

进化心理学视角下的两性冲突与缓和*

顾鼎程¹, 丁雪辰^{1,2}

(1. 上海师范大学心理学系, 上海 200234; 2. 上海市中小学在线教育研究基地, 上海 200234)

摘要:进化心理学观点认为两性冲突是一个性别达到最佳适应的过程被另一个性别所阻碍,其根本原因是两性繁衍成功的根本进化利益存在冲突。从进化心理学的角度,根据两性敌对性选择理论,两性冲突可以分为基因座内的两性冲突与基因座间的两性冲突,前者可由性选择理论解释,后者涉及到两性的适应与反适应以及在军备竞赛中的协同进化。而两性冲突缓和则可以由费舍尔模型与基因复制理论、性别二态性和一夫一妻制度解释。两性冲突及缓和也分别具有进化心理学的相关实证依据支持。未来两性冲突领域的研究需要提升研究方法的客观性及两性冲突特质的多样性,并关注两性冲突缓和的现实有效途径以及婚配制度与评估方式对繁衍成功的交互作用。

关键词:两性冲突;两性冲突缓和;进化心理学;繁衍成功

中图分类号:B8409

文献标识码:A

文章编号:1003-5184(2021)02-0106-09

1 引言

社会生物学认为两性都试图获得最大数量的后代,而两性冲突由两性成功繁衍的目的所引发,最常见的是雌性拒绝与不般配的雄性交配(朱智贤, 1989)。两性冲突在人类生活中普遍存在,并与一系列现实问题息息相关。例如,男性在择偶时认为有过不忠行为的女性更有吸引力,并愿意与其产生短期浪漫关系,而女性则认为有过不忠行为的男性没有吸引力,且不愿意与其产生浪漫关系(Xu et al., 2020)。为了获得浪漫关系,择偶中也常出现两性冲突。例如,男性在面对漂亮女性时更倾向于做出利他行为(Bhagal, Galbraith, & Manktelow, 2016),表现出比同性在场或没有旁观者时更高的慈善活动捐赠额度(Iredale, Vugt, & Dunbar, 2008),而女性则会通过谎称自己愿意性交从而欺骗男性的金钱与陪伴(Buss, 2017)。两性冲突更直接的体现是性暴力,包括非意愿的身体接触、暴力性交、性玩笑与强奸(Kim, Lee, & Lee, 2019)。性暴力对个体危害极大,有研究发现强奸行为的受害者相比于其他性暴力受害者会体验到更大的羞耻感与尴尬感(Azari & Hesari, 2016),并从此疏远伴侣和结束婚姻关系(Sedzifa, Tenkorang, & Owusu, 2019; Snyder & Fessler, 2013)。由于性暴力带来的极大痛苦,社会已开始关注这种两性冲突,如对相关法律缺失的增补

(Dong & Wang, 2014)、强奸预防小贴士的普及(Bendera & Nordmeyer, 2015)以及自我防御训练课程的宣传(Standing, Parker, & Bista, 2017)。

关于两性冲突的原因和机制,以往研究更多从社会心理学或临床心理学的视角出发,而近年来,进化心理学作为一门新兴学科,综合了生物学、心理学和社会科学的研究思想(田芊, 张雷, 孙时进, 孙思凡, 2019),可以从进化的视角为解释人类行为发生的内在机制提供独特的理论框架(任亮宝, 田芊, 孙时进, 2018)。已有研究发现人类对与繁衍过程直接相关的性刺激表现出特殊化的、增强化的生理心理反应(Jordan et al., 2018; Oosterwijk, Vanderleij, & Rotteveel, 2017; Kagerer et al., 2014),同时两性对性刺激的注意存在差异(Alho, Salminen, Sams, Hietanen, & Nummenmaa, 2015; Strahler, Baranowski, Walter, Huebner, & Stark, 2019)。因此,无论是微观上两性对性刺激的差异化反应,还是现实中存在的两性冲突与缓和的现状,都与两性达到成功繁衍的目的相关联,以进化心理学的视角进行解读具有一定的必要性。综上,本研究拟从进化心理学的角度分别对两性冲突和缓和的理论和实证依据进行梳理,讨论两性冲突与缓和的进化意义。

2 两性冲突的进化心理学理论

正如前文所述,进化心理学可以为现实中两性

* 基金项目:上海市教育发展基金会和上海市教育委员会“晨光计划”(18CG49),国家自然科学基金青年项目(32000756),湖北省科技厅软科学研究项目(2019ADC120),上海市教育委员会科研创新计划重大项目(2019-01-07-00-02-E00005)。

通讯作者:丁雪辰, E-mail: dingxuechen_psy@163.com。

冲突提供一个崭新的解释视角。两性独特性选择理论(sexual specific selection theory)指出尽管两性拥有共享基因,但是性选择对两性共享基因的选择方向是不同的(Wright, Moghadam, & Mank, 2012)。两性独特性选择的一个极端是两性敌对性选择,它指在两性的进化历程中,选择的力量推动某一个性别中能最大化该性别适合度的特质的进化,但同时会增加另一个性别的代价,使其远离自己的最佳适合度(Burke & Bonduriansky, 2017)。在进化心理学中,两性冲突是两性通过运用不同的性策略达到繁衍成功而引发的必然现象,它具有两个类型,一个是基因座内的两性冲突(intralocus sexual selection),另一个是基因座间的两性冲突(interlocus sexual conflict)。

2.1 基因座内的两性冲突理论

基因座内的两性冲突是指发生在两性同一基因座上的基因方向性选择(Bonduriansky & Chenoweth, 2008),即一个等位基因会增加一个性别的最佳适合度但也会减少另一个性别的最佳适合度(Cheng & Kirkpatrick, 2016)。需要关注的是,基因座内的两性冲突发生在自然选择之后(Hosken, Archer, & Mank, 2019)。人类两性都拥有巨大的脑容量与眉毛、能够直立行走等,自然选择使得人类两性具有极其相似的共享常染色体组,只有这样人类这个物种才不会被自然选择所淘汰。而基因座内的两性冲突则主要通过性选择解释,例如两性都具有能够表达出说话这个表现型的共享基因,人类成熟期说话时的音调高低就是同一等位基因的不同表现型。在性选择的作用下,男性必须拥有低音调的嗓音才能更容易达到繁衍成功,因为女性偏爱低音调的男性;女性则经历不同方向的性选择,只有拥有高音调嗓音的女性才更容易达到繁衍成功,因为男性偏爱高音调的女性(吴宝沛, 吴静, 张雷, 李璐, 2014)。

从宏观的角度,进化生物学家把对于雄性有利却对雌性不利的基因变异称为父系诅咒(father's curse),把对于雌性有利却对雄性不利的基因变异称为母系诅咒(mother's curse)(Agren, Munasinghe, & Clark, 2019),父系诅咒威胁雌性的适应,母系诅咒威胁雄性的适应(Connallon, Camus, Morrow, & Dowling, 2017)。例如,如果发生在雄性身上的线粒体基因变异是有利的,即在进化的一段漫长时期内,某一有性生殖物种的雄性因为基因变异而获得了能够产生大量线粒体的能力,而由于雄性的繁衍是靠生殖细胞的数量取胜的,因此能够产生大量线粒体

的基因变异促使雄性产生更多的生殖细胞,从而获得更大的繁衍成功;但这对雌性而言是不利的,因为生成大量线粒体需要大量的基因复制,这会增加基因突变的概率。在同样面对大概率基因突变的情况下,相比雄性,雌性获得有害基因的代价远远大于高生殖细胞数量所带来的收益。在这一点上,虽然两性都拥有能够产生大量线粒体的共享基因,但是这对并非依靠生殖细胞数量在繁衍中获得优势的雌性而言是不利的(Gallach & Betran, 2011)。

不难发现,基因座内的两性冲突并不涉及两性间带有敌意性的相互作用与操纵(Rowe & Day, 2006),它仅仅是两性之间的一种相互选择所引起的适合度分离。例如,对人类祖先而言,低腰臀比的女性相比高腰臀比的女性在怀孕后更容易产下后代,因此性选择在男性身上塑造出了寻找低腰臀比的女性作为伴侣的倾向;高腰臀比的男性相比低腰臀比的男性更容易在打猎中获得成功,因此性选择在女性身上塑造出了寻找高腰臀比男性的倾向从而增加自己与后代存活概率(Garver - Apgar, 2008)。但这并非是因为男性给高腰臀比的女性施加了一个外力从而降低其适合度,只是男性所做的一种选择。

2.2 基因座间的两性冲突理论

基因座间的两性冲突与基因座内的两性冲突相反,它指发生在两性不同基因座上的基因方向性选择,涉及到两性的适应(adaptation)、反适应(anti-adaptation)以及在军备竞赛中的敌对性协同进化(antagonistic coevolution)(Burke & Bonduriansky, 2017),其本质是两性繁衍利益的冲突。在生物进化历史中,雌性作为一种稀缺繁衍资源是雄性的争夺对象,因此雄性面临着比雌性更高的选择压力(Garver - Apgar, 2008),并表现出对雌性的操纵从而达到繁衍成功,而雌性针对雄性的操纵表现出反适应(Hosken, Archer, & Mank, 2019)。操纵指生物体能够进化出超出身体外显特征的表现型,能够控制其它生物体的行为(Gorelik, Raton, & Shackelford, 2011),例如人类打喷嚏的行为能够在一定程度上抑制致病微生物的繁殖行为,具有明确的适应意义。雄性对雌性的操纵也是一种进化而来的表现型,它能够使雄性控制雌性的繁衍行为。例如在非人类的生物中,雄性果蝇精液中的性肽会通过刺激雌性果蝇使其产生的卵子增加来提高雄性自身的繁衍成功,但是这种性肽却会减少雌性果蝇的寿命,但雌性果蝇对此进行了反适应,它们分泌一种物质使得产卵的器官对雄性果蝇精液中的性肽不敏感(Tregen-

za, Wedell, & Chapman, 2006)。雄性果蝇和雌性果蝇在进化中面临着基因座间的两性冲突, 雄性企图在一定程度上操纵雌性来提高自己的繁衍成功, 而雌性果蝇也对此进行了反适应, 两者就在这样的军备竞赛中进行协同进化, 这种相互作用形成了基因座间的两性冲突。

在人类身上, 基因座间两性冲突的理解需要结合亲代投资理论。亲代投资是指为了增加后代的生存机会所做出的投资, 包括时间上的和资源上的 (Lessells, 2006)。一方面, 亲代投资理论认为女性在对后代的繁衍中比男性投入了更多的时间、精力和资源, 并且女性的这种在生理与照料上的投入是长期的 (Mace, 2000; Moya, Snopkowski, & Sear, 2015), 因此对女性而言控制自己的繁衍频率十分必要 (Jennings & Barber, 2013)。另一方面, 亲代投资理论也指出男性在后代照料中不会付出与女性相当的成本, 他们会通过寻找更多的配偶来获得更大的繁衍成功 (Pischedda & Chippindale, 2006)。已有研究发现配偶数量与后代数量之间的关系在男女两性中存在差异 (Jokela, Rotkirch, Rickard, Pettay, & Lummaa, 2010), 择偶与繁衍成功之间的联系在男性身上更加紧密, 即拥有的配偶数量越多, 男性拥有的后代越多, 然而在女性的身上却没有这种联系。亲代投资的不平等导致了两性的繁衍利益差异, 从而导致亲代投资较高的女性具有更高的择偶标准。当一个男性自身的真实配偶价值无法达到女性的择偶标准时, 男性会使用择偶欺骗与性胁迫这两种性策略来操纵女性从而提高自己的繁衍成功, 这会损害女性的繁衍利益, 而面对男性的操纵企图, 女性也进行了反适应, 包括准确识别择偶欺骗以及反性胁迫的诸多特质。

3 两性冲突的进化心理学证据

3.1 基因座内两性冲突的进化心理学证据

迄今为止, 进化心理学家对影响人类两性适合度的众多特质进行了研究, 发现在人类两性身上, 决定这些特质的共享基因经历了不同的方向性选择。

一方面, 在一些直接影响人类两性适合度的特质的研究中, 有研究发现在芬兰的七个以农业和渔业为生的人类群体的繁衍时间和繁衍率在两性之间的差异显著, 男性相较于女性具有更高的繁衍率特质 (Bolund, Bouwhuis, Pettay, & Lummaa, 2013)。还有研究利用双生子研究范式考察了芬兰的原始人类群体, 探究异卵双生子的性别是否会影响其一生中的繁衍成功 (Lummaa, Pettay, & Russell, 2007), 结果发现如果一个女性拥有一个异卵双生子的哥哥或弟

弟, 那么该女性具有更少的终生繁衍成功, 表现为更少的婚配可能性以及更少的多产能力 (fecundity)。在这一点上, Norberg (2004) 的观点与此一致: 如果双亲的照料对儿子和女儿的适合度起到不同的作用, 那么自然选择会偏向于筛选出能够根据不同的条件改变后代性别比例的亲代。在常染色体同源的情况下, 仅仅改变性别就能让后代适应不同的环境, 说明在某些相同的亲代抚养条件下, 两性的共享基因使得一个性别的后代能够获得更高的适合度, 另一个性别的后代却不能。

另一方面, 在一些间接影响两性适合度的形态学特质研究中, 研究者发现体现男性气质的基因不能促进女性的适合度, 反之亦然。例如, Garver - Apgar, Eaton, Tybur 和 Thompson (2011) 通过分析美国大学生与其兄弟姐妹的性别二态性特质 (包括两性的腰臀比、二头肌围、胸部尺寸、雌二醇与孕酮) 与其报告自己和兄弟姐妹的配偶价值指标, 分析了优秀基因模型 (一个高质量的基因特质能够在不考虑性别的情况下让兄弟姐妹都达到最大适合度) 与基因座内两性冲突模型 (性别二态性特质的表达能够使同性而非异性的兄弟姐妹达到最大适合度) 对于性别二态性特质的解释性。他们发现, 表现出更多男性特质的个体拥有的兄弟的配偶价值高于姐妹, 拥有女性气质的个体拥有的姐妹的配偶价值高于兄弟, 证明了人类基因座内两性冲突的存在性。同样地, Garver - Apgar 和 Elizabeth (2008) 也证实了在身体特征上具有男性气质的家族成员认为他们的兄弟相比于姐妹具有更高的择偶吸引力。另一些研究从身高上探究了基因座内的两性冲突: 拥有平均身高的男性享有最高的繁衍成功, 更矮的女性享有更高的繁衍成功, 在兄弟姐妹之间更矮的姐妹要比更矮的兄弟拥有更高的繁衍成功 (Stulp, Kuijper, Buunk, Pollet, & Verhulst, 2012), 这说明由两性共享的共享基因所决定的身高特质在两性间具有不同的适合度, 作用于两性身高特质的方向性选择表现为男性身高的正向选择以及女性身高的负向选择 (Stearns, Govindaraju, Ewbank, & Byars, 2012)。相比于女性而言, 男性食指与无名指长度的比值更小, 该比值反映出男性气质, 有研究发现长度比值越大的男性越不被女性所青睐 (Bailey & Hurd, 2005)。在体毛的特质上, 男性的大体型与多毛是吸引女性的特质之一, 然而大体型与多毛的女性则不被男性青睐 (Dixon, Halliwell, East, Wignarajah, & Anderson, 2003)。

3.2 基因座间两性冲突的进化心理学证据

人类的择偶欺骗行为具有明确的适应意义 (Mulder & Rauch, 2009), 它作为一种策略使得男性展现虚假的配偶价值来获得择偶成功 (Buss & Schmitt, 1993)。例如, 等位基因 A 的表现型是配偶价值展现的诚实度, 有诚实和不诚实两种表现型, 等位基因 B 的表现型是配偶价值评估的准确度, 有高准确和低准确两种表现型。基因座间的两性冲突即为男性等位基因 A 和女性等位基因 B 的冲突, 这类冲突的结果是两性敌对性协同进化, 达到冲突的适应与反适应。在这种情况下, 表现型为低诚实度的男性会向女性展现虚假的配偶价值, 随着男性一次又一次获得择偶成功, 他们展现虚假配偶价值的行为得到保留, 即为适应。与此同时, 男性的适应所带来的结果是女性的择偶成功一度受挫, 随之而来的则是女性的敌对性协同进化, 女性开始向着高配偶价值估计准确度的方向进化, 通过辨别出男性呈现的虚假配偶价值来保护自己的择偶成功, 即为反适应, 两性就在这样的协同进化中上演军备竞赛 (Pennell & Morrow, 2013)。

以强奸为主的性胁迫是另一种策略 (Mckibbin, Shackelford, Goetz, & Starratt, 2008)。强奸是一个进化的偶发选择, 当男性没有能力在同性竞争中吸引潜在高择偶标准伴侣并获得繁衍成功时, 会进行强奸行为 (Thornhill & Wilmsen, 1983)。根据亲代投资理论, 两性繁衍的最小必要投资是不同的, 女性从怀孕开始到顺利产下胎儿最少需要将近一年的时间, 而男性的时间成本极低, 这能够解释为什么在跨历史、跨文化的视角中, 男性一直都是犯罪者而女性一直都是性胁迫和强奸的受害者 (Goetz & Shackelford, 2009)。由于男性用来操纵女性繁衍行为的强奸行为大大损害了女性的繁衍利益, 女性与男性上演了一场军备竞赛。子痫前期是产前胎儿死亡的主要原因, 而它是一种在女性身上进化而来的生物机制, 其作用是在不熟悉的精子进入母体后结束母体在后代身上的营养供给从而让胎儿流产。这一机制对已有恋爱关系的女性而言非常重要, 因为它能够在一定程度上保证女性的现任伴侣在与潜在强奸者的精子竞争中胜出 (Shackelford et al., 2002)。一些实证研究能够佐证女性对不熟悉精子的排斥行为。例如, Smith, Walker, Tessier 和 Millar (1997) 分析了捐精与子痫前期的关系, 发现接受捐精的女性拥有更高的流产率, 而如果女性周期性地接受同一个男性的精子, 那么在怀上该男性的后代时子痫前期的概率会大大降低。还有研究发现, 如果女性在怀上

某个男性的第一胎之前使用了避孕措施, 那么第一胎的流产率会大大提高 (Klonoff - Cohen et al., 1989), 因为该男性的精子对母体而言是不熟悉的。结合亲代投资不难看出, 对母体而言不熟悉的精子意味着来自于男性一方的亲代投资是不稳定的, 于是女性和后代的适合度降低, 女性在进化中发展出了能够区分出精子熟悉性的机制。除了利用精子的熟悉性来反性胁迫之外, 处于月经期的女性唯独在性胁迫的情景中手指的抓握力度会增加, 而非月经期的女性不会这样 (Petrallia & Gallup, 2002), 说明女性在繁衍利益更加容易受损的月经期中展现出明显的应对性胁迫的生理机制。在这一点上, Broder 和 Hohmann (2003) 让近 40 个女性对一些可能受到性侵犯的活动的风险性进行评分, 并且询问其在不同的生理阶段进行这些活动的频率如何, 结果发现排卵期的女性会减少具有受到性侵犯可能的风险行为。

4 两性冲突缓和的进化心理学理论

性暴力的现状如何得到改善, 男性与女性因择偶欺骗而产生的冲突如何得到缓解, 两性共享基因的方向性选择什么时候终止。两性冲突的缓和不仅是社会普遍关心的问题, 而且也具有进化心理学理论的现实意义。当前针对基因座内两性冲突缓和的进化心理学理论主要是费舍尔模型与基因复制理论 (Fisher's geometric model), 其从基因遗传的角度解释了两性冲突缓和的可能性, 而性别二态性理论 (sexual dimorphism theory) 则通过将基因型与表现型联系在一起揭示两性冲突缓和的途径, 另外, 对于基因座间的两性冲突缓和而言, 要用严格的一夫一妻制 (monogamy) 使得两性的繁衍利益趋于一致。

4.1 费舍尔模型与基因复制理论

费舍尔几何模型认为基因型、表现型和适合度之间存在复杂的机制 (Connallon & Clark, 2013), 生物在进化的过程中会发生基因突变, 而自然选择与性选择会筛选出能够使个体达到最大适合度的变异, 通过成功固定 (fix) 有利的变异, 一个种族就能够达到最佳适合度。从两性整个进化历程的角度来看, 固定有利变异的过程就是基因复制形成性别偏向 (sex - biased) 与性别特殊性表达 (sex - specifically expressed) 基因的过程, 这个过程能够缓和两性冲突。Gallach 和 Betran (2011) 指出, 如果染色体或常染色体上有一个基因 A1 能够同时使得两性达到最佳适合度, 随着基因 A 的无数次复制, 一个变异出现在基因 A 的蛋白质编码区域上产生了基因 A2, 基因 A2 使得某一个性别的适合度大幅上升却使得另

一个性别的适合度大幅下降,从而形成基因座内的两性冲突。例如,假设男性与女性在最初都是单眼皮,然而在进化的过程中由于基因变异导致了双眼皮表现型的出现,结果女性不喜欢双眼皮的男性,而男性却更喜欢双眼皮的女性,最终双眼皮的女性获得了最高的繁衍成功,而双眼皮的男性只能有更少的繁衍成功。如果 A2 在复制的过程中创造出了新的基因 B,基因 B 对某个性别的适合度有较大的促进作用而对另一个性别几乎没有作用,那么自然选择会偏向于将 A1B 的配对固定下来。由于成功固定了有利的变异,基因座内的两性冲突就得到了缓和。例如,两性在进化中出现了三眼皮的表现型,结果女性相比于双眼皮更喜欢三眼皮的男性,而男性对三眼皮女性的喜好相比于单眼皮而言没有差异,此时自然选择会倾向于将能够表达出单眼皮与三眼皮的基因保留下来,从而共同促进两性的繁衍成功,缓和了两性冲突。简而言之,基因复制理论把基因座内两性冲突的缓和归因于有利基因的出现,这种基因在增加某个性别适合度的时候不会以另一性别的适合度为代价。

4.2 性别二态性理论

性别二态性理论认为,如果一个基因型在两性中引导出相同的表现型,那么这个基因型不可能在两性中同时达到最大适合度。为了缓和这个冲突,两性达到最佳适合度的基因表达必须分离,即性别二态性的出现标志着基因座内的两性冲突正在得到缓和(Lucotte, Laurent, Heyer, Segurel, & Toupance, 2016)。身高就是一个典型例子,男性身高的正向选择与女性身高的负向选择使得两性达到最高繁衍成功的基因表达分离开来(Stearns, Govindaraju, Ewbank, & Byars, 2012)。例如,身高作为男女两性的共享特质,无法同时在两性中达到最大适合度。在现代社会中,高个子男性拥有更高的繁衍成功,但高个子女性在择偶阶段相对存在困难;相反,矮个子的女性拥有更高的繁衍成功,但矮个子的男性在择偶阶段所面临的问题远远增加。简而言之,在进化的某一个时期,若所有男性的身高都较高,所有女性的身高都较矮时,性别二态性的基因表达基本完成,基因座内的两性冲突就能够缓和。

4.3 一夫一妻制度

基因座内的两性冲突涉及到两性由于繁衍利益的不同而表现出的适应与反适应,具体到人类身上则是由两性间不同的基因座决定的配偶价值的欺骗与识别以及性胁迫与反性胁迫。据此,有研究提出严格采取一夫一妻制度会使得两性的繁衍利益趋于

一致,缓和两性冲突(Hosken, Archer, & Mank, 2019)。原因是因为对于人类而言,严格的一夫一妻制意味着男性的适合度是依赖于女性配偶的,如此一来两性的繁衍利益就能达到完全的相关,两性之间不再有择偶欺骗与性胁迫,从而缓和基因座内的两性冲突。不过,从现实状况来看,即使是严格的一夫一妻制也会存在婚外情(Goetz & Shackelford, 2009),因此该制度对于两性冲突缓和的帮助仍需进一步的探讨。

5 两性冲突缓和的进化心理学证据

研究者在理论上从整个进化时间轴的角度探讨了两性冲突的缓和及其可能性,不过就当下而言,两性冲突尚未被完全解决(Lucotte, Laurent, Heyer, Segurel, & Toupance, 2016; Pischedda & Chippindale, 2006)。一些研究为两性冲突的缓和提供了初步的进化心理学证据,主要聚焦于夫妻的理想家庭规模(ideal family size),即夫妻各自希望拥有多少数量的后代。一些研究证实了夫妻本身正在积极缓和基因座内的两性冲突。有研究调查了欧洲 37 个国家并发现个体的理想子女数量会在一定的年数中存在波动,意味着两性会对自己的理想家庭规模作出调整(Heiland, Prskawetz, & Sanderson, 2008)。同时,有研究发现处于离婚状态的女性拥有更大的理想家庭规模以吸引新配偶,说明女性会调整自己的理想家庭规模从而迎合男性(Mcallister, Gurven, Kaplan, & Stieglitz, 2012)。此外,虽然父母在多产特质上具有两性冲突,表现为母亲在照料孩子的过程中付出的代价比父亲多,但是父母报告的理想家庭规模却没有显著差异(Morita, Ohtsuki, & Hiraiwa - Hasegawa, 2016)。最后,对自然生育的提斯曼人的研究发现生活在城市附近的夫妻中,丈夫的理想家庭规模与妻子存在正相关,表现为在一定的范围内,随着丈夫理想家庭规模的上升,妻子也会增加自己的理想家庭规模以迎合丈夫(Mcallister, Gurven, Kaplan, & Stieglitz, 2012)。从上述的多个研究中能够得知,夫妻之间会通过理想家庭规模的调整来达到繁衍的相互适应,从而在繁衍利益上趋于一致,最终使得两性基因座内的冲突得到缓和。

6 思考与展望

从进化心理学的视角探讨两性冲突与缓和具有很强的理论与实践意义。一方面,已有研究证实了两性冲突的存在性与持续性,为两性冲突现状提供了进化意义上的根源性解释;另一方面,人类两性冲突能够通过多个途径达到缓和,包含有利基因、性别二态性特征和一夫一妻制度的出现。进化心理学针

对人类两性冲突与缓和亦提供了多重证据。总体而言,对现有研究成果的把握,可以在充分理解两性冲突与缓和的基础上丰富以往研究的理论框架,并制定出能够缓和两性冲突切实可行的方案。当然,当前研究还存在一些不足之处,需要在未来的研究中加以完善。

6.1 研究结果的可靠性

目前,进化心理学研究已经证实两性存在基因座内冲突,然而由于实验方法的局限性,现有证据对进化心理学理论的验证力度不足。以往研究结果的客观性值得商榷,因为大多来自于被试的口头报告或自陈量表,这种方法会混入不可控的主观因素。例如,Eaton等(2011)的研究让被试报告自己和其兄弟姐妹的配偶价值,然后探究反映出男性特质与反映出女性特质的表现型在两性繁衍适合度上所起的作用。实际上,这种方法所得结论的外部效度较低,因为在真实的生活中,一个人的配偶价值并不仅仅是由熟悉他/她的人所评估的,大量的配偶价值评估发生在陌生人之间的交往中,这就要求未来研究更多考虑将陌生人的评估结果加入到实验研究的过程中。同时,有研究者提出基因座间两性冲突的研究需要过去和现在都能够呈现出选择压力的数据,然而过去的冲突被现在的适应所覆盖,因此两性协同进化的轨迹是很难被发现的(Mulder & Ranch, 2009)。此外,在寻找两性冲突特质的时候,研究者会被男性胁迫、操纵或控制的主观想法所影响,比如男性的侵略性特质可能反映的是男性的优质基因,从而使得高侵略性的男性在同性竞争中胜出,而这一点恰恰是女性所青睐的。

6.2 两性冲突的多样性

已有研究缺乏在两性冲突多样性方面的探索。有研究者认为人类两性冲突特质包括配偶价值(mate value)、交配率(mating rate)、受精控制(control of fertilization)、交配信号(mate signaling)、家庭规模(family size)以及关系持续时间(pair-bond duration)等多种特质(Mulder & Rauch, 2009)。然而目前的研究主要聚焦于择偶欺骗、性胁迫、交配率以及家庭规模。考虑到不同冲突特质的研究方法可能不同,例如女性的理想家庭规模受到社会生态学(socioecology)、繁衍历史(reproductive history)、母体条件(maternal condition)和丈夫的理想家庭规模(husband's IFS)等因素的影响(Mcallister, Gurven, Kaplan, & Stieglitz, 2012),未来研究者需要同时考虑影响不同冲突特质的多个因素,从而更加全面地揭示两性冲突的进化心理学机制。此外,未来研究者

需要更加广泛地开拓两性冲突的研究对象。目前,针对基因座内的两性冲突需要能够通过比较基因表达模式与性选择方向从而追溯性别二态性变化轨迹的实证研究(Bonduriansky & Chenoweth, 2008)。在这一点上,可以对那些性别比不平衡的自然种族进行研究并且与性别比正常的人类群体比较,若在一个自然人类种族中男性占大部分比例的话,正在经历基因座内两性冲突的特质会显得额外突出(Pennell & Morrow, 2013),这样有利于研究者发现基因座内两性冲突特质的演化轨迹。事实上,两性冲突可能在成年人的发展中显得额外突出,因为人类两性在成年期开始频繁地通过差异性的表现型来履行自己的性角色,但这并不意味着两性冲突在成年期前就是缺失的(Pennell & Morrow, 2013)。例如,Garver-Apgar等(2011)证实激素水平上(睾酮和雌二醇)显示出更高男性气质的个体的兄弟往往拥有更高的配偶价值,他们的姐妹往往拥有更低的配偶价值;Lummaa, Petty和Russell(2007)在双生子研究中发现了异卵双生子的性别会影响彼此的终身繁衍成功。因此,个体在成年期前是否经历了两性冲突也是未来研究一个有趣的发展方向。

6.3 婚配制度与评估方式的交互作用

能否准确评估人类两性各自的繁衍成功对人类两性冲突的探究影响巨大。一方面,婚配制度能够影响两性的繁衍成功,它包括一夫一妻制以及一夫多妻制。有研究者提出一夫多妻制社会中的两性通常会经历自然死亡与繁衍并且繁衍成功的差异巨大(Bolund, Bouwhuis, Pettay, & Lummaa, 2013),在这样的社会中,两性冲突往往更加突出,具体表现为一夫多妻制中的男性往往拥有更高的繁衍成功。另一方面,繁衍成功的评估方式受到后代死亡率的影响,在一个后代自然死亡率高的人类群体中,家庭规模不再是繁衍成功的有效评估指标(Jokela et al., 2010),此时需要使用后代质量(offspring quality)来评估繁衍成功,不过目前鲜有研究使用此指标来评估高后代自然死亡率社会中两性的繁衍成功,考虑到一夫多妻制社会往往具有高的后代自然死亡率,如果婚配制度与评估方式对繁衍成功的确具有交互作用,那么未来研究者在考察繁衍成功时需要格外注意这一点。

6.4 基因座间两性冲突缓和的有效途径

在冲突缓和方面,现有研究对两性基因座内的冲突缓和和研究停留在理论方面,即基因复制理论与性别二态性。研究者将该类两性冲突放入进化的漫长过程中而得以缓和。其实在当下社会中,两性基

因座内的冲突并不是迫切需要缓和的,因为这类冲突仅仅体现在某一个性别是否会因另一个性别具有或不具有某种特质而选择其作为自己的配偶。在这一点上,虽然低音调的女性不被男性所青睐,但是男性并没有切实通过施加一个外力来损害女性的繁衍利益。基因座间的两性冲突才是迫切需要缓和的,因为这涉及到某一个性别的繁衍利益被另一个性别通过施加某种外力而损害,主要表现为提高男性自身适合度的同时破坏了女性的适合度。从对已有进化心理学基因座间两性冲突的相关研究中可以得出,人类确实正在努力地缓和两性冲突,但另一方面,现有的两性冲突缓和研究局限于夫妻之间,而对于选择未婚被试来研究择偶欺骗的缓和途径相对欠缺。在包含强奸的性胁迫的缓和方面,一些两性冲突缓和途径会伴随负面结果,例如女性防御训练虽然能够在避免性暴力的伤害中起到可观的作用,但是会让女性背负更多的个体责任(Bedera & Nordmeyer, 2015)。因此,未来研究需要思考究竟何种两性冲突缓和途径可以同时兼顾伦理、公平和实效性,可以真正地解决两性冲突带来的不利影响。

参考文献

- 任亮宝,田芊,孙时进.(2018). 进化心理学视角中的腐败行为及心理机制. *心理学探新*, 38(2), 104-109.
- 田芊,张雷,孙时进,孙思凡.(2019). 经济压力对女性择偶偏好影响的实验研究. *心理学探新*, 39(3), 272-276.
- 汪佳瑛,陈斌斌.(2016). 童年压力及死亡威胁启动对择偶要求的影响. *心理学报*, 48, 857-866.
- 吴宝沛,吴静,张雷,李璐.(2014). 择偶与人类嗓音. *心理科学进展*, 22, 1953-1963.
- 朱智贤.(1989). *心理学大辞典*. 北京:北京师范大学出版社.
- Agren, J. A., Munasinghe, M., & Clark, A. G. (2019). Sexual conflict through mother's curse and father's curse. *Theoretical Population Biology*, 129, 9-17.
- Alho, J., Salminen, N., Sams, M., Hietanen, J. L., & Nummenmaa, L. (2015). Facilitated early cortical processing of nude human bodies. *Biological Psychology*, 109, 103-110.
- Azari, H., & Hesari, N. T. (2016). Protection of the right to privacy under international law and the Iranian legal system with a focus on the victims of rape. *US - CHINA LAW REVIEW*. Advance Online Publication.
- Bedera, N., & Nordmeyer, K. (2015). "Never go out alone": An analysis of college rape prevention tips. *Sexuality & Culture*, 19, 533-542.
- Bhagal, M. S., Galbraith, N., & Manktelow, K. (2016). Sexual selection and the evolution of altruism; Males are more altruistic and cooperative towards attractive females. *Letters On Evolutionary Behavioral Science*, 7, 10-13.
- Bolund, E., Bouwhuis, S., Pettay, J. E., & Lummaa, V. (2013). Divergent selection on, but no genetic conflict over, female and male timing and rate of reproduction in a human population. *Proceedings Of The Royal Society B*, 280, 2002.
- Bonduriansky, R., & Chenoweth, S. F. (2008). Intralocus sexual conflict. *Trends in Ecology and Evolution*, 24, 12-15.
- Broder, A., & Hohmann, N. (2003). Variations in risk taking behavior over the menstrual cycle. An improved replication. *Evolution and Human Behavior*, 24, 391-398.
- Brown, G. R., Laland, K. N., & Mulder, M. B. (2009). Bate-man's principles and human sex roles. *Trends in Ecology and Evolution*, 24, 297-304.
- Burke, N. W., & Bonduriansky, R. (2017). Sexual conflict, facultative asexuality, and the true paradox of sex. *Trends in Ecology & Evolution*, 32, 646-652.
- Buss, D. M. (2017). Sexual conflict in human mating. *Current Directions in Psychological Science*, 26, 307-313.
- Buss, D. M., & Schmitt, D. (1993). Sexual strategies theory: An evolutionary perspective on human mating. *Psychological Review*. Advance Online Publication.
- Catalina, L. T., & Jeffrey, T. H. (2010). Looks and lies: The role of physical attractiveness in online dating self-presentation and deception. *Communication Research*, 37, 335-351.
- Cheng, C., & Kirkpatrick. (2016). Sex-specific selection and sex-biased gene expression in humans and flies. *PLOS GENETICS*. Advance Online Publication.
- Chivers, M. L., Bouchard, K. N., & Timmers, A. D. (2015). Straight but not narrow; Within-gender variation in the gender-specificity of women's sexual response. *PLoS One*. Advance Online Publication.
- Connallon, T., Camus, M. F., Morrow, E. H., & Dowling, D. K. (2017). Coadaptation of mitochondrial and nuclear genes, and the cost of mother's curse. *Proceedings of The Royal Society B*. Advance Online Publication.
- Connallon, T., & Clark, A. G. (2013). Evolutionary inevitability of sexual antagonism. *Proceedings of The Royal Society B*. Advance Online Publication.
- Davis, J. A., & Gallup Jr, G. G. (2006). *Preeclampsia and other pregnancy complications as an adaptive response to unfamiliar semen* (pp. 191-204). Cambridge University Press.
- Dong, J. S., & Wang, Z. D. (2014). Protection of male sexual rights in the crime of rape. *Frontiers of Law In China*. Advance Online Publication.
- Farrelly, D., Clemson, P., & Guthrie, M. (2016). Are women's mate preferences for altruism also influenced by physical attractiveness? *Evolutionary Psychology*. Advance Online Publication.
- Gallach, M., & Betran, E. (2011). Intralocus sexual conflict re-

- solved through gene duplication. *Trends in Ecology and Evolution*, 26, 2 – 4.
- Garver – Apgar, C. E. (2008). *Intralocus sexual conflict in humans: Evidence and implications* (unpublished doctoral dissertation). The University of New Mexico.
- Garver – Apgar, C. E., Eaton, M. A., Tybur, J. M., & Thompson, M. E. (2011). Evidence of intralocus sexual conflict: Physically and hormonally masculine individuals have more attractive brothers relative to sisters. *Evolution and Human Behavior*, 32, 423 – 432.
- Goetz, A. T., & Shackelford, T. K. (2009). Sexual conflict in humans: Evolutionary consequences of asymmetric parental investment and paternity uncertainty. *Animal Biology*, 59, 449 – 456.
- Gorelik, G., & Shackelford, T. K. (2011). Human sexual conflict from molecules to culture. *Evolutionary Psychology*, 9, 564 – 587.
- Heiland, F., Prskawetz, A., & Sanderson, W. C. (2008). Are individuals' desired family sizes stable? Evidence from west german panel data. *European Journal of Population*, 24, 129.
- Hosken, D. J., Archer, C. R., & Mank, J. E. (2019). Sexual conflict. *Current Biology*, 29, 425 – 429.
- Iredale, W., Vugt, M. V., & Dunbar, R. (2008). Showing off in humans: Male generosity as a mating signal. *Evolutionary Psychology*, 6, 386 – 392.
- Jennings, E. A., & Barber, J. S. (2013). The influence of neighbors' family size preference on women's progression to higher parity births. *Studies in Family Planning*, 44, 67 – 84.
- Jokela, M., Rotkirch, A., Rickard, I. J., Pettay, J., & Lummaa, V. (2010). Serial monogamy increases reproductive success in men but not in women. *Behavioral Ecology*, 21, 906 – 912.
- Jordan, K., Wieser, K., Methfessel, I., Fromberger, P., Dechent, P., & Müller, J. L. (2018). Sex attracts – neural correlates of sexual preference under cognitive demand. *Brain Imaging and Behavior*, 12, 109 – 126.
- Kagerer, S., Wehrum, S., Klucken, T., Walter, B., Vaitl, D., & Stark, R. (2014). Sex attracts: Investigating individual differences in attentional bias to sexual stimuli. *PLoS One*. Advance Online Publication.
- Kim, Y., Lee, E., & Lee, H. (2019). Sexual double standard, dating violence recognition, and sexual assertiveness among university students in south korea. *Asian Nursing Research*, 13, 47 – 52.
- Lessells, C. M. (2006). The evolutionary outcome of sexual conflict. *Philosophical Transactions Of The Royal Society B*, 361, 301 – 317.
- Lucotte, E. A., Laurent, R., Heyer, E., Segurel, L., & Toupance, B. (2016). Detection of allelic frequency differences between the sexes in humans: A signature of sexually antagonistic selection. *Genome Biology and Evolution*, 8, 1489 – 1500.
- Lummaa, V., Pettay, J. E., & Russell, A. F. (2007). Male twins reduce fitness of female co – twins in humans. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104, 10915 – 10920.
- Mace, R. (2000). The evolutionary ecology of human family size. *Animal Behavior*, 59, 1 – 10.
- McAllister, L., Gurven, M., Kaplan, H., & Stieglitz, J. (2012). Why do women have more children than they Want? Understanding differences in women's ideal and actual family size in a natural fertility population. *American Journal Of Human Biology*, 24, 786 – 799.
- McKibbin, W. F., Shackelford, T. K., Goetz, A. T., & Starratt, V. G. (2008). Why do men rape? An evolutionary psychological perspective. *Review of General Psychology*, 12, 86 – 97.
- Morita, M., Ohtsuki, H., & Hiraiwa – Hasegawa, M. (2016). Does sexual conflict between mother and father lead to fertility decline? A questionnaire survey in a modern developed society. *Human Nature*, 27, 201 – 219.
- Moya, C., Snopkowski, K., & Sear, R. (2016). What do men want? Re – examining whether men benefit from higher fertility than is optimal for women. *Philosophical Transactions Of The Royal Society B*. Advance Online Publication.
- Mulder, M. B. (2009). Tradeoffs and sexual conflict over women's fertility preferences in mpimbwe. *American Journal Of Human Biology*, 21, 478 – 487.
- Mulder, M. B., & Rauch, K. L. (2009). Sexual conflict in humans: Variations and solutions. *Evolutionary Anthropology*, 18, 201 – 214.
- Norberg, K. (2004). Partnership status and the human sex ratio at birth. *Proceedings Of The Royal Society B*, 271, 2403 – 2410.
- Oosterwijk, S., Vanderleij, A. R., & Rotteveel, M. (2016). Associating LIPS and SWOLLEN: Delayed attentional disengagement following words in sex contexts. *Cognition and Emotion*, 31, 1197 – 1210.
- Pennell, T. M., & Morrow, E. H. (2013). Two sexes, one genome: The evolutionary dynamics of intralocus sexual conflict. *Ecology and Evolution*, 3, 1819 – 1834.
- Pischedda, A., & Chippindale, A. K. (2006). Intralocus sexual conflict diminishes the benefits of sexual selection. *PLoS Biology*, 4, 0356.
- Rowe, L., & Day, T. (2006). Detecting sexual conflict and sexually antagonistic coevolution. *Philosophical Transactions of The Royal Society B*, 361, 277 – 285.
- Schenkel, M. A., Pen, I., Beukeboom, L. W., & Billeter, J. C. (2018). Making sense of intralocus and interlocus sexual conflict. *Ecology and Evolution*, 8, 13035 – 13050.
- Sedziafa, A. P., Tenkorang, E. Y., & Owusu, A. Y. (2019). Can marriage(re) produce and legitimize sexual violence? A phenomenological study of a Ghanaian patrilineal society.

- Women's Studies International Forum*. Advance Online Publication.
- Shackelford, T. K., Leblanc, G. J., Weeks – Shackelford, V. A., Bleske – Rechek, A. L., Euler, H. A., & Hoier, S. (2002). Psychological adaptation to human sperm competition. *Evolution and Human Behavior*, 23, 123 – 138.
- Snopkowski, K., & Sear, R. (2013). Kin influences on fertility in Thailand: Effects and mechanisms. *Evolution and Human Behavior*, 34, 130 – 138.
- Snyder, J. K., & Fessler, D. M. T. (2013). Fear does not correspond to higher costs of rape among married women. *Journal of Evolutionary Psychology*, 11, 49 – 64.
- Standing, K., Parker, S., & Bista, S. (2017). 'It's breaking quite big social taboos' violence against women and girls and self – defense training in Nepal. *Women's Studies International Forum*, 64, 51 – 58.
- Stearns, S. C., Byars, S. G., Govindaraju, D. R., & Ewbank, D. (2010). Measuring selection in contemporary human populations. *Nature Reviews Genetics*, 11, 611 – 622.
- Stearns, S. C., Govindaraju, D. R., Ewbank, D., & Byars, S. G. (2012). Constraints on the coevolution of contemporary human males and females. *Proceedings Of The Royal Society B*, 279, 4836 – 4844.
- Strahler, J., Baranowski, A. M., Walter, B., Huebner, N., & Stark, R. (2019). Attentional bias toward and distractibility by sexual cues: A meta – analytic integration. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 105, 276 – 287.
- Stulp, G., Kuijper, B., Buunk, A. P., Pollet, T. V., & Verhulst, S. (2012). Intralocus sexual conflict over human height. *Biology Letters*, 8, 976 – 978.
- Thornhill, R., & Wilmsen Thornhill, N. (1983). Human rape: An evolutionary analysis. *Ethology and Sociobiology*, 4, 137 – 173.
- Tregenza, T., Wedell, N., & Chapman, T. (2006). Introduction. sexual conflict: A new paradigm? *Philosophical Transactions of The Royal Society B*, 361, 229 – 234.
- Wright, A. E., Moghadam, H. K., & Mank, J. E. (2012). Trade – off between selection for dosage compensation and masculinization on the avian z chromosome. *Genetics*, 192, 1433 – 1445.
- Xu, L., Becker, B., Luo, R. X., Zheng, X. X., Zhao, W. H., Zhang, Q., & Kendrick, K. M. (2020). Oxytocin amplifies sex differences in human mate choice. *Psychoneuroendocrinology*. Advance Online Publication.

Sexual Conflict and Solution: From the Perspective of Evolutionary Psychology

Gu Dingcheng¹, Ding Xuechen^{1,2}

(1. Department of Psychology, Shanghai Normal University, Shanghai 200234;

2. The Research Base of Online Education for Shanghai Middle and Primary Schools, Shanghai Normal University, Shanghai 200234)

Abstract: According to evolutionary psychology, sexual conflict occurs when the process of one sex to reach its optimal fitness is oppressed by the other sex. The origin of sexual conflict refers to the evolutionary interest of two sexes on reproductive success conflicts with each other. From the perspective of evolutionary psychology, sexual conflict includes intralocus sexual conflict and interlocus sexual conflict. The former can be explained by sexual selection theory and the latter involves adaptation and anti – adaptation between sexes and coevolution in the arms race. The solution of sexual conflict can be explained by Fisher's geometric model and gene duplication theory, monogamy, and sexual dimorphism theory. So far, empirical evidences on sexual conflict and solution have been provided from researches based on evolutionary psychology. Based on the summary of outcomes released by previous researchers, authors of this paper argue that further research is needed on exploring the diversity of conflict traits, seeking out realistic ways to solve ongoing human sexual conflicts and the interactional effect of mating system and ways of evaluation on reproductive success.

Key words: sexual conflict; evolutionary psychology; reproductive success; conflict resolution