

# 《临床技能学》检体诊断教学 微课需求分析

罗宁 姚璐 高波 陶芸

昆明医科大学临床技能中心 650000

通信作者: 姚璐, Email: 352749739@qq.com

**【摘要】** 目的 进一步提高医学生体格检查操作的熟练度和查体水平。方法 2018 年 3 月 16 日, 采用随机问卷调查, 对大三年级医学生从微课选题、呈现方式、教学时间等方面, 进行了检体诊断教学微课开发需求的调查和统计分析。结果 本次调查共发放问卷 174 份, 收回 174 份。有 139 名被调查学生 (79.89%) 希望将微课运用于检体诊断教学, 132 名学生 (75.86%) 认为每项检查项目的微课时长 2~5 min 较合适, 150 名学生 (86.21%) 期望通过微信来学习检体诊断微课。学生对体格检查项目选题选择最多的主要集中在心脏、胸部及神经系统。结论 制作检体诊断微课从理论和技术方面是可行的, 应积极开展检体诊断的微课教学, 以满足学生学习需求, 提高学生体格检查操作技能。

**【关键词】** 体格检查; 微课; 调查分析; 临床技能; 检体诊断

**【中图分类号】** R-05

**基金项目:** 昆明医科大学教研教改项目 (J132100532)

DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2019.11.009

## **Analysis of micro-lecture demands on the teaching of physical diagnosis in *Clinical Skills***

Luo Ning, Yao Lu, Gao Bo, Tao Yun

Clinical Skills Center, Kunming Medical University, Kunming 650000, China

Corresponding author: Yao Lu, Email: 352749739@qq.com

**【Abstract】 Objective** To further improve the proficiency and accuracy of physical diagnosis of medical students. **Methods** On March 16th, 2018, a random questionnaire survey were conducted and Excel used to investigate and analyze the needs of junior medical students for the teaching of physical diagnosis from the perspectives of topic selection of micro-lecture, presentation, teaching hours etc.. **Results** A total of 174 questionnaires were distributed and were all took back. In the survey, 139 students (79.89%) hoped to apply micro-lecture to the teaching of physical diagnosis, 132 students (75.86%) thought that the proper time of micro-lecture for each physical examination item should be 2–5 minutes, 150 students (86.21%) expected to learn micro-lecture of physical diagnosis via WeChat. Physical examination items selected mostly by students were on heart, chest and nervous system. **Conclusion** Theoretically and technologically speaking, it is feasible to make micro-lecture of physical diagnosis. Therefore, we should actively carry out the micro-lecture of physical diagnosis to meet students' learning demands and improve their operation skills of physical diagnosis.

**【Key words】** Physical examination; Micro lecture; Investigation and analysis; Clinical skills; Physical diagnosis

**Fund program:** Teaching Research and Reform Project of Kunming Medical University (J132100532)

DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2019.11.009

体检诊断学中的体格检查是医师运用自己的感官或传统的检查器具(如听诊器、叩诊锤、血压计、体温计)对患者进行系统的观察和检查,客观地了解和评估人体状况的一系列最基本的检查方法<sup>[1]</sup>。医师通过视诊、触诊、叩诊和听诊的基本体格检查方法,揭示人体正常或异常征象,再结合病史得出临床初步诊断。正确的诊断是预防和治疗疾病的主要依据,即使在现代化医学检查手段迅速发展的今天,体格检查对疾病的诊断仍有不可替代的作用。然而全身体格检查项目多,各项检查之间逻辑关系不强,各阳性体征所代表的意义繁多,学生在学习过程中不仅要操作,还要记忆,导致学生难以掌握体格检查的全部内容,难以在有限时间内规范系统地完成查体及迅速捕捉阳性体征。微课是按照新课程标准及教学实践要求,以教学视频为主要载体,反映教师在课堂教学过程中针对某个知识点或教学环节而开展教与学活动的各种教学资源的有机组合<sup>[2]</sup>。将体格检查动作分解制作成短小精美的微课,其微视频给学生很强的视觉冲击,同时学生还可以自由安排时间,通过电脑、移动设备反复观看,拓宽学习渠道及学习地点,不仅有利于学生自主学习能力的提高,还可以更好地帮助学生巩固课堂所学知识。本研究针对体检诊断教学微课的开发需求进行调查,以此为依据制作相应课程微课,提高学生的查体水平。

## 1 对象与方法

### 1.1 调查对象

调查对象为修完了《诊断学》课程的昆明医科大学 2015 级临床医学专业三年级学生。调查时间在进行临床技能课体检诊断教学前进行(调查时间:2018 年 3 月 16)。

### 1.2 调查方法

本次调查采用随机问卷调查方式。调查内容包括五个部分:第一部分是微课认知情况。第二部分是体检诊断教学微课选题。选题根据人民卫生出版社《诊断学》第八版的全身体格检查内容分为一般检查、头部检查、颈部检查、胸部检查、腹部检查、脊柱与四肢检查、神经系统检查、生殖器及肛门直肠检查 8 个部分共 122 项检查项目。因此,本部分内容相应设计了 122 个检查选项,要求受调查者选择其中 20 项最希望制成微课的检查项目。第三部分是微课的呈现方式。第四部分是微课的教学时间。第五部分是微课的学习方式。根据调查内容制作纸质调查问卷,

并进行现场发放、现场回收,提高了问卷的回收率。此外,调查人员现场对问卷进行完整性检查,确保了问卷的有效性。

### 1.3 统计方法

本次调查使用 Excel 2007 软件进行问卷结果的统计,调查结果由两人分别录入并进行一致性复核。通过统计、筛选出 122 项检查项目人数最多的前 20 项,即为学生最希望制作成微课的检查项目。本次调查采用希望制作成微课的检查项目得票数与所占比例对调查结果进行描述。

## 2 结果

### 2.1 一般情况

本次调查发放 174 份调查问卷,回收 174 份,回收率为 100.00%。其中接受问卷调查的男生 58 名,女生 116 名。听说过微课的医学生占 94.25%,表示对微课“感兴趣”的医学生占 89.08%,表示希望将微课运用于体检诊断教学的医学生占 79.89%。

### 2.2 微课选题

在 122 项全身体格检查操作项目中,学生最希望制作成微课的操作项目前 20 项见表 1。在学生选择的体格检查项目中票数最高的主要集中在心脏、胸部及神经系统检查 3 个系统。在心脏检查项目中,心脏相对浊音界叩诊票数 174 票(100.00%),心前区触诊 169 票(97.13%),心脏听诊票数 143 票(82.18%)。心脏体格检查是体格检查的重点和难点,是医学生必须熟练掌握的基本实践技能。心脏检查得票数高的原因分析如下:①心脏的触诊包括 3 项内容:触心前区和心尖搏动、触心脏震颤、触心包摩擦感,心脏叩诊分左侧心界、右侧心界的叩诊,需扣出并标记浊音界,检查内容较多;②心脏的叩诊和胸部、腹部叩诊力度不一样,学生如果受外界干扰或叩诊力度过大均不能准确扣出心脏浊音界。

在胸部检查项目中,肺下界移动度叩诊票数 170 票(97.70%),胸部叩诊 169 票(97.13%),触觉语颤检查 161 票(92.53%),肺下界叩诊票数 159 票(91.38%)。胸部检查得票数高的原因有:①胸部检查包括四个面,前胸、后胸和两边的侧胸,查体的内容多,比如胸部叩诊时,不仅要做前胸叩诊,还要做后胸部以及侧胸部叩诊;②胸部检查有顺序要求,比如胸部叩诊和听诊时要遵循从上到下、从左到右、左右对比和双侧对比的顺序,学生需要反复练习才能熟练掌握。

神经系统检查项目中,病理征检查 170 票(97.70%),脑膜刺激征检查 160 票(91.95%),浮髌实验检查 142 票(81.61%),踝阵挛检查 140 票(80.46%)。神经系统检查与其他内科体格检查不同,因其专业性较强,各种体征辨别及临床意义均是长期以来医学生最难掌握的知识之一<sup>[3]</sup>。神经系统中病理征和脑膜刺激征票数高的原因包括:①神经系统解剖生理基础较复杂,需要学生深刻理解并记忆,才能掌握阳性体征的临床意义;②病理征包括检查 Babinski 征、Oppenheim 征、Gordon 征、Chaddock 征,脑膜刺激征包括颈强直、Brudzinski 征、Kernig 征,这些体征均是英文书写,学生易混淆。

表 1 体格检查项目微课选题

希望制作成微课的操作(前 20 项)	得票数(票)	所占比例(%)
心脏相对浊音界叩诊	174	100.00
肺下界移动度叩诊	170	97.70
病理征检查	170	97.70
心前区触诊	169	97.13
胸部叩诊	169	97.13
触觉语颤检查	161	92.53
脑膜刺激征检查	160	91.95
肺下界叩诊	159	91.38
脾脏触诊	157	90.23
甲状腺触诊	153	87.93
双侧腋窝淋巴结触诊	153	87.93
移动性浊音检查	152	87.36
双手法触诊肝脏	151	86.78
副鼻窦检查	150	86.21
眼球运动检查	148	85.06
心脏听诊	143	82.18
浮髌实验检查	142	81.61
踝阵挛检查	140	80.46
肋脊点和肋腰点压痛检查	135	77.59
心前区及心尖搏动视诊	135	77.59

### 2.3 微课呈现方式

156 名学生(89.70%)认为检体诊断教学微课应该采取“相关解剖基础知识—操作项目视频呈现—重要阳性体征的临床意义—教学总结”的方式呈现。

### 2.4 微课教学时间

132 名学生(75.86%)认为每项检查项目微课合适的时间长度是 2~5 分钟,29 名学生(16.67%)认为 5~8 分钟最合适,9 名学生(0.05%)认为 8~10 分钟最合适,4 名学生(0.02%)认为 10~15 分钟最合适。

### 2.5 微课学习方式

150 名学生(86.21%)期望通过微信来学习检体

诊断教学微课,16 名学生(9.19%)希望通过 QQ 群学习,8 名学生(4.60%)希望通过教学管理平台来进行学习。

## 3 讨论

### 3.1 医学教育微课发展现状

微课作为一种课程创新的重要形式,是当前教育教学改革的热点,国内许多专家学者也将微课引入到了医学教育中,并取得了一定成果。目前,国内研究者将微课引入到了药理学、人体解剖学、外科学、脑卒中、医学生物化学、医学遗传学等诸多课程教学中<sup>[4-9]</sup>,大部分的探索研究均表明,以微课为载体,可以将医学知识直观、形象的呈现给学生,可以提高学生的自主学习能力和激发学生兴趣,从而提高教学质量,是一种值得推广的教学模式。有学者认为,教师制作微课是推进教育信息化的根本需要,也是促进教师专业化的必然要求,应成为教师必备的基本教学技能之一<sup>[10]</sup>。医学教育中学制长,专业课程多,课程间紧密性强,要求医学生具备扎实的理论基础知识和较强的临床实践能力,而微课满足了学生个性化和移动化学习的需求,可以让学生简洁高效地完成医学课程的学习<sup>[11]</sup>。在云南省内的医学院校,将微课引入到医学课程教学中的探索研究还相对较少,将微课引入到检体诊断教学中将是一次有意义的探索。

### 3.2 检体诊断教学微课需求分析

传统的检体诊断教学授课模式普遍采用“示范—模仿”方式,即教师在课堂上根据教学计划对教学内容进行详细理论讲解,并进行临床技能操作演示,然后要求学生相互练习,边练习边指导,最后让学生自行练习,使查体实训技能更加熟练<sup>[12]</sup>。尽管学生在学习《诊断学》时已上过检体诊断见习课,但由于体格检查内容繁多,对医学生动手操作要求高,学生在《诊断学》的理论学习阶段上仅靠死记硬背,在操作过程中动作不规范、不连贯和动手能力差的现象普遍存在,大部分学生不能流畅进行,一气呵成地完成全身体格检查<sup>[13]</sup>。

在大学三年级阶段,学生即将进行临床技能课的学习,随后进入医院实习。在临床技能课前对医学生进行随机调查,为了深入了解学生的学习需求,制作以学生为中心的检体诊断教学微课,教师能在检体诊断教学中做到有针对性、有重点地教授技能知识,为医学生后期的临床实习打下坚实基础。据

调查,对体检诊断教学微课“感兴趣”的医学生占 89.08%,表示希望将微课运用于体检诊断教学的医学生占 79.89%,说明学生对微课的认知较多,大部分学生希望以微课为载体对体检诊断教学内容进行辅助学习。因此,有必要尽快开发体格检查微课,并运用于教学。

### 3.3 体检诊断教学微课可行性方法

在理论方面,微课成为教育改革的热点,国内将微课引入小学教育、高中教育、高等教育方面进行了大量的探索实践,在医学高校也对此进行了研究,在微课的课程建设、设计制作、应用等方面积累了宝贵的理论经验。通过查阅国内的相关文献,可以为体检诊断教学微课提供理论借鉴。通过《诊断学》中 122 个全身体格检查项目,让学生挑选出最希望制作成微课的 20 项,在一定程度上反映了学生学习过程中存在的薄弱点和检查项目的难易程度,为微课针对性的设计提供了理论依据。在制作微课时,将课堂讲授直接录制后转化成的“微课”,或者将《诊断学》理论知识简单的以微课的形式呈现,都不是真正意义的微课,真正意义的微课必须具备结构的完整性和系统性,并按一定教学思路进行设计、制作<sup>[14]</sup>。体检诊断学课程的教学大纲、教师的教案等资料可为微课设计提供思路,而传统的优秀体检诊断视频可以为微课制作提供参考。

在技术方面,微视频的制作可以采用计算机录屏软件、平板电脑、手机等录制,这些电子设备成本低,简单易学,便于操作。全身体格检查项目多,全部检查项目要求在 30~40 min 内全部完成,因此每项操作所占时间比例就较少。据调查,75.86%的医学生认为每项体格检查操作的时间在 2~5 min 是最合适的时间长度,后续微课制作开发中每项体格检查内容时间控制在 2~5 min 之内比较适宜。为了控制录制视频的时间,爱剪辑、会声会影、Adobe premiere 等许多视频编辑处理软件均可以提供技术手段的支持。除此之外,Adobe photoshop、Flash 等软件为微课中动画制作、图像美化提供了重要处理平台。高等医学院校的教师大部分比较熟练 Office 办公软件,其中的 Word、PPT 为微课件、微练习的制作排版提供了方便。此外,在微课设计过程中还应注意设计教师与学生互动环节,这样可以更好地提高学生参与感和积极性<sup>[15]</sup>。在微课制作完成后,QQ、微信、校园网络平台等为其公开发布提供了平台基础。据调查,绝大多数学生(86.21%)期望通过微信公众

号平台学习体检诊断微课,因为微信是一款大部分学生使用的免费沟通工具,操作方便,有利于同学、师生之间的沟通。微信具有的群发推送功能、互动功能、投票及问卷调查功能<sup>[16]</sup>,为微课资源的共享、学生的反馈、师生交流提供有力的支持。微信短小精悍的特点,有利于在微信平台上传和资源共享。因此,将体检诊断教学微课上传到微信公众号,同时建立微信群,方便学生课前和课后学习及交流。学生可以通过手机终端的微信则可满足随时随地的学习。微课实施后可通过问卷调查或微信平台与学生交流,获取学生的反馈意见,便于教师对微课进行后期的完善。

微课能满足学生学习的个性化需求,学生可以随时随地在课前或课后观看微视频、微课件等学习资料,充分利用了课后碎片化时间加强理论知识的预习、学习和复习巩固<sup>[16]</sup>。微课也有其自身局限性,如不能完全替代教师在课堂上的讲解和示教,不能够取代传统教学,只能作为传统教学的有益补充。在探索制作体检诊断教学微课视频的过程中,必须要以调查为依据,从学生的需求角度出发,分析和开发体格检查微课,让学生掌握体格检查的基础知识及基本操作,提高临床技能操作能力,为进入临床打下基础。

**利益冲突** 所有作者均声明不存在利益冲突

**作者贡献声明** 罗宁:提出研究思路、实施项目及撰写论文;姚璐:审订论文;高波、陶芸:收集数据

### 参考文献

- [1] 万学红,卢雪峰,刘成玉,等. 诊断学[M]. 北京:人民卫生出版社,2013:79.  
Wan XH, Lu XF, Liu CY, et. Diagnostics [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2013: 79.
- [2] 胡铁生.“微课”:区域教育信息资源发展的新趋势[J]. 电化教育研究,2011(10):61-65.  
Hu TS. "Micro-lecture": a new trend of regional educational information resources development [J]. E-Education Research, 2011(10): 61-65.
- [3] 谢海庭,申伟,李忠丽. 教师作为标准化病人在神经系统体格检查教学中的应用[J]. 中国继续医学教育,2017,9(13):35-38. DOI: 10.3969/j.issn.1674-9308.2017.13.018.  
Xie HT, Shen W, Li ZL. The applications of teachers as standardized patients to the teaching of neurological physical examination [J]. China Continuing Medical Education, 2017, 9(13): 35-38. DOI: 10.3969/j.issn.1674-9308.2017.13.018.
- [4] 白洋,高明奇,王韵,等. 微课在临床药理学教学中的应用探

- 讨[J]. 基础医学教育, 2018, 20(3): 225-227. DOI: 10.13754/j.issn2095-1450.2018.03.21.
- Bai Y, Gao MQ, Wang Y, et al. Application of micro-lectures in teaching clinical pharmacology [J]. Basic Medical Education, 2018, 20(3): 225-227. DOI: 10.13754/j.issn2095-1450.2018.03.21.
- [5] 张旭晨, 马娟娟. 人体解剖学微课的设计与制作探索[J]. 产业与科技论坛, 2018, 17(11): 192-193. DOI: 10.3969/j.issn.1673-5641.2018.11.105.
- Zhang XC, Ma JJ. Design and implementation of human anatomy micro-lecture [J]. Industrial & Science Tribune, 2018, 17(11): 192-193. DOI: 10.3969/j.issn.1673-5641.2018.11.105.
- [6] 孙勇, 李爱民, 许卫东, 等. 微课在外科学教学中的应用效果[J]. 科技视界, 2018(17): 84-85. DOI: 10.19694/j.cnki.issn2095-2457.2018.17.041.
- Sun Y, Li AM, Xu WD, et al. Application effect of micro-lecture in the teaching of surgery [J]. Science & Technology Vision, 2018(17): 84-85. DOI: 10.19694/j.cnki.issn2095-2457.2018.17.041.
- [7] 康治臣, 陈鹏, 王欢, 等. 微课在脑卒中教学中的应用[J]. 中国实验诊断学, 2018, 22(10): 1868. DOI: 10.3969/j.issn.1007-4287.2018.10.066.
- Kang ZC, Chen P, Wang H, et al. Application of micro-lecture in the teaching of cerebral apoplexy [J]. Chinese Journal of Laboratory Diagnosis, 2018, 22(10): 1868. DOI: 10.3969/j.issn.1007-4287.2018.10.066.
- [8] 王爱红. 微课在医学生物化学课教学中的应用效果[J]. 中国继续医学教育, 2018, 10(17): 25-27. DOI: 10.3969/j.issn.1674-9308.2018.17.011.
- Wang AH. Application value of micro class in biochemistry teaching [J]. China Continuing Medical Education, 2018, 10(17): 25-27. DOI: 10.3969/j.issn.1674-9308.2018.17.011.
- [9] 王涛, 卜晓波, 韩彦龙, 等. 微课在医学遗传学教学中的应用研究[J]. 中国医药科学, 2018, 8(1): 46-49. DOI: 10.3969/j.issn.2095-0616.2018.01.015.
- Wang T, Bu XB, Han YL, et al. Research on the application of microcourse in medical genetics teaching [J]. China Medicine and Pharmacy, 2018, 8(1): 46-49. DOI: 10.3969/j.issn.2095-0616.2018.01.015.
- [10] 李丹. 微课制作的实践探索[J]. 课程教育研究, 2016(28): 237. DOI: 10.3969/j.issn.2095-3089.2016.28.247.
- Li D. Practical exploration of micro-lecture design [J]. Course Education Research, 2016(28): 237. DOI: 10.3969/j.issn.2095-3089.2016.28.247.
- [11] 李硕, 杨莹莹, 陈适, 等. 基于网络的医学微课平台的内容设计与开发模式[J]. 基础医学与临床, 2018, 38(5): 742-744. DOI: 10.16352/j.issn.1001-6325.2018.05.034.
- Li S, Yang YY, Chen S, et al. Content design and development model of medical microlecture platform based on internet [J]. Basic & Clinical Medicine, 2018, 38(5): 742-744. DOI: 10.16352/j.issn.1001-6325.2018.05.034.
- [12] 付美鸳, 夏涛. 高职院校《诊断学》课程中体格检查实训教学改革初探[J]. 医学理论与实践, 2017, 30(22): 3438-3439. DOI: 10.19381/j.issn.1001-7585.2017.22.085.
- Fu MY, Xia T. A preliminary study on teaching reform of physical examination practice on *Diagnostics* in higher vocational colleges [J]. The Journal of Medical Theory and Practice, 2017, 30(22): 3438-3439. DOI: 10.19381/j.issn.1001-7585.2017.22.085.
- [13] 叶燕青, 葛柳青, 陈慧芳, 等. 学生互相督促练习方法提高全身体格检查教学效果[J]. 中国高等医学教育, 2017(6): 72-73. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2017.06.036.
- Ye YQ, Ge LQ, Chen HF, et al. Using students' mutual supervision to improve learning outcome for the course of physical examination [J]. China Higher Medical Education, 2017(6): 72-73. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2017.06.036.
- [14] 林艺雄, 王松, 周建伟, 等. 临床技能学微课开发需求的调查分析[J]. 中国高等医学教育, 2017(4): 40-41. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2017.04.020.
- Lin YX, Wang S, Zhou JW, et al. Survey of development demands of micro-lecture in Clinical Skills [J]. China Higher Medical Education, 2017(4): 40-41. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1701.2017.04.020.
- [15] 智飞飞, 卮勇. 教育传播视域下微课的传播特征分析及优化策略研究——基于第二届全国高校微课教学比赛获奖作品的分析 [J]. 中国医学教育技术, 2017, 31(3): 279-282. DOI: 10.13566/j.cnki.cmet.cn61-1317/g.4.201703012.
- Zhi FF, Nie Y. Transmission characteristics and optimization strategies of micro-lectures from the perspective of educational communication Analysis of the winning works in the Second National College Micro-lecture Teaching Competition [J]. China Medical Education Technology, 2017, 31(3): 279-282. DOI: 10.13566/j.cnki.cmet.cn61-1317/g.4.201703012.
- [16] 赵鑫硕. 大学生移动学习注意力差异研究[D]. 南京: 江苏师范大学, 2017.
- Zhao XS. Research on the difference of mobile learning attention of college students [D]. Nanjing: Jiangsu Normal University, 2017.

(收稿日期:2019-03-10)

(本文编辑:蔡骏翔)