·手术室护理·

医护人员实施剖宫产术中体温管理影响因素的质性研究

孔珊珊[1,2]，申海艳[2]，郑洪[2]，邓露[2]，吕倩[2]，李雨珍[3]

Influencing factors of conducting temperature management during cesarean section among medical staff: a qualitative study *Kong Shanshan, Sheng Haiyan, Zheng Hong, Deng Lu, Lv Qian, Li Yuzhen*

摘要：目的 探讨剖宫产术中医护人员体温管理行为的影响因素。**方法** 基于理论域框架设计访谈提纲，对 16 名医护人员进行半结构式访谈，访谈资料采用直接内容分析法形成特定主题，以理论域框架为编码框架，通过类属分析法确定影响剖宫产术中医护人员体温管理行为的相关理论域。**结果** 确定医护人员在剖宫产术中体温管理行为有影响作用的理论域为：知识、技能、记忆/注意力和决定过程、社会/专业角色和身份、环境和资源、目标、社会影响、强化和行为调节。**结论** 以理论域框架归纳的影响剖宫产术中医护人员体温管理的 9 个理论域可作为潜在的改进目标，以规范医护人员对产妇术中体温管理行为。

关键词：产妇； 剖宫产； 低体温； 护士； 医生； 麻醉师； 体温管理； 理论域框架； 质性研究

中图分类号：R472.3 **文献标识码：**C **DOI：**10.3870/j.issn.1001-4152.2020.23.031

围手术期低体温是可预防的并发症[1]。剖宫产产妇是围手术期低体温的高发人群，手术过程中椎管内麻醉影响中枢体温调节和控制，阻断局部感觉神经、运动神经和交感神经，抑制体温调节的反馈机制，同时室温、手术散热以及液体扩容等也会对其造成不同程度的影响，其低体温发生率高达 38%～75%[2-3]。产妇一旦发生低体温，可增加术中出血量及手术部位感染的发生，同时可能导致新生儿体温过低，且与新生儿呼吸窘迫综合征、低血糖和死亡率增加有关，尤其是早产儿和极低出生体重儿[4]。目前国内外相继出台围手术期患者体温管理指南及共识，但剖宫产产妇这一手术人群易被忽视，虽有学者建议术中持续监测产妇体温，并主动保温，但多数产妇术中未接受持续体温监测，且主动保温设备并没有被应用于日常实践，产妇术中体温保护率仅 18.4%[5-8]。由此可见，剖宫产术中产妇的体温管理有待改善，因此，应全面探讨剖宫产术中医护人员体温管理行为的影响因素。理论域框架（Theoretical Domains Framework，TDF）是与人类行为变化有关的理论，将许多心理学理论及其包含的结构进行整合、分类，方便研究者从不同层面探查行为改变的决定因素（障碍因素和促进因素），预测行为改变，为医疗专业人员行为过程的改变提供了理论基础，包括知识、技能、结果信念及社会影响等领域[1,9]。研究显示，理论域框架可应用于质性研究访谈提纲的构建、编码分析和系统评价变量归类等，在探讨某种行为的影响因素方面有其独特的优势，特别是心理或情感因素对这一行为的影响[10]。本研究基于理论域框架，采用质性研究方法探讨剖宫产术中医护人员体温管理行为的影响因素，确定影响剖宫产术中医护人员体温管理行为的相关理论域，指导其干预措施的制定，以完善剖宫产术中产妇体温管理实践。

1 对象与方法

1.1 对象 采用目的抽样法，于 2018 年 5～6 月选取湖南省某三甲医院的手术室护士、麻醉医生、产科医生为访谈对象。纳入标准：护士从事临床工作 5 年以上，或职称为中级以上；麻醉医生从事临床工作 10 年以上，或职称为中级以上；产科医生从事临床工作 10 年以上，或职称为中级以上；自愿参与本研究。排除标准：近 1 年未参与剖宫产手术者。样本量的确定遵循信息饱和原则。

1.2 方法

1.2.1 构建访谈提纲 在文献回顾的基础上，由 6 名课题组成员（麻醉医生 1 名、产科医生 1 名、护理研究生 2 名、手术室主管护师及副主任护师各 1 名）根据理论域框架的 14 个理论域（知识、技能、记忆/注意力与决定过程、社会/专业角色和认同、能力信念、结果信念、目标、环境与资源、社会影响、强化、行为调节、意向、乐观、情感）[1]设计访谈提纲，主要包括：知识（产妇术中低体温的危害有哪些？您对现存围手术期体温管理指南熟悉吗？），技能（是否需要一些方法和技巧管理剖宫产产妇术中的体温？有哪些技巧和方法？），社会/职业角色和认同（您认为管理剖宫产产妇术中体温仅仅是您的职责吗？需要哪些人参与？），能力信念（您如何有效管理剖宫产产妇术中体温？有何心得？您是否有信心有效管理产妇术中体温？）等 29 个问题。

1.2.2 资料收集方法 通过面对面的半结构式访谈收集资料。与研究对象共同约定合适的时间及地点进行访谈，访谈过程遵循自愿、保密等原则，并与访谈对象签订知情同意书。以录音及现场笔录的形式对

作者单位：1.华中科技大学同济医学院附属协和医院小儿外科（湖北 武汉，430022）；2.中南大学湘雅二医院；3.中南大学湘雅护理学院

孔珊珊：女，硕士，护士

通信作者：邓露，1265800921@qq.com

科研项目：中南大学校级课题（2017-YHL-24）；湖南省卫生计生委科研计划课题（C2019157）

收稿：2020-07-02；修回：2020-09-05

访谈过程进行记录，每个对象的访谈时间为 30～60 min。

1.2.3 资料分析方法　通过 Nvivo10 对资料进行分析。采用直接内容分析法，以理论域框架作为编码框架，对提取的主题进行类属分析，采用频数统计法计算形成主题维度的频率[1]。依据不同访谈中特定主题的频率、每个理论域中的主题数量（超过 2 种）、主题间存在冲突，以及有该主题可能直接影响体温管理的证据来确定理论域框架的 14 个理论域与剖宫产术中医护人员体温管理的相关性，在确定理论域与剖宫产术中医护人员体温管理的相关性时，同时考虑以上因素[11]。

1.2.4 质量控制　访谈者于访谈前学习访谈相关技巧及注意事项，在实施正式访谈前模拟访谈 3 例，做好预案处理；研究者亲自参与访谈过程，访谈者态度中立，访谈环境舒适、私密，确保访谈资料的有效性和真实性；访谈资料转录、整理完成后，反馈给受访者，确保转录资料的准确性。

2　结果

2.1 访谈对象一般资料　本研究最终纳入 16 名研究对象，手术室护士 7 名，麻醉医生 6 名，产科医生 3 名；男 4 名，女 12 名；年龄 32～50（40.06±7.18）岁；本科学历 6 名，硕士 6 名，博士 4 名；中级职称 9 名，副高级 6 名，高级 1 名；工作年限 5～26（14.69±7.12）年。护士编号为 N1～N7，麻醉医生编号为 A1～A6，产科医生编号为 O1～O3。

2.2 与改善剖宫产术中医护人员体温管理行为相关性较大的理论域　见表 1。

2.3 与改善剖宫产术中医护人员体温管理行为相关性较小的理论域　见表 2。

表 1　与改善剖宫产术中医护人员体温管理行为相关性较大的理论域

理论域	主题（频次）	代表性表述
知识	对现存的围术期体温管理指南不熟悉（10）	知道有，自己不熟悉，平时的工作也都是根据临床总结，多依靠自己的工作经验（A5）
		不了解，体温管理主要是护士去管理，我们就只是负责技术方面的工作，做好配合（O1）
		没关注这些，对（低体温）这些防护措施有一定了解，就是平常做的，根据平时的经验（N5）
	对手术室护理指南中体温管理部分较为熟悉（6）	大概了解一些，我们手术室护理实践指南有关于体温管理的章节，但操作方面没有针对剖宫产产妇的（N6）
		还好吧，比如说手术室护士指南里面就有一章专门讲低体温的管理，但比较泛，不易实施。另外就是，关于体温管理这一块，麻醉方面相比护士来说会更专业更具体一些，他们针对这个专门做了一些研究，有专家共识，会比护士这方面研究得更深更广一些（N3）
	对产妇术中体温管理依据临床指南和工作经验（13）	我会参考一些指南，比如说常规只要在条件的允许下，有保温毯的情况下，我都会给产妇用。如果手术时间长，特别要用血液制品的时候，我一定会给她术中使用加温仪，包括室温的控制等（N6）
技能	体温管理需要方法和技巧但医护人员欠缺（16）	体温管理的方法肯定是需要的，但一般都是工作经验，谈不上技巧（N1）
		我们现在的管理受条件的限制，还有一些不足，哪些产妇需要开加温设施，哪些不需要，还不明确；有些产妇，你给她开小熊（充气加温毯）她觉得热，手术过程中又不说，对她来说是不舒服的，包括开的时机、持续时间的掌握以及团队成员的互相配合都是欠缺的（A2）
记忆/注意力和决定过程	团队其他成员的干扰会影响我对产妇术中的体温管理（9）	第一就是人员比较多，可能维护起来比较困难，比如产妇入室时我调节室温至 25℃，但有团队成员觉得热，会降低室温，会中断我对产妇术中的体温管理（N5）
		我们已经打麻醉了，也消毒了，可能有时候外科医生还未到位，因为消毒液蒸发散热，且消毒液未加温，产妇还处于低温环境，很容易导致产妇体温降低；还有我们麻醉的时候，特别是冬天，天气会比较冷，那么同事合作很关键，特别是护士，如果能辅助我的话（一个是辅助我的体位，方便我来打，另外一个她可以给患者胸口盖被子），也起到一定的保温作用（A3）
	有时我忽略了体温管理（11）	可能会受手术情况的影响，如果术中出现大出血，还是以维持血容量为首要任务，会忽略对产妇术中的体温管理，而大量的输液，会降低产妇术中的体温（A1）
		手术节奏比较快，特别像凶险性前置胎盘这一类手术，既需要拿血，又需要核对之前拿的血，又或者台上要开纱布，台下要配置抢救药，输液加温仪又不在，我很难顾及到产妇体温的管理（N3）
	做这个决定有一定难度（10）	有一定难度，麻醉打好了，手术医生还未到位，药物的影响是无法控制的，只要药物打进去，它就会导致产妇核心体温的再分布，再者受仪器设备的限制，或者团队成员对产妇术中体温管理的意识不强，是很难去维持的（A3）
		是有一点难度的，很多我们不可把控的因素在里面，如产妇术中大出血，医生操作技术没有很熟练，而延长手术时间，团队成员间的干扰等（A3）
	常规工作，我没有花费太多时间去思考（16）	应该是常规工作，我觉得是对产妇管理里面的一个部分，我基本上还是会注意这个问题。如果观察到产妇术中发抖或诉冷，我会及时提醒护士，同时采取相应的措施去控制她的体温（A5）
		我觉得不需要花时间思考，就是把它变成一个常规工作，平时你习惯了，只要在保温条件的允许下，去做就可以了（N6）
社会/专业角色和认同	是我的职责，但也需要团队合作（11）	是我的职责，但手术过程中需要团队成员配合，每个人都应有这个意识（N3）
		不仅仅是我的职责，是大家共同的责任，医生护士都应以患者为中心，产妇的自我感受也是非常好的反馈（A2）
		主要是自己的职责，其他人应该是参与和配合（A1）
	主要是护士的职责（5）	体温管理主要是护士的责任，我只要负责技术上的工作（O1）
		护士是起主导作用的，医生只是配合（A4）
环境和资源	室温会影响我对产妇体温的管理（13）	人员进出会影响室温调控，且手术床就在手术间层流出风口下面，我们无法改变这个（N5）
		环境温度通过全身对流，对产妇术中体温维持有很大影响，我们的保温设施只是局部加温（N2）
	仪器设备（14）	我们目前还不能保证每个手术间的保温设备齐全，仪器设备不到位，我们能做的也很有限（A3）
目标	产妇术中体温虽重要但不是我工作中最重要的部分（12）	对麻醉医生来说，其他的生命体征肯定高于体温管理，如麻醉深度的管理，血压、心率、呼吸等的稳定等，体温管理应该是 5 左右。所以我一再强调，体温管理应该是护理的重点（A4）

续表 1 与改善剖宫产术中医护人员体温管理行为相关性较大的理论域

理论域	主题(频次)	代表性表述
		在我们看来无菌、手术安全核查和手术器械清点,应该是重中之重,这个可以直接造成不良后果,甚至引起医疗事故,所以我不会把体温管理打到 10 分或者 9 分,但是我又觉得术中低体温会引起术后很多并发症,所以我觉得打 6 分是比较合适的(N6)
	我期望有效管理产妇术中体温(9)	这就是工作的一部分,我也想做好,我也很注意这方面的工作(A1)
		主要是护士关注、主导,不是医生关注的(A4)
社会影响	团队成员的交流和学习(6)	有时候我看到有些麻醉师,对这方面(体温管理)的理解很深很透彻,我会主动跟他讨论一些剖宫产产妇体温管理方面的经验,一起把产妇的体温管理做得更好(N3)
		有些经验比较丰富的护士老师,会提前准备好保温设备,需要输血时,及时准备好输液加温仪,会减轻我的工作负担(A1)
	团队成员对体温管理的配合度不够(8)	会受其他成员的影响,会有一种从众心理,都没有注意这方面,我就也忽略了(A1)
		就是你调好的室温,有些医生对体温防护意识还比较薄弱,一进到手术室就降低室温,有时我又可能没有关注到,就会影响到我的管理计划(N1)
强化	其他人的鼓励或帮助会激励我去管理产妇术中体温(9)	对我来说激励的方式有很多,同事的提醒也会增强我对产妇手术过程中体温管理的意识(N2)
		有一次一位产妇对我说,你们医院真好,我第一次做剖宫产的时候抖得厉害,这次一点都不冷,她的话对我是一种认可也是鼓励(N7)
	医护人员对产妇术中低体温的防护意识有待提高(7)	首先要有责任心,也要通过知识学习来增强产妇术中低体温的防护意识,我们的防护意识还有待提高(A1)
		可能护士和麻醉医生还好,手术医生对产妇术中体温的防护还存在一定的欠缺,也不是说他们不关心产妇,但他们术中更关注手术本身,技术性的东西,这方面的意识薄弱些(N4)
行为调节	我期望管理产妇术中体温(11)	这本就是工作的一部分,我参与了这台手术,我就会以最好的状态投入到这台手术,当然也包括维持产妇体温正常(N5)
		我期望,关注产妇的体温,对她有好处,尤其是那种比较危重的产妇,如果不关注她术中的体温管理,会对产妇有危害,对她预后有所影响,那当然应该关注(A3)
	我未对产妇制定个体化体温管理方案(11)	目前在手术间没有看到有监测产妇术中体温,多是被动保温,基本都是一样的措施(O2)
		没有个体化的方案,但也会有所调整,也会关注产妇的主诉,也不是盲目地去保温(N3)
	规范化护理流程可督促我更好地管理产妇术中体温(14)	科室要重视,不要流于形式,最好可以制定出具体的防护策略,有个标准可以参考(N3)
		需要有良好的知识基础,确切掌握术中低体温的危险因素,针对这些制定方便操作的流程或者标准,可以帮助我们更好地管理产妇体温(O3)

表 2 与改善剖宫产术中医护人员体温管理行为相关性较小的理论域

理论域	主题(频次)	代表性表述
意向	我会主动管理产妇术中体温(16)	一般我都会询问产妇是否觉得冷,会及时给她盖上棉被,都是习惯(N6)
		我一直都很看重这个,我会主动管理(A3)
		我会,虽然这不是我的主要工作职责,但我会关注产妇的舒适度,我没上台前她冷我会给她盖棉被或者升室温(O2)
能力信念	管理产妇术中体温比较容易(15)	很容易,因为剖宫产时间并不是很长,且多为腰麻,产妇术中是清醒的,我可以通过产妇主诉来了解(N2)
		对我来说是容易的,但有时也受别人干扰,难以维持,也是有一点点难度的,但我会及时调整,影响不大(A2)
	我可以有效管理产妇术中体温(16)	我一般都是自己去管理产妇术中体温,对自己还是蛮有信心的(N4)
		有信心,我相信自己可以管理好,我会尽我所能做好(N5)
乐观	改善医患关系(7)	目前医患关系不好,管理好产妇术中体温,产妇恢复好,也可以缓和医患关系(A3)
		目前我们对产妇术中体温管理的效果还是比较好的,常规配备了小熊(充气加温垫),产妇的满意度也挺高(N5)
	增强个人成就感(11)	当然作为医生来讲,有效管理产妇的体温会增强自己的成就感,产妇情况不好的话,我也会很
		棘手,接下来要去处理的事情也会增多,给自己也增加了麻烦(A3)
		自身获得感会高些,也会增强同事对这方面的重视(N6)
情感	日常工作不受情绪影响(13)	生活是生活,工作是工作,我不会将个人情绪带到工作中(A3)
		暂时没有(N5)
	管理产妇术中体温不会导致我情绪的变化(16)	我一般都会尽我所能去保护产妇术中体温,当产妇体温不在正常范围时,我会采取措施去补救,为产妇保暖,但不会不安(N5)
		我关注的是如何更好地给产妇提供舒适的手术环境,安全的手术操作及配合,更注重解决问
		题而不是去担心,医护人员应该是镇定的、带给产妇安全感(O3)
结果信念	管理产妇体温时所做的努力是值得的(16)	这是一种双重收获,益于产妇,也增强自己的职业道德感(N3)
		对产妇有利,可以促进产妇恢复,那我们做的一切,再麻烦,都是有意义、有用、值得的(A3)
		因为这样做,产妇才会得到更好的医疗服务,而且最近比较提倡舒适化医疗,有效管理产妇体温可以促进产妇舒适,加速她的康复(A1)
	有利于产妇恢复和自身业务能力的提升(14)	会使自己养成一种认真的工作态度,养成好习惯,同事会对我的工作认可(N6)
		这个可以促进产妇术后伤口愈合,有效的体温管理肯定比没有防护好(N5)

3 讨论

3.1 增强医护人员对产妇术中体温管理知识,提高其防护意识 研究显示,多数医护人员对术中低体温的危害认识不够,对体温管理相关知识的掌握度也较低,且低体温的防护意识较为薄弱[12]。本研究访谈发现,医护人员虽然期望产妇术中体温维持在正常水平(目标),但由于对体温管理相关知识或指南了解较少,对体温管理重要性的认识有所欠缺(知识),在剖宫产术中未提供持续性体温监测,未给予主动保温。由于产妇术中体温管理多由护士实施,致使部分访谈对象降低自身对产妇术中低体温管理的防护意识(社会/专业角色和认同)。围术期体温管理指南表明,医

护人员应于术前评估手术患者术中低体温的发生风险，与手术团队成员共同配合以保证患者术中体温维持在正常水平[7]。研究显示，护士在实施体温管理时易受到外界条件和人员的制约[7,13]。本研究也显示，医护人员在体温管理过程中易因团队成员的干扰或保温设备不到位，使保温措施难以维持（环境和资源、记忆，注意力和决定过程）。这可能与医护人员体温管理相关知识缺乏、防护意识不高及保温设备不完善有关，陈正琼[14]的研究也证实了此观点。研究显示，教育干预可明显提高护士在低体温方面的知识水平，且可有效改变其体温管理行为[15]。因此，手术室管理者可通过教育干预加强医护人员在产妇体温管理相关知识方面的学习，同时明确医护人员自身职责，增强团队合作力，提高医护人员对产妇术中低体温的防护意识，并合理配置产科手术室保温设备，从而改善医护人员对产妇术中体温管理的行为。

3.2　完善围手术期体温管理指南　本研究多数访谈对象认为自身对产妇体温管理的认知还有待提高，且现有体温管理指南和共识中的证据推荐在临床中的指导性和可操作性不高（知识、技能），其对产妇术中体温管理多依靠工作经验。虽然国内外均已出台了术中低体温防护指南或共识，但现有指南较为模糊，一致性不高，缺乏临床实践性，且现存指南缺乏针对产妇术中体温管理的综合证据，致使医护人员不能针对这一人群实施适合的体温保护[8,13,16]。有关医护人员围手术期体温管理的研究也表示，多数医护人员对现有体温管理指南的细节不熟悉，缺乏科学的理论知识和具有实践性的指导[1,17]。目前也有学者呼吁重新修订准则和完善对围手术期体温管理的定义，以其现有的阻碍因素为改进方向形成新的指导方案[18]。因此，应将剖宫产产妇纳入术中体温管理新指南，确保新的指导方针考虑到医护人员术中体温管理的影响因素，以便提高术中体温管理指南在临床实践中的指导意义。

3.3　建立健全的剖宫产产妇术中低体温防护流程和监管制度　护士表示忙碌的工作会导致他们忽视产妇术中体温管理，而其他同事的提醒和帮助以及产妇的主诉可以促进他们更好地管理产妇术中体温，但缺乏规范的防护流程和管理制度，从而降低了自身对产妇术中体温管理的执行率（社会影响、强化、行为调节）。Brogly 等[19]研究显示，由于缺乏体温管理的防护标准，尽管 75% 的人认为体温是术中重要的监测指标之一，但仍不能促使他们积极监测产妇术中体温，及时实施术中主动保温措施。Munday 等[20]将体温管理的最佳证据应用到临床中，虽可降低低体温的发生率，但由于缺乏有效的反馈和有力的监管制度不能长期实施。低体温防护指南推荐各级医院制定围手术期低体温管理制度和防护标准，规范医护人员围手术期体温管理行为[7]。但多数医院仍缺乏规范化的管理流程，低体温相关护理不良事件的管理仍有待完善。因此，建议临床护理专家建立规范化的术中低体温防护方案，明确产妇术中保温时机、温度和持续时间，为医护人员对产妇术中体温管理提供参考。同时完善产妇术中体温管理的监管制度，将低体温发生率纳入绩效考核，建立健全的激励政策，从而规范医护人员对剖宫产产妇术中体温管理的行为，保证防护措施的长期实施及持续质量改进。

4　小结

本研究基于理论域框架，确定了剖宫产术中医护人员体温管理行为的改变有促进作用的 9 个理论域，这 9 个理论域可作为潜在的改进目标，规范医护人员对产妇术中体温管理的行为，以改进剖宫产产妇术中体温管理实践，缩小体温管理证据与临床实践的差距。虽然理论域框架涵盖了已知影响人类行为的所有主要领域，但本研究仅对 1 所医院的医护人员进行访谈，其结果可能存在一定局限性，今后仍需要开展多中心的临床调查性研究验证本研究结果。

参考文献：

[1] Boet S, Patey A M, Baron J S, et al. Factors that influence effective perioperative temperature management by anesthesiologists: a qualitative study using the Theoretical Domains Framework[J]. Can J Anaesth, 2017, 64(6): 581-596.

[2] Sultan P, Habib A S, Cho Y, et al. The Effect of patient warming during Caesarean delivery on maternal and neonatal outcomes: a meta-analysis[J]. Br J Anaesth, 2015, 115(4): 500-510.

[3] Torossian A. Thermal management during anaesthesia and thermoregulation standards for the prevention of inadvertent perioperative hypothermia[J]. Best Pract Res Clin Anaesthesiol, 2008, 22(4): 659-668.

[4] Perlman J, Kjaer K. Neonatal and maternal temperature regulation during and after delivery[J]. Anesth Analg, 2016, 123(1): 168-172.

[5] Aluri S, Wrench I J. Enhanced recovery from obstetric surgery: a U. K. survey of practice[J]. Int J Obstet Anesth, 2014, 23(2): 157-160.

[6] 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.

[7] No authors listed. Guideline summary: prevention of unplanned patient hypothermia[J]. AORN J, 2016, 103(3): 314-315.

[8] Munday J, Hines S, Wallace K, et al. A systematic review of the effectiveness of warming interventions for women undergoing Cesarean Section[J]. Worldviews Evid Based Nurs, 2014, 11(6): 383-393.

[9] Cane J, O'Connor D, Michie S. Validation of the theoretical domains framework for use in behaviour change and implementation research[J]. Implement Sci, 2012, 7(1): 37.

（下转第 41 页）