

# 父母手机使用对儿童语言和行为发育的影响

周机利<sup>1</sup>, 黄海<sup>1</sup>, 陈银杏<sup>2</sup>, 胡梦岩<sup>1</sup>, 周春燕<sup>1</sup>

1. 中国地质大学心理科学与健康研究中心, 湖北 武汉 430074; 2. 江西外语外贸职业学院

【文献标识码】 A

【中图分类号】 R 179

【文章编号】 1000-9817(2020)03-0471-06

【关键词】 家长作风; 便携式电话; 儿童语言; 行为; 亲子关系; 儿童

自 2007 年智能手机出现以来, 手机得到迅猛的发展和普及, 美国皮尤研究中心 (Pew Research Center) 2018 年 6 月发布的一项报告显示, 中国智能手机的普及率为 68%<sup>[1]</sup>。10 多年后, 与手机共同成长起来的一代父母对手机使用程度较高, 除日常通讯外, 常使用手机进行购物、社交、玩游戏等。与此同时, 在与孩子们的日常相处中也时常因手机的出现, 给亲子互动带来一定程度的负面影响。亲子互动过程中, 父母手机的使用会减少与儿童的有效言语沟通和情感交流, 且不利于营造安全、温暖的亲子氛围, 易使儿童出现系列语言和行为问题。本文对父母手机使用的现状及其对儿童语言和行为的消极影响进行梳理, 并探讨未来的研究方向, 以期引起心理健康教育者对该领域的关注, 从而为儿童心理健康发展提供一定的参考与指导。

## 1 父母手机使用行为现状

在互联网时代成长的一代父母手机使用行为较为普遍, 因此难以避免在与儿童亲子互动中使用手机。一项来自 8 个国家 5 000 名成年人 (18~65 岁) 关于手机使用的问卷调查显示, 其中 600 名中国参与者表明, 在与子女的互动过程中有 40% 的家长会使用手机<sup>[2]</sup>。中国《2014 年国民家庭亲子关系报告》也显示, 17.8% 的父母在与儿童共处时常看手机, 51.8% 的父母偶尔看手机, 共有近 70% 的父母在陪伴儿童时看手机<sup>[3]</sup>。一项对 93 名父母及其他看护者的研究发现,

父母每天在手机上花费 30 min 至 7.5 h, 并且在这些时间中有最多 5 h 是在儿童面前使用手机<sup>[4]</sup>。以上调查表明, 父母在陪伴儿童时手机使用比较普遍, 可能会占用亲子互动的的时间, 分散了父母陪伴儿童时的注意力。

目前关于父母手机使用的研究对象主要集中于 6~12 岁的儿童, 研究环境包括家庭、公共场所、医院、汽车、实验室、操场等, 研究方法有问卷调查、半结构化访谈、实验室研究等, 研究类型均为横断面研究。在研究内容上, 主要关注言语沟通问题, 如手机减少了儿童与父母的有效言语沟通交流、干扰了儿童的语言学习过程等方面, 以及儿童消极行为问题, 如社交退缩、危险行为、问题行为以及对手机沉迷等方面。

## 2 父母手机使用对儿童语言与行为发育的影响

### 2.1 父母手机使用对儿童语言发展的影响

2.1.1 阻碍亲子间的语言沟通 父母因沉迷手机减少陪伴儿童时的交流会使儿童缺乏与父母的语言沟通。Radesky 等<sup>[5]</sup>通过结构化实验研究 225 名母亲及其儿童的饮食行为发现, 当面对某种不熟悉的食物时, 与没有使用手机的母亲相比, 使用手机的母亲与儿童的语言和非语言交流分别减少了 33% 与 58%。在照顾儿童的过程中, 父母还会使用手机替代自己陪伴和安抚儿童, 同样导致了亲子交流的减少。一项对 35 名儿童看护者 (60% 为父母) 进行深度半结构化小组和个人访谈的研究中发现, 在日常生活中, 手机常被看护者当作安抚儿童的工具, 同时借助手机创造了一个“和谐”、似乎无冲突的家庭氛围<sup>[6]</sup>。一项对 350 名 6 个月至 4 岁儿童的父母关于子女接触和使用移动设备的横断研究表明, 65% 的父母承认, 有通过手机使儿童在公共场合保持安静的行为<sup>[7]</sup>。

2.1.2 妨碍儿童的语言学习 父母过度使用手机会减少对儿童的关注, 从而影响儿童语言认知发展及词汇习得。Reed 等<sup>[8]</sup>对 38 名母亲及其子女进行被试内设计实验后发现, 当 1 min 的新单词教学过程被实验员 30 s 的电话所中断时, 儿童没有学会该单词。而一项关于父母使用手机与儿童发展关系的研究显示, 父母手机使用时的分心可能会导致儿童的语言认知发

【基金项目】 湖北省高校人文社科重点研究基地——大学生发展与创新教育研究中心科研开放基金项目 (DXS20180021)。

【作者简介】 周机利 (1994—), 女, 广西南宁人, 在读硕士, 主要研究方向为心理健康教育。

【通讯作者】 黄海, E-mail: huanghai76@163.com。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2020.03.044

展延迟和行为问题,如脾气暴躁、严重焦虑和对纪律的抵制<sup>[9]</sup>。父母在亲子互动中不间断地盯着手机屏幕,与儿童的互动较少,造成亲子关系日渐疏远,儿童长期在冷漠、忽视的亲子氛围中成长,不利于语言的健康发展。

**2.1.3 抑制儿童的语言发展** 积极的亲子交流及互动对儿童的语言发展有促进作用,父母的手机使用则干扰了这一过程,导致儿童语言发展受到不良影响。Tamis-LeMonda 等<sup>[10]</sup>的研究指出,父母对于婴儿表现出的探索和交流行为反应可以预测婴儿在语言发展早期的词汇学习,父母对婴儿的积极反应能力有助于婴儿的语言学习。一项为期 1 年对 60 个低收入家庭的纵向研究显示,婴儿在 24 个月时的亲子互动的流畅性与连贯性能预测 1 年后的语言发展结果<sup>[11]</sup>。而对于儿童来说,游戏和面对面互动是他们社会学习和语言习得的基础<sup>[12]</sup>,手机导致父母与儿童的沟通频率降低,对儿童的语言回应减少,同时破坏了原本流畅、自然的亲子互动过程,儿童缺乏亲子间的交流与互动,因而无法通过与父母游戏及面对面互动较好地完成语言学习,可能会成为破坏儿童早期学习环境的关键因素。

**2.2 父母手机使用对儿童行为发育的影响** 父母手机不合理的使用会对儿童的行为造成负面影响,可能使儿童出现社交退缩行为、危险行为、问题行为及对手机的沉迷。

第一,当父母被手机所吸引而减少对儿童的关注时,由于得不到父母的积极回应,部分儿童会出现一定的社交退缩行为。经典的“持续面孔范式”(still-face-paradigm, SFP)是探索婴儿在父母—婴儿之间互动前、中、后的反应以及儿童对社会化线索和互动的理解力的实验程序<sup>[13]</sup>。在一项使用修改后的 SFP 范式对 50 名母亲及其婴儿(7~23 个月)的实验中,实验过程分为 5 min 的亲子互动阶段(FP),2 min 的母亲使用手机而对儿童无回应阶段(SF)和 1 min 的恢复亲子自由互动阶段(RU),实验结果显示,相较于 FP 阶段,在 SF 阶段中儿童表现出更少的玩具参与和与母亲的接触,同时在控制个体差异的情况下,母亲使用手机的频率越高,SF 阶段中儿童的空间探索行为越少,RU 阶段中儿童恢复与母亲的接触和空间的探索越少<sup>[14]</sup>。可以看出,父母由于使用手机而对儿童的无回应可能会使儿童减少社会交往活动,阻碍良好的社交发展。

第二,父母沉迷手机对儿童造成的忽视,使儿童出现一些危险行为。一项关于父母与儿童在操场上的活动的研究显示,在接受访谈的 25 名看护者中,22 名表示当在使用手机时通常较少关注周围的环境,超过

80%的被试承认在使用手机时很难注意到自己的孩子,尽管如此,多数人仍表示这将不会妨碍他们对孩子的回应<sup>[15]</sup>。而儿童则会出现一些危险行为吸引父母的注意。一项关于 55 名看护者(65%为父母)与儿童在外就餐的非参与观察研究发现,40 名看护者在用餐期间有使用手机的行为,且其中 16 名看护者不间断地在使用手机,当面对被手机吸引的看护者,儿童会通过爬桌子的行为吸引他们的注意,而这种行为容易将儿童置于危险之中<sup>[16]</sup>。另有一项对 40 名 2~5 岁学龄前儿童及其父母的实验研究得出结论,在实验组父母被手机、电脑或电视分心期间,儿童表现出较高的危险行为,且相比于年龄较大的儿童,年龄较小的儿童与危险物品接触的概率更高<sup>[17]</sup>。同时,儿童还会根据父母的回应调整自己的行为。Stupica<sup>[18]</sup>对 50 名 3~12 岁儿童的研究表明,在一些体育活动中,当父母对儿童的反应很灵敏时,他们在场上奔跑的时间快了 3 s,犯错或跌倒的可能性降低了 17%;而当父母被手机分心时,他们奔跑速度变慢且更容易跌倒。

第三,父母在亲子互动中不合理的手机使用易使儿童产生一系列的内化或外化行为问题。McDaniel 等<sup>[19]</sup>通过主-客体互倚模型(actor partner interdependence modeling)对 170 个美国家庭进行研究,发现儿童哭闹、生闷气、容易受伤害等内化行为和不安或多动、容易受挫、发脾气等外化行为,与亲子互动中的技术干扰(手机使用)有关,而父亲与母亲有问题的技术使用能预测亲子互动中的技术干扰。同时,一项对 1 072 名 10~20 岁青少年的问卷调查结果显示,青少年所感知到的父母在亲子互动中的手机使用与焦虑、抑郁、网络欺凌和亲社会行为呈正相关,且青少年感知的父母温暖在其中起中介作用<sup>[20]</sup>。父母的手机使用会使儿童及青少年产生负面行为与情绪,不利于身心健康发展。

最后,父母长时间、高频率的在儿童面前使用手机容易给儿童带来不良示范,致使儿童沉迷手机。父母的手机使用时间与行为会对子女的手机使用造成消极影响,甚至导致子女手机依赖或成瘾。Hu 等<sup>[21]</sup>对 558 名学龄前儿童及其父母的研究发现,儿童花在屏幕媒体(电视、手机等)上的时间与其父母的屏幕时间、类型和习惯呈正相关。一项对美国 629 名 12~17 岁青少年及其父母的研究显示,父母花在互联网上的时间与青少年花在互联网上的时间呈正相关,而父母的互联网使用能作为青少年互联网使用的模型参考<sup>[22]</sup>。此外,Lam 等<sup>[23]</sup>对 1 098 名 13~17 岁青少年及其父母的问卷调查表明,父母有问题的网络使用行为与青少年有问题的网络行为有相关关系。另有一项关于 500 名 13~18 岁青少年手机使用的问卷调查

表明,青少年的网络成瘾及手机依赖情况与父母长时间上网/使用手机的态度以及父母长时间使用手机的行为呈正相关,即父母越经常长时间使用手机,青少年就越容易出现网络成瘾及手机依赖情况<sup>[24]</sup>。

**2.3 父母手机使用对儿童语言和行为发育影响的差异** 在当前的家庭教育当中,母亲仍是承担教养儿童的主要责任,父亲更多的是起到协助作用<sup>[25-26]</sup>,再加上男性与女性自身存在的性格、认知等方面的差异,因此,母亲与父亲的手机使用也会对儿童的影响存在差异。

**2.3.1 母亲手机使用对儿童的影响** 母亲是儿童早期的主要照顾者,给予其无微不至的呵护与照顾。儿童语言发展的关键期为 0~3 岁<sup>[27]</sup>,加上母亲的情感较为细腻,能敏锐觉察儿童情绪上的细微变化,故母亲对儿童的影响多集中于语言和情绪方面。

首先,母亲的注意力会因手机使用变得分散,导致其对儿童的敏感性降低;母亲对儿童需求与变化的反应变得迟缓,不利于儿童语言与情绪的发展。一项对 68 名母亲及其婴儿的研究表明,对出生体重较低的早产儿而言,母亲的敏感性越强,则孩子听觉和语言能力发展较好<sup>[28]</sup>。除此之外,Divan 等<sup>[29]</sup>对 13 159 名母亲在怀孕期间使用手机及其子女在 7 岁时使用手机情况的问卷调查显示,在出生前(母亲怀孕时)和出生后接触手机的儿童出现行为问题(如情绪问题、自闭症等)的概率是不出现行为问题的 1.8 倍。

其次,母亲会因手机使用产生更多的负面情绪,也使儿童更容易出现情绪和行为问题。McDaniel 等<sup>[30]</sup>对 143 名已婚或与伴侣同居女性的研究显示,约 70%的参与者指出,手机等设备经常中断她们与伴侣的互动,而手机的中断与她们的抑郁症状呈正相关。而已有研究发现,母亲负性情绪水平高的儿童更容易出现情绪和行为问题。Conners-Burrow 等<sup>[31]</sup>对 442 名学龄前儿童母亲的调查显示,与普通儿童相比,有轻度抑郁症状的母亲的孩子在外化行为方面的问题明显更大。朱大倩等<sup>[32]</sup>研究指出,母亲的焦虑抑郁情绪将通过外在环境和内部生理改变影响儿童的情绪调节功能,并导致儿童表现出一系列的行为和情绪问题。

**2.3.2 父亲手机使用对儿童的影响** 父亲主要是儿童的游戏玩伴,在与儿童的互动中以身体的接触和较为激烈的活动为主,鼓励儿童去探索与冒险,培养独立、勇敢、坚强等心理品质,在儿童的社会性行为和认知发展中发挥举足轻重的作用。

一旦父亲在与儿童的游戏互动中使用手机,致使游戏过程被破坏,将间接损害儿童的社会性发展。研究表明,父亲对于儿童的亲社会行为、性别角色行为

与同伴交往行为等社会性行为均有正向引导作用。一项对 258 名 9~16 岁中小学生对为期 1 年的追踪研究指出,父亲依恋与儿童亲社会行为存在相互作用<sup>[33]</sup>。同时,儿童在父亲通过奖惩方式的强化与纠正中形成自己相应的性别角色认同<sup>[34]</sup>。此外,Cabrera 等<sup>[35]</sup>对 508 名父母及其子女的研究证明,父子关系的质量与五年级儿童的同伴关系呈正相关。手机阻碍父子之间的游戏互动,父亲无法在潜移默化的游戏中促进与指引儿童的社会性发展,则造成其社会性行为的发展延迟。

手机的使用还导致父亲在互动过程中分心,以至于无法营造积极、良好的父子互动氛围,将阻碍儿童的认知发展。已有研究证明,父亲对儿童的认知发展发挥着不可替代的推动作用。Cabrera 等<sup>[36]</sup>对 603 个家庭的研究表明,父亲的参与程度正向影响儿童在 2~3 岁时的认知、语言、社会和情感发展。此外,一项关于 192 名父亲及其儿童在 3 个月与 24 个月的纵向研究显示,在 3 个月时遭遇回避、消极的父子互动的儿童在 24 个月时的认知发展较差<sup>[37]</sup>。手机的出现使得父子互动质量降低,儿童的认知发展在不良互动中停滞不前,如此,父亲的手机使用间接对儿童的认知发展造成负面影响。

### 3 父母手机使用对儿童造成影响的理论解释

**3.1 依恋理论** 依恋关系是婴幼儿生命早期最重要的关系,直接或间接影响其社会和认知心理发展,安全型依恋是对儿童成长发展最有利的依恋类型。首先,良好的依恋关系有助于儿童的认知发展。West 等<sup>[38]</sup>对 1 253 名儿童的研究结果表明,在儿童早期,安全型依恋的儿童相对有更好的认知发展,如注意力集中、智商高、善于解决问题,同时语言发展也较好。相反,一项对 1 149 名儿童的研究结果表明,不安全型依恋的儿童从小就在不利的社会环境下成长,尤其是男童,会感受到更大的社会环境压力,冲动行为出现的频率更高<sup>[39]</sup>。

其次,安全型依恋的建立需要父母全身心高质量的陪伴,而手机的存在致使父母无法全心全意关注儿童,则安全型依恋关系的建立举步维艰。一项关于 200 名 1~2 岁幼儿依恋的研究显示,安全型依恋与父母高质量陪伴(包括亲密的肢体接触、深情的眼神交流、温柔的言语表达、有趣的交互游戏)时间长短存在相关性<sup>[40]</sup>。Ante-contreras<sup>[41]</sup>对 167 名父母关于社交媒体的使用与亲子依恋、教养方式的问卷调查表明,每天使用社交媒体(97%的访问设备为手机)在 2~3 h 的父母可能更容易使用权威型教养方式,增加他们使用体罚、威胁或其他负面后果作为惩戒手段的可能

性;社交媒体的使用会影响父母对孩子的关注程度,减少了彼此之间的眼神交流与肢体接触。

因此,父母的手机使用因影响亲子安全型依恋的建立而对儿童的发展产生间接影响。父母对手机的沉迷导致拒绝或忽视了儿童寻求安慰和探索的需求,则儿童无法在亲子互动过程中体验到满足与快乐。而儿童忙于引起父母的注意,较少参与其他探索性行为,又易使儿童出现情绪上的不稳定以及缺乏对环境与他人的安全感与信任感。如此,导致儿童较难与父母建立起安全的依恋关系,故影响了儿童的健康成长发育。

**3.2 取代假说** 取代假说(Displacement Hypothesis)基于时间使用的“零和假定”,即每个人的时间是有限的,用一定时间做某件事,则没有时间去做另一件事。该理论认为,人们投入互联网的时间可能会取代他们以前用于社交活动的时间<sup>[42]</sup>,而社交媒体可能会取代现实生活中家庭成员之间有意义的互动<sup>[43]</sup>,导致网络中形成的弱人际联结取代了真实生活中的强人际联结。

一方面,父母在手机上花费较多时间,则会减少和取代原本的亲子互动时间,给亲子关系带来消极影响。一项通过日记和访谈法对 20 名父母及其子女的研究表明,在其他家庭成员在场的情况下,当有人使用手机但并非处理紧急事务时,其他人会感到非常沮丧,如妻子看到丈夫在使用手机而无暇与自己及孩子进行互动时,她会有失落感和被忽视感<sup>[44]</sup>。一项对 7 个家庭的小组及个人访谈研究显示,一些青少年对父母沉迷手机而忽视自己会出现不舒适的感觉,即不受重视感,且该不舒适感是由于缺乏关注引起的<sup>[45]</sup>。

另一方面,当手机成为家庭生活的主角,取代成员之间有意义的互动,不仅容易造成家庭冲突,而且影响父母之间的和谐关系。已研究表明,在一些家庭中,手机已经成为家庭冲突的来源,特别是在家庭成员在场的情况下使用手机<sup>[46]</sup>。McDaniel 等<sup>[47]</sup>对 203 名母亲的研究表明,96%认为手机等媒介干扰了伴侣共同养育孩子的合作关系,让母亲有时会对伴侣产生怨恨或挫败感,可能导致父母在这些中断的合作期间或之后发生冲突。

综上所述,父母的手机使用取代了原本应与儿童的互动,造成亲子关系的恶性发展及家庭成员间关系的恶化,易导致冷漠无情、充满冲突的家庭环境,不利于儿童的健康成长。

## 4 展望

父母在亲子互动中使用手机的现象越发普遍,给儿童语言和行为带来负面后果,既有害于儿童的言语

发展,也不利于儿童产生良好的行为习惯。目前已有依恋理论和取代假说证明了父母手机使用对儿童亲子互动所带来的消极影响,未来的研究可深入探究其中的作用机制及多方面的理论建构。

首先,研究亲子互动中父母手机不同使用方式对儿童心理的影响。以往研究已经证实,父母手机使用会对儿童亲子关系中的行为互动产生消极影响,继而可以考虑的问题是,明确父母手机使用的活动类型和方式,如聊天、玩游戏或社交网站,探索这些活动之间是否存在差异,以及测量父母在孩子面前时使用手机的时长。在目前已有的研究中,直接对时长进行测量的研究比较少,并且数据均来自被试的自我报告,存在社会期许,因而准确性有待考证。今后研究可以采用更为准确的技术手段对父母使用手机的时长进行测量,在结构化情况下对父母手机使用进行实验操纵,并比较不同设备吸引水平和使用持续时间对儿童的影响是否存在差异。

其次,未来可能需要长期追踪研究来进一步明确父母手机使用与儿童语言和行为的因果关系。目前开展的研究多为横断面研究,无法确定父母手机使用与儿童语言沟通和行为互动之间是否存在因果关系,因而,未来研究可以在控制其他因素的情况下进行长期追踪研究,明确父母手机使用对儿童的长期影响、变化轨迹及作用机制,从而为儿童健康发展提供理论支持。

最后,未来研究应关注如何减少亲子互动中手机使用对儿童的负面影响。如今手机使用范围与使用人群越发广泛,关于手机在亲子互动中的使用规范,减少负面影响也是未来研究的关注点之一。一项针对 249 对父母与其子女(10~17 岁)关于手机使用规则的研究表明,父母与孩子都认为亲子相处时应放下手机,双方共同遵守手机使用规范<sup>[48]</sup>。目前已经开发了智能手机程序,如 FamiLync,该程序使家庭成员共同创建一个手机使用规范,以此来支持家庭共同调节他们花费在网络上的时间<sup>[49]</sup>,父母与儿童可通过协商制定关于亲子互动时间中手机的使用规则,提高家庭互动的质量,创造良好和谐的家庭氛围。同时,还可以发挥技术的正面作用,将手机视为联结亲子关系的桥梁和纽带,父母与儿童共同使用手机观看儿童教育视频、玩益智游戏等,寓教于乐,实现帮助儿童健康成长的目的。

## 5 参考文献

- [1] Pew Research Center. Social media use continues to rise in developing countries[EB/OL].[2019-09-15].<https://www.pewresearch.org/global/2018/06/19/2-smartphone-ownership-on-the-rise-in-emerging-economies/>.

- [2] QUALCOMM. Poll results: TIME mobility poll, in cooperation with qualcomm[R]. United States of America, 2012.
- [3] 《2014 国民家庭亲子关系报告》出炉引热议[EB/OL]. [2019-06-03]. <http://news.sina.com.cn/c/2014-08-15/064030688447.shtml>.
- [4] ALIXANDRA B. Screen time for parents and caregivers: parental screen distraction and parenting perceptions and beliefs[D]. New York: Pace University, 2015.
- [5] RADESKY J, MILLER A L, ROSENBLUM K L, et al. Maternal mobile device use during a structured parent-child interaction task[J]. Acad Pediatr, 2014, 15(2): 238-244.
- [6] RADESKY J S, KISTIN C, EISENBERG S, et al. Parent perspectives on their mobile technology use: the excitement and exhaustion of parenting while connected[J]. J Dev Behav Pediatr, 2016, 37(9): 694.
- [7] KABALI H K, IRIGOYEN M M, ROSEMARY N D, et al. Exposure and use of mobile media devices by young children[J]. Pediatrics, 2015, 136(6): 1044-1050.
- [8] REED J, HIRSHPASEK K, GOLINKOFF R M. Learning on hold: cell phones sidetrack parent-child interactions[J]. Dev Psychol, 2017, 53(8): 1428-1436.
- [9] RALSTON S J. What's wrong with distracted parenting? Three ethical analyses[Z]. 2015.
- [10] TAMIS-LEMONDA C S, KUCHIRKO Y, SONG L. Why is infant language learning facilitated by parental responsiveness? [J]. Curr Dir Psychol Sci, 2014, 23(2): 121-126.
- [11] HIRSH-PAASEK K, ADAMSON L B, BAKEMAN R, et al. The contribution of early communication quality to low-income children's language success[J]. Psychol Sci, 2015, 26(7): 1071.
- [12] CHRISTAKIS D. The effects of infant media usage: what do we know and what should we learn? [J]. Acta Paediatr, 2009, 98(1): 8-16.
- [13] MORTENSEN J A, MASTERGEORGE A M. A Meta-analytic review of relationship-based interventions for low-income families with infants and toddlers: facilitating supportive parent-child interactions[J]. Inf Mental Health J, 2014, 35(4): 336-353.
- [14] MYRUSKI S, GULYAYEVA O, BIRK S, et al. Digital disruption? Maternal mobile device use is related to infant social-emotional functioning[J]. Dev Sci, 2018, 21(4): e12610.
- [15] HINIKER A, SOBEL K, SUH H, et al. Texting while parenting: how adults use mobile phones while caring for children at the playground[J]. Human Factors Comp Systems, 2015. DOI: 10.1145/2702123.2702199.
- [16] RADESKY J S, KISTIN C J, ZUCKERMAN B, et al. Patterns of mobile device use by caregivers and children during meals in fast food restaurants[J]. Pediatrics, 2014, 133(4): 843-849.
- [17] BOLES R, ROBERTS M. Supervising children during parental distractions[J]. J Pediatr Psychol, 2008, 33(8): 833-841.
- [18] STUPICA B. Rounding the bases with a secure base[J]. Attach Hum Dev, 2016, 18(4): 373.
- [19] MCDANIEL B T, RADESKY J S. Technoference: parent distraction with technology and associations with child behavior problems[J]. Child Dev, 2017, 89(1): 100-109.
- [20] STOCKDALE L A, COYNE S M, PADILLA-WALKER L M. Parent and child technoference and socioemotional behavioral outcomes: a nationally representative study of 10-to 20-year-old adolescents & z.star [J]. Comput Hum Behav, 2018, 88(11): 219-226.
- [21] HU B Y, JOHNSON G K WU H. Screen time relationship of Chinese parents and their children[J]. Child Youth Serv Rev, 2018, 94(11): 659-669.
- [22] VAALA S E, BLEAKLEY A. Monitoring, mediating, and modeling: parental influence on adolescent computer and internet use in the united states[J]. J Child Med, 2015, 9(1): 40-57.
- [23] LAM L T, WONG E M Y. Stress moderates the relationship between problematic internet use by parents and problematic internet use by adolescents[J]. J Adolesc Health, 2015, 56(3): 300-306.
- [24] 许颖, 苏少冰, 林丹华. 父母因素、抵制效能感与青少年新媒介依赖行为的关系[J]. 心理发展与教育, 2012, 28(4): 421-427.
- [25] MCHALE J P, KUERSTEN-HOGAN R, LAURETTI A. Parental reports of coparenting and observed coparenting behavior during the toddler period[J]. J Fam Psychol, 2000, 14(2): 220-236.
- [26] 刘畅, 伍新春, 邹盛奇. 父母协同教养及其对儿童发展的影响[J]. 北京师范大学学报(社会科学版), 2017(4): 15-25.
- [27] 陈佩丽, 周家秀, 叶妙婷, 等. 婴幼儿语言发育迟缓 108 例发育水平分析[J]. 广东医学, 2011, 32(16): 2150-2152.
- [28] NERI E, AGOSTINI F, BALDONI F, et al. Preterm infant development, maternal distress and sensitivity: the influence of severity of birth weight[J]. Early Hum Dev, 2017, 106-107(3-4): 19-24.
- [29] DIVAN H A, KHEIFETS L, OBEL C, et al. Prenatal and postnatal exposure to cell phone use and behavioral problems in children[J]. Epidemiology, 2008, 19(4): 523-529.
- [30] MCDANIEL B T, COYNE S M. "Technoference": the interference of technology in couple relationships and implications for women's personal and relational well-being[J]. Psychol Pop Media Cult, 2016, 5(1): 85-98.
- [31] CONNERS-BURROW N A, SWINDLE T, MCKELVEY L, et al. A little bit of the blues: low-level symptoms of maternal depression and classroom behavior problems in preschool children[J]. Early Educ Dev, 2015, 26(2): 230-244.
- [32] 朱大倩, 施慎逊. 母亲焦虑抑郁对儿童情绪和行为的影响作用[J]. 中国儿童保健杂志, 2013, 21(12): 1286-1288.
- [33] 尹霞云, 黎志华, 苏林雁. 父亲依恋与儿童情绪行为发展的预测关系: 一年追踪研究[J]. 中国临床心理学杂志, 2013, 21(6): 1036-1038.
- [34] 李雪平, 黄鸿. 父亲参与对儿童性别角色形成的影响[J]. 教育评论, 2013(2): 42-44.
- [35] CABRERA N J, COOK G A, MCFADDEN K E, et al. Father residence and father-child relationship quality: peer relationships and externalizing behavioral problems[J]. Fam Sci, 2011, 2(2): 109-119.
- [36] CABRERA N J, SHANNON J D, TAMIS-LEMONDA C. Fathers' influence on their children's cognitive and emotional development: from toddlers to prek[J]. Appl Dev Sci, 2007, 11(4): 208-213.
- [37] SETHNA V, PERRY E, DOMONEY J, et al. Father-child interactions at 3 months and 24 months: contributions to children's cognitive development at 24 months[J]. Infant Ment Health J, 2017, 38(3): 378-390.
- [38] WEST K K, MATHEWS B L, KERNS K A. Mother-child attachment and cognitive performance in middle childhood: an examination of mediating mechanisms[J]. Early Child Res Q, 2013, 28(2): 259-270.
- [39] KIM D, JAY B, FEARON R M P. From early attachment to engagement with learning in school: the role of self-regulation and persist-

- ence[J]. Dev Psychol, 2014,50(5):1350-1361.
- [40] 王柏茵. 1~2 岁幼儿依恋对发育商的影响及幼儿依恋相关因素的探讨[Z]. 2019.
- [41] ANTE-CONTRERAS D. Distracted parenting: how social media affects parent-child attachment[Z]. 2016.
- [42] KRAUT R, PATTERSON M, LUNDMARK V, et al. Internet paradox. A social technology that reduces social involvement and psychological well-being? [J]. Am Psychol, 1998,53(9):1017-1031.
- [43] VALKENBURG P M, PETER J. Online communication and adolescent well-being: testing the stimulation versus the displacement hypothesis[J]. J Comput-mediati Comm, 2010,12(4):1169-1182.
- [44] ODUOR E, NEUSTAEDTER C, ODOM W, et al. The frustrations and benefits of mobile device usage in the home when co-present with family members: ACM conference on designing interactive systems [C], Brisbane, QLD, Australia, 2016.
- [45] SHARAIJEVSKA I, STODOLSKA M. Family satisfaction and social networking leisure[J]. Leis Stud, 2016,36(2):1-13.
- [46] MOSER C, SCHOENEBECK S Y, REINECKE K. Technology at the table: attitudes about mobile phone use at mealtimes: CHI conference on human factors in computing systems [C]. San Jose: California, 2016.
- [47] MCDANIEL B T, COYNE S M. Technology interference in the parenting of young children: implications for mothers' perceptions of coparenting[J]. Soc Sci J, 2016,53(4):435-443.
- [48] HINIKER A, SCHOENEBECK S Y, KIENTZ J A. Not at the dinner table: parents-and children's perspectives on family technology rules: ACM conference on computer-supported cooperative work & social computing[C]. San Francisco, California, 2016.
- [49] KO M, CHOI S, YANG S, et al. FamiLync: facilitating participatory parental mediation of adolescents' smartphone use: ACM international joint conference on pervasive and ubiquitous computing[C]. ACM, 2015.

收稿日期:2019-10-19;修回日期:2020-01-12

## 孕期双酚 A 暴露致子代认知损伤的出生队列研究

郝靖文, 郝加虎

安徽医科大学公共卫生学院儿少卫生与妇幼保健学系/人口健康与优生安徽省重点实验室, 合肥 230032

【文献标识码】 A

【中图分类号】 R 174 B 842.1

【文章编号】 1000-9817(2020)03-0476-05

【关键词】 双酚 A; 内分泌干扰物; 认知障碍; 队列研究; 儿童保健服务

双酚 A(Bisphenol A, BPA)是世界上产量最高的化学品之一,全世界每年产量超过 700 万吨<sup>[1]</sup>。它被用于生产聚碳酸酯塑料和环氧树脂,广泛存在于食品容器、婴儿奶瓶及其他消费产品中。在工业化国家, BPA 的暴露在人群中普遍存在,这种暴露主要来自于饮食<sup>[2-3]</sup>。生物监测研究表明,有超过 90% 的人口证明不同生物基质中可检测到的 BPA 水平<sup>[4-6]</sup>。

相关研究表明,孕期多种暴露均对子代认知有影响,如吸烟、饮酒、孕期紧张、焦虑、抑郁<sup>[7-10]</sup>。人类几乎普遍接触 BPA 意味着个体行为的微小变化可能会产生重大的社会影响<sup>[11]</sup>。BPA 具有弱雌激素性质及实验研究发现的生殖和发育效应,包括对发育中大脑

的潜在影响<sup>[12-13]</sup>。目前,国内外学者关于孕期 BPA 暴露对子代认知发育的影响做了许多工作,本文就此简要综述如下。

### 1 国外出生队列研究

1.1 认知能力的整体评估 2017 年, Braun 等<sup>[14]</sup>使用环境化学研究平台的母婴研究(Maternal-Infant Research on Environmental Chemicals Research Platform, MIREC)数据,研究孕期 BPA 暴露对子代认知的影响。MIREC 是一项前瞻性队列研究,从 2008—2011 年,在加拿大的 10 座城市(11 个研究地点)从产科和产前诊所招募 2 000 名孕早期妇女<sup>[15]</sup>。该队列收集了孕早期妇女的尿样尿液样本。采用韦氏学前和小学智力量表第 3 次修订版(Wechsler Preschool and Primary Scales of Intelligence-III, WPPSI-III)对 3 岁儿童的认知能力进行评估。WPPSI-III 评分越高表明认知能力越强。研究表明,产前 BPA 与儿童智商或 WPPSI-III 特定分测验的结果无关联。

Casas 等<sup>[16]</sup>基于西班牙的一项出生队列——儿童与环境出生队列[Infancia y Medio Ambiente-(Environment and Childhood) Project, INMA]的萨尔瓦德子队列,评估孕期 BPA 暴露对子代认知的影响。采用贝利婴儿发育量表第 1 版(Bayley Scales of Infant Develop-

【基金项目】 国家自然科学基金项目(81573164, 81872635)。

【作者简介】 郝靖文(1995-),女,安徽宿州人,在读硕士,主要研究方向为儿童青少年卫生。

【通讯作者】 郝加虎, E-mail: jia7128@126.com。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2020.03.045