

## 【网络社会变革与管理】

# 智慧医疗情境下的主体关系 及其沟通信任秩序的建构

唐魁玉, 杨 静

(哈尔滨工业大学 人文社科与法学学院, 黑龙江 哈尔滨 150001)

**摘 要:**智慧医疗情境下主体之间沟通关系的结构表现为智慧医疗初级阶段的“地位主导的家长式”医疗结构,以及成熟阶段的“以新型人类医生为主导、以智能数字医生为辅、数字病人参与”的医疗结构。现代医疗专业分工细化,基于神经网络的算法输入、输出的过程黑洞,以及智能数字医生的情感匮乏让智慧医疗情境的信任风险更为复杂化。智慧医疗情境下,医疗主体沟通和信任之间具有一定的耦合关系,主体沟通信任的建构遵循从认知信任到情感信任的建构逻辑。

**关键词:**智慧医疗情境;主体沟通;信任秩序

**中图分类号:**C912 **文章编号:**1673-5420(2022)02-0031-11

从2020年年初至2022年年初,每一波新冠肺炎疫情都会不同程度地导致线下诊疗渠道受阻,这使得医疗资源紧张的问题愈发突显,医疗信息传播的理性和非理性因素也随之增加<sup>[1]</sup>。为有效缓解医疗供给矛盾,政府寄希望于通过引入医疗人工智能技术来提升新兴智慧医疗服务能力。信息技术逐渐深入医疗健康领域,昭示着新一代的医疗模式——智慧医疗将成为医疗服务模式“新常态”。深度学习已经被用在各种医疗决策中,例如皮肤癌的诊断。基于算法深挖医疗数据价值,为提供个性化智慧医疗服务奠定了基础。

然而,医疗人工智能也面临着挑战。医疗技术更新迭代加快,加剧了智慧医疗场域

收稿日期:2022-01-24 本刊网址:<http://nysk.njupt.edu.cn>

作者简介:唐魁玉,教授,博士,博士生导师,研究方向:网络社会学、媒介社会学等。

基金项目:哈尔滨工业大学黑龙江省哲学社会科学学科体系创新支持计划专项建设项目“智能生活的社会人类学研究”(2019HSH0612)

内医方和患方的不确定性风险。智能数字医生做出的医疗决策,不同于传统的人类医生所做出的决策,将给人们带来全新的医疗体验,也将使智慧医疗情境下医疗主体沟通模式发生颠覆性变革。因此,考察如何构建智慧医疗情境内主体沟通信任秩序,既具有理论意义,又具有现实价值。

## 一、何谓智慧医疗情境

### (一)从“物理情境”到“数字情境”:情境概念的演进

早期“情境”主义者戈夫曼认为“情境”是指这样一种整体性的空间环境:个体进入它内部的任何地方都成为(或即将成为)在场聚集之成员<sup>[2]</sup>。戈夫曼利用“情境”关注人类社会的行为,将生活描述成一幕幕的舞台剧,个体根据身处的环境扮演特定的角色。该情境是有边界的“物理情境”,强调社会生活的面对面互动,更强调以固定的规则、角色、社会背景和团体为基础,维护看似动态的“社会脚本”。简言之,正是由于有了“物理情景”和“社会情境”的双重作用,才具备了建构智慧医疗情境的社会心理基础。

美国著名传播学学者约书亚·梅罗维茨认为,电子媒介能够突破传统信息传递的限制而影响场景的定义,电子媒介时代的“场景”是由媒介技术创造的、超越地域的信息系统的“场景”<sup>[3]2-3</sup>。电子媒介突破“物理空间”限制,接收处于不同物质场所中人的音容笑貌。而移动设备、社交媒体、大数据、传感器和定位系统等新兴技术的联合性、爆发式应用,创造了线上、线下,虚、实结合的新场景<sup>[4]11</sup>。计算社会科学崛起后,新时代互联网情境转化为一种可由数据量化的“数字情境”,能够被计算、重构及再生产。它融合了“实体地域”与“虚拟地域”,突破时空束缚实现不同虚实情境之间的信息交互,并在数据和技术的驱动下实现情境内容的可具象化、可操作化及可量化<sup>[5]</sup>。

### (二)智慧医疗情境概念界定

新技术引入并全面渗透智慧医疗领域后,由技术创造及技术之间衍生的新场景接踵而至,且不断地将人们的医疗生活方式和医疗生活内容进行解构、重组。“智慧医疗”是一个以患者为中心的信息体系,利用先进信息化技术预防、诊断和研究疾病,并最终让医疗生态圈各组成部分受益<sup>[6]46</sup>。在智慧医疗社会,人们的医疗社会活动充斥着数字化和网络化表达,医疗行为也呈现出“数据化”发展态势,医疗“云数据”成为智慧医疗的核心,人类医疗社会行为可以被量化、计算,甚至预测。所以,智慧医疗情境是一个以技术为依托、以医疗数据为核心,由医疗主体、时间、空间、医疗行为与医患关系、医疗设备与数据等基本要素构成的,可量化、计算、预测的数字情境。它突破了实体医院地理区

域的束缚,融合了“实体地域”与“抽象地域”,实现超越时空限制的医疗信息交互,具有时空一体化特性。

### (三)智慧医疗情境的时空特性

时间与空间是人类社会活动不可或缺的基本要素,时间的改变引发空间的变化,变化的空间结构与内容又作用于个体时间观<sup>[7]</sup>。基于此,新技术全方位地改变了人们的医疗生活。在线健康社区、互联网医院、远程医疗、线下医院的蓬勃发展,使患者的求医方式转向极简化,不用出行便可借助互联网医生诊疗疾病。线下医院也不需要排队等候,在线上即可完成预约、看诊、取片、抓药等一系列诊疗流程。智慧医疗人工智能辅助决策系统应用于基层及偏远地区的医院,使身处医疗资源匮乏地区的求医者无须跨越地理空间障碍,就可以享受到更好的医疗服务,并节省了就医时间。此时,医生、患者之间因医疗文字符号与患者医疗信息的分离性,实现了医疗主体“缺场”互动与沟通。智慧医疗互动过程中的文字、语言,可以将不同空间、时间和医疗主体统合在一个智慧医疗网络沟通情境中,形成“被选择的时间和空间的共现”。

## 二、智慧医疗情境中的多主体沟通关系的形成

### (一)智慧医疗情境中的主体及主体间性

医疗“云数据”中心对患者的医疗数据进行深度解析,患者与人类医生的医疗社会角色开始解体与重构。而集医疗“云数据”于一身的智能数字医生因高度参与患者的诊疗生活,也逐步拥有了医疗主体的身份。

#### 1.智慧医疗情境中的主体

数字病人、新型人类医生和智能数字医生是智慧医疗情境中的主体。

罗伯特·瓦赫特在《数字医疗》中提出数字病人的概念,将其定义为以二进制为单位的病人,他们在进入急诊室之前,已经流程化地完成了注册、相关检查并被初步诊断<sup>[8]37-38</sup>。智慧医疗情境下,数字病人具有“数字表型”特征,其生理健康数据被智能手机、智能医疗穿戴设备、医院的医疗人工智能系统收集。他们的每个特征都可以被数字化、指标化,生成一张人体健康GPS活地图。

智慧医疗情境下的新型人类医生,是在病人挂号、分诊后,尚未被接诊前,就通过电子病历和相关的智能设备初步掌握病人的既往病史和相应的健康指标数据,在诊疗过程中借助医疗人工智能辅助决策系统,使用患者的医学数据进行诊疗的人类医生<sup>[9]</sup>。新型人类医生基于病人海量的、精细的、高度解析的医疗数据,综合病人的社会背景因

素(如性别、种族、地域)来分析、诊断病人。

智能数字医生在智慧医疗情境下应用医疗人工智能程序,分析收集到的病人疾病状态信息,完成诊断、治疗。2017年《自然》杂志刊发了一篇智慧医疗领域内里程碑式的论文,该论文研究了利用深度卷积神经网络诊断皮肤癌的方法,其诊断准确性与21位认证的皮肤科医生的诊断准确性相差无几<sup>[10]</sup>。由此可见,智慧医疗系统能运用机器学习和深度学习的方式完成数据的独立演进、自我改进、更新预测。

## 2.智慧医疗情境下主体间性分析

智慧医疗情境中呈现出数字病人、新型人类医生与智能数字医生多元主体共存的格局。其中,数字病人、新型人类医生具有人类的主体思维;智能数字医生由于具有自主学习、深度学习的能力,同样具有一定的理性思维,拥有类似人的主体性思维。哈贝马斯认为,主体间性的核心是人们在认识和理解世界时,需要主体间的沟通、理解、协调,甚至妥协,以便在主体间找到共有的内核,并使之成为交往活动的基础<sup>[11]</sup>。智慧医疗情境中的新型人类医生、数字病人和智能数字医生,通过主体间性构建一个有共同健康目标的医疗生活世界,从而使交际得以维持。在智慧医疗情境中,尽管每个医疗主体都充分发挥其主体性,但他们基于对患者医疗数据的掌握、分析,实现对健康目标的追求,完成主体间性的建构。

### (二)智慧医疗情境中的话语权力互动沟通理性

医患关系中,医方拥有对患者行为施加影响的能力,而这种影响他者行为的能力又与其自身拥有的知识相关联<sup>[12]</sup>。在智慧医疗中情境中,新型人类医生通过刻苦的学习获得医学知识,相对于没有医学背景的病人,他们掌握了医学学科话语,拥有了较高的医学权威,甚至合法性权力。新型人类医生在与患者及家属沟通的过程中,因拥有医疗知识霸权,从而拥有绝对的话语权。在疾病治疗方案的确定阶段,新型人类医生也会凭借医疗经验为患者提供最佳治疗方案,影响患者及家属的选择。

尤瓦尔·赫拉利在《未来简史》中强调,人类学习活动首先是把数据转化为信息,再把信息转化为知识,最后把知识转化为智能,但人工智能社会数据的流动量已经大到使人类难以将其处理、转化为信息,并进一步转化为知识或智能,算法自然取代了人类处理数据的工作<sup>[13]13-14</sup>。当前,人类的智能生活已经拓展到智慧医疗领域,人的沟通理性也体现在人类智慧社会行为的选择过程中。智慧医疗情境下的智能数字医生储备、拥有了远超人类医生处理数据的能力,能够将这些数据转化为自身的医学知识图谱,转化为智能。智能数字医生在与数字病人和新型人类医生沟通互动时,凭借海量的医学知识储备和高超的算法能力,拥有了左右他们行动的权力。

### (三) 智慧医疗情境沟通关系的结构

个体一旦进入智慧医疗情境中,便会抛弃原有的身份,转换为新型人类医生、智能数字医生和数字病人三种角色。个体在某一情境中所扮演的角色不仅受到身份的影响,还受到该情境中所出现的机会影响<sup>[14]57-58</sup>。智慧医疗情境中的新型人类医生和智能数字医生,一方面,因其职业特征具有显著声望;另一方面,作为医疗救治行为的施予方,具有更多的主导行为的机会,因而树立起医学权威的身份地位。

在智慧医疗初级阶段,拥有医学权威的新型人类医生与从常态化社会人群转变为病人的患者之间存在巨大的医疗信息鸿沟,呈现出新型人类医生主导而患者失语的家长式医疗结构。在智慧医疗成熟阶段,随着智慧医疗技术广泛应用和医疗“云数据”的深度应用,智能数字医生的知识愈加丰富,逐渐成为新的医学权威;数字病人也逐渐掌握了更多自身的医疗数据及智慧社区共享的医疗知识,从而获得话语权;新型人类医生起到了监督、审查智能数字医生工作及提供诊疗决策的作用,并在一定程度上成为数字病人和智能数字医生的沟通中介。由此,主体沟通关系结构转变为以新型人类医生为主导、以智能数字医生为辅、数字病人参与的诊疗结构。

## 三、智慧医疗情境中的主体信任关系的建立

### (一) 智慧医疗情境中主体信任的概念解析

人工智能既为医学领域带来了巨大收益,又带来了新的风险,信任则是医疗体系得以良性运行的基础<sup>[15]</sup>。尼克拉斯·卢曼将信任与风险联系在一起<sup>[16]135</sup>。患者在没有掌握足够医疗信息、医学知识的前提下,对复杂的智慧医疗情境常感到无措,迫切需要通过新型人类医生或智能数字医生建立信任而降低其面对不确定风险的可能性。医生则在相信患者对自我病情的陈述或者提供的医疗报告基础上,帮助患者确诊疾病。安东尼·吉登斯将信任定义为对一个人或系统所持有的信心,以及对抽象原则(技术知识)之正确性的信念<sup>[17]31</sup>。最初进入智慧医疗情境中的患者对作为权威专家的人类医生和智能数字医生的信任,并非依赖其“道德品质”,而是信赖抽象原则的正确性,例如患者信赖智慧医疗体系的有效运转。

### (二) 智慧医疗情境主体沟通信任构建的现实性

数字病人面临对新型人类医生与智能数字医生的信任风险。一方面,患者面临对新型人类医生和智能数字医生的职业能力(技术)的信任风险。医疗科技高速发展的同时,医学专业内部分工也更加精细,专业医生很难掌握本专业外的医疗知识,因此,易使

患者对医生的综合能力产生怀疑。互联网对健康类内容的广泛传播,使患者不断接收到新的医学知识,因而有能力对专业水平较低的医生提出质疑。此外,人工智能与人类大脑具有相似的不透明性,存在算法输入、输出的过程黑洞,使患者难以相信其基于神经网络的学习能力<sup>[18]</sup>。另一方面,数字病人面临对新型人类医生和智能数字医生职业道德的信任风险。医患信任本是技术信任与道德信任的有效结合,但现代医疗领域内普遍存在患者对医学高度信任,却又对可获得的医疗服务不满的现象<sup>[19]</sup><sup>7</sup>。现代生物医学模式导致医患信任单纯地依靠技术信任维系,忽视了医患之间的情感<sup>[20]</sup>,从而致使患者对医生的职业道德缺乏信任。此外,在以海量医疗数据为基础的微粒化智慧医疗情境中,数据安全风险也将影响患者对智能数字医生的信任。

新型人类医生、智能数字医生面临对数字病人的信任风险。新型人类医生和智能数字医生要依据病人对自身症状的描述进行初步诊断,并判断需要做哪些进一步的检查,如果患者不能真实、有效地描述自己的病情,则可能错失最佳治疗时机,增加不可预测的治疗风险。在智慧医疗成熟阶段,智能数字医生会独立参与部分诊断和治疗过程,由于没有人类医生将患者描述的病情信息进行过滤,增加了智能数字医生无法有效甄别患者描述的病情信息的风险。

### (三)智慧医疗情境主体沟通信任构建的可能性

智慧医疗情境中,患方和医方都面临着不确定风险,预示着医疗主体之间需要建立信任来降低风险。智慧医疗情境内的主体信任构建需要一定的基础。

首先,患者对以新型人类医生、智能数字医生等为代表的专家系统的“脱域机制”,具有良好的信任基础。现代社会人们接受的基础教育中“隐含的课程”,即是培养对所有技术知识尊重的社会态度。这样患者才能放心地把自己交付给医生,接受自己无法完全理解的医疗技术手段。同时,传统医学的未知性和可信性,为智慧医疗场景应用被患者认可和信赖提供了最合理的解释。

其次,患者对智能数字医生存在一定的数字信任基础。数字信任是信息技术信任的一种表现形式,它面向机器或者技术,构建人类主体对机器、技术等信任关系<sup>[21]</sup>。伴随我们每人出行的“健康码”便是最广为人知的数字化智慧医疗的应用,它利用智能手机收集信息,成为政府、企业和个人之间的数字化桥梁,在我国防疫工作中起到了举足轻重的作用。

最后,新型人类医生和智能数字医生对患者能力的信任程度在提升。教育的广泛普及不仅提高了公众的知识水平,还增加了公众对疾病治疗的认知能力,使患者能更客观地参与医疗活动。医方在积极提升医疗技术和职业道德的同时,患方也在积极参与

配合,不断增加医疗知识储备,理性看待医疗健康领域的发展,进行自我反思与调适,从而与医疗主体一方形成良性沟通,建立稳定的信任关系。

#### 四、智慧医疗情境中主体沟通信任秩序的构建

社会信任度与社会流动性呈反向关系<sup>[22]</sup>。智慧医疗场域具有高度流动社会的特质,需要依靠外部制度性、系统性的管理机制,以及内部多元医疗主体之间的良性互动与沟通来维护其稳定运行。而要实现场域内多元医疗主体的良性沟通,需要引入、动员多元主体参与,建立多元主体间的信任。

##### (一)智慧医疗情境中主体沟通与信任关系的耦合

乔恩·埃尔斯特在《解释社会行为:社会科学的机制视角》一书中指出,信任是“参与互动”与“放下对伙伴的警惕”两个连续决定的结果<sup>[23]</sup><sup>34</sup>,所以个体的沟通和信任之间存在着相互依赖、彼此影响的耦合关系。信任被划分为认知型信任和情感信任两种类型:认知型信任由理性因素主导,人们根据掌握的信息来决定是否给予信任;情感型信任由情感因素主导,人们根据情感深厚程度来决定是否给予信任<sup>[24]</sup>。将两种维度的信任与沟通有机结合,能全面地解释信任的建立过程。在没有任何先前关系的前提下,信任的建立始于非情感因素<sup>[25]</sup>。简言之,信任随着时间的推移而形成,其建立过程以一时间序列样态存在并展开于主体互动过程中。智慧医疗情境下,主体沟通信任的建构也遵循由认知型信任到情感型信任的逻辑。

外源性信任因素促使智慧医疗情境内主体建立认知型信任。智慧医疗情境下,患者凭借对医院级别、医疗设备等的基本印象选择医院就医,并对新型人类医生、智能数字医生的职业能力和可靠性形成一定的认知评估。新型人类医生、智能数字医生根据患者的电子病历、病情自述、检查报告、化验单、既往病史,以及从移动医疗穿戴设备收集的数据信息形成认知评估。智慧医疗情境内各主体基于所处的情境线索和他人所披露的已知属性来感知对方释放信息的可信程度,从而形成浅表层的认知型信任。

通过新型人类医生与患者间的沟通互动,智慧医疗情境内主体建立情感信任。寻求医疗服务的患者本质上是脆弱的,很难对第一次见面的医生产生信任<sup>[26]</sup>。医生的共情、在场、倾听、交流、触觉和体格检查,使医患双方熟悉彼此,而熟悉又是建立情感的必要基础<sup>[27]</sup>,能够促进良好医患关系的建立<sup>[28]</sup><sup>28</sup>。随着治疗过程的推进,沟通会进一步增加医疗主体之间的熟悉度,增强医患双方的情感,帮助他们建立情感型信任。

综上所述,智慧医疗情境内医疗主体的沟通和信任之间具有一定的耦合关系。在

互动初期,医患双方依靠外源性信任因素形成认知型信任,随着沟通的深入,医患双方的情感关系会不断递进,发展成情感型信任。

## (二)智慧医疗情境中主体沟通信任建立的案例分析

本研究选择智慧医疗社区“好大夫在线”中北京协和医院内分泌科综合评价最高的李医生,根据其主页上评价内容较丰富的一名邹姓患者对李医生线下诊疗的评价,考察医患双方信任建立的过程。

通过对邹姓患者评价内容的分析,发现智慧医疗社区中医患双方沟通信任的建立,遵从由认知型信任到情感信任的路径。首先,患者基于医院的权威性和该医生在“好大夫在线”上得到的评价,对医生形成认知型信任。邹姓患者于赤峰市医院确诊后,对治疗不满意,随后在“好大夫在线”上挂到北京协和医院李医生的特需号。邹姓患者表示,“终于看上了病,见到了梦寐以求的李教授”。其次,患者基于问诊过程中的沟通、互动,对医生建立了情感型信任。患者对问诊过程的评价是,医生“和蔼可亲,问诊特别详细,非常耐心讲解病情和怎样治疗,最主要的是叮嘱……给了我极大信心和战胜疾病的勇气”。患者还原的医患沟通过程,是典型的情感型信任建立过程。李医生通过共情、在场、倾听、交流等方式,为患者提供了释放情感信任的先决条件。最后,双方借助后续复查等互动,强化了情感信任。患者服药后各项指标慢慢趋于正常,李医生又不断地为他调药。这种对患者负责到底的态度,给患者以极大的安全感,强化了情感信任。这一切既符合智慧医疗主体双方的实践逻辑,也符合认知心理逻辑。

## (三)智慧医疗情境中主体沟通信任秩序构建路径

### 1. 认知型信任的构建路径

从沟通互动的角度来讲,智慧医疗情境内医患主体间信任的构建可视为一种具有高度风险的认知与决策过程。王新建认为,医患信任包括个体对个体的信任,以及个体对群体或者制度的信任<sup>[29]</sup>。此外,医患主体间的信任不仅是简单的患方对医务从业者的信任,还包括大众对社会医疗秩序性、对医生或患者承担的义务、对角色技术能力三方面的期待<sup>[30]</sup>。基于此,本研究认为构建智慧医疗情境中医患主体间认知型信任,可从以下两个方面着手:

一方面,要提供构建智慧医疗情境的主体沟通信任秩序的外源性保障。(1)加大基层公立医疗卫生机构智慧医疗建设力度。加强区域医疗中心、县级公立医院建设,使优质医疗资源均衡分布,让公众就近获得公平可及、系统连续的全周期的集预防、治疗、康复等为一体的健康服务,减少因地域医疗资源分布不均引起的对基层医疗机构及医生的不信任。(2)实施对医疗人工智能系统的有效治理,明确医疗数据所有权。(3)提升



公众的理性思维能力。在面对风险不确定的智慧医疗情境时,公众只有保持理性的态度,才能拥有明辨是非的能力。

另一方面,要提供构建智慧医疗情境的主体沟通信任秩序的内源性保障。(1)完善医院管理制度,为医疗主体制定可以信赖的医疗行为规范,明确各主体的权利与义务,避免因医院规范条例不清引发医患矛盾。(2)提升新型人类医生和智能数字医生的医疗技术,不断深挖智慧医疗技术。(3)搭建可供患者学习的医疗知识库,增加患者对疾病的认知,使其更容易理解人类医生和智能数字医生的医疗行动,从而减少医患冲突。(4)构建“数字账本系统”,追踪、审查对所有患者数据进行的访问,保证患者医疗数据的安全。

## 2.情感型信任的构建路径

在智慧医疗情景下主体间“丰富的交互关系”中,存在着各种知觉或认知提供给人們的事物维度(比如这里与那里、过去与现在)<sup>[31]366</sup>。饶德维蒂斯研究表明,医生在与患者互动中的表现,会影响医患信任的发展<sup>[32]</sup>。基于此,本研究认为建立智慧医疗情境下医患之间的情感信任,可从以下几个方面展开:

第一,加强智慧医疗情境中新型人类医生的职业道德教育,培养新型人类医生的共情能力。第二,重塑医学学生的思想,进行以人为本的医学教育。第三,延长初诊、复诊和会诊的时间,适当增加医患共处的时间。第四,提高新型人类医生存在感,保留身体检查、床边检查等医患共同在场的仪式感。第五,在新型人类医生和智能数字医生之间,为数字病人提供自主选择的就医范式。

智慧医疗情境内各医疗主体面临着不确定性风险,形成了医患风险共同体;医患双方以维护患者健康利益为目标,发展成医患命运共同体。智慧医疗情境下,经沟通建立的信任关系有利于构建和谐医患关系。推动智慧医疗情境内主体沟通秩序的构建,是重建新时代医患信任关系的重要保证,是推进健康中国建设的基础,对充分发挥具有中国特色的智慧医疗社会价值有十分重要的意义。

## 参考文献:

- [1] 杨颖兮,喻国明.传播中的非理性要素:一项理解未来传播的重要命题[J].探索与争鸣,2021(5):131-138,179.
- [2] 王晴锋.情境互动论:戈夫曼社会学的理论范式[J].理论月刊,2019(1):138-144.
- [3] 约书亚·梅罗维茨.消失的地域:电子媒介对社会行为的影响[M].肖志军,译.北京:清华大学出版社,2002.

- [4] 罗伯特·斯考伯,谢尔·伊斯雷尔.即将到来的场景时代[M].赵乾坤,周宝曜,译.北京:北京联合出版公司,2014.
- [5] 郭金金,陈伟军.计算社会科学时代场景内涵的再认识[J].新闻界,2021(4):18-27.
- [6] 裘加林,田华,郑杰,等.智慧医疗[M].第2版.北京:清华大学出版社,2015.
- [7] 邵力,唐魁玉.微社会网络时空互构析论[J].自然辩证法研究,2020(6):62-67.
- [8] 罗伯特·瓦赫特.数字医疗[M].郑杰,译.北京:中国人民大学出版社,2018.
- [9] 唐魁玉,杨静.论微粒社会的智慧医疗生活:趋势、数据化及中国经验[J].福建论坛(人文社会科学版),2020(4):182-192.
- [10] ESTEVA A, KUPREL B, NOVOA R A, et al. Dermatologist-level classification of skin cancer with deep neural networks[J]. Nature, 2017(7639):115-118.
- [11] 赵永峰.法兰克福学派论争:从阿多诺主体性到哈贝马斯主体间性——以哈贝马斯普遍语用学为例[J].重庆社会科学,2020(7):121-130.
- [12] 朱振明.福柯的“话语与权力”及其传播学意义[J].现代传播(中国传媒大学学报),2018(9):32-37,55.
- [13] 尤瓦尔·赫拉利.未来简史[M].林俊宏,译.北京:中信出版集团,2017.
- [14] 约翰逊.社会学理论[M].南开大学社会学系,译.北京:国际文化公司出版,1988.
- [15] QUINN T P, SENADEERA M, JACOBS S, et al. Trust and medical AI: the challenges we face and the expertise needed to overcome them[J]. Journal of the American Medical Informatics Association: JAMIA, 2021(4):890-894.
- [16] 尼克拉斯·卢曼.信任:一个社会复杂性的简化机制[M].翟铁鹏,李强,译.上海:上海人民出版社,2005.
- [17] 安东尼·吉登斯.现代性的后果[M].田禾,译.南京:译林出版社,2011.
- [18] 陈宇超,艾永明.增强人工智能在医疗领域信任的有效途径:传统医疗领域的立法框架和经验借鉴[J].青海社会科学,2020(5):143-148.
- [19] 罗森伯格.当代医学的困境[M].张大庆,译.北京:北京大学医学出版社,2016.
- [20] 吕小康.从关系治理到共同体建设:重建医患信任的协同路径[J].南京师大学报(社会科学版),2020(4):84-93.
- [21] 吴新慧.数字信任与数字社会信任重构[J].学习与实践,2020(10):87-96.
- [22] 翟学伟.信任、现代性与社会治理模式的选择[J].中共杭州市委党校学报,2020(6):4-10.
- [23] 乔恩·埃尔斯特.解释社会行为:社会科学的机制视角[M].刘冀,何淑静,熊彩,译.重庆:重庆大学出版社,2019.
- [24] LEWIS J D, WEIGERT A. Trust as a social reality[J]. Social Forces, 1985(4):967-985.
- [25] DUNN J, RUEDY N E, SCHWEITZER M E. It hurts both ways: how social comparisons harm affective and cognitive trust[J]. Organizational Behavior and Human Decision Processes, 2012(1):2-14.
- [26] HALL M A, DUGAN E, ZHENG B, et al. Trust in physicians and medical institutions: what is it, can it be measured, and does it matter? [J]. The Milbank Quarterly, 2001(4):613-639.
- [27] FAN H, LEDERMAN R. Online health communities: how do community members build the trust

required to adopt information and form close relationships? [J]. *European Journal of Information Systems*, 2018(1):1-28.

- [28] 埃里克·托普.深度医疗:智能时代的医疗革命[M].郑杰,朱烨琳,曾莉娟,译.郑州:河南科学技术出版社,2020.
- [29] 汪新建.医患信任建设的社会心理学分析框架[J].*中国社会心理学评论*,2017(2):1-10.
- [30] MECHANIC D, SCHLESINGER M. The impact of managed care on patients' trust in medical care and their physicians[J]. *JAMA*, 1996(21):1693-1697.
- [31] 莫里斯·梅洛-庞蒂.知觉现象学[M].杨大春,张尧均,关群德,译.北京:商务印书馆,2021.
- [32] RODRIGUES C F. Communicative trust in therapeutic encounters: users' experiences in public healthcare facilities and community pharmacies in Maputo, Mozambique [J]. *Social Science & Medicine*, 2021(11):1-10.

(责任编辑:楼启炜)

## Subject relationship and the construction of communication trust order in the context of intelligent medical treatment

TANG Kuiyu, YANG Jing

(School of Humanities, Social Sciences & Law, Harbin Institute of Technology, Harbin 150001, China)

**Abstract:** In the context of intelligent medical treatment, the structure of the communication relationship between subjects presents the “status dominated paternalistic” medical structure in the primary stage of smart medicine, and the “new-type human doctor led, intelligent digital doctors assisted and digital patient participated” medical structure in the mature stage. The specialization of modern medical profession, the black hole of algorithm input and output based on neural network, as well as the lack of emotion of intelligent digital doctors make the trust risk of intelligent medical situation more complicated. In the context of smart medical treatment, there is a certain coupling relationship between the interaction and trust of the medical subjects, and the construction of subject communication and trust follows the construction logic from cognitive trust to affective trust.

**Key words:** intelligent medical situation; subject communication; order of trust