

A Summary of the Mortality Salience Effect: A Theory against Death

Xuemei Yi¹, Hong Li², Qinglin Zhang^{1*}

¹Key Laboratory of Cognition and Personality (Ministry of Education), Faculty of Psychology, Southwest University, Chongqing

²Research Center of Psychological Development and Education, Liaoning Normal University, Dalian

Email: chrisyy1989@sina.com, lihong@lnnu.edu.cn, *qlzhang.swu@gmail.com

Received: Oct. 14th, 2013; revised: Oct. 18th, 2013; accepted: Oct. 20th, 2013

Copyright © 2013 Xuemei Yi et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Abstract: Mortality salience effect refers to psychological defense systems as the worldview defense/self-esteem. In this paper, major viewpoints, strategies and researches are illuminated. However, complicated factors as culture and characteristics, make laboratory studies criticized by insufficient reliability and validity. Future research can lay emphasis on the following aspects: 1) on variable control, pay attention to distinguish death reminder and other threatening stimulus; 2) on technical approach, utilize ERP and fMRI effectively to investigate neuropsychological mechanism of mortality salience effect; 3) on research orientation, consult Chinese life-death to launch indigenous research.

Keywords: Mortality Salience Effect; Worldview Defense; Self-Esteem Striving; Terror Management Theory

死亡凸显效应综述：知死而后生

易雪梅¹, 李红², 张庆林^{1*}

¹西南大学心理学部认知与人格教育部重点实验室, 重庆

²辽宁师范大学心理发展与教育研究中心, 大连

Email: chrisyy1989@sina.com, lihong@lnnu.edu.cn, *qlzhang.swu@gmail.com

收稿日期: 2013 年 10 月 14 日; 修回日期: 2013 年 10 月 18 日; 录用日期: 2013 年 10 月 20 日

摘要: 死亡凸显效应(Mortality Salience Effect)是恐惧管理理论最重要的假设之一, 指个体在死亡凸显后出现的世界观防御、自尊寻求等一系列心理防御现象, 目前该领域的研究主要以探讨死亡凸显对个体行为的影响为主。本文通过梳理死亡凸显效应的相关理论和实证研究, 对其理论来源、基本观点、效应独特性及恐惧管理策略进行了综述。由于受文化、宗教、个人特质等因素影响明显, 使得实验室的死亡问题研究长期以来都受到信度和效度不足的诟病。因此, 在借鉴前人研究的基础上, 未来研究可考虑从以下几点进行再探讨: 1) 变量控制上, 注重区分死亡凸显和其他威胁性刺激效应的不同; 2) 技术方法上, 有效利用 ERP 和 fMRI 等技术考察死亡凸显效应的神经心理机制; 3) 借鉴中国文化生死观开展死亡凸显效应的本土化研究。

关键词: 死亡凸显效应; 世界观防御; 自尊寻求; 恐惧管理理论

1. 引言

对于包括人类在内的所有生物而言, 有两个矛盾

*通讯作者。

对立面是无法避免的: 一是对生的追求(desire for life), 二是死的必然(inevitability of death)。生的追求是个体本性使然, 是进化发展的大势所趋; 而死的必

然始终是个体不愿面对的一个难题，由此，二者构成人类社会的一个最基本矛盾。

对于这一基本矛盾，以德国哲学家马丁·海德格尔(Martin Heidegger)为首提出的死亡本体论试图对此作出解释，认为死即“向死亡的存在(Being-towards-death)”，人只要还没有亡故，就以“有死”或“能死”的方式活着，这是人类及其所有物种最终的归宿(Martin Heidegger, 1996; Ernest Becker, 1973)。另一个解释来源于著名文化学家厄内斯特·贝克尔(Ahmed M. A., 2004)，他指出“死亡恐惧(fear of death, thanatophobia)和死亡焦虑(death anxiety, DA)是人类动机的核心源泉，人类从事的一切行为都是为缓解这种恐惧和焦虑”。因为死亡的不可避免性，使人们产生了虚无感和不确定感，人们对死亡恐惧、焦虑。但为了正常生存，人们想尽办法将其压抑或否认，寻求可以缓冲死亡恐惧和焦虑的有效方式，以使其对个体的生活不产生影响。死亡具有必然性，人类深知这一事实，因而生的渴求成为个体从事行为活动的内在基本驱动力。

其实，早在弗洛伊德时期，学者就对人类无法避免的生死观进行了初步探索，提出生本能-死本能学说，认为生和死是人类生来就具有的两大本能(Greenberg J., Pyszczynski T., & Solomon S., 1997)。从此，研究者开始对死亡问题进行系统探讨。随着对死亡问题的逐渐深入，学者们也构建出一些旨在揭示死亡问题本质的理论学说，其中恐惧管理理论(Terror Management Theory, TMT)是专注于个体死亡的主要理论之一(Pyszczynski T., Greenberg J., & Goldenberg J. L., 2003)。该理论认为对生的追求和死的必然贯穿个体生命的始终，人类所有的行为都是为了解决人类生来就须解决的这一对矛盾的反应(Solomon S., Greenberg J., & Pyszczynski T., 2004)。为消除死亡恐惧以使生的追求最大化，人们努力寻求可以获得生的意义的心理结构，最终发现世界观和自尊等具备恐惧管理功能(Mikulincer M., Florian V., & Hirschberger G., 2003)。

恐惧管理理论有两大基本假设：焦虑缓冲器假设(Anxiety-buffer Hypothesis)和死亡凸显假设(The Mortality Salience Hypothesis, MS) (Arndt J., Greenberg J., Solomon S., Pyszczynski T., & Simon L., 1997)，前者认为世界观和自尊等一切可以缓冲死亡恐惧的心理构造都是“焦虑缓冲器”(anxiety-buffer)(张阳阳，左斌，

2006)，可以对死亡引起的恐惧起到补偿作用；后者认为对死亡的恐惧是个体焦虑的根本来源，一经死亡提醒，个体将增加对焦虑缓冲器的需求，并给予更多的积极反应(Pyszczynski, Greenberg, & Solomon, 2000)。根据是否知觉到死亡恐惧，恐惧管理理论发展了近端防御机制和远端防御机制以应对意识层面和潜意识层面的死亡焦虑(Pyszczynski T., Greenberg J., & Solomon S., 1999)：当有关死亡的思考发生时，恐惧管理的防御机制出现，驱动个体寻求更加稳定的心理结构的支持(Greenberg J., Kosloff S., 2008)。

2. 死亡凸显效应的基本观点

死亡凸显是恐惧管理理论的一个核心概念之一，与死亡焦虑密切相关，最初的观点认为死亡提醒会增强人们的世界观防御和自尊需求(Zhou X., Lei Q., Marley S., & Chen J., 2009)，但近年来随着对死亡问题的研究逐步深化，发现怀旧、亲密关系、群体认同、繁衍后代等心理结构在死亡提醒后也得到增强(Routledge C., Arndt J., Sedikides C., & Wildschut T., 2008; Mikulincer M., Florian V., Birnbaum G., & Malishkovitz S., 2002; Solomon., Greenberg., & Pyszczynski., 1991; Zhou X., Lei Q., Marley S., & Chen J., 2008)。

作为恐惧管理的一个核心要素，对死亡凸显效应进行测量十分有必要。由于人们对死亡一直都存在忌讳，尤其是在中国这种受儒家思想影响深远的国家更是如此，因此在正式实验开始前，为减少被试的防御心理，通常都会要求被试先完成一些用于了解其基本情况的人格测验，以隐瞒实验的真实目的。之后被试被随机分配到实验组和控制组接受不同的实验处理：实验组接受死亡提醒操作，控制组与实验组的处理类似，一般是回答两个与死亡无关的中性问题，如牙疼、看电影(Greenberg J., Pyszczynski T., Solomon S., Simon L., & Breus M., 1994)。研究者通过对 TMT 实证研究的元分析，得出实验室的死亡提醒操作主要有以下几种形式：1) 回答两个与死亡相关的开放式问题，即“个人死亡态度问卷”：“请简要描述当你想象自己死亡时的情绪感受”和“请详尽描述当你想象自己死亡后，身体会发生什么样的变化”；2) 内隐性质的测验方法；3) 调查问卷(死亡恐惧问卷)；4) 利用其他与死亡相关的主题形式，如通过故事、录像和录音达到死亡提醒的目的(Rosenblatt A., Greenberg J., Solomon

S., Pyszczynski T., & Lyon D., 1989); 除此之外, 也有研究者通过让被试参观葬礼及陵墓等更加生态化的方法以激起其死亡意识, 效果显示均很显著。死亡提醒操作的成功与否直接关系到其有效性, 因此一般在实验处理后要求被试填写情绪量表(如 PANAS-X)以评定情绪状态(Yavuz H., Van den Bos K., 2009)。在保证死亡提醒操作成功的基础上, 后续研究发现增强的 MS 效应发生在操作后十五分钟或两至三个任务之后, 因而现在常规的死亡凸显效应实证研究, 都会有短暂的延迟任务(Solomon, Greenberg, & Pyszczynski, 1991)。具体的死亡凸显效应操作步骤可见图 1(见 Figure 1)。

3. 死亡凸显效应的独特性

死亡凸显效应由潜在的死亡焦虑引发, 是个体在死亡提醒后寻求可以提供存在感、意义感和价值感行为的一种反应倾向。死亡凸显效应一直强调个体对死亡必然性的深刻认识, 认为个体在死亡提醒后通过建立多重防御机制来“管理”恐惧, 获得象征意义上的“不死”和“不朽”。但实际上, 死亡具有必然性和不确定性的双重性使个体对死亡问题更加讳莫如深(Goldenberg J. L., Arndt J., Hart J., & Routledge C., 2008): 必然性使个体觉知到人类“必死无疑”, 产生焦虑和恐惧; 不确定性提醒个体对死亡的不可控制感, 随之产生危机感和紧迫感(殷融, 2010)。因为死亡的特殊性, 加上其不可逆转, 个体的死亡体验只能通过实验室中创设情境得以实现, 情境不同, 死亡的发生时间不同, 体验到不确定感也是必然, 因而某种意义上不确定感的外延其实包含于死亡提醒之中(刘亚楠, 许燕, 于凯生, 2010; Wisman A., Koole S. L., 2003)。个体为应对死亡焦虑所采取的防御行为, 既可能是出于增强自我价值的需求, 也可能是减少不确定感的动机使然。

关于死亡凸显效应的研究之前一直停留在行为或社会层面, 对于神经生理层面的研究一直很少涉及。据检索, 目前关于死亡凸显效应或恐惧管理理论神经机制的研究甚少。其中关于死亡凸显效应的 ERP 研究只有一篇(Henry E. A., Bruce D., Bartholow, & Arndt J., 2010), 研究要求白人被试在死亡提醒后对白人 and 黑人面孔图片进行情绪判断, 发现被试对内群体的白人图片和外群体的黑人图片进行判断时的 ERP 成分明显不同, 在脑电数据上出现了显著的内-外群

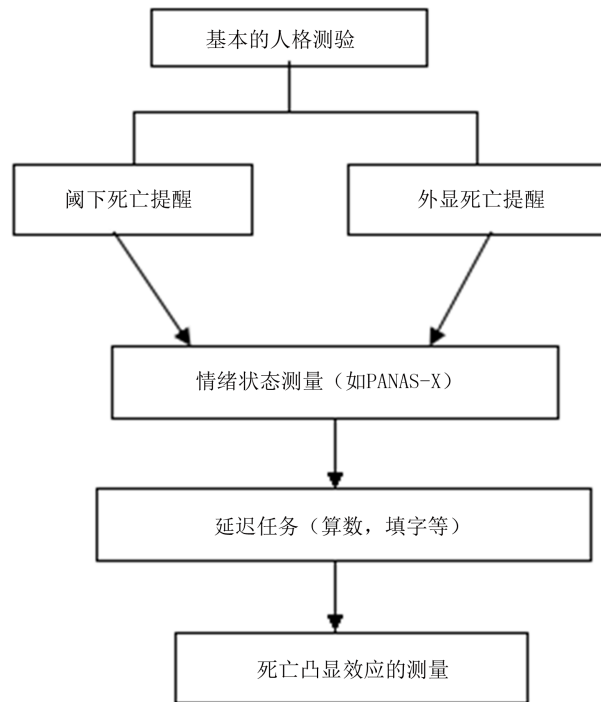


Figure 1. Experimental procedure of mortality salience effect
图 1. 死亡凸显效应的操作步骤

体效应。后 Shihui Han 等(2010)采用 stroop 范式对死亡问题进行的核磁研究证实, 脑岛与加工死亡相关信息紧密相关, 认为脑岛活动的减弱与个体在死亡体验中的自我意识压抑有关。Shi Zhenhao 等人(2012)对死亡相关语义线索词进行的一项核磁实验也证实, 相比死亡无关词, 加工死亡相关词时额-顶叶区域能量激活明显增强而脑岛活动减弱。同年, Markus Quirin 等(2012)运用 fMRI 技术对死亡凸显效应进行再探讨: 研究采用经典死亡提醒操作, 考察个体之后的神经生理反应。结果显示, 死亡威胁相比疼痛威胁, 在右侧杏仁核、左侧喙前扣带回和右侧尾状核区域个体的大脑活动增强。

死亡的对立面是生存, 而生存是有相对时间长短的。不同于一般的恐惧性刺激(如蛇等具体害怕对象, 鬼怪等虚拟事物), 死亡是每个人必然经历的一个历程, 它的必然性时刻提醒个体生命的短暂和易逝, 同时其不可预期性激发个体去追求更为丰富的控制感和秩序感, 使其独立于一般的恐惧性刺激, 成为个体从事行为的内在源泉之一。

4. 死亡凸显的恐惧管理策略

死亡凸显效应的波及范围之广, 已远超最初的世界

界观和自尊这两个心理结构。在健康、消费、政治等多领域进行的死亡凸显效应实证研究中，都证实个体一经死亡提醒，防御机制就发生作用，尤其以与个体生存密切相关的需求增加为显著标志(郭永玉，傅晋斌，2011)。作为人类的六大基本情绪之一，恐惧的影响力不容小觑，尤其这种恐惧和死亡联系在一起时，它使个体心生焦虑，亟待运用具有意义感和存在感的心理认知策略予以平复。自从恐惧管理理论的研究者探索得出世界观和自尊具有缓冲焦虑的作用之后，一系列旨在探索死亡恐惧管理策略的研究就如雨后春笋。这些研究不仅进一步证实了死亡凸显效应的有效性，同时也为更好地理解人类的现实生活提供参考。

4.1. 世界观防御

在众多的死亡凸显效应实证研究中，世界观防御是研究者研究最多的心理结构之一。一般的研究思路是死亡提醒后让被试阅读一篇支持或反对其世界观的文章，并对其中涉及的对象给予评价。如 Yavuz 等的研究：考察死亡提醒操作后被试对两份或赞同或反对评论的反应(Yavuz H., Van den Bos K., 2009)。Enny Das 的研究通过播放恐怖新闻激发被试的死亡意识以考察其对阿拉伯人的态度，结果发现显著的外群体效应：对外种族的阿拉伯人持有更多的偏见性态度(Das E., Brad J. B., Bezemer M. D., Kerkhof P., & Vermeulen I. E., 2009)。由此，研究者认为内群体成员具有一致性，可缓解个体的恐惧和焦虑，因而在死亡提醒后表现出对内群体的显著偏好(Sani F., Herrera M., & Bowe M., 2009)。死亡凸显效应在政治领域也有表现：一项研究显示死亡提醒后被试对持有相同世界观候选者的支持率提高，而对持有相反世界观候选者则未出现此现象(Kosloff S., Greenberg J., Weise D., & Sheldon S., 2010)。研究者认为持有相同世界观候选者相比不同世界观候选者，前者和被试之间的心理距离更近，对于死亡提醒后的恐惧情绪具有缓冲和补偿作用，而后者所持有的不同世界观将会加剧个体的焦虑情绪，因而个体对于不同候选者的行为表现不同。归根结底，世界观防御在死亡提醒恐惧管理体系中的作用方式主要是通过积极对待相同世界观个体以及消极对待不同世界观个体得以实现，而这也是死亡凸显效应世界观防御机制的核心所在。

4.2. 自尊寻求

作为死亡凸显效应研究最为广泛的第二大管理策略，自尊寻求的研究历史 and 世界观防御一样久远。死亡凸显效应认为：自尊与个体的生存价值和意义感获得密切相关，是个体持续活动的源泉；死亡提醒会激发个体更多的从事旨在增强自尊的行为。研究考察了死亡提醒后个体的冒险行为倾向，结果显示，外控型个体和内控型个体的冒险行为出现了分离：前者的冒险行为明显增加，而后者呈现减少的趋势。研究者推测，内控型个体通过自己内心世界的感悟就可获得自尊，而外控型个体更多的通过周围环境获得信息反馈，期待通过外在的冒险行为获得自尊，尽管冒险行为本身具有一定的危险性，但个体仍然会为了赢得自尊而放手一搏(Miller R. L., Mulligan R. D., 2002)。恐惧管理的健康模型(Terror Management Health Model)(Goldenberg J. L., Arndt J., 2008)指出，如果健康行为有助于增强(削弱)自尊，则死亡提醒后个体会更加倾向于多(少)从事该行为。例如吸烟作为一个有害健康的生活方式，个体的对待方式迥异：因外在原因而抽烟的个体在经历死亡提醒后更倾向于戒烟(Arndt J., Cox C. R., Goldenberg J. L., Vess M., Routledge C., Cooper D. P., & Cohen F., 2009)；而对于那些将吸烟作为自尊来源的个体，死亡提醒不但不会削弱他们吸烟的欲望，反而使他们对吸烟的态度更加积极(Hansen J., Winzeler S., & Topolinski S., 2010)。

自尊作为马斯洛需要层次理论的五大需要之一，可以为个体提供意义感。强大的自尊赋予个体以存在感和象征性“不朽”，能有效减少对死亡相关思想的防御性反应，减少对死亡的恐惧，而低自尊使个体没有存在感，从而对死亡恐惧反应强烈(Zhou X., et al., 2009)。个体通过从事增加自尊的行为以缓解死亡提醒所带来的恐惧，达到自我防御的效果。

4.3. 亲密关系

亲密关系是物种不断进化发展的产物，是自然与依恋选择的结果，稳固的亲密关系可以拉近个体间的心理距离，为个体提供生存意义，进而提高个体的生存力。爱的需要作为马斯洛需要层次理论中除生理需要和安全需要之后的第三大需要，在基本需要得到满足后，追求更高层次的需要就成为驱使个体行为的动

力。例如, Wisman et al. (2003)曾考察过死亡提醒对群体归属感的影响: 研究以被试讨论时座位之间的距离作为个体群体归属的指标。结果发现, 死亡提醒使个体座位间的距离缩小, 个体对群体归属感的需要增加。后续研究还发现, 死亡提醒对群体认同的增强效应还带有一定的盲目性, 即便事物毫无意义, 个体仍然表现出控制倾向(Renkema L. J., Stapel D. A., & Van Yperen N. W., 2009)。

研究者对于亲密关系的恐惧管理功能主要从亲情和爱情领域进行了探索。在亲情领域, Cox 发现对父母之爱的想象可以减弱死亡提醒后个体的恐惧和焦虑情绪, 从而具备恐惧管理功能(Cox C R, Arndt J, Pyszczynski T., Greenberg J., Abdollahi A., & Solomon S., 2008)。此外, 繁衍后代作为亲情需求的一个体现, 死亡提醒后也发生了变化: 个体对孩子的喜爱程度增加, 并且生育后代的欲望也得到增强(Zhou X., et al., 2008)。对于亲密关系与死亡凸显效应的交互影响, 有研究者试图从依恋类型的角度加以说明, 具体体现为安全型依恋者的亲密关系多而稳固, 遭遇威胁时乐于寻求帮助和支持; 而不安全依恋者的亲密关系少而脆弱, 更多的借助于自身努力战胜恐惧(Mikulincer M., Florian V., 2000)。在爱情领域, 研究者(Florian V., Mikulincer M., & Hirschberger G., 2002)发现伴侣间的亲密关系同样具备恐惧管理的功能: 引导被试想象伴侣间的承诺可以有效调节死亡提醒对违反社会准则个体的惩罚力度。甚至有研究者指出亲密关系不仅具有恐惧管理功能, 而且具有优先于世界观防御和自尊寻求的地位, 是个体恐惧管理的首选策略(Wildschut T., Sedikides C., Arndt J., & Routledge C., 2006)。

4.4. 其他死亡恐惧管理策略

随着科技的发展和人们思想的进步, 研究者对死亡恐惧管理策略的研究逐步深化, 特别是近年来发现了怀旧和主观幸福感等具有恐惧管理职能的心理资源。研究者通过指导被试在死亡提醒后回忆难忘往事以加强其存在感和意义感, 结果发现念旧情结重的个体(老年被试更甚), 其死亡凸显效应得到缓解(Wildschut T., et al., 2006)。后续研究也证实, 怀旧是一个独立的死亡恐惧管理策略, 它独立于自尊、社会关系等其他心理结构而存在, 通过提供生存价值和意义以对抗死亡恐惧(Juhl J., Routledge C., Arndt J., Se-

dikides C., & Wildschut T., 2010)。

5. 总结与展望

恐惧管理理论自诞生以来, 与之相关的研究逐渐增多, 尤以死亡凸显效应的研究最为明显, 内容涉及刻板印象、亲密关系、健康、消费行为等领域(Fritzsche I., Jonas E., & Fankhanel T., 2008)。虽然相关研究已经很多, 但国内研究依然相对匮乏, 且大多处于依葫芦画瓢的状态, 后续研究者应该更多的从死亡独特性的界定、技术手段的采用等方面进一步展开探索, 并积极开展从中国国情出发的本土化研究。

5.1. 关于死亡独特性界定的研究

正如前面文章所说, 不管是恐惧管理理论还是死亡凸显效应, 两者都强调死亡的独特性作用, 但也有研究者提出异议“并不是所有的死亡都能引发死亡凸显效应”, 一些与死亡无关的刺激也具备这种功能, 这明显悖于恐惧管理理论的死亡独特性假设(Van den Bos K., Lind E. A., 2009)。对于其他刺激反应和死亡提醒反应之间的异同以及作用机理等问题在恐惧管理理论或死亡凸显效应里都不能找到答案, 需要后续研究继续加以探索。

此外, 现有的死亡凸显效应实证研究强调个体对死亡的恐惧, 过分夸大个体的心理防御作用, 着重描述死亡提醒后的消极情绪感受, 使得个体只看到死亡提醒负性的一面, 疏于认识其积极含义(梁漱溟, 1999)。对此, 研究者应该保持清醒认识: 虽然死亡提醒使个体处于不确定性乃至危险处境(如极限运动), 但同时也可以帮助他们释放压力, 获得确定感和控制感, 这对他们健康积极的对待生活是十分有利的。

5.2. 新技术手段的采用

经典死亡提醒操作通过让被试回答两个与死亡有关的开放式问题, 以唤起死亡意识。但开放式问答存在很大的问题: 主观性太大, 实验操作难以标准化, 导致对被试的作答缺乏准确有效的测量方式。尽管死亡提醒后被试填写情绪量表, 但仍不能保证评定情绪的有效性。研究者应该思考这样一个问题: 是否存在其他形式的死亡提醒操作, 可以对被试的死亡意识进行更加具体化和更加详细的测量。探索更加生态化和更加量化的死亡提醒操作, 是保证死亡凸显效应研究

持续蓬勃发展的前提。

另一方面，死亡凸显效应研究长期以行为实验为主，对于死亡提醒影响个体行为的时间进程和空间进程的研究不多，后续研究者应该充分利用高时间分辨率的 ERP 技术和高空间分辨率的 fMRI 等技术，提高死亡凸显效应研究的客观性和准确性。

5.3. 本土化研究的开展

中国自古以来对死亡就有独特的见解，儒家“未知生，焉知死”，道家“道法自然”，佛教“生死轮回说”等生死观(Cheung W. S., Ho S. M. Y., 2004)，都是中国伟大智慧的结晶，具有启示警醒的作用，对现今的恐惧管理理论研究，尤其是死亡凸显效应研究，仍然有它们独特的指导作用。探讨中国独特生死观背景下的死亡凸显效应，不仅有利于拓展整个死亡凸显效应的研究视野，也对深化认识中国文化起到至关重要的作用。国内研究者应该从中国实际出发，具体分析国人的生死观，将中国文化的生死观与死亡凸显效应研究加以整合，进行符合国人特点的死亡凸显效应研究，进而开创有中国文化特色的死亡凸显效应研究新局面。

参考文献 (References)

- 郭永玉, 傅晋斌(2011). 死亡提醒效应: 概念测量及来自多领域的证据. *心理学探新*, 31 期, 113-117.
- 梁漱溟(1999). 东西文化及其哲学. 北京: 商务印书馆.
- 刘亚楠, 许燕, 于凯生(2010). 恐惧管理研究: 新热点、质疑与争论. *心理科学进展*, 18 期, 97-105.
- 殷融(2010). 不确定感管理模型视角下的死亡凸显效应: 争论与整合. *心理科学进展*, 18 期, 1747-1755.
- 张阳阳, 左斌(2006). 自尊的恐惧管理述评. *心理科学进展*, 14 期, 273-280.
- Ahmed, M. A. (2004). The Arabic Scale of Death Anxiety (ASDA): Its development, validation, and results in three Arab countries. *Death Studies*, 28, 435.
- Arndt, J., Greenberg, J., Solomon, S., et al. (1997). Suppression, accessibility of death-related thoughts, and cultural worldview defense: Exploring the psychodynamics of terror management. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73, 5-18.
- Arndt, J., Cox, C. R., Goldenberg, J. L., et al. (2009). Blowing in the (social) wind: Implications of extrinsic esteem contingencies for terror management and health. *Journal of Personality and Social Psychology*, 96, 1191-1205.
- Cheung, W. S., & Ho, S. M. Y. (2004). The use of death metaphors to understand personal meaning of death among Hong Kong Chinese undergraduates. *Death Studies*, 28, 47-62.
- Cox, C. R., Arndt, J., Pyszczynski, T., et al. (2008). Terror management and adults' attachment to their parents: The safe haven remains. *Journal of Personality and Social Psychology*, 94, 696-717.
- Das, E., Brand, J., Bezemer, M., et al. (2009). How terrorism news

- reports increase prejudice against outgroups: A terror management account. *Journal of Experimental Social Psychology*, 45, 453-459.
- Ernest, B. (1973). The denial of death. New York: Free Press Paperbacks.
- Florian, V., Mikulincer, M., & Hirschberger, G. (2002). The anxiety buffering function of close relationships: Evidence the relationship commitment acts as a terror management mechanism. *Journal of Personality and Social Psychology*, 82, 527-542.
- Fritzsche, I., Jonas, E., & Fankhanel, T. (2008). The role of control motivation in mortality salience effects on ingroup support and defense. *Journal of Personality and Social Psychology*, 95, 524-541.
- Goldenberg, J. L., Arndt, J., Hart, J., & Routledge, C. (2008). Uncovering an existential barrier to breast self-exam behavior. *Journal of Experimental Social Psychology*, 44, 260-274.
- Goldenberg, J. L., & Arndt, J. (2008). The implications of death for health: A terror management health model for behavioral health promotion. *Psychological Review*, 115, 1032-1053.
- Greenberg, J., Pyszczynski, T., Solomon, S., et al. (1994). Role of consciousness and accessibility of death-related thoughts in mortality salience effects. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67, 627-637.
- Greenberg, J., Pyszczynski, T., & Solomon, S. (1997). Terror management theory of self-esteem and cultural worldviews: Empirical assessments and conceptual refinements. In: Zann, P. M., Ed., *Advances in experimental social psychology* (Vol. 29, pp. 61-139). San Diego: Academic.
- Greenberg, J., & Kosloff, S. (2008). Terror management theory: Implications for understanding prejudice, stereotyping, intergroup conflict, and political attitudes. *Social and Personality Psychology Compass*, 2, 1881-1894.
- Hansen, J., Winzeler, S., & Topolinski, S. (2010). When the death makes you smoke: A terror management perspective on the effectiveness of cigarette on-pack warnings. *Journal of Experimental Social Psychology*, 46, 226-228.
- Henry, E. A., Bruce, D., Bartholow, & Arndt, J. (2010). Death on the brain: effects of mortality salience on the neural correlates of ingroup and out group categorization. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 5, 77-87.
- Juhl, J., Routledge, C., Arndt, J., et al. (2010). Fighting the future with the past: Nostalgia buffers existential threat. *Journal of Research in Personality*, 44, 309-314.
- Kosloff, S., Greenberg, J., David, W., et al. (2010). The effects of mortality salience on political preferences: The roles of charisma and political orientation. *Journal of Experimental Social Psychology*, 46, 139-145.
- Martin, H. (1996). Being and time (translated by Joan Stambaugh). Albany: State University of New York Press.
- Mikulincer, M., & Florian, V. (2000). Exploring individual differences in reactions to mortality salience—Does attachment style regulate terror management mechanisms? *Journal of Personality and Social Psychology*, 79, 260-273.
- Mikulincer, M., Florian, V., Birnbaum, G., & Malishkovitz, S. (2002). The death-anxiety buffering function of close relationships: Exploring the effects of separation reminders on death-thought accessibility. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 28, 287-299.
- Mikulincer, M., Florian, V., & Hirschberger, G. (2003). The existential function of close relationships: Introducing death into the science of love. *Personality and Social Psychology Review*, 7, 20-40.
- Miller, R. L., & Mulligan, R. D. (2002). Terror management: The effects of mortality salience and locus of control on risk-taking behaviors. *Personality and Individual Differences*, 33, 1203-1214.
- Pyszczynski, T., Greenberg, J., & Solomon, S. (1999). A dual-process model of defense against conscious and unconscious death-related thoughts: An extension of terror management theory. *Psychological Review*, 106, 835-845.
- Pyszczynski, T., Greenberg, J., & Solomon, S. (2000). Proximal and distal defense: A new perspective on unconscious motivation. *Current Directions in Psychological Science*, 9, 156-158.
- Pyszczynski, T., Greenberg, J., & Goldenberg, J. L. (2003). Freedom versus fear: On the defense, growth, and expansion of the self. In:

- Leary, M. R., & Tangney, J. P., Eds., *Handbook of self and identity* (pp. 314-343). New York: Guilford Press.
- Quirin, M., Loktyushin, A., Arndt, J., et al. (2012). Existential neuroscience: a functional magnetic resonance imaging investigation of neural responses to reminders of one's mortality. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 7, 193-198.
- Renkema, L. J., Stapel, D. A., & Van Yperen, N. W. (2009). Quantity and proximity: the terror-managing function of abstract figures. *Social Cognition*, 27, 929-938.
- Rosenblatt, A., Greenberg, J., Solomon, S., Pyszczynski, T., & Lyon, D. (1989). Evidence for terror management theory: The effects of mortality salience on reactions to those who violate or uphold cultural values. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57, 681-690.
- Routledge, C., Arndt, J., Sedikides, C., & Wildschut, T. (2008). A blast from the past: The terror management function of nostalgia. *Journal of Experimental Social Psychology*, 44, 132-140.
- Sani, F., Herrera, M., & Bowe, M. (2009). Perceived collective continuity and ingroup identification as defense against death awareness. *Journal of Experimental Social Psychology*, 45, 242-245.
- Han, S. H., Qin, J. G., & Ma, Y. N. (2010). Neurocognitive processes of linguistic cues related to death. *Neuropsychologia*, 48, 3436-3442.
- Solomon, G., & Pyszczynski (1991). Terror management theory of social behavior: The psychological functions of self-esteem and cultural worldviews. In: Zanna, M. P., Ed., *Advances in experimental social psychology* (pp. 93-159). New York: Advance Press.
- Solomon, S., Greenberg, J., & Pyszczynski, T. (2004). The cultural animal: Twenty years of terror management theory and research. In: Greenberg, J., Koole, S. L., & Pyszczynski, T., Eds., *Handbook of experimental existential psychology* (pp.111-222). New York: Guilford Press.
- Van den Bos, K., & Lind, E. A. (2009). The psychology of fairness and regulation of personal uncertainty. In: Arkin, R. M., Oleson, K. C., & Carroll, P. J., Eds., *Handbook of the uncertain self* (pp. 122-141). New York: Psychology Press.
- Wildschut, T., Sedikides, C., Arndt, J., & Routledge, C. (2006). Nostalgia: Content, triggers, and functions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 91, 975-993.
- Wisman, A., & Koole, S. L. (2003). Hiding in the crowd: Can mortality salience promote affiliation with others who oppose one's worldview? *Journal of Personality and Social Psychology*, 84, 511-526.
- Yavuz, H., & Van den Bos, K. (2009). Effects of uncertainty and mortality salience on worldview defense reactions in Turkey. *Social Just Research*, 22, 384-398.
- Shi, Z. H., & Han, S. H. (2012). Transient and sustained neural responses to death-related linguistic cues. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 1-6.
- Zhou, X., Lei, Q., Marley, S., & Chen, J. (2008). Development and aging: Do children transcend death? An examination of the terror management function of offspring. *Scandinavian Journal of Psychology*, 49, 413-418.
- Zhou, X., Lei, Q., Marley, S., et al. (2008). The existential function of baby: Interest in baby as a buffer against fear of death. *Asian Journal of Social Psychology*, 12, 40-46.
- Zhou, X., Lei, Q., Marley, S., & Chen, J. (2009). The existential function of baby: Interest in baby as a buffer against fear of death. *Asian Journal of Social Psychology*, 12, 40-46.