DOI：10. 3969/j. issn. 2096-045X. 2026. 05. 005

·教育教学·

医学理论课教学重点强调的实证分析与优化策略

杨鲁民[1]　苏　冰[2]　郝　娟[3]　王一冰[3]　李素云[4]　杨永洁[1]　王　晶[1*]

（1. 青岛大学青岛医学院，青岛 266071；2. 青岛大学附属青岛市精神卫生中心临床心理科，青岛 266034；3. 青岛大学附属青岛市妇女儿童医院肾脏免疫科，青岛 266011；4. 青岛大学公共卫生学院，青岛 266071）

【摘要】目的　为提升医学理论课教学质量，基于青岛大学青岛医学院2020—2024年657节理论课督学数据，分析其中重点强调的实施状况、影响因素并提出相应的改进措施。**方法**　对近5年（2020—2024年）青岛大学青岛医学院657节理论课督学数据中不同年份、不同教师群体在授课中实施重点强调的差异展开统计分析。**结果**　55. 7%的课程未实施重点强调；年度重点强调构成比组间比较，差异有统计学意义（χ^2=15. 53，P<0. 05）；基础教师总强调率为54. 8%，显著高于临床教师的39. 8%（χ^2=12. 67，P<0. 001）；职称分层对比显示，中、高级教师整体强调构成比有明显差异（χ^2=7. 46，P=0. 024），其中中级教师合理强调构成比为27. 6%，高于高级教师的17. 2%（χ^2=7. 34，P=0. 007）。核心影响因素包括教师教学理念认知偏差、教学能力不足及评价激励机制缺失。**结论**　通过构建重点强调标准化体系、开展分类专项培训、完善过程性评价机制，提升医学理论课重点强调实施质量，为医学教育教学改革提供实践参考。

【关键词】医学理论课；重点强调；认知负荷；选择性注意；教学优化

【中图分类号】R-0；G642. 0　　**【文献标识码】**A

Empirical analysis and optimization strategies for emphasizing key points in medical theory course teaching

Yang Lumin[1], Su Bing[2], Hao Juan[3], Wang Yibing[3], Li Suyun[4], Yang Yongjie[1], Wang Jing[1*]

(*1. Medical College, Qingdao University, Qingdao 266071, China; 2. Department of Clinical Psychology, Qingdao Mental Health Center Affiliated to Qingdao University, Qingdao 266034, China; 3. Department of Nephrology and Immunology, Women and Children's Hospital Affiliated to Qingdao University, Qingdao 266011,China; 4. School of Public Health, Qingdao University, Qingdao 266071, China*)

【Abstract】Objective　To improve the teaching quality of medical theoretical courses, based on the supervision data of 657 theoretical courses from 2020 to 2024 in Medical College, Qingdao University, this study analyzed the implementation status, influencing factors of key emphasis and proposed corresponding improvement measures. **Methods** Statistical analysis was carried out on the differences in the implementation of key emphasis in 657 theoretical courses by Medical College, Qingdao University in different years and different groups of teachers in the past five years (2020–2024). **Results** 55. 7% of the courses did not implement key emphasis. The inter-group comparison of the composition ratio of annual key emphasis revealed statistically significant differences (χ^2=15. 53, P<0. 05). The total emphasis rate of basic medical science teachers was 54. 8%, significantly higher than the 39. 8% of clinical teachers (χ^2=12. 67, P<0. 001) Stratified comparison of professional titles showed a significant difference in the overall emphasis composition ratio among middle and senior

基金项目　1. 青岛大学2020年教学研究与改革项目（JXGG2020025）；2. 青岛大学青岛医学院2024年教学研究与改革项目：督导引领教师提高医学理论课教学能力及教学革新的深度研究

第一作者　杨鲁民，硕士，主任医师、教授，青岛大学督学，研究方向：医学教育及督导。Email：yanglumin2000@126.com

*通信作者　王晶，博士，讲师，青岛大学青岛医学院本科与留学生教学办公室主任，研究方向：医学本科教学及管理。Email: 228jingjing@163.com

teachers (χ^2=7.46, P=0.024). Among them, the reasonable emphasis on the composition rate of intermediate-title teachers was 27.6%, which was significantly higher than that of senior-title teachers at 17.2% (χ^2=7.34, P=0.007). The core influencing factors included teachers' biased perceptions of teaching philosophy, inadequate instructional competence, and lack of evaluation and incentive mechanisms. **Conclusion** It is necessary to improve the implementation quality of key emphasis in medical theoretical courses by constructing a standardized system for key emphasis, carrying out targeted training, and optimizing the process-oriented evaluation mechanism, so as to provide practical references for the reform of medical education and teaching.

【**Keywords**】medical theoretical courses; key emphasis; cognitive load; selective attention; teaching optimization

医学理论课是构建临床思维的基础环节，其教学质量直接影响医学生的知识内化效果与临床应用能力养成。2020年，国务院办公厅《关于加快医学教育创新发展的指导意见》提出："推进医学教育课堂教学改革，着力提高教学水平"[1]。在医学理论课教学中，强调核心知识点和强调程度是影响学生学习效果的关键因素之一。然而，相当一部分教师对此并未重视和实施，导致学生难以把握学习重点。本研究基于青岛大学青岛医学院近5年657例医学理论课的督学数据，分析不同年份、不同教师群体在重点强调实施中的差异，同步探讨其影响因素，最终提出优化策略，以提高医学理论课的教学质量。

1 对象与方法

1.1 数据来源

收集2020年1月—2024年12月共657节次青岛大学青岛医学院理论课的督学随机听课记录，范围涵盖基础医学院、公共卫生学院、药学院、口腔学院、护理学院等基础教学课程；青岛大学附属医院、青岛大学附属妇女儿童医院、青岛大学附属青岛市第三人民医院、青岛市市立医院、青岛市中心医院等临床教学课程。

教师群体按授课内容分为基础教师与临床教师；按职称资历分为高级职称教师（含正教授、副教授、主任医师、副主任医师）与中级职称教师（含讲师、主治医师）。

重点强调方式按程度分为合理强调、简单强调和无强调3类：合理强调指教师明确标注核心知识点，并通过板书呈现、案例剖析、课堂互动等方式帮助学生强化记忆；简单强调指仅口头提及重点，但未深入解析；无强调指未明确区分重点与非重点内容。

1.2 统计学方法

采用SPSS 26.0软件对数据进行统计分析。计数资料以例数（百分比）[n（%）]表示。多组间构成比比较采用χ^2检验，两两比较采用Bonferroni法校正检验水准（校正后α'=0.05/比较次数）。两组间构成比比较采用χ^2检验，当不满足χ^2检验应用条件时（如理论频数<5）采用Fisher精确检验。以P<0.05（校正后以$P<\alpha'$）为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 时间维度差异

2020年1月—2024年12月657例数据中，合理强调127例（19.33%）、简单强调164例（24.96%）、无强调366例（55.71%）。不同年份医学理论课重点强调实施情况的构成比对比结果显示，组间差异有统计学意义（χ^2=15.53，P<0.05）（表1）。进一步通过Bonferroni校正法进行两两比较，相邻年份对比（如2020—2021年、2021—2022年）差异无统计学意义（P>0.013）（表2）。这表明5年内重点强调情况整体呈缓慢改善趋势，缺乏年度突破性进展。

2.2 教师类型差异

基础教师与临床教师的总重点强调构成比对比显示，基础教师为54.82%（108/197），临床教师为39.78%（183/460），组间比较差异有统计学

表1　近5年657例医学理论课重点强调情况比较　[n(%)]

时间/年	例数	合理强调	简单强调	无强调	P值
2020	93	15(16.13)	21(22.58)	57(61.29)	
2021	113	31(27.43)	22(19.47)	60(53.10)	
2022	179	25(13.97)	42(23.46)	112(62.57)	
2023	144	30(20.83)	38(26.39)	76(52.78)	
2024	128	26(20.31)	41(32.03)	61(47.66)	
合计	657	127(19.33)	164(24.96)	366(55.71)	<0.05

注：未计入教学查房、教学比赛、教学试讲、教学病例讨论和技能培训课。

表2　近5年相邻两年的医学理论课重点强调情况两两比较　(n=657)

时间/年	例数	合理强调	简单强调	无强调	α'	P值
2020	93	15	21	57	0.013	0.153
2021	113	31	22	60		
2021	113	31	22	60	0.013	0.017
2022	179	25	42	112		
2022	179	25	42	112	0.013	0.150
2023	144	30	38	76		
2023	144	30	38	76	0.013	0.576
2024	128	26	41	61		

注：采用Bonferroni法校正多重比较，校正后检验水准α'=0.05/n(n为比较次数)。

意义(χ^2=14.22，P=0.001)；在合理强调维度，基础教师为26.40%(52/197)，临床教师为16.30%(75/460)，组间比较差异有统计学意义(χ^2=8.98，P=0.003)(表3)。由此可见，近5年基础教师在医学理论课重点强调方面明显优于临床教师。

表3　近5年医学理论课基础教师与临床教师重点强调情况比较　[n(%)]

类型	例数	合理强调	简单强调	无强调	P值
基础教师	197	52(26.40)	56(28.43)	89(45.18)	
临床教师	460	75(16.30)	108(23.48)	277(60.22)	
合计	657	127(19.33)	164(24.96)	366(55.71)	0.001

对比高级职称与中级职称教师的总重点强调构成比，高级职称教师为43.02%(225/523)，中级职称教师为49.25%(66/134)，差异有统计学意义(χ^2=7.46，P=0.024)，提示中级职称教师的重点强调构成比高于高级职称教师；尤其在合理强调方面，中级职称教师为27.61%(37/134)，高级职称教师仅为17.21%(90/523)，差异有统计学意义(χ^2=7.34，P=0.007)(表4)。结果表明，近5年中级职称教师在医学理论课合理实施重点强调方面明显优于高级职称教师。

表4　近5年医学理论课高级职称与中级职称教师重点强调比较　[n(%)]

职称	例数	合理强调	简单强调	无强调	P值
高级教师	523	90(17.21)	135(25.81)	298(56.98)	
中级教师	134	37(27.61)	29(21.64)	68(50.75)	
合计	657	127(19.33)	164(24.96)	366(55.71)	0.024

3 讨 论

3.1 医学理论课重点强调的内涵与必要性

重点强调是教师根据教学目标、学科特点及学生认知规律，对核心概念、关键原理、易混淆知识点进行突出讲解的教学行为，其本质是通过教学聚焦提升知识传递效率。从认知心理学角度看，重点强调符合“选择性注意”理念，目的是引导学生将有限的认知负荷集中于核心内容，促进知识的深度加工与长时记忆留存。教育心理学家William James曾说“教师的任务是将被动注意转化为有意注意，通过设置挑战性任务激发学生的内在动机”[2]。

在医学教育领域，重点强调的必要性体现在3个方面：①医学知识呈指数级增长，医学理论课涵盖从解剖学、生理学等基础课程到内外妇儿等临床课程的多学科知识，具有体系复杂、概念抽象、知识点密集等特点。授课教师应该通过精准识别，区分知识层级，突出教学重点，引领学生将注意力聚焦于关键信息，减少无关干扰，以便更高效地把握知识点，提高学习效率。②基础理论与临床的衔接依赖对核心原理的掌握，如病理生理学中缺氧与代偿机制的重点讲解，将直接影响学生对临床内科学呼吸衰竭类型的分析能力。③医学教育标准化要求知识传递的准确性，重点强调可减少因信息过载导致的认知偏差。Richard等[3]研究表明：在多媒体教学中使用箭头、颜色标记或语音强调等方式明确重点，可使学生的知识迁移能力提高20%~30%。

3.2 重点强调实施不足的原因分析

3.2.1 教学理念与认知偏差

“传统的讲授式教学依然占据主导地位，形成性学习、转化性学习方式未能得到广泛的采纳和应用，限制了学生主动学习的积极性，学生批判性思维和创新能力不足”[4]。大多数课程重点已在教学大纲中明示，但部分教师对此无视或认识不足，自认为授课内容无轻重之分，不可“有所遗漏”。另一部分教师则将重点强调等同于“划重点”式的应试教学，忽视其在知识建构中的引导作用，坚持“面面俱到”的陈旧授课方式。个别教师甚至不了解授课需要强调重点的基本要求，备课时未做相应设计。

3.2.2 时间维度差异

近5年重点强调构成比组间比较，差异有统计学意义（$P<0.05$）。但相邻年份无差异，反映出两个层面的问题：①传统的教学培训未对授课中的重点强调提出具体的要求，课程内容与教学方法比较固定；②随着经过现代教学理念培训的新教师逐渐上场，出现了缓慢向好变化，这从中级职称教师的合理强调率显著高于高职教师可直接证明。

3.2.3 教师类型的差异

基础教师优于临床教师的现象，根源在于基础教师作为专职教师，大多数经过教学培训，观摩并承袭了业内优秀教师的教学方法，具备系统教学职业素养，能够快速将教学内容细化为重点与非重点知识，并自觉采用“避轻就重”的授课策略。临床教师则面临双重挑战，一方面临床工作繁重，教学准备时间不足，另一方面大部分临床教师缺乏系统的教学培训，难以根据学生的认知负荷特征制定分层讲授策略。研究[5]发现：职业教师能通过持续反思提炼教学重点，而非职业教师常缺乏反思，其经验易停留在碎片化技巧层面，导致教学策略缺乏连贯性。临床教学工作量增加导致人员紧缺，迫使一些没有完全达到教师标准的医师开始带教，这部分带教教师对教学内容、教学方法不够熟悉，在一定程度上影响了临床课程教学效果[6]。本研究中60.22%的临床教师仍采用“平推式”无重点的授课方式，而授课中采用课堂互动、案例对比、思维导图等合理强调方式的临床教师，占比仅为16.30%（表3）。

高级职称与中级职称教师的整体重点强调构成比存在差异（$\chi^2=7.46$，$P=0.024$），且在合理强调维度中级职称教师（27.61%）明显高于高级职称教师（17.21%，$\chi^2=7.34$，$P=0.007$），主要源自大多中级职称教师上岗前接受过系统的教学培训和考核。高级职称教师虽然专业和教学经验丰富，但多未受过现代教育理念的熏陶，仍沿袭自

身受教的体会，加之疏于设计和过于自信等因素导致重点强调缺失或简单。

3.2.4　评价体系与激励机制缺失

许龙等[6]发现“目前国内各大高校的教学评估方式仍沿用传统的评估模式”。姚娓等[7]也指出：“我国医学教育评价体系对教师教学质量的监控存在指标模糊、方法单一的问题”。现行的医学教育评价体系侧重教师的授课课时量、学生评教结果及学生考核成绩，对教师教学过程的质量监控不足，学生评教也偏重感性。重点强调作为教学的过程性指标，并未纳入教师绩效考核体系，导致教师缺乏改进动力。

4　强化医学理论课重点强调的策略

4.1　构建标准化重点强调体系

在医学生的培养过程中，基础医学教育阶段学生的学习效率和个性化学习是亟需关注的问题。采用领域专家的方式构建模式和关系，进行数据提取、数据精炼和数据融合，有助于提高学生的学习效率和学习效果[8]。由院校教务部门联合学科带头人，依据现行教材教学大纲中已明确的重点和难点，联合开发智能化教学质量分析工具，结合历史督学数据，进一步系统梳理各专业理论课程的核心知识点、必修内容与拓展内容，形成《医学理论课重点强调指南》。指南需明确重点内容的界定依据，如知识关联性、临床应用性、职业资格考试要求等，并附具体教学建议。

4.2　加强教师教学能力培训

4.2.1　分类开展专项培训

通过前置调研梳理教师授课中重点强调薄弱环节，结合医学理论课核心知识点清单（如病理机制、诊疗标准）形成培训靶向内容。然后分阶培训，进行“重要知识点提炼-课堂强调设计”实操，用真实教案演练。通过先行组织者明确教学框架，目的是通过降低内在负荷（如简化复杂病理机制）、控制外在负荷（如优化课件排版）的方法，帮助学习者聚焦重点[9]。导师现场点评，结合学员互评修改方案。对基础教师侧重“跨学科重点关联”培训，如解剖学教师需了解外科手术对解剖知识的重点需求。对临床教师则应强化理论与临床衔接能力，如“诊治指南更新对理论教学的影响”等主题培训，提升其对理论重点的把握能力。

4.2.2　认知心理学视角下的注意力分配

教学中应结合分析性思维（规则应用）与非分析性思维（模式识别），帮助学习者建立快速识别关键信息的直觉能力[10]。以认知心理学过滤器模型为基础，设计医学理论课教学，寻找混淆于知识点中的核心概念，发现复杂问题中的关键信息，可以酌情穿插干扰内容训练学生，结合错题复盘，助力学生聚焦医学重点知识。

4.2.3　分层设计强调方法

陈勤等[11]提出“教育问题确定-需求表达-目标设定-策略选择-教学实施-评估改进”的闭环体系。该模式通过阶段性聚焦核心教学目标，实现教学重点的层层递进强化，确保学习者注意力始终围绕教学重点展开。针对不同类型知识点采用差异化策略，对核心概念如“渗透压”等，采用“双语解析+提问”模式；对复杂机制如“凝血瀑布反应”等，宜采用“动画演示+分步拆解”模式；对易混淆内容如“各型脱水的鉴别”等，则采用“表格对比+思维导图”等模式；对于常见病诊断，则采用“典型病例+特征性”等模式。

4.2.4　推广信息化教学工具

人工智能时代对医学教师教学素养提出了更高要求，需通过转变教育理念、创新教学方式、注重言传身教、构筑人文关怀等方式提升[12]。在具体方法上，Akçayır教授采集的循证医学大数据分析预测：随着技术的发展，增强现实（augmented reality，AR）技术在教学中将产生重大影响并引起关注[13]。Mrüger等在荟萃了上百篇相关研究的报告后提出：在AR场景中，3D可视化可能比2D可视化更好地传达空间结构的知识[14]。加强智慧校园建设，利用增强现实、虚拟仿真、智能板书等人工智能技术结合学情提升重点、难点、疑点的直观性，并契合学生的选择性注意，可减轻他们的认知负荷，提升课堂效果。如在病理学教学中，通过虚拟切片标注病变的重点

特征；在药理学教学中，用智能动态导图展示药物作用机制及关键环节。

4.3 完善评价与激励机制

4.3.1 建立过程性评价体系

推动教育管理部门将重点强调作为教学质量监控指标纳入院校评估核心内容。学生评教与同行评议均设有课堂重点强调设计合理性评分，教案评审要包含重点强调的设计及实施方法。

4.3.2 设立教学改进专项基金

对在重点强调环节表现突出的教师给予奖励，并进行重点强调方法演示与交流，支持教师参与重点强调教学方法创新和申报相关教研课题。

5 结 语

《加强医学教育工作提高医学教育质量的若干意见》中指出：“各医学院校在实行本科医学教育标准的过程中，要创造性地加强和改进教学工作，努力探索和建立健全学校内部的教学质量保证体系和运行机制”[15]。医学理论课的重点强调并非简单的教学技巧，而是保障知识传递有效性的核心环节。当前重点强调实施率偏低且存在教师群体差异，其根源主要是教师教学理念的认知偏差和能力不足。通过构建标准化体系、强化教师培训、完善评价机制等策略，可有效提升医学理论课中重点强调内容的比重与质量，有助于医学生构建扎实的理论基础。

随着医学教育数字化转型，重点强调将呈现智能化发展趋势。通过人工智能技术实时追踪学生的认知负荷变化及知识薄弱点，逐步实现“个性化重点内容推送”。利用虚拟教师助手辅助教师实时优化重点强调策略。这种“标准化+个性化”的融合模式，将进一步释放重点强调在医学教育中的价值，为“健康中国”战略实施提供更坚实的医学教育人才培养支撑。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突。

作者贡献声明 杨鲁民：课题方案与问卷设计，实验实施，数据采集，论文撰写；苏冰：文献检索与资料整理，论文修改；郝娟：问卷资料整理，数据预处理；王一冰：研究方案建议，论文审阅；李素云：数据统计与分析；杨永洁：研究协调组织；王晶：研究指导，论文审定。

参考文献

[1] 国务院办公厅关于加快医学教育创新发展的指导意见[J]. 中华人民共和国国务院公报，2020(28)：27-31.

[2] James W. Talks to teachers on psychology：and to students on some of life’s ideals[M]. Cambridge，MA：Harvard University Press，1983.

[3] Richard E，Moreno R. Nine ways to reduce cognitive load in multimedia learning[J]. Educ Psychologist，2003，38(1)：43-52.

[4] 王维民. 第四代医学教育的深度剖析与实施策略[J]. 中华医学教育杂志，2024，44(10)：721-725.

[5] 潘海燕. 教师“自我经验”的嬗变规律及其遵循[J]. 广东第二师范学院学报，2021，41(2)：34-40.

[6] 许龙，王继年，程玉燕，等. 基于临床医学专业认证的临床课程教学质量保障体系的构建与探索[J]. 中国高等医学教育，2022(7)：38-40.

[7] 姚娓，王绍武，刘勇，等. 临床医学专业认证视角下教学质量监控体系的构建[J]. 中国高等医学教育，2017(7)：46-47.

[8] 闫景瑞，邓为民，张士杰，等. 基础医学教育阶段核心课程知识图谱的构建与应用[J]. 中华医学教育杂志，2024，44(3)：176-179.

[9] 张山，吴瑛. 认知负荷理论在医学教育领域中的应用进展[J]. 中华护理教育，2023，20(2)：240-244.

[10] 孙红梅，郝志红. 双系统模型临床推理与医学教育[J]. 医学与哲学，2014，35(5)：27-29.

[11] 陈勤，谭斯品. 基于FAIMER中国区域中心项目的国际医学教师发展课程设计的“六位一体”特征研究[J]. 中华医学教育杂志，2024，44(11)：805-810.

[12] 黄凤兰，张铁辉. 人工智能背景下医学教师的教学素养提升[J]. 医学教育研究与实践，2023，31(1)：7-10.

[13] Akçayır M，Akçayır G. Advantages and challenges associated with augmented reality for education：a systematic review of the literature[J]. Educ Res Rev，2017，20：1-11.

［14］ Krüger J M，Palzer K，Bodemer D. Corrigendum to learning with augmented reality：impact of dimensionality and spatial abilities［J］. Comput Educ Open，2022，3：100065.

［15］ 教育部、卫生部关于加强医学教育工作提高医学教育质量的若干意见（教高〔2009〕4号）［J］. 中华人民共和国卫生部公报，2009（6）：33-37.

（收稿日期：2025-09-08，修回日期：2025-10-07）
（本文编辑：闫红）

开放获取　本文使用遵循知识共享 署名-非商业性-禁止演绎4.0协议（CC BY-NC-ND 4.0），详细信息请访问 https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/。

OPEN ACCESS　This article is licensed for use under Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International Deed（CC BY-NC-ND 4.0）. For more information，visit https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.