

厌恶情绪影响道德判断的发展研究*

彭明¹ 张雷^{2**}

(¹ 华中师范大学心理学院, 武汉, 430079) (² 澳门大学心理系, 澳门, 999000)

摘要 厌恶情绪的产生是为了回避潜在的病菌的威胁。研究发现, 相比中性情绪状态下, 厌恶情绪让人们更反对违背道德的行为, 认为这些行为更错。目前, 对于厌恶情绪对道德判断影响的发展还没有相关的研究。本实验以小学一年级, 四年级及成人为研究对象来考察厌恶情绪对道德判断影响的发展。实验中被试被随机分入厌恶启动组和控制组, 完成厌恶情绪任务和行为的道德判断任务。研究结果显示, 在启动厌恶情绪之后, 四年级和成人被试对道德违背行为的错误程度判断更为严格, 同时四年级被试对行为的回避程度更高。一年级被试在厌恶情绪和控制条件下道德判断差异不显著。研究结果说明厌恶情绪对道德判断的影响是从无到有逐渐发展的。

关键词 厌恶情绪 道德判断 进化 小学生

1 前言

厌恶情绪是人类的基本情绪, 与愤怒, 悲伤, 恐惧, 惊讶, 开心并列为人类的六种基本情绪(Ekman, 1992)。根据进化心理学理论, 任何情绪的出现对人的生存都是有价值的。厌恶情绪的作用就是帮助人类抵御引起疾病的微生物(Curtis, de Barra, & Aunger, 2011)。自然界中存在着我们肉眼无法识别的微生物, 它们在这个地球上存在的时间比人类要久远很多。然而许多微生物对人和动物有着致命的威胁, 制约着人和动物的生存和繁衍(吴宝沛, 张雷, 2011)。为了应对这些病菌, 人类需要进化出一种能力来尽量避免与病菌接触。当人类识别出那些可能携带病菌的人或物, 并且远离这些人或物, 则可以避免被病菌感染, 从而减少启动生理免疫系统所需的消耗。这种与身体免疫系统相对应的系统被称为行为免疫系统(Schaller, 2011)。通过行为免疫系统的动力成分——厌恶情绪, 产生一系列生理, 认知和行为反应来减小被病菌感染的几率。

进化心理学家认为, 很多社会文化或者传统习俗都是用来抵制病菌的传播(Sherman & Billing, 1999)。因为当人们的行为更符合社会规范时, 能帮助人们减少被病菌感染的风险。跨文化研究也证实病菌感染率较高的地区, 人们的行为更为保守, 道德约束更多(Murray, Trudeau, & Schaller, 2011)。由于

性行为是传播病菌的一种常见的途径, 病菌流行地区的人们对性行为的态度也更为严苛, 更少发生随意的性行为(Schaller & Murray, 2008)。目前已有实验室研究表明, 厌恶情绪对道德判断会有影响, 会让人们认为违反道德的行为更错。Wheatley 和 Haidt (2005) 在最初的研究中催眠被试, 让被试在看到某个词语的时候就出现厌恶感觉, 然后让被试完成带有这个词语的道德判断任务。结果发现, 当道德判断短文中有催眠时提到的词语时, 道德判断更为严格。Schnall, Haidt, Clore 和 Jordan (2008) 的实验中, 通过让被试闻到臭味; 将实验室中的陈设变得很旧很破, 并且布满垃圾; 回忆以往身体厌恶经历; 观看影片等方式来诱发厌恶情绪。然后完成道德故事判断任务, 结果发现他们的道德判断比控制组的被试更为严格。Inbar, Pizarro, Iyer 和 Haidt (2012) 的研究也让实验组被试闻到臭味, 并与没有闻到臭味的被试比较他们的政治态度及对同男同性恋的态度, 发现了厌恶对两种态度都有影响。目前, 厌恶情绪与道德判断之间的关系已经被很多研究所证实(Chapman & Anderson, 2013)。

已有的研究表明, 当人们觉得脏或者感到有病菌存在时是会有更严格的道德判断。不过这些结果都是在成人被试上获得的。厌恶情绪并不是出生就有的, 而是随着年龄增长逐渐获得, 最开始

* 本研究得到华中师范大学基本科研业务费专项资金(CCNU16A03032)的资助。

** 通讯作者: 张雷。E-mail: Chang@umac.mo

DOI:10.16719/j.cnki.1671-6981.20160514

获得的是核心厌恶，与口部有关的。从口部进入身体而引起生病的对象，如不洁净的食物、排泄物等；然后是动物提示厌恶，那些提示我们人类动物本性的对象，如死亡、伤口、卫生；最后才是道德厌恶，如某些不道德行为产生的厌恶 (Rozin, Haidt, & McCauley, 2000; Stevenson, Oaten, Case, Repacholi, & Wagland, 2010)。以往的道德厌恶发展的两个研究 (Danovitch & Bloom, 2009; Stevenson et al., 2010) 发现 6 岁多的儿童对社会道德厌恶的发展刚开始，10 岁多的儿童开始有了比较稳定的社会道德厌恶。因此，厌恶情绪对道德判断的影响也可能是从无到有的。本研究将从发展的角度来考察厌恶情绪对道德判断的影响。

儿童的道德发展也有特定的发展规律。根据皮亚杰的道德发展理论 (Piaget, 1965)，儿童的道德是从他律向自律发展的。8 岁以前儿童的道德判断主要依据权威和规则，而 8 岁以后，道德自律阶段的儿童会根据自己的价值标准对行为做出道德判断。在科尔伯格的道德发展理论中 (Kohlberg, 1981)，9 岁以前的儿童处于前习俗水平，以服从和工具性作为判断标准，而 9 岁以后处于习俗水平，以人际和谐等作为判断标准。因此，儿童在 8-9 岁的时候会经历道德判断的转折期。

鉴于以往的厌恶情绪的发展研究和道德发展的研究，在实验中我们对照这个年龄段选取小学一年级和四年级的学生进行测试，同时我们还以成人被试作为对照组。在启动组中，我们要求被试对厌恶诱发物进行评估以了解厌恶情绪的诱发效果，之后被试对道德违背进行错误程度，惩罚程度和回避程度三个方面的评分。在控制组中被试先完成道德判断任务，然后评估厌恶材料。通过比较厌恶情绪和中性状态下被试的道德判断来考察小学生是否会出现厌恶情绪对道德判断的影响。

我们认为小学低年级阶段由于道德厌恶情绪尚未发展，同时道德判断也处于他律水平，因此厌恶情绪对道德判断的影响可能不显著；而小学高年级以及成人阶段，诱发厌恶情绪会让他们对不道德行为的判断更为严格。

2 方法

2.1 被试

一年级有 50 人参加，其中女生 25 人，男生 25 人。平均年龄为 7.26 岁 ($SD = .36$)。四年级有 44 人参加，

其中女生 22 人，男生 22 人。平均年龄为 10.27 岁 ($SD = .41$)。成人组为大学生和研究生，有 58 人参加实验，其中女生 28 人，男生 30 人。平均年龄为 21.18 岁 ($SD = 2.62$)。

2.2 实验材料

2.2.1 厌恶启动

厌恶启动材料和评分方法主要依据 Stevenson 等 (2010) 中的材料和方法。厌恶启动材料包括食物 (如泡了酱油的面包)，动物 (如蚂蟥)，社会厌恶 (如脏乱的公园)，卫生厌恶 (如厕所里的粪便)，身体伤口 (如烧伤的腿) 和相似厌恶 (如粪便形状的巧克力)。我们要求被试评价自己是否愿意接触厌恶材料来考察被试的厌恶情绪。对厌恶感的考察采用的是五点量表，分别为很不喜欢 / 不愿意，比较不喜欢 / 不愿意，一般 / 无所谓，比较喜欢 / 愿意，很喜欢 / 愿意。对儿童被试还配有相应的卡通面孔表情图片来更直观表示。

2.2.2 道德判断

道德判断一共有 12 个条目，条目的选择参照以往的厌恶对道德判断影响的研究 (Horberg, Oveis, Keltner, & Cohen, 2009; Jones & Fitness, 2008)。

每个条目有三个判断题目，题目一为：“你觉得这个行为有多坏？”，对应的选项为：“不坏，有点坏，非常坏”。题目二为：“你会给他 / 她惩罚吗”，对应的选项为：“不惩罚，一点严厉的惩罚，非常严厉的惩罚”。题目三为：“你是否愿意跟他 / 她做朋友一起玩？”对应的选项为：“愿意，不愿意，非常不愿意”。为了使道德行为与学生的生活联系更紧密，小学生和成人的道德判断的条目略有不同。在对回避行为程度的测量时，我们要求成人组被试回答“是否愿意与他 / 她成为室友？”

本研究使用的三个问题中的前两个问题 (错误程度判断和惩罚程度判断) 与以往研究中的问题一致 (Horberg et al., 2009)。而对回避程度的判断是新加入的问题，试图考察儿童对行为的回避程度。

2.3 实验流程

每个被试需要完成 2 个任务。所有被试在填写个人信息之后，一半被试分配到启动组，先完成厌恶情绪测试任务，再完成道德判断任务；另一半被试则分配到控制组，先完成道德判断任务，再完成厌恶情绪测试任务。儿童被试是一对一完成测试，主试会读题给每个儿童被试，并解释答题方法。成人被试则是自己独自在计算机上完成。

3 结果

测试时, 厌恶图片计分方式中分数越低, 回避程度越高。为了便于理解, 我们在分析时将被试的评分反向计分, 使分数越高, 回避程度越高, 说明厌恶情绪越高。一年级, 四年级和成人组的评分见表 1。

一年级的两组被试在厌恶情绪总分上没有显著差异 $t(48) = .67, p = .507$ 。四年级的两组被试在厌恶情绪总分上没有显著差异 $t(42) = -.06, p = .951$ 。成年人的两组被试在厌恶情绪总分上没有显著差异 $t(56) = -1.83, p = .073$ 。

3.1 不同年级和性别上厌恶材料评定的差异

以三个年龄组和性别为自变量, 厌恶情绪的总分和各个模块得分为因变量进行多因变量方差分析。年级的主效应显著 $F(2, 146) = 3.61, p < .001, \eta^2 = .19$ 。年级的主效应在动物厌恶 ($F(2, 146) = 14.52, p < .001, \eta^2 = .17$), 身体厌恶 ($F(2, 146) = 3.93, p = .022, \eta^2 = .05$), 总分 ($F(2, 146) = 4.46, p = .013,$

$\eta^2 = .06$) 上差异显著。其中, 在总分和动物厌恶得分上, 一年级和成人的得分差异不显著, 四年级和一年级, 四年级和成人的差异均显著 [$ps < .05$]。在身体厌恶得分上, 四年级和成人的得分差异显著 ($p < .05$)。

年级和性别的交互作用在总分 ($F(2, 146) = 5.86, p = .004, \eta^2 = .07$), 卫生 ($F(2, 146) = 5.62, p = .004, \eta^2 = .07$), 食物 ($F(2, 146) = 4.28, p = .016, \eta^2 = .06$), 社会厌恶上显著 ($F(2, 146) = 3.95, p = .021, \eta^2 = .05$)。一年级女生在总分上和成年女性差异显著 ($p = .005$), 四年级女生也在总分上和成年女性差异显著 ($p = .002$)。一年级女生在卫生厌恶上和成年女性差异显著 ($p = .049$)。一年级男生在总分上与四年级男生有差异 ($p = .005$), 与成年男性也有差异 ($p = .041$); 一年级男生在卫生厌恶上与四年级男生有差异 ($p = .045$), 一年级男生在食物厌恶上与四年级男生有差异 ($p = .024$), 与成年男性也有差异 ($p = .026$); 一年级男生与四年级男生在社会厌恶上有差异 ($p = .045$)。

表 1 厌恶材料评定的描述性统计

	一年级女生	一年级男生	四年级女生	四年级男生	成年女生	成年男生
社会厌恶	4.16(.46)	4.36(.42)	4.15(.46)	4.00(.54)	4.34(.46)	4.04(.77)
卫生厌恶	4.55(.54)	4.80(.30)	4.47(.43)	4.44(.58)	4.78(.29)	4.49(.79)
动物厌恶	4.46(.63)	4.22(.86)	3.75(.83)	3.25(1.18)	4.48(.66)	4.10(.88)
食物厌恶	3.48(1.42)	4.16(1.07)	3.95(.72)	3.50(.86)	3.86(1.06)	3.55(.99)
相似厌恶	3.88(1.20)	3.72(1.40)	3.82(.73)	3.77(1.11)	4.03(1.15)	3.66(1.17)
身体厌恶	3.36(1.25)	3.96(1.21)	3.03(1.27)	3.41(1.27)	4.14(.99)	3.69(1.00)
总分	3.98(.39)	4.20(.34)	3.86(.36)	3.73(.55)	4.27(.33)	3.92(.56)

3.2 厌恶启动对道德判断的影响

每个条目有三个判断任务, 错误程度判断, 惩罚程度判断以及回避程度。启动组和控制组被试在不同判断任务上的得分见图 1。

以组别, 年级和性别为自变量, 按照判断任务类型分为三类作为因变量进行多因变量方差分析。在错误程度判断上年级效应显著 ($F(2, 140) = 19.32, p < .001, \eta^2 = .22$), 组别效应显著 ($F(1, 140) = 7.49, p = .007, \eta^2 = .05$), 四年级的组别差异显著, $F(1, 42) = 4.11, p = .049$, 成人的组别差异显著 ($F(1, 56) = 4.49, p = .039$), 性别效应显著 ($F(1, 140) = 8.11, p = .005, \eta^2 = .06$), 女生对行为的错误程度的判断要比男生更为严格。在惩罚程度上年级效应显著 ($F(2, 140) = 39.27, p < .001, \eta^2 = .36$), 性别效应显著 ($F(1, 140) = 15.60, p < .001, \eta^2 = .10$), 女生的惩罚程度判断的得分高于男生。在回避程度上年级效应显

著 ($F(2, 140) = 17.17, p < .001, \eta^2 = .19$), 组别效应显著 ($F(1, 140) = 6.04, p = .015, \eta^2 = .04$), 四年级的组别差异显著 ($F(1, 42) = 4.34, p = .043$ 。

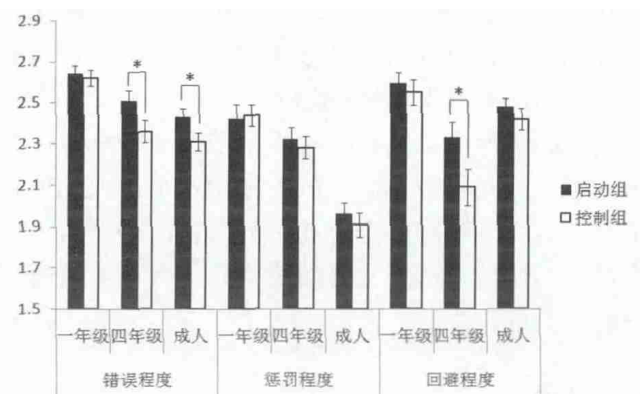


图 1 启动组和控制组被试在不同判断任务上的评分 (注: * $p < .05$)

3.3 厌恶情绪总分与道德判断的相关

由于在启动组中道德判断受到了启动情绪的影

响，因此在相关分析中，我们只分析控制组的道德判断与情绪强度之间的关系。一年级被试的厌恶情绪总分与回避程度判断相关 ($r = .46, p = .025$)。四年级被试的厌恶情绪总分与错误程度判断相关 ($r = .43, p = .044$)，与惩罚程度相关 ($r = .52, p = .014$)，与回避程度相关 ($r = .68, p < .001$)。

4 讨论

本实验启动不同年龄被试的厌恶情绪，并让他们对道德违背行为评分来考察厌恶情绪对道德判断的影响。结果发现，一年级被试在厌恶情绪和控制条件下道德判断差异不显著。而在启动厌恶情绪之后，四年级和成人被试对道德违背行为的错误程度判断更为严格，同时四年级被试对行为的回避程度更高。对厌恶情绪和道德判断之间的相关关系的分析发现一年级被试的厌恶情绪与回避行为相关，四年级被试的厌恶情绪与三种道德判断任务均相关。

在呈现厌恶启动材料的同时我们要求被试评价自己是否愿意接触厌恶材料来考察被试的厌恶情绪，被试越回避厌恶材料，说明他们的厌恶敏感程度越高。总体上，被试都不愿意接触厌恶图片，说明启动材料让被试觉得厌恶。结果显示一年级和成人的厌恶评分都高于四年级，这与 Stevenson 等人 (2010) 的研究中对儿童厌恶情绪测量部分的结果一致。他们的实验对儿童在看到厌恶材料时候的面部表情，回避行为和主观评定都进行了测量。其中儿童在看到厌恶材料时候的回避行为的结果显示小学高年级儿童的回避行为低于一年级，而实验中儿童的面部表情和主观评定的结果显示小学高年级儿童的厌恶情绪高于低年级儿童。在我们的实验中，我们的问题是问儿童愿不愿意接触厌恶材料，被试表现出来的可能是对厌恶材料的回避行为，因此与 Stevenson (2010) 研究中的回避行为结果一致。不过由于厌恶情绪是一个与文化十分相关的情绪，中国儿童的厌恶情绪的发展趋势究竟是怎样的还需要更多研究，包括使用更多的厌恶图片，以及测试面孔表情、行为表现、生理反应等多种方式。

由于以往的研究还没有在发展的视角下考察厌恶情绪对道德判断的影响，本研究试图通过两个年龄段的被试来考察厌恶情绪对道德判断的影响是否是从无到有的过程。结果发现厌恶情绪的启动对道德判断的影响在不同的年级中不同。在一一年级的被试身上没有看到厌恶情绪对道德判断的影响。而在

四年级被试上，厌恶情绪的启动影响了对错误程度的判断和回避程度的判断。四年级被试完成厌恶评定任务之后，他们对行为的错误判断更为严格，并且对行为的回避行为增加了。这说明厌恶情绪对道德判断的影响经历了一个发展的过程。由于一年级与四年级儿童的厌恶情绪和道德判断都在不断的发展，所以究竟是厌恶情绪发展影响了厌恶与道德判断的关系，还是道德判断能力影响了厌恶与道德判断关系本研究无法说明。

本实验中厌恶启动材料对于成人道德判断的影响主要在对行为的错误程度判断上，这与以往实验结果一致 (Lee & Schwarz, 2010; Schnall, Benton, & Harvey, 2008; Wheatley & Haidt, 2005)，被试在启动了厌恶情绪之后，道德判断会更为严格，会认为违反道德的行为更错误。

厌恶启动组和控制组之间的差异反应的是两个群体间的差异，而厌恶情绪和道德行为判断的相关分析则是基于个体差异层面。在厌恶情绪得分与几种道德判断的相关分析中，我们发现一年级被试的厌恶情绪得分与回避程度的判断有相关。尽管一年级被试上没有启动效应出现，但是厌恶情绪与道德判断是有相关的。这说明组间的差异在一一年级还没有出现，但是个体间的差异在一一年级出现了。

本研究还发现在厌恶情绪判断和道德判断上的性别差异。不论在厌恶图片的评分还是在道德行为的评分上，女生的判断都更为严格，她们更加回避厌恶图片，觉得道德行为的错误程度更高，更应该惩罚这种行为。这种差异在小学一年级被试上就表现出来了。性别差异产生的原因可能是家庭教养的不同造成。父母对女生的清洁要求更高，对女生的行为规范要求更严格，因此女生的判断更为严格。

本研究存在以下的局限。首先，在启动儿童的情绪时，给厌恶组儿童呈现了厌恶图片以启动厌恶情绪，而控制组儿童并没有进行任何处理。尽管在实验中我们对被试是随机分配，可以推知控制组与启动组之间的差异是由是否启动了厌恶情绪造成。但是在以后的研究中可以使用相应的中性情绪图片作为控制组启动材料，使得实验设计更为严格。其次，我们在小学和成人被试中使用了两个不同版本的道德判断材料，这使得不同年龄人的道德判断的可比性降低。在以后的研究中应该选用适用于不同年龄的标准化的道德判断材料，这样提高不同年龄之间结果的可比性。

参考文献

- 吴宝沛, 张雷. (2011). 疾病的心理防御: 人类如何应对病菌威胁. *心理科学进展*, 19(3), 410-419.
- Chapman, H. A., & Anderson, A. K. (2013). Things rank and gross in nature: A review and synthesis of moral disgust. *Psychological Bulletin*, 139(2), 300-327.
- Curtis, V., de Barra, M., & Aunger, R. (2011). Disgust as an adaptive system for disease avoidance behaviour. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 366(1563), 389-401.
- Danovitch, J., & Bloom, P. (2009). Children's extension of disgust to physical and moral events. *Emotion*, 9(1), 107-112.
- Ekman, P. (1992). An argument for basic emotions. *Cognition and Emotion*, 6(3-4), 169-200.
- Horberg, E. J., Oveis, C., Keltner, D., & Cohen, A. B. (2009). Disgust and the moralization of purity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 97(6), 963-976.
- Inbar, Y., Pizarro, D., Iyer, R., & Haidt, J. (2012). Disgust sensitivity, political conservatism, and voting. *Social Psychological and Personality Science*, 3(5), 537-544.
- Jones, A., & Fitness, J. (2008). Moral hypervigilance: The influence of disgust sensitivity in the moral domain. *Emotion*, 8(5), 613-627.
- Kohlberg, L. (1981). *The philosophy of moral development: Moral stages and the idea of justice*. San Francisco: Harper and Row.
- Lee, S. W., & Schwarz, N. (2010). Dirty hands and dirty mouths: Embodiment of the moral-purity metaphor is specific to the motor modality involved in moral transgression. *Psychological Science*, 21(10), 1423-1425.
- Murray, D. R., Trudeau, R., & Schaller, M. (2011). On the origins of cultural differences in conformity: Four tests of the pathogen prevalence hypothesis. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 37(3), 318-329.
- Piaget, J. (1965). *The moral judgment of the child*. New York: The Free Press.
- Rozin, P., Haidt, J., & McCauley, C. (2000). *Disgust*. In *Handbook of emotions*. New York: Guilford Publications.
- Schaller, M. (2011). The behavioural immune system and the psychology of human sociality. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 366(1583), 3418-3426.
- Schaller, M., & Murray, D. R. (2008). Pathogens, personality, and culture: Disease prevalence predicts worldwide variability in sociosexuality, extraversion, and openness to experience. *Journal of Personality and Social Psychology*, 95(1), 212-221.
- Schnall, S., Benton, J., & Harvey, S. (2008). With a clean conscience cleanliness reduces the severity of moral judgments. *Psychological Science*, 19(12), 1219-1222.
- Schnall, S., Haidt, J., Clore, G. L., & Jordan, A. H. (2008). Disgust as embodied moral judgment. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 34(8), 1096-1109.
- Sherman, P. W., & Billing, J. (1999). Darwinian gastronomy: Why we use spices taste good because they are good for us. *BioScience*, 49(6), 453-463.
- Stevenson, R. J., Oaten, M. J., Case, T. I., Repacholi, B. M., & Wagland, P. (2010). Children's response to adult disgust elicitors: Development and acquisition. *Developmental Psychology*, 46(1), 165-177.
- Wheatley, T., & Haidt, J. (2005). Hypnotic disgust makes moral judgments more severe. *Psychological Science*, 16(10), 780-784.

How Disgust Affects Moral Judgment across Age Groups

Peng Ming¹, Zhang Lei²

(¹School of Psychology, Central China Normal University, Wuhan, 430079)(²Department of Psychology, University of Macau, Macau, 999000)

Abstract The disgust emotion has been evolved to avoid disease infection. When the risk of disease is high, people will be more likely to comply with the commonly accepted social rules and practice to reduce the chance of infection. It has been demonstrated that, when primed with the disgust emotion, compared with the neutral emotion, people rate moral transgressions and violations more harshly. However, disgust is not inborn. The disgust emotion responds to parasite pressure not only over evolutionary time, but also over lifetimes. Rozin et al. (2000) proposed a developmental model of disgust that described particular categories of disgust elicitor that appeared in a certain sequence; and Stevenson's study (2010) demonstrated this model, showing that core disgust developed first, and sociomoral disgust developed last. Therefore, the relationship between disgust and sociomoral judgment is formed developmentally. However, there have not been studies to examine the development of the disease avoidance function of disgust emotion. In this study, we employed grade 1 (about 7 years old) and grade 4 (about 10 years old) primary school students and adults (about 21 years old) to investigate the influence of disgust on moral judgment across ages. Half of the participants first rated a set of disgusting stimuli pictures of feces, dead insects, and rotten foods and then completed the moral judgment, whereas the other half of the participants first completed the moral judgment and then rated the disgusting stimuli. Moral judgment behaviors included some moral violation behaviors (e.g., tearing a friend's favorite book apart, giving a piece of moldy bread to a homeless person, cutting up the neighbor's dog that died in an accident and eating it for dinner). The participants rated the disgusting stimuli on a 5-point scale, with the following anchors: really dislike, dislike a bit, unsure, like a bit, and really like. On a 3-point scale ranging from 1 (not at all) to 3 (very much), the participants rated the extent to which each of the three types of behaviors was wrong, the extent to which it deserved punishment, and the extent to which they wanted to make a friend (for primary school student participants) or to be a roommate (for adult participants) with the person committing the moral transgression. The results showed that both adults and grade 4 students under the disgust condition rated the conduct related to moral violations behaviors more harshly than the control group under the control condition. Grade 4 students under the disgusting condition avoided the person committing the moral violation more than the participants under the control condition. However, the same results were not found in primary school students of lower grade. The correlation between the disgust ratings and the critical judgment of moral transgression was statistically significant in the primary school student participants. It is concluded that the influence of disgust emotion on moral judgment appears after 7 years old and develops with growth, then stays at a constant level in adulthood.

Key words disgust, moral judgment, evolution, primary school students