古筝弹奏技术的紧张与放松问题

阎　丽

从人体生理学的意义上讲，人由大脑通过神经系统的兴奋、抑制，使肌肉收缩、松弛，牵动骨骼来实现身体各器官、各部位的各种方式的运动。在古筝的演奏中，左、右手的各种演奏技法，实际上都是由人体各有关部位的生理机能作用下完成的。人体各部位的生理机能通过训练(或锻炼)是可以提高的。但是，如果训练(锻炼)不得要领，违背了生理原则，那么，不但不能提高肌体的生理机能，反而会使肌体损伤，甚至得职业病。因此，结合人体生理学，研究古筝的各种演奏技法和训练方法，是很有意义的。

一、紧张与放松的概念

筝同其它乐器一样，在演奏中最讲放松、最忌紧张。然而，何谓"紧张"？何谓"放松"？一些演奏者只是凭着自我感觉来断定，很难用语言、从原理上讲清楚，致使一些人(特别是初学者)对于"紧张"与"放松"的界限分辨不清。下面，我们借用人体生理学的研究成果，说明在演奏中"紧张"与"放松"的基本概念。

恒常性紧张

在人们日常生活中，站、坐等静止状态，肌肉经常保持一种持续性的轻微收缩，我们把这种收缩称做"恒常性紧张"。也就是说，平时人们在静止状态的时候，某一部分肌肉也不是绝对放松的，仍然处于轻微的收缩(紧张)状态。在演奏中，这种"恒常性紧张"已经是人们概念中的放松了。

功能性紧张

人们从事各种活动时，在神经系统的统一调节下，某些部位的肌肉处于收缩状态，从而产生相应的动作。肌肉的这种收缩，所产生的紧张叫做"功能性紧张"。例如：右手弹奏八度奏法时，控制大指向外、中指向里运动的屈肌群收缩、伸肌群适当放松，使大、中指同时弹弦，随即控制手掌起落的肌肉群立即收缩，把大、中指随着手掌迅速提起，然后指、掌、腕屈伸肌全部放松。至此完成了八度技巧的演奏动作。在这一演奏过程中，各有关部位肌肉的收缩(紧张)，就是"功能性紧张"，没有这种紧张，大、中指就不能演奏。演奏力度的大小是受演奏者肌体有关部位肌肉的紧张所制约的，紧张度大，力度就大；紧张度小，力度就小。

支撑性紧张

所谓"支撑性紧张"，是指人们为维持某种特定姿势而需要的肌肉收缩。"上臂稍外展，前臂拉平，腕自然下垂"。这是演奏古筝的基本姿势，为了保持这种演奏姿势，上臂和前臂肌群始终具有"支撑性紧张"，即使要求肩、臂放松的时候，仍需保持这种"支撑性紧张"。在前面列举的八度技巧演奏过程中，大、中指弹奏后，上臂和前臂处于放松状态，这种放松状态不但具有"恒常性紧张"，而且具有"支撑性紧张"，如果没有这种"支撑性紧张"前臂就会下垂，从而破坏了弹筝姿势。同样道理，在古事演奏中，不论是在高音区、中音区、低音区或靠近前梁或靠近筝码等弦段的弹奏……，手臂一直处在"支撑性紧张"的状态中。总之，只要进行弹奏，就要保持演奏时的各种姿势，也就需要有"支撑性紧张"。

肌紧张

就广义而言，肌肉的收缩就是“肌紧张”。而“恒常性紧张”、“支撑性紧张”和“功能性紧张”都是肌肉收缩(张)的结果。虽然收缩的程度不同，但均在正常的生理活动范围之内，属于正常的“肌紧张”。实际上，人体肌肉的各种生理活动，都是在收缩和舒张的对立统一之中，维持着一定的平衡状态。在实际演奏中，这三种紧张都是必须的。如果把这些紧张克服了，那么，肩、肘、腕、臂、指就不能运动了，也就无法进行演奏了。

人体肌肉常态紧张，是一种有“度”的紧张，当肌肉收缩时，其长度基本不缩短，也不变粗。如果肌肉超出了“紧张度”人体某个(或某些)部位就处在一种非常态的紧张之中，此时肌肉处于一种僵持状态，用手触摸感到发硬，这样就会影响运动的灵活性和准确性。演奏中要克服的就是这种“肌紧张”。

仍以八度演奏技巧为例，如果负责大、中指弹奏的屈肌、伸肌同时收缩，则大、中指处于即不能屈也不能伸的僵持状态，其结果必然造成演奏动作的迟钝、生硬，因此在训练中，要强调有关肌肉的放松是非常必要的。

综上所述，为便于演奏员理解演奏中的紧张与放松，我们把肌肉的一般持续性收缩状态的“肌紧张”，称做“恒常性紧张”。把保持某种演奏姿势的“肌紧张”，称做“支撑性紧张”。把神经支配下肌肉牵拉骨骼而形成的演奏动作，称做“功能性紧张”。而超出“功能性紧张”的“肌紧张”，则是僵持状态的“肌紧张”。

这就是本文论述中，在演奏时所要克服的“肌紧张”。

二、古筝演奏中紧张与放松问题

在古筝演奏中，肩、臂、腕、指是主要运动部位，这几个部位的肌肉在演奏中的作用以及伸、缩原理，分别简述如下。

1、肩部

弹筝时的肩部运动，主要由肩关节外面的三角肌，胸部的胸大肌，胸小肌；肩胛上方的斜方肌；背部的背阔肌、菱形肌、斜方肌等作用下实现的。初学弹筝的同志，由于方法掌握不当，这些肌肉易过分紧张，时间稍长，即感到疲劳，如果不及时把这些部位的肌肉放松下来，就会造成疾患，出现背部、肩部酸痛症状。所以肩部的放松是个很重要的问题。只有肩部高度放松，才能使上臂、前臂、手部处于舒松状态，能以较少力量获得最佳音响效果。

2、上臂

弹奏中上臂经常需做外展、内收和屈伸等动作。上臂向外上方和内上方抬起，分别叫外展和内收。上臂向前方运动叫屈臂，向后方运动叫伸臂。这些动作都是在胸部的胸大肌、胸小肌，背部的背阔肌、菱形肌、斜方肌。肩部的三角肌等肌肉群协同作用下实现的。演奏时这些部位肌肉的放松、紧张程度直接影响上臂动作。只有在大脑支配下，这些部位的肌肉紧张放松适时适度，才能使演奏动作舒松自然，协调一致。

在实际演奏中，不要把上臂和肘抬得过高，一般以上臂外展与侧胸壁成角四十五度左右为宜。如果上臂过于外展，肘必然支起太高，致使上臂始终处于紧张状态。反之，上臂挟得过紧，也会造成上臂的紧张，影响上臂和前臂的动作灵活。总之，双臂在演奏中，要随着乐曲的旋律在高、中、低音区和前梁与筝码之间弹弦点的变化而随时增、减与侧胸壁、前胸壁之间的角度。左上臂和右上臂姿势大致相同。弹奏低音区时，左臂比右臂稍抬高一些，以免碰到筝码和筝弦。

3、肘

上臂屈肌(肱二头肌和肱肌)和伸肌(肱三头肌)的起点在肩，止点在前臂，中间跨越肘关节。因

而它们的伸缩能使肘关节产生运动。当屈肘时，屈肌收缩，伸肌则适当放松，但仍保持一定的紧张度，从而保证肘关屈曲适度，移弦动作准确。如果伸肌绝对放松，屈肌收缩程度过大，那么屈肘程度则大，使屈肘超过预定位置；如果伸肌放松程度小，那么，屈肌收缩程度必不能大，则屈肘程度也小，使屈肘达不到预定的位置。可见，弹奏动作的准确程度是由屈、伸肌群控制的。只有屈伸肌群收缩、舒长适度才能达到动作准确。要想达到这个目的，必须经过长时期艰苦的练习，使肌体受到充分的训练，提高其动作的准确性。肩关节运动的道理与肘关节相同，在演奏中，肘关节和肩关节对于手指移弦，跳弦动作的准确性，均居重要地位。

4、前臂

前臂屈肌群可屈前臂，使前臂旋前，屈腕，使手内收，屈近侧指关节，掌指关节，屈拇指关节。前臂伸肌群可伸腕、使手外展、伸指，使前臂旋后，外展拇指，伸拇指掌指关节，伸拇指指间关节。因此上臂肌肉群的放松与否直接影响前臂，前臂肌肉群的放松与否直接形响腕和手。

5、手腕

手腕的屈伸动作以腕关节为枢纽。腕关节由八块小骨组成，便于左、右、上、下和旋转运动。在筝演奏中，手腕的松弛、灵活与否，直接影响手指弹奏，因而是个非常关键的问题。如果手腕不灵活，必然导致前臂过多参加运动，使力臂加长，演奏动作加大，造成动作迟缓，发音生硬、呆板。

手腕的正常姿势是自然下垂，一方面可以使臂力顺利下到指尖，另一方面可以保持手腕的屈伸灵活，以便带动手指进行弹奏。

一般手腕常见毛病有以下几种：

①手腕过于屈曲(手腕向手掌一侧弯曲叫屈曲)。

由于前臂屈肌群的紧张(即收缩)使手腕屈曲，屈肌群紧张度越大，手腕屈曲则越大。前臂屈肌群的过分张，造成手腕过于屈曲，从而使手指缺乏力度和弹性，手指运动发生困难，影响弹奏。

②手碗过于后伸(即手腕塌陷)。

这种错误姿势，使上臂过分高抬，前臂和手部肌肉一直处于紧张状态，在臂力下达指尖过程中，由于腕部塌陷失去一部分，而且造成抬指和弹弦的困难。

③手腕过于板平

由于手腕姿势过于板平，手指必然散开，因而在弹奏中手指动作加大。同时各指弹弦点和弹弦方向不一致，影响音色和力度。

中国古筝网
www.guzheng.cn

④手腕歪扭(向右歪扭]

一般正确手形，手与前臂基本保持同一直线，手腕稍向右斜一点，但不应达到歪扭的程度，手腕的歪扭必然造成掌与前臂肌肉过分紧张，如果长时间采用这种不正确姿势，不但影响手指的弹弦方向和运指的灵活性，而且腕部肌肉亦易劳损。

⑤手腕僵死

控制手腕活动的屈肌群和伸肌群完全处于紧张、僵持状态，使手腕屈伸发生困难。例如：双手食指点奏指法，如果双手腕部呈僵持状态，每当手指弹奏时，前臂跟随动一次，不但手部失掉独立运动能力，而且手指距弦太远，碗、指运动笨拙，速度缓慢。

上面列举的五种常见毛病，是指一般演奏情况下和在中音区演奏位置上不应有的手形。由于受筝面板弧度的限制，手腕的屈曲程度应随着弹奏音区的变化而调整。在低音区，手腕屈曲程度稍大一些，而在高音区的演奏，尤其是在右手弹奏旋律和"摇"奏法时；由于面板弧度的变化和距上体过近，手腕不但不能屈曲，有时还要向下塌陷一些才能演奏。

演奏颤音技术，左臂和腕部紧张是常见的毛病，为了克服它，要象初学者那样，先学会左臂放松，然后再学颤音技术。

首先让左臂下垂，好象完全失去知觉一样，然后用右手拿着左手指尖把它渐渐拎起来，举过

肩，再把它突然放掉。左手臂肌肉如果完全放松了，它会突然掉下来，而且在掉下来以后，由于惯性作用，手臂还会前后摆动一会，这时手臂才达到了完全彻底放松。

在演奏颤音技术时，左臂始终要具有肌肉的"恒常性紧张"和"支撑性紧张"，使左臂保持颤弦姿势。在手指下压筝弦时，手臂又具有"功能性紧张"。手腕桡侧屈腕肌和尺侧屈腕肌同时收缩，使手腕坚强有力。臂、手成一整体，指关节立住，不要塌陷。利用整个手臂的重量下压筝弦，使弦音升高。然后控制前臂提起的肌肉群及时把前臂和手提起，同时腕和手部肌肉放松，使弦音复原。在手臂放松后，上臂和前臂仍保持"支撑性紧张"和"恒常性紧张"。从而实现一次颤弦动作。按照这一方法，在一定的速度中连续动作若干次，即形成颤弦技法。

用腕和前臂肌肉紧张僵硬的方法，抖动出来的颤音，会使弦音升高，频率不匀而且过快，颤弦时不能持久，使人听起来非常不舒服。如果不认真学习掌握正确的颤弦方法，一旦养成毛病，将很难克服。在颤弦时，不但表现不出乐曲要求的效果，反而破坏乐曲的韵律。所以，在开始练习时，一定要放慢动作练习，待颤弦方法基本掌握后再逐渐加快，这里讲的是"一般颤音技术"，"一般颤音"要随着乐曲节奏的快、慢进行颤动，频率不可太快或太慢。但河南地区由于乐曲风格特点的要求，有时须用腕"肌紧张"颤弦法，频率快而密。这是个别情况，"一般颤音"不允许使用这样颤弦方法。

6、手指

手肌外侧群可展拇指、屈拇指、拇指对掌，内收拇指。内侧群可外展和屈小指，使小指对掌。中间群可屈掌指关节并伸各指指骨，使二、四、五指内收，使二、四指外展。总之手肌外侧群、中侧群、内侧群在筝演奏中起重要作用。

控制手指运动的肌肉在弹弦的瞬间，屈肌要迅速收缩，伸肌要迅速放松、完成弹奏动作后，屈肌和伸肌同时放松，但仍保持一定紧张度(恒常性紧张)，以备下一个演奏动作的进行。手部肌肉在整个演奏中，一直处于这种张与弛的无限反复状态。

弹弦时，应以掌指关节带动手指关节运动为主的运指方法。指尖动作要灵活主动。各指的弹弦点应基本保持在与前梁相平行的一条线上。手型始终成漫圆型。各指指关节和掌指关节不要塌陷，否则手臂力量不能直接下达指尖，没有进行弹奏的各指要自然下垂，不要翘起来，有人不自觉的把小指翘起，这是小指肌肉紧张所致，即不美观，又影响其它各指的放松和用力。弹奏时要训练指尖弹奏瞬间的暴发力，如果暴发力大，出音才能坚实响亮。在弹奏抒情慢速乐曲时，虽然手指动作相对减慢，也要注意手指触弦瞬间的暴发力。后者与前者对比，只是暴发力大小不同而已。即使用扶弦演奏方法也不能用指尖轻飘飘的去抹弦，使其声音轻弱无力，不能给人以清心透明之感。

弹筝运指技巧的关键，在于手指动作的准确与速度。

筝的发音是靠手指弹弦而发出，手指的弹弦动作极度准确是靠日积月累、艰苦的训练而获得。如果能把乐曲中最困难的技巧用正确演奏方法反复训练几十次乃至几百次，使有关肌肉得到充分训练，那么，他必将精通这一技巧，达到极度准确的程度。

演奏速度是受手臂屈肌和伸肌群的伸缩频率制约的，肌肉伸缩速度慢，演奏速度也慢；肌肉伸缩速度快，演奏速度也快，所以提高演奏速度，必须训练手臂屈肌、伸肌，使其具有反应敏感，动作迅速的机能。从力学角度来说，暴发功率等于力乘速度，基础是力，关键是速度。所以演奏时，该收缩的肌肉要迅速收缩，使指尖暴发力大，发音刚建、饱满，该放松的肌肉要及时放松。只有松紧适度、演奏才能持久。手指动作始终灵活迅速，弹拨力控制发挥得好。如果违反这一原则，肌肉不能随时放松和收缩而一直处于紧张状态中，那么演奏时，必然动作迟顿而缓慢，时间长了会过度疲劳，易得职业病。

为了取得手指动作的极度准备和特快速度，要求前臂不要把手抬得太高或太低，手指离弦不要太远或下弦太深，特别是在演奏快速乐曲时，如果手指离弦太远、太高或下弦太深，不但手指动作加大，从而影响速度和音色，同时会影响手指弹奏的准确性。

综上所述，筝演奏中肩、臂、腕肌肉的协调动作是很关键的，从肩部——上臂——前臂——手指的弹奏，我们可以把它们分作四段杠杆：一、手指；二、手掌和手背；三、前臂；四、上臂。五个关节：一、指关节、二、掌指关节；三、腕关节；四、肘关节；五、肩关节。四段杠杆使支点稳定。肌肉把关节和杠杆连结起来。技术好的人，手臂不仅灵活，而且指力集中，力量从肩部一直下到指尖，弹奏得坚实有力，得心应手。

在演奏中，上臂即放松又要保持对手臂各环节间的支持力（支撑性紧张），同时，要时刻注意上臂、前臂、腕、掌指各环节间的密切配合。只有上臂肌肉群放松，前臂才能灵活自如，只有前臂肌肉群放松，腕和手指动作才能运动舒展而轻快有力。所以在演奏中以肩部为总枢纽由上臂支撑前臂、上臂带动前臂，前臂带动手腕和手指。而手的动作，主要以掌指关节带动指间关节的运动。这样使手臂各环节协调配合，有机的联成统一整体，才能圆满的完成演奏任务。

三、如何防止职业病和怎样练习

筝专业演奏员，每天要进行数小时的基训和排练，因此弹筝的主要部位：手、臂、肩负担很大。如果演奏方法不当或忽视练习基本功的规律，不但技术得不到提高，而且易使肌体受损，患职业病。因此，在训练和演奏时，要注意以下几个问题。

1、在训练和演奏时，凡是肩、臂、腕、手等部位有僵涩感、紧张感时，应立即停止训练和演奏，及时请老师指导。演奏方法不正确，局部肌体就容易疲劳，感到僵、紧。若不及时纠正会使肌体损伤，这种损伤的致病时间，要比练习时间过长而引起损伤的致病时间短得多。只有在正确的演奏方法的基础上进行训练和演奏，该放松的肌肉充分放松，该收缩的肌肉及时收缩，这样一张一弛，有松有紧，即锻炼了骨路和肌肉、增强其弹性、灵活性和耐久力，又使其不易受损。有效地提高演奏水平。

2、由于每个人的体质不同，所以，肌体功能大小也不同，有的人可以连续练习二、三小时不感觉疲劳，有的人体力不佳，练一小时就感到累了。精力充沛时，中枢神精兴奋，易收到良好效果。疲倦时中枢神精处于抑制状态，练习效果差。每当感觉有些疲劳的时候，应立即停止练习，做一下整理活动，休息片刻。一般练习五十分钟休息一次，使肌体营养得到补充，以利于继续练习。

3、单纯练习某一种演奏技巧，时间过长也会造成局部肌体的过度疲劳。例如：因为拇指"小摇"技法不过关，长时间单一的训练"小摇"技法，容易使拇指指关节和拇指短屈肌，拇指短展肌劳损。使局部肌体发生血液供应不足，氧量相对减少，代谢发生障碍，肌肉在运动中产生的废物，如乳酸等，不能及时排除，积存在肌肉组织中间，造成肌肉僵硬及酸痛，久而久之积劳成疾，就会成为一种职业病，只好停止弹奏进行医疗。因此对于不过关的技法进行重点练习时，时间不宜过长，要与其它技巧进行交替练习，有计划地改换练习内容，以免一个部位过劳受损。

4、在激烈劳动后，要做充分的休息，当肌体疲劳基本消除后，再逐渐增强练习时间，关键是逐渐增强，而不要突然进行很长时间的练习，使疲劳的肌体得不到恢复，承担不了新的负担，以致造成损伤。

5、在长时间练习后，不要立即用冷水冲洗手臂，因为弹奏时，肌体的皮下血管扩张，新陈代谢增强，体内产生大量的热能，需要通过汗腺和开放的毛孔来散发，如果突然受到冷水刺激，皮下血管、汗腺、毛孔急骤收缩，体内产生的大量热能，散发不出来，蓄积起来就容易生病。

6、基本练习，要遵守循序渐进的规律，不要在肌体和思想毫无准备，练习毫无目的情况下，突然弹奏快速及难度大的乐曲，不但收不到好的效果，同时，也会使肌体受伤。

基本练习的规律是，先易、后难，先慢、后快、先弱、后强；使肌体逐渐适应，以利于承担较难的演奏技术。

7、在练琴前，肌体有一定的惰性，最好做一下功前操，如：手指和腕的屈伸，臂的前、后、左、右伸展等动作，使其达到抒松，克服惰性，为练习做好准备。

8、练习曲目要本着循序渐进的原则，在练习新曲目之前，最好先选练一些与新曲中技巧有关的片断练习，这种片断练习要短小，时间不宜过久，不可强制肌肉组织做力不胜任的练习。

9、练习要有明确目的。比如：有的人练半小时比练两小时的人收获要大，这并不是因为前者有天才，也不是后者太难造就，而是一个练习方法问题。在练习之前，首先对这次练习的目的要明确，如果盲目的重复练习，不但基本功存在的毛病不能得到克服，而且容易使毛病养成习惯"病疾难医"。虽然多次重复练习会得到暂时的成功，过一段时间再弹奏时，又会出现同样的问题，所以，练琴要有目的，要有科学方法。

10、音阶练习是很重要的，不要因为音阶枯燥无味而放弃练习它，音阶是各种指法摸拟训练的最好教材，如果能够每天坚持耐心练习，则对各指独立弹奏能力及力度均有益处。

演奏人员由于演奏方法不对，患了职业病，有的手疼，有的胳膊疼，背疼，十分痛苦，严重者达到不能演奏的程度。治疗职业病，一般可采用，封闭、电疗等方法。首先对患病部位要做好保护，不要再用冷水刺激。其次对病体的治疗要充满信心，积极主动的与医务人员进行配合，当治疗一段时间后，可以在教师和医务人员指导下逐步开始练习，不必等待完全治好才开始弹奏。职业病是可以预防的。首先演奏姿势要正确。肩、臂、肘、手各部肌肉要松弛，避免紧张，这是最关键的一个方面。除此之外，可以做如下几种运动。

双臂屈伸：先在双杠一端做屈肘支撑，身体尽量下垂，然后用力支撑起。

俯卧撑：双手撑地，身体成俯卧姿势，两脚并拢支地，作双臂屈伸动作。

抽棍练习：取约两公斤重、一米长的棍棒，粗细能用手握住为宜。手握一端用腕向上、下、左、右及旋转运动。

通过以上锻炼，可以增加臂力和腕力，以减少或避免职业病。

成功的演奏一个作品的过程，对于这个作品来说，等于再创造的过程，要通过各种各样的生活体验和广泛阅读文学作品，观摩电影、戏剧、欣赏中外名家音乐作品等获得丰富的知识、才能完满的表现乐曲的思想感情。但丰富的想象力要通过纯熟的技巧来实现，而纯熟的演奏技巧，要用正确的演奏方法，通过艰苦的训练去获得，这对于音乐工作者来说，是一个十分重要的课题。

筝演奏技术是一门科学，对待科学来不得半点虚假，只有用正确的演奏方法，才能练好技术，只有用科学方法练习，才能获得显著的成绩。