

# 手部康复训练 — 从历史到现代思考

梁秉中

香港中文大学医学院矫形外科及创伤学系终身教授

人之所以成为万物之灵，靠的是发挥无穷的两大器官 — 大脑和双手。前者创新思考不断，后者劳动创作不絕。无论出身或社会地位多么不同，双手对每一个人都同样重要：从起居饮食，到谋生技俩，缺少不了它。从早到晚的劳动，靠的是双手，因此双手的损害、受伤，也是身体器官之中最常遇的。可说自人类有历史记载以来，便积累了治理手部损伤的经验。

## 手外科(Hand Surgery)

早期的外科只是缝缝补补，手部割伤、压伤、撕裂，需要的正是缝缝补补，效果也不错。工业革命之后，伤员才转复杂，缝补后损失功能，太痛苦了。

解剖学是外科发展必经之路。手部解剖内容之复杂，早在欧洲文艺复兴年代，已有达文西(Da Vinci)素描下的手部结构详图，不逊于现代解剖学专著。(图 1) 只是因为复杂的结构未能与功能共同考虑，复杂的结构又阻御着损害过后的功能恢复，有一段颇长时间，手外科停留在缝缝补补的狭窄范围。



图 1

上世纪三十年代的一个美国胸科医生，凭着对手部解剖结构的热爱，把手内的小关节、小骨头、小肌肉、小筋腱、小神经、血管等，深入地作出认识，又了解到结构内容与功能的紧密关系。当他把知识应用到手术台上，便创新了缝缝补补的手外科。这位医生(Dr. Paul Bunnell) (图 2)，不愧被称为手外科之父了。他有办法尽量把各类组织分隔开，把病理物除去后，要求彻底还原，大大提升了手术的成果。



图 2

## 手部康复

手外科从认识结构，到了解结构与功能的相互关系，跟着自然引出治理后如何保持和发挥功能的必要考虑。有关脏腑的外科，手术后的自然康复，除非产生并发症，否则是必然的，医疗手段帮不了多少。却原来肢体，特别双手，情况不同，康复要靠医疗手段，加上病方积极合作执行。肢体外科的发展，很快便促进了康复科的兴起。

有人说，没有欧战和二次大战，康复科发展要缓慢得多。也许庞大数目的肢体伤员，确是需要强大的康复训练。举世领先的一个康复中心，建立于英国南部海滨，给肢体康复，之后手康复，完成了很好的启动工作。

手部的功能康复，与手术设计相互关系的必然性，自此很快确位。

手部的功能，不外乎握物，与捏物。前者属指掌动作，后者属指尖动作。握和捏都有不同类别，但一段的肌力动员大致相似。手部功能，还离不了各类感觉，与感情表达。

有人分析过，一双手可以摆弄出 75 万副姿态，靠的是前后臂的屈伸大肌肉，和 19 条手中小肌肉。要毫不欠缺地进行丰富的动作，可必须依靠所有手指的功能特征，包括：足够长度、正确位置、灵活动力、足够稳定和力量等。即是说：手术中要所有特征同时照顾，按功能需要，按握持和指捏需要设计。有严重损伤病例，切忌为了保留组织而勉强保存，为了保留长度而牺牲了正确位置，制造不稳或僵硬关节等。

在康复的操作中，每一活动，必须理解功能需要，存在的结构实况能否承担需要，定下优先 / 随后计划，按指针顺序实行。(图 3)

### 工作治疗

早期的康复训练，局限于机械性功能，所谓“物理治疗”。随着了解加深，复原者要求增加，便清楚光是机械性，肢体内容的康复不够应付要求，还有必要辅助患者重返家庭，重返工作岗位。于是康复科内分为物理治疗和工作治疗两项既相关，又各自专业化的分科。手外科问题既然与工作关系最密切，自然便归工作治疗的范围了。

由于手部解剖结构的复杂，和功能的千变万化，所以康复训练的需要和时间，都相对甚长，单靠短暂的治疗操作，明显不够，必须想些办法，让病者能实行自我锻炼。手部支具的蓬勃发展，完全基于自我不断锻炼的需要。

一个简单支具，支撑着腕关节的功能位，可以产生镇痛，保稳定，方便锻炼，增加力量，增强信心等多方面效果。一个动力支具，把四指稳定于伸张位置，把拇指推到掌心，容许患者不断握持，既增加信心，方便力量培养，保持功能位置等，何乐不为。(图 4) 一些需刺激

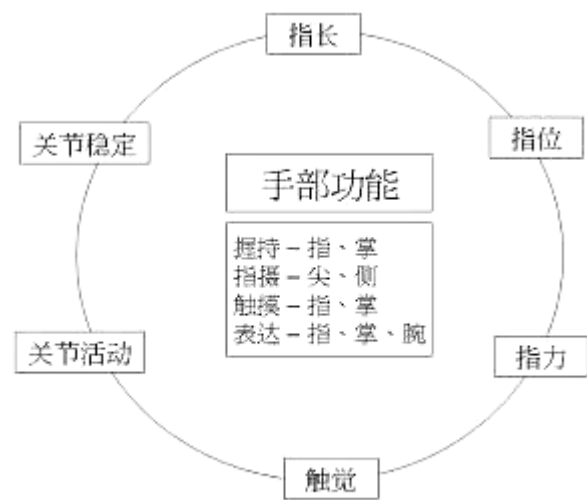


图 3 功能依靠结构的完整或折衷改变

图 3

仪器，能辅助神经功能恢复，不必倚赖。

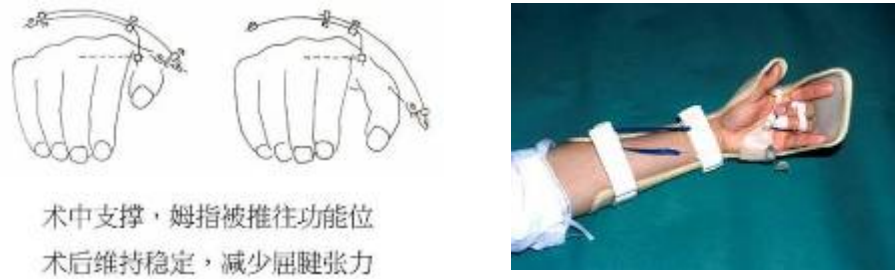


图 4

在制作手部支具当中，上述的手部功能，和解剖学相配的认识，都必须认真考虑。

支具既为助长功能而设，属手部康复训练必须，其专门程度是否需要特别设备，专业配套呢？

其实简单的概念性的支具，稍作思考，可从家居物料取材。且看已故印度孟买手外科大师祖司医生 (Joshi)留下的杰作，都是废物取材，从车胎、皮鞋、单车钢丝等不值钱之物，靠想象力出产的真才实料。(图 5)

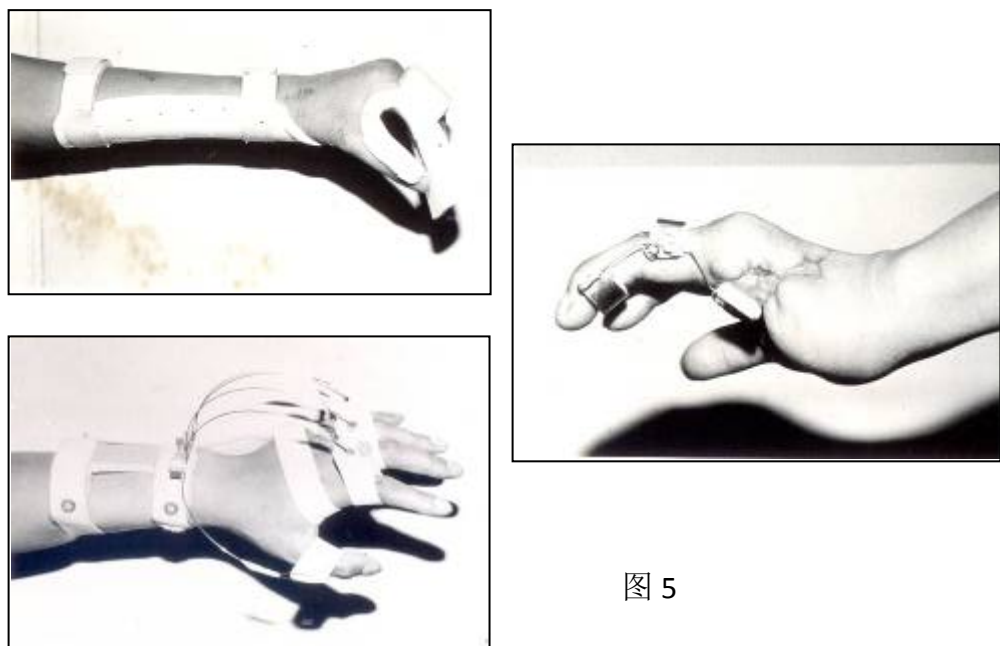


图 5

### 手外科与康复训练的关系

有这么一个看法：外科做得不好，康复训练多好也无济于事。其实倒过来同样有道理：手术多完美，康复不到家，手功能的康复肯定差劲。

外科靠什么秘诀，可保证质量呢？不是最昂贵的植入物（如钢板铁钉），而是基本概念和「基本功」。

「基本功」乃最基本的处理：包括缝合伤口不能紧闭，必须故意留间隙以便分泌液渗出；手部组织要系统修复；不洁创伤应敷治数天后治理；切勿分别环形包扎指体；保持功能握捏位包扎，注意血循防止水肿等。很多医院单位，坚持使用最先进的手术器材，却忽略「基本功」。促进康复训练的是骨折的固定，不是使用最多最昂贵的钢板固定的设计。

手外科的进行中，常常牵涉特殊技术。显微外科应是关键的一环。手指的血供，如断指再植，指神经接驳，使用显微外科设施和技术，结果要胜一筹。指骨骨折的连接术，需要骨折处理的常规考虑和在范围细小的病区操作的能力。

其实，手部康复训练的发展，自然跟随手外科的时代变化。

在轻工业蓬勃的社会，如香港上世的六、七十年代和今天的中国内地城市，产生大量的自动机器损伤：切、割、扎、压等。我国自六十年代陈中伟大师牵动的断肢再植热潮，显微外科大行其道，存活的比例好得很，可惜颇多病例没有坚持基本功，没有发展手部康复训练，以至手指长度得以挽留，但功能却未能保持。

手外科的领域还有很多方面，发展起来需要康复科、工作治疗专业的积极配合。比如说：小儿先天性手部畸形种类繁多，矫正需要仔细的设计和治疗秩序方案。手支具的创造要求复杂，不但要适应小儿尺码和心理要求，还要解决不断进展的生长速度，增加了结构与功能相配合的困难。

近年运动爱好者激增，引来五花八门的运动损伤，牵涉到韧带、肌腱、软骨等。外科医生热衷于关节镜检查，一些发现不涉及治疗，却需要康复配合，属于工作治疗师的新挑战。

不少多器官牵连的整体性疾病，如风湿病、神经损害疾病，今天称为神经内、外科的复杂病种，都同时包括手部病变、失效、或畸形的问题，如果早期与手康复科联系沟通，开展服务，效果可以改变病理的深陷。可惜今天的各科跨界联系仍然单薄，未能达到互相补足的理想状况。

## 康复支具

康复支具是手部康复训练不可缺的重要部份。治疗师实行积极训练的时间毕竟有限，支具的成为必须，正是因要给患者提供自我训练的环境和条件。

康复支具主要分两类：其一属维持关节及手部功能位置的硬性定位支具；其二属定位之

上，还增加方便锻炼动作和力量的弹性支具。(图 6) 在双原则下，必须产生灵活的修正、补充，按手部的实际形状体积等，和功能需要加以完善。

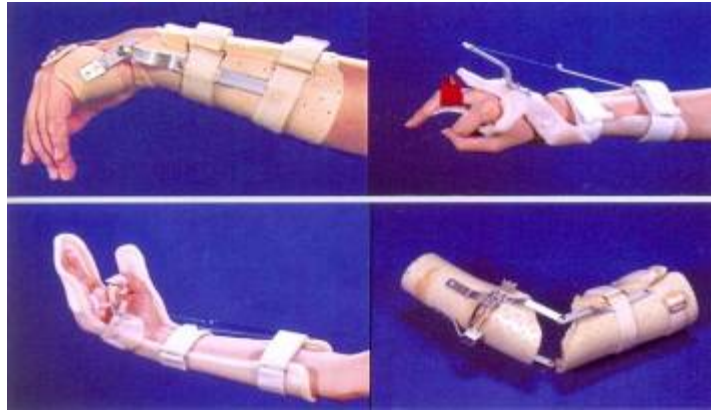


图 6

纵观手部支具的功能，配合康复训练，包括了止痛、消肿、矫形、增加活动幅度、力量等多方面，绝不限于衬托作用。

### 超越手部的现代思考

从动物进化的过程分析，猿人能发展成人类，关键一环是手部的变化。所有动物(包括猿猴)的拇指，只能和其它手指存在于同一平面。当拇指能脱离四指，单独旋转至掌中，手部动作发挥和创造的能力暴增千万倍，于是连带大脑思维创造的能力也提升了。即是说大脑和手部的活动，是极紧密连系一起的，手部功能的演进既促进了大脑的成熟发展，手部功能若衰落，是否同样陷大脑于惰惰呢？

现代神经生理学有一重要发现：大脑神经细胞未经应用的很多，遇上需要，可以趋活起来。趋活要靠刺激。手部的神经末梢接收点多达 100 万，(大鼠前足只有 3 万)，不停把讯息传达到大脑，永不停顿。试想如果整套发自手部的讯息停顿、断绝，大脑的讯息波动、相互影响，要变得多么寂寞！手与大脑的双联推断，大大鼓励着手部康复专业，把手部康复训练要求，从动作和力量的基本层次，延伸到更广泛的领域。保持和增加有效的手部刺激，是整体大脑思维和活动不可缺少的元素。

### 小结

手部康复训练，正跟随专业和社会发展转变。地区的不同、工作种类和性质不同，都带来不同的需要，和创意的适应。然而，这个多姿多采的专业，亦保持数十年不能变的多方面。

手外科、手康复训练永远都是一门艺术、一门需要不断创新的专业，需要关怀，需要履行社会责任。

是艺术因为处理过程需要想象力，同时参考前人经验。

需要不断创新，因为每个病人的手常有特殊形态，既凭经验使用，同时因病又要不怕创新尝试。

需要关怀，因为损失手部功能的患者，特别容易产生心理或精神障碍，必须配合大脑和手的双向思维去疏导。

需要履行社会责任，因为不但工伤意外牵涉很多社会因素，就是因病而起的手部问题，也常见连带社会性。治疗训练若能超越眼前局部问题，追索因果，参与预防措施，便真能符合现代医疗卫生的原则和期望。

## 手部治疗及相关国际组织之简介

游志煌

第六届亚太手部治疗联盟秘书长

手部治疗是针对上肢复健包含手、腕、肘及肩等部位的一门艺术与科学，其整合了职能/作业治疗(Occupational Therapy)与物理治疗(Physical Therapy)对上肢功能与活动等理论与临床运用的完整知识。手部治疗师经由评估、订定与执行治疗计划以针对手伤员者提供个别化的治疗介入以期预防失能、回复功能并/或反转上肢病变的进程，而最终治疗目的为强化手伤员者执行功能性活动与完全参与生活上之各种情况。

根据上述关于手部治疗的特殊性，在欧美地区欲从事手部治疗的治疗师皆须取得此一领域之专业认证。以美国为例，要取得手部治疗师(Certified Hand Therapist, CHT)的认证资格之条件为依据专业及工作地点而取得职能/作业治疗师或物理治疗师之国家认证(所需认证包括国家证照、执业注册与执照)至少满五年，并于此期间累积在手部治疗方面的「实际临床经验」至少4000小时，才具报考手部治疗师之国家认证考试资格。所谓「实际临床经验」是针对手伤员者经评估后实际执行个别的治疗计划，包含但不局限以副木(orthotics/splinting)制作、物理疗法(modalities)、及/或运动治疗来预防失能、增进功能回复或影响上肢病程的效用；然而实际临床经验并不包含花费于管