

# 青少年网络成瘾不同干预措施效果的网状 Meta 分析

乔珊珊<sup>1</sup>, 李英琦<sup>2</sup>, 刘丽<sup>3</sup>

1. 山西省运城市中心医院心理咨询科, 044000; 2. 大连理工大学高等教育研究院; 3. 四川大学华西医院护理创新研究中心

**【摘要】** **目的** 比较不同干预措施对青少年网络成瘾的干预效果, 明确最优干预措施, 为青少年网络成瘾的干预提供参考依据。**方法** 检索 Web of Science、PubMed、EMBASE、ProQuest、中国知网、万方、维普等国内外数据库中网络成瘾干预的随机对照研究, 检索时间为建库至 2019 年 11 月 29 日。运用 Stata 14.0 进行网状 Meta 分析, 以标准均数差 (SMD) 及 95%CI 为效应指标, 比较各干预措施之间的效果差异, 并进行效果排序。**结果** 共纳入 56 篇文献 3 705 名网络成瘾者, 包括 11 种干预措施。分析结果显示, 与无干预组相比, 一般团体心理干预、个体认知行为疗法、团体认知行为疗法、运动干预、家庭干预、电针干预、其他干预和综合干预在减轻网络成瘾效果方面差异有统计学意义 (SMD 值分别为 -1.17, -1.57, -1.07, -2.21, -2.56, -1.86, -1.54, -2.61,  $P$  值均  $<0.05$ ); 与一般心理健康教育组相比, 除一般团体心理干预、人际干预以及药物干预外 ( $P$  值均  $>0.05$ ), 其余干预措施在减轻网络成瘾效果方面的差异均有统计学意义 ( $P$  值均  $<0.05$ ); 网络成瘾干预措施按效果从高到低排序依次为综合干预、家庭干预、运动干预、电针干预、个体认知行为疗法、其他干预、人际干预、一般团体心理干预、团体认知行为疗法、一般心理健康教育及药物干预。**结论** 综合干预措施对青少年网络成瘾的干预效果最佳, 在单一干预措施中, 家庭干预效果最佳。在现实生活中可以根据实际情况采用合适的干预措施进行成瘾矫治。

**【关键词】** 因特网; 行为; 成瘾; 精神卫生; Meta 分析; 青少年

**【中图分类号】** R 179 B 844.2 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2020)08-1167-07

**A network Meta-analysis of the intervention effect of various measures on adolescents' Internet addiction/QIAO Shanshan\*, LI Yingqi, LIU Li.\*** Mental Health Institute, Yuncheng Central Hospital, Yuncheng(044000), Shanxi Province, China

**【Abstract】** **Objective** To evaluate the effects of different interventions on adolescents' Internet addiction and to clarify the optimal interventions, so as to provide a reference for intervention for adolescents' Internet addiction. **Methods** A randomized controlled trial of Internet addiction interventions in domestic and foreign databases such as Web of Science, PubMed, EMBASE, ProQuest, China Knowledge Network, Wanfang, and Weipu was conducted. The search time was built until November 29, 2019. The network Meta-analysis was performed using Stata 14.0. The standard mean difference (SMD) and 95%CI were used as the effect indicators to compare the effects of the interventions, and to sort the effects and identify the optimal measures. **Results** A total of 56 articles were included, with a total of 3 705 Internet addicts, including 11 interventions. The analysis showed that compared with the non-intervention group, the general group psychological intervention, group CBT, exercise intervention, family intervention, electroacupuncture intervention, other intervention and comprehensive intervention had statistically significant differences in reducing the effect of internet addiction (SMD = -1.17, -1.57, -1.07, -2.21, -2.56, -1.86, -1.54, -2.61,  $P < 0.05$ ); Compared with the general mental health education group, in addition to general group psychological intervention, interpersonal intervention and drug intervention ( $P > 0.05$ ), the other interventions have statistically significant differences in reducing the effects of Internet addiction ( $P < 0.05$ ); Internet addiction interventions are ranked according to the highest to lowest efficacy In turn, comprehensive intervention, family intervention, exercise intervention, electroacupuncture intervention, individual CBT, other intervention, interpersonal intervention, general group intervention, group CBT, general mental health education and drug intervention. **Conclusion** Comprehensive intervention shows the best effects for adolescent Internet addiction. In a single-measure intervention, family intervention is the best. In real life, appropriate interventions can be used according to the actual situation for addiction treatment.

**【Key words】** Internet; Behavior; addictive; Mental health; Meta-analysis; Adolescent

网络如今已成为青少年学习、娱乐、通讯及检索

信息的重要工具, 但青少年期也是网络成瘾的高发期<sup>[1]</sup>。网络成瘾指由于各种因素导致个体无节制、强迫性、难以摆脱地沉迷于网络, 从而造成生理、心理及社会功能受损的成瘾行为<sup>[2]</sup>。网络成瘾不仅会导致个体产生神经功能紊乱、免疫低下等生理症状<sup>[3]</sup>, 还会引起认知能力下降、焦虑、抑郁等心理问题<sup>[4-5]</sup>。Meta 分析表明, 团体心理辅导<sup>[6]</sup>、运动干预<sup>[7]</sup>、认知行为干预<sup>[8]</sup>对网络成瘾有较好的效果。

**【基金项目】** 教育部人文社会科学研究规划基金项目 (14YJA190003); 山西省软科学研究项目 (2017041037-3)。

**【作者简介】** 乔珊珊 (1992- ), 女, 山西运城人, 硕士, 初级护师, 主要研究方向为心理健康教育。

**【通讯作者】** 李英琦, E-mail: 1113742153@qq.com。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2020.08.013

传统 Meta 分析只能进行两两比较,而网状 Meta 分析可以对随机对照研究中的所有干预措施同时进行直接比较,对于缺乏直接比较的干预措施,可借助共同参照进行间接比较及在其余干预措施存在的情况下确定某个干预措施的相对效果,此外还可以排序确定最优措施<sup>[9]</sup>。本文采用网状 Meta 分析对网络成瘾的各种干预措施进行直接及间接比较,并进行排序,以期更加准确、全面地评价干预效果,为青少年网络成瘾的干预提供一定的科学依据。

## 1 资料来源与方法

按照《英国国家卫生与临床优化研究所(National Institute for Health and Care Excellence, NIHC)网状 Meta 分析报告规范》进行报告<sup>[10]</sup>。

### 1.1 纳入和排除标准

1.1.1 纳入标准 (1)网络成瘾干预的随机对照试验(Randomized Clinical Trial, RCT)。(2)网络成瘾青少年:①满足 Young 网络成瘾诊断问卷(Young's Diagnostic Questionnaire for Internet Addiction, YDQ)中 5 项条目及以上,或 Young 网络成瘾测验量表(Internet Addiction Test, IAT)分数在 41 分及以上或符合 1997 年美国心理学会网络成瘾诊断标准或符合 Beard 诊断标准或陈淑惠中文网络成瘾量表(Chen's Internet Addiction Scale, CIAS)得分在 42 分及以上<sup>[11-14]</sup>;②无器质性疾病;③未进行过系统干预。同一研究中不同干预措施组研究对象在年龄、性别、网瘾分数等基线上均衡可比。(3)试验组采用相关干预措施,对照组为空白对照(无干预组)或一般健康教育或某种具体干预措施。(4)采用干预后有关网络成瘾量表得分作为不同干预措施效果的评价指标。

1.1.2 排除标准 会议论文以及综述;重复发表的文献;数据错误或缺失的文献。

1.2 检索策略 计算机检索中国知网、万方、维普、EMBASE、PubMed、Web of Science、ProQuest 数据库中的 RCT。中文检索词包括“网络成瘾”“互联网成瘾障碍”“网络滥用”“网络过度使用”“网络病理性使用”“网络强迫性使用”“网络沉迷”“网络依赖”“网络强迫症”,英文检索词包括“Internet addiction”“problematic Internet”“online addiction”“internet overuse”“Internet disorder”“excessive Internet”“pathological Internet”“excessive computer”“computer game addiction”。采用主题词搭配自由词的方式,运用相应的布尔逻辑运算符进行检索,检索语种为中英文,检索时间为各数据库建库至 2019 年 11 月 29 日。为最大限度纳入有关研究,采用滚雪球法对符合标准文献的参考文献进行手工检索。

1.3 文献筛选与资料提取 由 2 名研究者按照入排标准分别独立筛选文献,提取基本信息(包括作者、发表年份等)以及研究信息(研究对象年龄、干预措施、干预组和对照组后测网瘾量表得分等),2 次编码的一致性为 94%,不同之处通过再次核对及讨论解决。

1.4 文献质量评价 由 2 名研究者按照 Cochrane 5.1.0 方法学质量评价标准手册评价文献质量<sup>[15]</sup>。评价指标:随机序列生成情况、随机方案分配隐藏、干预实施者和结局测量者实施盲法、结局数据的完整性、选择性报告结果及其他偏倚来源。文献完全符合标准,表示低风险偏倚,质量评价等级为 A 级;部分满足标准,表示中度风险偏倚,质量评级为 B 级;完全不满足标准,表示高风险偏倚,质量评级为 C 级。如对评价有分歧,交由第 3 名研究者裁定。

1.5 统计学分析 采用 STATA 14.0 软件 networkMeta 程序包进行网状 Meta 分析,由于所纳入文献结局指标属于计量资料,且同一指标所用测量工具不同,故采用标准化均数差(Standard Mean Difference, SMD)合并效应量。Network 组命令基于多元回归模型进行网状 Meta 分析,分析结果与贝叶斯方法(基于贝叶斯定理对多个同类研究结果进行合并汇总的统计分析体系)相近,同时可通过累计概率排序图呈现各干预措施成为最佳措施的可能性<sup>[16]</sup>。

## 2 结果

2.1 文献检索结果 共检出文献 5 075 篇,Endnote 软件及手工去重后获得文献 3 527 篇,阅读标题和摘要初筛以及阅读全文复筛,最终纳入 56 篇文献,其中中文文献 52 篇,英文文献 4 篇。文献筛选流程见图 1。

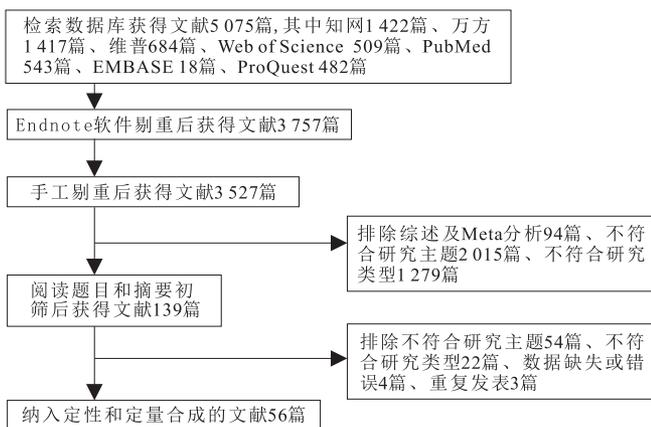


图 1 文献筛选流程

2.2 纳入文献基本特征 纳入 56 项研究,共 3 705 名网络成瘾者,年龄 7~32 岁,样本量 8~284 人。其中 3 项研究中有 3 种干预措施,其余均为 2 种。1 项研究

地点在韩国,其余均在中国。共涉及一般健康教育、团体心理干预、个体认知行为疗法、团体认知行为疗法、运动干预、人际干预、家庭干预、药物干预、电针干预、其他干预(除上述干预措施以外的干预措施汇总)及其之间组合的综合干预共11种。结局指标观测时间在4周至1年。纳入研究基本信息见表1。

2.3 纳入文献方法学质量评价 所纳入文献均表述“随机分组”,有17项研究描述采用“随机数字表法”“抽签”等方法产生随机序列,没有研究描述分配隐藏方案,1个研究描述实施了“单盲”。所有研究结局数据均完整,均不存在选择性报告结果及其他偏倚来源,文献质量评价见表1。

表1 纳入文献基本特征及方法学质量评价

第一作者与发表年份	国家	干预方法		例数		年龄 /岁	干预时间 /周	测量工具	质量评级
		研究组	对照组	研究组	对照组				
YANG Y2017 <sup>[17]</sup>	中国	团体认知行为疗法	电针干预	14	15	21.4	6.5	IAT量表	A
DU Y S2010 <sup>[18]</sup>	中国	团体认知行为疗法	无干预	24	32	16.0	26	自编量表	A
ZHONG X2011 <sup>[19]</sup>	中国	一般团体心理干预	家庭干预	29	28	18.1	14	OCS量表	A
白羽 2007 <sup>[20]</sup>	中国	团体认知行为疗法	无干预	24	24	19.0	4	CIAS量表	C
曹枫林 2007 <sup>[21]</sup>	中国	一般心理健康教育	团体认知行为疗法	35	29	14.8	8	YDQ/CIAS	A
曹艳华 2015 <sup>[22]</sup>	中国	药物干预	综合干预	58	58	16.2	不详	自编量表	B
曹玉蓉 2009 <sup>[23]</sup>	中国	药物干预	综合干预	20	22	16.5	8	自编量表	B
陈开亮 2010 <sup>[24]</sup>	中国	无干预	团体认知行为疗法	31	30	21.7	8	Young量表	A
陈素真 2018 <sup>[25]</sup>	中国	一般心理健康教育	团体认知行为疗法	52	52	16.08	不详	CIAS量表	B
陈真真 2011 <sup>[26]</sup>	中国	无干预	团体认知行为疗法	23	14	不详	不详	CIAS-R量表	B
程庚金生 2017 <sup>[27]</sup>	中国	团体认知行为疗法	其他干预	25	25	15.7	12	Young量表	B
程族衍 2015 <sup>[28]</sup>	中国	无干预	个体认知行为疗法(综合干预)	11	12(12)	20.8	8	Young量表	A
邓暑芳 2014 <sup>[29]</sup>	中国	一般心理健康教育	综合干预	28	28	11.8	13	IAD-DQ量表	B
邓远琪 2014 <sup>[30]</sup>	中国	无干预	运动干预	28	28	不详	不详	CIAS量表	B
杜玉凤 2014 <sup>[31]</sup>	中国	一般心理健康教育	家庭干预	33	30	13.8	12~16	YDQ量表	A
段水莲 2012 <sup>[32]</sup>	中国	无干预	人际干预	11	11	不详	13	Young量表	A
段水莲 2014 <sup>[33]</sup>	中国	无干预	人际干预	8	8	不详	8.5	Young量表	A
范勇 2017 <sup>[34]</sup>	中国	无干预	运动干预	15	15	不详	12	CIAS-R量表	B
付允生 2016 <sup>[35]</sup>	中国	无干预	运动干预	42	42	20.4	16	Young量表	B
高军 2012 <sup>[36]</sup>	中国	无干预	运动干预	34	35	不详	13	Young量表	B
葛纛 2014 <sup>[37]</sup>	中国	无干预	其他干预	12	12	14	5	CIAS量表	C
管明月 2012 <sup>[38]</sup>	中国	一般心理健康教育	综合干预	25	25	17.9	5	CIAS-R量表	A
郭明 2008 <sup>[39]</sup>	中国	一般心理健康教育	一般团体心理干预	14	14	19.4	4.5	CIAS量表	A
黄峥 2010 <sup>[40]</sup>	中国	无干预	人际干预	17	17	21	不详	CGAI量表	C
李庚 2009 <sup>[41]</sup>	中国	无干预	个体认知行为疗法	38	38	16.5	8~10	CIAS量表	B
李立 2009 <sup>[42]</sup>	中国	无干预	运动干预	16	16	不详	8	Young量表	C
李玲 2017 <sup>[43]</sup>	中国	无干预	团体认知行为疗法	30	30	不详	不详	Young量表	C
李敏 2014 <sup>[44]</sup>	中国	无干预	运动干预	24	27	12~18	10	Young量表	B
李淑华 2010 <sup>[45]</sup>	中国	一般心理健康教育	其他干预	53	49	13.7	4	YDQ量表	B
栗鑫 2016 <sup>[46]</sup>	中国	无干预	一般团体心理干预	15	15	19.6	7	CIAS量表	C
廖小春 2010 <sup>[47]</sup>	中国	一般心理健康教育	药物干预	142	142	12~18	8.5~17	IAD-DQ量表	B
刘何 2014 <sup>[48]</sup>	中国	无干预	一般团体心理干预	12	12	不详	8	其他量表	B
卢言慧 2013 <sup>[49]</sup>	中国	无干预	家庭干预	60	60	不详	8	IAD量表	A
吕文卿 2012 <sup>[50]</sup>	中国	无干预	其他干预	26	26	20	8	CIAS量表	C
马南振 2011 <sup>[51]</sup>	中国	无干预	个体认知行为疗法	49	49	21.6	不详	Young量表	B
马瑞晨 2015 <sup>[52]</sup>	中国	无干预	个体认知行为疗法	40	40	16.4	8.5	CIAS量表	A
彭万秀 2015 <sup>[53]</sup>	中国	无干预	一般团体心理干预	28	28	15.8	8	Young量表	B
任建华 2014 <sup>[54]</sup>	中国	无干预	运动干预	4	4	20~24	12	Young量表	B
KIM J U2008 <sup>[55]</sup>	韩国	无干预	其他干预	12	13	24.2	5	K-IAS量表	B
孙静 2008 <sup>[56]</sup>	中国	一般心理健康教育	综合干预	110	110	不详	52	IAD-DQ量表	B
王东平 2012 <sup>[57]</sup>	中国	一般心理健康教育	药物干预(综合干预)	38	38(38)	7~12	8	CIAS量表	B
王睿 2018 <sup>[58]</sup>	中国	一般心理健康教育	其他干预	41	41	17~23	4.5	IAT量表	C
魏秋香 2014 <sup>[59]</sup>	中国	一般心理健康教育	家庭干预	60	60	12~32	20	自编量表	A
巫珠霞 2015 <sup>[60]</sup>	中国	无干预	一般团体心理干预	15	15	18.53	8.5	CIAS量表	B
吴绍兰 2008 <sup>[61]</sup>	中国	药物干预	综合干预	61	65	16	6	自编量表	B
徐伟 2012 <sup>[62]</sup>	中国	无干预	其他干预	13	13	不详	13	其他量表	B
杨翠英 2017 <sup>[63]</sup>	中国	无干预	运动干预	26	26	19.6	16	CIAS量表	B
姚莉华 2012 <sup>[64]</sup>	中国	无干预	一般团体心理干预	19	19	不详	12	Young量表	B
张成胜 2013 <sup>[65]</sup>	中国	无干预	运动干预	30	16	不详	17	Young量表	B
张海灵 2011 <sup>[66]</sup>	中国	无干预	运动干预	18	18	不详	12	Young量表	B
张兰君 2009 <sup>[67]</sup>	中国	无干预	综合干预	35	35	21.04	12	其他量表	B
张利滨 2018 <sup>[68]</sup>	中国	一般心理健康教育	家庭干预	33	33	17.18	12	IAT量表	A
赵松涛 2016 <sup>[69]</sup>	中国	一般心理健康教育	团体认知行为疗法	65	65	16.5	16	CIAS量表	A
郑维芳 2007 <sup>[70]</sup>	中国	无干预	综合干预	31	30	21.8	13~26	Young量表	B
朱天民 2008 <sup>[71]</sup>	中国	个体认知行为疗法	综合干预	22	23	22.41	6	IAD量表	A
朱天民 2011 <sup>[72]</sup>	中国	个体认知行为疗法	电针干预(综合干预)	39	39(36)	21.98	6	自编量表	A

注:IAT——Internet Addiction Test;K-IAS——K-Internet Addiction Scale;OCS——Online Cognition Scale;CIAS——Chen's Internet Addiction Scale;CIAS-R——Chen's Internet Addiction Scale Revision;YDQ——Young's Diagnostic Questionnaire for Internet addiction;IAD——Internet Addiction Disorder;IAD-DQ——Young's Diagnostic Questionnaire of Internet Addiction;CGAI——Computer Gaming Addiction Invention.

## 2.4 网状 Meta 分析结果

2.4.1 证据网络 12种干预措施(含空白对照)可形成66个不同的两两比较。纳入的56项研究中共存在23项直接比较,其余43项比较通过网状 Meta 分析间接比较产生,见图2。点与点之间有连线表明,2种措施之间有直接比较证据,无连线表明无直接比较证据。

2.4.2 不一致性检验 对各闭环结果的一致性进行检验显示,不一致因子(inconsistency factors, *IF*)值在0.05~3.12之间,95%*CI*下限均为0,说明各个闭环的一致性均较好。

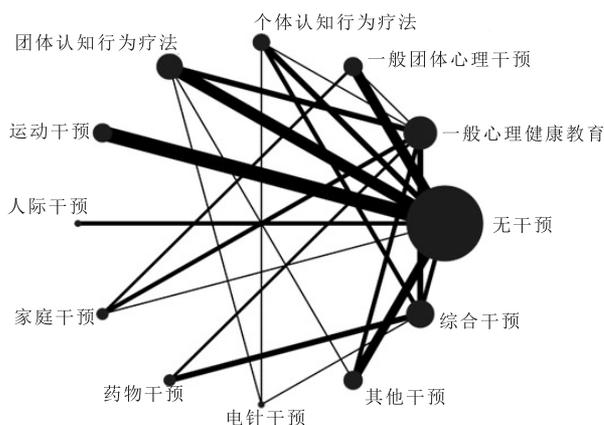


图2 网络成瘾11种措施干预效果的证据网络

2.4.3 网状 Meta 分析结果 与无干预组相比,一般团体心理干预( $SMD = -1.17, 95\% CI = -2.13 \sim -0.21$ )、个体认知行为疗法( $SMD = -1.57, 95\% CI = -2.52 \sim -0.62$ )、团体认知行为疗法( $SMD = -1.07, 95\% CI = -1.77 \sim -0.37$ )、运动干预( $SMD = -2.21, 95\% CI = -2.99 \sim -1.42$ )、家庭干预( $SMD = -2.56, 95\% CI = -3.68 \sim -1.44$ )、电针干预( $SMD = -1.86, 95\% CI = -3.52 \sim -0.19$ )、其他干预( $SMD = -1.54, 95\% CI = -2.37 \sim -0.72$ )和综合干预( $SMD = -2.61, 95\% CI = -3.52 \sim -1.70$ )在减轻网络成瘾效果方面差异均有统计学意义( $P$ 值均 $<0.05$ );与一般心理健康教育组相比,除一般团体心理干预( $SMD = -1.06, 95\% CI = -2.15 \sim -0.04$ )、人际干预( $SMD = -1.26, 95\% CI = -2.92 \sim 0.39$ )以及药物干预( $SMD = -0.19, 95\% CI = -0.99 \sim 1.37$ )外,其余干预措施在减轻网络成瘾效果方面的差异均有统计学意义( $P$ 值均 $<0.05$ );家庭干预( $SMD = -1.39, 95\% CI = -2.57 \sim -0.21$ )与综合干预( $SMD = -1.44, 95\% CI = -2.70 \sim -0.18$ )的效果优于一般团体治疗;综合干预( $SMD = -1.04, 95\% CI = -2.08 \sim -0.01$ )的效果优于个体认知行为疗法;运动干预( $SMD = -1.13, 95\% CI = -2.19 \sim -0.08$ )、家庭干预( $SMD = -1.49, 95\% CI = -2.71 \sim -0.27$ )、综合干预( $SMD = -1.54, 95\% CI =$

$-2.56 \sim -0.52$ )的效果优于团体认知行为疗法;个体认知行为疗法( $SMD = -1.64, 95\% CI = -3.05 \sim -0.23$ )、运动干预( $SMD = -2.28, 95\% CI = -3.79 \sim -0.77$ )、其他干预( $SMD = -1.62, 95\% CI = -3.04 \sim -0.19$ )及综合干预的效果( $SMD = -2.69, 95\% CI = -3.76 \sim -1.61$ )的效果优于药物干预。

2.4.4 干预效果排序 采用累积曲线下面积排序法(Surface Under The Cumulative Ranking Curve, *SUCRA*)根据网状 Meta 分析结果进行排序,结果显示,11种干预措施干预效果的排序为综合干预、家庭干预、运动干预、电针干预、个体认知行为疗法、其他干预、人际干预、一般团体心理干预、团体认知行为疗法、一般心理健康教育、药物干预。

## 3 讨论

网络成瘾对青少年的身心造成严重伤害,近年来,许多学者致力于对网络成瘾的预防和干预措施进行探讨,出现了多种不同干预措施。本研究采用网状 Meta 分析的方法,对不同干预措施的效果进行直接及间接比较(以无干预组为共同对照),并进行量化排序,结果显示,一般团体心理干预、个体认知行为疗法、团体认知行为疗法、运动干预、家庭干预、电针干预、其他干预和综合干预对网络成瘾有显著效果。团体心理干预以团体成员为对象,通过成员之间的互动,促使个体在不断观察、学习及体验中认识、接纳自我,学习新的态度和行为,从而减少成瘾行为。黄海量等<sup>[6]</sup>发现,团体心理干预对大学生网络成瘾有较好的效果。有研究认为,个体的非适应性认知在网络成瘾的发展和维持中有重要作用,主要涉及个体对自我及现实世界的看法,如成瘾者认为只有在网络世界中才能得到别人的尊重,在现实世界中没有人喜欢自己等,因此,当他们在现实生活中遇到失败和困难及人际关系等方面的问题更易沉迷于网络,通过这种方式可以逃避现实问题及暂时缓解压力和负性情绪<sup>[73]</sup>。鉴于此,Young<sup>[74]</sup>首先提出了网络成瘾的认知行为疗法,该方法旨在帮助成瘾者改变不合理的认知及建立正确合理的认知观念。在认知行为疗法干预中,成瘾者通过觉察自己的感受,识别自身存在的观念,监督管理自己的思维及行为来减少成瘾的发生。Winkler等<sup>[75]</sup>指出,认知行为疗法可以有效减少成瘾者网络使用时间。吴瑾等<sup>[6,76]</sup>研究表明,体育运动干预可以有效降低青少年网络成瘾水平,不仅可以改善成瘾者的身体状况,同时有利于增强自尊心、锻炼意志、抵抗网瘾<sup>[77]</sup>。个体在体育运动干预中产生的感觉可以替代网络使用的大部分体验,还可以代替网络世界中的人际关系,有助于增加在现实生活中的人际交往,从而

减少上网冲动;此外,运动可以增强个体的主观幸福感,减少负性情绪,减少网络成瘾的诱因<sup>[78]</sup>。网络成瘾矫治中常见的一种方式的家庭干预,刘静等<sup>[79]</sup>分析表明,改善家庭功能可以有效降低中学生网络成瘾发生率。父母疏于关心,不能及时关注到青少年存在的心理问题以及亲子关系不和谐等往往会使其沉迷于网络世界。网络成瘾的发病原因之一是神经生物学假说,Dong等<sup>[80]</sup>发现,网络成瘾与额叶及颞叶的功能异常有关。电针干预属于中医学的一种方法,通过针刺某些穴位可以在一定程度上改善网络成瘾者的脑功能,从而缓解网络成瘾<sup>[81]</sup>。

本研究对所纳入的干预措施进行效果排序,结果显示,综合干预方式的效果最佳,综合干预可以集心理干预、药物干预及运动干预等各种方法的优势,综合改善网络成瘾者生理、心理及行为等各方面状况,减轻网络成瘾。方晓义等<sup>[82]</sup>研究发现,近些年来,网络成瘾干预也在向综合干预模式发展。在单一干预方式中,家庭干预的效果最佳,有研究指出,家庭是影响青少年成瘾行为发生的重要因素,成瘾者从认知到行为的改变是一个长期的心理发展过程,生活环境对这个过程有重要影响<sup>[79]</sup>。家庭功能在网瘾矫治中起着重要作用,家庭所提供的情感支持及榜样作用对于成瘾者行为改变有重要意义<sup>[83]</sup>。个体心理干预方式的效果优于团体心理干预,与Winker<sup>[74]</sup>的研究结果一致,可能与团体干预方式对成瘾者存在的人际关系问题及社交能力缺乏等特质比较敏感有关。本研究发现,药物干预的效果较差,常用网瘾矫治药物有西酞普兰及安非他酮等,主要作用在于抑制大脑皮层,恢复大脑“奖赏系统”及多巴胺分泌的平衡,同时对网络成瘾引起的各种戒断症状尤其是不良情绪进行治疗,实现生理脱瘾,大多作为心理治疗的辅助手段<sup>[84]</sup>。人际关系与青少年网络成瘾间关系密切,人际关系差的青少年更易沉迷于网络<sup>[85]</sup>。而本研究发现,人际关系干预对网络成瘾的效果并不明显,可能与人际干预的文献较少有关,也提示人际关系干预的效果有待于未来进一步研究。

本研究存在一定局限性:首先,部分干预措施对应的研究数量较少,同时少量文献质量欠佳;其次,检索语言为中英文,其他语言的文献未进行检索,可能在文献全面性方面存在问题;再者,本研究所纳入文献中使用的网络成瘾诊断标准和工具不一,对诊断的一致性可能会产生一定影响,但总体来说,这些工具主要是基于《精神疾病诊断和统计手册:第四版》(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM-IV)中的成瘾障碍标准制定,并没有实质性的差异,因此影响可能不大;研究采用有关网络成瘾量表的得

分作为干预效果的评价指标,由于测量工具不统一,可能存在一定可比性问题。鉴于此,采用标准化均数差合并效应量,在统计学方面对测量工具不同所带来的一致性问题进行严格平衡和控制,将差异影响降到最小;此外,同类干预措施所包含的内容和程序大体相似,但受环境、干预实施者和干预对象自身因素及条件设施等各种因素影响,具体干预内容和干预时长存在一定差异。总体而言,上述局限可能会对研究结果的精确性产生一定影响,但考虑到确保纳入文献的全面性以及对各种干预措施进行全面准确地比较,将符合纳入标准的文献都纳入进来。提示在推广研究结论时要倍加谨慎,未来也可纳入更多高质量文献进一步研究和探讨。

#### 4 参考文献

- [1] TSITSIKA A, CRITSELIS E, KORMAS G, et al. Internet use and misuse: a multivariate regression analysis of the predictive factors of internet use among Greek adolescents [J]. *Eur J Pediatr*, 2009, 168(6): 655-665.
- [2] 刘婷婷, 任丽英, 杨莹. 青少年网络成瘾研究进展 [J]. *中国药物依赖性杂志*, 2015, 24(5): 396-400.
- [3] 阳杨, 朱天民, 黄冰洁, 等. 互联网成瘾综合征的干预疗法概述 [J]. *辽宁中医杂志*, 2013, 40(7): 1497-1500.
- [4] JORGENSON A G, HSIAO C J, YEN C F. Internet addiction and other behavioral addictions [J]. *Child Adolesc Psychiatr Clin North Am*, 2016, 25(3): 509-520.
- [5] AZHER M, KHAN R B, SALIM M, et al. The relationship between Internet addiction and anxiety among students of University of Sargodha [J]. *Int J Human Soc Sci*, 2014, 4(1): 288-293.
- [6] 黄海量, 苏娜娜, 吕征, 等. 团体辅导治疗大学生网络依赖效果的Meta分析 [J]. *中国学校卫生*, 2015, 36(4): 495-498.
- [7] 吴瑾, 湛慧, 杜振中, 等. 运动处方干预青少年网络成瘾效果的Meta分析 [J]. *体育与科学*, 2018, 39(3): 46-54.
- [8] JUN L, YAFENG W, JING N. Effects of group counseling programs, cognitive behavioral therapy, and sports intervention on Internet addiction in East Asia: a systematic review and Meta-analysis [J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2017, 14(12): 1470-1474.
- [9] 曾宪涛, 曹世义, 孙凤, 等. Meta分析系列之六: 间接比较及网状分析 [J]. *中国循证心血管医学杂志*, 2012, 4(5): 399-402.
- [10] ADES A E, CALDWELL D M, REKEN S, et al. Evidence synthesis for decision making 7: a reviewer's checklist [J]. *Med Decis Making*, 2013, 33(5): 679-691.
- [11] YOUNG, KIMBERLY S. Internet addiction: the emergence of a new clinical disorder [J]. *Cyber Psychol Behav*, 1998, 1(3): 237-244.
- [12] YOUNG K, YOUNG K, YOUNG K S. Caught in the net: how to recognize the signs of Internet addiction-and a winning strategy for recovery [J]. *Assessment*, 1998, 21(6): 713-722.
- [13] BEARD K W, WOLF E M. Modification in the proposed diagnostic criteria for Internet addiction [J]. *Cyber Psychol Behav*, 2001, 4(3): 377-383.
- [14] 陈淑惠. 中文网络成瘾量表之编制与心理计量特性研究 [J]. *中华心理学期刊*, 2003, 45(3): 279-294.

- [15] HIGGINS J P, ALTMAN D G, GOTZSCHE P C, et al. The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomised trials [J]. *BMJ*, 2011, 18; 343: d5928.
- [16] 张天嵩. Stata 软件 network 组命令在网状 Meta 分析中的应用 [J]. *中国循证医学杂志*, 2015, 15(11): 1352-1356.
- [17] YANG Y, HUI L I, XI-XI C, et al. Electro-acupuncture treatment for internet addiction: evidence of normalization of impulse control disorder in adolescents [J]. *Chin J Integrat Med*, 2017, 23(11): 837-844.
- [18] DU Y S, JIANG W, VANCE A. Longer term effect of randomized, controlled group cognitive behavioural therapy for Internet addiction in adolescent students in Shanghai [J]. *Aust N Z J Psychiatry*, 2010, 22 (S3): 129-134.
- [19] ZHONG X, ZU S, SHA S, et al. The effect of a family-based intervention model on Internet-addicted Chinese adolescents [J]. *Soc Behav Person*, 2011, 39(8): 1021-1034.
- [20] 白羽, 樊富珉. 团体辅导对网络依赖大学生的干预效果 [J]. *中国心理卫生杂志*, 2007, 21(4): 247-250.
- [21] 曹枫林, 苏林雁, 高雪屏, 等. 中学生互联网过度使用团体心理治疗的对照研究 [J]. *中国心理卫生杂志*, 2007, 21(5): 346-349, 358.
- [22] 曹艳华. 心理认知护理对戒治网瘾完善性格的临床价值 [J]. *哈尔滨医药*, 2015, 35(2): 162-163.
- [23] 曹玉蓉. 综合家庭干预在网络成瘾治疗中的作用 [J]. *精神医学杂志*, 2009, 22(1): 48-49.
- [24] 陈开亮, 郑维芳, 沐守宽. 温州地区高校网络依赖学生团体心理治疗效果评价 [J]. *中国学校卫生*, 2010, 31(6): 665-666.
- [25] 陈素真, 吴素英. 团体认知行为治疗对青少年网络成瘾患者的效果分析 [J]. *中外医学研究*, 2018, 16(15): 172-173.
- [26] 陈真真, 汤永隆, 张喜淋, 等. 阶段性团体辅导对网络成瘾大学生的干预效果评价 [J]. *中国学校卫生*, 2011, 32(6): 726-728.
- [27] 程庚金生, 罗江洪. 脑电生物反馈对青少年网络成瘾的干预效果 [J]. *中国学校卫生*, 2017, 38(11): 1648-1650.
- [28] 程族桁, 王奕冉, 李功平. 催眠结合认知行为疗法对网络成瘾大学生网络偏差行为的干预效果 [J]. *重庆医学*, 2015, 44(27): 3874-3876.
- [29] 邓暑芳, 李黎, 刘剑萍. 儿童网络成瘾障碍综合行为干预效果评价 [J]. *中国公共卫生*, 2014, 30(7): 878-881.
- [30] 邓远琪. 体育锻炼对高职学生网络成瘾的干预研究 [J]. *职教论坛*, 2014(35): 35-38. DOI: 10.3969/j.issn.1001-7518.2014.35.010.
- [31] 杜玉凤, 李晓敏, 何雪娟, 等. 萨提亚家庭治疗模式对青少年网络成瘾的干预效果 [J]. *承德医学院学报*, 2014, 31(5): 459-460.
- [32] 段水莲, 叶茂林. 大学生“网络依赖”心理干预及效果: 基于湖南警察学院的样本对照试验 [J]. *湖南农业大学学报(社会科学版)*, 2012, 13(6): 63-67.
- [33] 段水莲, 伍艳. 3G 时代警院学生社交焦虑及网络成瘾的心理互动训练研究: 从积极心理学视角切入 [J]. *文史博览(理论)*, 2014(3): 53-55.
- [34] 范勇. 运动对大学生网络依赖现象的影响研究 [J]. *当代体育科技*, 2017, 7(31): 221-222.
- [35] 付允生, 刘洋. 朝鲜族大学生网络成瘾状况及足球训练干预效果分析 [J]. *中国学校卫生*, 2016, 37(12): 1890-1892.
- [36] 高军, 孙建华, 肖坤鹏. 体育运动干预对大学生网络成瘾影响的实证研究 [J]. *沈阳体育学院学报*, 2012, 31(4): 55-59.
- [37] 葛纓, 胡媛艳, 张智, 等. 心理剧对城市留守儿童网络成瘾及社交回避的改善效果 [J]. *中国心理卫生杂志*, 2014, 28(6): 458-465.
- [38] 管明月, 钱少月, 刘伟. 高职学生网络依赖团体治疗的效果研究 [J]. *中国全科医学*, 2012, 15(34): 4000-4002.
- [39] 郭明, 喻芳, 钞雪林, 等. 青少年网络成瘾集体心理治疗效果评价 [J]. *中国学校卫生*, 2008, 39(1): 17-19.
- [40] 黄峥, 钱铭怡, 朱松, 等. 人际团体辅导对游戏成瘾大学生的干预效果 [J]. *中国心理卫生杂志*, 2010, 24(1): 29-33.
- [41] 李庚, 戴秀英. 青少年网络成瘾认知行为治疗的对照研究 [J]. *中国心理卫生杂志*, 2009, 23(7): 457-460.
- [42] 李立, 陈玉娟, 张岩, 等. 健身运动处方对大学生网瘾干预效果的影响 [J]. *体育学刊*, 2009, 16(8): 55-58.
- [43] 李玲, 黄艳苹. 认知行为团体辅导对网瘾贫困大学生的干预研究 [J]. *现代教育科学*, 2017(4): 117-121. DOI: 10.13980/j.cnki.xd-jyxx.2017.04.022.
- [44] 李敏, 李立, 陈玉娟, 等. 中学生网络成瘾现状与运动处方干预效果评价 [J]. *中国学校卫生*, 2014, 35(12): 1847-1848, 1852.
- [45] 李淑华, 赵艳红. 青少年网络成瘾内观治疗的疗效研究 [J]. *中国神经精神疾病杂志*, 2010, 36(10): 580-584, 589.
- [46] 栗鑫. 不同网络依赖程度高职医学生的干预对比研究 [J]. *重庆医学*, 2016, 45(24): 3399-3401.
- [47] 廖小春. 综合干预治疗中学生网络成瘾 142 例疗效分析 [J]. *实用预防医学*, 2010, 17(6): 1122-1124.
- [48] 刘何. 中小学生学习网络依赖的团体干预研究 [J]. *福建教育学院学报*, 2014, 15(2): 10-15, 91, 128.
- [49] 卢言慧, 苏颖, 魏秋香, 等. 青少年网络成瘾研究进展 [J]. *社区医学杂志*, 2014, 12(3): 13-16.
- [50] 吕文卿, 张伯华. 情志顺势团体辅导对大学生网络依赖的干预效果研究 [J]. *中国健康心理学杂志*, 2012, 20(12): 1845-1847.
- [51] 马南振, 何成森. 大学生网络成瘾倾向的认知行为治疗的病例对照研究 [J]. *中华疾病控制杂志*, 2011, 15(6): 507-509.
- [52] 马瑞晨, 梁路. 青少年网络成瘾认知行为治疗的方法及效果 [J]. *医药前沿*, 2015(18): 320-321. DOI: 10.3969/j.issn.2095-1752.2015.18.307.
- [53] 彭万秀, 李仲国. 团体心理治疗对中学生网络成瘾及心理健康的影响 [J]. *临床心身疾病杂志*, 2015(4): 82-84. DOI: 10.3969/j.issn.1672-187X.2015.04.027-0078-05.
- [54] 任建华, 敖祖辉, 贺春林, 等. 大学生网络成瘾的体育运动干预实验研究 [J]. *黑龙江医药科学*, 2014, 37(4): 93-94.
- [55] KIM J U. The effect of a R/T group counseling program on the Internet addiction level and esteem of Internet addiction university students [J]. *Forum Soc Econ*, 2008, 6(3): 41-49.
- [56] 孙静, 王海成. 大学生网络成瘾的综合干预效果评价 [J]. *中国学校卫生*, 2008, 29(12): 1137-1139.
- [57] 王东平, 卫世强, 詹合琴. 心理干预联合药物对网络游戏依赖儿童的疗效 [J]. *中华实用儿科临床杂志*, 2014, 29(15): 1170-1173.
- [58] 王睿, 张瑞星, 康佳迅. 积极心理干预对大学生手机成瘾的影响效果研究 [J]. *现代预防医学*, 2018, 45(9): 1653-1656, 1666.
- [59] 魏秋香, 杨永信, 王春梅, 等. 网络成瘾患者及家长全程同步干预效果探讨 [J]. *护理学杂志*, 2014, 29(19): 68-71.
- [60] 巫珠霞. 团体训练对高职学生网络成瘾倾向的干预研究 [J]. *科教导刊(中旬刊)*, 2015(4): 150-151. DOI: 10.16400/j.cnki.kjdx.2015.04.073.
- [61] 吴绍兰, 杨永信. 心理认知护理对戒治网瘾完善性格的疗效分析 [J]. *中国医药导报*, 2008, 5(23): 161-162.

- [62] 徐伟,刘智莹.基于自我控制的团体辅导对中学生网瘾干预研究[J].石家庄学院学报,2012,14(6):92-95.
- [63] 杨翠英,曾国凡.太极拳锻炼对大学生网络成瘾的影响[J].中国学校卫生,2017,38(2):292-294.
- [64] 姚莉华,范尧,杨德兰.团体辅导对大学生网络成瘾的干预效果评价[J].青年与社会,2012(7):219-220.
- [65] 张成胜.昆明市高校大学生网络成瘾的体育运动干预研究[J].体育科技,2013,34(4):127-128,133.
- [66] 张海灵.体育运动处方对青少年网瘾干预的实证研究[J].军事体育进修学院学报,2011,30(4):119-122.
- [67] 张兰君.团体心理治疗和体育运动处方对大学生网络成瘾的干预[J].心理科学,2009,32(3):738-741.
- [68] 张利滨,王亚静,李刚,等.家庭沙盘游戏治疗对青少年网络成瘾的干预研究[J].广东医科大学学报,2018,36(3):263-266.
- [69] 赵松涛,杨永信,魏秋香,等.团体认知行为治疗青少年网络成瘾综合症的疗效[J].武警医学,2016,27(4):392-395.
- [70] 郑维芳,叶敏捷,林峰,等.大学生网络依赖团体心理治疗效果分析[J].医学与社会,2007,20(6):28-30.
- [71] 朱天民,金荣疆,钟晓鸣,等.电针结合心理干预对网瘾患者焦虑状态及血清 NE 变化的影响[J].中国针灸,2008,28(8):561-564.
- [72] 朱天民,李辉,杜宇鹏,等.电针结合心理干预对网瘾患者网络渴求及脑电超慢涨落图的影响:随机对照研究[J].中国针灸,2011,31(5):395-399.
- [73] 侯娟,陈双艺,侯莹莹,等.网络游戏成瘾的诊断、研究及治疗进展[J].中国特殊教育,2018(10):90-96. DOI:10.3969/j.issn.1007-3728.2018.10.015.
- [74] YOUNG K S. CBT-IA: the first treatment model for Internet addiction [J]. J Cogn Psychother, 2010, 25(4): 304-312.
- [75] WINKLER A, RSING B, RIEF W, et al. Treatment of Internet addiction: a Meta-analysis [J]. Clin Psychol Rev, 2013, 33(2): 317-329.
- [76] 樊晓娟, 武玖斌, 曹平, 等. 运动干预对大学生网络成瘾影响的 Meta 分析 [J]. 体育世界 (学术版), 2018(9): 115-117. DOI: 10.16730/j.cnki.61-1019/g8.2018.09.066.
- [77] 宋子良, 李汶帆. 体育运动对培养青年非智力心理因素的实验研究 [J]. 北京体育大学学报, 2002, 25(3): 324-326.
- [78] 王姗. 有氧健身操锻炼对 1 年级女大学生个性心理影响的研究 [J]. 四川体育科学, 2005(2): 47-48, 56. DOI: 10.3969/j.issn.1007-6891.2005.02.016.
- [79] 刘静, 刘文娟, 赵娜. 家庭功能对中学生网络成瘾现状影响的 Meta 分析 [J]. 中国健康教育, 2017, 33(4): 349-353.
- [80] DONG G, DEVITO E, HUANG J, et al. Diffusion tensor imaging reveals thalamus and posterior cingulate cortex abnormalities in internet gaming addicts [J]. J Psychiatr Res, 2012, 46(9): 1212-1216.
- [81] 赵立刚, 史榕苻, 吴茜, 等. 电针四神聪穴治疗失眠疗效及脑地形图观察 [J]. 针灸临床杂志, 2011, 27(6): 35-36.
- [82] 方晓义, 刘璐, 邓林园, 等. 青少年网络成瘾的预防与干预研究 [J]. 心理发展与教育, 2015, 31(1): 100-107.
- [83] MAK K K, HO S Y, THOMAS G N, et al. Family structure, parent-child conversation time and substance use among Chinese adolescents [J]. BMC Public Health, 2010, 10(1): 503-511.
- [84] 苏斌原, 李江雪, 叶婷婷, 等. 青少年网络成瘾治疗研究的新进展 [J]. 广州大学学报 (社会科学版), 2014, 13(12): 23-29.
- [85] 刘志华, 罗丽雯. 初中生网络成瘾的社会因素: 人际关系的相关研究 [J]. 电化教育研究, 2010(8): 111-115. DOI: 10.13811/j.cnki.eer.2010.08.001.

收稿日期:2020-02-05;修回日期:2020-03-10

(上接第 1166 页)

- [6] 石林,李琼.人生观的心理学研究:人生认知量表的编制[J].心理科学,1998(5):463-464. DOI:10.16719/j.cnki.1671-6981.1998.05.023.
- [7] KATRI RAIKKONEN, KAREN A, MATTHEWS, et al. Effects of optimism, pessimism, and trait anxiety on ambulatory blood pressure and mood during everyday life [J]. J Person Soc Psychol, 1999, 76(1): 104-113.
- [8] 石林.情绪研究中的若干问题综述[J].心理学动态,2000,53(1):63-68.
- [9] FULIGNI A J, ZHANG W X. Attitudes toward family obligation among adolescents in contemporary urban and rural China [J]. Child Dev, 2004, 74(1): 180-192.
- [10] KRAEMER H C, KIERNAN M, ESSEX M, et al. How and why criteria defining moderators and mediators differ between the Baron and Kenny & Mac Arthur approaches [J]. Health Psychol, 2008, 27(2): 101-108.
- [11] 张凤梅,陈建文,徐恒戩.山东某高校大学生焦虑抑郁状况分析[J].现代预防医学,2014,41(13):2399-2400,2425.
- [12] 廖艳辉,刘铁桥,唐劲松,等.医学生体像关注与焦虑、抑郁情绪研究[J].中国临床心理学杂志,2009,17(3):339-341.
- [13] 陈红,羊晓莹,翟理红,等.不同年龄段女性负面身体自我状况及相关因素[J].中国心理卫生杂志,2007(8):531-534.
- [14] SCHOOLER D. Real women have curves: a longitudinal investigation of tv and the body image development of latina adolescents [J]. J Adolesc Res, 2008, 132(23): 132-153.
- [15] TIGGEMANN M, VERRI A, SCARAVAGGI S. Body dissatisfaction, disordered eating, fashion magazines, and clothes: a cross-cultural comparison between Australian and Italian young women [J]. Int J Psychol, 2005, 40(5): 293-302.
- [16] 王美萍,张文新.青少年早期亲子冲突与亲子亲合的发展特征[J].心理科学,2007,30(5):1196-1198.
- [17] CUMSIELL P E, EPSTEIN N B. Family cohesion, family adaptability, social support, and adolescent depressive symptoms in outpatient clinic families [J]. J Fam Psychol, 1994(8): 202-214.
- [18] 辛自强,陈诗芳,俞国良.小学学习不良儿童家庭功能研究[J].心理发展与教育,1999(1):22-26.
- [19] 方晓义,郑宇,林丹华.家庭诸因素与初中生吸烟行为的关系[J].心理学报,2001,33(3):244-250.
- [20] 邓世英,刘视湘,郑日昌.西方有关父母教养方式与青少年问题行为关系的理论及其研究综述[J].心理发展与教育,2001(2):50-54.
- [21] 马伟娜,桑标,洪灵敏.心理弹性及其作用机制的研究述评[J].华东师范大学学报(教育科学版),2008(1):89-96.
- [22] 方晓义,徐洁,孙莉,等.家庭功能理论、影响因素及其与青少年社会适应的关系[J].心理科学进展,2004,12(4):544-553.

收稿日期:2020-02-12;修回日期:2020-05-15