社会阶层与健康的关系:“社会-心理-生理”机制

胡小勇¹, 杨沈龙², 钟琪¹, 喻丰^{2*}, 陈红^{1*}

1. 西南大学心理学部, 西南大学人格与认知教育部重点实验室, 重庆 400715;

2. 西安交通大学人文社会科学学院社会心理学研究所, 西安 710049

* 联系人, E-mail: yufengx@xjtu.edu.cn; chenhg@swu.edu.cn

2018-08-27 收稿, 2018-09-25 修回, 2018-09-28 接受, 2018-10-31 网络版发表

国家自然科学基金(71601083)、中国博士后科学基金(2018M631054, 2017M623138)、重庆市基础科学与前沿技术研究专项(cstc2017jcyjAX0436)、重庆市社会科学规划博士项目(2016BS107)、重庆市博士后科研项目(Xm2017160)和中央高校基本科研业务费专项(SWU1609031)资助

摘要 不同阶层的健康差距问题是全球各国家面临的重要社会问题。我国自改革开放以来,居民的健康状况,随着社会经济的发展,从整体上有了举世瞩目的提高。然而,从不同群体层面来看,随着经济发展,不同阶层的健康差距越来越明显。为了实现消除在不同阶层的健康差距的目标上取得进展,我们需要深入地了解造成该差距的主要因素。基于此,结合社会学、心理学和生理学等理论与研究证据,在阐明社会阶层与健康之间梯度关系和因果方向的基础上,本文着重从远端的社区、家庭环境因素(社区暴力、社会资本、养育方式、家庭冲突),中端的个体心理和行为因素(敌意、健康行为)和近端的生物因素(免疫细胞数量、分子信号通路活性、适应负荷)来系统地梳理和评述社会阶层影响健康的内在机制。未来研究应加强社会阶层与健康关系的理论整合与构建,在“社会-心理-生理”的框架下,从远端、中端和近端层次展开多层次、多学科的交叉整合实证研究,以更深入地揭示社会阶层影响健康的核心机制,为提出更有效的干预方案打下坚实基础。

关键词 社会阶层, 健康, 社会环境, 心理特征, 生理过程

健康是促进人的全面发展的必然要求,是经济社会发展的基础条件^[1]。自改革开放以来,我国居民的健康状况,随着社会经济的发展,从整体上看有了举世瞩目的提高。《“健康中国2030”规划纲要》数据显示,2015年我国人均预期寿命已达76.34岁,比1981年的67.90岁显著提升了8.44岁;并且,2015年我国婴儿死亡率、5岁以下儿童死亡率、孕产妇死亡率分别下降到8.1‰, 10.7‰和20.1/10万,总体上优于中高收入国家平均水平。

然而,从不同群体层面来看,随着经济发展,我国不同社会阶层之间的健康差距越来越明显。基于中国综合社会调查(CGSS)2005年的数据,对9185个被试进行分析发现,个人的社会阶层指数每增加一

个单位,其健康的优势就增加0.4%。这表明社会阶层越高,个人健康状况的优势越大^[2]。《2017中国卫生统计年鉴》呈现的数据也表明,穷人的健康状况较糟糕,社会底层(无业、失业和半失业)人群的2周患病率为3.95%,而其他阶层(在岗的有薪水)人群的2周患病率为1.87%;文盲与半文盲的两周患病率为4.21%,而大学学历及以上人群两周患病率为1.51%。

上述数据表明,社会经济的发展无疑会促进和改善总人口的健康水平,但经济的发展不仅没有降低,反而加大了不同阶层之间的健康差距。那么,不同阶层之间的健康差距是如何形成的?其内在机制是怎样的?本文拟结合社会学、心理学、生理学,尤其是社会阶层心理学与健康心理学的最新研究进展,

引用格式: 胡小勇, 杨沈龙, 钟琪, 等. 社会阶层与健康的关系:“社会-心理-生理”. 科学通报, 2019, 64: 194–205

Hu X Y, Yang S L, Zhong Q, et al. The relationship between social class and health: Their “social-psychological-physiological” mechanism (in Chinese). Chin Sci Bull, 2019, 64: 194–205, doi: 10.1360/N972018-00708

从社会-心理-生理相联系的系统视角来对这一问题进行回答。本文结论可作为保障弱势群体的健康权利、解决健康贫困问题的政府公共管理和医疗改革的对策依据；可以为弥合不同阶层之间的健康差距的实践提供新思路；为“全民健康，全面小康”这一宏伟目标实现提供一些启示。

1 社会阶层

社会阶层(social class)是指由于经济、政治等多种原因而形成的，在社会层次结构中处于不同地位的群体，这些群体之间存在着客观的社会资源(收入、教育和职业)的差异以及主观上感知到由此造成的社会地位的差异^[3]。社会阶层是一个包含多重复杂成分的概念，在进行操作定义时，有的用收入作为社会阶层指标^[4]，有的用受教育程度作为社会阶层指标^[5]，有的用职业作为社会阶层的指标^[6]，还有研究者将收入、教育和职业中的2个或3个指标进行综合作为社会阶层指标^[7]。除了客观指标之外，还有研究者认为，社会阶层不仅可以通过教育、收入和职业等指标来加以客观评价，还可以通过自我认定，进行主观评价^[8]。总的来看，尽管研究者对社会阶层的界定不一致，但大致可以分为3种取向：有的定义强调社会阶层的客观成分，即客观社会阶层(objective social class)；有的定义强调社会阶层的主观成分，即主观社会阶层(subjective social class)；还有的定义则同时强调客观成分和主观成分2个层面。社会阶层已从一个研究变量成为一个研究领域，并且是人格与社会心理学中的一个前沿领域。它对一个人生理、心理、行为直至人生发展具有广泛的预测效力^[3,4]。本文关注的是它对健康的影响。

2 社会阶层与健康

大量研究显示，相对于高阶层者，低阶层者寿命更短，健康状况更差，遭受肢体残疾的可能性更大^[9-14]。研究者进一步分析发现，社会阶层不仅仅对贫困者的健康来说非常重要，而是对所有阶层者的健康来说都很重要，二者之间呈梯度关系；并且更多的研究证据支持社会阶层影响健康而不是健康影响社会阶层^[15-17]。

2.1 梯度关系

社会阶层与健康之间存在梯度关系。从平均水

平上看，个体的社会阶层越高，其健康状况越好。随着阶层的上升，骨关节炎、高血压、宫颈癌等慢性病的发病率就会下降。此外，社会阶层与发病率和死亡率，以及疾病的危险因素之间也存在明显的梯度关系^[16]。一个经典的研究是英国政府对不同级别的政府公务员10年发病率情况的考察^[18]。研究发现，不仅仅是最高级别和最低级别的公务员在健康状况和发病率上存在显著差异，而是对于所有公务员来说，职务每升高一个级别，其健康状况就相应地提升，发病率也相应地下降。值得注意的是，所有的被试都是被政府所雇佣的，且都享有政府提供医疗保险，表明社会阶层与健康之间确实存在关联。不仅如此，社会阶层与健康之间的梯度关系，在各种健康指标中都能体现。

首先，社会阶层与全因死亡率显著负相关。Kitagawa和Hauser^[19]以美国居民为被试的研究发现，那些死亡率较低的人群通常是受过高等教育的，而仅接受过小学以下文化教育的人死亡率通常更高。Saegert和Evans^[20]的验证性研究表明，尽管美国居民的死亡率呈现逐年下降的趋势，但死亡率在受教育程度更高的人群中下降幅度更大。最新的一项发表在*The Lancet*上的研究^[17]，以来自英国、法国、瑞士、葡萄牙、意大利、美国和澳大利亚的超过170万人的数据进行统计分析表明，低阶层者在85岁之前死亡的可能性几乎是高阶层者的1.5倍，并且社会阶层与预期寿命之间呈现梯度关系。

其次，社会阶层与人们的心脑血管疾病风险存在显著的负相关，较高的社会阶层通常与更低的心脑血管疾病风险相对应。此外，在纵向队列研究与系统综述研究中结果发现，职业地位越低，吸烟行为、高血压、肥胖、糖尿病、心血管疾病越多^[21]。2017年一项以来自欧洲、北美和东亚等不同国家和地区的72个队列研究进行元分析的研究结果表明，受教育程度与心血管疾病之间显著负相关，且受教育程度低的人比受教育程度高的人患心血管疾病的可能性高1.36倍^[22]。

再次，社会阶层与自评健康水平之间显著正相关。自评健康水平是发病率和死亡率的重要预测因素，常作为个体的健康状况指标^[23]。一项关于拉丁美洲7个城市的比较研究表明，几乎在所有城市中，社会阶层越高，自评健康状况就越好，躯体功能障碍水平越低^[24]。还有研究者利用西班牙全国健康调查2003年(共21650人，平均年龄45.5岁，51.2%女性)和

2006年(共29478人,平均年龄46岁,50.7%女性)以及西班牙罗姆人2006年国民健康调查(共993人,平均年龄33.6岁,53.1%女性)的数据,发现社会阶层与自我评定的健康结果之间存在显著正相关^[25]。一项依据中国综合社会调查数据的研究也发现^[23],社会阶层与自我报告的健康状况之间显著正相关。

最后,社会阶层与心理健康水平正相关,并与健康风险行为负相关。相对于高阶层者,低阶层者更多地体验到压力^[26],有更多的心理症状(如抑郁症)和消极情绪^[27,28]。例如,持续13年的纵向追踪研究发现,社会阶层越低,抑郁的比例越高;在所有的抑郁症患者中,社会阶层越低,在13年中抑郁症状越可能恶化、持续时间越长^[29]。另一项以7年级学生为被试的横向调查研究表明,社会阶层越低,焦虑症的比例就越高^[30]。此外,阶层越低有越多的不健康行为,包括缺乏运动、不健康饮食和物质滥用等^[28,31]。例如,利用“全美家庭药物滥用调查”项目,对32594名12岁及以上的美国公民进行调查的研究发现,社会阶层越低,过去30天内酗酒和抽烟的比例越高;社会阶层越低,在过去一年内酗酒,吸食香烟、大麻、可卡因的比例越高^[32]。

2.2 因果方向

社会阶层与健康之间的关系,大量的研究都是基于相关研究基础上的。那么,二者之间的因果关系是怎样的?是社会阶层影响了健康,还是健康影响了社会阶层?目前,社会因果论(social causation)和健康选择论(health selection)给出了不同的回答^[33,34]。社会因果论认为^[35],个人的健康水平受社会结构因素限制,即个人在社会结构中的位置决定了他们的健康水平,社会经济地位越低的人,其健康状况越差。健康选择论则认为^[36],健康状况是个人社会流动的筛选机制之一,只有健康状况较好的人才能获得较高的社会经济地位,从而产生了健康不平等。对于一些被早发性疾病(例如,精神分裂症)阻碍了职业发展的人而言,健康选择论具有解释力^[34,37];但是对于一般人群来说,社会因果论比社会选择论得到更多的研究证据支持^[15,38,39]。例如,有研究利用来自欧盟10个成员国的“欧洲健康老龄化与退休情况调查”(SHARELIFE)共18734人的数据,通过交叉滞后面板设计,采用结构方程模型来考察社会因果论和健康选择论在健康不平等中哪个解释力更强,发现

二者在健康不平等中都起到作用,但主要路径是社会阶层影响健康^[38]。

同时,大量纵向调查数据支持社会因果论的观点,即社会阶层影响健康。一项多年追踪调查研究发现,在控制了成年的社会经济地位之后,儿童时期的经济地位影响成年后健康水平;并且,教育、收入和健康之间的正相关关系自始至终作用于所有教育和收入的分布之中,并作用于个体的一生^[39]。另一项纵向研究也发现,社会阶层对人们健康不同维度方面不仅有不同的影响而且影响作用具有持久性,贯穿于各个年龄阶段,并在某些健康指标上具有累积性^[15]。最新的一项纵向研究考察向上阶层流动对健康的影响^[40],发现如果在童年期或者青春期,个体家庭实现向上社会流动,那么其成年后患病的风险显著降低。这些纵向研究证据表明是社会阶层影响了健康而不是健康影响了社会阶层。

3 社会阶层影响健康的机制

为什么不同阶层的群体在众多健康结果中存在着如此显著的差异?大量跨学科研究者(心理学、社会学、公共卫生学等)从各自视角予以了回答^[28,41~43]。例如,有研究者认为,缺乏医疗保险和获得医疗保健的机会显然是低社会阶层个体健康状况恶化的原因之一。然而,拥有全民医疗体系的国家与没有全民医疗体系的国家一样,呈现出阶层与健康状况的梯度关系(虽然通常不那么陡峭),表明差别化的医疗待遇并不是不同阶层之间健康差距存在的主要原因^[44]。低社会阶层个体也明显地生活在更恶劣的物质条件下,他们的家庭和社区,更多地暴露于有毒物质、污染物和其他危害之中,然而这些因素也只是部分地解释了社会阶层与健康之间的梯度关系^[45]。同样地,低社会阶层的个体更多地从事危害健康的行为,如吸烟和久坐不运动;然而,这些行为层面的差别也只解释了很小一部分的社会阶层和健康关系中的变异^[46]。总体来看,公共卫生领域的研究者强调了健康服务质量、物理环境、健康资源(如健康食物)的可获取性在健康贫富差距中的重要作用;心理学家主要从压力、自我控制感、应对策略、决策能力、负面情绪、生活习惯、健康风险行为等个人的原因解释了健康的贫富差距^[27,47]。但是,个人和环境特征均只能解释健康差距的部分变异^[48]。因此,为了在实现消除健康差异的目标上取得进展,需要更广泛地了解

造成健康差异的主要因素^[28,41,42]。基于不同学科在该领域的最新进展,本文拟从远端的社会因素,中端的心理行为因素,到近端的生物因素等3个层面来阐述社会阶层影响健康的内在机制。

3.1 远端机制: 社会因素

个体所居住的社区提供了一个形成个体所经历的各种社会风险的背景,社区暴力能显著影响社区成员的健康,并且一系列研究指出它是导致不同阶层之间健康差距的社会机制^[49,50]。更多的暴力接触与更严重的哮喘症状有关,也与更大风险的心血管疾病有关;遭受暴力也与身体健康状况较差、残疾程度高、慢性疼痛密切相关^[51,52]。通过统计控制了个体所经历的暴力事件后,社会阶层与自我报告的健康状况之间相关度降低^[53]。并且,有证据显示,接触暴力在贫困与儿童心血管和神经内分泌生物学标志物之间起中介作用,表明社区暴力能解释社会阶层与健康之间的关系^[50,54,55]。

除了社区暴力之外,家庭成员之间的冲突也是导致不同阶层健康差距的一个重要原因。与高社会阶层成员相比,低社会阶层成员有更多的家庭冲突行为^[56]。家庭冲突可以预测疾病的发生,如哮喘^[57]。甚至,儿童时期的家庭冲突能有效地预测13年后的成人疾病和死亡率^[58]。一些研究已经直接检验了家庭冲突在社会阶层和健康之间起中介作用。例如,使用结构方程模型建模,研究人员发现危险的家庭环境(以冲突、冷漠为特征的家庭)在社会阶层与代谢功能、炎症标记物以及血压的关系中形成了一条中介路径^[59,60]。在患者群体中,高水平的家庭冲突(慢性家庭压力)在社会阶层和哮喘患者的炎症标志物之间起中介作用^[61]。

此外,社区的社会资本与家庭的教养方式等因素也都被证实在社会阶层影响全因死亡率以及心血管疾病死亡率等结果之间起到中介作用^[62,63]。这些研究表明,与个体阶层密切相关的社会因素(社区和家庭环境)能解释社会阶层对健康的影响;因为相对于直接影响健康的生物因素来说,它是影响健康的外在的、远端的因素,所以社会因素可以称之为是社会阶层影响健康的远端机制。

3.2 中端机制: 心理和行为因素

远端的社区和家庭环境最终会影响个体的心理

特征和行为,进而影响健康^[64-66]。低社会阶层社区更加充满暴力,居住在这里的成年人和年轻人有更严重的心理健康问题^[67,68]。居住在较低社会阶层社区的个体倾向于对他人怀有更多的不信任,从而发展了高敌意和悲观的人格特征^[69,70]。此外,家庭因素也导致类似的个体心理特征。低社会阶层家庭冲突以及严厉养育方式,增加了儿童抑郁和焦虑水平,这些个体心理特征与不良健康结果有关^[71,72]。例如,许多研究已经记录了抑郁症对未来心血管疾病和死亡率结果的影响^[73];高敌意人群更可能早逝、中风、心肌梗塞和冠心病^[74,75]。当心理危险因素(包括抑郁、绝望等)得到统计控制时,低社会阶层和心血管死亡率以及全因死亡率之间的关联会大大降低^[76]。并且有研究证据直接显示^[77-80],焦虑、抑郁、悲观、敌意等个体心理特征在社会阶层和健康之间起中介作用。

此外,低社会阶层的社区和家庭特征也会影响个体的健康行为,进而影响健康。当低社会阶层社区充满暴力、充满危险时,父母更有可能把孩子关在家里,这意味着他们不太可能进行身体锻炼,如在室外散步和玩耍^[81]。此外,与低社会阶层相关的消极家庭关系因素,如家庭冲突,是青少年和成年人吸烟和喝酒增加的预测因素^[82,83]。在一生中,从事有害健康行为的人,如吸烟、久坐不动的生活方式和糟糕的饮食习惯会使患心血管疾病、癌症和早逝的风险增加^[84,85]。研究发现,通过统计控制健康行为之后,英国公务员群体的社会阶层和全因死亡率之间的关联减少42%^[86]。有证据显示,吸烟行为在社会阶层与死亡率关系中起到中介作用^[87]。这些研究表明,不良健康行为是低社会阶层与发病率和死亡率增加的内在机制。

3.3 近端机制: 生物因素

影响健康最直接、最近端的因素是生物学因素,是疾病形成的病理生理因素,因此关于社会阶层的健康差异的机制探讨,最有说服力的就是将社会心理因素与生物因素联系起来,详细地描述从社会环境到疾病形成的具体过程^[88]。那么,社会阶层是如何通过社会心理因素导致生理病理变化,最终影响健康的?

为了回答这一问题,研究者们利用已有的对疾病病理生理的生物医学理解,来系统地检测导致疾病的这些过程中哪些步骤会受到诸如社会阶层等社

会因素的影响^[31,88,89]. 通过这种方法, 研究人员可以开始系统地确立构成社会阶层与疾病之间联系的生物机制的因果链. 有研究者通过对哮喘病的病理生理学视角出发, 从细胞和分子水平来说明社会阶层如何通过生物机制影响健康. 在生物层面上, 研究证明, 在控制各种医学和人口学变量之后, 来自低社会阶层哮喘儿童的嗜酸性粒细胞数量明显高于来自较高社会阶层的儿童; 接下来, 探究促进嗜酸性粒细胞产生和活化的免疫过程, 即IL-5释放的研究发现, 与高社会阶层儿童相比, 当低社会阶层哮喘儿童的细胞受到刺激时, 他们产生了相对多的IL-5^[61]. 这些发现提示低社会阶层情境更容易激发哮喘儿童的免疫细胞, 使其对某些过敏刺激有更积极的反应. 这可以解释为什么这些儿童的嗜酸性粒细胞数更高, 哮喘更严重.

接着, 研究者进一步探讨了社会阶层与调节细胞因子产生的分子信号通路的活性及其其他免疫细胞功能之间的关系. 使用DNA微阵列和生物信息工具来了解免疫细胞的转录控制过程. 转录因子是将信号从细胞的外部环境传递到细胞核的分子. 在细胞核中, 它们与被称为启动子的特定DNA片段结合, 并开启或关闭基因表达. 因此, 转录因子调节蛋白质的表达^[90], 蛋白质的表达是导致炎症的重要原因, 进而导致哮喘的形成. 考虑到这一点, 研究者们检测了社会阶层是否与哮喘儿童的转录因子活性有关. 为此, 研究者对儿童T淋巴细胞进行了全基因转录谱分析, 这些T淋巴细胞是哮喘中主要的细胞参与者. 结果发现, 与高社会阶层哮喘儿童相比, 低社会阶层哮喘儿童显示出核转录因子 κ B(NF- κ B)活性增高, cAMP反应元件结合蛋白(cAMP response element-binding proteins, CREB)活性降低^[89]. NF- κ B是介导促炎细胞因子诱导的转录因子; CREB是将来自交感神经系统的信号传递到免疫系统, 并在此过程中调节细胞的募集、细胞因子的产生以及其他与炎症有关的过程的一种转录因子. 这些发现表明, 即使在转录因子层面, 其活性水平也是由社会阶层导致的.

进一步地, 将生物与社会心理机制相联系的阶层与健康关系研究发现^[91], 实验操纵的家庭冲突导致低社会阶层哮喘青年出现炎症加剧症状. 与此相关的是, 低水平的家庭支持与高水平免疫球蛋白和嗜酸性粒细胞数量有关^[92]. 高水平的慢性家庭压力会使哮喘儿童在体内表达较少的抗炎分子受体^[93].

这些研究表明, 经历慢性家庭压力和急性事件的儿童可能更容易受到炎症的影响, 对哮喘药物的反应也较弱. 进一步分析发现慢性家庭压力在低社会阶层与炎症标记物之间起中介作用^[61]; 此外, 炎症标记物在不良家庭关系与临床哮喘结果之间起中介作用^[92].

此外, 还有研究者提出毒性压力模型(toxic stress model), 指出毒性压力是频繁的或长时间对身体压力管理系统激活的应激反应, 它打破了身体维持体内平衡的能力, 并导致了一个非平衡的生理状态, 即适应负荷(allostatic load); 适应负荷影响大脑与身体系统, 并且具有累积效应, 对健康的影响会持续一生; 由毒性压力所导致的适应负荷是社会阶层影响健康的核心生理机制^[94]. 压力并非都是有害的, 压力事件也可以是可承受的, 甚至是积极的, 因为它们能及时地调整身体过程, 包括增加心率和呼吸频率, 为新陈代谢释放葡萄糖和胰岛素, 以及激活或抑制免疫系统, 来适应潜在的威胁. 意识或无意识知觉到的威胁及其所导致的压力激活下丘脑; 下丘脑通过发出信号使垂体释放促肾上腺皮质激素, 刺激肾上腺产生皮质醇; 皮质醇与其他激素和血液中生物化学物质交互作用促进个体适应和生存. 下丘脑、脑垂体和肾上腺的交互反馈系统被称为HPA轴. HPA通过有效地应对压力, 主动适应, 维持着体内平衡^[95]. 然而, 对于低阶层者来说, 来自环境的压力持续反复出现, 使得其各项生理参数也将一直保持在应激水平. 也就是说, 低阶层者的HPA系统因毒性压力过度激活, 就扭曲了稳态成分的正常平衡, 导致产生过多或过少的皮质醇、肾上腺素、细胞激素、代谢激素或神经递质, 出现适应负荷. 长期如此, 生理系统的改变就成了不可逆的, 即不能自动调整恢复到正常参数水平, 继而产生疾病^[94,96].

3.4 综合模型: 社会-心理-生理联结

至此可以看到, 在社会阶层影响健康的过程中, 社会、心理和生理因素都起到了中介作用. 很明显, 没有一个因素能完全解释不同阶层之间的健康差距, 因为社会阶层与健康之间的中间路径是一个复杂的问题, 它需要跨越从社区环境到基因多个层次的理解. 然而, 在很长一段时间, 研究者们只将注意力放在单一因素上, 孤立地研究单个变量的中介作用, 从而限制了对不同阶层之间健康差距的根本原因的理

解^[50,54,55,61-63,77-80]。近来,研究者们意识到这一不足,从不同的理论视角出发,建立了综合的概念模型,将大量变量及其相互关系纳入其中,推动着该领域研究的深入发展。

根据对社会阶层影响健康的核心机制的理解不同,现有的综合模型可以分为如下4类。第1类是从社会因素出发,强调环境因素在社会阶层影响健康过程中的关键作用。例如, Schreier和Chen^[97]不仅强调社会阶层这一宏观的社会背景,还强调个体所处的社区环境和家庭环境对健康的影响;不仅关心社会和家庭暴力、社会资本、养育风格等社会环境,还关心致癌物、致病菌暴露水平等物理环境对健康的影响。第2类是从心理因素出发,认为个体特征才是社会阶层影响健康的最重要的因素。例如, Gallo和Matthews^[98]认为心理压力、情绪与认知等心理因素才是社会阶层影响健康的最重要的原因;并指出社会阶层直接影响了个体遭受的压力水平,进而影响个体情绪和认知;而情绪和认知则通过HPA等生物路径影响健康结果。而Stephens等人^[48]则直接指出心理机制才是社会阶层影响健康的核心机制。第3类从生理因素出发,认为适应负荷才是社会阶层影响健康的根本原因。例如, McEwen 和McEwen^[94]强调毒性压力所引发的适应负荷等生物机制在社会阶层影响健康过程中的关键作用,认为社会阶层影响逆境与毒性压力源的水平,影响毒性压力与适应负荷,进而

影响健康。然而,最受关注的则是第4类模型,它采取社会生态学的方法,从人与环境交互视角,指出不同层次因素之间相互影响,从而改变每个因素对健康的影响;它并不强调哪个因素更为核心,而是强调不同层次因素之间的彼此影响^[31,99]。例如, Chen 和 Miller^[31]认为,社会阶层影响健康过程中,社会、心理、生理因素通过链式中介起作用,并提出社会阶层影响健康的关键路径模型:社会阶层→社区环境→家庭环境→个体心理与行为→生物因素→健康。

社会生态学取向(第4类)模型克服了不同理论取向的局限,避免了核心机制之争,建立了社会阶层影响健康的关键路径模型,但对各领域核心变量的把握缺乏综合性与前沿性,例如,在心理因素中缺乏自我、重要的消极情绪等变量^[48,98],在生理因素中缺乏适应负荷等变量^[94]。对此,本文建立在社会生态学模型的基础上,综合本领域研究最新进展,提出社会阶层与健康之间的“社会-心理-生理”路径模型(图1),将社会环境因素(社区环境、家庭环境)、个体心理行为特征和疾病相关的生物学因素联系起来,建立一个全面的因果链,来解释社会阶层与个人健康之间的关系。

这些因素是如何紧密联系在一起,以及它们是如何影响健康的?从总体上来看,同一个层次的因素(如社区关系)可能延伸到其他层面(如家庭),进而影响该因素对健康的影响;不同层次的因素之间通

图1 社会阶层与健康的关系及其“社会-心理-生理”机制模型

Figure 1 The model of the relationship between social class and health and their “social-psychological-physiological” mechanism

过因果联结影响健康,例如社区和家庭层面的因素影响个体的心理特征(如消极情绪和个性)和个体的健康行为(如吸烟),进而与疾病建立联系;在导致疾病的过程中,免疫细胞数量(细胞水平)、分子信号通路活性(分子水平)、适应负荷(系统水平)受到社会、心理因素的影响。

具体来说,基于前文综述的实证证据,本文对该模型中每条路径予以了确立。首先,与个体阶层密切相关的社会因素(社区和家庭环境)在社会阶层与健康联结中起中介作用^[50,54,55,61-63]。于是,可以确立如下路径关系:社会阶层→社区和家庭环境→健康。接着,远端的社区和家庭环境通过影响个体的心理特征和行为,进而影响健康^[64-66,68,82,87]。进而,可以确立如下路径关系:社会阶层→社区和家庭环境→心理与行为特征→健康。最后,免疫细胞数量、分子信号通路活性和适应负荷在社会心理因素与健康结果之间起到中介作用^[61,92,94]。于是确立如下路径关系:社会阶层→社区和家庭环境→心理与行为特征→免疫细胞数量、分子信号通路活性、适应负荷→健康。这样,将近端的生物因素与中端的心理因素和远端的社会因素联结起来,形成了一个全面的解释社会阶层影响健康的因果链。

4 小结与展望

不同阶层之间的健康差距问题是全球各国家面临的重要社会问题,在我国更是日益加剧的社会问题。自世界卫生组织成立“健康社会决定因素委员会”以来,关于健康社会影响因素的研究得到广泛关注。各国经验事实证明,如果沿袭传统的健康政策模型,单纯强调直接导致疾病的生物原因远远不够。因为大量研究显示社会经济地位、教育水平等比起卫生服务对于人群的健康影响更大。为了在实现消除不同阶层健康差距的目标上取得进展,需要更深入地了解造成不同阶层健康差距的主要因素。基于此,本文在论述社会阶层与健康之间梯度关系和因果方向基础上,着重从远端的社区、家庭环境,中端的个体心理和行为因素和近端的生物过程来系统地阐述了社会阶层影响健康的内在机制。尽管心理学、社会学、生物学以及公共流行病学等学科研究者们在该领域取得了巨大进展,但也还存在以下一些不足。

(1) 越来越多的研究倾向于认为社会阶层影响健康过程中存在一个多层次的路径模型,应该从社

会、心理、生理等多领域综合地分析其内在机制,但是哪个因素是最核心的机制,研究者的看法并不一致。因为有的强调环境因素的作用^[97],有的强调心理因素的作用^[48],有的强调生理因素的作用^[94]。虽然基于生态学的研究者们^[31,99]通过强调变量之间的相互影响,回避了核心机制的争论,但哪个因素才是解释社会阶层影响健康的根本原因,这一问题依然存在。对于这一问题,除了理论视角不同之外,更多的是实证证据的缺乏,未来实证研究需要更多的从综合、系统的视角,比如本文提出的“社会-心理-生理”机制模型来检验这些不同的观点。

(2) 探讨机制的目的在于有针对性地开展干预研究,缩小或消除不同阶层的健康差距,然而本领域的研究进展缓慢,并且现有的一些干预研究和干预项目的效果均不太理想。基于社会机制开展的干预项目^[100],只关注社区、家庭环境等因素的改善,而忽略了影响健康的心理与行为特征,使得低社会阶层者的健康状况并没有显著提高,最终没有取得理想的干预效果。例如,将低社会阶层者从贫困、充满暴力的社区搬离到相对富裕的、安全的社区,由于低社会阶层者并没有将健身等健康的行为与生活方式作为自我的一部分,就使得其健康水平很难有一个根本性的提升。基于心理机制开展的干预研究^[101],只是通过项目干预个体的心理与行为特征,没有认识到社会因素的影响,使得低社会阶层者的健康水平还是很难提升。例如,有研究表明使用通俗易懂的阅读材料可让对象更好地了解健康知识,但并不一定能改善健康结果;利用多媒体演示方式进行干预虽可提高人们的素养技能,但并未改善健康相关行为^[50]。可见,现有的研究基于单一的社会或心理视角来设计干预方案很难取得良好的效果,因此未来的干预研究应从“社会-心理-生理”联结视角设计综合的干预方案。

(3) 根据国际上社会阶层与健康关系研究历程,Adler等人^[28]将该领域的研究进展分为5个阶段:第1阶段考察贫困与非贫困阶层的健康差异;第2阶段考察社会阶层(收入、教育程度与职业)与健康之间的梯度关系;第3阶段考察社会阶层与健康之间关系中单个变量的中介作用;第4阶段考察社会阶层与健康之间关系中多水平变量的中介作用,并对各中介变量的影响做权重比较;第5阶段建立社会阶层与健康关系之间的综合概念模型,将大量变量及其相互关系纳入总体模型之中,并通过更复杂的统计分析技术

对这些模型进行检验。

当前,我国该领域的大多数研究处于第2阶段,少数研究开始着手考察单一变量的中介作用。例如,大量研究发现不论城镇还是农村,拥有不同收入或者教育程度的居民之间存在显著的健康梯度^[2,102,103]。另外有少数研究,利用中国综合社会调查(CGSS)2005数据^[2]、2013数据^[104],中国健康与营养调查(CHNS)2011年数据^[105],考察了生活方式在社会阶层

影响健康过程中的中介作用。近年来,也有研究者从理论层面对该领域的部分综合模型对国内读者进行了介绍^[106]。可以看出,我国在该领域的研究还处于追赶阶段。不同阶层的健康差异是影响公民幸福和社会和谐的重要问题,对这一问题的深入研究具有重要意义,迫切需要国内不同领域研究者们瞄准这一重大问题、积极开展研究,为缩小不同阶层之间的健康差距做出贡献。

参考文献

- 1 The Central Committee of the Communist Party of China, the State Council of People's Republic of China. Outline of the "Healthy China 2030" Plan (in Chinese). Beijing: People's Publishing House, 2016 [中国共产党中央委员会, 中华人民共和国国务院. "健康中国 2030"规划纲要. 北京: 人民出版社, 2016]
- 2 Wang F Q. Socioeconomic status, lifestyle and health inequality (in Chinese). *Society*, 2012, 2: 125–143 [王甫勤. 社会经济地位、生活方式与健康不平等. *社会*, 2012, 2: 125–143]
- 3 Kraus M W, Piff P K, Mendoza-Denton R, et al. Social class, solipsism, and contextualism: How the rich are different from the poor. *Psychol Rev*, 2012, 119: 546–572
- 4 Manstead A. The psychology of social class: How socioeconomic status impacts thought, feelings, and behaviour. *Br J Soc Psychol*, 2018, 57: 267–291
- 5 Kraus M W, Côté S, Keltner D. Social class, contextualism, and empathic accuracy. *Psychol Sci*, 2010, 21: 1716–1723
- 6 Zissi A, Stalidis G. Social class and mental distress in Greek urban communities during the period of economic recession. *Int J Soc Psychiatry*, 2017, 63: 459–467
- 7 Dubois D, Rucker D D, Galinsky A D. Social class, power, and selfishness: When and why upper and lower class individuals behave unethically. *J Pers Soc Psychol*, 2015, 108: 436–449
- 8 Rubin M, Denson N, Kilpatrick S, et al. "I Am Working-Class" subjective self-definition as a missing measure of social class and socioeconomic status in higher education research. *Educ Res*, 2014, 43: 196–200
- 9 Agrigoroaei S. Physical health and social class. In: *The Encyclopedia of Adulthood and Aging*. New York: John Wiley & Sons Inc, 2015. 1–4
- 10 Bancroft A. Social class and deprivation. In: Kolind T, Hunt G, Thom B, eds. *The Sage Handbook of Drug and Alcohol Studies: Social Science Approaches*. London: Sage Publications Ltd, 2016. 431–456
- 11 Petrovic D, de Mestral C, Bochud M, et al. The contribution of health behaviors to socioeconomic inequalities in health: A systematic review. *Prev Med*, 2018, 113: 15–31
- 12 Nandi A, Glymour M M, Subramanian S V. Association among socioeconomic status, health behaviors, and all-cause mortality in the United States. *Epidemiology*, 2014, 25: 170–177
- 13 Selvamani Y, Arokiasamy P, Uttamacharya. Effects of childhood and current socioeconomic status on health of older adults in India, China, Ghana, Mexico, Russia and South Africa: An analysis of WHO-SAGE data. In: Hoque M, Pecotte B, McGehee M, eds. *Applied Demography and Public Health in the 21st Century*. Berlin: Springer, 2017. 392–348
- 14 Xu X, Liang J, Bennett J M, et al. Socioeconomic stratification and multidimensional health trajectories: Evidence of convergence in later old age. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*, 2015, 70: 661–667
- 15 Fitzpatrick T, Rosella L C, Calzavara A, et al. Looking beyond income and education: Socioeconomic status gradients among future high-cost users of health care. *Am J Prev Med*, 2015, 49: 161–171
- 16 Schieman S, Koltai J. Discovering pockets of complexity: Socioeconomic status, stress exposure, and the nuances of the health gradient. *Soc Sci Res*, 2016, 63: 1–18
- 17 Stringhini S, Carmeli C, Markus J, et al. Socioeconomic status and t25*25 risk factors as determinants of premature mortality: A multi-cohort study and meta-analysis of 1.7 million men and woman. *Lancet*, 2017, 389: 1229–1237
- 18 Marmot M G, Shipley M J, Rose G. Inequalities in death: Specific explanations of a general pattern? *Lancet*, 1984, 1: 1003–1006
- 19 Kitagawa E M, Hauser P M. *Differential Mortality in the United States: A Study in Socioeconomic Epidemiology*. Cambridge: Harvard University Press, 1973
- 20 Saegert S, Evans G W. Poverty, housing niches, and health in the United States. *J Soc Issue*, 2003, 59: 569–589

- 21 Backholer K, Peters S A E, Bots S H, et al. Sex differences in the relationship between socioeconomic status and cardiovascular disease: A systematic review and meta-analysis. *J Epidemiol Community Health*, 2017, 71: 550–557
- 22 Khaing W, Vallibhakara S A, Attia J, et al. Effects of education and income on cardiovascular outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Pre Cardiol*, 2017, 24: 1032–1042
- 23 Cai J, Coyte P C, Zhao H. Determinants of and socio-economic disparities in self-rated health in China. *Int J Equity Health*, 2017, 16: 1–27
- 24 Smith K V, Goldman N. Socioeconomic differences in health among older adults in Mexico. *Soc Sci Med*, 2007, 65: 1372–1385
- 25 Casado D L P, González D G, Esteve M D L T. The social class gradient in health in Spain and the health status of the Spanish Roma. *Ethn Health*, 2015, 21: 468–479
- 26 Sidorchuk A, Goodman A, Koupil I. Social class, social mobility and alcohol-related disorders in four generations of Swedish families. *Eur J Public Health*, 2016, 26(Suppl): ckw167.022
- 27 Adler N E, Rehkopf D H. US disparities in health: Descriptions, causes, and mechanisms. *Annu Rev Public Health*, 2008, 29: 235–252
- 28 Adler N E, Stewart J. Health disparities across the lifespan: Meaning, methods, and mechanisms. *Ann N Y Acad Sci*, 2010, 1186: 5–23
- 29 Bromberger J T, Schott L L, Avis N E, et al. Psychosocial and health-related risk factors for depressive symptom trajectories among midlife women over 15 years: Study of Women's Health Across the Nation (SWAN). *Psychol Med*, 2018, doi: 10.1017/S0033291718000703
- 30 Sancakoğlu M, Sayar K. Relation between socioeconomic status and depression, anxiety, and self-esteem in early adolescents. *Yeni Symp*, 2012, 4: 207–220
- 31 Chen E, Miller G E. Socioeconomic status and health: Mediating and moderating factors. *Annu Rev Clin Psychol*, 2013, 9: 723–749
- 32 Flewelling R L, Ennett S T, Rachal J V, et al. National Household Survey on Drug Abuse: Race/Ethnicity, Socioeconomic Status, and Drug Abuse. NC: Research Triangle Institute, 1991
- 33 Elstad J I, Krokstad S. Social causation, health-selective mobility and the reproduction of socioeconomic health inequalities over time: Panel study of adult men. *Soc Sci Med*, 2003, 57: 1475–1489
- 34 Hoffmann R, Kröger H, Pakpahan E. Pathways between socioeconomic status and health: Does health selection or social causation dominate in Europe? *Adv Life Course Res*, 2018, 36: 23–36
- 35 Quadros L C, Laura H C, Quevedo L A, et al. Effects of social mobility on adult mental health: A systematic review of the literature. *Cien Saude Colet*, 2016, 21: 443–448
- 36 Burdorf A. Understanding the role of work in socioeconomic health inequalities. *Scand J Work Environ Health*, 2015, 41: 325–327
- 37 Thorley C. Education, Education, Mental Health: Supporting Secondary Schools to Play a Central Role in Early Intervention Mental Health Services. London: Institute for Public Policy Research (IPPR), 2016
- 38 Hoffmann R, Kröger H, Geyer S. Social causation versus health selection in the life course: Does their relative importance differ by dimension of SES? *Soc Indic Res*, 2018, 1: 1–27
- 39 Vyncke V, Clercq B D, Stevens V, et al. Does neighbourhood social capital aid in levelling the social gradient in the health and well-being of children and adolescents? A literature review. *BMC Public Health*, 2013, 13: 65–83
- 40 Cundiff J M, Boylan J M, Pardini D A, et al. Moving up matters: Socioeconomic mobility prospectively predicts better physical health. *Health Psychol*, 2017, 36: 609–617
- 41 Mermelstein R J, Revenson T A. Applying theory across settings, behaviors, and populations: Translational challenges and opportunities. *Health Psychol*, 2013, 32: 592–596
- 42 Suls J, Krantz D S, Williams G C. Three strategies for bridging different levels of analysis and embracing the biopsychosocial model. *Health Psychol*, 2013, 32: 597–601
- 43 Wynne C, Comiskey C, McGilloway S. The role of body mass index, weight change desires and depressive symptoms in the health-related quality of life of children living in urban disadvantage: Testing mediation models. *Psychol Health*, 2016, 31: 147–165
- 44 Adler N E, Thomas B, Margaret C, et al. SES and Health. *JAMA*, 1993, 269: 3140–3146
- 45 Evans G W, Marcynyszyn L A. Environmental justice, cumulative environmental risk, and health among low-and middle-income children in upstate New York. *Am J Public Health*, 2004, 94: 1942–1944
- 46 Lantz P M, House J S, Lepkowski J M, et al. Socioeconomic factors, health behaviors, and mortality: Results from a nationally representative prospective study of US adults. *JAMA*, 1998, 279: 1703–1708
- 47 Myers H F. Ethnicity- and socio-economic status-related stresses in context: An integrative review and conceptual model. *J Behav Med*, 2009, 32: 9–19
- 48 Stephens N M, Markus H R, Fryberg S A. Social class disparities in health and education: Reducing inequality by applying a sociocultural self model of behavior. *Psychol Rev*, 2012, 119: 723–744
- 49 Roux A V D, Mair C. Neighborhoods and health. *Ann N Y Acad Sci*, 2010, 1186: 125–145
- 50 Evans G W, Kim P. Multiple risk exposure as a potential explanatory mechanism for the socioeconomic status-health gradient. *Ann N Y*

- Acad Sci, 2010, 1186: 174–189
- 51 Sternthal M J, Jun H J, Earls F, et al. Community violence and urban childhood asthma: A multilevel analysis. *Eur Respir J*, 2010, 36: 1400–1409
 - 52 Motley R, Sewell W, Chen Y C. Community violence exposure and risk taking behaviors among black emerging adults: A systematic review. *J Community Health*, 2017, 42: 1069–1078
 - 53 Boynton-Jarrett R, Ryan L M, Berkman L F, et al. Cumulative violence exposure and self-rated health: Longitudinal study of adolescents in the United States. *Pediatrics*, 2008, 122: 961–970
 - 54 Barber S, Hickson D M A, Kawachi I, et al. Neighborhood disadvantage and cumulative biological risk among a socioeconomically diverse sample of African American adults: An examination in the Jackson heart study. *J Rac Ethnic Health Disp*, 2016, 3: 444–456
 - 55 Meyer O L, Castro-Schilo L, Aguilar-Gaxiola S. Determinants of mental health and self-rated health: A model of socioeconomic status, neighborhood safety, and physical activity. *Am J Public Health*, 2014, 104: 1734–1741
 - 56 Guedes D T, Alvarado B E, Phillips S P, et al. Socioeconomic status, social relations and domestic violence (DV) against elderly people in Canada, Albania, Colombia and Brazil. *Arch Gerontol Geriatr*, 2015, 60: 492–500
 - 57 Wood B L, Miller B D, Lehman H K. Review of family relational stress and pediatric asthma: The value of biopsychosocial systemic models. *Fam Process*, 2015, 54: 376–389
 - 58 Lundberg O. The impact of childhood living conditions on illness and mortality in adulthood. *Soc Sci Med*, 1993, 36: 1047–1052
 - 59 Lehman B J, Taylor S E, Kiefe C I, et al. Relation of childhood socioeconomic status and family environment to adult metabolic functioning in the CARDIA study. *Psychosom Med*, 2005, 67: 846–854
 - 60 Lehman B J, Taylor S E, Kiefe C I, et al. Relationship of early life stress and psychological functioning to blood pressure in the CARDIA study. *Health Psychol*, 2009, 28: 338–346
 - 61 Chen E, Hanson M D, Paterson L Q, et al. Socioeconomic status and inflammatory processes in childhood asthma: The role of psychological stress. *J Allergy Clin Immunol*, 2006, 117: 1014–1020
 - 62 Anda R F, Dong M, Brown D W, et al. The relationship of adverse childhood experiences to a history of premature death of family members. *BMC public health*, 2009, 9: 1–10
 - 63 Lucumí D I, Gomez L F, Brownson R C, et al. Social capital, socioeconomic status, and health-related quality of life among older adults in Bogota (Colombia). *J Aging Health*, 2015, 27: 730–750
 - 64 Cundiff J M, Smith T W. Social status, everyday interpersonal processes, and coronary heart disease: A social psychophysiological view. *Soc Personal Psychol Compass*, 2017, 11: e12310
 - 65 Pickett K E, Wilkinson R G. Income inequality and health: A causal review. *Soc Sci Med*, 2015, 128: 316–326
 - 66 Moor I, Rathmann K, Stronks K, et al. Psychosocial and behavioral factors in the explanation of socioeconomic inequalities in adolescent health: A multilevel analysis in 28 European and North American countries. *J Epidemiol Community Health*, 2014, 68: 912–921
 - 67 Gordon D M, Campbell C, Washington K, et al. The influence of general discrimination and social context on young urban expecting couples' mental health. *J Child Fam Stud*, 2016, 25: 1–11
 - 68 Stockdale S E, Wells K B, Tang L, et al. The importance of social context: Neighborhood stressors, stress-buffering mechanisms, and alcohol, drug, and mental health disorders. *Soc Sci Med*, 2007, 65: 1867–1881
 - 69 Cundiff J M, Uchino B N, Smith T W, et al. Socioeconomic status and health: Education and income are independent and joint predictors of ambulatory blood pressure. *J Behav Med*, 2015, 38: 9–16
 - 70 Heinonen K, Raikonen K, Matthews K A, et al. Socioeconomic status in childhood and adulthood: Associations with dispositional optimism and pessimism over a 21-year follow-up. *J Pers*, 2006, 74: 1111–1126
 - 71 Verbeek T, Bockting C L, Beijers C, et al. Low socioeconomic status increases effects of negative life events on antenatal anxiety and depression. *Women Birth*, 2018, doi: 10.1016/j.wombi.2018.05.005
 - 72 El-Sheikh M, Harger J, Whitson S M. Exposure to interparental conflict and children's adjustment and physical health: The moderating role of vagal tone. *Child Dev*, 2017, 88: 1617–1636
 - 73 Kemp A H, Quintana D S, Quinn C R, et al. Major depressive disorder with melancholia displays robust alterations in resting state heart rate and its variability: Implications for future morbidity and mortality. *Front Psychol*, 2014, 5: 1387
 - 74 Silarova B, Nagyova I, Rosenberger J, et al. Sense of coherence as a mediator between hostility and health-related quality of life among coronary heart disease patients. *Heart Lung*, 2016, 45: 126–131
 - 75 Rafanelli C, Gostoli S, Tully P J, et al. Hostility and the clinical course of outpatients with congestive heart failure. *Psychol Health*, 2016, 31: 228–238
 - 76 Lynch M. Mutation accumulation in transfer RNAs: Molecular evidence for Muller's ratchet in mitochondrial genomes. *MBE*, 1996, 13: 209–220
 - 77 Boylan J M, Cundiff J M, Matthews K A. Socioeconomic status and cardiovascular responses to standardized stressors: A systematic review and meta-analysis. *Psychosom Med*, 2018, 80: 278–293

- 78 Chiang J J, Bower J E, Almeida D M, et al. Socioeconomic status, daily affective and social experiences, and inflammation during adolescence. *Psychosom Med*, 2015, 77: 256–266
- 79 González M G, Swanson D P, Lynch M, et al. Testing satisfaction of basic psychological needs as a mediator of the relationship between socioeconomic status and physical and mental health. *J Health Psychol*, 2016, 21: 972–982
- 80 Matthews K A, Gallo L C. Psychological perspectives on pathways linking socioeconomic status and physical health. *Annu Rev Psychol*, 2011, 62: 501–530
- 81 Carver A, Timperio A, Crawford D. Playing it safe: The influence of neighbourhood safety on children's physical activity. A review. *Health Place*, 2008, 14: 217–227
- 82 Kristjánsson A L, Sigfusdóttir I D, Allegrante J P, et al. Parental divorce and adolescent cigarette smoking and alcohol use: Assessing the importance of family conflict. *Acta Paediatr*, 2009, 98: 537–542
- 83 Vanassche S, Sodermans A K, Matthijs K, et al. The effects of family type, family relationships and parental role models on delinquency and alcohol use among Flemish adolescents. *J Child Fam Stud*, 2014, 23: 128–143
- 84 Rowlands A V. Physical activity, inactivity, and health during youth. *PES*, 2016, 28: 19–22
- 85 Waziry R, Jawad M, Ballout R A, et al. The effects of waterpipe tobacco smoking on health outcomes: An updated systematic review and meta-analysis. *Int J Epidemiol*, 2016, 46: 32–43
- 86 Stringhini S, Sabia S, Shipley M, et al. Association of socioeconomic position with health behaviors and mortality. *JAMA*, 2010, 303: 1159–1166
- 87 Pampel F C, Krueger P M, Denney J T. Socioeconomic disparities in health behaviors. *Annu Rev Sociol*, 2010, 36: 349–370
- 88 Miller G, Chen E, Cole S W. Health psychology: Developing biologically plausible models linking the social world and physical health. *Annu Rev Psychol*, 2016, 60: 501–524
- 89 Chen E, Miller G E, Walker H A, et al. Genome-wide transcriptional profiling linked to social class in asthma. *Thorax*, 2009, 64: 38–43
- 90 Busse W, Lemanske J R. Advances in immunology: Asthma. *N Engl J Med*, 2001, 344: 350–362
- 91 Chen E, Strunk R C, Bacharier L B, et al. Socioeconomic status associated with exhaled nitric oxide responses to acute stress in children with asthma. *Brain Behav Immun*, 2010, 24: 444–450
- 92 Chen E, Chim L S, Strunk R C, et al. The role of the social environment in children and adolescents with asthma. *Am J Respir Crit Care Med*, 2007, 176: 644–649
- 93 Marin T J, Chen E, Munch J A, et al. Double-exposure to acute stress and chronic family stress is associated with immune changes in children with asthma. *Psychosom Med*, 2009, 71: 378–384
- 94 McEwen C A, McEwen B S. Social structure, adversity, toxic stress, and intergenerational poverty: An early childhood model. *Annu Rev Sociol*, 2017, 43: 445–472
- 95 McEwen B S. Protective and damaging effects of stress mediators. *N Engl J Med*, 1998, 338: 171–179
- 96 Juster R P, McEwen B S, Lupien S J. Allostatic load biomarkers of chronic stress and impact on health and cognition. *Neurosci Biobehav Rev*, 2010, 35: 2–16
- 97 Schreier H M, Chen E. Socioeconomic status and the health of youth: A multilevel, multidomain approach to conceptualizing pathways. *Psychol Bull*, 2013, 139: 606–654
- 98 Gallo L C, Matthews K A. Understanding the association between socioeconomic status and physical health: Do negative emotions play a role? *Psychol Bull*, 2003, 129: 10–51
- 99 Adler N E, Ostrove J M. Socioeconomic status and health: What we know and what we don't. *Ann N Y Acad Sci*, 1999, 896: 3–15
- 100 Cohen J, Fiss O, Decker J, et al. A way out: America's ghettos and the legacy of racism. *Int J Mass Spectrom*, 2003, 333: 34–43
- 101 Mendoza M. 187 Improving nutrition education of low-income families using culturally relevant patient materials. *J Investig Med*, 2007, 55: S107
- 102 Qi L S. Income, income inequality and health: The impact of urban-rural differences and occupational status (in Chinese). *Econ Res J*, 2006, 11: 16–26 [齐良书. 收入、收入不均与健康: 城乡差异和职业地位的影响. *经济研究*, 2006, 11: 16–26]
- 103 Zhou J. A study on the social-economic influence factors of China's resident health inequality (in Chinese). Doctor Dissertation. Wuhan: Huazhong University of Science and Technology, 2013 [周靖. 中国居民健康不平等的经济社会影响因素研究. 博士学位论文. 武汉: 华中科技大学, 2013]
- 104 Liu C P, Wang L J. Research on the impact of socioeconomic status on the health status of the elderly (in Chinese). *Chin J Popul Sci*, 2017, 5: 40–50 [刘昌平, 汪连杰. 社会经济地位对老年人健康状况的影响研究. *中国人口科学*, 2017, 5: 40–50]
- 105 Xu J H. Research on the relationship between socioeconomic status and health (in Chinese). Doctor Dissertation. Shenzhen: Shenzhen University, 2015 [徐金红. 社会经济地位与健康的关系研究. 博士学位论文. 深圳: 深圳大学, 2015]
- 106 You J, Yang L, Shang S J, et al. Socioeconomic disparities in health and its underlying mechanisms (in Chinese). *Adv Psychol Sci*, 2016, 24: 1118–1129 [尤瑾, 杨蕾, 商士杰, 等. 健康的贫富差距及其内在机制. *心理科学进展*, 2016, 24: 1118–1129]

Summary for “社会阶层与健康的关系: ‘社会-心理-生理’机制”

The relationship between social class and health: Their “social-psychological-physiological” mechanism

Xiaoyong Hu¹, Shenlong Yang², Qi Zhong¹, Feng Yu^{2*} & Hong Chen^{1*}

¹ Faculty of Psychology, Southwest University, Key Laboratory of Cognition and Personality (SWU), Ministry of Education, Chongqing 400715, China;

² Institute of Social Psychology, School of Humanities and Social Sciences, Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710049, China

* Corresponding authors, E-mail: yufengx@xjtu.edu.cn; chenhg@swu.edu.cn

Health disparities between different classes are important social problems faced by all countries in the world. China is no exception. Since the reform and opening up of China, the health status of residents has improved rapidly with the development of society and the economy. However, the health gap between different social classes has grown at the same time. In order to achieve the goal of eliminating health disparities, we need to have a thorough understanding of the main factors that cause health disparities among different social classes. Therefore, this paper focuses on the mechanisms that may explain the relationship between social class and health. A comprehensive mechanistic analysis should include macro-social factors, such as community and family environment, as well as individual psychological and biological factors. That is, there are multi-level paths by which social class affects health. Firstly, the community provides a context in which various social risks are experienced by the residents. Community violence can significantly affect the health of members of the community, and a series of studies indicates that it is a social mechanism that leads to social class disparities in health. In addition to community violence, conflicts between family members are also an important cause of the health gap between different classes. Meanwhile, factors such as the social capital of the community and the parenting style of the family have also been proved to play a mediating role in the effects of social class on all-cause mortality and cardiovascular mortality. Secondly, the community and family environment eventually affect individuals' psychological characteristics and behavior, which in turn affect health. Lots of studies indicate that individual psychological characteristics, such as anxiety, depression, pessimism, and hostility, play a mediating role between social class and health. Poor health behaviors have also been shown to be the mechanisms underlying the relationship between lower class and higher morbidity and mortality. Thirdly, the most direct factors affecting health are biological factors, or pathophysiological factors of disease. Asthma has been used as an example to demonstrate the influence of social class on number of immune cells and the level of activity of molecular signaling pathways that regulate cytokine production. Based on the toxic pressure model, another group of researchers have suggested that the HPA system is over-activated by toxic stress, which distorts the normal balance of steady-state components, resulting in too much or too little cortisol, adrenaline, cytokines, metabolic hormones or neurotransmitters, which in turn leads to disease. In sum, we reviewed the “social-psychological-physiological” mechanisms of health disparities among social classes. We focused on the multi-level paths to illustrate the relationship between social class and health, which include community and family environmental factors (community violence, social capital, family conflict, and parenting style) as well as individual psychological and behavioral factors (hostility and health behavior) and biological factors (cells, molecular, and HPA). Future studies should strengthen theory integration and construction concerning the relation between social class and health, carrying out multi-faceted and multi-disciplinary empirical research at the distal, middle and proximal levels within a “social-psychological-physical” framework so as to reveal more deeply the core mechanisms underlying the influence of social class on health and lay a solid foundation for proposing more effective intervention programs.

social class, physical health, social environment, psychological characteristics, physiological processes

doi: 10.1360/N972018-00708