·临床教学·

医学生骨科临床实习阶段存在的问题及解决方法

何智勇　彭超　龙涛　李开南　兰海
成都大学附属医院骨科　610081
通信作者：彭超，Email：251412777@qq.com

【摘要】 针对临床骨科实习中学生理论基础知识薄弱、学生实践能力欠缺、师生对临床实习准备不足、重视不够等问题，尝试通过加强科室教学规范化管理，采用案例+以问题为基础的教学、科室讨论会、强化医学人文教育、改进考核方式等措施来激发学生的潜力，提高学生的综合能力，实现教学目标。结果表明，学生在知识点的掌握情况、基本操作的熟练程度、临床思维能力的加强、沟通协调能力的提升、主观能动性的提高、对教学效果满意度、提高解决问题的能力、提高学习兴趣、提高自信心等方面，对教学予以了肯定，取得较好的实习效果。

【关键词】 医学生；　骨科；　教学；　临床实习
【中图分类号】 R-05
基金项目：四川省重点专项课题(2016FZ0066)
DOI：10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2019.10.010

Problems and solutions in clinical practice of orthopedics for medical students

He Zhiyong, Peng Chao, Long Tao, Li Kainan, Lan Hai
Department of Orthopedics, Affiliated Hospital of Chengdu University, Chengdu 610081, China
Corresponding author: Peng Chao, Email：251412777@qq.com

【Abstract】 In view of problems such as students in clinical orthopedic practice lack of basic theoretical knowledge and practical ability, both teachers and students' lack of preparations for clinical practice and their insufficient attention etc., this paper attempts to strengthen the standardized management of department teaching. Some measures were adopted to stimulate the potential of students, such as teaching based on case combination, department discussion, strengthening education of humanities, improving examination methods and so on, so as to improve students' comprehensive ability and achieve teaching goals. The results showed that by changing the above teaching methods, students can improve their mastery of knowledge, proficiency in basic operation, clinical thinking ability, communication and coordination ability, subjective initiative and so on. At the same time, students' problem-solving ability, learning interests, self-confidence and the satisfaction with teaching effect have also been improved, which promoted the performance of students in clinical practice.

【Key words】 Medical students;　Orthopedics;　Education;　Clinical practice
Fund program: Sichuan Key Project (2016FZ0066)
DOI：10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2019.10.010

临床实习对于医学生而言是十分重要的学习阶段，骨科相对于其他临床学科，具有实践性和专业性都比较强的特点，但由于实习时间安排短，教学内容多，临床实践过程中和病患的交流和沟通比较多，并且骨科与生物力学、解剖学、影像学结合紧密[1-2]，不仅要求医学生掌握扎实的基础理论，同时对临床操

作要求较高,这对于骨科实习学生而言有较高的难度。在骨科实习教学过程中,传统教学难以引起学生的学习兴趣,从而影响教学效果[3-4]。本研究针对实习生理论知识薄弱、操作技能欠缺的实际情况,从科室管理、夯实理论基础、强化临床技能,采取多元教学方法、改进考核方式等方面进行改进,取得较好的临床实习效果。

1　骨科临床实习存在的问题

1.1　学生理论基础知识薄弱

根据教学安排,骨科理论课占外科部分的 1/3,共 28 个学时。由于骨科涉及部位广,病种多,病因多与解剖关联密切,分型复杂,治疗手段多样化。加之学生对解剖学知识掌握不足、不够系统,空间构建能力较差,单凭死记硬背很难理解。导致学生骨科实习期间,无法深入理解疾病的病因、发病机制、诊断、分型、治疗、预后等问题。

1.2　学生实践能力欠缺

医学生刚进入临床实习阶段,很难将所学理论应用于实践,容易出现理论与实践脱节的现象。骨科临床实习专业性强、专科检查复杂、涉及病史问诊、体格检查、影像检查、诊疗操作等,另外要求学生迅速熟悉护具、支具、牵引、内外固定材料等医用材料,学生难以适应。

1.3　师生对临床实习准备不足、重视不够

学生刚进入临床,面对患者不敢询问病史、不敢查体,存在依赖带教的心理,遇到临床问题不会认真思考,积极主动性不强。特别是医患沟通间,有时因为患者或家属训斥,而产生沮丧、畏惧,甚至对实习产生排斥。还有学生在实习期间兼顾考研、就业准备等,不重视临床实践。

骨科实习带教教师往往是住院医师或主治医师,平时医疗工作任务繁重,心理压力大,无更多精力参与学生带教工作。特别是面对繁杂的临床教学活动时,发现住院医师经验及理论知识的参差不齐,带教缺乏科学性、规范性,从而影响学生实习效果。

2　改进措施

2.1　加强科室教学规范化管理

完善落实带教制度,科主任安排由主治医师及以上职称医生为实习生带教,科室做好带教计划,如教学查房、手术带教安排,安排各位带教医生定期进行理论讲座,巩固理论知识,介绍骨科疾病诊疗未来发展趋势等,科主任不定期督查教学任务执行情况。

2.2　多元教学方法

2.2.1　案例+以问题为基础的教学

针对骨科基础知识薄弱问题，科室从学生的实际情况出发,根据各骨科亚专科情况,在实习阶段系统编排与临床常见病、多发病相匹配的病例,具体的从病因、发病机制、临床表现、辅助检查、诊断及鉴别诊断、分型、治疗、预后等几个方面阐述,可以使学生具体、深入地对一种疾病有所了解;通过学生动手能力的培养,带教教师示范学生无菌原则、操作换药、拆线、清创、石膏固定、关节穿刺术、皮肤牵引术、夹板固定技术等等,针对某项操作让学生多次操作,教师放手不放眼,及时纠正不足,不断提高学生的技能操作水平。

为培养学生对疾病的综合判断能力，通过案例+以问题为基础的教学这种较为针对性的方式,学生在一定程度上加强对某一疾病的感性理解与理性把握。例如,在带教股骨颈骨折这个病的时候,讲解病例:患者,男,35 岁,以“左髋部摔伤后疼痛伴活动受限 2 天”就诊,患者摔伤后出现左髋部疼痛,伴左下肢短缩畸形,明确外伤史,如果你是门诊医生,你会主要考虑什么诊断?左侧髋关节脱位、股骨转子间骨折还是股骨颈骨折?查体会有哪些发现?除了左下肢短缩畸形外,是否存在左下肢外展、外旋？肢端感觉血供怎么样?需要做什么辅助检查?是否仅做普通 X 线片就可以？有没有必要进一步完善 CT、MRI 或者 ECT 等？可能会有什么发现？通过引入典型的病例及一系列启发式的提问，一方面可以提高学生的兴趣;另一方面,将股骨颈骨折的相关重要知识点包含其中，使学生掌握股骨颈骨折的病因、临床表现、体征、影像学表现、诊断、鉴别诊断及治疗原则的同时,进一步学习到股骨颈骨折的各种手术方式。而股骨颈骨折的治疗方法很多，比如保守治疗石膏固定,手术治疗如空心拉力螺钉内固定,DHS 内固定及人工髋关节置换术等等,每一种治疗方式,无论保守治疗还是手术治疗,都有相应的适应症,优缺点,如空心拉力螺钉内固定的优点是创伤小，对于移位不明显的骨折可以选择，但存在后期股骨头坏死风险等,教师可以引导学生进一步的学习,学生对股骨颈骨折的掌握将会变得更加扎实。

例如,在带教发育性髋关节脱位这个病的时候,讲解病例:患儿,男,8 月龄,以“发现双下肢皮纹不对称 7 天”就诊,患儿家长偶然发现患儿大腿皮纹不

对称，右侧多一条，否认外伤史，否认肢体感染病史，假如你是首诊医师，该患儿你会考虑他的主要诊断是什么？髋关节脱位？或者是髋部骨折？查体会有阳性体征？会出现下肢短缩、外旋等畸形吗？进一步需要进行哪些检查？X 线片？CT？还是 MRI？在讲解典型病例的同时，增强与学生之间的互动提问，提高学生的兴趣、关注度及积极性，使学生可以更透彻的了解掌握发育性髋关节脱位的临床特点、典型体征及重要检查结果，对其诊治原则更为充分掌握，各种术式比如 Salter、Pemberton、Staheli、Dega、Chiari 等相对于的适应证、禁忌证是什么，优缺点在哪里，教师通过引导学生进一步的学习，使其更为全面、扎实的掌握发育性髋关节脱位这个疾病。

在讲授脊柱结核这个病的时候，引入典型病例提高学生的兴趣和注意力，如患者，男，30 岁，以“腰背部疼痛半年，加重 10 天”就诊，患者近半年来逐渐消瘦，体质量约下降 5 kg，夜间汗多，低热，作为该患者的主管医生，你会考虑什么诊断？脊柱结核？肿瘤？查体会有哪些特有的体征？如 Thomas 征？还需要进一步做哪些实验室、影像学等辅助检查？需要完善炎性指标如 ESR、CRP 等吗？脊柱 X 线片、CT、MRI？有没有必要行胸部 CT？以上检查会有哪些确切的阳性表现？教师通过将典型的病例与一些启发式的提问相结合，在授课时可以提高学生积极性，在讲授脊柱结核的相关知识点如脊柱结核的病因、临床表现、体征、特殊检查方法如拾物实验等、典型的影像学表现、诊断依据、鉴别诊断及治疗原则等的同时，穿插互动提问，使学生更好的理解、掌握脊柱结核的手术指征、各种手术方式优缺点及预后，从而更好的掌握脊柱结核这个疾病的知识点。

2.2.2　病例讨论会

每周四早上由骨科教学秘书组织病例讨论会，将上一周各个亚专业组所收治的典型病例、特殊病例进行总结、讨论，提前一天告知学生第二天所要讨论的主题，让学生提前看书、查阅相关文献做好准备。讨论当天由所提供病例的亚专业组教师主持，如典型的人工髋关节置换术后假体周围骨折的病例、股骨转子间骨折病例等，论坛的主题能够集中体现骨科专业的诊疗特点，由学生自己查找资料，制作 PPT 进行汇报，对遇到的问题、难点由学员和授课教师共同在论坛汇报结束后进行讨论解答，对知识进一步完善并解决问题，并鼓励学员提出新问题。通过引入具体病例，提高学生的兴趣和关注度，在病例中讲授假体周围骨折的病因、典型的临床表现、影像学表现及诊治原则的同时，教师发挥主导作用，适当点拨，鼓励学生提出多种设想和方案，启发和引导学生积极参与分析讨论，尊重学生的不同观点和意见，创造相对宽松的学习气氛，让学生敢于提出想法和发表意见，敢于挑战传统和权威，讨论过程中，大家互相启迪，努力寻求问题的有效解决方案。

2.2.3　医学人文教育

医学是自然科学和人文科学的结合学科，日常查房时，提醒学生注意聆听高年资医师如何与患者及其家人进行沟通，在让患者及家属充分了解病情、治疗方式优缺点、风险的同时，不忘人文关怀，即让患方理解到病情的具体情况如风险，又让其感受到医者的关怀，学习沟通方法、技巧及注意事项，再安排让学生与新病人进行沟通练习，培养医患沟通能力。注重学生的医德、医风教育[4]，带教教师要以身作则、言传身教、做好表率。科室定期举办医学人文、社科类讲座，提高学生人文素养。

2.3　改进考核方式

逐步加大科室平时成绩的比例，注重过程考核[5]，不以出科考试作为衡量学生的唯一标准。目前，采取总成绩=出科成绩 50%+平时成绩 50%，学生临床实习积极性大大提高，教学效果得到改善。学生出科时除了常规出科理论及技能考试外，还进行 PPT 汇报，使学生从自身角度出发，总结实习过程中的所学所得及不足。

3　初步效果

为检验教学效果，针对 2019 年 1 月至 2019 年 6 月入科实习的 30 名实习学生开展教学后反馈性问卷调查。内容包括知识点的掌握情况、基本操作的熟练程度、临床思维能力的加强、沟通协调能力的提升、主观能动性的提高、对教学效果满意度、提高解决问题的能力、提高学习兴趣、提高了学习效率、提高文献检索能力、提高自信心等方面。问题的答案在符合和不符合中选择一个答案。结果表明(表 1)，除提高了学习效率、提高文献检索能力方面有所欠缺，在知识点的掌握情况、基本操作的熟练程度、临床思维能力的加强、沟通协调能力的提升、主观能动性的提高、对教学效果满意度、提高解决问题的能力、提高学习兴趣、提高自信心等方面，学生均得出肯定的结论，说明教学效果得到了改善。

表 1　反馈性问卷调查结果

评价指标	评价结果		符合率
	符合	不符合	
提高解决问题的能力	25	5	83.33%
掌握知识点	24	6	80.00%
掌握基本操作	28	2	93.33%
提高学习兴趣	28	2	93.33%
加强临床思维能力	27	3	90.00%
提升沟通协调能力	28	2	93.33%
提高主观能动性	25	5	83.33%
对教学效果满意	28	2	93.33%
提高了学习效率	23	7	76.66%
提高文献检索能力	21	9	70.00%
提高自信心	28	2	93.33%

4　结语

在医学教学改革中，教学方法的改革一直是重点。PBL、TBL、CBL 均在临床教学应用中发挥了重要作用，取得了一定的成效。无论什么教学方法，重视教与学的结合，既强调教师对教学的引导作用，同时也强调学生对于未掌握知识的自我完善，通过教师帮助下越过自我发展区，最终能够培养学生对于所学知识的兴趣，克服畏难情绪，达到培养学生独立学习的目的，就是优秀的教学方法[5]。

目前，骨科临床教学多采用视频教学、临床实际操作等方式，但本科生手术操作机会较少，严重缺乏临床知识及临床诊疗经验，并且目前的教材具有一定的滞后性，许多知识点已经被最新的研究结果证明是落后的甚至是错误的，这导致最终很多问题的答案，单靠学生自己仍难以找到正确的答案，仍然依赖带教教师的最终解答。

为了提高骨科实习带教效果，本研究重点在案例分析、问题引导基础上，辅以科室内部讨论，注重过程的考核。结果表明，学生认可了这种带教方式，认为其在实习过程中通过真实病例的研究及临床诊疗思维的培养，在知识点的掌握情况、基本操作的熟练程度、临床思维能力、沟通协调能力、主观能动性、解决问题的能力、学习兴趣、自信心等方面都得到长足进步。由于本研究过程中对 PPT 汇报没有做强制性学习要求，初衷只是培养学生养成文献复习的习惯，因学生基础不同、准备时间不同，导致部分学生 PPT 汇报内容质量参差不齐。下一步将重点引入每月文献复习报告例会，在强调个案分析的基础上，培养学生的科研素养。

在实践中也发现，骨科以肌肉骨骼系统疾病的诊治为主要对象，在骨科临床教学实践中，多应用骨骼模型或者标本，但标本来源有限，并且大多数教学模型为单一病种或者正常结构模型，由于各种骨科疾病的解剖和损伤机制不同，正常结构标本或者模型很难揭示每个患者的病例特点[1]。如何在骨科临床本科教学中更好的体现每个临床病例的特点、术前规划手术方案、术中手术方式选择，是每个临床指导教师面对的问题。现在随着 3D 打印技术在骨科临床和教学中的逐渐推广应用，通过对 X 线片、CT 及 3D 打印实体的反复对比观察研究，能使学生在很短的时间内了解并掌握骨科疾病的定义、分型分类及治疗原则，通过教师针对 3D 打印实体的讲解和学生对 3D 打印实体的操作，学生可以很清楚理解骨科疾病的手术过程，在此基础上再让学生观摩真实的手术过程。这是一种理论结合实践的方法，可提高学生的理论理解能力和主观能动性。但 3D 打印技术在教学领域中还只是处于探索阶段，随着计算机仿真和虚拟现实技术的不断完善与发展，其在医学教育领域的应用将会更加全面和广泛[6-7]。

其次，临床教学应强化多媒体辅助，将骨科临床教学过程中难以采用语言表达的内容，制作成动画、图像等进行讲解，使临床教学更加生动立体化。但好的教学设计需要临床教师花费大量的时间和精力，需准备合适的辅助教材，填写教案，参与备课；课前收集典型的病例，与病患深入沟通，取得病患的同意使其能够参与临床实习教学之中；课堂中教师要充分讲授理论知识和回答学生提出的相关问题，充分根据每个小组学生的个性情况因材施教、因地制宜，灵活的引导课堂气氛，这不仅要求教师有扎实的理论基础，还必须有丰富的临床工作和教学的经验，所以临床带教师资的培养及自身的学习永远要放在首要位置。

利益冲突　所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明　何智勇、彭超：论文构思及撰写；龙涛、李开南、兰海：临床实习带教组织及考核

参考文献

[1] Castelan J, Bard RD. Using PBL and rapid prototyping resources to improve learning process[J]. Teaching and Learning in a Digital World, 2018(715):124-132.DOI:10.1007/978-3-319-73210-7_15.

[2] Minuti A, Sorensen K, Schwartz R, et al. Librarians flip for students: teaching searching skills to medical students using a flipped classroom approach [J]. Medical Reference Services

·临床教学·

慕课结合传统教学在儿科学教学中的应用

陈沁竹[1]　徐王国[2]　王燕[1]

[1]重庆医科大学附属永川医院儿科　402160；[2]重庆医科大学附属永川医院心血管内科　402160

通信作者：王燕，Email：1102582077@qq.com

【摘要】 目的　探讨慕课结合传统教学在儿科教学中应用的效果。**方法**　选取重庆医科大学临床五年制全科医学 2014 级 153 人（教改组）、2013 级 132 人（对照组），教改组采用慕课结合传统教学，对照组采用传统教学。通过测验成绩及问卷调查进行教学效果评价。采用 SPSS 18.0 进行 t 检验及列联表分析。**结果**　两组测验成绩显示，教改组平均成绩高于对照组，差异有统计学意义（P<0.05）。问卷调查结果显示，教改组更具教学优势，学生遇到的学习问题更少；其中教学组有 112 名学生（73.2%）认同慕课碎片化的学习方式，79 名学生（51.6%）认为慕课能提高学习效率，103 名学生（67.3%）认为能引导自学、锻炼学习能力，113 名学生（73.9%）认为能自主管理学习进度，99 名学生（64.7%）认为能实现优质教育资源共享，人数均多于对照组。教改组有 133 名学生（86.9%）对联合教学表示认同，愿意继续参与。**结论**　慕课结合传统教学在儿科学教学中的应用，有助于提高教学效果，是现阶段值得推荐的授课方法，值得进一步研究和完善。

【关键词】 慕课；　传统教学；　儿科学；　联合教学

【中图分类号】 R-05

DOI：10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2019.10.011

Quarterly, 2018, 37(2): 119. DOI: 10.1080/02763869.2018.1439184.

[3] 高宗强，段琛，吴玮，等. 翻转课堂在骨科教学中的可行性及必要性分析 [J]. 中国医学教育技术，2015 (4)：429-431. DOI10.13566/j.cnki.cmet.cn61-1317/g4.201504021.
Gao ZQ, Duan C, Wu W, et al. Analysis of the feasibility and necessity of the flipped classroom in orthopedics teaching [J]. China Medical Education Technology, 2015(4): 429-431. DOI: 10.13566/j.cnki.cmet.cn61-1317/g4.201504021.

[4] 许炜，吴志鹏，刘铁龙，等. 临床实习阶段骨科教学翻转课堂中 3D 打印技术的运用[J]. 中国继续医学教育，2018(12)：28-30. DOI：10.3969/j.issn.1674-9308.2018.12.015.
Xu W, Wu ZP, Liu TL, et al. The application of 3D printing in the "inverted classroom" in the clinical practice stage of department of orthopedics[J]. China Continuing Medical Education, 2018(12): 28-30. DOI:10.3969/j.issn.1674-9308.2018.12.015.

[5] 郜春玲，隋树杰，史淑杰. 翻转课堂医学教育领域应用研究评述[J]. 中华医学教育杂志，2016，36(3)：398-400. DOI:10.3760/cma.j.issn.1673-677X.2016.03.020.
Yi CL, Sui SJ, Shi SJ. Review of the research on the application of the flipped classroom in the field of medical education [J]. Chinese Journal of Medical Education, 2016, 36(3): 398-400. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-677X.2016.03.020.

[6] 李潍，孔元蓉，黎静，等. PBL 与 EBL 教学联合 3D 打印技术在骨科临床教学中的应用[J]. 现代医院，2017(12)：1743-1745. DOI：10.3969/j.issn.1671-332X.2017.12.008.
Li W, Kong YR, Li J, et al. Application of PBL and EBL teaching combined with 3D printing technology in clinical teaching of orthopedics[J]. Modern Hospital, 2017(12): 1743-1745. DOI: 10.3969/j.issn.1671-332X.2017.12.008.

[7] 门万夫，赵航，李玉，等. PBL 联合 EBL 教学法在胸外科临床教学中的应用[J]. 中国继续医学教育，2017，9(18)：21-23. DOI:10.3969/j.issn.1674-9308.2017.18.011.
Meng WF, Zhao H, Li Y, et al. Application of PBL combined with EBL teaching method in department of thoracic surgery clinical teaching[J]. China Continuing Medical Education, 2017, 9(18): 21-23. DOI:10.3969/j.issn.1674-9308.2017.18.011.

（收稿日期：2019-03-08）

（本文编辑：唐宗顺）