

# Attentional Bias to Food Cue of Restrained Eaters—Illustrated by the Example of Preload Paradigm

Wei Wang

College of Teacher Education, China West Normal University, Nanchong Sichuan  
Email: 281020178@qq.com

Received: Jun. 29<sup>th</sup>, 2018; accepted: Jul. 13<sup>th</sup>, 2018; published: Jul. 20<sup>th</sup>, 2018

---

## Abstract

**Purposes:** The present study aimed to explore the attention bias in restrained eaters after eating the preload food. **Methods:** All 90 female participants (30 successful restrained eaters, 30 unsuccessful restrained eaters, 30 unrestrained eaters) were involved. The odd-one-out task was used to investigate the attention bias. The participants were asked to identify the targets different from other types of stimuli from the 3 × 3 visual stimulus matrix with food images and neutral materials (furniture and cars). **Results:** 1) In the early stage of attention, both restrained eaters and unrestrained eaters display speeded detection of food stimulus. 2) In the later stage of attention, both restrained eaters and unrestrained eaters display attentional avoidance of food stimulus. **Conclusion:** There was no difference in attention bias between restrained eaters and unrestrained eaters, successful restrained eaters and unsuccessful restrained eaters after eating the preload food.

## Keywords

Restrained Eating, Preload, Attention Bias, The Odd-One-Out Task

---

# 限制性饮食者的注意偏向——以预加载情境为例

王 维

西华师范大学, 教师教育学院, 四川 南充  
Email: 281020178@qq.com

收稿日期: 2018年6月29日; 录用日期: 2018年7月13日; 发布日期: 2018年7月20日

---

## 摘 要

**目的:** 研究考察了限制性饮食者在预加载后的注意偏向。**方法:** 共90名女大学生被试(30名成功的限制

性饮食者, 30名失败的限制性饮食者, 30非限制性饮食者)参与了研究, 实验采用视觉搜索范式, 选择3×3的视觉刺激矩阵, 以食物图片和中性材料(家具和汽车)作为刺激物, 要求被试从该矩阵中找出与其它刺激类别不同的靶子。结果: 1) 在注意早期, 限制性饮食者和非限制性饮食者都对高能量食物刺激出现注意警觉。2) 在注意晚期, 限制性饮食者和非限制性饮食者都对高能量食物刺激出现注意回避。结论: 预加载之后, 限制性饮食与非限制性饮食者, 成功者与失败者之间均没有注意偏向上的差别。

## 关键词

限制性饮食, 预加载, 注意偏向, 视觉搜索范式

Copyright © 2018 by author and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

限制性饮食者通常以限制能量的摄取来达到减少或维持体重的目标。但实际上, 大多数限制性饮食者都很难达到最初的目标[1]。如很多限制性饮食者在进食少量高能量食物后反而会进食更多食物。这种现象被称为限制性饮食者的去抑制效应, 而提前进食高能量食物的操作被称为预加载。

现阶段对限制性饮食者去抑制的研究结果经常是矛盾的, 一些研究表明确实会出现反调控的进食, 而另一些研究则没有发现, 如限制性饮食者在预加载后并未比非限制性饮食者进食更多[2], 或者同非限制性饮食者一样进食更少[3]。究其原因, 可能与限制性饮食者的限制性状态相关。成功的限制性饮食者可能与失败的限制性饮食者有不同的进食表现, 如有研究表明与成功的限制性饮食者相比, 失败的限制性饮食者在预加载后, 体验到更强的状态性进食渴求[4], 而且在一般条件下, 失败者也具有更强的特质性美食渴求动机[5]。

另外, 对限制性饮食者去抑制现象的研究中, 研究者大多集中在对进食量上的考察, 而很少关注限制性饮食者在预加载情境中的注意偏向。注意偏向是指个体倾向于寻找和注意环境中的一些确切的信息, 注意存在多种成分, 包括注意警觉、注意集中(注意维持, 注意脱离困难)、注意解除(注意回避、注意转移) [6]。目前有多项研究探讨注意偏向与进食行为之间的关系, 这些研究表明, 对食物的注意偏向和随后的进食量以及食物渴求相关, 通过实验操作注意偏向的变化, 随之也会影响食物进食量和渴求的变化。当被试对食物产生更多的注意偏向时, 食物的进食量也会更多, 反之当被试对食物产生较少的注意偏向时, 食物的进食量也会较少。也有研究探讨注意偏向与进食渴求的关系, 发现随着对食物的注意偏向增加, 个体对食物的渴求也增强了, 减少对食物的注意偏向, 随之对食物的渴求也降低了[7]。

当前对限制性饮食者的注意偏向研究结论也存在矛盾。主要可分为: 限制性饮食者与非限制性饮食者的注意偏向存在差异: 如与非限制饮食者相比, 限制性饮食者对食物存在注意偏向, 更多的注意朝向食物, 表现出注意警觉[8] [9] [10]。也有研究表明限制性饮食者与非限制性饮食者的注意偏向没有差异: 如在饱食的情况下, 限制性饮食者和非限制性饮食者对高热量和低热量食物的反应并无不同[11]。在一项采用空间线索范式进行探讨的研究中, 不管是限制性饮食者和非限制性饮食者, 在 500 ms 时程上, 均表现为对高热量图片的注意回避, 而在 1500 ms 没有注意偏向[12]。近期的一项眼动研究表明在控制了 BMI 的差异后, 限制性饮食者和非限制性饮食者都对高能量食物有增强的注意偏向, 两组被试之间并不存在差异[13]。

也有研究者进一步区分了限制性饮食者的亚型态,发现成功的限制性饮食者和失败的限制性饮食者的注意偏向存在差异:食物线索的启动下,成功的限制性饮食者出现对美味食物线索的注意回避,失败的限制性饮食者出现对美味食物线索的注意脱离困难;当相继启动享乐目标和节食目标时,成功的限制性饮食者、失败的限制性饮食者均存在对美味食物线索的注意回避,但失败者仍然存在注意脱离困难[14]。

对注意偏向的研究范式较多,如点探测范式、stroop 范式、空间线索范式、视觉搜索范式(odd-one-out)等。视觉搜索实验范式较其他范式信息量更大,更容易引起注意偏向,且能区分两种不同的注意成分,即注意警觉和注意脱离困难。如果在中性矩阵中搜索食物刺激的时间比在中性矩阵中搜索另一种中性刺激更快,则表明对食物刺激存在注意警觉,如果在食物矩阵中搜索中性刺激比在中性矩阵中搜索另一种中性刺激更慢,则表明对该食物刺激存在注意脱离困难。因此本研究主要采用视觉搜索范式。

在探讨限制性饮食者在预加载后是否出现去抑制效应,以及限制性饮食者的注意偏向为何存在矛盾时,都发现可能是限制性状态的不同混淆了研究结果。鉴于此,本研究对限制性饮食者的亚类进行了区分。采用荷兰进食行为问卷(Dutch Eating Behavior Questionnaire, DEBQ),包括限制性进食(Restrained Eating)、情绪性进食(Emotional Eating)和外部进食(External Eating)三个分量表。通过 DEBQ 问卷区分被试,限制性分量表 $<3$  的为非限制性饮食者,限制性分量表得分 $\geq 3$  且去抑制性分量表 $\geq 3$  的为失败的限制性饮食者,限制性分量表得分 $\geq 3$  且去抑制性分量表 $<3$  的为成功的限制性饮食者[14] [15]。

综上,本研究以预加载情境为例,以 DEBQ 量表为被试区分依据,考察不同亚类限制性饮食者的食物渴求程度和抑制控制能力,以进一步探讨在预加载条件下,限制性饮食者的注意偏向并揭示限制性饮食者成功或失败的心理过程。本研究假设为:1) 成功者和失败者对食物线索的注意警觉上存在差异;2) 成功者和失败者对食物线索的脱离困难上存在差异。

## 2. 方法

### 2.1. 被试

通过校园论坛发帖以及张贴广告等形式招募被试,被试被告知参加一个食物品尝和图片辨别的实验。所有被试筛选标准:1) 生活习惯健康;2) 视力或校正视力正常;3) 右利手者;4) BMI 正常。最终获得 90 名女大学生被试。所有被试平均年龄为 21.62 (SD = 1.796), BMI = 20.07 (SD = 1.998)。通过 DEBQ 问卷判别限制性饮食状态,最终获得成功限制性饮食者、失败限制性饮食者、非限制性饮食者各 30 人。三组被试在年龄和体型指数 BMI 上没有差异  $p_s > 0.05$ 。在限制性分数上,成功者和失败者之间没有显著差异  $p_s > 0.05$ ,都显著高于非限制性饮食者,  $p < 0.001$ 。在进食性分数上,失败者显著高于成功者及非限制性饮食者,  $p_s < 0.001$ 。三类被试人口统计学资料见表 1。

### 2.2. 实验设计

研究采  $3 \times 2$  的实验设计。即自变量为 3 (被试类型:成功的限制性饮食者,失败的限制性饮食者,非限制性饮食者)  $\times$  2 (矩阵类型:食物在中性矩阵中/中性图片在食物矩阵中,中性图片在中性矩阵中)。通过 3 (被试类型:成功的限制性饮食者,失败的限制性饮食者,非限制性饮食者)  $\times$  2 (矩阵类型:食物图片在中性矩阵中,中性图片在中性矩阵中)来考察被试的加速辨别,对因变量反应时进行重复测量方差分析;通过 3 (被试类型:成功的限制性饮食者,失败的限制性饮食者,非限制性饮食者)  $\times$  2 (矩阵类型:中性图片在食物矩阵中,中性图片在中性矩阵中)来考察被试的脱离困难,对因变量反应时进行重复测量方差分析。

**Table 1.** Characteristics of three groups of participants  
**表 1.** 三类被试人口统计学资料(M ± SD)

被试	年龄(岁)	体型指数(BMI)	限制性分数	进食性分数
成功组	21.33 ± 2.00	20.31 ± 2.11	3.58 ± 0.47	2.77 ± 0.172
失败组	21.77 ± 1.59	20.45 ± 1.88	3.67 ± 0.52	3.65 ± 0.431
非限制组	21.77 ± 1.79	19.46 ± 1.91	2.33 ± 0.48	3.19 ± 0.69
ANOVA 差异检验	F(2,87) = 0.58, p = 0.56	F(2,87) = 2.22, p = 0.114	F(2,87) = 70.05, p = 0.000**	F(2,87) = 24.95, p = 0.000**

注: 体型指数 BMI = 体重(kg)/身高<sup>2</sup>(m<sup>2</sup>)。\*p < 0.05, \*\*p < 0.01。

### 2.3. 工具和材料

研究材料包含 30 张高能量食物图片, 30 张家具图片, 30 张汽车图片。高能量食物如巧克力、蛋糕、烤鸭及其他甜的或咸的食物, 家具图片如沙发、桌子等, 汽车图片如各类小轿车。图片分辨率均为 96 像素/英寸, 大小统一为 640 像素×480 像素。所有图片经过同质处理和评定, 三组图片在愉悦度、唤醒度、优势度上均无显著差异。

荷兰人饮食行为问卷: 该量表共 33 个项目, 五点计分。包含限制性进食、情绪性进食和外部性进食三个分量表, 中国女大学生群体中, 具有稳定的因素结构, 良好的信效度, 三个分问卷的内部一致性系数分别为 0.95、0.81、0.95。

饥饿视觉模拟量表(VAS: Visual Analogue Sales): 在 0~9 cm 程度等级上测量被试的饥饿程度(从一点都不饿到非常饿)。

巧克力口味评价问卷: 共 10 题, 用于品尝食物后评价其口味、自然度、健康度、好吃度、外观以及包装设计等, 各题目无明显内在关联。该问卷用于诱导被试进食, 所有题目均不计入统计分析。

预加载食物: 被试在正式实验前进食一小袋巧克力, 其能量为 248 K 卡。巧克力为同一品牌的黑巧克力, 每个被试进食量保持一致。

### 2.4. 程序

研究采用视觉搜索范式。在视觉搜索范式中, 屏幕上呈现一个刺激矩阵(如 3 × 3 或 5 × 4 的视觉刺激矩阵)。要求被试从该矩阵中找出与其它刺激类别不同的靶子。本研究采用 3 × 3 的视觉刺激矩阵, 以食物图片和中性材料(家具和汽车)作为刺激物。实验中的食物图片采用的是高能量食物图片(如巧克力、薯条等), 因为这些食物被认为是节食最应该禁止的, 而且具有刺激显著性, 而这里的图片材料较词语材料更具有生态效度的优点。在本研究中, 视觉搜索范式有六种基本形式: 1) 一张食物图片被 8 张不同的家具图片围绕; 2) 一张食物图片被 8 张不同的汽车图片围绕; 3) 一张家具图片被 8 张不同的食物图片围绕; 4) 一张家具图片被 8 张不同的汽车图片围绕; 5) 一张汽车图片被 8 张不同的食物图片围绕; 6) 一张汽车图片被 8 张家具图片围绕。每种类型呈现 15 次。另外, 为了避免被试的加速辨别, 不同类别中的目标并不直接出现在注视点的上方或下方。在每个 trial 中注视点呈现 500 ms, 紧接着呈现探测刺激, 探测刺激采用按键消失的呈现方式, 最长反应时为 10 s, 被试任务为判断屏幕上所呈现的九张图片是否是同一类别, 是按“F”或“J”键, 不是按“J”键或“F”键。实验共 2 个 block, 每个 block 含 90 个 trials。其中, 左右手按键在被试内进行平衡, 第一个 block 为同一类别按“F”键, 不同类别按“J”键, 第二个 block 则刚好相反。被试在进入正式实验之前, 需要进行一个短暂的练习以熟悉实验程序。

通过广告招募被试, 要求被试实验前两小时不能进食任何食物。采取个别施测, 在一个 3 m × 3 m 的

行为实验室,通过 17 寸 DELL 液晶显示器呈现试验程序,被试距屏幕 60 cm 处。实验分为五个步骤。第一,被试进入实验室,熟悉实验环境后填写 VAS 前测量表。第二,指导被试进食巧克力,告诉被试实验目的为考察你对该种品牌巧克力的知觉,需要你仔细品味,慢慢品尝。第三,填写 VAS 后测量表和巧克力口味评价问卷。第四,指导被试完成视觉搜索实验任务,在每个 block 之间被试可以自主决定休息时间。第五,测量身高体重信息,并简单询问实验目的,发放 15 元被试费,结束实验。

### 3. 结果

#### 3.1. 初步分析

初步分析发现,三组被试在实验前的饥饿程度和距上次进食时间上均无显著差异  $p > 0.05$ 。预加载进食后,三组被试的饥饿程度、前后的饥饿变量亦无显著差异  $p > 0.05$ 。

#### 3.2. 注意偏向

根据实验要求,我们将六种视觉搜索范式分为三种矩阵类型,即矩阵 1:食物图片被中性图片围绕;矩阵 2:中性图片被中性图片围绕;矩阵 3:中性图片被食物图片围绕。通过矩阵 1 和矩阵 2,我们可以得出被试对食物图片是否存在注意警觉,通过矩阵 2 和矩阵 3,我们可以得出被试对食物图片是否存在注意的脱离困难。

当以被试的反应时为因变量,以被试类型(成功的限制性饮食者,失败的限制性饮食者,非限制性饮食者)和矩阵类型(矩阵 1、矩阵 2)为自变量,进行  $3 \times 2$  的重复测量方差分析时,发现矩阵类型的主效应显著( $F(3,86) = 102.16, p = 0.000, \eta^2 = 0.540$ ),被试类型和矩阵类型的交互作用不显著( $F(3,86) = 0.596, p = 0.553, \eta^2 = 0.014$ ),被试类型的主效应亦不显著( $F(3,86) = 0.695, p = 0.502, \eta^2 = 0.016$ )。对矩阵类型进行事后检验发现,被试对矩阵 1 ( $M = 953.67$ )的反应速度显著快于矩阵 2 ( $M = 1034.11$ )。

当以被试的反应时为因变量,以被试类型(成功的限制性饮食者,失败的限制性饮食者,非限制性饮食者)和矩阵类型(矩阵 2、矩阵 3)为自变量,进行  $3 \times 2$  的重复测量方差分析,发现矩阵类型的主效应边缘显著( $F(3,86) = 3.861, p = 0.053, \eta^2 = 0.042$ ),被试类型和矩阵类型的交互作用不显著( $F(3,86) = 1.873, p = 0.160, \eta^2 = 0.041$ ),被试类型的主效应不显著( $F(3,86) = 1.69, p = 0.191, \eta^2 = 0.067$ )。对矩阵类型进行事后检验,发现被试对矩阵 2 ( $M = 1034.11$ )的反应速度显著慢于矩阵 3 ( $M = 1011.686$ ),不同被试类型和矩阵类型的反应时和正确率的描述统计结果见表 2。

**Table 2.** Description statistics of reaction time and accuracy of different subjects and matrix types

**表 2.** 不同被试类型和矩阵类型的反应时和正确率的描述统计

刺激类型	被试类型	反应时	正确率
矩阵 1	成功组	949.10 ± 136.73	0.90 ± 0.093
	失败组	940.26 ± 117.71	0.91 ± 0.096
	非限制组	971.64 ± 108.15	0.90 ± 0.085
矩阵 2	成功组	1040.9 ± 138.41	0.90 ± 0.113
	失败组	1011.00 ± 132.34	0.91 ± 0.097
	非限制组	1050.39 ± 94.46	0.92 ± 0.086
矩阵 3	成功组	991.81 ± 91.36	0.92 ± 0.101
	失败组	987.86 ± 139.34	0.91 ± 0.110
	非限制组	1055.37 ± 154.04	0.92 ± 0.086

## 4. 讨论

### 4.1. 对食物刺激的注意警觉

在预加载条件下,当以食物刺激作为目标,中性刺激或高能量食物刺激作为背景时,限制性饮食者(包括成功者和失败者)和非限制性饮食者对食物刺激的反应都快于中性刺激,出现对食物刺激的注意警觉现象。这证实了食物线索的刺激显著性,刺激显著性认为与奖励相关的线索将变得更加敏感[16],奖励刺激的敏化作用将增加注意力资源在这些与奖励相关的刺激上的分配,因此增加了与线索相关的认知而减少了注意力资源在其他线索上的可利用性。在这里对食物线索的加速辨别可以解释为,高能量食物对于限制性饮食者和非限制性饮食者有同等的刺激显著性和注意捕获。成功者与失败者之间差异并不显著,说明即使是成功的限制性饮食者,也会受到高能量食物的诱惑,在环境中对其迅速辨别。

### 4.2. 对食物刺激的注意回避

在预加载条件下,当以中性刺激作为目标,中性刺激或高能量食物刺激作为背景时,限制性饮食者(包括成功者和失败者)和非限制性饮食者并没有显示出对食物刺激的注意脱离困难,相反,被试对中性刺激在食物刺激矩阵中的反应快于中性刺激在中性刺激矩阵中的反应。这与 Smeets 等人研究结果不同,他们采用同样的研究范式,发现饮食失调者对高能量食物存在注意的脱离困难[17],即饮食失调者在中性刺激在高能量食物矩阵中的反应显著慢于中性刺激在健康控制物矩阵中的反应。与 Hollitt 等人研究一致,其研究亦没有发现限制性饮食者对食物线索的注意脱离困难[8],出现这种现象的原因可能是食物图片具有较强的刺激显著性,在矩阵中非常突出所以个体能轻而易举地辨别出来。另外一个可能的原因是注意回避,对于限制性饮食者而言,由于其强烈的体重关注,可能会回避食物线索。比如:在一项眼动研究中,Rinck 和 Becker (2006)发现蜘蛛恐惧症患者一开始将视线固定于被其他动物围绕的蜘蛛身上,之后迅速将其注意从蜘蛛身上转移开,但无法解释非限制性饮食者的注意回避现象[18]。

总得来看,从无关刺激中搜索目标刺激的探测速度反映的是早期的注意,从目标刺激中搜索无关刺激考察受到目标刺激的分心程度反映的是晚期的注意成分。因此,本研究发现限制性饮食者和非限制性饮食者在注意早期出现对食物刺激的注意警觉,而在注意晚期则均出现对食物刺激的注意回避。当前研究在预加载的启动下,并未发现限制性饮食者和非限制性饮食者,以及成功者和失败者在注意偏向上的差异。可能的原因如下:

一是视觉搜索范式的局限性。如研究发现限制性饮食者和非限制性饮食者,在 500 ms 时程上,表现为对高热量图片的注意回避,而在 1500 ms 没有注意偏向[12],表明个体在不同时程上的注意偏向并不相同,视觉搜索范式虽能区分早期和晚期的注意偏向,不过这种间接方法不能提供注意分配的动态过程,而眼动追踪技术可以提供更直接的证据[13]。

二是限制性与 BMI 的混淆。之前不同研究表明限制性饮食者和非限制性饮食者之间存在的差异,可能源自其 BMI 的不同,有研究表明,在控制了 BMI 的差异后,限制性饮食者和非限制性饮食者都对高能量食物有增强的注意偏向,两组被试之间并不存在差异[13]。

三是注意偏向与去抑制进食之间的关系可能更加复杂。虽有研究表明对食物的注意偏向和随后的进食量以及食物渴求存在联系,但限制性饮食者对食物的注意偏向是否会影响进食的动机状态以及进食行为还有待进一步证明[7]。

## 5. 研究不足与展望

本研究主要存在两方面不足,有待于未来的研究进行完善:一方面,由于本研究中所有被试都进食了预加载食物,并未采用非预加载组的被试进行对比,因此结果无法更精确地表征限制性饮食者的去抑

制效应；另一方面，本研究所用注意偏向范式只能间接测量其注意偏向，未来研究可选用更直接的研究手段如眼动研究等进行测量。

## 6. 结论

预加载之后，限制性饮食与非限制性饮食者，成功者与失败者之间均没有注意偏向上的差别。之后研究须采用更先进的研究手段，区分注意时程，进一步探讨注意偏向与去抑制进食之间的关系。

## 参考文献

- [1] Polivy, J. and Herman, C.P. (2002) Causes of Eating Disorders. *Annual Review of Psychology*, **53**, 187-213. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.53.100901.135103>
- [2] Van Strien, T., Cleven, A. and Schippers, G. (2000) Restraint, Tendency toward Overeating and Ice Cream Consumption. *The International Journal of Eating Disorders*, **3**, 333-338. [https://doi.org/10.1002/1098-108X\(200011\)28:3<333::AID-EAT11>3.0.CO;2-#](https://doi.org/10.1002/1098-108X(200011)28:3<333::AID-EAT11>3.0.CO;2-#)
- [3] Jansen, A., Klaver, J., Merckelbach, H. and van den Hout, M. (1989) Restrained Eaters Are Rapidly Habituating Sensation Seekers. *Behavior Research and Therapy*, **3**, 247-252. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(89\)90043-0](https://doi.org/10.1016/0005-7967(89)90043-0)
- [4] 王维, 陈红, 周一舟, 王密, 等. 限制性饮食者的自我调节能力[J]. 心理学进展, 2017, 7(11): 1381-1388.
- [5] 陈帅禹. 经颅直流电刺激额下回对限制性饮食者抑制控制的影响[D]: [硕士学位论文]. 重庆: 西南大学, 2016.
- [6] Posner, M.I. and Petersen, S.E. (1990) The Attention System of the Human Brain. *Annual Review of Neuroscience*, **13**, 25-42. <https://doi.org/10.1146/annurev.ne.13.030190.000325>
- [7] 段涤非, 张雪萌, 陈红. 限制性饮食者对食物信息的注意偏向研究综述[J]. 心理学进展, 2017, 7(3): 260-269.
- [8] Hollitt, S., Kemps, E., Tiggemann, M., Smeets, E. and Mills, J.S. (2010) Components of Attentional Bias for Food Cues among Restrained Eaters. *Appetite*, **54**, 309-313. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2009.12.005>
- [9] Meule, A., Vögele, C. and Kübler, A. (2012) Restrained Eating Is Related to Accelerated Reaction to High Caloric Foods and Cardiac Autonomic Dysregulation. *Appetite*, **58**, 638-644. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2011.11.023>
- [10] Wilson, C. and Wallis, D.J. (2013) Attentional Bias and Slowed Disengagement from Food and Threat Stimuli in Restrained Eaters Using a Modified Stroop Task. *Cognitive Therapy and Research*, **37**, 127-138. <https://doi.org/10.1007/s10608-012-9451-x>
- [11] Forestell, C.A., Lau, P., Gyurovski, I.I., Dickter, C.L. and Haque, S.S. (2012) Attentional Biases to Foods: The Effects of Caloric Content and Cognitive Restraint. *Appetite*, **59**, 748-754. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2012.07.006>
- [12] Veenstra, E.M., de Jong, P.J., Koster, E.H.W. and Roefs, A. (2010) Attentional Avoidance of High-Fat Food in Unsuccessful Dieters. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, **41**, 282-288. <https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2010.02.006>
- [13] Werthmann, J., Roefs, A., Nederkoorn, C., Mogg, K., Bradley, B.P. and Jansen, A. (2013) Attention Bias for Food Is Independent of Restraint in Healthy Weight Individuals—An Eye Tracking Study. *Eating Behaviors*, **14**, 397-400. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2013.06.005>
- [14] 翁春燕, 陈红, 朱岚. 限制性饮食者对食物线索的注意偏向: 基于目标矛盾理论模型[J]. 心理学报, 2012, 44(5): 680-692.
- [15] van Strien, T. and Ouwens, M.A. (2007) Effects of Distress, Alexithymia and Impulsivity on Eating. *Eating Behaviors*, **8**, 251-257. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2006.06.004>
- [16] Robinson, T.E. and Berridge, K.C. (1993) The Neural Basis of Craving: An Incentive-Sensitization Theory of Addiction. *Brain Research Reviews*, **18**, 247-291. [https://doi.org/10.1016/0165-0173\(93\)90013-P](https://doi.org/10.1016/0165-0173(93)90013-P)
- [17] Smeets, E., Roefs, A., van Furth, E. and Jansen, A. (2008) Attentional Bias for Body and Food in Eating Disorders: Increased Distraction, Speeded Detection, or Both? *Behaviour Research and Therapy*, **46**, 229-238. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2007.12.003>
- [18] Rinck, M., Becker, E.S., Kellermann, J. and Roth, W.T. (2003) Selective Attention in Anxiety: Distraction and Enhancement in Visual Search. *Depress and Anxiety*, **18**, 18-28. <https://doi.org/10.1002/da.10105>

**知网检索的两种方式：**

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>  
下拉列表框选择：[ISSN]，输入期刊 ISSN：2169-2556，即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>  
左侧“国际文献总库”进入，输入文章标题，即可查询

投稿请点击：<http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱：[ass@hanspub.org](mailto:ass@hanspub.org)