构单一,文化程度差别不大等因素所致,故有待进一步大规模、多中心来研

究低文化水平对导致抑郁症的自杀风险。

众所周知,抑郁症自杀风险大小与抑郁症严重程度有关,本文也发现,HAMD 评分是抑郁症自杀的主要危险因素(合并 OR 值 6.15)。全世界已经报告精神障碍、情感障碍或人格障碍是自杀发生的主要危险因素^[7-10],睡眠障碍也是自杀的危险因素^[11],然而张杰等^[12]指出精神因素在自杀患者中虽然很重要但不是主要因素。本文分析发现抑郁症患者合并妄想、焦虑、自知力障碍、睡眠障碍、绝望等表现,自杀的风险会显著增高,因此在临床工作中,应对 HAMD 评分高,伴有妄想、焦虑、自知力障碍、自罪自责、绝望患者加强护理或看护,给他们更多的社会支持,减少自杀行为发生。

文献曾报道:负性生活事件与自杀相关,比如躯体疾病、身体残疾、负性事件等是自杀危险因素^[13-14];而吸烟、饮酒、药物滥用是自杀危险因素^[15-17]。本研究也发现负性生活事件和饮酒是抑郁症自杀的危险因素,但无吸烟及药物滥用的研究。此外,抑郁症自杀患者中性格内向更常见,可能跟性格内向患者客观支持少、消极应对有关。

大量证据显示:自杀行为有着强烈的神经生物学决定因素取决于素质和易患病的体质^[18-19],也发现自杀组或重度抑郁组较无自杀组或轻-中度抑郁组血清胆固醇低^[20],Olié 等^[21]发现无论男性或女性患者,有自杀企图者血清胆固醇水平低于无自杀企图者。本研究也发现有自杀家族史及低胆固醇水平是抑郁症自杀的危险因素,但是目前没有文献报道引起抑郁症自杀风险明显增加的胆固醇界限,也没有使用降脂药后抑郁症自杀风险下降的研究。

本研究存在一些不足:第一,该研究不包括尚未公布的数据;第二,大部分研究为自杀未遂研究;第三,纳入研究的样本量偏小,入组人群多为住院患者,缺少大规模横断面的研究。因此未来研究应比较不同人群或地区危险因素的差别,进一步识别可改变或治疗的高危因素和可用的保护性因素,从而针对危险因素制定一系列干预措施,减少抑郁症自杀率。

参 考 文 献

- [1] 张明园.抑郁症是常见病[J].中华精神科杂志,2011,44(1):46.
Zhang M Y. Depression is a common disease[J].Chinese Journal of Psychiatry, 2011, 44(1):46.
- [2] Hyman S, Chisholm D, Kessler R, et al. Mental disorders[M]. 2nd ed. Washington(DC): World Bank, 2006: Chapter 31.
- [3] Kessler R C, Berglund P, Demler O, et al. The epidemiology of major depressive disorder: results from the National Comorbidity Survey

肾上腺节细胞神经瘤的 CT 表现及诊断价值 (附 5 例报告及文献复习)

冯中全¹, 蒋忠仆², 钱伟军¹, 陈芙蓉³, 任选义⁴, 靳海英⁵

(1. 开封市中心医院 CT 室, 开封 475000; 2. 开封市中心医院放射科, 开封 475000; 3. 开封市中心医院病理科, 开封 475000; 4. 开封市中心医院泌尿科, 开封 475000; 5. 河南大学附属淮河医院 CT 室, 开封 475000)

【摘要】目的:分析肾上腺节细胞神经瘤的 CT 表现特征, 提高诊断水平。**方法:**回顾性分析 5 例肾上腺节细胞神经瘤的 CT 表现, 并与手术病理结果对照分析。**结果:**5 例肾上腺节细胞神经瘤均为单发, 边界清楚, 沿邻近脏器和血管嵌入性生长, 3 例肿瘤形态呈水滴状, 位于下腔静脉与膈脚之间, 2 例呈分叶状, 位于脾静脉后方。平扫 5 例肿瘤均为低密度, CT 值 24~35 HU, 1 例病灶内可见点状钙化, 增强扫描 5 例动脉期均无明显强化, 实质期 3 例轻度延迟强化, 其中 1 例伴有条线状中度延迟强化, 2 例强化不明显。**结论:**肾上腺节细胞神经瘤的 CT 表现有一定的特征性, 正确认识这些特征性有助于术前诊断及鉴别诊断。

【关键词】节细胞神经瘤; 肾上腺; 体层摄影术; X 线计算机

【中国图书分类法分类号】R736.6

【文献标志码】A

【收稿日期】2012-05-09

作者介绍: 冯中全, Email: fengzhongquan@yahoo.com.cn,

研究方向: 肿瘤影像学诊断。

通信作者: 蒋忠仆, Email: Jiang-zhong-pu@163.com。

Replication(NCS-R)[J].JAMA, 2003, 289(23): 3095-3105.

[4] Arsenault-Lapierre G, Kim C, Turecki G. Psychiatric diagnoses in 3275 suicides: a meta-analysis[J]. BMC Psychiatry, 2004, 4: 37.

[5] Stang A. Critical evaluation of the Newcastle-Ottawa scale for the assessment of the quality of nonrandomized studies in meta-analyses[J]. Eur J Epidemiol, 2010, 25(9): 603-605.

[6] Greenland S. Quantitative methods in the review of epidemiologic literature[J]. Epidemiol Rev, 1987, 9: 1-30.

[7] Nock M K, Borges G, Bromet E J, et al. Suicide and suicidal behavior[J]. Epidemiologic Reviews, 2008, 30(1): 133-154.

[8] Hawton K, van Heeringen K. Suicide[J]. Lancet, 2009, 373(9672): 1372-1381.

[9] King C A, Merchant C R. Social and interpersonal factors relating to adolescent suicidality: a review of the literature[J]. Arch Suicide Res, 2008, 12(3): 181-196.

[10] Bertolote J M, Fleischmann A, De Leo D, et al. Psychiatric diagnoses and suicide: revisiting the evidence[J]. Crisis, 2004, 25(4): 147-155.

[11] Ribeiro J D, Pease J L, Gutierrez P M, et al. Sleep problems outperform depression and hopelessness as cross-sectional and longitudinal predictors of suicidal ideation and behavior in young adults in the military[J]. J Affect Disord, 2012, 136(3): 743-750.

[12] 张杰, 景军, 吴学雅, 等. 中国自杀率下降趋势的社会学分析[J]. 中国社会科学, 2011(5): 97-106.

Zhang J, Jin J, Wu X Y, et al. Sociological analysis to the decline of China's suicide rate[J]. China Social Sciences, 2011(5): 97-106.

[13] Milner A, De Leo D. Suicide research and prevention in developing countries in Asia and the Pacific[J]. Bull World Health Organ, 2010, 88(10): 795-796.

[14] Mann J J. A current perspective of suicide and attempted suicide[J]. Ann Intern Med, 2002, 136(4): 302-311.

[15] Morin J, Wiktorsson S, Marlow T, et al. Alcohol use disorder in elderly suicide attempters: a comparison study[J]. Am J Geriatr Psychiatry, 2012. doi: 10.1097/JGP.0b013e3182423b35 [Epub ahead of time].

[16] Bagge C L, Sher K J. Adolescent alcohol involvement and suicide attempts: toward the development of a conceptual framework[J]. Clin Psychol Rev, 2008, 28(8): 1283-1296.

[17] 张玉琦. 215 例抑郁症患者自杀未遂危险因素的配对病例对照研究[J]. 中华流行病学杂志, 2007, 28(2): 131-135.

Zhang Y Q. A case-control study on the risk factors for attempted suicide in patients with major depression[J]. Chinese Journal of Epidemiology, 2007, 28(2): 131-135.

[18] Pjevac M, Pregelj P. Neurobiology of suicidal behaviour[J]. Psychiatr Danub, 2012, 24(s3): 336-341.

[19] 张玉琦, 李克, 李桂林, 等. 抑郁症自杀行为遗传流行病学对照研究[J]. 中国神经精神疾病杂志, 2005, 31(1): 40-42.

Zhang Y Q, Li K, Li G L, et al. Genetic epidemiology control study on the suicidal behaviors in patients with depressive disorder[J]. Chinese Journal of Nervous and Mental Diseases, 2005, 31(1): 40-42.

[20] 王相兰, 洪春霞, 魏钦令, 等. 血清总胆固醇水平和抑郁症患者自杀行为的相关性分析[J]. 中国实用医药, 2010, 5(31): 34-36.

Wang X L, Hong C X, Wei Q L, et al. The relationship of serum cholesterol concentration and attempted suicide of patients with depression[J]. China Practical Medical, 2010, 5(31): 34-36.

[21] Olié E, Picot M C, Guillaume S, et al. Measurement of total serum cholesterol in the evaluation of suicidal risk[J]. J Affect Disord, 2011, 133(1-2): 234-238.

(责任编辑: 唐秋姗)