

The Influence of Parental Feeding Strategy on Child Eating Behavior

—The Mediating Role of Pressure to Eat

Zijing He, Yan Mu*, Yanfei Yu, Qing Zhang

Department of Psychology, Sun Yat-sen University, Guangzhou Guangdong
Email: muyan@mail.sysu.edu.cn

Received: Nov. 27th, 2017; accepted: Dec. 8th, 2017; published: Dec. 15th, 2017

Abstract

The mediating effect of pressure to eat between parents' feeding strategy and children's problematic eating behaviors was investigated using the Feeding Strategy Questionnaire, Pressure to Eat Questionnaire, and Children's Eating Behavior Questionnaire. The participants were 497 parents of 3- to 9-year-old children. The results showed that: 1) parents' explanative, coercive, and contingent strategy positively predicted children's satiety responsiveness/slowness in eating (i.e., feel full or eat for a long time during eating) and emotional under-eating (i.e., eat less when in a bad emotion); coercive strategy also negatively predicted the enjoyment of food; 2) pressure to eat mediated the effect of explanative, coercive, and contingent strategy on children's satiety responsiveness/slowness in eating; 3) these findings were consistent across ages.

Keywords

Child Psychology, Eating Behavior, Feeding Strategy, Pressure to Eat, Mediation Analysis

父母喂养策略对儿童进食行为的影响

—压力的中介效应

何子静, 穆岩*, 于燕飞, 张晴

中山大学心理学系, 广东 广州
Email: muyan@mail.sysu.edu.cn

收稿日期: 2017年11月27日; 录用日期: 2017年12月8日; 发布日期: 2017年12月15日

*通讯作者。

摘要

为探究喂食压力在父母喂养策略和儿童进食行为之间的中介效应,使用喂养策略问卷、喂食压力量表、儿童进食行为问卷调查了497名三至九岁儿童的家长。结果发现:1) 父母采取的解释、强制、奖励、偏好策略都可以预测儿童饱足反应/进食慢(进食中易产生饱足感或进食时间较长)和情绪性厌食(情绪不好时减少进食),强制策略还可以负向预测食物享受度;2) 喂食压力中介解释、强制、偏好策略对饱足反应/进食慢的预测;3) 以上结果具有跨年龄稳定性。

关键词

儿童心理, 进食行为, 喂养策略, 喂食压力, 中介模型

Copyright © 2017 by authors 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. 前言

随着物质资源不断丰富,可选择的食物种类越来越多,儿童对于食物的挑剔程度也随之增长。近期研究调查了北京、广州、苏州等九个地区城市儿童,结果显示:有六成的儿童存在挑食行为(Volger, Sheng, Tong, Zhao, Fan, Zhang et al., 2013)。挑食具体表现为:不愿意尝试新食物,对于食物有强烈的偏好(Taylor, Wernimont, Northstone, & Emmett, 2015; Wardle, Guthrie, Sanderson, & Rapoport, 2001)。研究表明,挑食可能导致微量元素和蛋白质缺乏等营养问题,还会造成体重偏低(Volger et al., 2013; Xue, Zhao, Cai, Yang, Szeto, Ma et al., 2014; Yong, Lee, Ke, Zheng, Ma, Gao et al., 2015)。

父母可以通过自身的行为示范,或者通过控制孩子的饮食环境,来影响下一代的饮食行为和习惯,从而改善其体重和其他营养状况(Savage, Fisher, & Birch, 2007; Vollmer & Mobley, 2013)。有研究发现,父母自身规律的进食蔬果行为,及其提供蔬果的丰富程度,都会促进儿童进食蔬菜水果(Kaiser, Aguilera, Horowitz, Lamp, Johns, Gomez-Camacho et al., 2015; Wyse, Wolfenden, & Bisquera, 2015);反之,孩子则会较少进食蔬菜水果,较多进食零食(Jackson, Smit, Manore, John, & Gunter, 2015; Schrepff, Jaarsveld, Fisher, & Wardle, 2015)。除了父母所提供的饮食环境,父母鼓励孩子进食的方式,也会产生重要影响。在一项研究中,父母希望将蔬菜作为儿童的零食,于是父母通过给蔬菜加上带卡通的包装来吸引儿童(Cravener, Schlechter, Loeb, Radnitz, Schwartz, Zucker et al., 2015)。更重要的是,父母告诉孩子:他也可以选择燕麦条作为零食(燕麦条是一种儿童普遍喜爱的点心),但是必须等待5分钟才能得到(这是为了让孩子知道食用燕麦条要付出额外的努力)。结果发现,孩子的蔬菜进食量相对于实验前有显著提高。

已有研究探讨了哪些与父母相关的因素能够影响孩子的饮食,其中多数集中于父母的特定行为(比如,给蔬菜加卡通的包装)。但是如果想要更加明确地了解父母对于儿童饮食模式的影响机制,就需要更加系统地考察父母的喂养实践。前人研究发现,特定喂养实践的有效性会受到父母教养方式的影响(Kremers, Johannes, Hein, & Engels, 2003)。比如,尽管权威型和独裁型的父母,都会给孩子施加高控制,但权威型教养方式下的儿童会进食更多水果,这说明了并非只有父母控制的强弱会影响儿童进食水果,父母施加控制的方式,比如是否提供关爱等也起到关键作用(Kremers et al., 2003)。因此,本研究更加精

准地区分了父母是如何影响儿童进食行为的, 究竟是父母的行为本身, 还是产生行为的强度和方式(比如父母行为是否体现高压的特征)。具体地, 本研究主要考察父母施加喂食压力如何影响儿童的进食行为, 并且区分了父母施加喂食压力的强弱与方式。

研究发现, 直接施加喂食压力对改善儿童挑食行为没有作用, 甚至可能产生反效果(Mitchell, Claire, Emma, & Caroline, 2013; Moore, Tapper, & Murphy, 2007; Powell, Farrow, & Caroline, 2011)。幼儿园的儿童被分成两组: 一组的研究员在儿童正常进餐时间前, 每隔一段时间就催促儿童喝汤; 而另一组的研究员则不会催促。结果发现: 随后在自由进食的情况下, 那些之前受到过催促的儿童, 对汤的评价比另一组更低, 并且吃得更少(Galloway, Fiorito, Francis, & Birch, 2006)。这项研究指出: 父母如果没有技巧地施加喂食压力, 这将对摄取健康食物有负面效果。相似地, 父母不适当的奖励也会降低孩子对于食物的喜好(Moore, Tapper, & Murphy, 2010; Newman & Taylor, 1992), 有可能是由于奖励同样施加了较高的喂食压力(Rhee, 2008)。但是, 如果父母采用较为温和的方式, 比如指导和监控, 肥胖儿童就会减少进食不健康食品(Jani, Mallan, & Daniels, 2014; Rhee, 2008)。父母示范吃新奇食物, 以及让孩子反复暴露于新奇事物, 通过增加儿童对新奇食物的熟悉度和接受度, 从而增加儿童对新食品的摄入量(Dazeley & Houston-Price, 2015; Momin, Chung, & Olson, 2014; Russell, Worsley, & Campbell, 2015)。父母各种的喂养策略(比如直接催促、奖励或示范), 其目的都在于让孩子增加进食不喜爱的食物, 也就是说都可能施加一定的喂食压力(Antoniou, Roefs, Kremers, Jansen, Gubbels, Sleddens et al., 2015), 但是由于施加喂食压力的方式和程度不同, 所以可能会产生非常不同的效果。

除了示范这种喂养策略, 其他喂养策略都或多或少地涉及要求儿童进食不喜爱的食物, 这就可能产生喂食压力, 喂食压力又可能引起不良饮食行为, 比如饱足反应/进食慢, 情绪性厌食, 以及食物享受度下降等(Mcphie, Skouteris, McCabe, Ricciardelli, Milgrom, Baur et al., 2011; Powell et al., 2011; Webber, Hill, Carnell, & Wardle, 2010)。

本研究通过考察父母采取的喂养策略是否会由于施加了喂食压力而产生事与愿违的反作用, 来判断这些喂养策略是否有效。本研究以父母针对挑食所采取的喂养策略为自变量, 儿童不良进食行为作为因变量, 父母施加的喂食压力作为中介变量, 建立中介模型以检验各种喂养策略的影响。由于我们重点关注的是可能对儿童身体健康产生影响的儿童进食行为, 因此只探讨与儿童 BMI 有关的进食行为。

根据文献综述和推理, 我们做出以下假设:

假设 1: 饱足反应/进食慢、挑食、情绪性厌食, 与 BMI 存在负相关; 情绪性暴食、食物享受度和食物反应性, 与 BMI 存在正相关; 饮料渴求度与 BMI 不相关(Kröller, Jahnke, & Warschburger, 2013; Oliver & Wardle, 1999; Spence, Carson, Casey, & Boule, 2011; Webber, Hill, Saxton, Jaarsveld, & Wardle, 2008)。

假设 2: 解释、强制和奖励策略(而不是偏好策略), 会由于施加了喂食压力而导致饱足反应/进食慢, 并且导致食物享受度下降(Mcphie et al., 2011; Powell et al., 2011; Webber et al., 2010)。

2. 方法

2.1. 被试

从广州市的一家幼儿园及一家小学中选取 3 至 9 岁儿童的父母作为被试。总共发放 591 份问卷, 回收有效问卷 497 份, 回收率为 85.45%。其中在幼儿园发放 240 份, 回收 194 份(回收率为 80.83%); 在小学发放 351 份, 回收 303 份(回收率为 86.32%)。

在 497 份有效问卷中, 男性有 277 人(55.7%), 另有 4 名被试性别缺失。除 11 名儿童年龄数据缺失, 其余 486 名儿童平均年龄 $M = 6.3$ ($SD = 1.6$), 其中三岁组儿童共 56 人; 四岁组儿童 56 人, 五岁组儿童 76 人, 六岁组儿童 105 人, 七岁组儿童 102 人, 八至九岁组儿童 91 人。

2.2. 工具

研究问卷共分为以下四个部分,包括基本信息、儿童进食行为、父母喂养策略和喂食压力。

2.2.1. 基本信息

父母报告了儿童的性别、年龄、目前的身高体重、父母对孩子体重的担忧等变量。其中父母对儿童体重的担忧是采用 Richard Boles 等人编制的儿童喂养问卷(Child Feeding Questionnaire)中的 3 个条目进行测量(Boles, Nelson, Chamberlin, Valenzuela, Sherman, Johnson et al., 2010),包括“您有多担心孩子必须靠节制饮食来维持合适的体重”等问题,采用 5 点评分(从 1 代表“不担心”到 5 代表“非常担心”),内部一致性信度为 0.97。

2.2.2. 儿童进食行为

采用 Jane Wardle 等人编制的儿童进食行为问卷(Children's Eating Behavior Questionnaire),该量表为 5 级评分,其中 1 表示“从不”,5 表示“总是”,2、3、4 分别表示其间的不同程度,要求被试从中选择与其子女实际情况最相符的选项(Wardle et al., 2001)。问卷共有 35 题,7 个维度,分别是饱足反应/进食慢(包括“很容易就吃饱了”等),挑食(例如“一开始会拒绝尝试新的食物”),食物反应(例如“只要有机会,大部份时间都在吃东西”),对食物的享受度(例如“对食物很感兴趣”),对饮料的渴求度(如“如果有机会,总是在喝饮料”),情绪性厌食(包括“当不开心时,会吃得比平时少”等),情绪性暴食(包括“当烦躁时,会吃得比平时多”等),内部一致性系数在本研究中分别为 0.87、0.80、0.83、0.68、0.84、0.83 以及 0.69(在前人研究中分别为 0.80、0.91、0.82、0.91、0.90、0.75、0.72)。

2.2.3. 针对挑食行为的喂养策略

参考 Natalie Rigal 等人(Rigal, Chabanet, Issanchou, & Monnery-Patris, 2012)设计的喂养策略问卷(feeding strategy questionnaire),采用 5 级评分,其中 1 表示“从不”,5 表示“总是”,2、3、4 表示其间的不同程度。该问卷询问家长为了让孩子吃他们不喜欢吃的食物而采取的策略,包括强制策略(例如“命令孩子去吃这些食物”)、解释策略(例如“告诉孩子,吃这种食物有益身体健康”)、奖励策略(例如“告诉孩子如果吃了,就能得到点心作为奖励”)和偏好策略(例如“混合到他/她喜欢吃的食物里”)这四个维度,共 17 道题目。四个分量表的内部一致性信度在本研究中分别为 0.97、0.95、0.96 以及 0.95(在前人研究中分别为 0.81、0.72、0.73、0.65)。

2.2.4. 喂食压力

采用 Richard Boles 编制的儿童喂养问卷(Child Feeding Questionnaire)中的喂食压力分量表(Boles et al., 2010),包括:“即使我的孩子说‘我不饿’,我仍然会尝试让他/她吃更多的食物”,“我的孩子无论何时都应该把他/她碗里的食物吃完”等 4 道题目,内部一致性信度为 0.97,所有问题均采用 5 级评分。其中 1 表示“不同意”,5 表示“同意”,2、3、4 表示其间的不同程度。

2.3. 数据处理

根据儿童年龄和 BMI 指数对数据进行进一步筛选,删除年龄数据缺失的 11 个数据,删除 52 个 BMI 值缺失的数据,以及 10 个 BMI 超出了 ± 3 个标准偏差的数据,其余变量中的缺失值均以均值代替。最终获得 424 个数据,其中 238 名男性(56.1%),186 名女性(43.9%)。

3. 结果

3.1. 儿童进食行为与 BMI 之间的相关检验

儿童进食行为与 BMI 的均值、标准差以及变量间的相关如表 1 所示。饱足反应/进食慢($r = -0.226$,

Table 1. Descriptive data and correlation analysis of child's eating behavior and BMI (N = 424)
表 1. 儿童进食行为与 BMI 的相关、均值和标准差(N = 424)

| 变量 | 描述统计 | | BMI | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------------|-------|------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|-------|---|
| | M | SD | | | | | | | | |
| BMI | 15.09 | 2.15 | - | | | | | | | |
| 1.饱足反应/进食慢 | 3.00 | 0.64 | -0.23** | - | | | | | | |
| 2.食物反应 | 2.29 | 0.57 | 0.08 | 0.04 | - | | | | | |
| 3.情绪性暴食 | 1.83 | 0.49 | 0.02 | 0.11* | 0.38** | - | | | | |
| 4.情绪性厌食 | 2.65 | 0.66 | -0.16** | 0.31** | 0.20** | 0.37** | - | | | |
| 5.挑食 | 2.89 | 0.65 | -0.16** | 0.31** | -0.04 | 0.02 | 0.20** | - | | |
| 6.饮料渴求度 | 2.30 | 0.92 | -0.08 | 0.24** | 0.31** | 0.22** | 0.19** | 0.17** | - | |
| 7.食物享受度 | 2.90 | 0.60 | 0.11* | -0.28** | 0.32** | 0.13** | 0.07 | -0.38* | -0.05 | - |

注: ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$ 。

$p < 0.001$)、情绪性厌食($r = -0.155$, $p = 0.001$)、挑食($r = -0.155$, $p = 0.001$)都与儿童 BMI 呈负相关。对食物的享受度则与儿童 BMI 呈正相关($r = 0.106$, $p = 0.029$)。

3.2. 父母喂养策略对儿童进食行为的独立作用

在控制了儿童年龄以及父母对儿童体重的担忧程度后,父母的解释、强制、奖励和偏好四种喂养策略均可预测儿童的饱足反应/进食慢和情绪性厌食。另外,除了解释策略,强制、奖励和偏好策略均能预测儿童挑食行为。但是,仅有强制策略能够预测儿童的食物享受度,并且父母越经常使用强制策略,儿童的食物享受度越低。另外,儿童年龄仅对食物享受度有边缘显著的预测作用,表现为年龄越大,儿童食物享受度越高($\beta = -0.10$, $SE = 0.02$, $p = 0.05$)。年龄对于其他进食行为则不存在显著影响,说明本研究的结果在较大年龄范围内具有普遍性(表 2)。

3.3. 喂食压力的中介效应检验

为了更深入探索父母喂养策略与儿童进食行为之间的关系,本研究将喂养策略作为预测变量,与儿童 BMI 相关的儿童进食行为作为结果变量,父母喂养行为作为中介变量,利用 bootstrap 方法进行中介效应检验。结果发现喂食压力仅在解释、强制、奖励三种喂养策略对饱足反应/进食慢的预测中起中介作用。在其他自变量对因变量的预测中,只有直接效应显著,间接效应均不显著(表 3)。此外,再后续检验中,加入年龄作为控制变量前后中介模型没有显著改变,说明本研究的结果在较大年龄范围内具有普遍性。

4. 讨论

儿童的身心健康成长是一个国家与民族未来发展的根本。营养与饮食是儿童身心健康成长的重要组成部分。提升儿童营养与饮食健康水平需要政府、社区、学校等多方面的努力,但最根本的仍然主要依托家庭这一基本社会单位。本研究综合分析家长在喂养孩子过程中的行为与心理特征与儿童进食行为中的问题,揭示了喂食压力这一重要的中介变量。家长在喂食中采取的不同策略,都是通过喂食压力这一行为特征与儿童进食问题行为产生关联的,而这些儿童进食问题又与儿童 BMI 这一体重生理指标有关。

Table 2. Regression analysis of parental feeding strategy and child's eating behavior (N = 424)

表 2. 父母喂养策略对儿童进食行为的回归分析(N = 424)

| 变量/ 步骤 | 饱足反应/进食慢 | | | | 情绪性厌食 | | | | 挑食 | | | | 食物享受度 | | | |
|----------------|----------|------|------|----------------|---------|------|------|----------------|---------|------|------|----------------|---------|------|------|----------------|
| | β | SE | p | R ² | β | SE | p | R ² | β | SE | p | R ² | β | SE | p | R ² |
| 第一步 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 年龄 | -0.04 | 0.02 | 0.42 | 0.05 | -0.09 | 0.02 | 0.17 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.68 | 0.00 | -0.10* | 0.02 | 0.05 | 0.01 |
| 担忧 | -0.21** | 0.04 | 0.00 | | -0.12 | 0.04 | 0.02 | | -0.02 | 0.04 | 0.75 | | 0.08 | 0.04 | 0.12 | |
| 第二步父母喂养策略 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 解释 | 0.12* | 0.06 | 0.01 | 0.01 | 0.15** | 0.06 | 0.00 | 0.03 | -0.02 | 0.06 | 0.71 | 0.00 | 0.07 | 0.05 | 0.13 | 0.01 |
| R ² | | | | 0.06 | | | | 0.05 | | | | 0.00 | | | | 0.02 |
| 强制 | 0.43** | 0.05 | 0.00 | 0.19 | 0.26** | 0.05 | 0.00 | 0.07 | 0.18** | 0.05 | 0.00 | 0.03 | -0.14** | 0.05 | 0.01 | 0.01 |
| R ² | | | | 0.24 | | | | 0.09 | | | | 0.03 | | | | 0.02 |
| 奖励 | 0.28** | 0.04 | 0.00 | 0.08 | 0.35** | 0.04 | 0.00 | 0.12 | 0.17** | 0.04 | 0.00 | 0.03 | -0.03 | 0.04 | 0.52 | 0.00 |
| R ² | | | | 0.13 | | | | 0.14 | | | | 0.03 | | | | 0.02 |
| 偏好 | 0.15** | 0.05 | 0.00 | 0.02 | 0.23** | 0.05 | 0.00 | 0.05 | 0.12* | 0.05 | 0.02 | 0.01 | 0.02 | 0.04 | 0.74 | 0.01 |
| R ² | | | | 0.07 | | | | 0.07 | | | | 0.01 | | | | 0.02 |

注: ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$ 。

Table 3. The mediation effect of parental feeding pressure between parental feeding strategy and child's behavior (N = 424)
表 3. 喂养策略、儿童饮食行为、喂食压力中介模型检验(N = 424)

| 路径 | 因变量 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|----------|--------|------|----------------|---------|--------|------|----------------|---------|--------|------|----------------|---------|--------|------|----------------|------|
| | 饱足反应/进食慢 | | | | 情绪性厌食 | | | | 挑食 | | | | 食物享受度 | | | | |
| | β | SE | p | R ² | β | SE | p | R ² | β | SE | p | R ² | β | SE | p | R ² | |
| 解释 | Sc | 0.12* | 0.06 | 0.02 | 0.13 | | | | | | | | | | | | |
| | Sab | 0.04* | 0.02 | 0.01 | | | | | | | | | | | | | |
| | Sc' | 0.08 | 0.06 | 0.10 | | | | | | | | | | | | | |
| 强制 | 完全中介模型 | | | | 非中介模型 | | | | | | | | | | | | |
| | Sc | 0.43** | 0.05 | 0.00 | 0.26 | 0.26** | 0.06 | 0.00 | 0.09 | 0.18** | 0.06 | 0.00 | 0.04 | -0.14* | 0.06 | 0.01 | 0.04 |
| | Sab | 0.05** | 0.02 | 0.01 | | 0.00 | 0.02 | 0.79 | | 0.01 | 0.02 | 0.65 | | -0.02 | 0.02 | 0.33 | |
| | Sc' | 0.39** | 0.05 | 0.00 | | 0.26** | 0.06 | 0.00 | | 0.18** | 0.06 | 0.00 | | -0.12* | 0.06 | 0.04 | |
| 奖励 | 部分中介模型 | | | | 非中介模型 | | | | 非中介模型 | | | | 非中介模型 | | | | |
| | Sc | 0.28** | 0.04 | 0.00 | 0.18 | 0.35** | 0.05 | 0.00 | 0.15 | 0.17** | 0.05 | 0.00 | 0.03 | | | | |
| | Sab | 0.04** | 0.01 | 0.00 | | 0.01 | 0.01 | 0.55 | | 0.01 | 0.01 | 0.36 | | | | | |
| | Sc' | 0.24** | 0.04 | 0.00 | | 0.35** | 0.05 | 0.00 | | 0.16** | 0.05 | 0.01 | | | | | |
| 偏好 | 部分中介模型 | | | | 非中介模型 | | | | 非中介模型 | | | | 非中介模型 | | | | |
| | Sc | 0.15** | 0.04 | 0.00 | 0.14 | 0.23** | 0.05 | 0.00 | 0.08 | 0.12* | 0.05 | 0.04 | 0.02 | | | | |
| | Sab | 0.02 | 0.01 | 0.21 | | 0.01 | 0.01 | 0.41 | | 0.01 | 0.01 | 0.43 | | | | | |
| | Sc' | 0.13** | 0.05 | 0.00 | | 0.23** | 0.05 | 0.00 | | 0.11 | 0.05 | 0.05 | | | | | |
| 非中介模型 | | | | 非中介模型 | | | | 非中介模型 | | | | 非中介模型 | | | | | |

注: 以上分析只包括在自变量与因变量的回归分析中显著的路径, 均控制了儿童年龄和父母担忧程度对因变量及中介变量。** $p < 0.01$, * $p < 0.05$ 。

4.1. 儿童进食行为与 BMI 的相关

本研究发现：饱足反应/进食慢、情绪性厌食、挑食以及食物享受度，与 BMI 显著相关。当儿童进食过程中出现容易感到饱，或者进食时间拖延比较长的时候，这些儿童倾向于拥有较低的 BMI 值。这一现象可能是与进食过程中的饱腹感导致儿童进食减少所致，而进食过程如果存在拖延，过长时间可能会使得饱腹感更容易被觉察到甚至放大，造成儿童在未获得足够营养的情况下停止进食。情绪性厌食问题与挑食问题都会导致儿童摄入食物过少，或者摄入食物种类不均衡，导致营养不足。这两个问题行为与较低 BMI 值的相关是比较容易理解的。最后，食物享受度与 BMI 值正相关，说明儿童在进食过程中的积极心理体验有助于提升营养吸收。本研究考察的情绪性暴食这一问题行为与 BMI 值的相关不显著，这与以往欧美儿童样本的研究结果不一致(Spence et al., 2011; Webber et al., 2008; Kröller et al., 2013)。一个可能的解释是中国儿童样本中情绪性暴食这一问题并不常见，大部分家长在报告中对该问题行为评分较低，显著低于其他几个进食问题行为。

4.2. 父母喂养策略与儿童挑食行为的相关

本研究发现四种喂养策略中只有解释策略与挑食行为不存在显著相关，偏好、奖励和强制策略都与挑食行为存在显著的正相关。这与以往的研究结果相同(Rigal et al., 2012)。偏好策略顺从了儿童的饮食偏好，避免了进餐过程中的冲突，但同时这种策略也阻止了接触多种食物的可能性，引起儿童挑食行为的强化。与偏好策略没有及时纠正挑食行为不同，奖励策略与强制策略则涉及到让儿童进食不喜欢的食物，但是奖励策略会降低儿童进食的内部动机从而增强挑食行为，而强制策略则会增强对食物的厌恶。这些结果对于家庭提升儿童营养水平具有一定的借鉴意义，家长在采取不同喂食策略的时候，应该关注该策略对儿童的长期影响，而不能只是满足于使用某种策略解决某一餐或某一天的进食问题。比如，适当采取偏好策略，给孩子选择他喜欢的食物，这样的方法是人之常情，但如果每一次儿童进食遇到问题都采取这一策略的话，就有可能反而进一步加剧儿童的挑食问题。

4.3. 父母喂养策略产生的副作用

解释、奖励和偏好策略都会引起儿童饱足反应/进食慢，以及情绪性厌食。强制策略除了会引起以上两种问题饮食行为，还会引起食物享受度的下降。这部分验证了我们的假设，所有这些策略都涉及到让儿童进食不喜爱的食物，其中解释策略、奖励策略以及偏好策略较为温和，儿童可能只是因为不想吃盘子里剩下的不喜爱的食物因而延长进食时间，表现出饱足反应以避免进食。而强制策略涉及到家长强迫儿童进食，这种策略就可能导导致儿童厌恶食物，表现为食物享受度降低。

在控制了 BMI 的前提下，四种喂养策略仍然与情绪性厌食行为有关。情绪性厌食行为指心情不佳时会减少进食，在成人中情绪性厌食和情绪性暴食都被认为是一种正常反应，有研究表明在压力状态下约有 42%的成人会增加进食，38%的成人会减少进食(Oliver & Wardle, 1999)，有研究发现，儿童的情绪性进食行为可能是因为儿童在情绪低落时被父母用食物来安抚(Braden, Rhee, Peterson, Rydell, Zucker, & Bou-telle, 2014)。当家长采取某种喂养策略的时候，不论策略如何，这都是一种尝试引导孩子进食，规避因为进食而引发的情绪冲突的过程。当儿童感知到家长会因为自己的负面情绪表达而采取喂养策略行为的时候，儿童就有可能会有意识地在自己处于负面情绪时，采取拒绝进食等哭闹行为来影响家长，结果表现为喂养策略与情绪性厌食行为出现关联性。

4.4. 喂食压力的中介作用

本研究发现，父母喂食压力只在父母解释、强制和奖励三种喂养策略(而非偏好策略)对饱足反应/进食

慢的预测中起中介作用，这与我们的预测相符。除了偏好策略以外的三种策略，都涉及到直接敦促儿童进食不喜爱的食物，由此产生的普遍喂食压力，会导致儿童延长进食时间或表现出饱足反应来避免进食。而偏好策略只是将食物混合，并不涉及直接施加的喂食压力。

喂食压力的中介作用模型揭示了父母的喂食策略与儿童进食问题之间的关联路径。父母采取的喂食策略可能会有不同，但只要策略中涉及到采取给儿童喂食压力的行动，都会与儿童进食中的问题行为发生关联。这提示我们，家长采取的喂食策略可能会因为喂食压力而产生一定事与愿违的副作用。

这一中介机制也证实了我们的预测，即父母对儿童进食行为的影响，不仅取决于父母的行为本身，还取决于该行为的强度和方式(比如父母行为是否体现高压的特征)。本研究将喂养策略与行为进行更细致的分解，有助于深入分析家长与儿童之间的互动机制，可以在未来用于更多的家庭养育场景研究。

5. 结论

父母采取的喂养策略，可能造成儿童饱足反应/进食慢、情绪性厌食、食物享受度下降这些与儿童 BMI 指数有负相关的进食问题，而且喂食压力中介了父母喂养策略和儿童进食行为之间的关系。父母针对儿童挑食所采取的“高压”喂养策略，可能会产生事与愿违的反作用。以上结果具有跨年龄稳定性。

致 谢

本研究受教育部“新世纪优秀人才支持计划”(NCET-13-0609)，国家自然科学基金(31200763; 31200764)，教育部人文社会科学研究青年基金(12YJC190011)，广东高校优秀青年创新人才培养计划(2012WYM_0006)，教育部留学回国人员科研启动基金，广州市合生元营养与护理研究院母婴营养与护理基金(2017BINCMCF51)资助。

参考文献 (References)

- Antoniou, E., Roefs, A., Kremers, S., Jansen, A., Gubbels, J., Sleddens, E. et al. (2015). Picky Eating and Child Weight Status Development: A Longitudinal Study. *Journal of Human Nutrition & Dietetics*, 29, 298-307. <https://doi.org/10.1111/jhn.12322>
- Boles, R., Nelson, T., Chamberlin, L., Valenzuela, J., Sherman, S., Johnson, S. et al. (2010). Confirmatory Factor Analysis of the Child Feeding Questionnaire among Low-Income African American Families of Preschool Children. *Appetite*, 54, 402-405. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2009.12.013>
- Braden, A., Rhee, K., Peterson, C., Rydell, S., Zucker, N., Boutelle, K. (2014). Associations between Child Emotional Eating and General Parenting Style, Feeding Practices, and Parent Psychopathology. *Appetite*, 80, 35-40. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2014.04.017>
- Cravener, T., Schlechter, H., Loeb, K., Radnitz, C., Schwartz, M., Zucker, N. et al. (2015). Feeding Strategies Derived from Behavioral Economics and Psychology Can Increase Vegetable Intake in Children as Part of a Home-Based Intervention: Results of a Pilot Study. *Journal of the American Academy of Nutrition & Dietetics*, 115, 1798-1807. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2015.03.024>
- Dazeley, P., & Houston-Price, C. (2015). Exposure to Foods' Non-Taste Sensory Properties. A Nursery Intervention to Increase Children's Willingness to Try Fruit and Vegetables. *Appetite*, 84, 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2014.08.040>
- Galloway, A., Fiorito, L., Francis, L., & Birch, L. (2006). "Finish Your Soup": Counterproductive Effects of Pressuring Children To eat on Intake and Affect. *Appetite*, 46, 318-323. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2006.01.019>
- Jackson, J., Smit, E., Manore, M., John, D., & Gunter, K. (2015). The Family-Home Nutrition Environment and Dietary Intake in Rural Children. *Nutrients*, 7, 9707-9720. <https://doi.org/10.3390/nu7125495>
- Jani, R., Mallan, K., & Daniels, L. (2014). Association between Australian-Indian Mothers' Controlling Feeding Practices and Children's Appetite Traits. *Appetite*, 84, 188-195. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2014.10.020>
- Kaiser, L., Aguilera, A., Horowitz, M., Lamp, C., Johns, M., Gomez-Camacho, R. et al. (2015). Correlates of Food Patterns in Young Latino Children at High Risk of Obesity. *Public Health Nutrition*, 18, 1-9. <https://doi.org/10.1017/S1368980014003309>
- Kremers, S., Johannes, B., Hein, D., & Engels, R. (2003). Parenting Style and Adolescent Fruit Consumption. *Appetite*, 41,

- 43-50. [https://doi.org/10.1016/S0195-6663\(03\)00038-2](https://doi.org/10.1016/S0195-6663(03)00038-2)
- Kröller, K., Jahnke, D., & Warschburger, P. (2013). Are Maternal Weight, Eating and Feeding Practices Associated with Emotional Eating in Childhood? *Appetite*, *65*, 25-30. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2012.11.032>
- Mcphe, S., Skouteris, H., McCabe, M., Ricciardelli, L. A., Milgrom, J., Baur, L. et al. (2011). Maternal Correlates of Pre-school Child Eating Behaviours and Body Mass Index: A Cross-Sectional Study. *International Journal of Pediatric Obesity*, *6*, 476-480. <https://doi.org/10.3109/17477166.2011.598937>
- Mitchell, G., Claire, F., Emma, H., & Caroline, M. (2013). Parental Influences on Children's Eating Behaviour and Characteristics of Successful Parent-Focused Interventions. *Appetite*, *60*, 85-94. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2012.09.014>
- Momin, S., Chung, K., & Olson, B. (2014). A Qualitative Study to Understand Positive and Negative Child Feeding Behaviors of Immigrant Asian-Indian Mothers in US. *Maternal & Child Health Journal*, *18*, 1699-1710. <https://doi.org/10.1007/s10995-013-1412-9>
- Moore, S., Tapper, K., & Murphy, S. (2007). Feeding Strategies Used by Mothers of 3 - 5-Year-Old Children. *Appetite*, *49*, 704-707. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2007.07.009>
- Moore, S., Tapper, K., & Murphy, S. (2010). Feeding Strategies Used by Primary School Meal Staff and Their Impact on Children's Eating. *Journal of Human Nutrition & Dietetics*, *23*, 219-226.
- Newman, J., & Taylor, A. (1992). Effect of a Means-End Contingency on Young Children's Food Preferences. *Journal of Experimental Child Psychology*, *53*, 200-216. [https://doi.org/10.1016/0022-0965\(92\)90049-C](https://doi.org/10.1016/0022-0965(92)90049-C)
- Oliver, G., & Wardle, J. (1999). Perceived Effects of Stress on Food Choice. *Physiology & Behavior*, *66*, 511-515. [https://doi.org/10.1016/S0031-9384\(98\)00322-9](https://doi.org/10.1016/S0031-9384(98)00322-9)
- Powell, F. C., Farrow, C. V., & Caroline, M. (2011). Food Avoidance in Children. The Influence of Maternal Feeding Practices and Behaviours. *Appetite*, *57*, 683-692. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2011.08.011>
- Rhee, K. (2008). Childhood Overweight and the Relationship between Parent Behaviors, Parenting Style, and Family Functioning. *Annals of the American Academy of Political & Social Science*, *615*, 11-37. <https://doi.org/10.1177/0002716207308400>
- Rigal, N., Chabanet, C., Issanchou, S., & Monnery-Patris, S. (2012). Links between Maternal Feeding Practices and Children's Eating Difficulties. Validation of French Tools. *Appetite*, *58*, 629-637. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2011.12.016>
- Russell, C., Worsley, A., & Campbell, K. (2015). Strategies Used by Parents to Influence Their Children's Food Preferences. *Appetite*, *90*, 123-130. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.02.038>
- Savage, J., Fisher, J., & Birch, L. (2007). Parental Influence on Eating Behavior: Conception to Adolescence. *Journal of Law Medicine & Ethics A Journal of the American Society of Law Medicine & Ethics*, *35*, 22-34. <https://doi.org/10.1111/j.1748-720X.2007.00111.x>
- Schrepft, S., Jaarsveld, C., Fisher, A., & Wardle, J. (2015). The Obesogenic Quality of the Home Environment: Associations with Diet, Physical Activity, TV Viewing, and BMI in Preschool Children. *PLoS ONE*, *10*, e0134490. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0134490>
- Spence, J., Carson, V., Casey, L., & Boule, N. (2011). Examining Behavioural Susceptibility to Obesity among Canadian Pre-School Children: The Role of Eating Behaviours. *International Journal of Pediatric Obesity*, *6*, e501-e507. <https://doi.org/10.3109/17477166.2010.512087>
- Taylor, C., Wernimont, S., Northstone, K., & Emmett, P. (2015). Picky/Fussy Eating in Children: Review of Definitions, Assessment, Prevalence and Dietary Intakes. *Appetite*, *95*, 349-359. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.07.026>
- Volger, S., Sheng, X., Tong, L., Zhao, D., Fan, T., Zhang, F. et al. (2013). Nutrient Intake and Dietary Patterns in Children 2.5-5 Years of Age with Picky Eating Behaviors and Low Weight-for-Height. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, *26*, 104-109.
- Vollmer, R., & Mobley, A. (2013). Parenting Styles, Feeding Styles, and Their Influence on Child Obesogenic Behaviors and Body Weight. A Review. *Appetite*, *71*, 232-241. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2013.08.015>
- Wardle, J., Guthrie, C., Sanderson, S., & Rapoport, L. (2001). Development of the Children's Eating Behaviour Questionnaire. *Journal of Child Psychology & Psychiatry*, *42*, 963-970. <https://doi.org/10.1111/1469-7610.00792>
- Webber, L., Hill, C., Carnell, S., & Wardle, J. (2010). Associations between Child Weight and Maternal Feeding Styles Are Mediated by Maternal Perceptions and Concerns. *European Journal of Clinical Nutrition*, *64*, 259-265. <https://doi.org/10.1038/ejcn.2009.146>
- Webber, L., Hill, C., Saxton, J., Jaarsveld, C., & Wardle, J. (2008). Eating Behaviour and Weight in Children. *International Journal of Obesity*, *33*, 21-28. <https://doi.org/10.1038/ijo.2008.219>
- Wyse, R., Wolfenden, L., & Bisquera, A. (2015). Characteristics of the Home Food Environment That Mediate Immediate and Sustained Increases in Child Fruit and Vegetable Consumption: Mediation Analysis from the Healthy Habits Cluster

Randomised Controlled Trial. *International Journal of Behavioral Nutrition & Physical Activity*, 12, 1-9.
<https://doi.org/10.1186/s12966-015-0281-6>

Xue, Y., Zhao, A., Cai, L., Yang, B., Szeto, I., Ma, D. et al. (2014). Growth and Development in Chinese Pre-Schoolers with Picky Eating Behaviour: A Cross-Sectional Study. *PLoS ONE*, 10, e0123664.

Yong, X., Lee, E., Ke, N., Zheng, Y., Ma, D., Gao, H. et al. (2015). Prevalence of Picky Eating Behaviour in Chinese School-Age Children and Associations with Anthropometric Parameters and Intelligence Quotient. A Cross-Sectional Study. *Appetite*, 91, 248-255.

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: 2160-7273, 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: ap@hanspub.org