

·医学教育·

本文引用:龚 憬,宋 静.“四位一体”教学模式在“Brunnstrom 评定”教学中的应用[J].湖南中医药大学学报,2018,38(10):1221-1224.

# “四位一体”教学模式在“Brunnstrom 评定”教学中的应用

龚 憬,宋 静

(湖南中医药高等专科学校,湖南 株洲 412012)

**[摘要]** “Brunnstrom 评定”常用于脑卒中偏瘫康复,是康复治疗技术专业评定课程的核心内容之一。理论学习-案例分析-实践教学-综合考核“四位一体”教学模式能够激发高职高专康复治疗技术专业学生的学习兴趣,帮助学生理解“Brunnstrom”评定相关理论知识,使学生具备较好的实践操作技能,有效促进课堂教学与临床对接,进一步提高学生综合分析和临床应用能力。

**[关键词]** Brunnstrom 评定;四位一体;教学模式

**[中图分类号]** R2;R420

**[文献标志码]** A

**[文章编号]** doi:10.3969/j.issn.1674-070X.2018.10.029

## Application of "Four in One" Teaching Mode in the Teaching of "Brunnstrom Assessment"

GONG Jing, SONG Jing

(Hunan Traditional Chinese Medical College, Zhuzhou, Hunan 412012, China)

**[Abstract]** "Brunnstrom assessment" is often used for rehabilitation of hemiplegia due to stroke, which is one of the core elements of the professional assessment course of rehabilitation therapy technology. The "Four in One" (Theoretical study-case analysis-practical teaching-comprehensive assessment) teaching mode can stimulate the interest of students in vocational colleges majoring in rehabilitation therapy technology and help students understand the relevant theoretical knowledge of Brunnstrom assessment. The teaching mode also can help students have better practical operation skills and effectively promote classroom teaching and clinical docking. By this way, students' ability of comprehensive analysis and clinical application is improved.

**[Keywords]** Brunnstrom assessment; Four in One; teaching mode

“Brunnstrom 评定”是康复评定技术课程的重要内容之一,是对脑卒中偏瘫肢体运动模式和运动功能最常用的评定方法。对于大专层次康复治疗技术专业学生而言,采用理论学习、案例分析、实践教学、综合考核的“四位一体”教学模式,能有效促使课堂教学与临床对接,激发学生学习兴趣,调动学习积极性和主动性,培养其综合分析和临床应用能力。

### 1 “Brunnstrom 评定”相关内容教学的主要特点

#### 1.1 围绕偏瘫运动功能障碍表现的教学特点

人体正常运动和协调姿势是在脊髓、脑干、大

脑皮质结构的分层逐级控制下进行的,当大脑和皮层下结构受损时,高位中枢失去对低位中枢的控制作用,致使原始的脊髓水平、脑干水平反射释放,所以,偏瘫患者常表现出痉挛、联合反应、共同运动等异常运动模式<sup>[1]</sup>,而高水平的调整反应、平衡反应等协调运动消失。偏瘫运动功能障碍涉及的专业名词和术语较多,概念抽象,对尚未接触临床的学生而言,学习起来难度较大,容易混淆。因此,在理论教学基础上注重配合案例视频及图片的讲解,结合实训练习和临床见习,使学生感受偏瘫异常运动模式的具体表现,加深对专业名词术语的理解,引导学

**[收稿日期]** 2018-09-06

**[作者简介]** 龚 憬,男,主任医师,主要从事针灸、康复医学教学及临床工作,E-mail:1240034511@qq.com。

生逐步掌握中枢神经系统损伤后运动控制障碍的本质,准确把握这些表现之间的区别与联系。如:联合反应是指偏瘫患者某一部位主动用力时,诱发患侧肢体所产生的不随意的运动反应。教学中必须强调联合反应出现的时机是在患侧肌群张力出现之后,活动方式是健侧肢体主动或抗阻运动所诱发的患侧肢体不自主运动,学生再通过实训练习、临床见习,从而更好的理解掌握联合反应的各种表现和活动规律。

## 1.2 围绕“Brunnstrom 评定”的教学特点

20世纪50年代,瑞典学者 Brunnstrom 通过对

偏瘫患者运动功能恢复过程的长期观察,发现脑卒中肢体功能恢复的过程都要经过大致相同的6个阶段,从而提出了中枢神经系统损伤后偏瘫肢体功能恢复的6阶段理论<sup>[2]</sup>。即:偏瘫肢体功能恢复过程是从完全性瘫痪开始(Brunnstrom I期),到出现异常运动模式(Brunnstrom II期),继而异常运动模式达到顶峰(Brunnstrom III期),再到异常运动模式减弱,出现分离运动(Brunnstrom IV、V期),最后基本恢复正常运动(Brunnstrom VI期)。根据6阶段理论,Brunnstrom 设计了与之相应的评定法(见表1),分别对偏瘫上肢、手、下肢的运动功能进行评级。

表1 Brunnstrom 评定法

分级	评定方法
I级	发病后二周内,患侧肌肉呈弛缓的软瘫状态,反射活动和随意运动消失。
II级	约二周后患侧张力开始增加,痉挛出现,可用基本的联合反应、共同运动方式引发肌肉收缩,出现初期共同运动成分,上肢轻微的屈肌共同运动;手指不能屈曲,或稍有联合屈曲;下肢伸肌共同运动初期阶段表现。
III级	之后数周内,痉挛逐渐达到峰值,患肢可随意引出共同运动,但不能完成共同运动模式以外的关节正常活动。上肢可随意引出屈肌、伸肌共同运动;手可充分的联合屈曲,作钩状抓握,但不能联合伸指;下肢可随意引出屈肌、伸肌共同运动。
IV级	痉挛开始减轻,共同运动削弱,开始出现脱离共同运动的选择性肌肉活动。上肢肘伸直可屈肩90°、屈肘90°前臂能旋前旋后、手背可触及腰骶部;患手指能侧捏及松开、全部手指能稍作联合伸展;下肢在坐位时足跟触地,屈膝90°时脚可滑向后方、坐位下足跟不离地能使踝关节背屈。
V级	痉挛明显减轻,共同运动模式失去优势,多数肌肉可以从事选择性活动,但动作笨拙。上肢伸肘时可肩外展90°、伸肘肩前屈90°时前臂能旋前旋后、肘伸直时肩前屈>90°;手指可同时伸展,但不能单独伸展,手可球状和圆柱状抓握;下肢在立位时,患腿可伸髋屈膝,站立位患腿踏前方时可踝背屈。
VI级	痉挛基本消失,共同运动模式消退,各关节随意运动较为灵活协调,反应速度大致正常。上肢指鼻试验无明显辨距不良,但速度比健侧稍慢;手的所有抓握均能完成,可单独伸指,但速度和准确性比健侧差;下肢立位时,膝伸直髋关节能外展到全范围,坐位下伸膝时髋关节能内外旋伴足内外翻。

根据“Brunnstrom 评定”特点,教学中重点说明 Brunnstrom 分级的依据和评级标准,结合案例视频及临床典型病例分析讲解,通过动态直观的影像形式,详细说明共同运动出现的时机和表现特点,不同程度分离运动的表现方式和临床意义,解释分离运动与共同运动的关系,结合实训操作练习,使学生体验不同的运动感受,帮助学生领悟偏瘫肢体运动功能恢复过程的本质规律。通过教学帮助学生认识到:异常运动模式是偏瘫患者恢复到正常随意运动之前必须经过的阶段,只有通过联合反应、共同运动之后,才会出现分离运动,偏瘫功能恢复过程就是运动模式不断变化的质变过程。同时也要说明 Brunnstrom 分级与偏瘫肢体功能恢复进度的相关性,可用来判断偏瘫肢体运动功能所处的阶段水平。从表1可以看出:分离运动的出现提示痉挛开始减

轻,共同运动减弱,评定 Brunnstrom IV、V级时,上肢、手、下肢只要引出某部位一个分离运动成分,提示该部位运动功能已达到相应的 Brunnstrom 评级。例如:只要患侧上肢肘伸直时可屈肩90°,其上肢运动功能即为 Brunnstrom IV级。

## 2 传统教学方法存在的不足

高职高专康复治疗技术专业教育在我国方兴未艾,由于缺乏相关办学经验,康复评定课程在实践教学过程中遇到许多问题<sup>[3]</sup>。通过文献查阅,目前较为普遍的教学方法有传统教学法、角色扮演法、情景模拟法、PBL教学法、案例教学法、互联网+翻转课堂教学法<sup>[4]</sup>等,各高职高专院校选用的教学方法不尽相同,各有千秋,但离“紧紧围绕技能型人才培养目标,以工作任务为导向,培养学生未来康复治疗岗位所

需的职业能力和素质能力<sup>[3]</sup>”的要求尚有差距。

我校康复治疗技术专业为 3 年制大专层次,根据人才培养方案要求,一年二期开设康复评定技术课程,此时学生尚未接触临床,疾病知识缺乏,采用传统的课堂讲授-教师示范-学生模拟练习教学模式主要存在以下问题:(1)Brunnstrom 理论教学内容抽象、生涩难懂,传统教学模式教学形式单一,教学过程枯燥,学生以被动接受为主,自主学习意识差。传统教学法不利于激发学习兴趣,不利于培养思维能力,已经不适应现代教学需求<sup>[5]</sup>。(2)Brunnstrom 理论涉及的专业名词较多,易于混淆,学习难度较大。如:联合反应、共同运动、分离运动等概念抽象,学生缺乏临床基础知识,导致对所学内容认识不清,理解模糊,常常混淆概念,教学效果较差。(3)传统教学模式以课堂教学为主,教学方法与临床脱节,不利于培养和提高学生的独立分析和解决问题能力,致学生临床操作应用技能存在明显不足,适应康复治疗工作岗位的能力滞后。对此,只有改进教学方法,丰富教学手段,才能激发学生学习兴趣,提高教学效果。

### 3 “四位一体”教学模式在“Brunnstrom 评定”教学中的应用

#### 3.1 理论学习

“Brunnstrom 评定”教学围绕运动控制的基本理

论、异常运动模式表现、偏瘫肢体功能恢复特点、不同阶段评定方法等问题,说明中枢性瘫痪(偏瘫)恢复过程的本质规律,为制定康复训练方案提供依据。其涉及的专业名词和术语较多,概念抽象,如联合反应、共同运动、分离运动等,对尚未接触临床的学生而言,学习难度较大。把这些作为课堂教学的重点和难点内容,结合教学视频、图片等,通过反复讲解引导,由浅入深,点面结合,多层剖析,才能使學生把握它们之间的区别与联系,理解临床表现的本质,提高学习效果。

联合反应、共同运动是偏瘫患者恢复到正常随意运动之前必须经过的阶段,康复治疗可利用各种原始反射引发患肢的共同运动,再通过对这种刻板运动模式进行控制和修正,逐渐分离出随意运动成分,直至恢复充分分离的、自主的随意运动。利用异常运动模式诱发运动反应,也可让患者看到瘫痪肢体仍有希望运动,以刺激其主动参与康复的欲望。在 Brunnstrom 理论教学中,笔者加入了该理论对康复治疗的指导作用(见表 2),以促使学生把理论与临床知识对接,灌输临床理念,为后续课程学习打好基础。只有掌握 Brunnstrom 理论,才能把握偏瘫恢复过程的本质规律,准确分析偏瘫肢体运动功能所处的水平,使康复治疗针对性更强,训练更有效。

表 2 Brunnstrom 分期对偏瘫康复的指导作用

分期	康复指导
Brunnstrom I 期	通过良肢位摆放、肢体被动活动等,向大脑输入多种感觉信息,促使肌张力出现,诱发肢体主动运动,促进大脑细胞“功能重组”。
Brunnstrom II~III 期	通过正确的翻身、起坐、移乘转移等训练,抑制异常运动模式,促进主动运动,降低肌张力,由异常运动模式逐渐转向正常运动模式。
Brunnstrom IV~V 期	通过主动运动,速度、协调性等方面训练,进一步减轻痉挛,建立正常运动模式,为回归家庭、回归社会做准备。

#### 3.2 案例分析

案例教学法通过“导入案例-提出问题-分组讨论-案例评价-知识延伸”<sup>[6]</sup>来步步深入,针对一个或多个临床情境的呈现,通过师生互动的教学方式,使原本抽象、枯燥的教学内容生动起来,活跃了课堂气氛,激发了学生学习兴趣<sup>[7]</sup>。案例教学直观性强,我们在理论教学后及时穿插案例分析讨论,让基础理论贴近临床,使专业知识具体化,能充分发挥学生主观能动性,变被动学习为主动学习,提高学生分析和

解决问题能力。通过小组讨论,也有利于培养学生团队协作精神和人际沟通能力。

针对“Brunnstrom 评定”知识点,选取脑卒中偏瘫典型案例,学生 4 人 1 组,对案例中提出的问题自主思考、分析讨论,再抽取 2 个小组讨论结果展示汇报。教师根据讨论结果进行分析、提问和点评,在肯定学生成绩的同时,对存在的问题针对性启发讲解,分层剖析,引导学生发现问题、分析问题、解决问题,强化对知识点的理解和掌握。如:根据偏瘫肢体分离

运动的不同表现,判断Brunnstrom IV级还是V级;对痉挛明显的肱二头肌、股四头肌等开展改良Ashworth评定,以确定痉挛的程度,判断对日常活动的影响。

### 3.3 实践教学

实训教学和临床见习是医学教育的重要环节,我们将“Brunnstrom 评定”内容设计为不同的实训模块,教学目标清晰,学习任务明确,通过操作训练、角色扮演、临床观摩,使教学与临床对接起来,既巩固了理论知识,又培养了学生对偏瘫运动控制障碍的临床思维能力,增强了对Brunnstrom 知识点的理解,提高了学生实践应用技能。

针对“Brunnstrom”评定中联合反应诱发方式,上下肢屈肌、伸肌共同运动模式,偏瘫肢体分离运动表现,上下肢协调运动检查等重点环节,教学设计中分别安排校内实训及临床见习。实训教学通过视频演示、学生分组角色扮演练习、教师指导和总结,培养学生在临床情景中主动学习、积极思考,不断加深对知识点的理解,提高其分析问题、解决问题能力。临床见习通过观察偏瘫运动控制障碍的具体表现,体会带教老师开展“Brunnstrom 评定”检查及康复训练技巧,提高学生理论认知,实现由书本知识向临床应用的过渡。

### 3.4 综合考核

考核是检验教学质量的主要手段,我校康复评定技术课程考核由理论考核、操作考核、平时成绩3部分组成。理论考核以笔试为主,技能操作考核可采用案例分析、角色扮演、情景模拟等不同形式,理论考核、操作考核各占总成绩45%,是评价康复评定技术课程教学效果的主要方法。在操作考核之前,我们结合临床案例组织学生综合实训,把“Brunnstrom 评定”各知识点溶入到综合训练和课程操作考核内容之中,学生通过反复练习,不断领会操作要领,实现理论与实践对接,培养了临床沟通技能,提高了康复评定理论临床应用能力。

## 4 “Brunnstrom 评定”教学中需要注意的问题

联合反应、共同运动、分离运动、痉挛模式等名词概念抽象,它们之间既有区别,也有联系,初学起来难度较大。目前这方面教学视频资料很少,康复治疗专业教师应充分利用“双师”身份,积极参与康

复临床工作,在实践中搜集典型案例,拍摄视频,把脑卒中偏瘫的表现特点、评定方法等整理成教学影视资料,课堂上运用多媒体直接、形象地展示出来,以调动学生兴趣,激发学习积极性,强化学生对Brunnstrom 知识点的理解。

“Brunnstrom 评定”与反射发育评定、痉挛与肌张力评定等康复评定基础理论密切相关,教学中应详细说明这些内容之间的关系,通过整体化思维,把相关知识理论串联起来,帮助学生前后联系,理顺关系,切实领悟知识要点。操作考试中要结合针对性提问,判断学生对所学知识的理解程度,检验其独立分析思考能力,培养综合素质,提高教学效果。

总之,“Brunnstrom 评定”涉及的基础理论较多,内容抽象,操作性强,学生学习起来难度较大,目前,针对“Brunnstrom 评定”教学方法研究的文献也鲜有报导。笔者综合教学内容特点,通过多年教学实践,总结出一套理论学习-案例分析-实践教学-综合考核的“四位一体”教学模式;通过理论学习熟悉基础概念,激发学习兴趣;结合案例分析引导贴近临床,调动学生主观能动性;开展实践教学促进技能掌握,强化理论基础;通过综合考核检验教学效果,提升临床思维。4个教学环节逐步深入,环环相扣,而不是单一的重复。“四位一体”教学模式以理论促进学生实践技能的掌握,以技能促进理论知识的理解和融会贯通<sup>[8]</sup>,旨在培养学生综合分析和临床应用能力,提高康复治疗技术专业人才培养质量。

### 参考文献:

- [1] 王玉龙.康复功能评定学[M].北京:人民卫生出版社,2008:438.
- [2] 王诗忠,张泓.康复评定学[M].北京:人民卫生出版社,2012:405.
- [3] 王丽岩,王晓臣,李凌雁.高等职业康复治疗技术专业康复评定学课程教学改革[J].中国康复理论与实践,2011,17(6):596-597.
- [4] 李霞,向伟华,徐守宇,等.基于互联网+翻转课堂的康复评定学教学模式改革[J].中国高等医学教育,2017(5):116-117.
- [5] 李卫民.PBL结合案例教学法在《康复评定技术》教学中的应用[J].世界最新医学信息文摘,2017,17(58):201-202.
- [6] 姜明涛.案例教学在大学计算机基础实验教学中的应用研究[J].科教导刊,2016(35):82-83.
- [7] 彭兴春,赵伦华,施俊.提高病理学总论教学效果的探讨[J].卫生职业教育,2018,36(7):72-73.
- [8] 张秀杰.以职业能力为导向的高职会计专业实践教学模式探究[J].科教导刊,2016(35):104-105.

(本文编辑 高纯顺)