·XXXX·

基于岗位胜任力的全科医生泌尿系统专长化培训课程指标体系构建

杨敏[1]　周雨涵[1]　何美忱[1]　闵钰琦[1]　于照祥[2]　周海蓉[3]　肖雪[4]　崔洁[2]　章志福[3]　范腾阳[4]　王永晨[1]

[1]哈尔滨医科大学附属第二医院全科医疗科，哈尔滨 150086；[2]西安医学院附属第一医院全科医学科，西安 710077；[3]深圳市龙华区人民医院全科医学科，深圳 518110；[4]遵义医科大学附属医院全科医学科，遵义 563099

通信作者：王永晨，Email：yongchenwang@163.com

【摘要】 目的　以泌尿系统疾病为切入点，构建岗位胜任力导向的课程指标体系，为全科医生专长化培训（institution-coordinated speciality-integrated general practitioner holistic training，INSIGHT）模式提供课程依据。**方法**　综合运用文献分析、门诊诊断数据分析及半结构化访谈法收集定性资料，系统梳理培训核心内容并初步构建课程指标体系。采用德尔菲法邀请从事全科医学、肾内科和泌尿外科临床工作及教学管理、基层医疗机构管理工作的专家开展2轮函询，收集定量评价数据。采用SPSS 27.0软件进行统计学分析。对定量资料采用频数、百分比、均数±标准差进行描述性统计，并结合专家开放性意见对指标进行修订与完善。通过层次分析法对各级指标的重要性进行赋值，并采用几何平均法和方根法计算指标权重系数。**结果**　共有24名专家参与函询。2轮函询问卷回收率分别为100.00%（24/24）和83.33%（20/24），专家权威系数分别为0.848和0.870。各指标重要性评分均数均>3.50，变异系数均<0.25。第2轮函询中，各层级指标的肯德尔协调系数分别为0.454、0.214和0.214（P<0.05），专家意见达到一定协调程度。最终形成包含6个一级指标、16个二级指标和46个三级指标的课程指标体系。**结论**　本研究构建的课程指标体系为INSIGHT模式的规范化实施提供了结构化的课程依据，并为其他器官系统培训课程的开发与优化提供了可借鉴的参考范式。

【关键词】 全科医生专长化培训；　继续医学教育；　课程指标体系；　岗位胜任力；　分级诊疗

【中图分类号】 R192；R-05

基金项目：中国高等教育学会科学研究规划课题（25DL0102）；黑龙江省研究生导学思政团队（导师）建设项目（2024-022）；哈尔滨医科大学研究生课程思政示范课程建设项目（2024-02）

DOI：10.3760/cma.j.cn116021-20260410-02335

Development of a post competency-based curriculum index system for the INSIGHT model in urinary system specialty training

Yang Min[1], Zhou Yuhan[1], He Meichen[1], Min Yuqi[1], Yu Zhaoxiang[2], Zhou Hairong[3], Xiao Xue[4], Cui Jie[2], Zhang Zhifu[3], Fan Tengyang[4], Wang Yongchen[1]

[1]Department of General Practice, The Second Affiliated Hospital of Harbin Medical University, Harbin 150086, China; [2]Department of General Practice, The First Affiliated Hospital of Xi'an Medical University, Xi'an 710077, China; [3]Department of General Practice, The People's Hospital of Longhua District, Shenzhen 518110, China; [4]Department of General Practice, The Affiliated Hospital of Zunyi Medical University, Zunyi 563099, China

Corresponding author: Wang Yongchen, E-mail: yongchenwang@163.com

【Abstract】 Objective　To develop a post competency-oriented curriculum index system for general practitioners in urological diseases and to provide an evidence-based framework for the

institution-coordinated specialty-integrated general practitioner holistic training (INSIGHT) model. **Methods** A mixed-methods approach combining literature review, outpatient diagnostic data analysis, and semi-structured interviews was used to collect qualitative data, identify core training content, and construct a preliminary curriculum index system. Two rounds of Delphi consultation were conducted with experts experienced in clinical practice, teaching administration, or primary healthcare management in general practice, nephrology and urology. Quantitative evaluation data were collected. Statistical analyses were performed using SPSS 27.0. Descriptive statistics, including frequency, percentage, mean, and standard deviation were used to analyze quantitative data, while experts' open opinions were used to revise and improve indicators. The analytic hierarchy process was employed to assign values to the importance of indicators at all levels, and weighting coefficients of indicators were calculated using the geometric mean and square root methods. **Results** Twenty-four experts participated in the consultation. The questionnaire recovery rates in the first and second rounds were 100.00% and 83.33%, respectively, with authority coefficients of 0.848 and 0.870. All indicators received mean importance scores >3.50 and coefficient of variation <0.25. In the second round, Kendall's coordination coefficients for the three levels of indicators were 0.454, 0.214, and 0.214 (P<0.05), indicating a certain degree of coordination in expert opinions. A curriculum index system comprising 6 first-level indicators, 16 second-level indicators, and 46 third-level indicators was established. **Conclusions** The curriculum index system developed in this study provides a structured and evidence-based framework for the standardized implementation of the INSIGHT model, and offers a referential paradigm for the development and optimization of other organ system-specific training curriculums.

【Key words】 Institution-coordinated specialty-integrated general practitioner holistic training; Continuing medical education; Curriculum index system; Post competency; Hierarchical medical system

Fund program: Research Project of the China Association of Higher Education (25DL0102); Graduate Supervisor Ideological and Political Education Team Construction Project of Heilongjiang Province (2024-022); Graduate Curriculum Ideological and Political Demonstration Course Construction Project of Harbin Medical University (2024-02)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20260410-02335

全科医生是初级卫生保健体系的核心力量，其岗位胜任力水平直接影响基层医疗服务质量与居民健康结局[1]。当前我国居民医疗服务需求持续增长且日益复杂，但基层医疗服务能力建设相对滞后，难以充分满足居民健康需求[2]。继续医学教育（continuing medical education，CME）覆盖规模庞大且背景差异显著的全科医生群体，是应对医学知识更新与临床实践变化、持续提升基层服务能力的重要途径[3]。然而，与高收入国家相比，我国CME起步较晚。尽管相关政策体系已逐步完善，现有培训在提升临床实践能力方面的效果仍有限，与基层实际需求之间存在明显错位。其主要问题在于培训目标与岗位胜任力需求匹配不足、培训内容与基层情境契合度低、培训形式实践性有限以及培训成果向临床转化机制不完善等[4]。为提升基层医疗卫生服务供给侧能力，推动全科医疗与专科医疗服务的无缝衔接，促进分级诊疗制度的有效落实，王永晨教授创新性地提出全科医学CME新理念——全科医生专长化培训（institution-coordinated speciality-integrated general practitioner holistic training，INSIGHT）。该模式以“强化全科基础、突出专长发展、强调统筹协同”为核心理念，面向具有一定临床实践经验的全科医生，以人的全生命周期和器官系统为依据，在兼顾个人意愿与基层医疗卫生机构内部分工统筹的前提下开展专长培训，旨在实现全科医生“既全又专”的岗位胜任力目标，从而最大限度地满足居民基本健康服务需求[5]。该培训模式为CME的规范化实施提供了重要理论依据与实践框架，但基于器官系统的课程体系尚未建立，影响了INSIGHT模式的进一步推广。由此，本研究以泌尿系统为切入点，在岗位胜任力框架指导下构建INSIGHT课程指标体系，为其他器官系统培训课程

体系的建设提供可借鉴的理论依据与方法参考。

1　研究方法

本研究已通过哈尔滨医科大学第二附属医院伦理委员会审查批准（编号：NoYJSKY2024-374）。

1.1　初始培训课程指标池的构建

1.1.1　文献研究法

通过中国知网、万方数据知识服务平台及PubMed数据库开展系统文献检索，对我国全科医生CME相关研究文献进行整理与分析，系统梳理当前培训模式与管理现状，归纳培训内容设置、能力培养要求及其核心特征。在此基础上提炼形成25项初始指标。

1.1.2　基于真实世界的门诊诊断数据分析

基于黑龙江省医保信息系统，提取医保定点医疗机构2023年1月至2024年12月门诊结算中生成的诊断数据（不含原始病历及个人可识别信息），获取诊断名称、编码及频次等字段，采用Oracle 11g数据库进行数据处理，并对泌尿系统疾病诊断频次进行统计分析（图1）。基于高频病种，识别泌尿系统常见、代表性疾病类型，结合教材与指南梳理基层诊疗要点，最终提炼形成23项初始指标。

1.1.3　半结构化访谈

综合考虑区域代表性、前期合作基础及地方配合意愿，本研究选取了黑龙江省（东北部）、湖北省（中部）及贵州省（西南部）作为研究地点，依托当地教学医院开展定向招募。采用目的抽样法选取访谈对象。纳入标准：①基层医疗机构在岗全科医生，连续从业≥1年；②基层医疗机构负责人，具有≥5年机构管理经验；③上级教学医院全科医疗科或教学基地负责人，具有≥5年教学管理经验。排除从业年限不达标或拒绝参与者。围绕基层临床实践

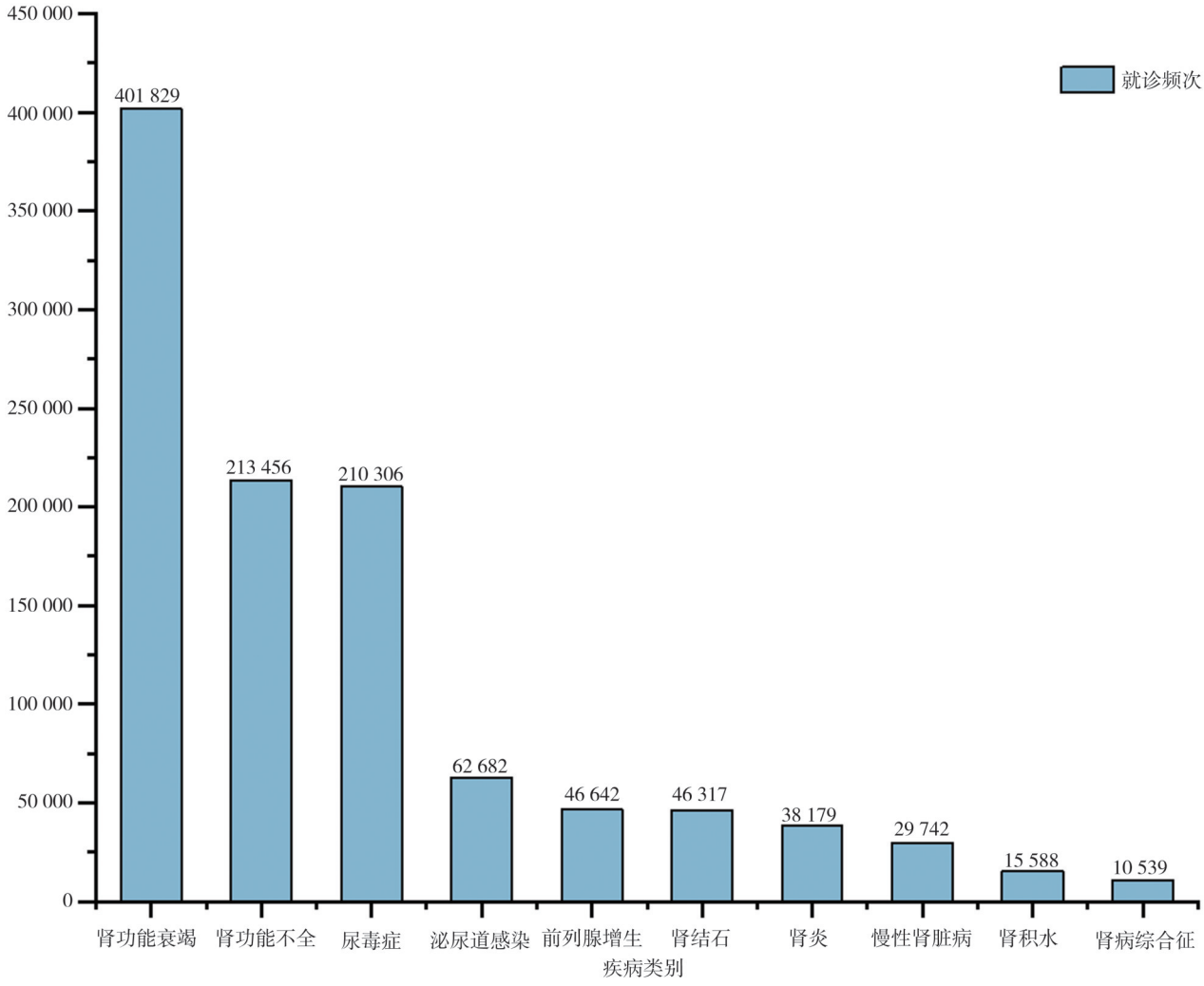


图1　基于诊断数据的泌尿系统疾病就诊频率分析

需求设计访谈提纲，重点探讨对现行CME培训的评价与改进建议，以及对INSIGHT模式的认知与实际需求。采用主题分析法对资料进行转录、编码与归类整合，最终提炼形成57项初始指标。

1.2　专家函询

1.2.1　编制专家函询问卷

基于课程指标体系设计了电子德尔菲问卷。问卷共包括4个部分：①研究介绍；②课程指标评估：采用5级李克特量表对各指标的重要性进行评分，5分代表“非常重要”，1分代表“非常不重要”；③专家对调查内容的熟悉程度及判断依据；④专家基本信息。

1.2.2　遴选函询专家

德尔菲研究中，专家小组规模通常设定在15~50人，增加样本量可有效提升研究结果的可靠性[6]。本研究依据专业相关性、权威性及代表性原则，设定以下专家纳入标准：①从事全科医学、肾内科和泌尿外科临床工作及教学管理、基层医疗机构管理工作的专家，且具有≥5年的工作经验；②具备中级及以上专业技术职称，并对INSIGHT模式具有一定认知与了解；③自愿参与本研究，并承诺在多轮函询中保持高度积极性与配合度。未满足上述条件的专家将被排除。

本研究的函询专家主要通过定向邀请及同行推荐产生。本研究均通过电子邮件形式向所有符合入选标准的专家正式发出邀请。

1.2.3　实施专家函询

2025年5月，研究小组开展第1轮德尔菲专家咨询，通过电子邮件发放问卷，专家填写期限为4周。问卷回收后，对反馈结果进行系统整理与统计分析。依据各指标的重要性评分结果及专家建议，对指标进行调整、删除或补充，形成第2轮德尔菲咨询问卷。2025年6月开展第2轮专家咨询，专家填写期限为2周。问卷回收后的数据分析与指标修订流程与第1轮一致。

1.2.4　统计学方法

采用SPSS 27.0软件对各指标的重要性评分进行统计分析。通过计算肯德尔协调系数（Kendall’s coefficient of concordance，Kendall’s W）评价专家意见的一致性，W值越高表明一致性越好、协调程度越高。采用专家权威系数（expert authority coefficient，Cr）评价专家判断的可靠性，一般认为Cr≥0.70提示结果具有较高可信度。同时，计算各指标的均值、标准差（standard deviation，SD）及变异系数（coefficient of variation，CV）等描述性统计指标。以CV＞0.25或重要性均值＜3.50作为指标修订或删除的参考依据[7]，并结合开放性意见进行综合分析，经研究小组集体讨论后完成指标筛选。第2轮问卷的统计分析方法与第1轮保持一致，并从专家意见的收敛程度、新增修订意见占比及统计量的波动范围3个方面综合评估专家共识的稳定性[8]。当专家意见趋于稳定时，即可结束咨询过程。

1.3　层次分析法

采用层次分析法（analytic hierarchy process，AHP）对各层级指标权重进行测算。参与第2轮咨询的专家对同一层级的课程指标进行两两比较，并依据Saaty 1–9标度法评定其相对重要性。在此基础上，采用Forman和Peniwati[9]提出的个体判断聚合方法（aggregation of individual judgments，AIJ），通过几何均数合成专家判断矩阵，以整合多源意见并提高一致性，进而采用几何均数法计算各指标权重。所有数据分析在SPSSAU软件中完成。本研究整体技术路线详见图2。

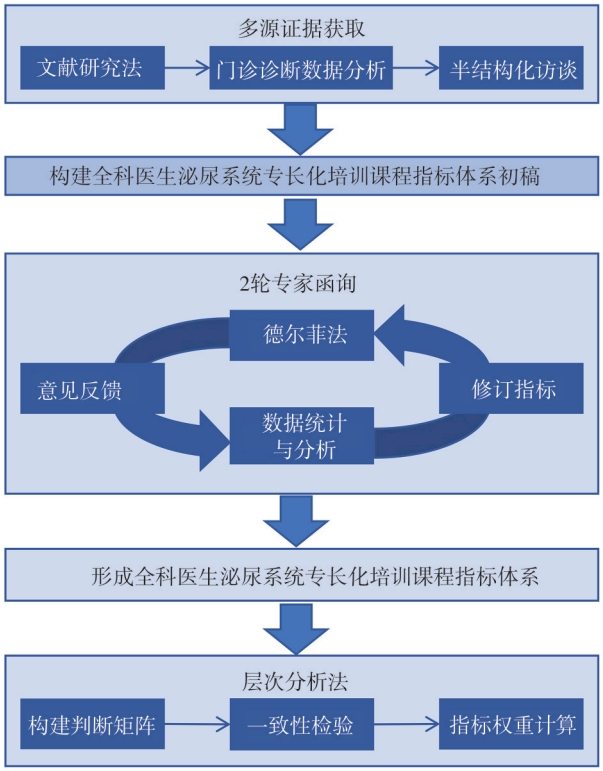


图2　研究技术路线图

2　结果

2.1　基于岗位胜任力的结构化课程框架初步构建

以美国毕业后医学教育认证委员会（Accreditation Council for Graduate Medical Education，ACGME）提出的6大核心胜任力为基础框架[10]，结合我国基层医疗制度背景及岗位需求，增设“职业素养与社会责任”能力指标。在该胜任力框架指导下，研究小组对文献研究、门诊诊断数据分析及半结构化访谈所得的不同来源初始指标进行汇总整理。经小组讨论后，对语义重复及内容交叉的条目进行整合，并剔除超出基层岗位需求或缺乏可操作性的条目；对于内涵相关但涵盖范围及表述层次存在差异的条目，则依据胜任力框架进行归类、层级划分与结构化整合，最终形成包含7个一级指标、21个二级指标及65个三级指标的初始课程框架。

2.2　专家基本信息

本研究共邀请来自东北部、中部及西南部的24位专家参与，所有专家均在全科、肾内科和泌尿外科等相关领域具备丰富的学术及临床经验，其中9位（37.50%）具有高级职称。受邀专家的平均从业年限超过10年（表1），表明参与本次调研的专家在专业领域的学术造诣与实践经验方面均具备较高水准。

表1　德尔菲专家的基本信息[例（%）]

变量	第1轮（n=24）	第2轮（n=20）
性别		
男	5（20.83）	4（20.00）
女	19（79.17）	16（80.00）
年龄（岁，$\bar{x}\pm s$）	46.33 ± 7.74	47.35 ± 7.98
学位		
学士	10（41.67）	9（45.00）
硕士	10（41.67）	7（35.00）
博士	4（16.67）	4（20.00）
职称		
中级	3（12.50）	3（15.00）
副高级	12（50.00）	8（40.00）
高级	9（37.50）	9（45.00）
工作年限（年，$\bar{x}\pm s$）	17.67 ± 8.21	18.55 ± 8.71
医疗机构		
上级医院	13（54.17）	11（55.00）
社区卫生服务中心	11（45.83）	9（45.00）
地区		
东北部	13（54.17）	9（45.00）
中部	6（25.00）	6（30.00）
西南部	5（20.83）	5（25.00）

2.3　专家积极程度

本研究以问卷有效回收率作为专家积极程度的评价指标。第1、2轮函询的有效回收率分别为100.00%（24/24）和83.33%（20/24），第1轮共有5位专家提出修改意见，第2轮无新增专家建议。上述结果表明，专家对本研究保持了较高的关注度，参与意愿与配合度良好。

2.4　专家意见权威程度和协调程度

2轮专家函询的Cr值分别为0.848和0.870，表明参与专家在本研究中具有较高的权威性，为咨询结果的可信度提供了有力保障。在意见协调程度方面，首轮函询一、二、三级指标的W值分别为0.083（P>0.05）、0.098（P<0.05）和0.123（P<0.05），整体协调系数偏低，提示专家意见尚未统一。经意见反馈与指标调整，第2轮函询中各级指标的W值分别提升至0.454、0.214和0.214（P<0.05）（表2）。结果表明，经过2轮函询后专家意见协调性较首轮明显增强，二、三级指标的W值提示专家意见具有一定协调性，但仍存在一定差异。

表2　2轮函询的协调系数及权威系数

项目	指标数（n）	W值	P值	Cr值
第一轮				
一级指标	7	0.083	>0.05	
二级指标	21	0.098	<0.05	0.848
三级指标	65	0.123	<0.05	
第二轮				
一级指标	6	0.454	<0.05	
二级指标	16	0.214	<0.05	0.870
三级指标	46	0.214	<0.05	

2.5　专家意见集中程度及指标修订

在指标重要性评价方面，第1轮函询各指标的均数为4.42~5.00分，CV为0~0.188；第2轮函询各指标的均数为4.35~5.00分，CV为0~0.187（表3）。各指标重要性评分均值较高且变异系数较低，提示专家意见整体趋于集中。同时，第2轮函询未收到新增修订意见，各项统计指标波动较小，表明专家意见已趋于稳定，因此终止后续函询。

在综合第1轮专家函询反馈意见并经研究小组讨论后，对初步构建的课程指标体系进行了优化调整。①整合：针对专家提出的指标间存在概念交叉与内涵重叠的问题，对相关指标进行了归并优化。

将原一级指标“职业道德”纳入一级指标“职业素养与社会责任”中；将原二级指标“承担职业责任”与“临床伦理判断与决策能力”归并至二级指标“职业道德与人文素养”；将原“遵守医疗规范与执业准则，保障患者利益”“关注患者尊严、隐私与权利，提供人文关怀”“坚持诚信、廉洁、公正的职业行为”等14个三级指标整合重构为“患者权益维护与知情同意”“隐私保护与信息安全”“伦理困境处理能力”等6个三级指标，增强指标体系内容的凝练性。②修改：结合专家意见对部分指标名称及表述进行了规范与精炼：将“批判性诊断思维和临床决策”修改为“诊疗思维”；将“持续评估、反思现有证据和治疗方法，优化决策”修改为“培养批判性的临床诊疗思维”；将“掌握医学文献检索等基本研究方法”修改为“培养科研思维，学习科研方法”等。③删除：结合专家意见及基层培训实际，对部分不适宜纳入基层培训、实施可行性较低的指标予以删除，包括“医疗系统结构与功能”“医疗质量评估”“预防措施”“非特异性症状患者的识别与鉴别诊断”“了解疾病发生的病理生理学机制”“了解肾移植适应证与禁忌证及免疫抑制药物使用指征”等。最终形成包含6个一级指标、16个二级指标和46个三级指标的课程指标体系。

2.6 层次分析法结果

各层级判断矩阵的随机一致性比率（consistency ratio，CR）<0.10（表3），提示判断矩阵具有较好的一致性，专家赋值结果逻辑上较为协调，权重计算结果具有较高可信度。

表3 全科医生泌尿系统专长化培训课程指标的评分、权重及一致性比率

指标等级	指标名称	均数 ± 标准差	变异系数	权重	组合权重	一致性比率
1	患者照护	5.00 ± 0.00	0.000	0.102	0.102	0.017
1–1	疾病的预防与健康促进	5.00 ± 0.00	0.000	0.297	0.030	0.005
1–1–1	健康教育（饮食、运动管理等）	4.95 ± 0.22	0.045	0.647	0.019	–
1–1–2	定期筛查与早期干预（常规体检、高危人群筛查、生活方式干预）	4.95 ± 0.22	0.045	0.353	0.011	
1–2	疾病的临床评估与诊断	5.00 ± 0.00	0.000	0.300	0.031	0.005
1–2–1	泌尿生殖系统常见症状的识别与初步诊断（排尿异常、血尿、腰痛、发热、水肿等）	5.00 ± 0.00	0.000	0.204	0.006	0.003
1–2–2	体格检查与诊断性操作（血压、腹部查体、肾区叩痛、膀胱触诊、前列腺指检等）	4.95 ± 0.22	0.045	0.164	0.005	
1–2–3	基础辅助检查的判读与应用（尿常规、肾功能等）	5.00 ± 0.00	0.000	0.160	0.005	
1–2–4	泌尿生殖系统疾病的诊断标准与鉴别诊断	4.95 ± 0.22	0.045	0.166	0.005	
1–2–5	急危重症患者的快速识别与鉴别诊断（急性肾损伤、急性肾盂肾炎、输尿管结石、尿道损伤等）	4.95 ± 0.22	0.045	0.166	0.005	
1–2–6	泌尿生殖系统疾病的转诊指征	5.00 ± 0.00	0.000	0.140	0.004	
1–3	疾病的治疗与个性化管理	5.00 ± 0.00	0.000	0.215	0.022	0.005
1–3–1	治疗性操作（导尿、换药、引流管置入术等）	4.90 ± 0.31	0.063	0.164	0.004	0.058
1–3–2	急危重症患者的急救措施	4.90 ± 0.31	0.063	0.169	0.004	
1–3–3	慢性肾脏病药物治疗原则及全周期个性化管理（分期干预、并发症防控）	4.90 ± 0.31	0.063	0.095	0.002	
1–3–4	未明确诊断疾病的跟踪与管理	4.45 ± 0.51	0.115	0.116	0.003	
1–3–5	掌握透析启动指征（向上转诊开展透析治疗）、通路社区管理（指导患者维护透析管路等）及并发症处理	4.95 ± 0.22	0.045	0.135	0.003	
1–3–6	了解肾移植术后患者的社区管理	4.50 ± 0.61	0.135	0.219	0.005	
1–3–7	掌握术前评估（控制血压、血糖等）与术后康复（体位摆放、引流管护理等）	4.40 ± 0.82	0.187	0.102	0.002	
1–4	疾病的跟踪与随访	5.00 ± 0.00	0.000	0.188	0.019	0.005
1–4–1	定期随访（电话、家庭访视等）	4.55 ± 0.51	0.112	0.500	0.010	–
1–4–2	疾病监控与治疗方案的调整	4.70 ± 0.47	0.100	0.500	0.010	
2	医学知识	5.00 ± 0.00	0.000	0.280	0.280	0.017
2–1	临床实践所需的基础知识	5.00 ± 0.00	0.000	0.550	0.154	–
2–1–1	掌握危险因素管理及行为干预方式	4.80 ± 0.41	0.085	0.262	0.040	0.001

续表 3

指标等级	指标名称	均数 ± 标准差	变异系数	权重	组合权重	一致性比率
2–1–2	药物使用原则（适应证、禁忌证、药代动力学、药效动力学、药物－食物相互作用等）	4.85 ± 0.37	0.076	0.244	0.038	
2–1–3	了解常见术式操作流程（体外冲击波碎石术、输尿管镜碎石术等）	4.40 ± 0.82	0.187	0.273	0.042	
2–1–4	了解与临床实践相关的新知识和新技术	4.55 ± 0.51	0.112	0.221	0.034	
2–2	诊疗思维	4.70 ± 0.47	0.100	0.450	0.126	–
2–2–1	培养批判性的临床诊疗思维（信息收集、假设生成、验证与排除、确诊等思维模式）	4.70 ± 0.47	0.100	1.000	0.126	–
3	医疗系统协同实践	4.45 ± 0.51	0.115	0.229	0.229	0.017
3–1	多学科团队合作	5.00 ± 0.00	0.000	0.306	0.070	0.002
3–1–1	跨学科协作，提供以患者为中心的照护	4.55 ± 0.51	0.112	1.000	0.070	–
3–2	患者安全与质量改进	5.00 ± 0.00	0.000	0.260	0.060	0.002
3–2–1	掌握常见患者安全事件知识及报告流程	4.70 ± 0.47	0.100	0.550	0.033	–
3–2–2	识别常见医疗错误、风险因素及其预防措施	4.75 ± 0.44	0.094	0.450	0.027	
3–3	信息技术的应用	5.00 ± 0.00	0.000	0.210	0.048	0.002
3–3–1	使用电子健康记录系统及时、准确地记录患者信息	4.75 ± 0.44	0.094	0.550	0.026	–
3–3–2	利用信息技术工具辅助临床决策	4.50 ± 0.61	0.135	0.450	0.022	
3–4	危机管理与应急响应	4.75 ± 0.44	0.094	0.224	0.051	0.002
3–4–1	掌握常见突发公共卫生事件和医疗危机的处置原则	4.80 ± 0.41	0.085	0.550	0.028	–
3–4–2	协调团队行动，有效应对紧急事件	4.70 ± 0.47	0.100	0.450	0.023	
4	循证医学指导医疗质量改进	4.40 ± 0.50	0.114	0.139	0.139	0.017
4–1	研究成果的学习与应用	4.70 ± 0.47	0.100	1.000	0.139	–
4–1–1	培养科研思维，学习科研方法	4.65 ± 0.49	0.105	0.379	0.053	0.004
4–1–2	将最新科学证据转化为临床实践的决策依据	4.55 ± 0.51	0.112	0.331	0.046	
4–1–3	临床指南规范诊疗过程	4.75 ± 0.44	0.094	0.290	0.040	
5	人际交往与沟通能力	5.00 ± 0.00	0.000	0.147	0.147	0.017
5–1	患者沟通与共同决策	5.00 ± 0.00	0.000	0.384	0.056	0.029
5–1–1	倾听患者的需求、顾虑与期望	4.85 ± 0.49	0.101	0.409	0.023	0.007
5–1–2	运用通俗语言解释疾病与治疗方案	4.90 ± 0.31	0.063	0.283	0.016	
5–1–3	尊重患者意愿，促进基于知情的共同决策	4.80 ± 0.52	0.109	0.308	0.017	
5–2	跨专业及团队沟通	4.90 ± 0.31	0.063	0.374	0.055	0.029
5–2–1	掌握书面与口头沟通规范，明确表达专业意见	4.95 ± 0.22	0.045	0.335	0.018	0.003
5–2–2	有效使用信息系统支持临床沟通与协调	4.95 ± 0.22	0.045	0.230	0.013	
5–2–3	掌握转诊、会诊、出院等交接流程的沟通技巧	4.90 ± 0.31	0.063	0.245	0.013	
5–2–4	理解和尊重他人角色与贡献，达成共识性决策	4.85 ± 0.49	0.101	0.190	0.010	
5–3	卫生保健系统内部沟通	5.00 ± 0.00	0.000	0.242	0.036	0.029
5–3–1	参与组织层级沟通与汇报（病案讨论、质量反馈等）	4.50 ± 0.51	0.114	1.000	0.036	–
6	职业素养与社会责任	4.35 ± 0.49	0.112	0.103	0.103	0.017
6–1	职业道德与人文素养	4.75 ± 0.44	0.094	0.647	0.067	–
6–1–1	患者权益维护与知情同意	4.85 ± 0.37	0.076	0.355	0.024	0.009
6–1–2	隐私保护与信息安全	4.80 ± 0.41	0.085	0.355	0.024	
6–1–3	伦理困境处理能力（提升解决伦理冲突的能力）	4.75 ± 0.44	0.094	0.290	0.019	
6–2	专业发展与社会责任	5.00 ± 0.00	0.000	0.353	0.036	–
6–2–1	CME 与发展专业成长路径	4.65 ± 0.49	0.105	0.379	0.014	0.004
6–2–2	参与公共卫生服务	4.70 ± 0.47	0.100	0.331	0.012	
6–2–3	健康政策倡导与执行	4.70 ± 0.47	0.100	0.290	0.010	

注：“–”表示该判断矩阵为 1 阶或 2 阶矩阵（n=1 或 2），因其对应随机一致性指数（RI）=0，按照一致性比率（CR=CI/RI）的计算公式无法获得有效 CR 值。

3 讨论

3.1 构建的课程指标体系具有科学性和可靠性

本研究通过整合文献证据、门诊诊断数据及半结构化访谈资料初步构建了课程指标体系，并采用德尔菲法与层次分析法对指标进行修订与赋权，最终构建了结构清晰、层级分明且具有较强可操作性的课程指标体系。该研究方法在课程体系构建领域应用广泛，具有较好的科学性与严谨性[11]。函询结果显示，问卷回收率及专家权威系数均处于较高水平，提示专家参与积极性较高且学术权威性良好，专家意见具有较高可信度。同时，各指标重要性评分均值及变异系数也达到预设标准，2轮函询后未再收到新增修订意见，提示专家意见整体已趋于稳定。虽然第2轮函询中二、三级指标重要性评价的协调系数较第1轮有明显提升，但 W 值相对偏低，提示专家意见尚存在一定差异，该结果与谢佳君等[12]及谭佳慧和李红玉[13]在课程体系构建类研究中报道的协调系数水平相近。导致本研究专家意见协调程度偏低的原因可能为：其一，本研究用于课程内容提炼的门诊诊断数据主要来源于黑龙江省医保信息系统，而德尔菲函询专家覆盖东北、中部及西南地区。由于不同地区基层医疗资源配置、医疗服务模式及转诊体系存在差异，可能导致专家对部分课程内容的重要性判断存在区域性差异[14]；其二，参与专家分别来自全科医学、肾内科、泌尿外科临床工作及教学管理、基层医疗机构管理等不同专业背景，对全科医生在泌尿系统疾病管理中的职责定位与能力侧重点存在不同理解；其三，INSIGHT模式作为一种新型全科医生继续医学教育模式，目前尚缺乏成熟的课程建设经验与统一标准，专家在部分培训内容的深度与边界界定方面仍处于探索阶段，因此一定程度上影响了专家意见的协调程度。因此，后续在课程推广与实施过程中，建议在保持课程总体框架相对稳定的前提下，结合区域医疗资源条件、基层服务模式及具体实践情境，对培训内容及实施重点进行适度情境化调整，以进一步提升课程体系在不同地区及不同类型基层医疗机构中的适用性与实施效果。

3.2 课程指标体系的内容和权重具有合理性

在一级指标层面，“医学知识”权重占比最高，“医疗系统协同实践”次之，而“患者照护”权重相对较低。“患者照护”作为全科医生临床实践的基础性能力，其重要性毋庸置疑。但INSIGHT模式的培训对象为已具备一定临床实践经验的全科医生，随着我国全科医学教育体系的逐步完善，基层全科医生已普遍具备常见病、多发病的基本诊疗与患者照护能力。相比之下，在承担某一器官系统疾病的首诊、鉴别诊断及转诊决策过程中，基层全科医生仍普遍面临知识储备"广而不深"的问题。与此同时，基层医疗卫生机构在辅助检查条件、专科技术支持及转诊资源可及性等方面仍存在一定局限，使全科医生在首诊阶段需承担更高水平的初步诊疗判断责任。因此，专家在重要性评价中赋予“医学知识”较高权重，反映了当前基层实践中对疾病识别、风险评估及临床决策能力提升的突出需求。“医疗系统协同实践”权重位居前列，则反映出分级诊疗背景下全科医生角色由单纯诊疗提供者向医疗协调者的转变。泌尿系统疾病尤其是慢性肾脏病的长期管理，涉及基层医疗机构、上级医院及公共卫生服务等多主体协同，需要全科医生在双向转诊、多学科协作及连续性照护中发挥枢纽作用[15]。因此，本研究中的权重分配结果并非体现不同能力核心地位的高低，而是提示在INSIGHT情境下，“医学知识”“医疗系统协同实践”存在更突出的能力缺口与强化需求，需要在培训资源配置与课程实施设计中给予更多关注。基于上述结果，在培训实施过程中，应在保障核心胜任力整体覆盖的基础上，重点强化“医学知识”与“医疗系统协同实践”相关能力培养，以促进临床决策优化、医疗资源整合及患者照护质量的整体提升，逐步实现由基础能力夯实向综合胜任力提升的递进式发展路径。

在二级指标层面，“临床实践所需的基础知识”和“研究成果的学习与应用”权重排名靠前，表明专家更加关注能够直接转化为具体临床行为的知识与能力结构及循证证据在临床实践中的动态更新与规范应用。这一取向与当前胜任力导向医学教育的发展趋势高度一致[16]。然而，从我国基层全科医生CME的实施现状来看，培训内容与实际临床应用之间仍普遍存在一定程度的脱节。相关研究显示，全科医生对现有培训内容的整体满意度偏低，且随着职称层级的提升，其满意度呈下降趋势[17]。

这在一定程度上反映出，现行培训在难度梯度设置、实践导向性及对不同发展阶段全科医生需求的响应方面仍存在不足。同时，尽管基层泌尿系统疾病相关诊疗指南及规范化路径已逐步建立并不断完善，但在基层医疗机构中的推广落实及常态化应用仍相对不足，指南知晓程度与临床执行水平之间仍存在明显差距[18]。上述问题不仅制约了全科医生核心胜任力的提升，也在一定程度上影响了基层医疗服务的同质化与规范化进程。因此，后续培训方案应以临床胜任力为核心导向，强化贴近真实情境的基础技能训练，并将文献检索、证据批判性评价及临床指南规范转化等能力系统纳入常规培训模块，构建集“实践能力—循证素养—知识更新”相融合的复合型培养路径，从而培育既立足基层实践、又具备前沿视野的高素质全科医生队伍，为分级诊疗制度的持续深化与高质量推进提供坚实的人才支撑。

在三级指标层面，“培养批判性的临床诊疗思维”与“跨学科协作提供以患者为中心的照护”权重最高，进一步体现了专家对全科医生诊疗能力与综合协调能力的重视。相较于单纯的知识掌握，专家更加关注全科医生能否在复杂、动态且资源有限的基层情境中，对临床信息进行整合分析，并形成合理的诊疗与转诊决策。其中，“培养批判性的临床诊疗思维”强调全科医生在面对症状不典型、病因复杂或病程迁延的患者时，能够结合循证证据、基层可及资源及患者个体差异开展临床推理与动态判断；“跨学科协作提供以患者为中心的照护”则强调全科医生在多主体参与的医疗服务体系中，通过有效沟通、资源整合及连续性管理，实现患者诊疗、随访及健康管理的协同衔接。该结果提示，在INSIGHT课程实施过程中，不仅应关注知识传授，更应强化真实情境下的临床思维训练与团队协作能力培养。因此，在教学形式上，可进一步增加案例推演、情境模拟、多学科联合教学及基层转诊实践等内容，以促进知识、临床思维与实践能力的整合转化，进一步提升培训内容与基层实际工作的契合度与针对性[19]。本研究中“了解肾移植术后患者的社区管理”“掌握术前评估与术后康复”“掌握透析启动指征、通路社区管理及并发症处理”等内容在既往继续医学教育中相对少见。这与我国当前透析管理、肾移植术后管理及围手术期管理仍主要由三级医院专科团队承担有关，基层全科医生实际接触相关患者的机会有限，因此相关培训内容长期未受到充分重视。然而，随着国家持续推进基层医疗卫生机构专病专科服务能力建设，基层医疗机构在慢性肾脏病长期随访、透析患者社区管理及术后延续性照护中的参与度不断提高。全科医生在健康监测、用药管理、风险识别及双向转诊衔接中的作用也日益凸显。同时，围手术期评估与术后康复相关知识的学习，有助于全科医生建立连续性医疗视角，提升全生命周期健康管理能力。因此，对于当前此类基层接触频率相对较低但具有发展需求的内容，在课程实施中可结合基层医疗机构服务能力与岗位需求，采取分层分类培训方式：服务能力较强的机构侧重系统掌握与实践应用，服务能力相对有限的机构则以基础认知与规范了解为主，以增强培训内容与基层实际需求的匹配性，提高培训针对性与教学资源利用效率。

3.3　INSIGHT课程体系在CME中的实践应用价值

本研究构建的课程指标体系以岗位胜任力为导向，围绕器官系统主线，形成“既全又专”的“T型”知识结构。该结构既能夯实全科医生提供连续性、整体性健康照护的能力基础，又能使其在特定临床领域建立专业优势，有助于进一步提升全科医生岗位胜任力与服务质量。同时，该指标体系紧密契合基层临床实际需求，重点聚焦泌尿系统常见病与多发病的规范化诊疗、预防与管理、急危重症的识别与处置及适宜技术的规范应用，在设计上有效避免对高端医疗设备和优质医疗资源的过度依赖，有助于切实提升全科医生在基层情境中“留得住、接得住”患者的岗位胜任力。此外，该体系通过分层结构明确能力重点及其优先顺序，为课程内容遴选与教学资源配置提供量化依据。在具体实施过程中，可基于指标权重优先强化核心能力，促进多维能力模块的协同培养，从而进一步提升培训的针对性与实施效率。

3.4　研究局限性

本研究仍存在一定局限性。首先，纳入专家的地域分布尚不均衡，主要集中于我国东北、中部及西南地区，区域代表性有待进一步拓展。其次，本研究构建的课程体系尚处于理论设计阶段，未在实

际教学情境中进行应用与效果评价。未来研究应重点关注INSIGHT培训课程在不同基层医疗情境中的可行性、实施过程及其教学效果，以进一步验证和优化课程体系。

4 结论

本研究构建的课程指标体系为INSIGHT模式的规范化实施提供了结构化的课程依据，并为其他器官系统培训课程的开发与优化提供了可借鉴、可推广的参考范式。未来仍需进一步完善培训实施形式与评价体系，逐步构建完整的培养模式，并通过培训实践持续检验课程的适用性与实施效果，以推动其在不同地区及多样化基层实践情境中的优化与推广。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

志谢 感谢导师的悉心指导，感谢研究团队的通力协作，以及参与本研究的调研人员的积极支持与配合。

作者贡献声明 杨敏、周雨涵：课程指标体系的构建、组织专家函询、开展数据收集与分析、论文撰写；何美忱、闵钰琦：数据分析、论文修改；于照祥、周海蓉、肖雪：课程指标体系构建；崔洁、章志福、范腾阳：问卷发放、回收及数据分析；王永晨：本研究的构思与设计、统筹研究实施、对论文进行重要修改

参考文献

[1] 许晓娜，吴红杰，曹旭，等. 我国全科医师岗位胜任力模型构建及应用研究现状分析[J]. 中华全科医学，2025(2)：331-334. DOI: 10.16766/j.cnki.issn.1674-4152.003897.

[2] Guo X, Wang Y, Zhu X, et al. Predicting the demand of elderly care beds by a novel recursive grey Gompertz model: case studies of Jiangsu and Shanghai, China [J]. BMC Geriatr, 2025, 25(1): 1014. DOI: 10.1186/s12877-025-06728-5.

[3] 陈昕，葛剑力，耿莎莎，等. 我国全科医师继续医学教育发展现状、存在的问题与改进建议：基于PCIC理念[J]. 中华全科医师杂志，2024，23(4)：384-388. DOI: 10.3760/cma.j.cn114798-20230811-00059.

[4] 侯姝羽，曾欣，王婷婷，等. 近十年中国全科医生继续教育研究的系统评价[J]. 中国全科医学，2024，27(28)：3476-3482. DOI: 10.12114/j.issn.1007-9572.2023.0532.

[5] 王永晨. 全科医生专长化：我国全科医生继续教育的新理念[J]. 中华医学教育探索杂志，2018，17(5)：433-438. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2018.05.001.

[6] Wu C, Zhang Y, Wu J, et al. Construction and application on the training course of information literacy for clinical nurses [J]. BMC Med Educ, 2023, 23(1): 614. DOI: 10.1186/s12909-023-04505-9.

[7] Wu C, Wu P, Li P, et al. Construction of an index system of core competence assessment for infectious disease specialist nurse in China: a Delphi study [J]. BMC Infect Dis, 2021, 21(1): 791. DOI: 10.1186/s12879-021-06402-2.

[8] Holey EA, Feeley JL, Dixon J, et al. An exploration of the use of simple statistics to measure consensus and stability in Delphi studies [J]. BMC Med Res Methodol, 2007, 7(1): 52. DOI: 10.1186/1471-2288-7-52.

[9] Forman E, Peniwati K. Aggregating individual judgments and priorities with the analytic hierarchy process [J]. Eur J Oper Res, 1998, 108(1): 165-169. DOI: 10.1016/S0377-2217(97)00244-0.

[10] Kavic MS. Competency and the six core competencies [J]. JSLS, 2002, 6(2): 95-97.

[11] Makhmutov R. The Delphi method at a glance [J]. Pflege, 2021, 34(4): 221. DOI: 10.1024/1012-5302/a000812.

[12] 谢佳君，何勇涛，黄国琼，等. 军医大学医学专业类课程思政建设指标体系构建研究[J]. 中华医学教育探索杂志，2024，23(4)：442-448. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20231011-01679.

[13] 谭佳慧，李红玉. 构建护理学专业人文课程结构指标体系的研究[J]. 中华医学教育杂志，2020，40(6)：430-434. DOI: 10.3760/cma.j.cn115259-20200110-00044.

[14] Schifano J, Niederberger M. How Delphi studies in the health sciences find consensus: a scoping review [J]. Syst Rev, 2025, 14(1): 14. DOI: 10.1186/s13643-024-02738-3.

[15] Mutatiri C, Ratsch A, McGrail M, et al. Primary and specialist care interaction and referral patterns for individuals with chronic kidney disease: a narrative review [J]. BMC Nephrol, 2024, 25(1): 149. DOI: 10.1186/s12882-024-03585-z.

[16] Frank JR, Snell LS, Ten Cate O, et al. Competency-based medical education: theory to practice [J]. Med Teach, 2010, 32(8): 638-645. DOI: 10.3109/0142159X.2010.501190.

[17] 杨慧敏，尹德卢，辛倩倩，等. 我国基层全科医生继续医学教育现状调查[J]. 中华全科医学，2018，16(8)：1375-1378. DOI: 10.16766/j.cnki.issn.1674-4152.000376.

[18] 李健思，陈晓. 基层医疗机构肾内科继续教育教学的探讨[J]. 继续医学教育，2022，36(6)：93-96. DOI: 10.3969/j. issn. 1004-6763.2022.06.024.

[19] 李颖，杨慧敏，尹德卢. 基于基层常见病的全科医生继续医学教育内容需求研究[J]. 中国全科医学，2018，21(34)：4246-4249. DOI: 10.12114/j.issn.1007-9572.2018.34.017.

（收稿日期：2026-04-10）

（本文编辑：邬小梅）