

· 调查报告 ·

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2023.08.021

手术室护士与麻醉护士围术期低体温防护知信行的调查研究*

邢雪燕,高志峰,涂淑敏,段 怡,陈祖鹏,张庆庆,朱鸿飞,张 欢[△]

(清华大学临床医学院/清华大学附属北京清华长庚医院麻醉科,北京 102218)

[摘要] **目的** 调查手术室护士及麻醉护士围术期低体温防护知信行现状及其影响因素。**方法** 采用自制手术室护士及麻醉护士围术期低体温防护知信行问卷,通过便利抽样对全国 21 个省、自治区和直辖市的手术室护士及麻醉护士共 824 人进行调查,并采用单因素及多元线性回归分析探究其影响因素。**结果** 被调查对象围术期低体温防护知识、态度、行为得分分别为(13.03±3.22)、(26.83±4.87)、(36.86±7.71)分。手术室护士及麻醉护士围术期患者低体温防护知信行水平的主要影响因素为学历、专业技术职称、所在医院等级及专业。**结论** 手术室护士及麻醉护士的围术期患者低体温防护知信行现状存在不足,知识掌握不够全面,行为水平亟待提高,需加强教育培训,完善设备并制订围术期体温护理的标准流程。

[关键词] 手术室护士;麻醉护士;围手术期;低体温;知信行**[中图法分类号]** R473.6 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2023)08-1225-05

Investigation on knowledge, attitude and practice of perioperative hypothermia prevention in operating room nurses and anesthesia nurses*

XING Xueyan, GAO Zhifeng, TU Shumin, DUAN Yi, CHEN Zupeng,

ZHANG Qingqing, ZHU Hongfei, ZHANG Huan[△]

(Department of Anesthesiology, Beijing Tsinghua Changgung Hospital/School of Clinical Medicine, Tsinghua University, Beijing 102218, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the knowledge, attitude and behavior of operating room nurses and anesthesia nurses about perioperative hypothermia prevention and its influence factors. **Methods** A self-made questionnaire on the knowledge, attitude and practice of perioperative hypothermia protection of operating room nurses and anesthesia nurses was used to investigate 824 operating room nurses and anesthesia nurses in 21 provinces, autonomous regions and municipalities across the country by convenient sampling method, univariate and multiple linear regression analysis were used to explore its influence factors. **Results** The scores of knowledge, attitude and practice of perioperative hypothermia prevention were (13.03±3.22), (26.83±4.87) and (36.86±7.71) scores, respectively. The main influencing factors of the level of knowledge, attitude and practice were education background, professional and technical title, hospital grade and specialty. **Conclusion** The current situation of knowledge, attitude and practice of perioperative hypothermia protection for operating room nurses and anesthesia nurses is insufficient, the knowledge is not comprehensive enough, and the behavior level needs to be improved. It is necessary to strengthen the education and training, improve the equipment and develop the standard process of perioperative temperature nursing.

[Key words] operating room nurse; anesthesia nurse; perioperative; hypothermia; knowledge, attitude and practice

围术期低体温是指围术期由于各种原因导致机体核心体温低于 36 °C 的现象,又称围术期意外低体温或围术期非计划性低体温,应与以医疗为目的的控制性低体温相区别。围术期低体温可导致心血管不良事件的发生率升高、外科伤口感染率升高、凝血/纤溶功能障碍、输血需求增加、麻醉药物效能和代谢改

变、患者术后苏醒推迟,延缓患者的术后康复,增加患者的医疗支出^[1-2]。知信行理论模式(knowledge attitude/belief practice, KAP)是用来阐述个人知识和信念如何影响行为改变的最常用的模式,其中,“知”是对相关知识的认识和理解,“信”是正确的信念和积极的态度,“行”是行动^[3]。手术室护士是手术团队中的

* 基金项目:清华大学附属北京清华长庚医院青年启动基金资助项目(22019C1006)。 作者简介:邢雪燕(1987—),主管护师,学士,主要从事护理管理研究。 [△] 通信作者, E-mail: zha00558@btch.edu.cn。

重要成员,其核心能力包括能够采取有效的措施预防患者围术期低体温的发生,提高护理质量^[4-5]。近年来,随着国内麻醉护理的不断发展,麻醉护士在围术期麻醉安全和护理质量管理方面也起到重要作用^[6-8]。本研究旨在分析中国大陆地区综合医院手术室护士及麻醉护士对围术期低体温防护的知信行现状及其影响因素,以期为手术室及麻醉护理管理者开展相关干预工作提供客观依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

2021 年 11—12 月对我国 21 个省、自治区和直辖市的 416 名手术室护士及 408 名麻醉护士进行调查。纳入标准:(1)已注册、在职的手术室护士或麻醉护士;(2)手术室或麻醉科工作时间 ≥ 1 年。排除标准:(1)手术室或麻醉科护士,但工作时间 < 1 年;(2)手术室及麻醉科进修护士、临床实习生;(3)因各种原因无法按期填写问卷的手术室护士及麻醉护士。研究方案经本院伦理委员会审批通过(20035-0-02)。

1.2 方法

1.2.1 调查工具

查阅国内外文献及已颁布的围术期低体温防护指南和专家共识,同时结合半结构式访谈及 11 名专家评议,编制手术室护士及麻醉护士围术期低体温防护知信行问卷初稿,共计 61 个条目。通过对北京市 12 所三级综合医院的 310 名手术室护士及麻醉护士进行预调查,经相关系数法、项目分析法及因子分析法联合筛选问卷条目,最终形成调查问卷终稿,共计 54 个条目。该问卷的 Cronbach's α 系数为 0.898;间隔 2 周对某三级综合医院 36 名手术室护士及麻醉护士进行再次调查,重测信度为 0.956;11 名专家评议问卷的内容效度为 0.905。

1.2.2 调查方法

采用便利抽样方法,利用问卷星网络平台制作并发放电子问卷。在取得全国 23 家医院手术室护士长配合的情况下,对手术室护士进行调查;利用全国麻醉护理学术交流群对麻醉护士进行调查。在规定时间内回收问卷 897 份,剔除无效问卷,最终回收有效问卷 824 份,有效回收率为 91.9%。

1.2.3 质量控制

电子问卷内含本研究目的与意义、研究对象纳入和排除标准及问卷具体填写方法。经由问卷星平台设置每个微信号限填 1 次,防止重复填写。问卷不要求填写涉及隐私的信息(如姓名),要求调查对象在接受调查的过程中不受相关因素干扰,以确保问卷的有效性。剔除作答时间小于 120 s 或大于 900 s 的无效问卷。问卷填写时间设定为 2021 年 11 月 16 日至 12 月 15 日。

1.3 统计学处理

采用 SPSS22.0 软件进行统计分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用单因素分析;计数资料以频数或百分比进行统计描述;多因素分析采用多元线性回归分析;以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 手术室护士及麻醉护士围术期低体温防护知信行得分

手术室护士及麻醉护士围术期低体温防护知识总分为 7~22 分,平均(13.03 \pm 3.22)分,得分率为 59.23%(13.03/22),其中,围术期低体温的概念与影响因素得分率为 70.38%(9.15/13),围术期低体温的不良结局和防治得分率为 43.22%(3.89/9)。态度总分为 11~35 分,平均(26.83 \pm 4.87)分,得分率为 76.66%(26.83/35);行为总分为 21~60 分,平均(36.86 \pm 7.71)分,得分率为 49.15%(36.86/75)。

2.2 手术室护士及麻醉护士围术期低体温防护知信行得分的单因素分析

单因素分析结果显示,手术室护士及麻醉护士围术期低体温防护知信行总分与学历、专业技术职称、所在医院等级、手术室/麻醉护理工作时间、专业、参加相关知识培训的次数相关($P < 0.05$),见表 1。

2.3 手术室护士及麻醉护士围术期低体温防护知信行得分的多元线性回归分析

以手术室护士及麻醉护士围术期低体温防护知信行总分为因变量,将单因素分析中差异有统计学意义的变量视为自变量进行多元线性回归分析,自变量赋值见表 2。最终得出学历、专业技术职称、所在医院等级、专业是手术室护士及麻醉护士围术期低体温防护知信行水平的影响因素,见表 3。

表 1 手术室护士及麻醉护士围术期低体温防护知信行得分的单因素分析($\bar{x} \pm s$, 分, $n = 824$)

| 项目 | <i>n</i> | 知识得分 | <i>F/t</i> | <i>P</i> | 态度得分 | <i>F/t</i> | <i>P</i> | 行为得分 | <i>F/t</i> | <i>P</i> | 总分 | <i>F/t</i> | <i>P</i> |
|----------|----------|------------------|------------|----------|------------------|------------|----------|------------------|------------|----------|-------------------|------------|----------|
| 性别 | | | 0.383 | 0.536 | | 2.254 | 0.134 | | 3.360 | 0.067 | | 3.772 | 0.052 |
| 男 | 110 | 12.07 \pm 2.69 | | | 24.84 \pm 4.80 | | | 36.84 \pm 7.65 | | | 73.75 \pm 12.35 | | |
| 女 | 714 | 13.17 \pm 3.27 | | | 27.14 \pm 4.81 | | | 36.86 \pm 7.73 | | | 77.17 \pm 12.99 | | |
| 年龄 | | | 1.389 | 0.245 | | 2.500 | 0.058 | | 1.090 | 0.352 | | 0.508 | 0.677 |
| 20~<30 岁 | 336 | 11.42 \pm 2.59 | | | 25.05 \pm 4.61 | | | 34.29 \pm 6.94 | | | 70.76 \pm 11.67 | | |
| 30~<40 岁 | 328 | 13.38 \pm 2.96 | | | 27.00 \pm 4.75 | | | 38.52 \pm 7.51 | | | 78.90 \pm 12.44 | | |

续表 1 手术室护士及麻醉护士围术期低体温防护知行得分的单因素分析($\bar{x} \pm s$, 分, $n=824$)

| 项目 | <i>n</i> | 知识得分 | <i>F/t</i> | <i>P</i> | 态度得分 | <i>F/t</i> | <i>P</i> | 行为得分 | <i>F/t</i> | <i>P</i> | 总分 | <i>F/t</i> | <i>P</i> |
|----------------|----------|------------|------------|----------|------------|------------|----------|------------|------------|----------|-------------|------------|----------|
| 40~<50 岁 | 122 | 15.62±3.09 | | | 30.13±3.64 | | | 38.98±7.76 | | | 84.74±10.33 | | |
| 50~59 岁 | 38 | 15.84±2.62 | | | 30.53±3.67 | | | 38.42±9.50 | | | 84.79±11.73 | | |
| 学历 | | | 24.590 | <0.001 | | 103.640 | <0.001 | | 4.260 | 0.015 | | 32.035 | <0.001 |
| 大专 | 138 | 10.67±2.08 | | | 21.01±3.83 | | | 33.55±6.86 | | | 65.23±10.78 | | |
| 本科 | 672 | 13.43±3.16 | | | 27.99±4.15 | | | 37.54±7.68 | | | 78.96±12.09 | | |
| 硕士 | 14 | 16.86±3.66 | | | 28.71±5.28 | | | 36.71±9.26 | | | 82.29±12.60 | | |
| 专业技术职称 | | | 20.220 | <0.001 | | 41.410 | <0.001 | | 9.328 | <0.001 | | 24.652 | <0.001 |
| 护士 | 150 | 10.56±2.04 | | | 22.71±4.29 | | | 33.67±6.72 | | | 66.93±10.37 | | |
| 护师 | 340 | 12.15±2.74 | | | 25.91±4.5 | | | 35.64±7.16 | | | 73.69±11.76 | | |
| 主管护师 | 258 | 14.51±2.76 | | | 28.85±3.71 | | | 39.73±7.76 | | | 83.09±11.15 | | |
| 副主任护师 | 66 | 16.39±2.75 | | | 32.00±1.92 | | | 37.73±7.40 | | | 86.12±7.69 | | |
| 主任护师 | 10 | 19.40±1.71 | | | 33.60±1.08 | | | 46.60±8.29 | | | 99.60±6.42 | | |
| 职务 | | | 6.550 | 0.011 | | 3.890 | 0.049 | | 4.470 | 0.035 | | 2.112 | 0.147 |
| 护士 | 712 | 12.64±3.03 | | | 26.19±4.75 | | | 36.66±7.67 | | | 75.49±12.90 | | |
| 护士长 | 112 | 15.50±3.29 | | | 30.88±3.53 | | | 38.14±7.88 | | | 84.52±10.32 | | |
| 所在医院等级 | | | 51.900 | <0.001 | | 79.440 | <0.001 | | 38.090 | <0.001 | | 81.785 | <0.001 |
| 二级 | 116 | 10.78±2.37 | | | 22.71±4.77 | | | 32.66±5.48 | | | 66.14±10.78 | | |
| 三级 | 708 | 13.40±3.20 | | | 27.51±4.55 | | | 37.55±7.81 | | | 78.45±12.45 | | |
| 手术室/麻醉护理相关工作时间 | | | 10.648 | <0.001 | | 15.52 | <0.001 | | 2.84 | 0.023 | | 3.834 | 0.004 |
| 1~<6 年 | 304 | 11.46±2.68 | | | 25.76±4.86 | | | 34.49±7.19 | | | 71.71±12.38 | | |
| 6~<11 年 | 228 | 12.62±2.96 | | | 26.57±4.85 | | | 37.36±7.43 | | | 76.55±12.67 | | |
| 11~<16 年 | 106 | 13.79±2.59 | | | 26.00±4.30 | | | 37.68±7.88 | | | 77.47±11.82 | | |
| 16~20 年 | 96 | 14.63±2.84 | | | 28.33±4.89 | | | 39.27±7.53 | | | 82.23±10.92 | | |
| >20 年 | 90 | 16.73±2.54 | | | 30.47±3.32 | | | 40.07±7.90 | | | 87.27±9.81 | | |
| 专业 | | | 6.820 | 0.009 | | 2.310 | 0.129 | | 15.760 | <0.001 | | 15.497 | <0.001 |
| 手术室护理 | 408 | 12.64±3.25 | | | 26.79±4.86 | | | 35.70±7.82 | | | 75.12±13.15 | | |
| 麻醉护理 | 416 | 13.41±3.16 | | | 26.87±4.89 | | | 38.00±7.44 | | | 78.28±12.57 | | |
| 参加相关知识培训的次数 | | | 11.860 | <0.001 | | 1.780 | 0.149 | | 1.1320 | 0.335 | | 3.677 | 0.012 |
| 0 次 | 76 | 11.08±2.73 | | | 24.84±5.19 | | | 35.37±8.57 | | | 71.29±13.68 | | |
| 1 次 | 164 | 12.57±2.98 | | | 26.13±5.17 | | | 36.82±7.20 | | | 75.52±13.12 | | |
| 2 次 | 106 | 13.26±3.27 | | | 26.45±4.48 | | | 37.04±7.44 | | | 76.75±12.09 | | |
| ≥3 次 | 478 | 13.44±3.24 | | | 27.47±4.68 | | | 37.07±7.80 | | | 77.98±12.74 | | |

表 2 自变量赋值方式

| 自变量 | 赋值 |
|-------------|---|
| 学历 | 大专=1, 本科=2, 硕士=3 |
| 专业技术职称 | 护士=1, 护师=2, 主管护师=3, 副主任护师=4, 主任护师=5 |
| 所在医院等级 | 二级=1, 三级=2 |
| 相关护理工作年限 | 1~<6 年=1, 6~<11 年=2, 11~<16 年=3, 16~20 年=4, >20 年=5 |
| 专业 | 手术室护理=1, 麻醉护理=2 |
| 参加相关知识培训的次数 | 0 次=1, 1 次=2, 2 次=3, ≥3 次=4 |

表 3 手术室护士及麻醉护士围术期低体温防护知信行得分的多元线性回归分析

| 自变量 | B | SE | β | t | P | R ² | F | P |
|-------------|--------|-------|---------|--------|--------|----------------|--------|--------|
| 常数 | 28.969 | 2.724 | | 10.634 | <0.001 | 0.388 | 87.823 | <0.001 |
| 学历 | 6.586 | 0.944 | 0.205 | 6.974 | <0.001 | | | |
| 专业技术职称 | 5.429 | 0.596 | 0.379 | 9.115 | <0.001 | | | |
| 所在医院等级 | 9.420 | 1.048 | 0.253 | 8.989 | <0.001 | | | |
| 相关护理工作年限 | 0.413 | 0.382 | 0.043 | 1.080 | 0.281 | | | |
| 专业 | 2.446 | 0.732 | 0.094 | 3.341 | 0.001 | | | |
| 参加相关知识培训的次数 | 0.243 | 0.348 | 0.020 | 0.699 | 0.485 | | | |

3 讨 论

围术期低体温的影响因素包括患者自身因素、手术因素、麻醉因素(包括药物因素)、环境因素及是否干预等。手术麻醉患者在多重因素作用下发生低体温的概率明显增加。有研究显示,围术期低体温患者心血管不良事件的发生率高达 6.3%(体温正常患者的发生率约为 1.4%),外科伤口感染率高达 19%(体温正常患者的发生率约为 6%),伤口拆线时间延长 1 d,住院时间延长 2.6 d^[1]。围术期低体温既不利于患者围术期生命安全,也不符合快速康复的理念。围术期低体温防治是麻醉和围术期护理的关键任务,随着我国麻醉护理学的逐步发展,围术期低体温防护的主要实施者不再局限于手术室护士,而是由手术室护士与麻醉护士共同承担^[9-11]。

3.1 手术室护士和麻醉护士的围术期低体温防护知识水平有待提高

本研究结果显示,手术室护士和麻醉护士对围术期低体温防护知识的掌握总体处于较低水平,得分率为 59.23%(13.3/22),其中围术期低体温的概念与影响因素得分率较高,而围术期低体温的不良结局和防治知识得分率较低,说明手术室护士和麻醉护士对围术期低体温防护知识缺乏系统、全面的了解。我国护理专业教材中仅《麻醉护理学》涵盖此部分内容,而且手术室护士和麻醉护士中拥有麻醉护理学历教育背景者较少^[12],所以需要结合国内外研究进展及新颁布的指南等,将围术期低体温防护知识系统全面地整合后列入毕业后教育,如在职继续教育中去。另外,可借助 Zoom、雨课堂、钉钉及腾讯课堂等信息化学习平台,为手术室护士和麻醉护士提供学习资源和机会。

3.2 手术室护士和麻醉护士的围术期低体温防护行为水平亟待提高

本研究结果显示,手术室护士和麻醉护士的围术期低体温防护态度维度得分率最高(76.66%,26.85/35),说明在舒适化医疗与护理的大背景下,手术室护士和麻醉护士对该问题保持一定的重视,可能与近年来围术期体温相关主题已成为研究热点^[13-15],相应的防治问题已形成专家共识^[1],以及围术期低体温发生率已列入质控指标^[16]有关。但行为维度得分率最低,

为 49.15%(36.86/75),行为水平亟待提高。围术期低体温防护行为的实施受多方面因素的影响,如缺乏围术期体温监测设备,导致无法动态评估发生低体温的风险并及时识别低体温。此外,围术期保温设备不足及使用方法培训不到位,导致护理人员掌握的围术期体温保护措施陈旧单一且缺乏循证证据支持,从而影响围术期低体温防护行为的实施。应针对围术期体温保护设备应定期开展全面、规范的培训,并将各种体温保护措施(包括各种保温设备的使用时机)纳入围术期体温护理的标准流程,从而规范手术团队护理人员低体温防护的实践行为^[17-18]。

3.3 学历、专业技术职称、所在医院等级及专业是手术室护士及麻醉护士围术期低体温防护知信行水平的影响因素

多元线性回归分析结果显示,学历、职称、所在医院等级及专业可影响手术团队护理人员围术期低体温防护知信行的整体水平。学历、职称越高,学习、科研和专业技术能力更强,工作经验也更丰富,对围术期低体温防护的知信行得分情况也越高^[19]。调查显示,三级医院手术室及麻醉护士在人员配置、专业技术水平、科研教学水平、服务质量、学习氛围、待遇及自我认同等方面优于二级医院^[20]。二级医院应结合自身情况,提升综合能力,吸引人才。随着护理的专科化发展,麻醉相关的护理工作不再由手术室护士分担,而是由麻醉护士专职负责,并形成独立的麻醉科护理单元管理麻醉护理人员^[16,21],从临床业务范畴到行政管理均实现专科化,这有利于专科医疗和护理质控指标的落实。

综上所述,手术室护士及麻醉护士的围术期低体温防护知信行现状存在不足,尤其是知识掌握不够全面,行为水平亟待提高。建议管理者加强教育培训,从而进一步提高相关专业知识与临床实践能力;完善术中体温监测设备和保温设备的配置,并培训使用方法;将低体温风险评估纳入围术期体温护理的标准流程,并将围术期体温护理的正确率纳入护理质控敏感指标,从而提高围术期护理质量,进一步提高患者满意度。

参考文献

- [1] 国家麻醉专业质量控制中心,中华医学会麻醉学分会.围手术期患者低体温防治专家共识(2017)[J].协和医学杂志,2017,8(6):352-358.
- [2] PUTNAM K,EDITOR M. Prevention of unplanned patient hypothermia [J]. AORN J, 2015,102(4):11-12.
- [3] 邓先锋,雷艳,胡德英,等.知信行理论模式用于急诊科护士的患者自杀风险培训[J].护理学杂志,2019,34(21):45-48.
- [4] 梅娜,张琳娟.运用德尔菲法制定手术室护士核心能力评价标准[J].护理研究,2014,28(25):3166-3168.
- [5] 侯利环,练会招,陈伟菊,等.手术室专科护士胜任力自评问卷的评价[J].护士进修杂志,2016,31(5):432-435.
- [6] 付杰,程珂,沈嫣,等.国内麻醉专科护士临床培训的研究进展[J].护理学杂志,2018,33(19):15-17.
- [7] 尹露,王恒,郑萍,等.柯氏四级评估模式在麻醉护士培训效果评价中的应用研究[J].护士进修杂志,2021,36(15):1433-1436.
- [8] 邢雪燕,周芳,田曦,等.质量评价模式结合护理质量管理小组在麻醉护理质量管理中的实践与总结[J].麻醉安全与质控,2021,5(5):276-279.
- [9] 兰星,熊莉娟,李鑫,等.麻醉科专科护士岗位胜任力评价指标体系的构建[J].护理学杂志,2021,36(21):8-11.
- [10] 刘保江,晁储璋.麻醉护理学[M].北京:人民卫生出版社,2013.
- [11] HONKAVUO L, LOE S A K. Nurse anesthetists' and operating theater nurses' experiences with inadvertent hypothermia in clinical perioperative nursing care [J]. J Perianesth Nurs, 2020, 35(6):676-681.
- [12] 孙国秀,胡惠惠,周芳,等.麻醉护理教育发展现状[J].护士进修杂志,2021,36(19):1777-1781.
- [13] 张永栋,张晓霞,江云.手术室护士围术期非计划性低体温防护知识、态度、行为调查及对策[J].齐鲁护理杂志,2021,27(16):142-144.
- [14] 柳王美,陈伟丽,程锐.围术期手术室护士对非计划性低体温防护知信行的调查研究[J].广东医学,2019,40(18):2678-2681,2685.
- [15] 董妞,商临萍,付秀荣,等.手术室护士围术期非计划性低体温防护知信行调查及分析[J].中国护理管理,2017,17(10):1414-1418.
- [16] 国家卫生健康委办公厅.麻醉科医疗服务能力建设指南(试行)的通知[EB/OL]. [2022-12-21]. <http://www.nhc.gov.cn/zyygj/s3594q/201912/7b8bee1f538e459081c5b3d4d9b8ce1ash.html>.
- [17] 王慧萍,唐丽玫,王国芳,等.知信行模式在护理安全管理中的应用研究[J].护士进修杂志,2016,31(11):998-999.
- [18] 詹昱新,喻姣花,李凌志,等.医务人员对患者参与患者安全知信行质性研究的 meta 整合[J].护理学杂志,2019,34(24):52-56.
- [19] 蔡斯斯,汪晖,刘于,等.护理人员个人发展计划知信行现状及影响因素分析[J].护理学杂志,2021,36(18):51-53.
- [20] 李星星,李虹霞,王艳梅,等.上海市某区属公立医疗机构护理人员配置分析[J].中国卫生资源,2021,24(3):298-302.
- [21] 原国家卫生计生委办公厅.关于医疗机构麻醉科门诊和护理单元设置管理工作的通知[EB/OL]. [2022-12-21]. <http://www.nhc.gov.cn/zyygj/s3593/201712/251fb61008bc487797ed18a3a15c1337.shtml>.

(收稿日期:2022-12-02 修回日期:2023-01-21)