

• 座谈纪要 •

中医药的双向调节作用

中医药的双向调节作用是临床及实验室工作中经常看到的一种现象，是当前中医药理论研究中值得探讨的问题。这个问题已经受到国内外学者的重视，并正在进行有关的研究工作，确有大量的工作需要我们去作，它也是中西医结合研究的一个重要方面。

——编者

陈可冀 (中医研究院西苑医院心血管病研究室)：中医药治疗在许多方面以调节见长，着重调气和调血，所谓调和阴阳、调和气血、调理脏腑之寒热和虚实；这在一定范围内可使机体内稳态失却平衡得到改善，起到人工稳态或人造反馈的作用。这种调节作用有时表现为双向的，如补中益气汤对患有血压偏高和血压偏低表现为“中气虚”的病人均可能有效，一些活血化瘀药既对于临床表现为“血瘀证”血液粘稠度偏高的可以调节，对偏低的也可调节，有双向调节现象。所以，探索中医调节的机理是很有意义的。例如致病因子作用于人体，使人体的稳态产生不同程度的偏倚，导致发病，对此，祛除致病因子是一种疗法，而调节机体使之处于相对稳定而不偏倚，也是一种很重要的治疗办法。临床上常用的小柴胡汤，半夏泻心汤、甘草泻心汤、生脉散等方剂均有一定程度的双向调节的作用。生脉注射液在治疗急性心肌梗塞泵衰竭的病人时，静脉推注 10—30ml 后，可观察到血压于 10~30' 内上升，收缩压平均升高 20~30mmHg，舒张压升高 10mmHg。用 Swan-Ganz 漂浮导管作血液动力学检查时，发现可调节肺动脉压力和体循环血压，体循环血压低的可上升，血压高的可下降，这种现象很值得深入研究。中医在治疗学上有一个调理理论，即主张要“阴平阳秘”，《伤寒论·太阳病篇》有“阴阳自和者必自愈”的论述，应当从临床、实验室等不同方面进一步做工作，从不同水平，如分子水平、组织水平、器官水平及整体水平进行研究。既可应用复方，单味药以及单体，也可以观察不同剂量和不同配伍的作用。任何药物，最后都要明确其具备药理活性的物质、作用部位和作用方式。微观、宏观结合起来做，使结论更为全面。临床现象观察应有指标，人体的血压，体温，电解质、细胞数、血气、血糖、血脂等

均保持相对稳定状态，机体有一定的自身调节力量，变动是绝对的，调节是必然的。中医中药在促进调节上的具体作用要通过具体指标来观察，神经介质或内分泌水平也是很好的指标，尤其是观察相对的两组含量的比值更好，如 PGI_2/TXA_2 比值，雌激素/雄酮比值，去甲肾上腺素/乙酰胆碱的比值等，这些，都可以和中医理论联系起来进行探讨。

王振纲 (中国医学科学院基础医学研究所药理研究室)：中医中药的双向调节作用早为人们所注意。实践证明许多中药有双向作用，如大黄少用则补，大剂量则致泻；红花轻用养血，重用反能破血；黄连少用能健胃，重用则化燥；三棱、枳实也有类似的作用。不仅中药如此，中医理论本身也是重视调整阴阳，调整虚实的，中国有句俗语：“物极必反”。这是一句既通俗而又有科学性的格言。现代医学的“反馈机理”(Feed-back mechanism)，也是双重调节的基本理论，许多激素如促皮质激素及甲状腺素的作用机制是可以来说明反馈的两个典型药物，最近有不少研究证明在整体的情况下，雌激素及雄激素对促黄体生成素均有双向的调节作用。

现代生物学中受到重视的环核苷酸(cAMP, cGMP)以及前列腺素类(PGS)两类调节物质，本身就具有双向调节的作用。如近年来 Goldberg 企图用 cAMP、cGMP 这两个生物调节物质提出有关调节的理论，就单向调节系统(monodirectionally regulated system)来说，诸如心肌、平滑肌、血小板的活动，似符合单向调节；cAMP 升高，cGMP 降低，呈现单一的生物效应(兴奋或抑制)，并说明 cGMP 和 cAMP 在体内互相拮抗，是阴阳学说的雏型；但问题并不那末单一，所以，Goldberg 也曾提到双向调节系统(Bidirectionally regulated system)，以 cAMP 为例，在细胞繁殖

系统和细胞分化中就不同, cAMP 浓度增高可抑制细胞分裂, 在细胞生长周期中 cAMP 亦可呈现双重作用。几乎总在 G_1 、 G_2 期制止细胞生长; 另一些研究表明 cAMP 也有刺激作用, 如 G_1 后期加入或在有丝分裂期加入, 其刺激作用十分明显。关于 cGMP 在细胞生长周期的作用, cGMP 含量上升时往往伴随有细胞的繁殖开始, cAMP 的浓度可以不降低或不变更, 认为二者是拮抗的。

近几年来, 我们研究黄芪、甘草、党参中, 发现受试动物血浆或组织中的 cAMP、cGMP 有的升高, 有的都降低。中药在动物实验中影响的物质基础有的属于单向调节反应方式, 但已发现不少是属双向调节的, 在升高的同时可出现兴奋, 也可出现抑制, cAMP、cGMP 不仅拮抗, 两者也有协同。

最近 cAMP 与免疫的关系受到重视, cAMP 有抑制反应, cGMP 有兴奋及刺激作用。Bourne 报道在炎症反应中通过组织胺受体的作用能升高免疫活性细胞内 cAMP 水平的抑制反应即所谓“反馈作用”。在同样情况下免疫机理不同, 这决定于机体状况。甚至用单向说明免疫过程、细胞反应时也出现双向的情况。细胞含钙量、通透性、转化都与反应情况不同。双向作用的物质基础, 可能是环核苷酸, 前列腺环素和组织胺等都是始动的基本物质。

受点也有双重作用, 在很多情况下肾上腺素能受体在调节机体功能方面就构成了相互制约关系。如外周 α 受体和 β 受体被激动, 分别表现为血压升高或血压降低。但同是 α 受体, 中枢和外周 α 受体被激动, 却又分别表现为降压和升压两种相反的效果。构成这种功能差异的根据是什么? 这可能由于药物的浓度, 作用部位、主体、量子化学上的变化而引起的。今后应从这方面深入研究。有关中药作用的本质也要进行受体领域的研究。

陈文为 (北京中医学院生化教研室): 双向调节可理解为机体在适应内外环境的变化, 维持生命活动中, 不间断地进行动态平衡调节。这种调节方式包含着纠正生理状态或物质代谢的偏正向和偏负向的不平衡。正常机体具有多种完善的调节机能, 当在异常生理或病理情况下, 这种平衡丧失代偿调节时, 常须借助药物或其它因素调整。

在中药复方配伍中, 非常重视各单味药之间的相互调理关系, 如补与泻、寒与热和湿与燥等。由于复方或单味药中所含的成分复杂, 若单从生理生化指标是难以说明双向调节的实质问题。这需应用近代分子生物学和细胞生物学的理论与技术, 研究靶细胞在接

受单一成分后, 产生的信号 (一个受点) 引起的双向反应。或是靶细胞接受两种不同作用的成分, 产生的信号 (两个受点) 引起的双向反应, 对这种现象的探讨, 在阐明中西医结合的基础理论将是有帮助的。

耿鉴庭 (中医研究院中医典籍研究室): 中医临床各科的治疗中, 有一种调理的方法, 过去把这种方法名为“调理门”, 包括了对许多慢性病或急性病后期的调治等。其手段是既不攻邪, 也非全部的补正, 而是根据具体情况, 因势利导, 区别对待, 全面调整。具体的方法, 是多式多样的, 其中每具有双向调节的意义。而在药物方面或方剂方面, 往往也是具有双向调节意义的。个别的单味药是如此, 个别的复方也是如此, 就单味药来说, 如萎蕤 (玉竹) 在《本草征要》里说它是“滋益阴精, 与地黄同功; 增长阳气, 与人参同力。”又说它“润而不滑, 和而不偏。”实际上它是一味阴阳双补而偏于补阴的药。但是在具体应用上, 即使是单味使用, 又还可从份量、煎煮方法、服用时间等方面加以区别, 而能产生大同更有小异的作用。如果是复方运用, 那变化就更多了。可用来补阴, 可用来阴阳双补, 又可用于补阳, 但是能补阴而不伤阳, 补阳而不损阴。邹澍在《本经疏证》里说: 竹沥通风火阻经。萎蕤通风热阻络。这是邹氏从萎蕤汤领悟出来的。可见萎蕤在“润肺、补脾、养肝、益肾”之外 (李中梓语), 还能通风热之阻络, 正可借以说明其双向调节的作用。

又如人参补五脏之阳, 这一点已为人所共知, 其实阴虚失血也可用人参挽救垂危。只要领会到“无阳则阴无以生, 血脱者补气”的道理, 就可知道它所以能生血之由, 也就知道它还有间接补阴的一面。

《本草征要》说何首乌是“补阴而不滞不寒, 强阳而不燥不烈。”从字面上看是既能补阴, 又能强阳, 正说明了这味药的双向调节作用。

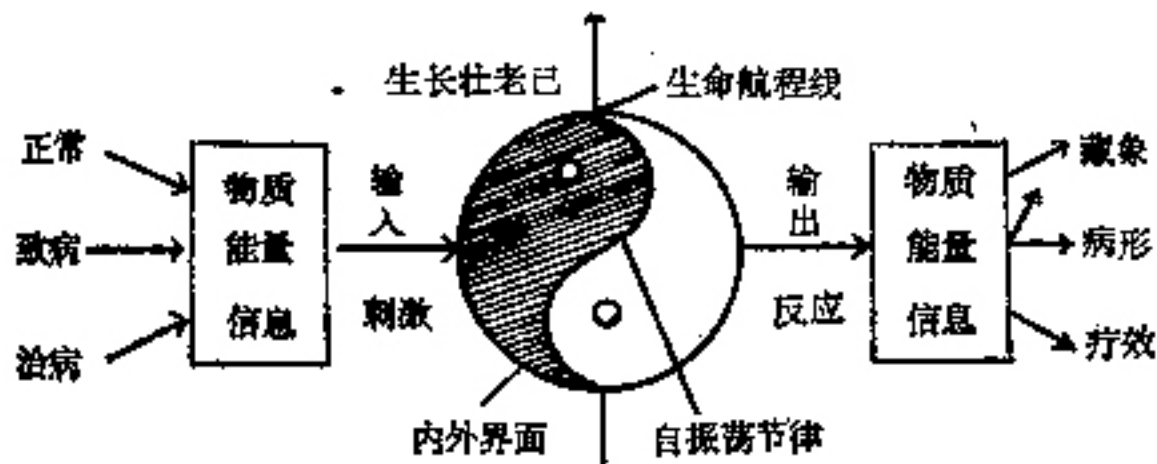
方剂中药物的组合使用, 所能说明的问题就更多了。如金匱肾气丸是补阳的, 到了钱仲阳, 减去桂附成了六味丸。这六味里, 仍含有三补三泻。再经加味, 又有知柏八味丸, 因而就有阳八味 (桂附地黄丸)、阴八味 (知柏地黄丸) 之分。再发展下去, 又有加杞菊, 加麦味的, 实际上都是以六味为基础而变通化裁的。也正说明这一核心方有双向调节的作用。

张元素的羌活冲和汤, 《此事难知》中则名九味羌活汤。冲和二字已含有双向调节的意义。它既有羌活细辛的辛温发散, 又有生地的保津, 黄芩的清热, 使其发汗而不伤阴。病人服药得效后, 舒适而不疲倦, 颇为历代医家所称道。还有如冯楚瞻的全真一气汤,

附子地黄并用，也含有双向调节的意义。

所以从中药及方剂的传统应用以及发展方面来研究，可以摸索出许多新的理论来，而使固有的经验得到发扬。

陆广莘（北京医学院附属人民医院中医科），双向调节的基本思想是阴阳论，阴阳太极图是关于系统自稳态模型的园理论：



园就是研究对象或系统，园的外周说明系统的封闭性，是系统自身整体性的边界，园如果是细胞层次则它好比细胞生物膜，园如果是人体这一层次则它相当于体表和与外相通的腔道。园的外周又说明它的开放性，正是它标志着系统与环境相互作用的交界面，通过它与环境进行物质能量和信息的交换。所谓系统的自稳态，指的是系统在对外开放过程中保持自身主体性的能力，这是我们得以认识和区别于其他事物的对象个体特征的基础。系统的封闭性和整体性，有赖其对内部各子系统的调节；系统的开放性和主体性，有赖其对外环境变化的适应。通过自身整体性调节为媒介，从而就显示出系统的个体特征。

园内部包含着阴和阳相对立的双因素调节；阳主动，阴主静。阴中有阳，阳中有阴，体现阴阳互根和相互转化的依据，也反映阴阳层次的无限可分，即园内部包含无限层次的子系统，以及各层次均包含自己的双因素调节，从而构成整体一级的自稳态。园内部阴阳之间的反S曲线，标志双因素调节形成的自振荡节律；由此延伸而贯串园直径的虚拟中线，反映了一条代表“生长壮老已”的不可逆的生命航程线，反S曲线的自振荡节律围绕这条中线往复地前进运动，形成生命过程中系统稳态和动态的统一。中医药的双向调节作用正是通过人体内部阴阳自稳调节这个内因而实现的，因此中医诊断强调，“治病必求于本”，本于阴阳，辨证判断的结论——证，就是人体阴阳自稳调节在抗病过程中的具体反应状态。临床工作的主要任务要把证辨清，研究中医药的双向调节，有是证，用是药。对药物一般说来，大剂量长时期作用会伤害人体自稳调节，中等剂量的预先作用可使机体产生特异性

抵抗，这常是耐药或失效的重要原因，小剂量则可提高机体的自调节能力，因此中医学强调：“大毒治病，十去六七”，告诫“气增而久，天之所由也”，“无使过之，伤其正也”。阴阳“平则为正，亢则为邪”。中医药的双向调治，不完全局限于补法，在关于盛者泻之的治疗中，同样包含着大量双向调治现象。它不同于单纯的拮抗疗法，它把拮抗疗法包含在自身之中并上升到更高的阶段，因为它在理论上强调了自稳态的自调节的主体性，在治疗上以帮助人体达到“正气存内”为目的，即“治病之道，气内为宝”。

吕恩武（中医研究院西苑医院基础医学研究室），双向调节作用的概念是指当机体（包括生物材料）处于失去平衡状态时，给同一复合成份的方药（或针刺），则机体可向与原来相反的状态转化而趋于平衡，既可使亢进状态向正常状态转化，又可使低下状态向正常状态转化。其特点在于同一方药可调节截然不同的两种状态（或过程）。在研究冠心 II 号方对人体血浆内纤溶活性影响的实验中发现，纤溶活性低的人，服药后 90 分钟，纤溶活性升高；而纤溶活性高的人，服药后 90 分钟则纤溶活性降低。在研究冠心 II 号方对小鼠腹腔细胞 RNA 合成影响时发现，当细胞 RNA 合成处于高水平时，给药后则细胞 RNA 合成受到明显地抑制；而当细胞 RNA 合成处于低水平时，给药后 RNA 合成又表现为一定程度的激活。以上说明一定的复方药物具有对生物处于两极异常功能的“双向调节”作用。在研究针刺对心律失常模型动物的影响时发现，针刺大鼠“神门”“内关”二穴，既能纠正由乌头碱引起的大鼠快速型心律失常，也可纠正由异搏定引起的大鼠缓慢型心律失常，而对正常大鼠却无明显影响。在研究这种效应的分子机理时发现，动物给乌头碱后心肌内 cAMP/cGMP 值下降，针刺上二穴则心肌内 cAMP/cGMP 上升至正常水平；给异搏定后动物心肌内 cAMP/cGMP 值又下降至正常水平，且与心律失常的调节是一致的。

从以上列举实验结果说明，无论在整体、器官还是细胞、分子水平，当出现某一生理生化过程（功能）激活或抑制（偏高或偏低）的失却平衡状态时，均可用同一方药（或针刺同样穴位）使原失调的机体趋向正常平衡状态转化。这种双向调节作用是符合中医阴阳学说调节平衡观点的。中药复方的配伍，常同时应用性味，作用相反的药物来治疗疾病的例证俯拾皆是。上述讨论的复方所具有的双向调节作用，就其作用成份来说，究竟是来自复方中含有的某一成分，还是作用相反的二种或多种成份，以及其成份结构的特

异性等问题,目前正在研究中。这种研究将涉及到中医理论及治则等重要问题。未来的研究将在化学结构,成份的配伍,作用的位点及生物体的状态,转化规律方面进行定量性的研究,同时必将出现解释这种双向调节作用的模型。这种规律的揭示也必将影响临床医学和药理学的进步。

匡调元 (成都中医学院中医基础理论研究室): 中医中药治疗人体疾病常常具有双向调整作用,其机理是十分复杂的,与人、与证、与药都有关系。我想用对证的认识及体质病理学的观点来谈这个问题。我们理解证是机体在致病原因和条件的作用下,整体体质反应特征和整体与周围环境之间,脏腑经络和脏腑经络之间、细胞与细胞之间、细胞与体液之间相互制约关系紊乱的综合表现,是一种以临床机能变化为主的相对的定型反应形式。证不是以单一的症状为标准的,而是一组特定的、相互联系着的症状的组合形式。这种组合形式中的某一个指标,如尿量之多少、大便之滞结、血压之高低等等都是受整体的证制约的。第二个方面是在上述证的概念中强调了人的体质因素。我们在临床上经常见到“同病异质”和“异病同质”的现象。我们认为证是在“质”的基础上形成的。证往往随其体质类型而转移,体质类型相对而言比较稳定(当然不是不可改变的),而证则比较复杂多变,如体素气虚中气不足者可表现为努责无力而便秘难解,也可表现为固摄无权而便溏腹泻;肾阳虚者既可见之高血压病人,也可见之于低血压病人;肾阴虚者可见之于红斑性狼疮、风湿病、高血压病、冠心病等多种疾病,(这实际上已不止是双向反应,而是“多向”反应了)等等。临证有时可以暂且不管某一个症状而从调整体质入手,当病理体质纠正以后,则其表现为有余或不及的某个症状往往可以随之而愈,至少可以得到改善。这就是所谓的双向调节作用。纠正病理体质可能是中医中药起双向调整作用的机理之一。

房定亚 (中医研究院中医研究生班): 双向调节是中医治病的特点之一。所谓调节是通过调阴阳、调气血、调营卫、调和五脏等,高者抑之,下者举之,强者折之,弱者济之,使机体保持相对平衡,从而纠正不正常的病理状态。中医学将种种错杂的症状按其寒热、虚实、表里、气血属性分类,最后再以阴阳统驭归属,把千变万化的症状归为阴阳两大类。继而按阴阳盛衰进行调节。

复方是进行双向调节的最佳方法。在治疗时,医者首先把握阴阳纲领,分析疾病过程中阴阳盛衰,再根据抑制亢盛,扶助衰弱的原则组方,投药后,通过

机体内固有的调节系统,向有利于恢复健康方面发挥作用。使得机体由阴阳不和而趋于“阴平阳秘”达到“精神乃治”的目的。古代名方的组成大部分是从调治阴阳两个方面入手,如寒热并用的乌梅丸,攻补兼施的枳术丸,表里双解的防风通圣丸,扶阳抑阴的右归丸,扶阴抑阳的左归丸,开敛齐投的小青龙汤,寒热平调的生姜泻心汤等统属于调治阴阳的方剂。

双向调节的方式较多,仅就从阴阳调节理论、组方原则、用药反应等足以说明双向治病现象是存在的。

高天礼 (北京大学生物系) 我们在针刺治疗实验性动物心律失常的研究中,观察到针刺的双向调节作用。从实验涉及的范围来看,“双向调节”包含着两层意思。一是刺激同一组穴位,对两种不同类型的心律失常都表现治疗作用。用一定强度和频率的电针刺激大鼠“内关”、“神门”,既可缩短快速型心律失常(乌头碱模型)持续时间,也可缩短缓慢型心律失常(异搏定模型)持续时间。这就是说,当心脏从两个相反的方向偏离正常机能时,针刺都可加以调节,使其恢复正常机能。

从我们的实验结果,还可看到“双向调节”的另一层意思。针刺克服快速型心律失常不仅通过副交感神经起作用,针刺克服缓慢型心律失常也不仅通过交感神经起作用,而是两者都需要有交感神经与副交感神经的协同作用。采用切断神经通路和阻断受体的方法,证明支配心脏的双重植物神经无论那一方的结构和功能受到破坏,都会使针刺失去调整心律的作用。由这一实验可以推测,针刺的双向调节作用很可能主要表现在具有双重植物神经支配的诸内脏器官机能失常的治疗上。

用现代生理学、生物化学以及生物物理学的理论和技术来研究中药和针灸的双向调节作用,对阐明祖国医学阴阳学说和某些治疗法则,并指导临床实践,肯定会有新的启示。

倪祖梅 (中国科学院上海细胞生物研究所): 双向调节作用是在复方之被应用于临床治疗和实验研究中发现的。它以阴阳学说为理论基础,识别人体病态失衡之所在——辨证,并以多种药物配伍——复方——调理病体使之恢复正常的平衡。

从现代系统论的观点来看,人体是一个巨大系统,整体的生理功能建立在器官、组织、细胞、细胞器及生物高分子等各层次亚系统之间的调控平衡上。整体的病理及病理生理的调控端赖于细胞的受体对受整体调遣的信使的反应,并反馈于整体调控作为基础的。从西方医学看来,人体的调控系统主要是神经系

统和内分泌系统：主要的信使是神经介质及激素。细胞接受信使并作出反应的触发开关是受体。信使与受体往往成对地存在。它们对细胞同一切功能起相反的调节作用，以调节细胞生理功能的平衡，即综合各种细胞及由它们组成的组织器官之间的平衡调节而形成整体功能的平衡。药物可模拟神经介质与激素的作用，协助整体调节病态的失衡。不能把进入体内的复方药物看作是“一锅汤”，其作用部位也绝不是神秘莫测的。因为中药复方中大多数为药用植物，它们同样是一个生物体的复杂体系，其中也具有调节植物细胞生理平衡的生物活性。当其与动物中某些信使具有共性时，便可应用于人体经受体而调节细胞功能的平衡。受体学说是分子药理学理论的核心部份，复方中某些起双向调节作用的成份可能符合受体学说。

值得深思的是西方医学揭示了信使及受体关系的细节，却没有被用于指导临床治疗。西医处方大都未曾有意识地应用过一对作用相反的药物。反之，传统中医缺乏实验医学研究，对成对受体及神经介质与激素的相反作用并无所知，但是复方中却时常同时应用作用相反的成分并收到良好的效果。这方面的工作应深入探索。

王筠默（上海中医学院药理教研室）：一、中药的双向调节作用有它一定的物质基础。人参对于中枢神经系统有兴奋和抑制双向作用，用后可调节其动态平衡，是因为有不同成分存在。已知人参皂甙 Rg 类具有兴奋作用；Rb 类对中枢有抑制作用，Rb₁、Rb₂、RC 混合皂甙（中性皂甙）呈安定作用。这些不同作用成分，在用后则可调节神经功能，使紧张造成的神经紊乱的过程得以恢复正常，这就是《本草经》记载的“安精神、定魂魄……保中守神”之功。牛黄的解痉作用，是去氧胆酸和胆酸等的综合作用；但其水浸膏中分离的平滑肌收缩成分 SMC 却收缩消化道平滑肌，与胆酸类作用相反。二、机体机能状态对中药药理反应的影响。许多中药对正常生理状态没有作用或作用不明显；但对病理状态却作用显著。在患病时用中药治疗，则疗效立见。例如人参对正常或高血压动物出现降压（犬例外），但在血压下降濒于休克状态时，却能使之升高。温热药对交感——肾上腺系统和能量代谢的促进作用，只限于寒证病人，而对正常机体作用不完全一致。某些助阳药能延长皮质激素造型小鼠的耐冻时间，但对正常小鼠反而缩短。三、中药炮制对双向调节作用的影响。经验表明：生半夏催吐，制后止吐；生首乌缓泻，蒸制后失去泻下作用等。四、

不同制剂和剂量表现的双向调节作用。柴胡桂枝汤加上减压或冰冻干燥的芍药浸膏，可抑制戊四唑引起的神经细胞内电位变化，增强对癫痫的疗效。但喷雾干燥浸膏则无效。大黄、番泻叶小剂量时健胃止泻，大剂量先泻下后便秘。又人参皂甙浓度不同对琥珀酸脱氢酶的活力影响也不一样。五、中药的双向作用多具体表现在对机体状态的调整作用，加强其适应能力。人参、刺五加等中药可改变机体的反应性，增强机体对有害刺激的防御能力，加强机体的适应性，成为机体功能的调节剂。也称为适应原样物质。中药的“扶正培本”药，都应进一步研究这方面的特性。另外，复方配伍对中药双向调节作用也有影响。

李顺成（北京医学院中西医结合研究室）：

近年来有关中医药的双向调节作用问题，日益受到国内外学者的重视，是当前中医药理论研究中值得探讨的问题。如果这一理论得到阐明，必将对中医药治疗原理，甚至现代药理学的发展作出贡献。祖国医学对中药治疗中对机体的调节作用早有认识，常把药物的这种作用归之于“调节机体的阴阳平衡”。近年来，通过对人参等扶正培本药物的实验研究，发现该类药物对机体具有“双向调节”作用，并提出“适应原样作用”（Adaptogen-like effect）的假说，但此后在中医药研究中，“适应原样作用”或“双向调节”作用，这一概念竟被简单引用。

从理论上讲，这一假说比较符合中医药作用的“阴阳调节论”，但这一假说的临床及实验依据还是远远不够的。尽管在人参、茯苓、六味地黄汤等扶正方药的研究中发现一些双向调节的现象，但其具体机制是什么并未得到阐明，特别是其它种类的药物（如祛邪类药物）是否也具有同样作用？也未得到证明。因此，轻易把某些中药的治疗作用归之为“双向调节”作用，是不适当的。应当看到，任何一种药物的治疗原理都是比较复杂的。尤其是中草药，由于其成分复杂，作用机制或对机体内部的作用环节可能多种多样，要证实这一假说是否正确，必须从被作用的机体（特别是当时的机能状态、反应性……）以及药物本身的剂量、成分和进入机体后，体内多种活性物质代谢过程间复杂反馈调节等各个环节加以深入研究和综合探讨。总之，对中医药的双向调节作用要给予足够的重视，并需进行广泛协作，深入探讨，也要避免简单作出某些中药具有“双向调节”作用的结论。

（陈文绮整理）