

doi: 10.13241/j.cnki.pmb.2015.09.037

· 生物医学教学 ·

PBL 联合 CBL 在普通外科临床见习中的应用

李嘉 曹 锋 李 非[△]

(首都医科大学宣武医院普通外科 北京 100053)

摘要 目的:探讨以问题为基础的教学法(problem based learning, PBL)和案例教学法(case based learning, CBL)在普通外科临床见习中的应用。方法:根据接受教学方式不同,将学生分为 PBL 联合 CBL 教学组及传统教学组,以不记名方式进行问卷调查,了解学生对 PBL 联合 CBL 教学的意见和建议,并进行统一测试评判 2 种方式的教学效果。结果:超过 80% 的学生认为 PBL 联合 CBL 教学效果显著,特别有利于提高学习效率及临床思维的培养。统一测试发现联合教学组成绩明显高于传统教学组($P<0.01$)。结论:PBL 联合 CBL 是普通外科临床见习中值得推广的教学方式。

关键词: 普通外科;临床见习;临床教学;PBL 教学;CBL 教学

中图分类号: R656;G420 **文献标识码:** A **文章编号:** 1673-6273(2015)09-1740-04

Application of PBL Combined with CBL Teaching Method in Clinical Probation in General Surgery

LI Jia, CAO Feng, LI Fei[△]

(Department of General Surgery, Xuan Wu Hospital, Capital Medical University, Beijing, 100053, China)

ABSTRACT Objective: To investigate the clinical application of problem based learning (PBL) combined with case based learning (CBL) teaching method in clinical probation in general surgery. **Methods:** Students are subdivided into two groups according to the teaching methods received, PBL combined CBL group and traditional group. To understand students' views and suggestions on PBL combined CBL teaching method, we conducted anonymous survey and unified testing. **Results:** More than 80% of students believe that PBL joint CBL teaching effect is remarkable, particularly conducive to improving the efficiency of learning and develop clinical thinking. Uniform testing found that the combination of teaching group performed significantly higher than traditional teaching group (90.6 ± 5.37 vs $79.4 \pm 5.7, P<0.01$). **Conclusion:** CBL combined with PBL is useful teaching method in clinical probation in general surgery and should be promoted.

Key words: General Surgery; Clinical probation; Teaching method; Problem based learning; Case based learning

Chinese Library Classification(CLC): R656; G420 **Document code:** A

Article ID: 1673-6273(2015)09-1740-04

前言

临床见习是普通外科教学中的重要组成部分。如何把理论性、实践性和应用性都很强的医学知识课程以简单、易懂、而又灵活的方式教授给医学生,使他们能够将书本所学应用与临床实践,又能够进一步开拓视野,了解多学科综合治疗。肿瘤个体化治疗等当前临床较多采用的治疗模式,为今后的临床工作奠定基础,是我们临床教师所面临的一个重要教学问题。以问题为基础的教学法(problem based learning, PBL)和案例教学法(case based learning, CBL)是目前临床教学应用较多的两种教学模式。

PBL 教学法创立于二十世纪 70 年代,是一种以问题为导向的鼓励式教学模式。PBL 教学法主要的内容包括^[1-3]:(1)将案例分阶段呈现给学生,学生根据其中涵盖的具体问题,确立目标;(2)学生自行构建知识框架进行学习;(3)在教师的引导下,

以小组讨论为主要的教学互动手段。其核心是由教师精心设计问题或者师生合作提出问题,组织学生以问题为焦点进行调查和探究,从而让学生了解该问题解决的思路与过程。PBL 教学法强调的是学生的主动性学习,能够较好地提高学生解决问题和自主学习的能力^[4]。我国的医学院校临床医学专业认证标准中也把 PBL 的开展作为重要参考指标^[5]。CBL 教学法的主要内容起源还要早于 PBL 教学法,最初创立于二十世纪初的美国。CBL 教学法的主要内容包括^[6]:(1)教师根据教学目的和内容,挑选典型案例,并对案例进行分析;(2)引导学生针对案例利用所学知识进行讨论;(3)教师根据讨论的结果进行总结,指出案例中所包含的知识要点,学生讨论存在的不足,最终总结出案例的解决方案。CBL 教学的案例来源于临床实际,通过学生的讨论,能够把被动的灌输式教学转变为积极主动的双向式学习,既把抽象的医学理论融于生动典型的案例之中,又活跃了课堂气氛,提高了学生学习的主动性和积极性^[7-9]。

由于 PBL 教学和 CBL 教学各有优势,因此,我们在教学中将两者综合运用,以期形成一种适合普通外科临床教学要求的综合教学模式,最大限度地提高医学生学习的积极性和学习能力。

1 对象与方法

作者简介:李嘉(1976-),男,博士研究生,副主任医师,主要研究方向:胃肠胰腺外科,电话:01083198462, E-mail: lijiaxw@sina.com

[△]通讯作者:李非, E-mail: feili36@ccmu.edu.cn

(收稿日期:2014-08-26 接受日期:2014-09-20)

1.1 研究对象

选择 2012 年进入临床见习的医学生共 60 人。根据班级分组情况分为 2 组,1 组为实验组,2 组为对照组。

1.2 教材及教学内容

实验组和对照组均采用人民卫生出版社出版的陈孝平主编的《外科学》第二版为教材,此次开展 PBL 联合案例教学法,我们选取了结直肠肛管疾病结肠恶性肿瘤部分的教学内容。

1.3 方法

实验组采用 PBL 联合 CBL 进行教学,对照组采用传统的讲授法进行教学。实验组及对照组均由外科学教研室同一位教师带教,具体实施方法如下。

1.3.1 PBL 联合 CBL 教学组 (1)教学的前期准备。我们选择了这样 3 个病例:①一名 60 岁的男性,因“大便习惯改变 5 个月”入院。查体:腹部及肛诊均未及阳性体征。结肠镜提示进镜 12 cm 可见菜花样肿物,活检病理为中分化管状腺癌。腹部 CT 未见转移征象。化验检查血清 CEA1.15 ng/mL。入院诊断:乙状结肠癌。入院后行“腹腔镜乙状结肠癌根治术”,术后病理示:乙状结肠溃疡型中分化管状腺癌,侵及肠壁全层,淋巴结癌转移(1/17)。术后患者规律行 XELOX 方案化疗。辅助化疗 4 个月后,复查腹部 CT 发现左肝外侧叶单发转移,同时,血清 CEA 持续升高。经过 MDT 讨论,给予患者 FOLFIRI 方案术前化疗 3 个月,再次行腹腔镜肝转移灶切除术。术后病理证实为乙状结肠癌肝转移。术后继续行 FOLFIRI 方案化疗 3 个月后患者病情稳定,处于随访中。②一名 57 岁男性患者,因“发现皮肤巩膜黄染 1 周”入院。查体提示皮肤巩膜明显黄染,右上腹可及肿大胆囊,腹部软,无明显压痛、反跳痛及肌紧张,肠鸣音正常。CT 检查提示:胰头部可见肿物,约 2.5*1.5cm,不均匀强化,肝内外胆管明显扩张。诊断考虑为胰头癌。入院后行经典 whipple 术,术后病理检查提示为中分化腺癌,淋巴结可见转移 1/12。术后 9 月随访发现多发肝转移,肿瘤不可切除,行吉西他滨化疗 3 周期,判效为疾病稳定。目前仍在化疗中。③一名 35 岁女性患者,因“发现左乳肿物 1 天”入院。查体:左乳外上象限可及一质硬肿物,直径约 2cm,边界不清,活动差,腋窝未及明显肿大淋巴结。入院后穿刺活检证实为导管腺癌,行乳腺局部扩大切除+前哨淋巴结活检术,术后病理分期为 pT1N0M0,ER(3+),PR(3+),Her-2(-),术后给予三苯氧胺内分泌治疗。目前治疗 18 个月,随访未见复发转移。

针对这样 3 例典型恶性肿瘤的病例,我们可以围绕其诊断、分期、综合治疗决策等多个方面设计问题,为 PBL 教学准备临床资料和教学背景。设计的问题首先立足于课本知识,如“根据入院症状、体征、辅助检查等情况,患者的诊断?分期?”,“根据术后病例检查结果,患者的诊断?分期?”,“术后的治疗”等。随着课程的深入,设计的问题更加细化和深入,可以让学生了解到目前临床的实际情况和最新进展,如“腹腔镜手术与传统手术的异同?”,“术后的辅助治疗方案以及术前治疗的指征”,“保留乳房手术的指征”,“乳腺癌内分泌治疗进展”,“胰腺癌术后治疗方案”等。

在见习教学开始前,告知学生本次课程的教学内容,给学生留出充足的时间进行预习。同时,教师自己也应事先预演,对于案例的细节和所设计的问题进行熟悉,检查教案有无错误。

(2)教学的过程

首先,展示案例和提出问题。教学过程开始后,教师首先向学生展示准备好的案例,内容应包括病史、体征、辅助检查、实

验室检查、手术的方式等,展示的形式应尽量通过多媒体的形式,包括图片、图表、视频等。结合展示的内容,教师提出问题。

第二步,组织学生进行自学和讨论。经过一段时间的查阅资料 and 实际考察后,教师组织学生进行讨论和相互交流。在讨论的过程中,教师要注意讨论应与本案例密切契合,要注意引导讨论的方向,控制讨论的广度和深度,可以通过一些新的启发式问题的提出来引导讨论的方向,还要对学生提出的一些非常专业的问题答疑解惑。

第三步,教师进行总结。总结陈述一方面是对学生综合表现的点评,包括学生的临床思路 and 综合分析能力,也包括文献查阅能力甚至总结表达能力;另一方面要对案例整个的诊治流程进行梳理,帮助学生掌握重点,弥补遗漏,给出最符合临床实际的治疗方案,并帮助学生分析该方案与学生讨论结果的异同。

1.3.2 传统教学组 教师按照教学大纲精心备课,结合多媒体课件进行教学,课堂以教师的讲授为主,学生听课为辅。在教学过程中突出本章节的重点和难点。

1.4 教学效果评价

我们设计了学生反馈意见表,采用不记名方式进行问卷调查,了解学生对 PBL 联合 CBL 教学的意见和建议,并对学生的反馈进行统计分析。同时,对 2 组学生考核实行统一命题、统一测试及统一阅卷,用 SPSS19.0 软件对 2 组成绩进行 t 检验。

2 结果

PBL 联合 CBL 教学组 32 人,传统教学组 28 人。见习过程中实验组学生学习主动,讨论热烈。测试平均成绩:PBL 联合 CBL 教学组(90.6±5.3)分,传统教学组(79.4±5.7)分, $P<0.01$,联合教学组平均成绩明显高于传统教学组。

问卷调查结果如下:共向实验组学生发放问卷 32 份,回收 32 份,调查内容与结果见表 1。

表 1 实验组对 PBL 联合 CBL 教学效果的评价 n(%)
Table 1 Teaching effectiveness of combined PBL with CBL
in study group n(%)

	显著 (Great effect)	一般 (Normal effect)	无效果 (No effect)
有助于掌握重点、难点 Contribute to master key and difficult points	28(87.5)	3(9.4)	1(3.1)
提高学习兴趣 Improve studying interest	26(81.3)	3(9.4)	3(9.4)
提高学习效率 Improve studying efficiency	29(90.6)	2(6.3)	1(3.1)
提高分析能力 Improve the ability of analysis	26(81.3)	4(12.5)	2(6.3)
有助于临床思维的培养 Contribute to trian the clinical thinking	30(93.8)	1(3.1)	1(3.1)

3 讨论

PBL 与 CBL 是目前医学临床教育的常见模式,有许多共同之处。PBL 与 CBL 教学都强调发挥学生的主观能动性,并在教学中通过教师的引导不断调动学生学习的积极性。PBL 教学所提出的问题大部分是以病例的形式出现,而 CBL 教学对于案例的分析和不断深入也是通过一个一个问题地提出来完成

的。但两者也有区别^[7,10-13]。(1)教学材料上的差异。虽然 PBL 与 CBL 都摆脱了学科课程体系的教材教学模式。但二者在教学材料的选择上存在区别。体现在教学过程中,PBL 以问题为中心,先有问题,再围绕问题进行广泛地学习讨论。在这一过程中,问题是为了达到教学目标而精心设计出来的,即教案基本上都是由教师“撰写”出来的,尽管目前一些 PBL 专家已认识到“撰写”的不足。并希望能尽量应用真实材料,但这并不能从根本上解决 PBL 医学教育中以问题为中心的教学材料所带来的问题。而在案例教学中,教学所用的材料是由教师收集“整理”出来的本领域中典型的案例,教学材料的真实性能让学生在在一个较为复杂的材料分析中进行学习,学会抛开细碎,抓住问题的关键和核心,这样更有利于培养医学生解决实际临床问题的能力。医学案例教学的真实性、完整性和代表性能让医学生在学习过程中感受到已经在以“准医生”的角色参与“实际的”病案讨论,他们的言行不仅是在学习,也是在模拟诊疗,他们的成功与失误不仅是简单的对错,而是与“误诊误治”相关联,这有利于将医学生的事业责任心和荣誉感融入到早期的医学教育中。医学案例教学的这些特点,在 PBL 的医学教学中不突出。(2)教师角色的差异。PBL 教学的基本单元是教案,由一位学生担任教案讨论的负责人(学生组长),学习小组为每一堂课拟订自己的议程和时间分配细节。在课堂教学的大部分时间里,教师充当智囊的角色,主导讨论活动的是学生而不是教师。而在 CBL 中,教学的基本单元是案例,一个案例就是一个实际情景的描述,在这个情景中,包含有一个或多个疑难问题,学生根据教师的引导,一步一步向前推进,从而找到解决问题的方案。在案例讨论中引导课堂教学活动者通常是教师,因此在案例教学法中教师的角色观与 PBL 教学法有着较大的区别,PBL 教学中教师的角色通常是非专家的、熟悉该领域的通才,教师并非领导者,而是协调员。他们的责任是注重流程维护,对知识的是非尽量不主动参与意见,只是引导学员要符合教学目标,善用信息资源以及激励学员参与的兴趣等,教师甚至被要求“逐步淡出小组”来实现“以学生为中心”,实现专业能力的自我建构,总之,PBL 的教师不要求是学术专家。但在案例教学中,整个讨论是在教师指导下进行的,教师必需熟悉和研究案例,并从中提炼出要点和难点,设计讨论方案,组织学生对案例进行分析、讨论,发现问题和解决问题。学生的讨论可以是自由的,但教师必须把握讨论的进程并予以引导。尤其应注意调动和启发学生讨论,指出各种观点之分歧并予以概括、评价。因此,医学案例教学要求教师必须具有扎实的理论功底和丰富的实践经验、较强的组织能力、应变能力和语言表达能力,特别是良好的医学思维推理能力,所以,医学 CBL 的教师首先应是优秀的医学专家。(3)教学目的上的差异。虽然 PBL 与 CBL 这两种教学法都是将教学过程中的以教为主转变为以学为中心,以发展和培养学生的能力为主要任务,但这二者在能力类型的侧重上也存在着差异性。PBL 更关注于学生在未来专业角色中普通能力的建构,如自我导向的学习能力,终生学习的能力,医学生的人文关怀以及沟通能力等。因此,通过 PBL 教学方法培养出来的医学生更易适应,也更趋向于适应诸如社区全科医生的角色,关于这点,在哈佛医学院的新课程教学改革对毕业生的回访调查中也已得到印证。在 CBL 中,由于案例在整个教学过程中处于中心地位,教师的角色和作用不同,学生更能逐步建立基于专业知识和专家经验约束的医学思考方法。根据学校的教学目标,选择案例的标准,医学 PBL 既可培养适应诸如全科医疗需求

的学生,也可培养适应专科医学乃至专门医学研究需要的学生。

在实施 PBL 联合 CBL 教学中,关注的是学生参与教学活动的主动性、独立性如何充分发挥,如何取得更好地教学效果,因此在具体实施过程中应注意以下几个问题^[10,13-18]。(1)案例的选择既要紧密结合大纲,又要密切联系临床实际,充分体现时效性。案例的选择一定要具有常见性、代表性,已与学生理解和接收。另一方面,当前的医学教材已经不能够充分体现临床工作的飞速发展,如果再选择过往的病例,势必不能够充分反映出当前临床工作的实际,不利于医学生毕业后快速地融入临床工作中。(2)选择合适的教学场所,能够提供充足的教学资源,以保证教学质量和教学过程的顺利进行。笔者所在科室的临床见习教学场所能够利用医院的内部网络浏览几乎所有的中英文文献及专业书籍,同时还能够利用网络查看患者所有的实验室检查结果和影像学资料。这样极大地方便了临床教学工作的开展。(3)强调以学生的主动学习为主,教师起到引导、梳理的作用。当今的大学生思维活跃,愿意充分展示自我,能够在讨论时充分表达自己的观点。这时候教师更多应当起到引导和梳理的作用,掌握讨论的方向,并维持对于专业知识讨论的适当的广度和深度。(4)教师一定要具有较高的专业素质。这里的专业素质,既指娴熟的教学技能,也指医学专业背景,应该说是一名优秀教师和一名医学专家的综合体。因此,开展好 PBL 联合 CBL 的教学模式,需要我们临床教师在多个方面不断地完善自我。

但是,PBL 联合 CBL,特别是 PBL 在目前普通外科的临床见习教学中仍受到一定的限制^[19,20]。如由于课程安排固定,缺乏灵活性,导致见习病种受到很大的局限,对病情的发展及转归无法跟踪;另外,由于目前医疗纠纷的增加,致使学生不敢在床边多说多问,带教教师不敢在床边多讲,影响了临床教学法的实施。由于 PBL 必须准备问题,查阅相关文献,进行讨论总结,所以需要投入大量的时间,而课堂教学又必须在有限的时间内完成教学计划和内容,学生没有足够的思维时间和空间。在见习教学中,由于师资力量有限,带教教师往往是年轻的住院医师,自身临床经验不足,临床思维能力有待提高,在教学过程中显得力不从心。对于教师,医学 PBL 似乎难于处理好专业师资的使用、要求和培养间的关系。一方面高水平的专业教师在 PBL 中并不能有效地发挥其作用。他们仅仅是和普通教师一样去承担教学任务,而不是去和学生分享他们的知识和经验。学生既不能通过知识学习(自然包括讨论)的载体从高水平教师那里学习到专业思维方式,也不能体验到教师的人格魅力和职业风范。另一方面需要指点迷津的学生也不得不过早地在迷茫中耗费时间和精力去自我探索。同时教师也可能因此失去促进自我完善的重要动力,重要的医学行业特点——教学互长和医学教师的阶梯性递进成长过程都将受到严峻挑战。

在普通外科的临床见习教学过程中,我们将 PBL 与 CBL 两种教学模式有机结合,能够较好地实现从以教为中心的教学模式向以学为中心的学习模式的转变,提升了对于学生学习能力的培养,值得在今后的临床前教学中继续推广。

参考文献(References)

- [1] Neufeld VR, Barrows HS. The "McMaster Philosophy": an approach to medical education[J]. J Med Educ, 1974, 49(11): 1040-1050
- [2] Mcparland M, Noble LM, Livingston G. The effectiveness of Problem based learning compared to tradition teaching in undergradume Psychiatry[J]. Medical Education, 2004, 38(8): 85-86

- [3] Kwan CY. Problem-based learning in medicine[J]. Journal of Medical Education, 2001(9):1-9
- [4] Levin BB. Engineering teacher education and Professional development with Problem-based learning[J]. Association Supervision and Curriculum development, 2001, 13(5): 116-119
- [5] 乔敏, 孙宝志, 于晓松. 以问题为基础学习教学模式的研究与应用[J]. 中华医学教育杂志, 2009, 29(6): 68-70
Qiao Min, Sun Bao-zhi, Yu Xiao-song. The application and study of problem-based learning [J]. Chinese Journal of Medical Education, 2009, 29(6): 68-70
- [6] Thomas MD, O'Connor FW, Albert ML, et al. Case-based teaching and learning experience [J]. Issues Ment Health Nurs, 2001, 22(5): 517-531
- [7] 杨静悦, 高琳, 孙飞, 等. CBL 联合 PBL 模式在肿瘤内科临床教学中的应用[J]. 基础医学教育, 2012, 14(7): 526-529
Yang Jing-yue, Gao Lin, Sun Fei, et al. Application of integration of CBL with PBL teaching method in medical oncology teaching [J]. Basic Med Edu, 2012, 14(7): 526-529
- [8] 王君明, 贾玉梅, 崔瑛, 等. 基于 PBL 的中药学案例教学模式 [J]. 中国医药导报, 2012, 9(6): 145-147
Wang Jun-ming, Jia Yu-mei, Cui Ying, et al. Case teaching mode of Chinese materia medica based on problem-based learning [J]. China Medical Herald, 2012, 9(6): 145-147
- [9] 郭英慧, 石作荣, 王花欣, 等. 引入临床案例分析的黑热病教学实践[J]. 昆明医科大学学报, 2012, (7): 151-154
Guo Ying-hui, Shi Zuo-rong, Wang Hua-xin, et al. Teaching Practice of Kala-azar by Introducing Analysis of Clinical Cases [J]. J of Kunming Med Uni, 2012, (7): 151-154
- [10] 赖亚曼, 蒋学武. 医学教育中 PBL 教学法和案例教学法的比较研究[J]. 西北医学教育, 2009, 17(3): 424-425
Lai Ya-man, Jiang Xue-wu. A Comparative Study of Problem-based Learning and Case-based Teaching Method in Medical Education[J]. NORTHWEST Med Educ. 2009, 17(3): 424-425
- [11] 刘晓丹, 姚丽, 李子龙, 等. 肾内科学 PBL 教学案例的选择[J]. 中华医学教育探索杂志, 2012, 11(5): 506-508
Liu Xiao-dan, Yao Li, Li Zi-long, et al. Selection of problem-based leaning teaching cases in department of nephrology[J]. Chin J of Med Edu Res, 2012, 11(5): 506-508
- [12] 马兴铭, 雒艳萍, 王竞秋, 等. 基于案例的 PBL 在临床免疫学与检验教学中的实践[J]. 中华医学教育探索杂志, 2012, 11(8): 837-839
Ma Xing-ming, Luo Yan-ping, Wang Jing-qiu, et al. Practice of case-based PBL teaching model in clinical immunology and laboratory teaching [J]. Chinese Journal of Medical Education Research, 2012, 11(8): 837-839
- [13] 张艳青, 孙沛毅. 案例教学 - 医学教育后 PBL 时代的新选择[J]. 西北医学教育, 2010, 18(6): 1111-1112
Zhang Yan-qing, Sun Pei-yi. Case-based Teaching Method-The new choice in medical education after PBL period[J]. NORTHWEST Med Educ, 2010, 18(6): 1111-1112
- [14] 段亚平, 曲妮, 李勇, 等. PBL 案例的设计与编写[J]. 中国高等医学教育, 2011, (3): 57-58
Duan Ya-ping, Qu Ni, Li Yong, et al. Design and preparation of case for PBL[J]. Chin High Med Edu, 2011, (3): 57-58
- [15] 于爱军, 张学军, 刘金龙, 等. PBL 教学方法在普外科教学查房中的应用[J]. 中国医药导报, 2012, 8(5): 100-101
Yu Ai-jun, Zhang Xue-jun, Liu Jin-long, et al. Application of problem-based learning method in general surgery teaching ward-round[J]. China Medical Herald, 2012, 8(5): 100-101
- [16] 焦玉萌, 夏惠, 孙新, 等. 案例教学法在人体寄生虫学实验教学中的应用体会[J]. 基础医学教育, 2012, 14(12): 964-965
Jiao Yu-meng, Xia Hui, Sun Xin, et al. Application of Case-based Teaching in human parasitology [J]. Basic Med Edu, 2012, 14(12): 964-965
- [17] 郭先霞, 李春海, 张玲. PBL 结合案例教学法在生物化学教学实践中的应用[J]. 安徽农业科学, 2012, 40(31): 15546-15547
Guo Xian-xia, Li Chun-hai, Zhang Ling. Application of PBL Combined with Case Teaching Means in Biochemistry Teaching[J]. J of Anhui Agri Sci, 2012, 40(31): 15546-15547
- [18] 李万福, 郭晨明. PBL 教学法在普外科学教学中的应用[J]. 继续医学教育, 2010, 24(3): 54-56
Li Wan-fu, Guo Chen-ming. Application of problem-based learning method in General Surgery Teaching [J]. Continuing Med Edu, 2010, 24(3): 54-56
- [19] 吴明彩, 毕富勇. PBL 联合案例教学法在生物化学实验教学中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志, 2011, 10(3): 309-311
Wu Ming-cai, Bi Fu-yong. Application of PBL and case teaching method in biochemistry experimental course [J]. Chin J of Med Edu Res, 2011, 10(3): 309-311
- [20] 罗琼, 王秀琴. 案例引入式 PBL 在产科护理课见习教学中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志, 2012, 11(3): 272-274
Luo Qiong, Wang Xiu-qin. The application of problem-based learning in clinical probation of gynecology and obstetrics [J]. Chin J of Med Edu Res, 2012, 11(3): 272-274

(上接第 1734 页)

- Liu Fang, Lai Bi-juan, Guo Xin, et al. Exploration of factors of nosocomial infections during orthodontics treatment and preventive measures [J]. Chinese Journal of Nosocomiology, 2013, 23 (2): 364-365
- [17] 姚如升, 王贞丽, 李国平. 口腔正畸治疗牙周病致前牙移位的效果分析[J]. 当代医学, 2011, 17(34): 101-102
Yao Ru-sheng, Wang Zhen-li, Li Guo-ping. Analysis of anterior teeth shift effect induced by orthodontic treatment of periodontal disease [J]. Contemporary Medicine, 2011, 17 (34): 101-102
- [18] 杨瑾. 口腔正畸治疗 34 例牙周病致前牙移位的临床疗效分析[J]. 中国现代药物应用, 2014, 8(2): 72-73
Yang Jin. Orthodontic treatment for 34 cases of periodontal patients with anterior displacement of the clinical analysis of the therapeutic effect of [J]. Chinese Journal of Modern Drug Application, 2014, 8 (2): 72-73
- [19] 马静, 高宇, 吕兰兰. 观察正畸修复治疗牙周病所致前牙移位的临床疗效[J]. 吉林医学, 2013, 34(2): 286-286
Ma Jing, Gao Yu, Lv Lan-lan. Study of orthodontic treatment for periodontal disease caused by anterior shift of the clinical efficacy of [J]. Jilin Medical Journal, 2013, 34 (2): 286-286
- [20] 龚雪芬. 正畸修复治疗牙周病所致前牙移位的临床探讨[J]. 中国医药指南, 2012, 10(10): 605-607
Gong Xue-fen. Clinical study of orthodontic treatment for periodontal disease caused by anterior shift of the [J]. Guide of China Medicine, 2012, 10 (10): 605-607