

教学反思

陈嵘

(生理病理教研室)

为做好迎评促改工作，我对教学及其相关工作进行反思，一方面，提炼经学经验，更新教学理念，改革教学方法，另一方面，围绕评估内容，查找差距与不足，不断提高教学效果。教育部对我校的审核性评估主要围绕学校办学定位、师资队伍建设、教学资源、学生培养与发展、教学质量保障几个方面展开。因此，我熟读了评估内容以及我校的自评报告，特别对照本科教学工作水平评估与专业认证性评估专家提出的问题，反思我在教学工作中的改进情况与不足，并提出进一步完善的措施。作为教学一线的中年教师，我聚焦具体的教学与日常工作，进行反思性的总结如下。

一、对照评估内容，反思教育思想的转变与问题

云南中医学院创建于1960年，是全国第二批成立的高等中医药本科院校，目前是云南省政府与国家中管局共建院校。学校坚持社会主义办学方向，全面贯彻党的教育方针，紧紧围绕国家和云南经济社会发展需要，遵循高等教育规律和中医药人才成长规律，办人民满意的中医药大学，引领云南中医药事业的发展。因此，其办学定位符合中国教育发展纲所提出的“以德为先，能力为重，全面发展”的办学宗旨。同时也是教育、教学的总体指导。在该理念的指导下，我的具体落实情况如下。

(一) 以德为先

我始终坚持把道德感培养放在教学的首位。道德感是人类独有的，追求至真、至善，符合社会主义核心价值观和行为规范的情感。有德才能行正，因此，是学生世界观、生命观、价值观形成的基础，是人格健全的核心。故而学校办学的人才培养定位是坚持立德树人，培养高素质应用型中医药及相关专业人才。在我所教授的《生理学》课程中，具体体现在：该学科研究正常人体生命活动的规律，自然与尊重生命、维护健康息息相关。在教学中主要通过两方面落实：

1. 以人文主义情怀为核心，培养医学道德

医德是医学生道德感的具体体现。通过事例介绍、引导阅读，牢记希波克拉底誓言，塑造“仁心仁术”的学习动力；引导学生体验患者痛苦，以患者为中心，产生情感共鸣，如在肺通气功能的教学中，带领学生感受吸气困难的三凹征，亲身体会过度耗能的痛苦；尊重、珍惜实验动物，学会怜悯、敬畏生命。使生理学教学不仅是“智慧工厂”，更是富含人文主义情怀的“道德家园”。

2. 以优良品质为基础，培养职业道德

优良品质也是医学生道德感的具体体现。通过言传更重身教，自由、平等、正义，杜绝弄虚作假，尊重个性也强调“温良恭俭让”，引导学生树立负责任、有担当、正义、善良、合作的高贵品质。

目前存在的问题与改进措施：生理学教学时间紧张，如何在有限的时间内建构人文氛围，一直困扰着我，经过深刻反思，我通过更精细地教学设计与管理，借助网络互动合理利用学生课后时间，相对弥补了这方面的不足，但是做得还不够，还应加强相关理论与先进事迹的学习，争取身体力行。

（二）能力为重

把能力培养作为教学重点。能力是人格的三个基本要素之一，是学生学习、工作、适应社会，实现理想与人生价值所必备的心理素质。我校制定了能力培养的要求，即具有良好的沟通能力和团队协作精神；具有较强的信息获取、知识更新和终生学习的能力。并且编写了各专业教育质量标准，明确了专业人才培养规格、培养过程和毕业要求，并在各专业人才培养方案修订过程中，以人才培养定位为核心，教学内容、教学方法改革为重点，保证人才培养目标的实现。生理学概念抽象，原理复杂难懂，学习与应用都必须一定的能力在教学中主要通过三方面落实：

1. 以双基为目标，培养应用能力

应用基本理论、基本技能解决临床问题是教与学的基本目标。因此，我紧扣专业培养目标，基于学情、学科分析，以逻辑思维为主线，采用提问、引导、启发等教学方法，促使学生能够推因辨理、叙述基本理论、完成实验操作，并解释相关临床现象、分析病例资料。承前启后，为后续课程打下坚实基础的同时，培养观察问题、分析问题、解决问题的能力，达到双基目标的要求。

2. 以自主学习为过程，培养自学能力

自主学习是生理学教与学的基本过程。建构主义心理学认为，学生主动思考、自主探究并相互讨论是获得知识的有效途径。因此，改变“以教师为中心”的灌输式、填鸭式教学模式，重视设疑启兴、提问引欲，引导观察、强化逻辑分析与推理等，培养学生协作、表达、沟通、创新、批判等摄取知识养分的能力。

3. 以教学评价为互动，培养反思能力

教学评价是保证了教与学形成有效的相互反馈。在课前学情分析，即诊断性评价，课后终结性评价的基础上，对教学过程开展形成性评价，又称为过程评价，是在教学过程中，对教与学的活动进行及时、动态的效果评价，既是师生、生生之间的互动交流，也为参与教学者提供相互、多向的效果反馈，以便及时调整教与学的方案、方法，极大地提高了教学参与者对自身的反思、内省能力。例如，我为了提高学生课前预习、课中互动、课后复习的有效性，在2014级授课班级中，以宿舍为单位把学生分为多个“学习探究小组”，学生依据我自编的“自学资料”进行讨论、分析。在自学资料中，把课程重、难点以逻辑填空的形式有序编排，同时穿插病案、预习题、复习题，包括六种题型，1670余题。每节课前、课后组长均按统一的格式、要求书面汇报预习、复习结果，每章授课结束，上交复习作业。从而转变“教师教为主”为“学生学为主”。再如，学生提出能叙述动脉血压的形成作为学习目标，我提出问题，“通过怎样的过程和方式达到这一目标？如何评价能叙述？”引发学生反思学习方案。但是，对教学全过程的组织和管理尚不到位。这引发了我更多的思考，逐步从2015级开始实施真正意义上的“形成性评价”。

问题与改进措施：由于大量的精力用于学习档案袋编写和形成性评价模型建构，虽然对教学课件进行了数次改动，但是与不断更新的形成性评价模式还有一定差距，细节方面不够精准。下一步在设计性教案最终完稿之后，按照设计的思路与框架进行系统整改。

（三）全面发展

这是教育、教学的最终目标，也是我校人才培养总目标。为此，我在生理学教学中不仅重视学生专业知识的学习，更通过自主、自强、敬业、精业的培养，坚持三个统一：

1. 专业知识学习与思想品德修养的统一。
2. 理论学习与社会实践的统一。
3. 全面发展与个性发展的统一。

二、对照评估内容，反思具体教学中如何为实现我校专业培养目标服务

我校专业的培养目标是培养适应社会主义现代化建设和中医药事业发展需要的，德、智、体、美全面发展，富有创新精神的中医专门人才。结合具体要求，落实到课程建设与教学各个环节中却存在很大的困难。历次教学评估之前，我认为只要完成教学任务，学生成绩符合正态分布就是对学校、对学生最大的贡献，也就自我满足了，甚至对教学评估存在逃避心理。经过教学评估的锤炼与教学竞赛的摔打，我逐渐认清了迎评促建、迎评促改的重大战略意义，不仅有利于学校发展，更是一次教师总结、升华与提高的重大工作，对职业生涯中自我实现、潜能发展具有关键性的意义。作为同时兼任心理学教学任务、学生心理治疗与临床工作的教师，我过去的视角一直聚焦于病理心理、精神病学、心理咨询领域，通过仔细研读审核性评估内容及其深入反思，才猛然醒悟，所有评估内容均指向教育心理学最前沿的领域，三尺讲台，不仅是知识传播授业解惑的舞台，更是师生思维碰撞、认知交汇、情感沟通的心灵海洋，与丰富生动、包含人文精神的治疗室异曲同工。这引发了深入探究并付诸实践的欲望，解决了长期困扰的职业耗竭问题。我在所教授的《生理学》中主要通过四个方面为实现专业培养目标服务。

（一）使学生具备一定的西医学基本知识

《生理学》作为专业基础课，是一门实验性、功能性的西医课程。学习方法是基于解剖、组织学等形态学科进行观察、逻辑分析与推理。所以，我重视在理论与实验教学中，引导、启发学生系统观察、逻辑分析、推演机制、总结规律，适时引入临床现象和案例进行逻辑反证，提高学以致用、解决问题的能力。

（二）使学生具备自然科学知识

西医学属于自然科学，所以我重视引导学生应用理、化知识分析正常人生命现象与临床案例。如作为难点，基于能量转换推导大动脉的弹性贮器作用；借助现代实验技术和仪器对生命现象进行观察、分析。

（三）从中西医结合的角度为中医临床、教学、科研工作奠定基础

虽然，中西医因研究方法、观察角度不同而存在思维形式与理论上的差异，在基础学习阶段需要强调二者的不同，防止混淆，先学会两条腿走路。但是，两种医学模式的部分内容存在功能的互通性。中医学很多观点和功能表述是对生理学知识的翻译，如中医学肾主水即生理学肾生成尿液的功能；中医学心主血即生理学心脏的泵血功能；中医学肝主藏血、主疏泄即生理学肝贮血和参与消化的功能；中医学阴阳对立制约、互根互用、消长平衡、互相转化与内环境稳态有异曲同工之妙，等等。基于生理学的教学过程，引导学生在两种医学模式之间进行合理的、适度的互译，可以促进

对不同学科的理解。其二，通过生理学实验，为中医药研究打下思维与操作技能的基础。例如，同学自主设计并观察芍药甘草汤对家兔小肠平滑肌的解痉作用等。总之，适度的中西医结合是一种区分基础上的科学结合。同时重视使学生良好医学职业道德的培养。

三、对照评估内容，反思教学过程

学校制定了《教师培养管理办法》、《新进教师岗前培训实施方案》、《青年教师导师制实施方案》、《中青年骨干教师选拔培养管理实施办法》、《教学名师评选办法》等文件，并且坚持教师发展整体观，以教师发展中心为核心，积极开展校院二级培训。我本人也从中获益良多，参加第三届“中医药社杯”全国高等中医药院校青年教师教学基本功竞赛获得二等奖；参加校级青年教师教学基本功竞赛多次荣获一等奖。经过层层磨练，我深刻体会到教学理念更新与教学方法改革对新世纪中医药人才培养的重要性。对于审核性评估中所提高的重点考核内容与概念进行了深入探索与教学实践。

（一）以学生为中心

这是教育部审核性评估对学生培养与发展项目最重要的要求。该教育观源于美国儿童心理学家杜威的“以儿童为中心”。反对“以教师为中心”的忽视学生学习主体性的填鸭式、灌输式教学。以学生为中心组织教学，最显著的特征是体现学生的主体作用，使教学的根本任务从“教”向“学”转化，通常采用协作式、个别化、小组讨论等教学形式或采用多种教学形式组合起来进行教学。体现了“自主学习”的教学观。所谓自主学习是与被动接受式学习不同的一种教育理念和教学组织形式。是由学生自己主导自己的学习，从而在学习目标、过程、方法、效果等各个环节进行自我设计、管理、判断、调整、检测、评价，并完成自我转化的主动建构过程，最终实现自主性发展。

我在2013级所教授的班级中，存在矫枉过正的问题，设计了案例讨论课，给予护理班学生足够的自学空间与讨论时间，结果学生并不习惯这种教学方法的转变，学习缺乏焦点、被动应付、讨论停留于表面，5次讨论课有三次以失败告终，期末卷面的终结性评价也不理想。之后我重新进行了反思：生理学知识体系是结构化的，是学生学习的支撑性材料，应该由教师主导。所以，以学生为中心的本质并非对学生所学知识体系不管不问，任其自由发挥，而是指教师如何把这些难于理解的知识，基于学生学习需要、规律，应用教育心理学理论和方法，设计有效的教学活动情景，尊重并赋予学生在课堂教学中主动学习的主体地位。为此，我从第二年开始利用休息时间自编“学习资料”，经过数月夜以继日的艰苦奋战，终于编写成册，试用一个班级后，较前有所好转，但仍余留过程性监管不足，部分学生学习自主性无法提高的难题，而作为住宿距离学校50公里，自驾往返的高校教师，对学生学习过程的监控既不能像高中老师，客观上也无法办到，更何况，大学生需要建构的是自我监督、自我发展的能力。怎么办呢？一次偶然的时机，我担任云南师范大学教育与管理学院硕士研究生毕业答辩评委，从学生研究课题与心理学教授周宁老师的访谈中获得启发，回来后第二次修订“学生自学资料”，自费扫描了整本教材，并按照逻辑推演的思路重构知识体系，去除关键知识点，编制成“思维填空”供学生预习，起到启兴引欲的作用。学生普遍反映，这种“以问题为导向”的学习策略，避免了预习时单纯看书的枯燥和懒惰心理，具有探究的乐趣。之后，又受到教研室李明泓老师“微课+翻转课堂”教改的启发，决定第三次修订，并把“自学资料”更新为“学习档

案袋”，在 2015 级佩衡班、食品安全与科学班、2016 级针推（定）班试运行，以网络互动为平台，学生提前学习“简介”，按要求经过数次提交 12 个“学习档案袋”，并对照教师网上反馈的评价表，进行自我修改、自我评分、自我修订，目前已收集到每次师生网络互动的照片。2017 年，在校级教改项目申报的过程中，第四次修订，引入心理学元认知模型。“元认知”概念由美国发展心理学家 Ravell 于 20 世纪 70 年代提出。近 40 年来，开展了大量相关研究，对教育心理学产生了深远的影响。什么是元认知？Brown、Yussen、Patricia 等心理学家都曾给出不同的界定，但目前国际公认的、最具代表性的定义由 Ravell 经两次修正而最终确认：1976 年，元认知被描述为个人关于自己的认知过程及结果或其它相关事情的知识，以及为完成某一具体目标或任务，依据认知对象对认知过程进行主动的监测和连续的调节、协调；1981 年，被更简练地概括为反映或调节认知活动的任一方面的知识或认知活动。国内学者汪玲等也认为元认知包括了静态（元认知知识、体验）与动态的认知调节过程；何懿雯等结合国外教育心理学研究案例，探讨了元认知的组成成分、元认知与问题解决、元认知与批判性思维、元认知训练与学习障碍以及元认知能力的差异等方面的研究理论与实践；刘平等运用元认知理论提高医学 PBL 教学效果；教学目标集中体现于元认知调节能力的提高，即学生在力图解决问题的过程中所使用的调节机制与技能，如计划、检查、监测、检验等，是元认知的核心。元认知调节能力对知识体系的建构具有决定作用，Slife、Swanson 等人通过实验发现，高水平的被试在认知（信息加工）与知识获取方面显著高于低水平者。因此，元认知与认知（信息加工）无论在内容、对象、目的与作用方式上均存在差异，例如认知是对认知对象所进行的智力操作，如学生依一定的逻辑思路解题；元认知是对认知活动进行调节和监控，如学习解题思路时确定目的、自我提问以检查效果，若发现错误则纠正等。而元认知调节技能主要包括：①计划，即个体对即将采取的认知行动进行策划，且具有动态历时性；②监测，即对认知活动的进程及效果进行评估，涵盖学习整个过程；③调整，即根据监测所得来的信息，对认知活动采取适当的矫正性或补救性措施，包括纠正错误、排除障碍、调整思路等。可见，元认知知识稳定、可意识、可表述，元认知调节功能不稳定、个体差异较大、无意识运作而不易表述，更多依赖于教学过程和情境的塑造。元认知调节技能需经过教学过程的强化，以学生为主体，才能获得发展与完善。传统教学重视教学结束后的考试、等级划分、颁发奖励等终结性评价，是对学生元认知静态结构的评量，同样的教学方式，元认知调节水平高的学生成绩好，反之越差，而且对于后者，如果不立足于提高元认知水平，可能学习困难将一直持续下去，导致学习中断或任务失败。最终，这些教学实践主要体现为以下 4 个方面。

1. 角色改变

在开始的 1-3 个章节中，教师的角色是学科支撑性知识的“主导”，但并非“主体”，所以我在教学伊始以宿舍为单位把学生分为多个“学习探究小组”，学生依据所下发的“自学资料”进行讨论、分析。在自学资料中，把课程重、难点以逻辑填空的形式有序编排，同时穿插病案、预习题、复习题，包括六种题型，1670 余题。每节课前、课后组长均按统一的格式、要求书面汇报预习、复习结果，每章授课结束，上交复习作业，带领学生“曲径通幽”般发现学习的逻辑思路与方法，学生的

角色是“初级主体”。学生熟悉之后，我从主导过渡到协助其学习的角色，思维线索渐隐，仅通过设疑启兴、提问引欲，而促使学生成为真正意义上的“学习的主体”，在第七章体温部分，我让学生自己设计学习目标、学习方案、评价方式，进行自主讨论、自我评价。教师教的角色转变从一开始便体现了改变灌输式、填鸭式教学“以教师为中心”的模式，但不可搞简单粗暴的一刀切，而是螺旋上升、科学递进的动态过程。教是为了不教：源于叶圣陶先生对教学的真知灼见：好的教师不是教书，不是教学生，而是教学生学，至于怎样学，就需要教师的指导，使之教是为了达到不需要教的目的。

2. 方法革新

根据学情分析和教学反馈及时灵活采用不同的教学方法，通过讲授式、提问式、启发式、参与式、讨论式、PBL、案例式等建构学生主动探究的教学情景，借助与情景而非单纯知识之间的认知、情感与行为互动，最终培养学生自主建构知识的能力，以学生学习为中心。如我曾在《血液》这一章的小班授课中采用PBL教学，一般在《血液循环》这一较难理解的章节中主要采用讲授式，但并非“鼓着说把着讲，管你爱听不爱听，能听不能听”，而是以提问、引导、小组讨论为基础的讲授。

3. 手段兼容

板书、多媒体、网络是我主要应用的教学手段。以教师为主体的灌输式教学，是“计算机、黑板、网络+教师”的模式，自主学习意味着把学生纳入，成为多方互动三位一体的兼容模式，按照学生学习思路设计板书、多媒体课件和网络资料，如，改变传统教学先呈现结论再讲述原理的逻辑，以资料观察、问题引导为主体，在探索性、未知性和临床的趣味性中，促进学生与多种教学手段所负载的学习信息交互作用，自主生成结论。教师无需花时间去逐字读、满堂灌，可以让学生自己看，对于提问能够引导学生思考的逻辑关系与逻辑思维，教师不能提前给出结论，应让学生充分地想和讨论，这就意味着教师能不讲的尽量不讲，能少说的尽量不说，赋予学生更多的自主学习时间与空间。因此需要学生系统进行预习、复习，以保障在课堂教学互动中保持对教师提问进行思考的有效性。

4. 有效评价

教学评价是生理学教与学相互反馈的基本互动，能有效监控教学形态，保持“以学生学习为中心”。在课前学情分析，即诊断性评价，课后终结性评价的基础上，进行形成性评价。形成性评价又称为过程评价，1968年由美国教育学家B. S. Bloom提出，是目前广泛应用于国内外教学的过程性评价模式。其指的是在教学过程中对教与学的过程进行及时、动态的效果评价，可以在师生之间、生生之间形成有效的相互、多向反馈，以便能够调整教与学的方案与方法，最大程度地提高教学参与者对自身的反思、内省能力。如学生自行提出能叙述动脉血压的形成作为目标，我提出问题，“通过怎样的过程和方式达到这一目标？如何评价能叙述？”引发学生思考。目前，我认为，形成性评价的主要目的不是为了选拔少数优秀学生，而是为了发现每个学生的潜质，强化改进学生的学习，并为教师提供反馈。形成性评价使学生“从被动接受评价转变成为评价的主体和积极参与者”。因此，形成性评价不单纯从评价者的需要出发，而更注重从被评价者的需要出发，重视学习的过程，重视

学生在学习中的体验；强调人与人之间的相互作用，强调评价中多种因素的交互作用，重视师生交流。能最大限度地体现元认知发展模型。但目前，在生理学教学中仍亟待解决的问题有：①生理学形成性评价促进元认知发展的教学设计内容是什么？②生理学学习档案袋的元认知模式如何建构与实施？③元认知框架下形成性评价缺乏实证依据；④如何测评形成性评价的元认知发展效果？⑤实施过程中元认知发展的历时性规律是什么？既未见报道也没有在我的教学中进行实证。下一步，我将立足这些问题的解决，再具体的每个教学环节中，深入探索，不断提高教学水平与教学质量。

5. 教学设计

建构主义认为，学习是一个积极主动的建构过程，知识并非通过教师传授获得，而是学生在一定教学背景下，借助相互协作，利用必要的学习材料，通过意义建构的方式自主生成。与之相适应的除了形成性评价外，还有教学教案的设计。但目前，仍然存在的亟待解决或正在解决的问题：第一，教学设计仍以传统的“以教师为主体”。2015年我参加全国教师教学竞赛期间，书写过五节课的设计性教案，获得评委会专家的一致好评，在西医高级组打分排名第二，但因为教学与迎评工作任务加重及其他客观原因，目前仅系统完成了1/3。我想这可看似合理的客观因素并不能成为逃避的理由，主观上确实存在拖延心理。经过这段时间的反省，我制定了相应的工作计划，集中集中于3月底全部完成。同时也存在很多不确定的问题，因此我希望可以提交督导组专家评议，根据专家意见再行修改，力争逐步完善。为此，我愿意以更加开放的态度，接受各种批评意见，为提高教学质量、促进教学改革贡献微薄之力。

在教学设计的过程中，我反思了与教学设计有关的重要原则、方法与手段。我认为，教学设计是备课的核心的具体体现。通过设计，教师可以对教学活动的基本过程有个整体的把握。可以根据教学情境的需要和教育对象的特点确定合理的教学目标，选择适当的教学方法、教学策略，采用有效的教学手段，创设良好的教学环境，实施可行的评价方案，从而保证教学活动的顺利进行。可以有效地掌握学生学习的初始状态和学习后的状态，从而及时调整教学策略、方法，采取必要的教学措施，为下一阶段的教學奠定良好基础。因此，教学设计是教学活动得以顺利进行的基本保证。好的教学设计可以为教学活动提供科学的行动纲领，使教师在教学工作中事半功倍，取得良好的教学效果。下一步的教学设计应根据专业培养目标、课程教学大纲的要求，基于学情分析，将教学诸要素有序安排，确定合适的教学方案的设想和计划。

(1) 确定教学目标：从学生的学习特点、需要出发，提出本门课程、本节课所要达到的可测量、评价的知识目标、能力目标、情感态度目标。知识目标最大的变化是根据专业培养目标、课程教学大纲的要求，以学生学习为中心进行制定：如改变“掌握、熟悉、了解”三级难于测评、以教师为中心的目标，采用“基于、通过什么达到、能叙述、能记住、能识记等等”的形式组织。解决学什么的问题，并提出能力的内涵要求和态度情感要求。

(2) 教学重难点：教学重点是学生必须能够自主推理分析、叙述的基础知识与基本技能，是基本概念、基本规律及由内容所反映的思想方法，也可以称之为学科教学的核心知识或支撑材料。往往具有承上启下、承前启后的意义，且对其的理解可以形成迁移性的思维能力并与解决临床问题

密切相关。教学难点是指学生不易理解的知识，或不易熟练掌握的技能技巧。对生理学而言，往往是抽象、晦涩、难懂的知识、经过学情分析，对学生目前认知能力而言较难自行解决的问题，需要应用多学科知识、前后联系进行分析的原理。难点不一定是重点，也有些内容既是难点又是重点。并且更为重要的是提出突出重点、突破难点的策略与方法。解决学生学习的核心要素与困难。

(3) 教材分析：教材的知识体系与前期、后期学科的关系。从学习者的角度指明如何才能理解教材知识，生理学承上启下、承前启后的关联性是促进学生理解的关键因素。

(4) 学情分析：以学生为中心，基于不同授课对象的专业培养要求，分析学生学习能力、态度和习惯。是教学方法和手段选用最关键的依据。解决为什么而学的问题。

(5) 教学方法与手段、教学过程与时间分配：这是教学设计的关键，应以生理学逻辑推理为核心，梳理逻辑线索，预想教学情境及其各种关联要素，如何通过有效课堂互动，促进自主建构知识与能力。解决如何学的问题。

(6) 教学小结与反思等环节。解决如何改进教学方式的问题。

在教学设计过程中，我受困于诸多相互矛盾的指导信息。按照生理学学科特点，理清知识之间的逻辑关系，符合学生学习需求，就必然要对教材知识进行重组，而本学期开学时，教研室通知我们学校要求教案、讲稿必须与教材一致！这一指导性原则与“设计”性的教学创新思维冲突，也不符合我参加学校层面与教学竞赛期间所参加培训的相关精神与要求。例如，“翻转课堂”如何能够确保按照教材编排的知识体系与教材一模一样？我本人一直在实践的创新性情景教学模式，为建构课堂上逻辑认知、情感体验、想象力激活的氛围，必然要以问题为导向，按照知识之间的逻辑主线与学习中的推演准则重组知识。与教材一模一样？该怎样整合上述矛盾的意向？其实我在本学期第一次教学督导组检查教研室工作时，就委托汝晶老师向督导组进行过反馈，希望各位专家、领导尽快展开讨论，确定方案，本人也十分乐意参加这样的研讨，但迄今为止，意见已经提出，近三周时间过去，迟迟未获回复。在教学反思之余，我恳请尽快回复，避免返工而耽误后续工作的开展。

6. 培养学生的批判性思维是审核性评估对教学的重要考量内容。

批判性思维是以逻辑方法作为基础，结合人们日常思维的实际和心理倾向发展出的一系列反思性思维技巧；是对所学的知识的真实性、精确性、性质和价值进行的个人判断，强调保持质疑精神，存疑求真，形成独立思考、不断创新的思维技能。作为高等教育的重要目标，它要求学习者不迷信、盲从，通过自主观察、分析、评价而明辨是非。通过反思，结合日常教学实践，我认为我所教授的《生理学》是一门研究正常人体生命活动规律的实验性科学。其知识体系的形成过程经过了不断的更新，确定、修正、再确定、再修正。曾经认定的真理，在今天却是错误的，而且可以预知，随着人类对生命现象认识的逐步深入，今天的知识在未来可能被再次修改。基于这样的认识，我在课堂教学中从以下3个方面，逐步从唤醒到维护再到强化，培养学生的批判精神。

(1) 唤醒批判意识：介绍事例、提问引导。例如曾经认为心房收缩把血液挤入心室是心室充盈的主要动力，但英国生理学家哈维在质疑精神的引导下，通过严谨的实验观察和分析，发现心室舒张的抽吸作用才是主要动力。如有学生曾提问“白细胞是否具有运输氧气的功能？”，我可以简单

回答“不能”，但我却提议学生“那请想一想，白细胞要具有怎样的结构？”，从而促进学生反思其质疑的可行性。或者提出探究性问题，如“怎样研究芍药甘草汤对小肠平滑肌的作用”，由学生提出假设，设计方案，批判性地分析命题可能出现的结果。所以，唤醒学生的批判性思维即唤醒学生形成假设然后反思、探究的兴趣，而并不是基于毫无关联、自由散漫的联想所进行的质疑。

(2) 维护批判精神：言传更重身教。如学生提出的问题我无法回答，我不乱解释、不懂装懂，不指责，而是告诉学生暂时存疑，与学生一起下课后查阅资料、求教相关领域专家，在获取相对结论的同时，对争议保持开放、持续探索的态度。如7、8年前学生曾问我“激素是否存在外分泌”。我一直按照中医学教材备课，没有提及，所以等查阅研究生用的规范教材后，才发现“胃肠激素确实存在”，与一般的内分泌激素分泌途径不同。最终带领学生去更深入、客观地探寻真相。所以，维护学生的批判性思维并非仅仅存疑，更重求真的身体力行。

(3) 强化批判精神：基于苏格拉底式辩论。批判性思维是一个丰富质疑、探究的历程，是对批判精神的强化。不仅需要质疑某个结论，更需要反思思维的过程，对其合理性的判断，这是批判性思维的核心技能。因此，我并不采用说服教育的方式去教导学生该如何批判性地思考，而是用苏格拉底产婆式辩论法与学生思维进行互动。也就是当学生提出问题时，先按照学生的思维逻辑进行推理性提问，基本句式是“按你所说，因此”，其结果可能推出合理性结论，也可能推演出荒谬之处，引发学生对逻辑思维过程的反思与质疑。如学生反对“水分子通过水通道渗透转运，而属于被动转运，动力是浓度差，那就应该从高到低才对。”，我没有辩解，而是提问：“按你所说，你坚信低渗的溶液水更少，所以才从高渗流向低渗是吗？”，学生思考后说，不是啊，低渗应该水多才对。我接着问：“但你却认为，水从多到少不成立，你又如何解释呢？”学生思考以后恍然大悟，因为从水分子的角度来说，低渗意味着水多，而“水的浓度大”，只是人们并不说水的浓度而已。所以，强化学生的批判性思维并非“反对一切”，而是思考反对结论时，是如何思索的。

(二) 教学情景化

我认同这样的观点：临床思维体现为医生依据知识、经验，用科学的思维方法分析、综合病史、体征、实验室及影像学检查等感性资料的认知过程。而应用临床思维解决诊疗问题的本质是面对复杂的临床情景，发现隐蔽的关键信息，做出恰当反应。作为重要的医学基础学科，生理学研究正常人体生命活动的现象与规律，抽象、难懂且逻辑推理性强，同时中医院校学时少，学生兼顾中医课程而负担较重。

通过反思，我认为以学生为主体重视教学情景的建构是改革教学方法、提高教学效果的重要途径。广义的教学情景(teaching scenarios)包括了学生所处的学校物理环境，狭义的概念特指教师在教学过程中创设的认知与情感氛围，主要由支撑与活动两个部分构成。Greeno 等认为，“支撑”是情景中与活动所要达成目标有关的事物的特性，“活动”即个体从事活动的的能力。生理学概念、原理构成教学的支撑，师生则通过互动交流的广泛活动促使学生掌握支撑材料，实现正迁移。其根本标志是学生能应用知识经验与更广泛的情景互动，表现概括性和生成性的学习特点，反之则为负迁移。传统灌输式教学以教师为主体，学生在教学情景中缺乏主动参与，在面对、处置复杂的临床情

景时，常思维僵化、正迁移困难。因此，生理学情景教学是指合理运用多种现代化教学手段力求恢复或模拟教学内容的真实情景以提高教学质量的理念和方法。至少包括三方面的内涵：①生理学支撑性知识与临床问题互证分析、互通阐释；②学生成为学习活动的主体；③重视激发学生的探究欲和认知的主动参与。

生理学是一门实验性科学，随着认识的深入，部分理论可能会被修正，但目前公认的支撑材料是临床应用的元信息。情景的形式化须服务于内容，即围绕基本概念、原理展开，否则本末倒置。这意味着如何教、如何学的过程被有效设计，从而影响学生成为活动主体，活跃交流，却不影响学科支撑结构的稳定。单一讲授式教学情景的优势在于学科支撑结构化，弊病在于教学活动僵化，教师作为主体，学生十分被动。因此，须根据不同授课对象，尊重学生在学习中的主体地位，在支撑与活动的教学情景之间达到平衡。

因学生自主生成的知识源于教学情景，故具有敏锐发现复杂情景中所隐含关键信息的能力，正迁移的结果是对问题做出迅速、准确的反应，从而解决该类问题。传统的单一评定模式以学生是否能再认、再现知识点为主，而处理情景化问题意味着学生基于形象的资料主动对概念、原理进行逻辑分析，在进入临床前即初步形成解决问题的能力，如学生通过离子转运的角色扮演，能敏锐发现心律失常情景中的关键信息。

情景建构的主要策略首先要确定教材内容的逻辑分析思路；第二步，确定生理学与临床问题或生活实例间的逻辑关系；第三步，制作为图片、图示、图表、动画等形象的情景资料；第四步，参考报道，总结经验，我提出教学情景化的主要途径（见图）。

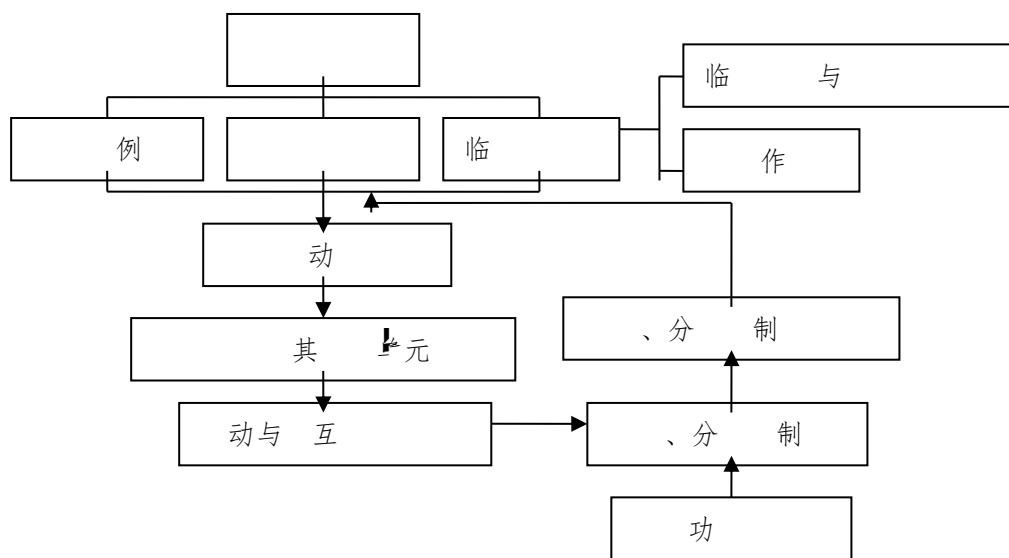


图 生理学理论教学情景建构的途径

反思多年的教学经验，我在生理学理论教学情景建构的主要策略与实践如下。

1. 思维激活

以趣味性、争议性或富探索性的生活实例、临床现象、科学实验导课，点题启兴、激活探究欲望。例如在“血液循环”一章，以水泵、水压形象生动地类比心脏与动脉血压；在“呼吸”一章列

举急性呼吸衰竭、哮喘等疾病启兴。

2. 关系提炼

丰富的情景演示与分析可能导致学生记忆混乱，解决方法是在分析推演的同时提炼清晰的思维线索和知识之间、生理学与临床之间的逻辑关系。以“动脉血压”为例，心室射血，以及不同动脉管壁的结构特点决定了其以不同的功能参与动脉血压的形成，而形成条件改变成为影响因素，再由神经、体液等调节影响因素，最终保持动脉血压相对稳定，只要依据这一逻辑分析思路便能把分散于数个章节的内容有机整合。再如，临床四种类型的贫血之间既存在功能联系又与血细胞和血型的生理知识密切相关，可通过病案比较互证分析。

3. 策略性提问

在情景演示与分析导出结论前、承上启下处或者学生注意力涣散时，提问质疑、引导、启发，提高逻辑推理能力、加深理解。如学生基于肾小球滤过功能的学习分析“蛋白尿”，教师可直接质疑“因滤过膜的哪种屏障功能受损所致”；可按逻辑分析思路引导“血浆蛋白和滤过膜涎蛋白都带负电，而涎蛋白减少会引起什么”；可提供信息启发“组织液生成与肾小球滤过的结构基础不同，请比较分析”。从质疑到启发，关键信息逐步从外显到内隐，体现了“教”与“学”主体位置的策略性转移。

4. 逻辑填空

有别于传统教学的“知识填空”，逻辑填空基于生理学原理分析之后，让学生应用推理能力，在关联病案的空缺处“填入”重要信息，理顺逻辑思路。例如在“胃内消化”一节，对“() ↑；() ↑；() 感染 ⇄ () ↓ → 胃溃疡”等进行填空，互证分析胃溃疡发病机制与胃液生理的关系。

总之，教学情景化整合了目前教改的诸多资源，有利于提高教学效果。如学生普遍反映课堂气氛活跃，激发了学习兴趣，被教学情景的逻辑思路和未知问题吸引，积极参与、主动思考、追根溯源，像“侦探电影”般身临其境，使抽象、难懂的概念、原理更容易理解、思维更清晰；通过师生互动分析，生成结论、解决问题，提高了学习的自信心；丰富了对生命现象和病患症状的体验，领悟“以患者为中心”的真义。我通过教学实践，更新了教学观念、提高了教学能力，评定学生学习正迁移效果和测验成绩后，认为优于传统灌输式教学。但病案的标准化与真实之间如何平衡，如何针对不同的授课对象设计教学情景以及远期效果等问题，尚未有效解决。

(三) 强化教学互动

教学互动是指师生之间、生生之间互相交流、共同探讨、互相促进的一种教学组织形式，是教学过程中各种信息在人与人之间输出、反馈的过程。按内容分包括：认知、情感、行为的互动；按效果分包括：有效、无效；按教学设计分包括：案例互动式、主题探讨式、多维辩论式、归纳问题式。我在生理学教学中主要按信息交流形式分为：双向型，即信息在师生之间互相反馈。在课堂上主要表现为问答；多向型即信息在师生之间、生生之间多向反馈。在课堂上主要表现为：同桌讨论、小组合作学习、小组竞赛等；网状型，即学生和教师构成紧密联结的信息网，每个人都是信息网的一个结点。教师、学生平等参与学习活动，信息全面开放，教师不再是唯一的学习源。载体常常借

助现代信息技术的网上互动。

众所周知，以学生为中心反对“以教师为中心”的忽视学生学习主体性的填鸭式、灌输式教学。因而教学互动以调动学生积极参与、主动探究为目的，而教师主导支撑性知识与互动形式为特征，主要有从以下 3 个方面体现。

1. 体现全面互动

无论采用何种互动形式均调动认知、情感与行为全面介入。如在案例比较教学中所采用的双向型互动。四种类型的贫血，应用生理知识逻辑分析、推演共性与差异，反证生理知识，为认知参与；穿插对严重贫血患者痛苦感的描述和视频，激发情感体验；教师通过肢体语言予以强化，学生从听、想到说、写。

2. 体现有效互动

思考、讨论源于精致的提问，应具有引导性和启发性，杜绝以下 4 种无效提问：

(1) 假提问题，如“动脉血压是否具有重要的功能？”，这类问题不需要回答，即使回答也毫无意义。

(2) 修饰性反问，如“你只说生理学抽象难懂，你怎么不说现在学生的这身的主动性是怎样的？”把学生的思维引向毫无意义与联系的抽象评价。

(3) 解释性问题，如“动脉血压是怎么怎么形成的，对吗？”已经给了答案和分析，无需学生思考，处于被动地位，是教师自娱自乐、自问自答。

3. 体现灵活互动

在生理学课堂教学以双向互动为主，包括案例比较、总结归纳问题；同时根据时间和条件允许结合多向互动，如 PBL 主题探讨、多维思辩论。同时利用网络互动平台，借助我校精品课程网站进行网状交流。

总之，在生理学教学中，互动不是目的，引发有效的师生之间、学生与学生之间不断循环而具有再生性与创造力的动态互动，才是目的。

(四) 深入探究与改革教学方法

教学理念、组织与管理教学的程序是教师展开教学、达到教学目标的“内功心法”，而施展内力的“剑谱”是教学方法。也是评估专家评估我校教学水平的重点。我在生理学课程中采用的教学方法以讲授式为主，穿插案例式、PBL 式、游戏式教学法。

1. 讲授式

传统的讲授式是以教师讲解、学生听为主的教学方法。直观、直接，教的效率高，但因灌输而忽略学的特点和需要，学的差异大而总体效率变异度就是以老师较大，因此，我同时结合启发式、提问式、参与式、讨论式教学，使教学富于自主、合作、探究性。如启发学生类比植物生长，分析红细胞生成的土壤你、种子和原料等，而不是直接灌输。

2. 案例式

以案例为基础反证生理学知识，或者通过案例比较分析推演生理知识间的异同。有利于提高学

习兴趣，培养分析问题、解决问题的能力。例如，不同原因的贫血，共性是红细胞数量减少、血红蛋白含量低于正常，及其生理功能障碍。但比较导致贫血这一共性的不同原因，则有助于学生理解与之对应的不同血液生理知识。难点在于，因学生没有病理学知识基础，因此需要精选与生理学密切相关的临床现象，避免学生在基础学习阶段过分关注诊断、治疗而忽略对生理学支撑材料的理解。所以精致地筛选、设计非常重要。

3. PBL 式

是以问题为导向的教学方法，突出了“课堂是灵魂，学生是主体，教师是关键”的教学理念。与传统的以学科为基础的教学法不同，PBL 强调以学生主动学习为主体，将学习与任务或问题挂钩，使学生投入真实的问题情景中，通过自主与合作探究，解决问题，从而学习隐含在问题背后的科学知识，形成解决问题的技能和自主学习的能力。例如，我在消化和吸收这一章基于真实病案，设计任务情境，开展 PBL 教学，但缺点在于，只能组织少数学生合作探究，需要更多学时的互动，以刚才的一章为例，从原来 5 学时延长为 11 学时。可灵活因地、因时制宜采用。

4. 游戏式

是以学生扮演生理学知识中的物质运动角色为形式的教学方法。如扮演不同跨膜转运的物质等，从而捕获心理体验，培养正迁移能力。缺点是无法外显较为复杂的原理，需教师预演、体验。

这些教学方法各有优劣，应该灵活应用，以人为本，因材施教，不可一刀切。例如，在学情分析中，大学二年级学生具备了西医学的基本知识，但前期形态学的思维习惯，对直观、形象的资料比较容易理解，但对逻辑分析、推理普遍感觉抽象、枯燥、难懂。因此，教学应引导学生建立逻辑推理能力。但因为缺乏病理学、临床学科的支撑，故在设计病例的联系临床时，不能以诊断和治疗为重点，而应该以学生能够应用生理学知识初步分析问题为核心。在教学目标设计中，引导学生分析动脉血压的形成过程属于知识性目标，案例比较分析属于能力型目标，不能混为一谈。在教材分析中，生理学需要学生生成怎样的专业基础知识，培养怎样的能力，所有教学方法都应该以此作为核心，不能重形式而轻内涵，流于表面，或把学习重点导向目前并不要求的其他课程，舍本逐末的结果往往导致学生基础不牢。同时分析，本节生理学知识在教材中如何承前启后、承上启下，以确定在讲授式教学中如何提问、如何启发、思路如何；在案例比较中如何建构病案资料；在 PBL 教学中设计哪些恰当的问题等。在教师能力培养过程中，教师通过岗前培训具备基本的教学能力，初步解决如何讲授的问题，但对于多种方法的综合与灵活使用，往往需要经过一定的培训和长期经验总结，具备较高的教学功力，所以，分析自身能力，不能简单粗暴一味模仿，需要逐步改建、逐渐递进。否则流于形式，反而忽略生理学的专业基础性质，课堂热闹，但内容贫瘠。如由教师把 PBL 误认为案例基础，先讲理论后分析病案，失去问题为导向，提升能力的教学特色，得不偿失。在教学环境分析中，教学方法的实施，是主观与客观和谐统一的结果。仅凭美好主观愿望忽视客观环境的制约作用，虽然看似采用了现代教学方法，但可能流于形式化，反而忽略生理学专业基础知识的建构。如我曾在 2002 年前后，于《血液》、《消化和吸收》两个章节实践了 PBL 式教学，但其后，扩招普遍采用大班级授课，教师参与和指导小组讨论并不可行，如果在 100 多人的班级分组讨论，实

在难于形成有效的引导，因此，还不如以讲授为主，结合提问和引导，更有利于学生的学习。更有甚者，实施翻转课堂，却不结合微课，简单地让学生来讲课。所以，在教学方法的选用上还需要考虑客观环境的制约作用。

四、对照审核性评估的相关工作安排，进行反思

迎评是为了促建、促改，体现了我国教育发展为学生服务的重要理念，是国家教育体制改革与学校自身发展的重大战略举措。我想，热爱教学、关心学生，与学生待在此时此刻的生命里，在同一片屋檐下，共享思维碰撞的花火，感悟人生之真谛，一起困惑、迷茫、焦虑，更一起面对、成长。无论未来有多少波折变迁、痛苦无常，都愿意陪伴，也就能让远行千里的孩子泪眼婆娑却心地坦荡地遥望故乡的土壤与奔波劳累的父母，也就能真正唤醒成人世界的良知。不是一句空话，无论迎评工作有多烦琐、有多反复，都要勇挑重担、敢于担当，这不仅是一个教师应有的品质，更是一份责任、一种良知。为此，我不断调整心理，从最初的不接迷惑、抱怨到如今全力以赴，在三尺讲台或许我无法为学生许下一个灿烂美好的未来，但我愿意身体力行彼此建构一个活在当下的意义。为此，我坚决服从各级领导与教研室的安排，以积极向上的态度迎接审核性评估。

在今后的工作中要更加敬业求真、严于律己。减量更要增效！我将把更多的精力与时间投入教学与教学改革中去。目前，正在集中精力修订设计新教学教案与形成性评价档案袋，认真地做好教研室迎接评估的各项准备工作，而且今后也一如既往地支持学院、学校的各项工作，积极参加教学研讨，为集体的发展建言献策，更愿意对青年教师提供不遗余力的指导。

教学需要技术更是一门艺术。不断反思与总结教学经验，改正不足，是一次全新的起航，是一次次追寻生命意义、重建存在价值的旅程。