

针刀医学体系概论

朱汉章

(北京中医药大学, 北京 100029)

[摘要] 针刀医学是在中医基本理论指导下, 吸收现代科技成果, 包括西医学的新成果, 再创造而形成的新的医学理论体系; 经过30年的发展, 形成了一套完整的理论体系, 是中医在基本理论方面实现现代化的成功范例之一; 包括四大基础理论和六大组成部分: 四大基础理论是闭合性手术理论, 慢性软组织损伤的病因病理学理论, 骨质增生新的病因学理论, 脊柱区带病因学及人体存在庞大的电生理线路的理论; 六大组成部分是针刀医学病理生理学, 针刀医学影像学, 针刀医学手法学, 针刀医学诊断学, 针刀医学治疗学和针刀医学护理学; 经过临床实践和深入研究, 其理论不断深化, 治疗技术逐渐提高, 适应症范围不断扩大, 形成了一门独特的医学新学科, 为解决当今医学上的各种难题开辟了一条新路, 在临床研究和实验研究方面取得了多项成果。

[关键词] 针刀医学; 闭合性手术; 脊柱区带病因学; 电生理线路; 中医现代化

[中图分类号] R245 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1009-1742(2006)07-0001-15

1 针刀医学简史

针刀疗法诞生于1976年, 1978年列入江苏省卫生厅重点科研课题, 1980年江苏省卫生厅组织江苏省人民医院、省中医院、南京中医学院第二附属医院和南京铁道医学院附属医院等对小针刀疗法进行了严格的临床实证检验, 1984年通过了专家鉴定。1986年经江苏省政府批准向全国推广, 2003年“针刀疗法”经国家鉴定, 定名为“针刀医学”, “针刀医学”从此诞生^①。2004年由教育部组织了包括4位院士参加的高层鉴定会, 一致认为“针刀医学的理论、技术及器械都具有原创性, 特别是诊疗技术方面达到了国际领先水平^②。

2 定义

·针刀: 以针的理念刺入人体, 在人体内又能发挥刀的治疗作用的医疗器械称为针刀。针刀(见

封面下图)是针灸针和手术刀的融合, 其形状类似于针灸针, 稍粗, 直径1 mm; 针尖部位是刀刃, 宽0.8 mm, 与针体垂直; 扁葫芦型针柄与刀刃在同一平面上。因此, 针刀既可以通过针刺手法起到针灸作用, 又能在体内起到切割、剥离等手术刀作用。由于针刀能像针灸针一样刺入人体, 所以在切割剥离时产生的损伤很小。

·针刀疗法: 在精细解剖、立体解剖、动态解剖等知识的指导下, 应用针刀来治疗多种疾病的方法; 针刀疗法是针刀医学治疗学的总称。

·针刀医学: 在中医基本理论指导下, 吸收现代西医及自然科学成果, 加以创造形成的医学新学科, 以及完整的理论和诊疗体系。

3 针刀医学理论的新认识

3.1 针刀医学对闭合性手术的新认识

闭合性手术是近代医学一直追求的理想, 但是

① 朱汉章, 由松, 付平, 等. 针刀疗法的临床研究. 科学技术成果鉴定证书国中医药科成鉴字[2003]第002号, 2003

② 朱汉章, 邹立国, 付平, 等. 针刀医学的原创性及其推广应用的研究. 科学技术成果鉴定证书鉴字[教SW2004]第091号, 2004

[收稿日期] 2006-03-06; 修回日期 2006-04-14

[作者简介] 朱汉章(1949-), 男, 江苏沭阳县人, 北京中医药大学教授

由于没能建立起一套闭合性手术的理论而未能实现。开放性手术的理论不能指导闭合性手术,即使勉强进行,也难以成功。针刀医学从8个方面建立了闭合性手术的基本理论与方法,使闭合性手术进入了可以操作的阶段,从而使针刀治疗技术在近30年得到迅速发展。

开放性手术是在直视状态下进行的,而闭合性手术是盲视施行的,闭合性手术的难度要大得多;精细解剖知识成为施行闭合性手术的前提。闭合性手术对解剖知识的要求更高,可包括:**a.** 精细解剖定位,即掌握机体的局部精细结构,以保证在盲视状态下精确地对准病变组织施术,尽量减少对健康组织的损伤。**b.** 立体解剖定位,即掌握机体的立体结构层次,以确保针刀在手术中沿着一条安全的手术入路进入体内。**c.** 动态解剖定位,即掌握非标准体位下的解剖结构,以确保患者因肢体畸形或处于强迫体位下的正确定位。**d.** 体表定位,即描述体表与内在解剖结构相对应的点或线有关的表面解剖位置,才能有效避免损伤神经、血管等健康组织和重要器官。以上4点在以往的解剖学著作中虽都曾涉及,但不系统;针刀医学在长期临床中在这方面做了系统的研究工作。

根据闭合性手术的要求,结合针刀器械的特点,提出了独特的操作规程,包括**a.** 闭合性手术进针刀四步规程:定点、定向、加压分离、刺入,以有效地保证精确定位,避免误伤神经、血管等重要组织。**b.** 闭合性手术有11种不同的手术入路,主要包括一般手术入路、骨性标志手术入路、手法推开手术入路、闭合性截骨手术入路、按组织层次手术入路等;针对不同疾病和不同部位采取不同的手术入路,以保证临床操作既安全又有效。**c.** 闭合性手术方法共有23种,基本方法是切开、剥离、松解、铲削等;针对不同部位和不同病理改变,运用不同的手术方法使人体恢复到健康状态。

由于开放性手术在治疗疾病的同时造成比较大的损伤,往往引起后遗症和并发症。因此前人也一直在不断探索闭合性手术的方法,如内窥镜外科学,注射外科学等,但都无法代替外科学。由于没有建立起闭合性手术必需的解剖学体系、闭合性手术的操作技术和闭合性手术的器械,因此闭合性手术一直是人类的理想而未能成为现实。直至针刀医学出现才真正实现了人类闭合性手术的理想,创立了一整

套包括从基础解剖学知识到具体操作原则和方法的闭合性手术理论体系,发明了闭合性手术器械,使闭合性手术可以广泛应用于临床。开放性手术转变为闭合性手术除了理论上的创新以外,必须有一套与之相适应的手术器械,为此,研制了14种类型33种型号的针刀,以用于不同类型的疾病。

3.2 针刀医学对慢性软组织损伤的新认识

关于慢性软组织损伤有各种学说,但是慢性软组织损伤仍然是久治不愈的一大类疾病,试图找出这类疾病的根本病因,一直是国内外医学界的追求目标。针刀医学系统地提出了慢性软组织损伤的概念、范围,针对临床上广泛存在而又缺乏有效治疗手段的慢性软组织损伤类疾病,经过长期临床实践和观察,对其病因病理有了新认识:

1) 重新界定软组织的范围。以往的医学理论把软组织限定在运动系统,而针刀医学则认为软组织包括人体除了唯一的硬组织(骨组织)之外的所有组织,因为它们具有相似的力学特性,其损伤的病理变化过程也有相同规律。这是对软组织损伤理论的重大突破,对临床具有重要的指导意义,改变了过去对内脏组织器官的慢性疾病的治疗思路和方法,为这类顽固的慢性内脏组织器官疾病的治疗找到了有效的方法。

2) 明确慢性软组织损伤的概念。其内涵是软组织受到各种损伤以后,在治疗和自我修复的过程中,在特定条件下产生新的致病因素,导致新的慢性软组织损伤类疾病的发生;外延是慢性软组织损伤是一种迁延难愈的慢性疾病,涉及内外妇儿各科疑难杂症。

3) 提出软组织损伤的各种形式。认为软组织损伤的形式包括暴力性损伤、积累性损伤、情绪性损伤、疲劳性损伤、侵害性损伤、自重力损伤、手术性损伤、病损性损伤、环境性损伤、功能性损伤10大类,极大地拓宽了认识慢性软组织损伤的视野,提高了对许多慢性病本质的认识。

4) 首次提出软组织损伤的病理变化过程:损伤→生物物理学变化(骨折移位、骨错缝、筋出槽)→力学状态改变→软组织器官受到破坏→引起挤压、牵拉、松弛→大量细胞破裂坏死、组织渗出成为体内异物→刺激周围组织引起疼痛→产生生物化学变化(缓激肽类、5-羟色胺类等化学物质含量的变化)→人体通过神经反射系统、体液调节系统作用→产生生理病理过程的变化(被破坏的机体

组织要修复、被扰乱的生理功能要恢复)→病区有关组织由于保护机制处于警觉状态而制动→产生瘢痕、粘连、挛缩、堵塞→形成新的病理因素。

5) 认为慢性软组织损伤疾病的根本病因是人体的动态平衡失调。人体的组织、器官,在特定的时间和空间范围内,能够自由地活动叫做动态平衡;反之叫做动态平衡失调。造成动态平衡失调的基本病理因素有粘连、挛缩、瘢痕和堵塞。

6) 人体内脏受到各种形式的损伤之后,通过自我修复,最后结果同样是粘连、挛缩、瘢痕、堵塞,形成新的病理因素,并导致内脏实体的动态平衡失调和流体的动态平衡失调。因此,内脏的慢性损伤性疾病与运动系统的慢性软组织损伤性疾病的本质是一样的。

通过对软组织张力性疼痛的试验研究、针刀医学在疼痛方面的研究和应用、针刀疗法对L₃横突综合征兔血浆血栓素B₂及6-酮-前列腺素水平的影响等课题的研究,证实上述新认识是成立的。在此认识的指导下治疗慢性软组织损伤疾病,取得了非常好的临床疗效,对慢性软组织损伤的认识提高到一个新的水平。

3.3 针刀医学对骨质增生的新认识

骨质增生疾患一直是困扰人类健康的一大类疾病,以往普遍认为其病因是退行性变。人的衰老可以推迟但不可以逆转,就是说骨质增生这一类疾病从根本上说是无法治疗的。这一病因学理论曾经使临床医生对治疗骨质增生疾病彻底丧失信心,也曾使医学研究人员一度认为研究骨质增生的治疗方法是徒劳的。

经过大量的研究和临床实践,针刀医学认为骨质增生的根本病因是人体内力学状态的异常变化——人体内力平衡失调。其基本内容是:**a.**力学因素在人体生命活动中的重要作用和力学因素失调对生命活动的影响。**b.**人体对体内外力学状态变化的适应和调节。**c.**人体对软组织力学状态异常变化做出的对抗性调节的结果——骨质增生。**d.**这种适应性改变的三个阶段是硬化、钙化和骨化。

通过针刀治疗骨性关节炎机理的临床实验研究证明,上述新认识是成立的。具体的研究报告有:持续压应力诱导体外软骨细胞产生细胞因子(从细胞学的水平探讨针刀医学关于骨质增生的病因是“力平衡失调”的新认识是否正确);针刀治疗骨性关节炎的临床对照研究;针刀治疗骨性关节炎的临

床机理研究。

这一认识摆脱了传统认识的束缚,阐明了骨质增生不是人体退行性变所致,确认力学因素失常是导致骨质增生的根本原因。这是针刀医学治疗骨质增生的重要依据。

3.4 针刀医学对脊柱区带病因学的新认识

脊柱区带是以脊柱为中轴线的背部,上至枕骨上项线,下至尾骨,在颈部旁开1.5 cm,在胸、腰、骶部旁开3 cm,这个区域称之为脊柱区带。脊柱区带内的软组织极容易劳损,根据慢性软组织损伤的病因病理理论可知,在损伤后的自我修复过程中形成新的病理因素,即粘连、瘢痕、挛缩、堵塞,这四大病理因素在适当的深度和部位即有可能卡压、牵拉区带内的神经末梢,造成神经末梢功能障碍,这些功能障碍通过与内脏植物神经相连接的通道,直接影响内脏器官的功能。影响植物神经功能的实质是植物神经电流的变化。如果这四大病理因素发生在某一脏器的电生理线路上,使电生理线路上的电流发生变化,将直接影响内脏的功能。脊柱骨性组织由于某种原因引起位置发生移动(用针刀医学影像学的方法读片)。植物神经节大多位于脊柱的前面及其两侧,如果椎体位置发生变化,必然牵拉或挤压有关的植物神经节,引起植物神经的功能障碍,导致有关脏器的疾病。

4 针刀医学的组成

4.1 针刀医学病理生理学

针刀医学从新的角度对人体生命活动做出了独特的诠释。它不仅是对以前病理生理学的补充,而且在很多方面有本质性的突破。

1) 对人体生命活动的新认识。人体是有生命的活体,受到损伤之后能够进行自我修复和调节。人体的自我修复和调节功能一方面能够维持机体的正常生命活动,另一方面也会产生新的致病因素。

2) 提出人体存在一个新的生理系统的假说,从电生理线路系统的角度来解释经络现象和人体的各种生命现象。

3) 突破前人对病因学认识的局限,重视力学因素在生命活动中的作用,很多疑难杂症的真正病因是力学因素的失常。

4) 提出生命的本质是平衡。治疗一切疾病的目标就是恢复各种不同性质的平衡;针刀医学的各种治疗手段,其目的在于恢复人体的各种平衡。

4.2 针刀医学影像学

针刀医学影像学不同于以往的医学影像学,它是根据针刀闭合性手术的需要而产生的。针刀医学影像学以精细解剖学为基础,十分重视人体组织器官的微小改变,因为这些微小的改变足以造成多种严重疾病。以前不重视骨关节的微小移位,更没有意识到它会引起很多严重的疾病。针刀医学对解剖学微细的相对位置关系的变化有了新的认识。骨关节周围的重要组织较多,如动脉、静脉、神经、脊髓、交感神经节、交通支等。骨关节的任何微小的位置变化都可能刺激或压迫这些重要组织,产生严重的疾病。

针刀医学影像学重新认识了X线图像,提出以往医学影像学所不重视的一些观察指标的改变是许多疾病的根源。针刀医学根据影像学的物理学特性,应用尸体和人体骨架造成骨关节的微小变化在影像学上的表现,及对周围组织的影响的研究,把过去忽略的一些微小的影像学信息进行重新整理归纳,形成了诊断某些严重慢性病的新指标。针刀医学按矢状轴、水平轴和冠状轴将骨关节微小移位划分成10多种类型。分别为:左右旋转移位、左右侧方移位、前后移位、仰旋移位、俯旋移位、绕矢状轴移位以及上述几种移位的混合。

这正是它与以往医学影像学的不同之处。精细化是医学影像学发展的必然趋势,针刀医学影像学必将对医学影像学的发展起到很大的推动作用。

4.3 针刀医学诊断学

针刀医学诊断方法是在继承中西医诊断学的基本精神的基础上发展起来的,既吸收了中医行之有效而又简单易行的宏观诊断方法,又采用了现代医学精细入微的诊断方法,在此基础上结合针刀医学独有的理论,形成了一套独特的诊断学方法:

·慢性软组织损伤的病因诊断。详细论述了粘连、挛缩、瘢痕、堵塞四大病理因素的诊断方法和标准。

·骨质增生病因的诊断。首先区别骨质增生与骨质增生症,不对生命活动构成威胁的骨质增生可不予治疗,其次判断骨质增生症是由哪部分组织力平衡失调引起的,为针刀治疗提供依据。

·脊柱区带病因的诊断。首先应用针刀医学影像学检查椎体位置有无异常,再判断脊柱区带范围内软组织有无粘连、挛缩、瘢痕、堵塞等异常。

·电生理线路故障的诊断。详细论述了电生理

线路短路、断路、电流增强、电流减弱和异常放电等情况的诊断。

·独创功能分析法和综合分析法。从功能上和总体上对患者进行综合评估,从而极大地减少了误诊误治的机会,提高了诊断学的科学性和精确性。

4.4 针刀医学手法

中医传统手法以中医理论为基础,治疗机理多用镇痉止痛、疏通经络、祛风散寒、活血通络等来解释。针刀医学手法是建立在解剖学、病理生理学、生物力学的基础上,吸收传统中医手法学的精华,运用手法技巧,每个手法的作用原理都是根据生理学的要求、病理学的特点、生物力学的原理来设计的,每一个手法技巧都能用现代科学知识说清楚。针刀医学手法学与传统中医手法学的不同点主要有:a.针刀医学手法以现代医学的解剖学、病理学、生理学、生物力学为基础;传统中医手法以中医理论为基础。b.针刀医学手法学的精确性远高于传统手法学,能够准确地作用于病变组织。c.可以避免对健康组织的附带性损伤。d.操作极为简单、安全,仅需1~2min。e.实现了手法学的科学化和现代化,把手法医学推上了科学的殿堂。

针刀医学手法学吸收了传统手法学的精华,并结合现代医学知识丰富和发展了传统手法学,大大提高了手法学的科学性和实用性,简化了操作过程,扩大了治疗范围,既节省了医生的体力和时间又减少了患者的痛苦;用于针刀闭合性手术后,彻底松解粘连和挛缩,或者纠正移位的骨关节,是常用的针刀治疗辅助方法。

4.5 针刀医学治疗学

针刀治疗的四大理论依据分别为脊柱区带病因学理论、慢性软组织损伤及内脏软组织损伤病因病理理论、骨质增生病因学理论和电生理线路理论。

针刀器械是针灸针和手术刀的融合,在治疗中既能发挥针刺作用,又能发挥手术刀的作用。一方面针刀的针身直径为1mm,所以针感的刺激非常强、效果良好;另一方面又能通过剥离粘连、松解挛缩来治疗慢性软组织损伤。

针刀治疗疾病(颈椎病示范治疗见封面上图)是通过调节力平衡、调节动态平衡、促进补充和释放能量、促进体液循环和微循环来发挥作用的。针刀闭合性手术通过剥离粘连、松解挛缩、疏通堵塞、刮除瘢痕等方法消除慢性软组织损伤的四大病理因素,恢复软组织的动态平衡,因此凡是与慢性

软组织损伤有关的疾病都可得到治疗。多数骨质增生是由于软组织变性所引起，软组织变性以后其力学状态发生变化，由于存在粘连、挛缩、瘢痕、堵塞，这种变化只会加强；通过针刀治疗恢复软组织的动态平衡，调整异常的力学状态，重新建立正常的力学平衡，骨质增生的根本病因也就不存在了。

针刀医学认为，有些疾病的真正病因就是局部病灶的能量蓄积或能量缺乏所致。比如，有一些组织受到损伤后，引起循环通道的阻塞和代谢物质的积聚，造成局部内压过高，产生严重的临床症状。这时用针刀刺入病灶轻轻一剥，患者就会感到局部出现严重的酸胀，这是能量推动代谢物质向周围辐射所产生的感觉，病人立刻感到症状消失，这就是能量释放的原理。而有些损伤性疾病在修复过程中，局部软组织变性，这可以由局部的微循环障碍造成局部能量供应不足所致。此时用针刀治疗，即可使病变部位迅速得到血流的供应，补充了能量和营养，功能也就得到恢复。

有些疾病的症状是由于体液循环不通畅引起的，比如类风湿性关节炎患者的关节肿胀疼痛，用针刀将关节囊切开，囊内的渗出液就会迅速地流到囊外，症状立即缓解。许多慢性软组织损伤疾病的急性发作期也是如此。有些疾病是由于局部的微循环障碍引起的，局部的微循环障碍使得该部位的营养和能量得不到供应，用药物来促进微循环恢复一般都比较困难，而用针刀在局部进行纵向疏通剥离或通透剥离，可以立即恢复血流，使病变组织得到营养和能量，疾病也就治愈。

只要严格执行操作规范，掌握解剖结构，针刀治疗是很安全的。在手术操作不规范的情况下，可能出现组织水肿、炎症、神经血管损伤等，严重的可出现脊髓损伤。精细解剖学、动态解剖学、立体解剖学、体表定位学是针刀治疗安全有效的根本保证；进针刀的四步规程和建立11种闭合性手术入路，可以使针刀刀刃在到达病灶的过程有效地避开神经和血管。由于Ⅱ型针刀直径仅有1mm，因此治疗时带来的创伤很小。对长城医院五年门诊病房进行的42000人次针刀治疗统计结果表明，因技术差错出现事故为6人次，事故率为0.016%。其中有2例是治疗软组织损伤造成局部血肿，3例是治疗手法不当造成类风湿关节炎已脱钙骨的骨干骨折，1例是治疗强直性脊柱炎针刀操作不规范造成了脊髓损伤。

针刀医学的适应症有：慢性软组织损伤引起的顽固性疼痛；部分骨质增生性疾病，如颈椎病，腰椎间盘突出症、骨性关节炎等；肌肉、肌腱和韧带积累性损伤、肌紧张、损伤后遗症；某些脊柱相关性内脏疾病；部分关节内骨折和骨折畸形愈合；直线疤痕挛缩。

针刀医学的禁忌症有：严重内脏疾病或体质虚弱不能耐受针刀治疗者；全身或局部患有急性感染性疾病者；手术部位有重要神经血管或有重要脏器而在手术时无法避开；凝血机制不良或有其他出血倾向者；高血压，且情绪紧张者。

4.6 针刀医学护理学

针刀医学护理学是在现代中西医护理方法的基础上，根据针刀闭合性手术后的特点制定的护理方法。针刀闭合性手术以后，对病人的体位、活动姿势、活动范围和功能锻炼有特殊的要求。比如，针刀治疗颈椎病以后，为了防止发生脊柱不稳，患者要绝对卧床3周，3周后上下床也有一套固定的方法（现已研制出脊柱稳定支架，患者可不卧床）；再如针刀治疗关节内骨折，规定每天要被动活动关节一次，过去护理这类疾病是绝对禁止活动罹患关节的。由于针刀治疗改变了传统的治疗模式和理念，导致特有的护理学的产生。这些护理方法一方面保证了针刀手术的成功，另一方面也保证了手术的安全，从而使针刀医学从理论到临床日臻完善。

5 针刀治疗技术

1) 针刀松解法。主要针对慢性软组织损伤类疾病。可以通过各种剥离法、切开法和瘢痕刮除法来剥离粘连、松解挛缩、刮除瘢痕、疏通堵塞。

2) 体表疤痕清除法。体表条索状瘢痕挛缩的本质是瘢痕内真皮组织的纵向内应力过度增高，其载体是瘢痕内的真皮组织纤维。用针刀在挛缩的瘢痕条索侧方2cm处进针刀，在瘢痕内刀刃垂直于瘢痕挛缩的纵轴做全层直线切开松解，每针相距1mm进行松解，不可刺开表皮。其治疗作用是：使瘢痕疙瘩的硬度降低；破坏瘢痕疙瘩内的血液循环，减缓其生长速度；形成瘢痕疙瘩内的裂隙，便于人体内异物的代谢。

3) 体内管腔增生堵塞清除法。应用Ⅶ型旋转刃针刀或导管式针刀，将其刺入堵塞的管腔内，通过刀头的旋转刃或螺旋刃来疏通堵塞。主要应用于体内血管或其他管道的堵塞。

4) 体表肿瘤、赘疣摘除法。用针刀在赘生物与正常组织交界处进行切割和铲剥,直至赘生物脱落或松动。主要用于体表赘生物的治疗。

5) 肢体畸形矫正法。对于软组织粘连、挛缩引起的畸形如小儿肌性斜颈、关节强直等,可用针刀将粘连剥离、将挛缩松解,最后借助辅助器械矫正畸形。对于骨骼畸形如骨折畸形愈合,可用针刀闭合性截骨术造成骨折,再利用辅助器械固定使其恢复正常形态。

6) 关节骨折复位固定法。在X线透视下,用针刀撬拨或推顶骨片使骨折块复位。复位以后在骨折片上选择3点,用3把针刀将骨折片牢牢钉住,再用纱布将针刀固定;利用三角形的稳定性原理,选3点固定,不开刀治疗关节内骨折,可避免愈合后关节强直。

7) 颈腰椎椎管狭窄恢复法。主要用于颈腰椎椎骨移位造成的椎管相对狭窄。颈腰椎椎骨移位可造成椎管相对狭窄,从而压迫脊髓;也可造成椎动脉迂曲,影响大脑供血。行针刀椎周软组织松解术,术后手法将椎骨复位,解除脊髓和椎动脉的压迫。

8) 骨痂和关节骨性融合凿开法。用“一点三孔”法进行针刀治疗,即用Ⅱ型针刀从骨折畸形愈合处进针刀,刀锋达骨面时与骨折线平行,针体与骨面垂直,对骨痂进行叩击凿至对侧骨皮质,然后退针回原位,改向一侧倾斜30°凿穿第二孔洞至骨皮质,同法凿穿第三孔洞后,进行折骨。由于骨折畸形愈合处已被凿穿3孔,其强度大大降低,很容易将骨折断。

9) 脊柱区带治疗法。对于内外妇儿科杂病,可用此法。椎骨有移位者,用针刀刺入患椎棘突的背面使针刀与棘突背面平行,再以术者无名指为支点切开病变的棘间韧带,保证针刀不刺进椎管内。在患椎两侧使刀刃与人体纵轴平行,针体与冠状面呈45°角,当刀锋刺达椎弓背侧到达骨面时,向外移动0.1~0.3 cm并使刀口线和后关节间隙平行,切开关节囊。若椎骨无移位,用触诊方法寻找脊柱区带内的阳性反应点(压痛、结节、条索等),用针刀进行针对性治疗。既无椎骨移位又无脊柱区带内阳性反应点,则施行电生理线路调节法。

10) 人体内电线路调衡法。a. 电生理线路接通法:适用于因电生理线路紊乱或短路引起的各种疾病。用Ⅺ型芒针刀两支从病变的电生理线路的两

端经皮刺入,让两支芒针刀的刀刃反复接触(务使两针刀在同一条直线上),一般选择2~3条这样的直线进行上述操作,操作完毕出针。b. 减弱电流法:用于电生理线路的电流过强。针刀刺入电生理线路上一点或数点,使刀刃与电生理线路垂直,快速、有力地摆动刀刃数次或数十次即可出针(将电生理线路上部分金属元素链较断),电生理线路上电流就会减弱而恢复到正常状态。c. 增强电流法:用于电生理线路的电流过小。针刀刺入电生理线路上一点或数点,使刀刃与电生理线路平行,轻轻慢慢地摆动刀刃,数次或数十次即可出针(将电生理线路上部分分离断的金属元素链又重新联接起来),电生理线路上电流就会增强而恢复到正常状态。

11) 类风湿性疾患治疗法。用针刀将关节囊切开数点,并用手法过度屈伸这些关节,使囊内的渗出液彻底排出,关节内的压力就会迅速减弱,关节疼痛症状随之减轻;将关节周围变性的软组织,按软组织松解法进行松解;调节电生理线路,选择各个与关节相关的位点,用针刀纵向剥离,同时应用大量维生素C,加强关节内代谢,消除炎症反应。

6 针刀的治疗原则和方法

针刀医学治疗方法包括四部分:针刀为主、手法为辅、药物配合、器械辅助。在明确诊断的前提下,首先用针刀祛除主要致病因素。有些疾病要配合针刀医学独特的手法以彻底消除致病因素,适当应用少量药物以达到吸收闭合性手术所引起的组织渗出和防止出血、促进微循环恢复和预防感染等目的,既能保证治疗的安全性又能提高疗效,缩短疗程。针刀是针刀医学的主要器械,还有很多必需的辅助器材。这些器材都是按照针刀医学的理论和实践的要求研制的。

针刀治疗的一般步骤为:

第1步:常规消毒。

第2步:进针刀四步规程。

·定点:在确定病变部位和解剖结构后,确定最佳的进针点,在进针点用紫药水做记号,并常规消毒,覆盖上无菌小洞巾。

·定向:使刀口线与大血管、神经及肌肉纤维走向平行,将刀口压在进针点上。然后根据手术入路的要求确定针体与进针平面的角度。

·加压分离:以右手拇指和食指捏住针柄,其余三指托住针体,稍加压力但不刺破皮肤,进针点

处形成一个长形凹陷，刀口线和重要血管神经及肌肉纤维走向平行。这样，神经血管就会被分离在刀刀两侧。

·刺入：继续加压至产生坚硬感，说明刀口下皮肤已被推挤到接近骨质表面，稍一加压即可穿过皮肤。此时进针点处凹陷基本消失，神经血管膨起在针体两侧。此时可根据需要施行针刀手术治疗。

第3步：针刀内手法。用23种针刀闭合性手术方法祛除致病因素，如分解粘连、调节力平衡等。

第4步：针刀外手法。为了达到治疗目的，针刀医学手法以现代医学的解剖学、病理学、生理学和生物力学为基础，形成了一套自成体系的手法。

第5步：药物配合。适当应用少量药物以达到吸收闭合性手术所引起的组织渗出和防止出血、促进微循环恢复和预防感染等。

第6步：器械辅助。配以辅助器械以保证针刀治疗达到最高疗效。如治疗颈椎病需用颈椎病牵引器，术后配戴颈托；治疗驼背应用驼背治疗床；治疗小儿“O”型腿应用“O”型腿固定支架等。

第7步：配合针刀医学护理技术，对接受治疗的患者的体位、活动状态、活动范围、活动姿势等有精确的要求，以保证疗效和安全，如脊柱部位术后需适当卧床等。

经过30年的发展，针刀医学已经初步制定出较完备的临床诊疗规范。

7 针刀医学研究成果简介

7.1 临床研究

7.1.1 针刀治疗骨性关节炎的临床研究

·方法：136例骨性关节炎患者随机分为2组，一组接受针刀治疗，另一组接受药物治疗，采用VAS量表和康奈尔量表进行疗效评价^[1]。

·对比：针刀治疗组治愈率和显效率为48.5% + 36.8% = 85.3%；药物治疗组治愈率和显效率仅为0 + 15% = 15%，两组比较 X^2 检验（卡方检验）， P （概率） < 0.01 ，有非常显著性差异。

·结论：针刀治疗骨性关节炎从根本上解除了病因，使关节恢复力学平衡状态，效果明显优于药物治疗，且远期疗效优于近期。

7.1.2 针刀治疗晚期强直性脊柱炎（AS）376例临床研究报告

·方法：确诊376例晚期强直性脊柱炎患者，

采用针刀松解术配合手法进行治疗。该病过去属于终身残废的不治之症，无法选择对照组。为了精确测量针刀的治疗效果，设计了几个客观指标：**a.** 枕墙距离：患者足跟靠墙站立，枕骨与墙之间的距离为枕墙距离，正常人枕墙距离为零。大多数强直性脊柱炎晚期患者驼背，枕墙距离特别大^[2]。**b.** 身高：由于驼背，头顶到地面距离变小；纠正了驼背，身高就会增加。**c.** 腰椎活动范围：该病大多数腰椎和髋关节骨性融合，腰椎活动范围几乎是零，如活动范围增加，说明功能以得到恢复，强直得到缓解。**d.** 指地距离：患者站立弯腰，双手尽量向下伸，指尖到地面的距离为指地距离^[2]。**e.** 髋关节活动度：强直性脊柱炎晚期髋关节已全部或部分骨化，髋关节的活动受到不同程度的影响。该指标可以反映髋关节病变部位的恢复情况。

·结果：376例100%有效。治疗后症状消失或基本消失，驼背明显改善，髋关节、脊柱活动功能增强。枕墙距平均减小10至12cm；身高平均增高6.13cm；腰椎活动范围平均增加38.75°（前屈及后伸）；指地距离平均缩小29.81cm；髋关节活动伸屈度平均增加65.04°。

·结论：针刀治疗晚期强直性脊柱炎可有效改善患者关节活动功能，有效改善驼背等症状，明显提高患者的生活质量。

7.1.3 针刀治疗慢性支气管炎临床研究报告

·方法：对确诊的778例慢性支气管炎患者进行脊柱区带内针刀松解治疗^[2]，观察疗效，2年后随访。

·结果：经20~30天治疗，临床治愈505例，显效189例，好转68例，无效21例，临床治愈率为64.9%，有效率为97.3%。2年后随访521例，随访率为66.9%。随访结果：临床治愈427例，显效80例，好转8例，无效6例，临床治愈率为81.9%，有效率为98.8%。远期效果好于近期。

·结论：通过对脊柱区带病因学的认识，通过调节脊柱区带治疗慢性支气管炎取得很好的疗效，远期疗效优于近期疗效。

7.1.4 针刀治疗颈椎病的临床评价研究

·方法：采用多中心临床随机对照（RCT）试验方法，将纳入试验的患者随机分为针刀治疗组与针刺对照组，分别接受针刀和针刺治疗，分别进行近期和远期疗效比较。多中心临床试验定量合并采用Meta分析。

·结果：针刀治疗组的近期、远期有效率分别为91.3%和94.7%；针刺对照组分别为59.4%和56.6%，两组相比差异非常显著（ $P < 0.01$ ）；其治疗效果差异显著。

·结论：针刀组的近期有效率高于针刺对照组，两组间差异非常显著（ $X^2 = 42.950$ ， $P < 0.01$ ）；两组的治愈率有非常显著性差异（ $X^2 = 57.573$ ， $P < 0.01$ ）。

7.1.5 针刀治疗第三腰椎横突综合征——随机对照观察^[3]

·方法：采用多中心临床随机对照（RCT）试验方法，将纳入试验的180例患者随机分为针刀治疗组、针刺对照组和药物阻滞对照组，分别接受针刀、针刺和药物阻滞治疗，并进行近期和远期疗效比较。多中心临床试验定量合并采用Meta分析。

采用日本整形外科学会制定的《腰椎疾患治疗成绩评分标准》评定疗效^[4]，改善率100%时为治愈，>60%为显效，25%~60%为有效，<25%为无效。改善指数可反映患者治疗前后的病情变化。

·结果：针刀治疗组治愈32例，显效15例，有效11例，无效2例，愈显率为78.3%，总有效率为96.7%；针刺对照组治愈11例，显效14例，有效28例，无效7例，愈显率为41.7%，总有效率为88.3%；阻滞对照组治愈15例，显效21例，有效20例，无效4例，愈显率为60.0%，总有效率为93.3%。

·结论：与阻滞、针刺治疗组相比，针刀是保守治疗第三腰椎横突综合征值得采用的有效方法之一。

7.1.6 针刀配合推拿与单纯推拿治疗神经根型颈椎病100例随机对照分析

·方法：选择典型病例100例，按分层随机分组法，治疗组50例，采用针刀配合推拿治疗神经根型颈椎病；对照组50例，采用单纯推拿治疗神经根型颈椎病。分别治疗3个疗程，随访6个月判定疗效。对两组临床疗效进行分析比较，探析针刀为主治疗神经根型颈椎病的相关机制；按国家中医药管理局制定的颈椎病疗效标准进行评定。

·结果：针刀治疗组治愈16例，显效25例，有效8例，无效1例，有效率为98%；推拿对照组治愈10例，显效17例，有效14例，无效9例，有效率为83%。两组疗效比较，有显著性差异

（ $X^2 = 7.11$ ， $P < 0.05$ ）。

·结论：针刀配合手法推拿治疗神经根型颈椎病可松解粘连，缓解软组织痉挛，使血管、神经受压得到解除，缓解疼痛，恢复功能，是颈椎病的一种根治方法。

7.1.7 针刀与针刺、牵引治疗神经根型颈椎病的对照研究

·方法：将神经根型颈椎病120例随机分为针刀组、针刺对照组和牵引对照组，按照循证医学方法进行病例选择和观察。

·结果：针刀组40例，痊愈18例，显效15例，好转5例，无效2例，愈显率82%，总有效率95%；针刺组40例，痊愈6例，显效11例，好转12例，无效11例，愈显率42%，总有效率72.5%；牵引组40例，痊愈5例，显效12例，好转13例，无效9例，愈显率42%，总有效率77.5%。针刀治疗疗效优于针刺、牵引对照组（ $P < 0.01$ ）。

·结论：针刀治疗神经根型颈椎病疗效及对疼痛的改善优于针刺、牵引对照组。

7.2 基础研究

7.2.1 压应力对体外培养的软骨细胞产生细胞因子的影响

观察持续及低频间歇压应力对体外培养软骨细胞产生细胞因子（IL-1，IL-6，TNF）的影响^[5]，探讨压应力在骨性关节炎发病中可能的作用机制。

·方法：利用气相静压力装置对原代软骨细胞施压，采用酶联免疫检测方法测定细胞因子的含量。具体操作方法见文献^[6]。

·结果：IL-1（白细胞介素1），IL-6（白细胞介素6），TNF（肿瘤坏死因子）在不同的作用时间均出现了持续压应力促进细胞因子的产生超过间歇压应力组，而间歇压对于软骨细胞产生TNF在实验时间内没有产生影响，这提示持续性压应力能够明显增强体外培养的软骨细胞产生细胞因子，间歇压对细胞因子形成的影响与持续压有别。

压应力施加的时间长短与软骨细胞产生细胞因子的关系：在压应力作用的第1个小时细胞因子的增加最为明显，随后细胞因子的含量趋于稳定。另外随着压应力作用时间的延长，3种细胞因子有逐渐增加的趋势。

未经压应力作用的软骨细胞4h内细胞因子的产生量无明显差异。

IL-1, IL-6, TNF 3 种细胞因子在特定压应力条件下的变化特点并不相同, 尤以 IL-6 的变化最明显, 见表 1 至表 4。

表 1 1 h 持续压与间歇压 IL-1, IL-6, TNF 值比较

Table 1 Effect of 1 hour static and cyclic compressive stress on IL-1, IL-6 and TNF

项目	IL-1	IL-6	TNF
持续压	0.034 ± 0.004	0.761 ± 0.042**	0.268 ± 0.094**
间歇压	0.025 ± 0.003*	0.697 ± 0.051**	0.062 ± 0.022
对照组	0.031 ± 0.006	0.099 ± 0.066	0.095 ± 0.019

** - P < 0.01, * - P < 0.05

表 2 2 h 持续压与间歇压 IL-1, IL-6, TNF 值比较

Table 2 Effect of 2 hour static and cyclic compressive stress on IL-1, IL-6 and TNF

项目	IL-1	IL-6	TNF
持续压	0.036 ± 0.004**	0.674 ± 0.108**	0.257 ± 0.105**
间歇压	0.032 ± 0.006**	0.751 ± 0.059**	0.083 ± 0.023
对照组	0.025 ± 0.005	0.085 ± 0.009	0.093 ± 0.027

** - P < 0.01

表 3 4 h 持续压与间歇压 IL-1, IL-6, TNF 值比较

Table 3 Effect of 4 hour static and cyclic compressive stress on IL-1, IL-6 and TNF

项目	IL-1	IL-6	TNF
持续压	0.039 ± 0.006**	0.918 ± 0.124**	0.323 ± 0.135**
间歇压	0.037 ± 0.005**	0.792 ± 0.099**	0.082 ± 0.013
对照组	0.023 ± 0.005	0.105 ± 0.009	0.083 ± 0.012

** - P < 0.01

表 5 兔不同时期血浆 TXB₂ 和 6-keto-PGF_{1α} 的含量变化 (n = 6, Pg/ml, $\bar{x} \pm s$)

Table 5 Changes of TXB₂ - 6-keto PGF_{1α} of blood plasma in rabbits on different period (n = 6, Pg/ml, $\bar{x} \pm s$)

组别	10 d		15 d		25 d		30 d	
	TXB ₂	6-keto-PGF _{1α}	TXB ₂	6-keto-PGF _{1α}	TXB ₂	6-keto-PGF _{1α}	TXB ₂	6-keto-PGF _{1α}
针刀组	590.3 ± 23	583 ± 31	684.7 ± 20 ^a	765 ± 16 ^d	651.5 ± 18 ^b	427 ± 34 ^e	616 ± 12 ^c	256 ± 38 ^f
模型组	646.4 ± 16	536 ± 17	769 ± 19 ^e	342 ± 15 ⁱ	732 ± 24 ^h	259 ± 22 ^k	620.6 ± 23 ⁱ	962 ± 30 ^j
正常组	601.5 ± 20	860 ± 21	672 ± 13	517 ± 28	659 ± 17	440 ± 14	669.5 ± 28	251 ± 27

与模型组比较: P > 0.05, t_a = 2.13, t_b = 2.43, t_c = 2.4; P < 0.01, t_d = 3.84, t_e = 3.71, t_f = 4.17;

与正常组比较: P < 0.05, t_g = 2.46, t_h = 2.44; P > 0.05, t_i = 2.32; P < 0.01, t_j = 3.87, t_k = 3.96, t_l = 4.16

预, TXB₂ 升高, 6-keto-PGF_{1α} 浓度降低, 表明局部微血管收缩, 血小板聚集, 组织缺氧, 微循环障

表 4 对照组各时间 IL-1, IL-6, TNF 值

Table 4 IL-1, IL-6 and TNF of control cultures without compressive stress

项目	1 h	2 h	4 h
IL-1	0.031 ± 0.006	0.025 ± 0.005	0.023 ± 0.005
IL-6	0.099 ± 0.006	0.085 ± 0.099	0.105 ± 0.009
TNF	0.095 ± 0.019	0.093 ± 0.027	0.083 ± 0.012

·结论: 压应力作用于软骨细胞产生的细胞因子可能在骨关节炎发病过程中起重要作用。本实验给出的骨性关节炎病因是力平衡失调的理论以有力的佐证。

7.2.2 针刀疗法对 L₅ 横突综合征免血浆血栓素 B₂ 及 6-酮-前列腺素水平的影响 血栓素 A₂ (TXA₂) 和前列环素 (PGI₂) 均为花生四烯酸的代谢产物。研究发现, 两者在创伤介导的无菌性炎症过程中扮演着重要角色^[7]。两者的比值在一定程度上反映局部血管舒缩和微循环功能状态, 也反映炎症的修复过程和预后。血栓素 B₂ (TXB₂) 和 6-酮-前列腺素 (6-keto-PGF_{1α}) 分别为 TXA₂ 和 PGI₂ 的代谢产物。

·目的: 观察针刀疗法对 L₅ 横突综合征免血浆 TXB₂, 6-keto-PGF_{1α} 水平的影响。

·方法: 将实验兔 18 只随机分为针刀干预组、模型对照组、正常对照组, 每组 6 只, 于造模后 10 d, 15 d, 25 d, 30 d 检测结果, 进行统计学分析。

·结果: 见表 5 和表 6。

·结论: 由于针刀干预, 15 d, 25 d 时针刀组 6-keto-PGF_{1α} 值上升, 表明局部微血管扩张, 组织供氧量增多, 炎性吸收增强。模型组由于未加干

碍而出现瘀血。30 d 时针刀组 6-keto-PGF_{1α} 值趋正常, 而模型组反升高 (P < 0.01), 表明模型组

表6 兔不同时期血浆 TXB₂ 和 6-keto-PGF_{1α} 的比值变化 (n=6, $\bar{x} \pm s$)

Table 6 Odds changes of TXB₂ - 6-keto-PGF_{1α} of blood plasma in rabbits on different period (n=6, $\bar{x} \pm s$)

组别	10 d	15 d	25 d	30 d
针刀组	101 ± 0.74	0.9 ± 1.25 ^a	1.53 ± 0.53 ^{bc}	2.41 ± 0.32 ^{cd}
模型组	1.21 ± 0.84	2.25 ± 1.27 ^d	2.83 ± 1.09 ^e	0.70 ± 0.77 ^h
正常组	0.70 ± 0.95	1.30 ± 0.46	1.50 ± 2.0	2.67 ± 1.04

与模型组比较: $P < 0.01$, $t_a = 3.91$, $t_b = 3.78$, $t_c = 3.98$

与正常组比较: $P < 0.01$, $t_d = 3.74$, $t_e = 3.83$, $t_h = 4.12$;

$P > 0.05$, $t_c = 2.31$, $t_f = 2.17$

组织修复慢。因此针刀干预似可将组织修复过程提前。30 d 组织形态学观察也可证实这一点。总之, 针刀组 15 d, 25 d 的 6-keto-PGF_{1α} 值较模型组升高 ($P < 0.01$), 随着组织损伤的修复, 30 d 即趋于正常; 针刀干预对 6-keto-PGF_{1α} 值具有良性影响。

7.2.3 针刀疗法对兔膝关节液 IL-1β, IL-6, TNF-α 水平的的影响

·目的: 观察疗程前、后兔膝关节液模型关节液中 IL-1β, IL-6, TNF-α 水平的变化, 探讨针刀疗法治疗膝骨关节炎的机制^[8,9]。

·方法: 将 24 只新西兰大白兔随机分为针刀治疗组 (A 组), 手法治疗组 (B 组) 及空白对照组 (C 组)。造模成功后, A 组动物予以针刀治疗, 配合以关节手法治疗; B 组只予以关节手法治疗; C 组不作任何处理。采取放免测定法检测 A, B 两组治疗前、后关节液中 IL-1β, IL-6, TNF-α 水平。

·检测项目: IL-1β, IL-6 和 TNF-α 放射免疫测定药盒由解放军总医院放免研究所提供, 采用放射免疫分析法 (RIA), 放免测定程序按试剂说明书进行。

·结果: 观察组治疗前、后显示: 治疗后关节液中 IL-1β, IL-6 含量均明显低于治疗前 ($P < 0.05$); 但关节液中 TNF-α 水平治疗前后无显著差异 ($P > 0.05$)。

·结论: 针刀疗法通过对关节周围软组织结节的治疗可逐步恢复关节动力学的平衡, 从而恢复关节内的力平衡, 抑制关节液中 IL-1β, IL-6 和 TNF-α 水平的异常升高, 起到治疗膝骨关节炎的作用。研究结果为针刀医学认为关节周围软组织因

素造成关节动力学改变 (力平衡失调) 而引起的膝骨关节炎提供了可靠的依据。

7.2.4 腰椎间孔针刀松解对神经根型腰椎间盘突出症患者血浆 SOD, LPO 含量的影响 血清内清除氧自由基依靠抗氧化系统, 主要有超氧化物歧化酶 (SOD)、各种过氧化物酶如谷胱甘肽 (GSH)、过氧化氢酶 (CAT) 小分子氧清除剂等^[10,11]。因此, SOD 活力在一定程度上反映了机体的抗氧化能力。LPO 是氧自由基作用于细胞生物膜上的不饱和脂肪酸形成的代谢产物, 在人体内 LPO 含量反映了氧自由基对细胞膜性结构的氧化程度, 并反映了体内脂质过氧化的速度和强度。

·目的: 观察腰椎间孔针刀松解对神经根型腰椎间盘突出症患者治疗前后 SOD, LPO 含量的影响。

·方法: 将 150 例神经根型腰椎间盘突出症患者随机分为两组: 观察组 100 例, 对照组 50 例。前者采用 CT 监测下腰椎间孔针刀松解治疗; 后者采用直视下开放性手术治疗。治疗前后均进行 SOD, LPO 含量检测。

·结果: 见表 7。

表7 两组治疗前后 SOD, LPO 含量变化比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 7 The comparison of changes of the SOD, LPO content before and after treatment in two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	治疗前/后	SOD/Nu·ml ⁻¹	LPO/mmol·ml ⁻¹
观察组	100	治疗前	356.72 ± 48.51	5.53 ± 1.24
		治疗后	423.64 ± 42.63* [△]	4.25 ± 1.04* [△]
对照组	50	治疗前	355.93 ± 48.45	5.51 ± 1.27
		治疗后	386.74 ± 47.42	4.98 ± 1.13

与治疗前比较: *— $P < 0.05$; 与对照组比较: △— $P < 0.05$

·结论: 以上临床观察表明, 观察组在 CT 监测下行腰椎间孔针刀松解治疗后, SOD 含量明显上升, LPO 含量明显下降, 与对照组比较有显著性差异 ($P < 0.05$), 表明腰椎间孔针刀松解术治疗神经根型腰椎间盘突出症, 具有明显改善自由基代谢紊乱的作用。

7.2.5 腰椎间孔针刀松解术对神经根型腰椎间盘突出症患者血浆 β-内啡肽与 P 物质的影响^[12]

·目的: 探讨 CT 监测下腰椎间孔针刀松解术对神经根型腰椎间盘突出症患者血浆 β-内啡肽与

P 物质的影响。

·方法：将 150 例患者随机分为两组，观察组 100 例采用 CT 监测下腰椎间孔针刀松解治疗；对照组 50 例采用直视下开放性手术治疗。治疗前后均进行血浆 β -EP, SP 含量检测。

·标本检测：血浆 β -内啡肽与 P 物质含量的检测方法治疗前 1 天清晨，空腹抽取肘静脉血 2 ml 注入加有 1% 肝素 20 μ L，抑肽酶 1 000 单位的塑料管中混匀，低温离心 (3 000 r/min, 10 min)。取血浆置于 20℃ 冰箱中保存待测。采用放射免疫分析测定，试剂盒由第二军医大学神经生物教研室提供。治疗结束后，复查上述各项检测指标。

·结果：见表 8。

表 8 两组治疗前后血浆 β -内啡肽与 P 物质含量变化比较 (mg/L, $\bar{x} \pm s$)

Table 8 The comparison of changes of the β -EP and substance P content of blood plasma before and after treatment in two groups (mg/L, $\bar{x} \pm s$)

组别	治疗前后	β -EP	SP
观察组 (n = 100)	治疗前	156 \pm 43 \pm 21.25	704.32 \pm 110.03
	治疗后	273.14 \pm 32.46* Δ	430.53 \pm 51.26** Δ
对照组 (n = 50)	治疗前	157.01 \pm 20.85	703.87 \pm 98.27
	治疗后	196.78 \pm 31.24	613.54 \pm 42.14

与治疗前比较：*— $P < 0.05$, **— $P < 0.01$;

与对照组比较： Δ — $P < 0.05$

表 9 LDP 患者治疗前后血中单胺类物质含量比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 9 The comparison of monoamine neurotransmitter content of the blood of LDP patients before and after treatment in two groups ($\bar{x} \pm s$)

治疗前后	例数	E/mg·L ⁻¹	NE/mg·L ⁻¹	DA/mg·L ⁻¹	5-HT/ μ g·L ⁻¹	5-HIAT/ μ g·L ⁻¹
治疗前	60	3.61 \pm 0.65	4.39 \pm 1.21	2.54 \pm 0.60	148.69 \pm 31.27	249.50 \pm 49.58
治疗后	60	3.54 \pm 0.35	3.88 \pm 1.44*	2.45 \pm 0.54	131.48 \pm 23.323***	221.03 \pm 44.91**

与治疗前比较：*— $P < 0.05$; **— $P < 0.01$; ***— $P < 0.001$

·目的：以第三腰椎横突综合征动物实验模型为对象，通过针刀干预对兔血浆中血栓素 B₂ (TXB₂)、6-酮-前列腺素 (PGF_{1 α})、5-羟色胺 (5-HT)、血小板计数 PLT 等的影响，探讨针刀的修复作用及临床意义。

·方法：将实验兔 24 只随机投币法分为针刀治疗组、阻滞对照组、模型对照组、正常对照组 (n = 6)，于造模后 10, 15, 25, 30 d 检测结果，进行统计学分析；并于 30 d 进行组织形态学观察。

·结果：见表 10。

·结论：CT 监测下腰椎间孔针刀松解治疗神经根型腰椎间盘突出症，可能是通过调整血浆 β -EP 及 SP 含量水平而达到治疗目的。

7.2.6 针刀松解对神经根型腰椎间盘突出 (LDP) 症外周血单胺类物质的影响^[13,14]

·目的：探讨 CT 监测下腰椎间孔针刀松解治疗神经根型腰椎间盘突出症对外周血单胺类物质的影响。

·方法：60 例神经根型腰椎间盘突出症患者治疗前 1 天及治疗后 3 个月时，分别测定血清中肾上腺素 (E)、去甲肾上腺素 (NE)、多巴胺 (DA)、5-羟色胺 (5-HT) 及 5-羟吲哚乙酸 (5-HIAA) 含量。

·结果：见表 9。

患者外周血单胺类物质治疗后均较治疗前含量降低，经 t 检验，其中 E, DA 无显著性差异，NE 有显著性差异 ($P < 0.05$)；5-HT 有极显著性差异 ($P < 0.001$)；5-HIAA 有非常显著性差异 ($P < 0.01$)。

·结论：该治疗方法可使神经根受压缓解，血清中 NE 明显下降，缩血管物质减少，5-HT 及 5-HIAA 含量趋于正常，减少了致痛物质，发挥止痛作用。

7.2.7 针刀对第三腰椎横突综合征动物模型的修复作用及临床意义^[10,11]

·结论：针刀干预对第三腰椎横突综合征动物模型具有良好修复作用，为临床治疗提供了实验依据。

7.2.8 针刀治疗软组织张力性疼痛的临床研究
这是临床上以软组织张力增高导致疼痛为特点的一类疾病的总称。在针刀四大基本理论中，慢性软组织损伤的根本病因是动态平衡失调，而造成动态平衡失调有四个病理因素——粘连、挛缩、瘢痕、堵塞，都可造成局部张力增高，导致疼痛。

·方法：用张力计测量针刀减张治疗臀上皮神

表 10 兔不同时期血浆 PLT (g/L), 5-羟色胺 ($\mu\text{g/L}$) 含量变化Table 10 Changes of PLT (g/L), 5-HT ($\mu\text{g/L}$) content of blood plasma in rabbits in different periods

组别	n	10 d		15 d		25 d		30 d	
		PLT	5-HT	PLT	5-HT	PLT	5-HT	PLT	5-HT
针刀组	6	413 \pm 33 ^a	410 \pm 22 ^c	330 \pm 32 ^e	928 \pm 42 ^{op}	220 \pm 21 ⁱ	780 \pm 23 ^{jr}	342 \pm 17 ^l	374 \pm 40 ^{nt}
阻滞组	6	332 \pm 28 ^b	217 \pm 25 ^d	288 \pm 13 ^f	196 \pm 23 ^{hq}	87 \pm 6	334 \pm 26 ^{ks}	210 \pm 31 ^m	234 \pm 16 ^{ov}
模型组	6	234 \pm 14	233 \pm 22	91 \pm 25	135 \pm 37	120 \pm 14	111 \pm 23	140 \pm 23	90 \pm 23
正常组	6	139 \pm 12	123 \pm 32	134 \pm 34	143 \pm 14	143 \pm 13	143 \pm 21	121 \pm 28	138 \pm 27

与正常组比较: $P < 0.01$, $l_a = 3.97$, $l_b = 3.85$, $l_c = 3.95$, $l_d = 3.78$, $l_e = 3.81$, $l_f = 3.76$, $l_g = 4.11$, $l_h = 3.71$, $l_i = 3.73$, $l_j = 3.96$,
 $l_k = 3.82$, $l_l = 3.84$, $l_m = 3.78$, $l_n = 3.92$, $l_o = 3.75$;

与对照组比较: $P < 0.01$, $l_p = 4.14$, $l_q = 3.98$, $l_r = 3.73$, $l_s = 3.81$, $l_t = 3.78$; $P < 0.05$, $l_u = 2.46$

经卡压综合征前后软组织的张力, 并对软组织张力变化加以比较分析。

·测量仪器: I 型张力计。如图 1 所示。

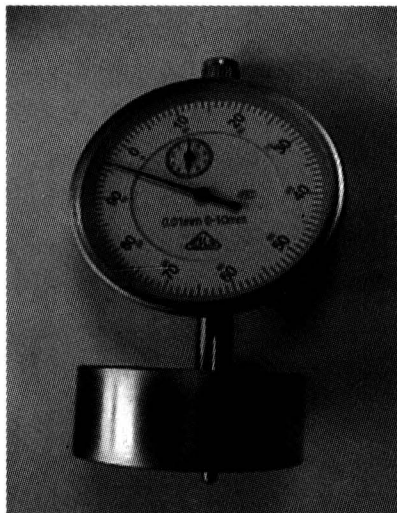


图 1 I 型张力计

Fig.1 Type 1 tensiometer

·原理: 若软组织内部张力增大, 则会与张力计施于组织表面发生形变的力成对等关系, 在此处所测值约等于软组织内部张力。经标定该张力计测量最高达 4×10^{-3} N。

·测量方法: 只需将张力计测量端垂直放于张力最高点或反应点, 用 1 mm/s 的速度施力, 治疗前后各测一次, 从表盘上读出张力指数, 并记入统计表中。

·结果: 经过 1~12 个月的随访 (平均 6.5 月), 治愈 20 例 (62.5%), 显效 6 例 (18.7%), 有效 4 例 (12.5%), 无效 2 例 (6.2%), 总有效率 93.75%。所有患者测软组织张力指数治疗前为 3.18 ± 0.76 , 治疗后为 2.20 ± 0.85 。经统计学 t 检

验, 治疗前后张力指数的差异极其显著 ($P < 0.01$), 异常增高的软组织张力经治疗应有所下降。

·结论: 针刀可以切割限制张力释放的筋膜、纤维结缔组织等, 释放过高的张力; 或通过局部流体静压的调整等, 缓解对神经的压迫。

7.2.9 针刀治疗骨性关节炎机理的临床实验研究

·目的: 通过针刀与药物治疗骨性关节炎的疗效对比, 对针刀治疗骨性关节炎的机理进行研究。

·方法: 68 名骨性关节炎患者接受针刀治疗, 通过 VAS 量表和康奈尔量表对其治疗效果和远期疗效进行观察, 并对其机理进行分析。

·结果: 通过严格的统计, 远期疗效 (2 年以上) 疼痛缓解率达到 100%, 疼痛消失和显著减轻者达到 94%, 功能有所恢复者达到 100%, 功能达到正常和基本正常者达到 85%。

·结论: 针刀以调节力平衡为目标治疗骨性关节炎, 使力平衡失调的关节恢复力学平衡状态而取得满意的疗效。该研究反证了骨性关节炎的病因是力平衡失调的理论。

8 针刀医学对中医现代化之路的探索

近年来党中央和国务院及广大医学界都深刻地认识到, 中医学要进入世界主流医学, 必须走中医现代化之路。但中医现代化之路十分艰难和坎坷, 老一代专家在这方面做过大量工作, 针刀医学沿着老一辈专家的路努力探索中医现代化的瓶颈, 试图对中医现代化作出一些贡献, 从学术角度向领导和专家汇报有关这方面的问题:

1) 从中医的平衡理论探索中医的现代化。中医说“阴平阳秘, 精神乃治”, 也就是说阴阳平衡是治疗各种疾病的目标。但这是一个宏观的、抽象的、对治疗疾病目标的最高概括, 如何应用现代科

学知识和西医知识破译中医学这个治疗宗旨，使之具有现代科学内涵，针刀医学在这方面做了不少工作。

在阴阳平衡理论指导下，通过科学实验，发现骨性关节炎的病因是力平衡失调，慢性软组织损伤的病因是动态平衡失调，许多内、外、妇、儿科的慢性疾病是体液循环失调、电生理功能失调所引起的。所谓失调就是失去平衡，使阴阳平衡理论有了科学的内涵，对中医学这一个最根本的理论问题进行了科学的破译。

2) 辨证论治是中医治疗学最基本的理论法则，针刀医学系统地应用这一法则，应用现代的科学检测手段找到了疾病的具体病因之后，对准病因进行治疗。但对于每个患者的具体治疗方法又有所不同，比如治疗膝关节骨性关节炎，它的根本病因是各种因素造成的关节内外软组织的变性，导致关节的力学状态遭到破坏，使关节内外的力学分布出现不平衡：有的地方应力增高，有的地方应力减少；在人体自我保护机制的作用下，应力增高的软组织附着部位就骨质增生，以对抗这种不平衡的力。在关节内部，上下关节软骨面的应力分布不均匀，就出现高应力部位软骨细胞分解坏死（人体应用对抗性调节已经无法对抗这种高应力的刺激）。治疗时可以根据不同患者的高应力点分布的不同，有的治疗两三个点，有的治疗十几个点；有的在内侧治疗，有的在外侧治疗；有的只治疗膝关节周围软组织的变性点，有的治疗关节内的交叉韧带，等等。辨证论治的中医治疗原则贯穿在针刀治疗的所有疾病之中，只是治疗的作用点更加精确、具体，治疗目标更加明确，用现代的生理学和解剖学都能说得很清楚。

3) 中医的理、法、方、药，理是指病理、药理；法是指治疗原则；方就是治疗方法；药是指中医的丸、散、膏、丹、饮片等药物的性能和方剂的配伍。

从病理来说，中医有自己的一套病理学理论，有时也称为病机，如“诸风掉眩，皆属于肝”，“诸痛疮疡，皆属于心”……又如中医认为痹症的病理机制是通则不痛、痛则不通；松则不痛、痛则不松，等等。

针刀治疗顽固性高血压、头晕，就是在肝俞和颈上神经节部位做针刀，治疗顽固性的骚痒。红疹就在心俞和肺俞部位做针刀，并从解剖学方面找到

了治疗根据，即该处的脊神经返支如受到卡压或者椎体的位置关系发生变化，再通过窦椎神经和交通支传导，而影响交感神经节，相应的交感神经节发生功能异常，即发生上述疾病，在这里不仅把“诸风掉眩，皆属于肝”，“诸痛疮疡，皆属于心”的病机学说科学化、具体化，而且为中医的藏象学说找到了科学依据，“心主神明”而“肺主皮毛”，眩晕即神明不清，骚痒皮疹发病部位在皮毛，是肺之所主，如此等等，由此形成了脊柱区带病因学说。

痹症病机中医集中在不通和不松两个方面，针刀医学根据这一点结合现代生理学病理学和组织形态学的知识，不通不松的实质就是软组织的粘连、挛缩、瘢痕、堵塞，这四个方面就是中医学所讲不通、不松的具体变化。这些研究结果，不仅使中医学在这方面现代化，而且给治疗提供了直接而明确的目标。针刀医学根据人体是一个动态平衡的活体，认识到粘连、瘢痕、挛缩、堵塞四个病理因素破坏了人体的动态平衡，从而提出了慢性软组织损伤的根本病因病理是动态平衡失调的新观点。

4) 针灸学是中医学的重要组成部分，它不需要切开皮肤进入人体内治疗疾病，这是我们祖先原创性的医学成果。它的理论是我们祖先所发明的经络学说，它的治疗机制除了调节阴阳平衡之外，就是疏通气。它的运针手法有提插捻转，等等。针刀医学在西医外科的启发下，利用不切开皮肤就能进入人体的基本理念，在针灸针前面加上一个微小的刀刃，使用针灸类似的方法就可以在人体的各个部位做外科手术。

做外科手术就要切开皮肤破坏健康组织，而利用针灸的方式不切开皮肤就能进行外科手术。针刀医学在几十年的艰苦摸索中形成了一套以精细解剖定位为基础的闭合性手术操作技术。这些操作技术在针刀医学关于病因病理诸方面的研究成果指引下，能够解决许多临床上棘手的外科疾病的治疗问题，如关节内骨折、粗大的条索状瘢痕、颈腰椎管狭窄、强直性脊柱炎晚期，等等。针刀医学研究的闭合性手术不仅解决了外科方面的部分问题，而且把针灸学在某些方面现代化，弥补了中医相对于西医外科手术方面的不足。

5) 针灸针是我们祖先发明的能够进入人体的医疗器械，毫针能够进入人体的很深的部位，而古代九针中铍针等带刃的针又不能进入人体的很深部位（当时解剖学等基础知识不足），但是这两者都

没有方向性,使得即使有现代的解剖知识也难以进入人体进行治疗操作,所以要和现代西医接轨是很困难的。针刀既是在针的前面加一个微小的刃,又在针尾加了一个扁平的柄,刃和柄在同一平面上。针体像针一样可以进入人体很深,前面有刀刃就可以在体内切割,刀刃和刀柄在同一平面就有了方向性,通过体外刀柄的方向就可知道体内刀刃的方向,因而在现代精细解剖学知识的指引下,可以进行很深部位的手术(使刀刃始终和重要的神经血管保持平行,避免切断神经血管),这不仅使针刺器械能和现代西医外科手术器械接轨,而且可以在针刺疏通经络时,依靠针刀按照经络走向纵行疏通。

6) 通过针刀医学对中医现代化的探索,简述了上述五方面的问题,笔者在这个探索过程中的深刻体会是:

首先,要想走出中医现代化之路,我们这一代必须在中医学的指导下做出新的原创性的研究成果。中医学是我们祖先的原创性医学,历经几千年。如果只依赖我们祖先的成果而没有新的原创性成果,中医如何现代化?

其次,要想有新的原创性成果,必须要有新的思路;没有新的思路,还在原来中医学的思路原地踏步,是不能走出中医现代化之路的。所谓思路决定出路,出路就是新的原创性成果;没有新的思路就不可能有新的原创性成果,这是笔者多年来探索中医现代化的粗浅体会。

9 存在问题和解决办法

1) 针刀医学的基础研究严重不足,虽然过去对基本理论的基础研究做了多方面的工作,也只是证明这些理论是成立的,尚未对这些理论前瞻性科学价值进行更深层次的研究;例如针刀疗法操作技术有 11 种,到目前为止仅有针刀松解法开始立项研究。

2) 针刀医学科研条件严重不足,针刀医学要在中医现代化方面研究方面做出更多的成绩,亟需解决基本的科研条件。若能建立一个大型实验室,当可加快这方面的研究步伐。

3) 通过笔者以上对针刀医学的概述,可见针刀医学的研究空间是相当大的。若要针刀医学在加快中医现代化的研究速度方面做出更多的努力,就需要各方面的人才。由于没有精力、人力去实施,所以难以很快拿到较多的原创性成果,如能有一个

独立的、规模较大的研究机构,相信会取得很好的效果。

4) 基层针刀队伍素质亟待提高,宜由政府部门指定建立一个全国性的考核认证机构和专门教育机构。

5) 针刀医学前瞻性研究尚存在不足,建议成立一个由全国范围内的高级专家顾问团来帮助,将针刀医学的有关理论全面从基因水平、细胞水平及对前沿科学问题的影响,进行大面积研究,这对提升针刀医学的科学技术水平将会是有帮助的。

参考文献

- [1] 卫生部主编. 临床治疗效果评定标准[S]. 1981
- [2] 朱汉章. 针刀医学原理[M]. 北京:人民卫生出版社,2002
- [3] 乔晋琳,朱汉章. 针刀治疗第三腰椎横突综合征:随机对照观察[J]. 中国临床康复,2004,7(26):3606~3607
- [4] Juli B S. The criterion of treatment grade on waist and leg disease [J]. Day Full Meeting J, 1984, 58:925
- [5] Behrens F, Kraft E L, Oegema T R. Biochemical changes in articular cartilage after joint immobilization by casting or external fixation [J]. J Orthop Res, 1989, 7(3): 335~343
- [6] 于长隆,曲绵域,陆明. 关节软骨细胞的分离及培养[J]. 中国运动医学杂志,1994,5(3):149~156
- [7] Brane K, Glatl M, Kalin K, et al. Pharmacological control of prostaglandin and thromboxane release from macrophages [J]. Nature, 1976, 274(5668):261~263
- [8] Clin J E, Lin Y A. Effects of recombinant human interleukin-1 β on rabbit articular chondrocytes [J]. Arthritis Rheum,1988, 31: 1290
- [9] Guerne P A, Zuaraw B L, Vaughan J H, et al. Synovium as a source of interleukin-6 in vitro contribution to local and systemic manifestations of arthritis [J]. J Clin Invest, 1989, 83: 585
- [10] 杨文琳,王仁琳,张运昌. 银屑病患者皮肤超氧化物歧化酶的测定[J]. 中华皮肤杂志, 1992, 25(5):921
- [11] 周致,陈瑗,齐凤菊. 心肌病患者脂质过氧化物速率和抗氧化能力的变化[J]. 中华心血管杂志, 1987, 15(5):291
- [12] Weinstein J, Claverie W, Gibson S. The pain of discography [J]. Spine, 1998, (13): 134~141
- [13] Cruz M A, Gonzale C, Sepulveda W H, et al. Effect of histamine on human placental chorionic veins: interaction with serotonin [J]. Pharmacology, 1991, 42: 62~90
- [14] 王晓玉,候毅鞠,毕强,等. 陈旧性腰椎间盘突出症治疗前后对血清 5-HT 及 5-HIAA 的影响[J]. 吉林医学院学报, 1999, 19(1): 16~17

Summarization of Acupotomology System

Zhu Hanzhang

(Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100029, China)

[Abstract] Under the guidance of the basic theories of TCM, acupotomology adopts the outcomes of modern science and technology including western medicine, and brings forward a new medical theory. Acupotomology is the fruit of 30-year researches and has formed a new complete theoretical system. It is one of the successful examples which have realized modernization in the basic theories of TCM. It include four basic theories and six parts. The four basic theories include the theory of closed operation, the etiology and pathology of chronic soft issue injury, the new etiology of hyperosteogeny, the etiology of spinal area and the theory of the electrophysiological conducting system existed in the human body. The six parts are the physiopathology of acupotomology, the imageology of acupotomology, the manipulation of acupotomology, the diagnostics of acupotomology, the therapeutics of acupotomology and the nursing theory of acupotomology. With many doctors' clinical practice and reseachers' deep reseach, the theories of acupotomology go on deepening and the technique is improving. The field of indication increases gradually and it has formed a unique medical subject and opens up a new road for solving various medical difficulties.

[Key words] acupotomology; closed operation; the etiology of spinal area; the electrophysiological conducting system; modernization of TCM

《中国工程科学》2006 年第 8 卷第 8 期要目预告

- | | | | |
|-------------------------------------|------|----------------------------------|------|
| 三峡库区及其上游水质保护管理体制
探讨 | 何继善等 | 完全信息价值的影响图求解法及其
应用 | 刘艳琼等 |
| 伙伴关系模式的发展以及对中国建筑
业的启示 | 张连营等 | 利用两类投影方法进行特征融合的
人脸识别 | 张生亮等 |
| 医改尚未成功 路在何方 | 李连达 | 多式联运的最短时间路径 - 运输费
用模型研究 | 魏 众等 |
| 有关间接法预防煤层气含量一些问
题的讨论 | 鲜学福等 | 一种模拟疏散流程的疏散时间计算
方法 | 祝佳琰等 |
| 旋转体自身驱动的硅微机械陀螺 | 张福学等 | 垃圾填埋场气体产生及其模型研究 | 黄文雄等 |
| 农业生态工程中人工辅助能产投比的
计算 分析 研究 | 卞有生等 | 基于光声原理的火灾复合气体探测
技术 | 蒋亚龙等 |
| 高临场感多投影面虚拟环境系统的
设计与实现 | 贾庆轩等 | 遗传算法在水泥矿山卡车运输调度
系统中的应用 | 戴剑勇等 |
| 车载作用下大跨径缆索支承桥型对
铺装层受力的影响研究 | 钱振东等 | 儿童乘员约束系统研究现状与展望 | 方 园等 |
| 物料与窑壁间歇接触对回转窑传热过
程的强化效应 | 雷先明等 | 磨矿环境对硫化矿物浮选的影响 | 何发钰等 |