DOI:10.12138/j.issn.1671－9638.20264551

·论著·

某三级甲等医院妇科围术期预防性抗菌药物合理使用的行为影响路径研究

夏鸽拉·买代提[1],姚 希[1,2],孙 蒙[1],路简羽[1],李 硕[1],曾 娜[1],李六亿[1,2]
[1. 北京大学第一医院感染管理－疾病预防控制处,北京 100034; 2. 重大疾病流行病学教育部重点实验室(北京大学),北京 100191]

[摘 要] **目的** 基于能力－机会－动机－行为(COM-B)模型,探索妇科围术期预防性抗菌药物使用在术前、术中和术后三个阶段的能力、机会和动机维度特征及其路径关系。**方法** 2026 年 2 月,采用便利抽样法选取某三级甲等医院 116 名参与妇科围术期诊疗的医护人员进行问卷调查。基于 COM-B 框架开发围术期三阶段(术前给药时机、术中追加、术后停药)调查量表,采用验证性因子分析(CFA)检验结构效度,采用结构方程模型分析维度间的路径关系。**结果** 三阶段子量表的 Cronbach's α 系数分别为 0.863、0.889、0.887。术前及术后阶段,能力与动机维度得分较高[术前:(4.34±0.74)、(4.33±0.81)分;术后:(4.48±0.63)、(4.57±0.55)分],机会维度得分较低[术前:(4.04±0.90)分;术后:(4.14±0.80)分];术中三个维度得分较为接近[能力:(4.26±0.88)分;机会:(4.31±0.95)分;动机:(4.31±0.84)分]。术前阶段结构方程模型拟合尚可接受,能力、机会与动机之间均存在显著正向路径关联(均 $P<0.05$);术中、术后模型拟合不佳,路径系数不作为推断依据。**结论** 围术期预防性抗菌药物使用呈现"高动机、低机会"特征;术前阶段能力与机会正向影响动机;术中、术后模型拟合不理想,提示仅采用个体自评方式测量 COM-B 相关因素,难以充分解释多主体协作及患者因素共同参与的复杂决策行为。后续可考虑分阶段干预,并重点优化机会维度。

[关 键 词] 妇科手术;围术期;抗菌药物;COM-B 模型;行为影响路径;结构方程模型
[中图分类号] R713.1

Behavior influence pathways of rational perioperative prophylactic antimicrobial use in gynecology at a tertiary hospital

MAIDAITI Xiagela[1], *YAO Xi*[1,2], *SUN Meng*[1], *LU Jianyu*[1], *LI Shuo*[1], *ZENG Na*[1], *LI Liuyi*[1,2](1. *Infection Management-Disease Prevention and Control Bureau, Peking University First Hospital, Beijing* 100034, *China*; 2. *Key Laboratory of Epidemiology of Major Diseases* [*Peking University*], *Ministry of Education, Beijing* 100191, *China*)

[**Abstract**] **Objective** To explore, based on the capability-opportunity-motivation-behavior (COM-B) model, the characteristics of the capability, opportunity, and motivation dimensions and their pathway relationships in perioperative prophylactic antimicrobial use across the preoperative, intraoperative, and postoperative stages of gynecologic surgery. **Methods** A total of 116 healthcare workers involved in gynecologic perioperative diagnosis and treatment at a tertiary Grade A hospital were recruited using convenience sampling in February 2026. A questionnaire covering three perioperative stages—preoperative timing of administration, intraoperative redosing, and postoperative discontinuation—was developed based on the COM-B framework. Confirmatory factor analysis (CFA) was used to assess construct validity, and structural equation modeling was employed to analyze path relationships among the dimensions. **Results** Cronbach's α coefficients for the three stage-specific subscales were 0.863, 0.889, and 0.887, respectively. In the preoperative and postoperative stages, scores for capability and motivation were relatively high [preoperative: 4.34±0.74 and 4.33±0.81, respectively; postoperative: 4.48±0.63 and 4.57±0.55, respectively], whereas opportunity scores were relatively low [preoperative: 4.04±0.90; postoperative: 4.14±0.80]. In the intraoperative stage, scores for the three dimensions were relatively similar [capability: 4.26±0.88; opportunity:

[收稿日期] 2026－05－13
[基金项目] 新发突发与重大传染病防控国家科技重大专项(2025ZD01901600);美国中华医学基金会(China Medical Board)2023 年公开竞标项目(Grant No. 23－515)
[作者简介] 夏鸽拉·买代提(1999－),女(哈萨克族),新疆维吾尔自治区昌吉市人,硕士研究生在读,主要从事医院感染管理研究。
[通信作者] 李六亿 E-mail:lucyliuyi@263.net

4.31 ± 0.95; motivation: 4.31 ± 0.84]. The preoperative structural equation model showed an acceptable fit, with significant positive pathway relationships among capability, opportunity, and motivation (all $P<0.05$). The intraoperative and postoperative models showed poor fit, and their path coefficients were not used as a basis for inference. **Conclusion** Perioperative prophylactic antimicrobial use showed a pattern of "high motivation and low opportunity". Capability and opportunity positively influenced motivation in the preoperative stage. The poor fit of intraoperative and postoperative models suggests that measuring COM-B-related factors solely through individual self-assessment may not adequately explain the complex decision-making behavior involving collaboration among multiple stakeholders and patient-related factors. Future interventions may be implemented by stage, with particular emphasis on optimizing the opportunity dimension.

[**Key words**] gynecologic surgery; perioperative period; antimicrobial agents; COM-B model; behavioral influence pathway; structural equation modeling

围术期预防性抗菌药物的合理应用是降低手术部位感染(surgical site infection, SSI)风险的重要措施之一。然而,不合理使用抗菌药物不仅难以达到预期预防效果,还可能增加感染发生风险并加剧抗菌药物耐药的压力。大量证据表明,围术期规范使用预防性抗菌药物能显著降低妇科手术 SSI 发病率。尽管国内外相关指南已对用药指征、给药时机及疗程管理等关键环节形成明确推荐意见[1-3],但临床实践与指南要求之间仍存在明显差距,围术期抗菌药物不合理使用现象在部分医疗机构中仍较普遍[4-6]。促进围术期抗菌药物的规范使用,依赖于外科、麻醉科、护理部等多专业医务人员的协同配合,其诊疗行为亦受多重复杂因素影响。因此,研究利益相关者用药行为的影响因素及其作用机制,对于制定针对性的干预策略、提升抗菌药物合理使用水平,具有重要的现实意义。

行为改变理论是理解和阐释医务人员临床决策与行为的重要理论工具。在抗菌药物管理领域,知识-态度-行为(KAP)模型、计划行为理论(TPB)、健康信念模型(HBM)及理论域框架(TDF)等已得到广泛应用。相比之下,能力-机会-动机-行为(COM-B)模型整合了个体与环境双重维度的因素,从能力、机会和动机三个核心维度系统阐释行为发生机制,并能与行为改变轮(BCW)干预工具直接对接,兼具理论系统性与实践可操作性,因而更适宜作为解析复杂医疗行为影响因素的综合性分析框架[7-9]。

围术期预防性抗菌药物的合理使用涵盖术前、术中和术后三个阶段,各阶段在决策情境、利益相关者及行为影响因素等方面均存在差异。基于此,本研究在某三级甲等医院妇科开展探索性调查研究,以 COM-B 模型为理论框架,开发适用于评估围术期三个阶段用药行为相关影响因素的测量工具;进而描述各阶段在能力、机会和动机三个维度上的分布特征,并以模型拟合相对最优的术前阶段为例,初步探索各维度间的路径关系,以期为后续制定阶段性、精准化的干预策略提供理论依据。

1 对象与方法

1.1 *研究对象* 研究现场为某三级甲等医院妇科,该科现有开放床位 126 张,2025 年全年手术量为 4 791 台。于 2026 年 2 月,采用便利抽样法,对参与该科室围术期诊疗工作的妇科医生、麻醉科医生及护理人员进行问卷调查,共纳入 116 名研究对象。

1.2 *量表的开发与评价* 本研究基于 COM-B 理论模型,针对围术期预防性抗菌药物合理使用的三个阶段——术前给药时间、术中追加及术后适时停药——分别开发了相应的量表。量表条目池依据 BCW 指南[10]、国内外围术期抗菌药物使用相关文献及专题小组讨论意见形成,条目均采用 Likert 5 级评分法(1 = 完全不同意,5 = 完全同意)。采用项目分析和信效度检验评价量表质量。项目分析采用临界比值法和相关系数法筛选条目。信度检验采用 Cronbach's α 系数评价内部一致性。效度检验采用验证性因子分析(CFA)评价结构效度。

1.3 *行为影响路径研究* 基于 COM-B 理论框架,构建结构方程模型以探索能力、机会、动机 3 个维度之间的路径关系。模型将能力、机会、动机设为潜变量,以各维度对应量表条目为观测变量。鉴于本研究为探索性研究,模型拟合评价指标包括卡方自由度比(χ^2/df)、拟合优度指数(GFI)、比较拟合指数(CFI)、增值拟合指数(IFI)、非规范拟合指数(TLI)、近似误差均方根(RMSEA)和标准化均方根残差(SRMR)。对于拟合不佳的模型,将结合样本量、多重共线性及模型设定偏误等因素分析原因,其路径系数不作为推断依据。

1.4 *统计学方法* 应用统计软件 SPSS 27.0 和 Amos 27.0 进行数据分析。计数资料采用频数和百分比描述;符合正态分布的计量资料采用均数 ±

标准差描述，不符合正态分布的计量资料采用中位数（四分位数）描述。所有检验均为双侧检验，以 $\alpha=0.05$ 为检验水准。

2 结果

2.1 测量工具开发结果

2.1.1 量表开发结果 本研究通过文献研究及专题小组讨论，初步构建三阶段量表条目池，围绕术前给药时机、术中追加指征、术后停药时机等内容，形成术前 12 个条目、术中 11 个条目、术后 12 个条目的初版量表。经项目分析删除部分条目后，最终形成术前 10 个条目、术中 9 个条目、术后 10 个条目的正式量表，共 29 个条目，见表 1。

表 1 妇科围术期预防性抗菌药物合理使用的影响因素调查量表

Table 1 Questionnaire on factors influencing the rational use of perioperative prophylactic antimicrobials in gynecology

维度及序号	条目内容
术前子量表	
C1	我熟悉术前预防性抗菌药物的最佳给药时间
C2	我认为严格按照推荐时间完成术前给药很重要
O1	科室/病区统一梳理并细化临床路径，明确术前预防性抗菌药物最佳给药时间
O2	执行医嘱的护士能够掌握术前最佳给药时间要求，并保证执行
O3	在手术入室核查中增加预防性抗菌药物输注时间的确认环节
O4	明确专人负责确保术前预防性抗菌药物按时给药工作
M1	如果未在推荐时间内给予术前预防性抗菌药物，我认为患者手术部位感染风险会增加
M2	我希望自己负责的患者能在最佳给药时间内给药
M3	我愿意积极参与并配合完成患者术前预防性抗菌药物的按时给药工作
M4	由手术团队主导，通过流程改进等方式保证术前预防性抗菌药物按时给药
术中子量表	
C4	我熟悉术中追加预防性抗菌药物的适应证和给药时机
C5	我认为按指征及时追加术中抗菌药物很重要
O5	科室/病区通过统一梳理临床路径，明确术中追加预防性抗菌药物的要求
O6	术中专人负责提醒医生开具术中追加预防性抗菌药物医嘱
O7	术中明确责任人，及时执行术中追加预防性抗菌药物医嘱
M5	如未按指征及时追加预防性抗菌药物，我认为患者感染风险会增加
M6	我愿意积极参与并配合完成术中预防性抗菌药物的追加
M7	由手术医生团队主导，通过优化流程等方式确保落实术中追加给药
M8	由手术麻醉团队主导，通过优化流程等方式确保落实术中追加给药
术后子量表	
C7	我认为术后及时评估并按要求停用预防性抗菌药物很重要
C8	我了解术后预防性抗菌药物的使用时长要求
O8	科室/病区针对不同手术类型制定临床路径，明确术后预防性抗菌药物的评估和停药要求
O9	电子病历系统在预防性抗菌药物使用满 24 h 或 48 h 时提供评估和停药提示
O10	在预防性抗菌药物使用接近 24 h 或 48 h 时，由护士提醒医生评估与停药
M9	我了解，若术后预防性用药超过推荐时长，患者耐药菌感染风险会增加
M10	我应该在术后按推荐停药时间及时评估，并在符合条件时停用预防性抗菌药物
M11	我希望我的患者术后能按照推荐时间及时停用预防性抗菌药物
M12	由手术医生主导流程改进，确保术后评估与停药落实
M13	手术团队查房时应该主动开展评估并及时停药

注：量表编号中 C 代表能力维度，O 代表机会维度，M 代表动机维度。

2.1.2　量表信效度评价结果　三阶段子量表 Cronbach's α 系数均＞0.86（术前 0.863，术中 0.889，术后 0.887），各维度 α 系数为 0.563～0.882，表明量表具有较好的内部一致性。CFA 结果显示，修正后的术前模型拟合尚可接受，术中及术后模型拟合不佳，见表 2。

表 2　三阶段 CFA 模型拟合指数

Table 2　Fit indices of the CFA models for the three stages

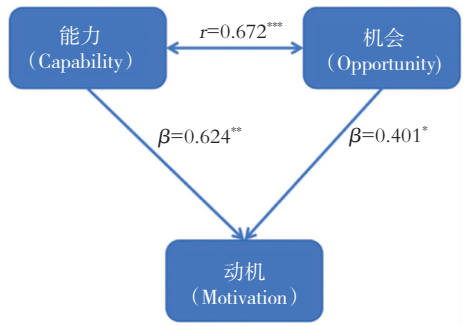
拟合指标	判断标准[11]	术前	术中	术后
χ^2/df	＜3	2.117	4.718	3.756
GFI	＞0.8	0.909	0.706	0.805
CFI	＞0.9	0.928	0.742	0.826
IFI	＞0.8	0.930	0.751	0.831
TLI	＞0.8	0.888	0.614	0.756
RMSEA	≤0.08	0.099	0.270	0.174
SRMR	≤0.08	0.143	0.312	0.201

2.2　行为影响路径研究结果

2.2.1　问卷调查人群一般资料　共回收问卷 121 份，剔除 1 份作答时间过短（＜120 s）及 4 份规律性作答（所有答案选择一致）问卷，最终纳入有效问卷 116 份，有效回收率为 95.87%。在 116 名医护人员中，妇科医生 28 名（24.14%），护士 64 名（55.17%），麻醉科及手术室医护人员 24 名（20.69%）；工作年限为（12.19±8.65）年，范围 0～34 年；职称分布：正高级 5 名（4.31%），副高级 13 名（11.21%），中级 51 名（43.97%），初级 45 名（38.79%），未定级 2 名（1.72%）；最高学历：硕士及以上 34 名（29.31%），本科 69 名（59.48%），大专及以下 13 名（11.21%）。

2.2.2　行为影响路径分析结果　在术前阶段，能力、动机和机会维度得分分别为（4.34±0.74）、（4.33±0.81）、（4.04±0.90）分，其中机会维度得分相对较低。术前阶段结构方程模型分析结果见图 1，能力与机会之间的相关系数（r）为 0.672（P＜0.01），能力与动机的标准化路径系数（β）为 0.624（P＜0.01），机会与动机的 β 值为 0.401（P＜0.05）。结果表明，在术前给药行为中，能力与机会呈显著正相关，二者共同正向影响医护人员的用药动机。

术中阶段，能力、机会和动机得分分别为（4.26±0.88）、（4.31±0.95）、（4.31±0.84）分，三个维度得分较为接近，均处于较高水平。但受麻醉科及手术室人员样本量限制，术中阶段有效问卷仅 52 份，样本量偏小，相应分析结果代表性不足，参考意义有限；且该院术中追加抗菌药物合理使用率已超过 90%，改进空间较小。因此，术中阶段相关模型检验结果未在本研究结果部分展示，研究重点聚焦于术前与术后阶段。



注：*P<0.05，**P<0.01，***P<0.001。

图 1　术前 CFA 结构方程模型图

Figure 1　Path diagram of preoperative CFA model

术后阶段，动机、能力和机会维度得分分别为（4.57±0.55）、（4.48±0.63）、（4.14±0.80）分，其中机会维度得分相对较低。能力与机会之间呈强相关（r=0.895，P＜0.001），但鉴于术后模型拟合不佳（RMSEA=0.174、SRMR=0.201），且出现绝对值大于 1 的标准化路径系数（β=1.368），提示可能存在多重共线性及模型设定偏误。因此，不对该模型的结构路径进行推断性解释，仅报告相关描述性结果以供参考。

3　讨论

COM-B 模型是实施科学中用于理解和改变行为的核心框架，是 BCW 的理论基础，从行为科学角度剖析措施落实的影响因素。传统流行病学研究方法虽可用于探索行为影响因素，但在解释因素之间的关系和影响路径方面存在明显不足，且无法纳入动机、认知等潜在变量。动机、认知等因素恰恰是解释行为差异的关键，若缺失这些关键因素，研究结果将难以转化为可操作的干预措施，往往只能给出加强培训、完善制度等笼统建议[7]。COM-B 模型将行为影响因素系统归纳为能力、机会、动机三个维度[10]：能力维度包括知识、技能等心理和身体能力。机会维度涵盖物理环境、社会规范、组织流程等外部条件。动机维度包括自动化动机和反思性动机。该框架不仅能解释行为发生机制，还可与 BCW 的干预功能矩阵对接[10]。当识别出机会不足为主要障碍时，可选择环境重构等干预功能。当发现动机缺

乏为核心问题时，可采用说服沟通、目标设定等策略。Lohiniva 等[8]基于 COM-B 模型开发了手术预防性抗菌药物的行为改变干预方案，证明了该模型在指导干预设计中的实用性。Turner 等[12]应用 COM-B 模型探索医院培训师实施抗菌药物管理教育的影响因素，同样发现机会因素是影响实施效果的关键。值得注意的是，既往基于 COM-B 模型的研究多采用定性方法，如访谈、焦点小组等，定量研究相对较少。定性研究虽能深入探索行为影响因素，但难以验证因素间的数量关系和影响路径。本研究作为探索性研究，将 COM-B 模型与结构方程模型相结合，尝试采用量化方法探索能力、机会、动机之间的理论假设路径，为 COM-B 模型在抗菌药物管理领域的定量应用提供了初步依据。术前模型拟合尚可接受，能力与机会之间存在显著正相关，这与 Michie 等[10]关于能力与机会相互构建的理论观点一致。

本研究发现，医护人员在围术期预防性抗菌药物合理使用相关的能力和动机维度得分普遍较高，但机会维度得分相对较低。术前阶段能力维度得分为(4.34±0.74)分、动机维度得分为(4.33±0.81)分，术后阶段动机维度得分为(4.57±0.55)分，反映出医护人员具有强烈的规范用药意愿和充分的认知储备；但机会维度得分在术前和术后阶段均相对较低，提示外部支持条件仍存在优化空间。这一“高意愿、低机会”现象对干预设计具有重要启示：单纯的知识培训可能效果有限，必须配合系统层面的流程优化和环境支持[13]。从计划行为理论视角来看，行为意图向实际行为的转化受到感知行为控制的调节[14]。医护人员虽有强烈意愿，但若感知到执行难度较高，实际行为可能偏离意图。实施意图理论也指出，仅有目标意图不够，行为的完成还需要形成具体实施意图[15]；本研究中的医护人员可能缺乏将规范用药意愿转化为具体行动的实施条件。Wang 等[16]对中国 16 所医院抗菌药物管理项目实施的质性研究发现，抗菌药物管理团队与医生之间沟通不畅是主要障碍之一，与本研究发现的机会不足相呼应。

行为影响路径研究结果显示，围术期不同阶段的行为影响因素之间的关系存在差异。术前阶段能力与机会均显著正向影响动机，呈现以能力影响为主、机会影响为辅的行为动机模式，与 COM-B 提出的行为影响路径一致。但鉴于研究为横断面设计且模型拟合仍存在不足，该结果仅可作为探索性发现。

术中、术后模型拟合不佳可能包括以下原因。第一，样本量与模型复杂度不匹配。术中有效样本仅 52 例，在观测变量较多的情况下参数估计稳定性不足。第二，可能存在多重共线性，导致参数估计不稳定，并出现绝对值大于 1 的标准化路径系数。第三，本研究主要采用个体自评方式测量 COM-B 相关因素，未纳入外界其他混杂因素。术后停药决策通常由术者、主管医生、值班医生、责任护士及临床药师等多方主体协同完成[17]，仅从个体层面的能力、机会和动机等影响因素出发，难以完全预测最终的决策行为。第四，术中、术后决策情境较术前更为复杂，行为并非单纯由个体的能力、机会、动机驱动，理论模型与实际行为结构存在一定偏差。此外，术后停药时间受患者感染风险、炎症指标、基础疾病等多种因素影响，医生可能基于个体化考量决定延长用药时间。Ali 等[18]在埃及妇产医院的研究发现，手术预防性抗菌药物使用依从性极低，术后用药超过 24 h 的比率高达 93.9%，主要障碍包括工作流程低效和执行不力，本研究中术后用药管理流程仍有优化空间的结果与此一致。

基于本研究的描述性发现及术前模型的结果，针对该医院妇科围术期预防性抗菌药物合理应用的改进建议如下：术前阶段应采取能力与机会同步干预，重点优化机会维度，包括在电子处方系统中设置时机提醒、优化术前给药流程、明确跨科室责任分工[19]；术后阶段基于“高动机、低机会”的描述性特征及多主体协作的现实需求，应进一步优化整体流程设计，推动多部门、多岗位协同配合，如完善电子病历系统的停药提醒功能，建立多学科协作机制，制定基于炎症指标动态监测的循证停药决策。此外，可通过营造科室合理用药文化，完善科室层面的制度和流程，引导个体行为改变。针对“想做但未做到”的知行差距问题，应形成可落地的工作流程，通过信息系统提示等方式提醒医务人员规范用药[13, 20]。

本研究存在以下局限性：第一，作为单中心探索性研究，仅在某三级甲等医院妇科开展，采用便利抽样，样本代表性有限，且可能存在一定的选择偏倚；第二，术中、术后阶段结构方程模型拟合不佳，相关路径结果不宜作为推断依据；第三，上述建议尚需在后续研究中开展干预验证和效果评估；第四，部分阶段样本量较小，可能影响参数估计稳定性。

作者贡献声明：夏鸽拉·买代提负责研究构思、方法学设计、数据收集与分析及初稿撰写；姚希负责研究构思、方法学设计、审阅与修订、资源提供与项目督导；孙蒙负责研究构思、数据收集、资源提供与项目督导；路简羽、李硕负责研究构思、资源提供与项目督导；曾娜负责方法学设计、形式化分析、审阅与修订；李六亿负责研究构思、审阅与修订、资源提

供与项目督导。

利益冲突：所有作者均声明不存在利益冲突。

[参 考 文 献]

[1] 国家卫生计生委办公厅，国家中医药管理局办公室，解放军总后勤部卫生部药品器材局. 关于印发抗菌药物临床应用指导原则（2015 年版）的通知：国卫办医发〔2015〕43 号[EB/OL]. (2015-08-27)[2026-05-10]. https://www.nhc.gov.cn/yzygj/c100068/201508/9f7136d6fb034339a7c9348c72a8a1fd.shtml.
General Office of the National Health and Family Planning Commission, General Office of the State Administration of Traditional Chinese Medicine, Bureau of Pharmaceuticals and Equipment of the Department of Health, General Logistics Department of the Chinese People's Liberation Army. Notice on Issuing the Guiding Principles for Clinical Application of Antibacterial Drugs (2015 Edition): Guo Wei Ban Yi Fa [2015] No. 43 [EB/OL]. (2015-08-27)[2026-05-10]. https://www.nhc.gov.cn/yzygj/c100068/201508/9f7136d6fb034339a7c9348c72a8a1fd.shtml.

[2] Anon. ACOG practice bulletin No. 195 summary: prevention of infection after gynecologic procedures[J]. Obstet Gynecol, 2018, 131(6): 1177-1179.

[3] van Eyk N, van Schalkwyk J. No. 275-antibiotic prophylaxis in gynaecologic procedures[J]. J Obstet Gynaecol Can, 2018, 40(10): e723-e733.

[4] 王鹏，史庆丰，高晓东，等. 2016—2022 年上海市 56 家医疗机构心血管特殊诊疗操作围术期抗菌药物预防应用状况[J]. 中华医院感染学杂志，2025，35(2)：276-280.
Wang P, Shi QF, Gao XD, et al. Prophylactic use of antibiotics for cardiovascular special intervention procedures during perioperative period in 56 medical institutions of Shanghai from 2016 to 2022[J]. Chinese Journal of Nosocomiology, 2025, 35(2): 276-280.

[5] 曾凌，史庆丰，高晓东，等. 2017—2022 年上海市 107 所医疗机构Ⅰ类手术切口围术期抗菌药物预防使用状况[J]. 中华医院感染学杂志，2024，34(5)：717-721.
Zeng L, Shi QF, Gao XD, et al. Prophylactic use of antibiotics for type Ⅰ incision surgery during perioperative period in 107 medical institutions of Shanghai from 2017 to 2022[J]. Chinese Journal of Nosocomiology, 2024, 34(5): 717-721.

[6] 包英玉，冯媛媛，戴萍. 妇产科Ⅱ类切口手术患者围术期预防性应用抗菌药物的合理性分析[J]. 实用妇科内分泌电子杂志，2023，10(13)：53-55.
Bao YY, Feng YY, Dai P. Rationality analysis of perioperative prophylactic antibacterial use in patients undergoing class Ⅱ incision gynecologic surgery[J]. Electronic Journal of Practical Gynecological Endocrinology, 2023, 10(13): 53-55.

[7] Lorencatto F, Charani E, Sevdalis N, et al. Driving sustainable change in antimicrobial prescribing practice: how can social and behavioural sciences help? [J]. J Antimicrob Chemother, 2018, 73(10): 2613-2624.

[8] Lohiniva AL, Heweidy I, Girgis S, et al. Developing a theory-based behavior change intervention to improve the prescription of surgical prophylaxis[J]. Int J Clin Pharm, 2022, 44(1): 227-234.

[9] Yong CW, Choe R, Chua SKX, et al. Utilising a COM-B framework to modify antibiotic prescription behaviours following third molar surgeries[J]. Ann Acad Med Singap, 2025, 54(6): 340-349.

[10] Michie S, van Stralen MM, West R. The behaviour change wheel: a new method for characterising and designing behaviour change interventions[J]. Implement Sci, 2011, 6: 42.

[11] 颜艳，王彤. 医学统计学[M]. 5 版. 北京：人民卫生出版社，2020：379.
Yan Y, Wang T. Medical Statistics[M]. 5th ed. Beijing: People's Medical Publishing House, 2020: 379.

[12] Turner R, Hart J, Ashiru-Oredope D, et al. A qualitative interview study applying the COM-B model to explore how hospital-based trainers implement antimicrobial stewardship education and training in UK hospital-based care[J]. BMC Health Serv Res, 2023, 23(1): 770.

[13] Davey P, Marwick CA, Scott CL, et al. Interventions to improve antibiotic prescribing practices for hospital inpatients[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2017, 2(2): CD003543.

[14] Ajzen I. The theory of planned behavior[J]. Organ Behav Hum Decis Process, 1991, 50(2): 179-211.

[15] Gollwitzer PM. Implementation intentions: strong effects of simple plans[J]. Am Psychol, 1999, 54(7): 493-503.

[16] Wang XM, Lin L, Xu X, et al. Implementing the Chinese mandatory antimicrobial stewardship program: barriers to continuous improvement[J]. Health Policy Plan, 2025, 40(6): 591-599.

[17] Damschroder LJ, Aron DC, Keith RE, et al. Fostering implementation of health services research findings into practice: a consolidated framework for advancing implementation science[J]. Implement Sci, 2009, 4: 50.

[18] Ali N, Hamouda R, Tarek R, et al. Non-adherence to surgical antibiotic prophylaxis guidelines: findings from a mixed-methods study in a developing country[J]. Antimicrob Resist Infect Control, 2025, 14(1): 89.

[19] Yamamoto C, Nukui Y, Kosaka T, et al. Adherence to surgical antimicrobial prophylaxis guidelines and improvement efforts: a single-center, pre- and post-intervention comparison study[J]. Health Sci Rep, 2026, 9(1): e71516.

[20] Gardner B, Phillips LA, Judah G. Habitual instigation and habitual execution: definition, measurement, and effects on behaviour frequency[J]. Br J Health Psychol, 2016, 21(3): 613-630.

（本文编辑：陈玉华）

本文引用格式：夏鸽拉·买代提，姚希，孙蒙，等. 某三级甲等医院妇科围术期预防性抗菌药物合理使用的行为影响路径研究[J]. 中国感染控制杂志，2026，25(9)：1330-1335. DOI：10.12138/j.issn.1671-9638.20264551.

Cite this article as: MAIDAITI Xiagela, YAO Xi, SUN Meng, et al. Behavior influence pathways of rational perioperative prophylactic antimicrobial use in gynecology at a tertiary hospital[J]. Chin J Infect Control, 2026, 25(9): 1330-1335. DOI: 10.12138/j.issn.1671-9638.20264551.