

2015年9月 烧伤康复专刊



編者的話

又到中秋国庆佳节，举国上下欢欣鼓舞，洋溢者双节的欢乐。正是中国红这个佳节的必备元素，让我突然想起今年大部分时间和经历投入的烧伤康复工作，遂于7月24日决定将本期电子季刊主题定为烧伤康复。此决定得到了香港职业治疗学院黄锦文会长、台湾张瑞昆老师等编委的大力支持。不到二十天，震惊中外的天津大爆炸于8月12日发生，冲天的大火造成数百人伤亡。想起不顾个人安危冲入漫天大火中严重烧伤的消防战士及数以百计的烧伤居民此刻正在与病魔抗争，还有一部分人正面临者长期功能障碍或畸形的威胁，作为康复工作者的责任让我们这一批在烧伤康复工作中有一定认识和体会的OT人在最快的时间内完成了稿件，希望能让更多烧伤者受益。

本期我们十分荣幸请到了5位香港专家分享压力治疗的历史和现状，包括泰斗级烧伤康复前辈香港中文大学的郑振耀教授，HKIOT的黄锦文会长，香港九龙医院的吴倩华经理，香港玛嘉烈医院方少丽高级职业治疗师，香港雅丽氏何妙龄那打素医院杨丽菁一级治疗师；我们也有幸请到了7月2日台湾粉尘爆炸后烧伤康复工作中表现突出的团队领导者台湾高雄长庚医院张瑞昆老师分享爆炸后康复治疗的经验；虽然起步较晚，大陆同行的烧伤康复工作也取得了不错的成绩，本期我们请到了中山大学的陈少贞副教授，江苏省人民医院的戴玲老师，海南省农垦总医院的朱毅主任，广东省工伤康复医院的曹海燕副主任及我本人分享各自的经验或所摘译的烧伤康复文献。

相信本期丰富的内容一定会让读者在享受双节大餐的同时，补充丰富的烧伤康复精神食粮，更希望本期内容能使更多烧伤者获益。

最后，祝大家中秋、国庆佳节双节快乐！

本期编辑：李奎成

2015年9月26日



目 录

历史

- 烧伤后增生性疤痕及压力治疗在香港早期的研究..... 郑振耀（香港）
- 寻找烧伤后增生性疤痕「压力治疗」在香港发展的历史..... 黄锦文（香港）
- 压力治疗手册 - 在发展职业治疗于烧伤管理的重要性..... 吴倩华（香港）
- 压力治疗的广泛临床应用..... 方少丽 杨丽菁（香港）

思考

- 烧伤康复：教学与期望..... 方少丽 杨丽菁（香港）

经验

- 台湾新北市粉尘爆炸烧伤事件作业治疗专业早期积极介入之经验..... 张瑞昆（台湾）

分享

- 烧伤作业治疗及体会..... 李奎成（广州）
- 儿童烧伤个案康复治疗过程分享..... 戴 玲（南京）
- 烧伤后社会适应训练案例分享 曹海燕（广州）

创新

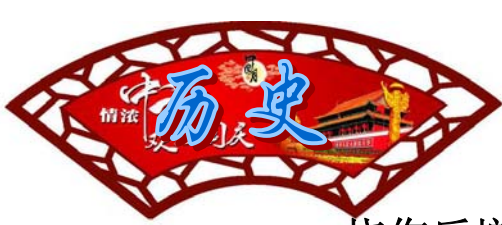
- 肌效贴在瘢痕治疗中的应用..... 陈少贞（广州）

悦读

- 当英雄也变成了病人：在全美国烧伤资料库中消防员烧伤的案例
..... 陆悦美 译 朱毅 校（南京）
- 烧伤创面愈合及治疗的回顾与进展..... 陆悦美 译 朱毅 校（南京）
- 2014 年烧伤研究综述..... 陈灵君 译 朱毅 校（南京）

消息

- 国家级继教项目：烧伤康复护理培训班..... （广州）
- 中国康复医学会烧伤治疗与康复学分会学术会议..... （深圳）



烧伤后增生性疤痕及压力治疗在香港早期的研究

郑振耀 教授

香港中文大学医学院矫形外科及创伤学系 教授兼系主任

引言

香港使用“压力治疗”来预防及控制烧伤后疤痕增生始于 70 年代，全港第一个“压力衣门诊”于 1976 年在玛嘉烈医院成立，由当时“骨科 B 组及矫形外科”的主任梁秉中医生领导。梁医生及当时负责烧伤病人的职业治疗师 Ms. Margaret Ng 在 1979 年分别在《BURNS》及《The Journal of the Hong Kong Physiotherapy Association》杂志刊登了“Pressure treatment for hypertrophic scars resulting from burn”及“The Pressure Treatment Clinic: A joint effort between the surgeon and the occupational therapist”两篇文章。

烧伤后增生性疤痕及压力治疗在香港早期的研究

要了解烧伤后增生性疤痕“压力治疗”在香港的发展，不能不提到 80 年初的一项跨专业大型研究。医生方面以梁秉中医生为首，梁国穗医生和我主力协助。其它参与的还包括马芳荫医生、梁荫光医生、周一岳医生和陈启明医生。康复工程 (rehabilitation engineering) 的代表是 Professor John Evans，他是苏格兰格拉斯哥 Strathclyde 大学的教授，1980 年他是英国文化协会赞助到香港的访问研究学人，他后来再度来港，为当时的香港理工学院创建了“赛马会康复工程中心”。从 Strathclyde 大学来的教授还有 Dr. JG Barbenel 和 Dr. C Daly。在生物医学工程 (biomedical engineering) 方面有 Professor RM Kenedi，他是当时的香港理工学院的副总监 (Associate Director)。中文大学电子系的 Professor Thomas Choi 提供“电控压力传感器” (electropneumatic pressure transducers) 的支援。香港大学机械工程系的 Professor Joseph Clark 则负责比较正常皮肤及增生性疤痕在生物力学及微血液循环上

的分别。Dr. Peter Lewis 是当时的香港理工学院 Institute of Medical and Health Care 院长，他负责增生性疤痕在生物化学 (biochemical) 及免疫学上的研究。中文大学解剖系的 Dr. David Riches 则研究电子显微镜下的增生性疤痕的超微结构 (ultrastructure)。压力衣材料方面，由当时的香港理工学院纺织系 Dr. HW Hui 负责制做及测试。参与的作业治疗师主要包括 Ms. Margaret Ng, Ms. Verna Ngan, Mrs. Alice Tsang and Mr. CY Wan。

合作研究的成果其后在《BURNS》杂志发表，分别是 1982 的 “Pressure therapy in the treatment of post-burn hypertrophic scar - a critical look into its usefulness and fallacies by pressure monitoring” 及 1984 年的 “Complications of pressure therapy for post-burn hypertrophic scars”。这两份报告提供了使用压力治疗的成效证据，还提出了压力治疗引起的并发症，为临床服务带来新的参考指引。

展望

过去四十年，医学界在处理早期烧伤及相关并发症已有不错的发展，但烧伤后增生性疤痕及疤痕疙瘩的形成仍是具挑战性的问题。目前预防及治疗的选择包括非手术治疗，例如弹性硅片、压力治疗、在受损害部分注射皮质类固醇、放射治疗、激光治疗、免疫治疗及物理治疗及疤痕内手术，疤痕切除手术等。每种疗法都有其不理想的副作用，所以需要互相配合的多专业团队紧密合作才能达到最佳的治疗效果。

积极优化及深化科研——包括对增生性疤痕及疤痕疙瘩形成的生理机制基础研究；使用临床转化性实证研究验证与规范是进一步提高成果所必须的。

寻找烧伤后增生性疤痕「压力治疗」在香港

发展的历史

黄锦文 香港职业治疗学院 会长

接到了今期刊执行编辑李奎成主任的邀请，为今期以「烧伤康复」为主题找一些香港的文章。我第一个念头就是要把香港在烧伤康复使用压力治疗的历史留下，因为香港的职业治疗师在压力治疗上发展了不少技术，有些甚至乎是世界首创的！今天的压力衣、压力垫已是职业治疗的常规服务，但有多少职业治疗师能说出「烧伤后压力治疗」在香港发展的历史！能说出这段历史的人已不多了，在记忆中，当我 1982 年在玛嘉烈医院工作时，



已接受相当复杂的压力治疗训练，我还记得我有一个病人是在福克兰群岛战争烧伤手部回港医治的病人，当时要设计及缝制有肥大皮瓣的压力手套，对我这个刚从精神科转到手科的治疗师来说，已是极大的挑战，再缝制整套小童的压力衣，更是苦不堪言！这亦代表「压力治疗」在 1982 年之前已发展了相当成熟的技术。为了寻找「烧伤后压力治疗」在香港发展的历史，我联络了几位关键人物，包括梁秉中医生、郑振耀医生和 OT 的两位前辈：Ms. Margaret Ng 和 Mrs. Alice Tsang，他们很快便答应接受我的访问。



香港整形外科的发展

香港在 1976 年之前是没有成立正式的烧伤科及整形外科，一般的烧伤病人只是在普通外科接受治疗。在 1970 年，当时的医务卫生署署长蔡永业医生计划发展烧伤科及整形外科，于是派了梁秉中医生到当时著名的英国爱丁堡烧伤中心进修烧伤后的功能性改善手术，例如改善畸形等。他接着在 1971 年到苏格兰格拉斯哥著名的整形中心学习矫形手术，随后在英国伦敦学习儿童的整形外科，最后更在北爱尔兰的贝尔法斯特留了 6 个月，学习因战事烧伤人士的功能性矫形手术。

梁医生在 1973 年回港，当时的烧伤病人大多集中在玛丽医院，约占半间病房的床位。另外，当时有很多因工业意外引至手创伤的病人，疤痕令手部关节畸形，需要做多次矫形手术，单是当时广华医院的病人，每周需要做数以十计的矫形手术。梁医生说中国人的疤痕增生非常厉害，虽然向上增生不算多，但在中间的收缩力度很大，所以当时要用很多皮瓣手术去改善。香港第一个整形外科组在 1976 年在当时新建的玛嘉烈医正式成立，在 6A 及 6B 病房。除了创建整形外科，梁秉中医生还领导骨科 B 组，当时在两

组工作的医生还包括周一岳、马芳荫、陈启明、郑振耀、梁国穗、熊良俭等，每位都是今天骨科界响当当的人物！

有关「压力治疗」的几次第一

根据梁医生和 Margaret 的资料，第一位开展「压力衣」治疗的职业治疗师是 Mrs. Elsie White (白太)，她和梁医生在杂志上看到 Jobst garment 的广告而引发使用压力衣来控制增生性疤痕的想法。我到网上看过 Jobst 的资料，Jobst 是 50 年代在美国 Ohio 成立的公司，以售卖 Compressive stocking (压力长袜) 为主，功能是控制静脉曲张引起的问题。从这公司网页的数据，没有找到建议使用 Jobst garment 来控制烧伤后疤痕，而只是利用压力来增加静脉的压力，帮助血液循环。另外，白种人很少增生性疤痕的问题，所以我相信香港当时使用压力来处理烧伤后增生性疤痕是一创新性的尝试。梁医生说当时买一对 Jobst 手套要 200 美元，所以不能不采用本地缝制的方法。职业治疗师刚好是发展「压力衣」技术的最佳人选，因为我们懂得缝纫和有设备生产压力衣，但更重要的是我们对医疗、康复、功能及心理的认识，能切合烧伤病人多方面的需要。

当时白太亲自到深水埗区选择一些制造女性内衣的弹性衣料，找到不同软硬度的衣料来测试产生的压力，当时没有仪器来量度压力，只是靠感觉来估计压力。当时的一个到现时还未能解决的问题，就是我们的用量太少，只能买人家剩余的货品，所以在布料的质量上很难得到保证。白太在玛嘉烈医院工作了不久便进升为当时的职业治疗总监 (superintendent)，管理全港的职业治疗师。

Margaret 在 1976 年接手有关烧伤后压力治疗的工作，并在同年与医生一同开展了全港第一个「压力衣门诊」，医生每月一次与职业治疗师一同看烧伤的病人，门诊制度增强了医生与治疗师的沟通，为病人订立合适的治疗方案，这是建立医疗团队合作的重要开始。虽然「压力衣门诊」每月只有一次，但每天都有不少的烧伤病人接受治疗，设计、缝制及穿着压力衣的工作非常繁复，有部份的工作需要职业治疗助理员的帮助，增加提供服务的效率。



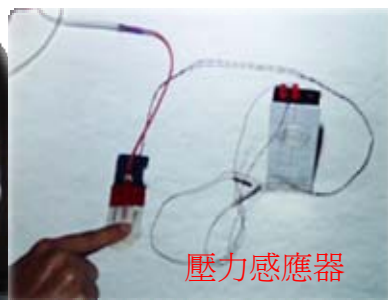
第一份有职业治疗师参与「压力治疗」研究及后在医疗杂志发表的报告，应该是 Margaret 与梁秉中医生在 1980 年在《BURNS》杂志刊登的“Pressure treatment for hypertrophic scars resulting from burn”。当时的研究分析了 100 位烧伤病人，当中以儿童（小于 15 岁）为多，有 56 人。其受伤原因：59 位是滚水、30 位是火、5 位是电和 6 位是化学品引至的。治疗效果有良好或以上评分的占 72.5%。

Margaret 于 1982 年离开了玛嘉烈医院，接手的是 Alice。因为发觉压力衣于身体

某些部份功效果不如理想（如凹的位置），故此便构思使用压力垫，从开始时使用海绵到 plastazote。当时还有一种叫 elastomer 的产品，本身是半固体，加催化剂后凝固，但不太硬，是需要塑形的疤痕压力垫材料。还有的是疤痕出现水泡破损是压力治疗一大烦恼，所以也致力寻找 non-adherent dressing，甚至曾经用绢布消毒来用，后来便找到 mellolin, second skin, 等等敷料 于不同情况使用。在香港临床上第一次使用硅胶（silicon gel）的是 Alice，约在 1983 年。她说从一间公司的产品目录上看到这产品，便尝试把它用在病人上。我还记得我前臂上的「骨头状」疤痕就在当时试用这产品！Alice 也曾经远赴西班牙研究机织的无缝压力衣，但因物料太厚不十分适合香港的气候。

早期有关「压力治疗」的研究与技术发展

依稀记起有一次旁听一个有关疤痕研究的会议，在玛嘉烈医院职业治疗部举行，与会人士很多是大医生、大教授，我较熟悉的是 Dr. Peter Lewis，他当时是理工学院 Institute of Medical and Health Care 的创院院长。我当时工龄只有两年，而且是刚从精神科转到骨科工作不久，这些大人物谈的内容我不太了解，后来才知道是一项跨专业的大型研究。梁秉中医生说当时这项研究没有基金的支持，只是各位不同领域的教授对压力运用在疤痕上发生兴趣，所以聚起来一齐研究。发起人是梁秉中医生，郑振耀医生和梁国穗医生从旁协助。工程界方面，Professor RM Kenedi 是另一个主要的发起人，他是当时理工学院的副总监（Associate Director）。他引进了很多从苏格兰格拉斯哥 Strathclyde 大学的教授加入研究。有关这项研究的人物介绍及后来在医疗杂志刊登的报告，请看郑振耀教授为本期期刊写的另一篇文章。



壓力感應器



extensometer

这项研究带给我们很多新知识和新尝试，首先是在量度压力衣内压力的方法上，工程师专家提供了量度仪器，在访问时，大家都记起那长长的玻璃柱和薄而长的压力感应器(sensor)及疤痕 extensometer。Laplace Law 也是工程师当时告诉我们有关压力的理论，如何计算压力的比例亦更有系统地开展。

Alice 说初期的压力垫是缝在压力衣内，但不大贴服，工程师建议用魔术贴后，效果有很大的改善。这次研究发现了 lycra net 长期受牵拉会“疲累”，曾经长时间跟进压力，发现压力因应时间而下降，所以建议穿戴 24 小时后要更换另



重疊壓力衣

一套,否则不能保持其拉力。所以一般要给病人3套压力衣,才符合清洗和替换的需要,若是婴儿便需要更多。研究也发现重迭的压力衣的压力较持久,所以有些病人用重迭压力衣更有效。

在研究其间,发现了一些使用压力后产生的不良后果,特别是在儿童身上使用压力衣。这包括鸽胸 (pigeon chest),下巴内缩 (receding chin),鼻梁被压扁,手弓弧度减少等问题,经过多番讨论和尝试,团队设计出解决的方案,减少儿童穿着压力衣的时间及加上保护,例如“护心镜”、下巴、鼻梁及手弓保护支架等。

当时压力衣与复康支具 (splint) 的发展是相辅相

成的。除了以上为应付并发症的技术,郑振耀医生提到当年用在控制烧伤疤痕的指蹼橡根带,后来也被用在并指 (syndactyly) 病人做了分指手术后的康复处理。当时其中一处较难处理的是面部的疤痕,需

要加上低温塑料做的面罩再加压力衣和压力垫才有较佳效果。我记得当时是要病人躺在床上,我们用

压薄了的 XR Sansplint 材料放在病人面上,因面部的面积较大而轮廓较复杂,一般要2位治疗师同时为病人塑型,才有较佳效果。谈到为一个给腐蚀性液体灼伤面部的病人做鼻孔呼吸支具时, Alice 说支具的表面一定要光滑,否则病人穿戴时会很痛! 这已不是技术层面的分享,而是治疗师应为病人设想的态度! 当时发展与烧灼有关的复康支具还包括了 Watusi collar (颈托),是用很多胶管围着颈部来对疤痕施加压力; mouth splint 是针对口部疤痕,使病人能够进食; oyster splint (蚝形支具) 是把耳朵外面加上薄的低温塑料,塑形后再加上螺丝,好像蚝壳把耳朵的疤痕挟紧。

Alice 说她近年也采用 myofascial release (肌筋膜放松) 及 stretch (伸展) 的方法,觉得效果不错,尤其是对一些较难压到的部位。她也将这些技术教给病人及其家人,以增加治疗的效果。



80 年代后期至现在有关「压力治疗」的研究与技术发展

梁秉中教授于 1984 年从玛嘉烈医院转到中文大学，并在当时刚建好的韦尔斯亲王医院继续这方面的服务和研究。梁教授的一位在理工大学纺织系工作的学生，在 90 年代初完成她的硕士论文，是有关压力衣料的舒适度研究。郑振耀教授亦曾经引入 Gore-tex 来减少穿着压力衣时对疤痕的摩擦力。

OT 方面，在 80 年代后期发展令我最深刻的是压力垫的设计，这些设计更能配合关节活动时的需要，不妨碍活动亦可保持适当的压力。90 年初，我们更在医管局职业治疗协调委员会的平台下成立了 Working Group on Burns（烧伤工作小组），致力发展 OT 在烧伤的康复服务，小组成员包括 Amelia Chan, Anna Wu, Serena Cheng, Sanne Fong, Margaret Lam, Josephine Wong, Jenny Tsang, Peggy Lee 和 Alice Leung。小组其中一项任务是编写《Pressure Therapy Manual》（压力治疗手册），把压力治疗的技术和经验记录下来，作为培训之用。手册终于在 1995 完成，并在 1998 年印发了第二版。在研究方面，小组集中对烧伤病人康复的成效研究（outcome studies），并于 1996 年及 2000 年在期刊发表了科研报告，详情可看吴倩华博士为今期写的特稿。除了成效研究，OT 还是对量度疤痕有较大兴趣，包括利用油漆的色板来比较疤痕的颜色，也有用先进的仪器来量度疤痕的软硬度。现时香港在疤痕研究最积极的 OT 学者是 Professor Cecilia Li，有兴趣的可阅读她的科研报告。

结语

在寻找前期的历史时，梁秉中医生给了我很多 70 年代烧伤科和矫形整形外科发展经过的资料。与郑振耀医生、Margaret 和 Alice 一起的茶叙和访问，给我寻回了很多在玛嘉烈医院工作时的记忆。从大家的怀旧过程中，大家都很享受当时做开荒牛的经验，虽然工作量大，但大家都没有怨言，从病人的康复过程获得很大的满足感！香港的 OT 在过去 40 年不断努力，不但在压力治疗的技术上有所创新，在科研上也有不少贡献！

《Pressure Therapy Manual》的编写是为了把技术传承，寻找这段历史的目的更是要留下前人艰苦奋斗的经历、对病人应有的爱心和对科研改善服务的态度，作为年青一代治疗师的借镜。最后，这段历史只是从我个人的角度看，如有遗漏，请多包含，并予以补充。

压力治疗手册

在发展职业治疗于烧伤管理的重要性

吴倩华 博士 香港九龙医院职业治疗部 部门经理

经过广泛皮肤损害，无论是从烧伤或其它创伤造成，总是留下疤痕。亚洲人口的黄色皮肤特别困扰，疤痕尤其肥厚，又有收缩的倾向。虽然疤痕增生性比疙瘩疤痕程度较小，但这种疤痕难看，收缩，痒，红，触碰时容易产生水泡。这种疤痕对损伤后的幸存者造成无尽的苦难。其它广泛的表面瘙痒和挛缩的症状远远超过那些观瞻的问题，而且远远超出非服务于亚洲人的治疗师和工作人员的想象。

压力疗法开始在美国时，对控制疤痕的外观是主要目的。发现加压处理产生不仅更薄伤痕，还发现颜色褪色更容易。也能令受损关节更容易移动。虽然反应的确切机理还不清楚，据推测，压力控制局部血液循环，削减超敏感性，降低水肿，因此，把症状减至最小。

在香港，压力治疗最初应用在七十年代中期，对象是中国患者的增生性疤痕，人们发现，压力手套，袖子的压力，压力袜，压力面罩对这样的伤疤有显着成效。瘙痒和沉重的症状可能会在一两个星期内被控制。增生性疤痕的红色也减轻，厚度在数个月后也瘦了下来。

虽然治疗增生性疤痕的其它方法仍然是必要的，压力治疗提供了处理这种复杂的情况一有效补充手段。当疤痕产生在关节周围，畸形手术矫正有时是必须。类固醇注射有助于缓解瘙痒并开始软化。然而，广域的肥厚性疤痕经常破坏注射剂的实用性。因此，压力治疗成为控制增生性疤痕的最重要的手段。

在美国，压力设备由特订生产商制成。在香港，最有效的方式主要是由医院和康复中心内设立的职业治疗部剪裁和供应的。我们有熟练的技术人员取采剪裁。为了产生更有效的压力，我们引入了外加的软垫填上凹面，产生更有效的压力。

医院管理局职业治疗烧伤专业工作小组于 1992 年成立以来，收集了过去十五年里压力衣的制作经验。1992 年的第一项任务是编写了 ‘Position paper- Occupational Therapy in Burn Rehabilitation’。并于 1993 年 10 月于香港职业治疗期刊出版了。

香港职业治疗师都参与了护理和治疗烧伤患者多年。我们已经设计并自 1976 年制作压力衣，充垫和针对增生性疤痕的管理施加的设备，亦在不同的医院和康复中心组织‘压力衣诊所’，同整形外科医生会诊。我们还积极参与了压力治疗增生性疤痕的疗效的临床研究。工作组成员认识到需要改善的临床经验和研究结果的文档，并促进治疗

程序和技术的论文发表，这个独特的及二十多年的专业发展标准化。

压力治疗没有带来奇迹。然而，发现这些实用设备，使患者能在广泛的皮肤损伤后，更能容忍并发症的痛苦。有了正确的文档，提供压力衣的项目的技术可以在有增生性瘢痕问题的各地区之间推广。

于 1993 年编制’压力治疗手册’工作组成立，其目标如下：

1. 编译和文档烧伤管理的临床经验
2. 提供及共享烧伤管理理念的临床经验和交流的机会
3. 提供持续的支持和促进烧伤管理发展的治疗技术
4. 提供没有经验的工作人员一个参考手册或指南

该’压力治疗手册’分为三个部分。第一部分包括“压力衣的设计原则和应用”。第二部分包括’压力垫的设计和制造的原则’。三段包括’应用压力疗法在不同的身体区域，即头部和颈部；上肢和躯干；手和手腕；和下肢’。

‘压力治疗手册’的出版开始刺激更多的沟通和共享临床经验。连续支持，相互交流，在烧伤患者的管理上，能促进治疗的知识和技能的进一步发展。本手册已被用作职业治疗本科人才培养推荐的教科书。此外，很多本地，内地及海外国家的烧伤管理团队，拥有本手册的基础，组织更多的，更为正规的压力治疗培训间，使压力治疗能遍地开花，惠及更多患者。

Reference:

1. Cheng S, Chan A, Fong S, Lai Q, Lam M, Lee P, Leung A, Tsang J, Wong J, Wu A (1995&1998 2nd edition) *PRESSURE THERAPY MANUAL*, Hong Kong Occupational Therapy Association, .
2. Cheng S, Chan A, Fong S, Lai Q, Lam M, Lee P, Leung A, Tsang J, Wong J, Wu A. (1996) Outcome studies for burn patients in Hong Kong – patients ‘ satisfaction *BURNS Vol 22, No. 8, p. 623-626, 1996*
3. Cheng S, Chan A, Fong S, Lai Q, Lam M, Lee P, Leung A, Tsang J, Wong J, Wu A. Recent Outcomes in the Delivery of Pressure Therapy in Hong Kong : Clinical & Epidemiological Aspects. *HONG KONG JOURNAL OF OCCUPATIONAL THERAPY. 2000.*
4. K F Leung, S. Cheng, WL Ma, S Fong. Development and Validation of the Chinese Hypertrophic Scar Maturation Scale. *3rd Asian Pacific Burns Conference, 2000, Invited speaker.*

压力治疗的广泛临床应用

杨丽菁 香港雅丽氏何妙龄那打素医院一级职业治疗师

方少丽 香港玛嘉烈医院高级职业治疗师

早在1835年，有文献记载 Rayer 用压力控制胸前的疤痕，能减细疤痕 Silverstein在1971年开始制作压力衣用于临床。职业治疗师运用压力计算原理，按病人需要，透过不同物料制作的压力衣，压力垫或压力支架等，来提供压力治疗。以下为临床证实有良好成效的常见压力治疗应用。

功能：控制疤痕，促使其成熟

应用：烧伤、烫伤或手术后长出的增生性疤痕；暗疮或穿耳孔后发炎等原因引发的疤痕疙瘩。

原理：持续施以适当压力，可以减少局部的血液供给，阻碍胶原纤维的合成、毛细血管的增生和肌成纤维细胞的收缩，使胶原纤维的排列趋于平行、胶原结节减少，从而加速疤痕成熟、减轻疤痕增生、减轻痒痛。临床经验及科研结果证实：长期每日使用约 23 小时

5-15mmHg 压力，效果理想。





功能:改善血液循环

应用：静脉曲张

原理：利用渐进式压力袜或袜裤，促进下肢静脉内血液循环，减少因瓣膜关闭不全引起的血液回流，改善血液流动，减低血液积存在静脉内，形成曲张，从而舒缓胀痛，痕痒等症状，和增加站立及步行耐力。

功能：改善淋巴循环

应用：乳癌（淋巴系统受淋巴切除手术或电疗破坏）

原理：压力衣或淋巴回流推动机的压力能减少上肢组织内的空隙，减少组织内的液体积聚，及促使组织液经淋巴管进入淋巴系统成为淋巴液，改善循环，减少肢体肿胀、下坠感觉，也能减少发炎机会。



功能：减轻痛楚

应用1：疝(俗称小肠气)

例如：切口疝 Incisional Hernia，
腹股沟疝 Inguinal Hernia

原理：压力腹带或压力裤连压力垫，提供外在压力抗衡腹内压，阻止疝块突出，促使疝内容物纳回腹腔，减少痛楚不适。

应用2：怀孕引致的耻骨疼痛等

原理：骨盆压力带提供外在压力，稳固骨盆，阻止耻骨过度分离或移位，减少姿势转移时的痛楚不适。





烧伤康复：教学与期望

方少丽

香港玛嘉烈医院高级职业治疗师

杨丽菁

香港雅丽氏何妙龄那打素医院一级职业治疗师

香港职业治疗学院举办了十多年的烧伤康复培训班，但每年仍然有这个需求。华人比白皙皮肤的烧伤病人更容易出现增生性疤痕，而疤痕问题也较严重，挛缩变形以至影响功能就更厉害。

除了技术的转移、传承以外，我们是否有甚么做得不足够？从心底里就涌出这些念头。

1 如何避免烧伤意外？有没有办法多做宣教工作？

例如加强工作意外的认识，让没有受伤的员工知道职业安全的重要，从而减低工伤机会；利用传媒宣传家居意外，减少在地上烧炭火取暖，冲凉时先放冷水再热水，就已经可以有效地减少家居烧伤及烫伤的机会。

2 教育病人对烧伤康复的认知：漫长但有效，配合治疗的重要

疤痕往往是伤口愈合后两至三个月才增生出来。只要伤口需要三个星期才能愈合，其实已可预计病人将会有增生疤痕的问题，有机会需要多次手术整形。

压力是最有效控制增生的疤痕。促进疤痕尽早成熟，病人就可以早点接受矫形手术。也可以增加手术的成功机会。职业治疗师是烧伤康复团队非常重要的一员。一方面评估病人的情况，给予最适切的治疗；功能方面预计病人将面对何种障碍；很多时都是最了解病人心理上担忧。要能抱着与病人一起走过漫长康复路的同理心，才可以帮助他们从疗伤、矫形，康复以至回家、返回工作岗位，回馈社会。

3 康复的素质

每次当病人放弃压力治疗方法时，究竟我们有没有想想为甚么呢？为甚么第一个星期有效、然后又没有了？不感到可惜吗？每一次我都很惊讶！就提供一套压力衣！天呀！我们不能忘记压力衣是弹性物料，穿上一天，弹力会变少，需要清洗后才可回复本来的

治疗压力，而穿着了一段时间，压力仍是会逐步减少。但疤痕需要长时间接受压力疗效才会最好。所以，亲爱的治疗师们，当病人真的有疤痕问题，需要接受压力治疗时，请你排除万难，一定要为他们提供起码两套压力衣。每个月要复查一次，调教一下压力的疗效，有需要时用压力垫，增加局部压力，效果更为明显。每半年必定要更换压力衣，那么有效的压力才能维持。也要确保缝制没有出错，否则病人刚长好的皮肤就更难受。作为治疗师一定要视病犹亲。如果病人是自己的子女、爱人，你的考虑必定会更多更仔细。

压力治疗配合训练也是非常重要的。疤痕受控后，就要尽快提供训练。包括肌力、活动幅度、协调能力、自理能力等等，别忘了职业康复亦很重要。自理训练并不是在等病人的活动能力完全恢复或疤痕成熟后才开始的，它应是早期康复的一部份。我们多次教学及义诊时观察到许多烧伤病人有太太、照顾者陪伴一起留医，病人像机械人伸出手脚。一切梳洗、穿衣、进食等自理活动全由太太或照顾者照料。或者起初，病人可能觉得自己是受害者，接受人服侍是应份的。可是，日子久子，自己还是要完全依赖他人过活，他的自我形象肯定会下降，变得意志消沉，尊严何在？其实压力治疗软化疤痕和活动训练提升幅度，目的都是希望能提高生活能力。所以，职业治疗师需要分析病人当时的能力及日常活动的要求，教导病者亲人或照顾者如可提供恰当但「非完全」的协助，让病人靠自己完成能力所及的部份，透过参与有意义的活动，从而提高自效能感。

我们医护人员需要不断检讨治疗成效，删除低疗效，甚至没有临床实证的治疗媒介或手段。相反地，要引入或强化高疗效的方法。

4 康复的时机和机会

为甚么只有工伤保险才可以得到康复的机会？保险不包括的，例如：家居意外的，能否得到一些康复的机会？医院行政方面能否为伤员做多一点点？有限的医疗成本投放，却能帮助伤员尽快回复独立生活能力，甚至生产力。这不但可以配合国家新政策方向，即人人有平等康复机会，对社会的经济效益也很大。也可考虑多设立专家会诊服务，

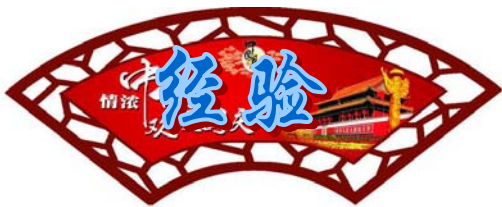
康复后期、局部范围烧伤、或未有保险保障的病人，不必长住医院（若等疤痕成熟，完全康复一般要两三年），可早日回家而在门诊继续接受职业治疗服务。

5 为何压力治疗不能变成当然的及受资助的疤痕处理方法？

国内现时，即使有保险制度提供烧伤复康，包涵的范围也未够全面，压力治疗本身据知并未列入可独立收费的医疗项目。即使伤员最早期时，能获配压力衣，但我们都知道，烧伤康复的早期，因应伤及的皮肤不稳定及伤口愈合速度不同，许多时需要持续修改或更新压力衣款式，为确保有效的压力，定期更换全新压力衣，或配制压力垫是必须的。可是，往往这些制作时间，额外的压力垫及压力衣收费，都不包在医保内，要病人自费。为何科研及临床都证实是最有效改善疤痕的压力治疗，却在烧伤康复中，并未获得应有的重视？

医院单位派学员来参加烧伤康复培训班，临床技术是学到了，从示教病人身上，他们也亲眼目睹压力治疗改善疤痕的威力，但当他们怀着满腔热诚返回自己的工作单位时，现实环境真的能支持他们应用这门具临床实证的专门技术，为烧伤病人带来最大的益处吗？

既然华人的疤痕问题是必然的，为甚么最有效的压力衣、康复治疗不能一一包括在烧伤康复的内容？我们要用什么样的方法才能感染当权者，让烧伤的病人有最适时、最有效的治疗，让他们回到小区，过着有质素的生活呢？



台湾新北市粉尘爆炸烧伤事件 作业治疗专业早期积极介入之经验

张瑞昆 台湾高雄长庚纪念医院复健科 职能治疗



粉尘爆炸现场照(来源:左图 <http://www.storm.mg/article/55322> ;
右图 <http://www.morninglight.cc/posts/ART55960189af633.html>)

2015 年 6 月 27 日台湾新北市八里区八仙乐园举办的「Color Play Asia—彩色派对」活动中,因玉米淀粉制作之色粉发生粉尘爆炸及快速燃烧而造成 500 多人烧伤,其中 267 人送加护病房救治,一般病房 168 人,是继 16 年前 921 大地震以来台湾受伤人数最多的灾难。截至 9 月 3 日止,计有 184 人继续留院治疗,其中 55 人在加护病房,31 人病危,12 人死亡。除了第一时间的生命抢救外,这些烧伤病人的身心康复,则是未来需要长期关切的议题。烧伤病患的最大后遗症是疤痕的增生、关节的挛缩与变形。这不仅造成外观的损毁,更致使肢体功能与活动的丧失。事实上,只要早期设立康复计划,并确实执行康复工作,则可有效地减少这些后遗症的发生。因此,烧伤的康复,应该从病患住院治疗的第一天开始,作业治疗师就必须建立烧伤病患对康复的正确观念,早期执行康复计划,并持之以恒,烧伤病患才能在伤口痊愈后,早能保有肢体的功能及外观。康复原则包括:

- 1) 烧伤部位的姿势摆放(Positioning): 为避免关节挛缩的产生及减低水肿,在卧床或休息时间,肢体摆放在能对抗挛缩及促进血液回流的位置(图 1)。
- 2) 副木的使用(Splinting): 副木是一种藉低温加热,即可成型的肢体塑料支架。它可

将肢体固定在功能位置，以达到预防或矫正挛缩的功能。(图 2)



图 1：烧伤部位的姿势摆放(台北医学大学附设医院提供病人的摆位卫教单)



图2：使用副木预防或矫正挛缩

3) 运动的执行 (Exercise)：运动不仅可维持关节的活动度，避免挛缩发生，更可促进血液循环，减低水肿，增进造血功能使病患能保持体能状况，增强病患痊愈的能力。



图3：利用床边运动维持关节的活动度，避免挛缩发生。鼓励早期下床运动，更可促进循环，减低水肿，使病患能保持体能状况，增强病患痊愈的能力



4) 压力治疗 (pressure)：利用各种可提供压力的材料（如弹性压力衣、束套、硅胶垫、塑料面具等），加压于痊愈的伤口处，以抑制肥大疤痕的增生。(图 4)



图4：利用弹性压力衣加压于痊愈的伤口处以抑制肥大疤痕的增生

作业治疗学会因应此次事件带来的大量烧伤患者，在第一时间在各大媒体上呼吁早期康复的重要性(图 5)。为了支持投入第一线服务的治疗师，在短短一个月内，自筹经费办理多场烧伤康复教育训练，参与人次已超过 1,500 人次，让他们能在最短时间内有信心、有能力来负担起庞大烧伤急性后期康复的工作。政府为因应后续大量个案之功能重建需求，卫生福利部健康保险署规划烧烫伤急性后期整合照护计划，也指定由物理治疗师与作业治疗师担任烧烫伤急性后期治疗的重要专业人员。台湾作业治疗学会及物理治疗学会也立即规划办理烧伤治疗与功能重建专业课程以培训物理治疗师与作业治疗师，建立烧伤临床服务指引与预后评估工具以提升照顾质量与追踪治疗成效，并且开始社区及居家治疗介入服务以协助个案早日走出户外重返社会。



图5：作业治疗学会因应此次事件带来的大量烧伤患者，在第一时间在各大媒体上呼吁早期康复的重要性

此外社会大众及企业也响应烧伤康复所需财务之资助，如：台积电公司在八仙乐园粉尘爆炸事件发后，对内启动「台积电公益平台」捐款；对外邀集台湾半导体设备暨材料协会的会员企业参与，共同发挥爱心。捐助伤者每人 2 套弹性压力衣，帮助他们未来

为期2至3年的伤后康复。其它社会福利机构(如阳光社会福利基金会)也接受各界捐款，启动烧伤者心理重建服务，聘请作业治疗师提供康复咨询与训练，并协助伤友重新学习生活自理能力。也有专业心理咨询师，执行烧烫伤病患及家属辅导之心理支持服务，并透过鼓励伤友、互相激励加强伤友的社交能力与人际互动经验，让每位伤友都能独立自主。伤者若居住偏远地区或是康复资源不足，则由作业治疗师到宅访视、进行生理康复及训练，避免烧伤疤痕后遗症造成肢体功能的障碍。阳光基金会积极布署，以及市政府及社福同业的协助，已为全台湾烧伤病人备妥实时且密集的定点暨居家复健服务网，并与在地医疗院所共同连结小区服务网络，逐步为伤者完备全国复健服务网。

烧烫伤意外事件的发生，对伤者而言，并非只是受伤期间，生理所承受的皮肉之痛苦而已。伤口痊愈出院后，面临的肥大疤痕增生，外表容貌的毁损以及关节的挛缩与变形等，常导致伤者生活及功能的障碍。此外，心理受创的阴影常挥之不去，加上一般大众不全然能适时地引导或接受他们回归正常的生活，因而导致了伤友社会生活的退缩现象。因此作业治疗师对烧烫伤病患的完整康复计划，则包括了住院期及出院以后肢体功能之康复及心理康复，而最终的目的，则是要帮助烧烫伤病患能尽早地回复到先前的正常生活。八仙尘爆事件后，美国约翰霍普金斯大学烧伤中心的米尔勒教授、烧烫伤外科医师洛夫、作业治疗师琳达威尔、护理师林奇，7月17日从洛杉矶抵台，8天访问12家医院。米尔勒教授说，他曾应邀赴肯尼亚、秘鲁协助烧烫伤患者，很遗憾两地生还

者很有限，反观八仙事件的伤员规模前所未见，但死亡者不多，这是台湾医疗体系出色的证明。作业治疗师琳达威尔说，严重的烧烫伤患者至少要有1到2年的恢复期，需要1个支持系统，台湾这方面的专业人员都很热心投入，他们在台湾看到患者都有强大的家庭支持及康复的介入，令人印象深刻。(图6)



图6：由美国约翰霍普金斯大学烧烫伤中心主任密尔纳组成的医疗团共6人，包括4名医师、1名作业治疗师及1名护理师，来台湾医界进行烫伤医疗交流。作业治疗师琳达威尔(中图右三者)表示尽早加入烧伤病人的复健，避免日后功能受影响，同时强调复健期烧伤病人的心理重建与支持团体的重

要性



烧伤的作业治疗及体会

李奎成 广东省工伤康复医院 主任治疗师

烧伤是最为常见外伤之一，全球范围，紧随交通事故、高处坠落、暴力伤害，排第四位。烧伤会给患者带来一系列严重问题，如瘢痕增生、关节僵硬、关节挛缩、运动功能障碍、日常生活活动能力受限、心理障碍等，严重影响患者的日常生活活动能力和生活质量。

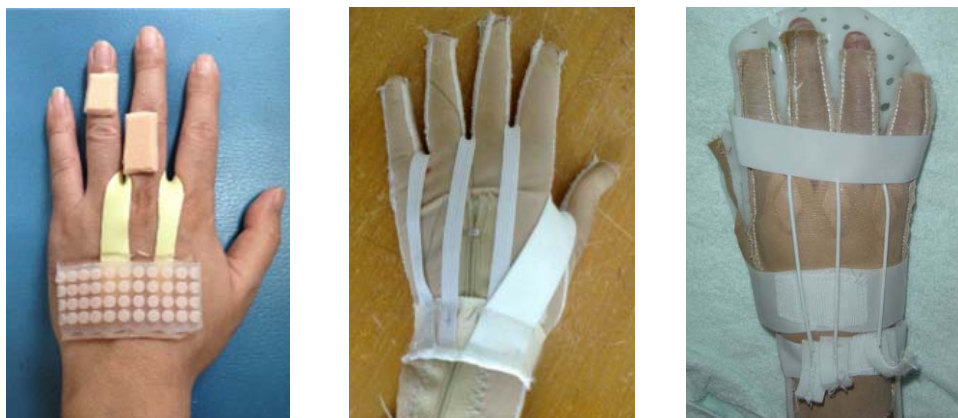
随着烧伤救治成活率的提高，烧伤康复也越来越为重要。作业治疗作为康复治疗的重要组成部分，在关注烧伤患者的活动和参与能力的同时，还通过功能性活动、矫形器、压力治疗等技术预防和改善烧伤患者的肢体功能，在烧伤康复中发挥着十分重要的作用，作业治疗贯穿烧伤康复治疗全过程。烧伤早期作业治疗主要是指导患者保持合理的体位、维持必要的活动来预防并发症的发生，同时进行 ADL 指导；中期治疗重点是抑制瘢痕增生、进行功能性活动，改善肢体功能和活动及参与能力；后期作业治疗重点是职业和参与能力方面的训练。

一、烧伤作业治疗常用方法

1. 健康指导 作业治疗师与患者第一次见面即开始进行，贯穿治疗全程，很多时候健康指导是否到位决定了患者的作业治疗参与程度和预后。有效的健康指导包括口头面对面的讲解、示范，提供宣教手册、图片，观看宣教录像，组织小组活动请其它病友进行经验分享，健康讲座等等。宣教内容包括告知病人病情、发展、治疗过程、可能预后等，宣教的重点是瘢痕的发生发展过程、瘢痕的自我管理（心理调整、体位处理、按摩、痛痒处理、压力衣及矫形器应用等）、ADL 活动、功能性活动指导等内容。

2. 体位处理 合理的体位对预防瘢痕挛缩及关节挛缩至关重要。烧伤早期，为避免疼痛，患者常常保持在“舒适体位”，如四肢屈曲蜷缩位，如不注意体位的摆放，常会发生挛缩及畸形，甚至造成永久的功能丧失。所以在烧伤急救期（ICU 病房）即应将肢体放置于对抗可能发生瘢痕挛缩的位置，如屈侧烧伤应将肢体置于伸直位，手部大面积烧伤将手部放于“保护位”（安全位），具体肢体摆放要求详见表 1。

3. 压力治疗 压力治疗是目前证据最为充分的烧伤后增生性瘢痕的治疗手段，是烧伤后瘢痕的常规治疗方法。压力治疗在创面愈合后即开始应用并坚持足够长时间，至瘢痕成熟时止，一般要持续1年左右，且每天应用23小时以上。压力治疗可通过弹力绷带、自粘绷带、压力套、成品压力衣或量身订做的压力衣来实现，量身订做的压力衣可提供最为有效的压力，是最为普遍应用的压力治疗方法。为保证治疗效果，常需配备了压力垫、支架和橡筋带来增加治疗效果，预防畸形。



4. 矫形器应用：矫形器在烧伤康复中发挥着不可替代的作用，是预防畸形、改善功能的重要手段。早期主要用于保护或协助肢体摆放，以促进组织愈合、预防挛缩和畸形；中期主要用于对抗挛缩、改善关节活动度，最大限度地恢复肢体功能；后期多用于矫正畸形。烧伤后常用矫形器见表 1。



5. 功能性作业活动 结合患者功能情况，通过对患者真实的生活环境、特殊的生活日程以及伤前生活角色的评估，与患者共同制定功能性作业活动。目的是通过功能性活动训练，维持关节活动、增强肌耐力、改善 ADL 能力、提升职业技能，促进重返社区和工作岗位，重建伤前的生活角色。不同部位损伤常用的功能性训练活动见表 1。

6. 手上肢功能训练 手上肢是最为常见的烧伤部位之一，手部亦是烧伤后最容易出现畸形和对患者影响最为深远的部位之一，需极早开始进行干预。手上肢主要作业治疗内容包括水肿的处理、支具的应用、关节活动度训练、手部灵活性训练、感觉再教育、脱敏训练、手工艺训练等。目的是维持关节活动、预防挛缩及畸形、改善手的灵活性及提高手的实用功能。

7. 头面部烧伤处理 头面部烧伤同样极为常见，且容易造成面容的毁损、畸形和功能障碍，如常见的小品畸形、眼睑外翻、鼻孔缩窄、耳部粘连畸形等。早期压力治疗是预防面部瘢痕的最根本措施，需配合压力垫、支架共同应用。常用压力头套（全面罩、下颌套）、透明压力面罩进行压力治疗。同时，面部瘢痕的自我按摩、表情肌活动练习是较为常用的防治瘢痕增生的方法。



8. ADL 训练 在安全许可下，ADL 训练应尽早进行，内容包括床边 ADL 指导，独立进食、穿衣、处理大小便、洗澡、修饰、个人卫生等内容，因制动或挛缩导致关节活动受限时则需提供辅助器具帮助完成 ADL，功能改善后进行复杂 ADL 训练，如家务活动训练等。



9. 职业康复训练 对于有工作潜能且有就业意愿者，结合烧伤者的身体功能和工作情况，进行职业能力评估、工作能力强化训练、工作模拟训练、职业技能培训、工作强化训练、就业安置等内容，必要时进行工场探访、工作现场评估、现场工作强化训练、工作环境改造等，以使患者有机会重新就业。据我院近十年统计，经康复训练，住院烧伤康复治疗患者再就业率约为 60%，说明至少有一半以上严重烧伤者具备再就业的潜能，需进行挖掘和针对性训练。

10. 辅助技术及环境改造 根据烧伤者的功能情况和需要，配备或制作必要的辅助器具，如手部抓握不全者使用加粗手柄工具，肘关节伸直挛缩者使用加长手柄餐具进食，手功能不佳需使用电脑者配备特殊鼠标及打字辅助器具等。对环境限制者进行必要的环境改造，如加装扶手、提高座厕高度等。

11. 社区适应性训练 对严重烧伤者进行社区适应性训练以帮助他们克服心理障碍，适应社区生活，促进参与社会活动。主要通过小组方式进行，内容可包括购物、郊游、乘坐公共交通工具（如地铁）、外出聚餐、看电影等等。



二、体会和建议

我国大陆地区烧伤康复工作开展较晚，专业技术人员不足，从事烧伤康复的作业治疗人员更为缺乏，烧伤康复手段较为单一，烧伤早期介入严重不足。好在很多康复界及烧伤界同行已重点关注烧伤康复并于 2014 年 10 月联合成立中国康复医学会烧伤治疗与康复学专业委员会，该委员会在 2015 年举办三期全国性烧伤康复培训班并召开一次全国性学术会议，让更多人关注烧伤康复，参与烧伤康复工作，一定程度上推动烧伤康复的发展。此外，我们也高兴地看到，一些地区甚至是西部欠发达地区也在积极开展烧伤康复临床工作和培训工作。9 月 21 日刚刚结束的甘肃省康复中心医院举办的省级继教项目“烧伤康复及压力衣、矫形支具制作培训班”，参加学习的人员有近百人，与 2007 年广东省工伤康复医院举办的国家级项目“烧伤康复及压力治疗培训班”仅寥寥 20 人参加已是明显的进步。而在这些培训中，作业治疗是十分重要的内容。



表 1 不同部位烧伤的体位要求、矫形器及功能性训练示例

烧伤部位		常见畸形或异常	体位要求	常用矫形器	功能性训练活动示例
头面部		睑外翻	常保持闭眼	无	闭眼动作
		小口畸形	张口	开口器	唱歌，张大口的动作
		鼻孔挛缩	保持鼻孔通畅	鼻孔支撑器	保持用鼻呼吸
颈 部	前部	瘢痕挛缩致口不能闭合，不能抬头	保持颈部伸展，可去枕仰卧或在颈肩部放一小长枕使颈部处于轻微伸展状态，同时保持口部闭合；	颈托，协助保持颈部伸展位。	头部伸展动作为主的活动，如抬头上望天花板、顶气球等，抬头数星星
	后部	瘢痕挛缩致低头困难	保持颈部中立位，可用枕头协助	一般不需要，严重者可用颈托	各种低头动作，如下颌碰触胸部
	侧部	单侧烧伤致颈部侧偏	保持烧伤侧伸展，患侧在上的侧卧位时可去枕	颈托，保持颈部中立位。	各种头部侧偏的动作，如唱歌时摆头
	全部	同颈前部	同颈前部	颈托	头部各方向动作，颈操、顶气球等
肩部		肩上抬，上肢外展	肩下沉、内收	一般不需	肩下沉、内收动作，如双手背侧传接小球等
腋窝部		腋窝挛缩，肩不能外展	肩关节外展 90~100 °和外旋位。	肩外展矫形器	进行肩外展动作训练，如利用简易吊环上肢悬吊训练、侧方爬墙练习、双手过头拍手、侧方擦玻璃、晾衣服等家务活动
上 臂	屈侧	肩后伸及伸肘受限	伸肘，肩中立或后伸位	一般不需	伸肘动作，如擦桌子、打台球、虚拟游戏（如保龄球）等，
	伸侧	肩前屈及屈肘受限	肘稍屈，肩中立位	一般不需	屈肘及肩屈曲动作，如，整理书柜、打乒乓球、虚拟游戏（如保龄球、羽毛球）
肘 部	屈侧	屈曲位挛缩	肘关节伸展位	肘关节伸直矫形器	伸肘动作，如擦桌子、投篮球、投飞镖、提水等
	伸侧	伸直位挛缩	肘屈 70~90 °	肘关节屈曲矫形器	屈肘动作，如擦桌子、投篮球、投飞镖及、进食（吃水果、磕瓜子）等 ADL 活动
	屈伸侧	伸直位挛缩	肘屈 70~90 °并注意变换体位	肘关节屈伸两用矫形器	同上
前 臂	屈侧	伸肘、伸腕受限	伸肘、腕背伸	多不需要，有时需腕背伸矫形器	伸肘伸腕动作，如擦玻璃、拍球、虚拟游戏抓蝴蝶等
	伸侧	屈肘、屈腕受限	屈肘、腕中立或休息位	多不需要	日常生活活动：进食、刷牙等
腕 部	屈侧	腕关节屈曲挛缩	腕背伸 30 度	腕背伸矫形器	伸腕动作，如擦玻璃、双手做“作揖”动作、拍手、拍球等
	伸侧	腕关节屈曲受限	腕中立位或稍屈曲位	多不需要	屈腕动作，如拍球、投飞镖、钉钉子、敲鼓等
手 部	掌侧	屈指畸形，腕背伸受限	腕、掌指、指间关节均伸直位	腕指伸展矫形器，拇外展矫形器	伸指伸腕活动，如擦玻璃、投球、猜拳、赶饺子皮等
	背侧	掌指关节伸直、指间关节伸直或屈曲位挛缩	腕中立位，掌指关节屈曲，指间关节伸直，拇指外展；	保护位矫形器，拇对掌矫形器	抓握动作，如抓小球、橡皮泥等，使用小工具进行 ADL 活动、书写
	全手烧伤	“爪”状畸形	腕关节背伸 25-30 °，掌指关节屈曲 45-70 °，指间关节伸直，拇指外展对掌位。	保护位矫形器，拇对掌矫形器、拇外展矫形器	同上
大腿	前侧	髋伸展、膝屈曲受限	保持髋关节伸展位，膝稍屈曲位	多不需要	向后踢球、俯卧位飞燕动作
	后侧	髋屈曲、伸膝受限	髋关节中立、膝伸展位	多不需要	向前踢球、正步走等动作，长坐位下完成日常活动等
膝 部	前侧	膝屈曲受限	膝屈曲位	多不需要	踢毽子、踩单车、划船运动
	腘窝	伸膝受限	保持膝关节伸直位	多不需要，有时需膝关节伸直矫形器	踢球、正步走、直腿抬高
小腿	前侧	踝跖屈受限	踝关节中立位或稍跖屈	多不需要	踝关节跖屈动作，踩单车、踩踏板等
	后侧	踝背伸受限	踝关节中立位	踝足矫形器	踝关节背伸动作，掂球、站立、步行、上斜坡等
踝 部	前侧	踝跖屈受限	踝关节中立位或稍跖屈	踝足矫形器	踝关节跖屈动作，下斜坡、踩单车、踩踏板、跳芭蕾舞等
	后侧	踝背伸受限	保持踝关节中立位	踝足矫形器	踝关节背伸动作，掂球、站立、步行、上斜坡等
足 部	足背	踝跖屈及屈趾受限	踝稍跖屈、伸趾但不过伸	多不需要	足部拍地动作，步行
	足趾	趾上跷畸形	稍屈趾	屈趾矫形器	足趾抓地动作，如用足趾收拢地上毛巾
躯 干	前侧	含胸弓背	躯干伸展，脊柱下垫毛巾卷	不需要	扩胸运动、“飞燕”动作、拱桥动作，体操球上做伸展躯干动作
	背侧	少见	平卧	不需要	弯腰动作、抱球等
	侧部	躯干侧偏	保持躯干中立位，健侧卧位时可在躯干下方垫枕以保持患侧伸展	不需要	做广播体操的侧身运动、虚拟游戏高尔夫球
臀部		屈髋受限	髋中立位	不需要	屈髋动作，长坐位活动、高抬腿踏步、膝部掂球等
会阴部		髋伸展、外展受限	髋外展 20—30 度	髋外展矫形器	髋外展动作及伸髋动作，如拱桥、治疗球上伸髋活动、劈一字马等瑜伽舞蹈动作

结合多年的临床实践中，笔者体会及建议如下：

1. 烧伤早期康复介入至关重要 烧伤后康复的早期介入是除烧伤程度本身外决定预后的最为重要的因素之一，烧伤的康复介入应从受伤第一天即开始进行。临床上有太多因早期处理不当而导致不可逆的功能损害和畸形的教训。烧伤早期介入最为重要的治疗是合理的体位、矫形器的应用、压力治疗的早期应用及早期主被动活动。以手部烧伤术后（无手指缺损）为例，笔者的经验是如能在两周内甚至一个月左右介入康复治疗，手的功能和外观均恢复较好，可能会留有瘢痕但少有畸形，一般无手功能障碍；1 到 3 个月左右介入康复治疗，能保证手的基本功能，但往往会遗留不同程度畸形，如掌指关节过伸（特别是小指最容易发生）、虎口挛缩等；伤后半年后才介入康复治疗，外观及功能均会存在较大问题，但仍好于不进行康复治疗。

2. 压力治疗及矫形器的应用是烧伤后作业治疗的重点 压力治疗是研究证实防治增生性瘢痕最为有效的方法之一，是大面积瘢痕的首选治疗，也是目前国内外烧伤瘢痕的常规治疗，大量研究已证实了其治疗效果。但只有配合压力垫、支架及橡筋带使用才能达到最好效果，而目前国内多数机构的做法是仅提供压力衣而没有配合压力垫等附件使用，压力治疗效果也会大打折扣。矫形器在烧伤早期预防瘢痕挛缩乃至关节挛缩、中后期纠正畸形方面发挥着不可替代的作用。

3. 手上肢功能训练是烧伤后功能改善的保证 手上肢烧伤是最为常见的烧伤，常遗留严重的功能障碍，特别是手部，早期处理不当或不及时极容易导致畸形的发生，严重影响手功能，进而影响 ADL 能力、工作能力及生活质量。国外研究亦证实，手功能是烧伤后功能结局的重要影响因素之一。

4. ADL 训练、社区适应性训练是烧伤患者重返社会的桥梁 ADL 训练在帮助患者独立完成基本 ADL 活动的同时，还能维持和改善肢体功能和重建生活信心。社区适应性训练有助于帮助患者尽快克服心理障碍，促进他们尽快迈出重返社会、重拾生活角色的步伐。小组式训练、训练营、生活重整是实践证实较为有效的社区适应训练方法，建议在烧伤康复过程中广泛应用。

5. 团队合作、综合康复治疗是烧伤康复治疗效果的保证 在强调作业治疗的同时，综合康复治疗必不可少，如物理治疗、心理治疗、康复护理、必要的手术是康复治疗效果的保证。因此烧伤康复需要烧伤科医生、康复医生、康复护士、物理治疗师、作业治疗师、心理治疗师、营养师等通力合作。

儿童烧伤个案康复治疗过程分享

戴玲 江苏省人民医院康复医学中心门诊部

2014年9月1日至2015年8月28日,笔者为一名儿童烧伤个案提供了全程的门诊康复治疗服务,现将其康复治疗过程与读者进行分享。

1. 基本资料:患儿梁某某,男,6岁,于2014年7月9日不慎全身跌入水温大约65℃的大型热水盆中,约摸1~2min后,自行爬出,而导致其身体90%面积的皮肤烫伤,经外院烧伤科积极的临床干预与创面处理,50天内实现创面的完全愈合而出院。
2. 与康复相关资料:患儿系独生子、学龄前儿童,生性好动、性格内敛、少言、识字少许,喜欢听故事、玩玩具、数字计算;其父母均为中学老师,至少有一方可以全程陪同孩子,其态度信任、主动、合作;家庭经济条件良好,能够承担由康复治疗所带来的经济花费;与父母同住在某小型城市的商品房小区,位处3楼,面积宽敞,设施齐全,有独立的卧室与玩耍空间。
3. 初次评估:患儿身体呈“大”字状(也是在病床上一直采取的体位),只能被动采取平卧位,不能主动进行床上体位变换;神情紧张,对环境过度警觉,对身体过分保护,易哭泣,心理年龄偏小;双侧上肢、下肢及手部处于伸展状,无法进行任何形式的主动活动;全身的皮肤呈灰褐色,表面积有薄痂,无可见渗液;日常生活活动完全依赖其父母,每日除睡眠之外的大部分时间都是在听故事和观看动画片中度过。
4. 康复问题:主要包括全身运动功能受限;皮肤疤痕广泛性增生与肢体、手、足关节变形的高度可能;精神紧张、心理恐惧、心理年龄偏小;日常生活活动完全依赖;每日生活内容单一,缺少与其年龄相吻合的游戏、学习与交流性活动;患儿父母高度的精神紧张、心理焦虑与对患儿的过度保护行为等。
5. 康复目标:在1年的时间框架内,尽可能恢复患儿接近正常的运动功能与能力;最大程度保留患儿双手的正常外形与功能;积极、有效地控制全身疤痕,尽力避免因疤痕所致的畸形;建立与患儿生理年龄相一致的生活形式与内容;帮助家长树立正确的教育理念与态度,营造利于患儿成长的家庭环境,并通过合适的教育行为促进患儿的健康成长;督促家长持续为患儿提供学前教育性活动,力争患儿能于2015年秋季顺利进入小学学习阶段。
6. 治疗安排:每日1次、每周5天的门诊康复治疗,每次治疗时间为90min;由患儿的父母为患儿提供以疤痕按摩、牵伸与关节被动活动为主的手法治疗,每次治疗时间为90~120min,每日1次,节假日及双休日增至每日2次;对患儿实行24h的生活管理,将疤痕牵伸和体位摆放技术与其生活活动相融合;在患儿休息与睡眠时间,注意体位摆放并佩戴手夹板。
7. 康复措施:主要包括体位摆放技术与双手安全位夹板的应用;以面部、双上肢及手为重点的疤痕按摩、牵伸与全身性压力治疗;受影响关节的被动与主动活动;多种

形式与内容的全身、肢体、手部游戏性作业活动；日常生活活动能力的教育、指导与训练；提供阶段性的家庭康复治疗方案，并督促其父母执行；对患儿父母提供持续的精神、心理支持，并提供针对患儿、且行之有效的教育建议；通过与患儿及其父母的持续沟通及互动性交流，重建与患儿生理年龄相一致的生活形式与内容；阶段性的家庭回归与适应；1个月的幼儿园大班真实学习生活的体验；持续性的康复宣教，内容包括疤痕与破溃伤口的护理技术，疤痕按摩与牵伸的方法，体位摆放原则、方法、持续时间及如何进行效果自我检测，保持患儿日常生活活动独立的意义与重要性，压力衣与夹板的穿着程序、方法及保养等。

8. 康复结局：患儿于 2015 年 8 月 28 日结束康复治疗，已全面实现拟定的康复治疗目标，仅其面部下巴处及右手需要择期分别接受疤痕切削术与指蹼成形术。患儿顺利通过入学前的面试，已于 2015 年 9 月 1 日愉快地成为小学一年级学生。

烧伤后社会适应训练案例与分析

曹海燕 广东省工伤康复医院作业治疗科 副主任

1. 案例介绍

缪某，男，14 岁，于 2013 年 2 月 15 日 17 时许接触高压电致头面颈、躯干、四肢电烧伤，急送至湖北黄石某医院，诊断为：“1、全身多处电烧伤 80%Ⅱ°-Ⅲ°；2、左下肢远端缺血性坏死”。入院后给予抗对症治疗，于 2013 年 2 月 19 日行“双下肢创面切痂、自体 and 异种猪皮移植术”，于 2013 年 2 月 27 日行“左小腿中上 1/3 截肢术加自体皮片移植术”，后分别行四次全身多处创面补充植皮术，2014.2.19 于外院进行“会阴部瘢痕切除植皮术”，术后创面基本愈合。为进一步治疗，于 2014 年 3 月至 5 月住院康复治疗两个月，为新学期上学准备，2014 年 5 月 18 日转门诊进行康复训练。

2. 分析

此例，我们采用 OP 模式分析该患者的功能问题。

- (1) 作业表现 (Occupational Performance)，表 1.

表 1 患者作业表现

项目	优势	劣势
BADL	大部分独立完成	1. 更衣、洗澡、用厕需在坐位下完成 2. 穿压力裤及洗澡需少量帮助（因有创面需处理）。 3. 在监护下缓慢完成平地行走约 2h(戴假肢和矫形器)。 4. 用扶手上下 1 层楼梯
IADL	学习请家教，功课与学校大体同步	5. 不能独立乘坐交通工具 6. 需要陪同下外出购物 7. 不能返回学校学习
娱乐	喜欢打游戏机且能完成	1. 不能独自去 KTV 2. 不能踢足球 3. 不能游泳

(2) 表现成份 Performance Component, 见表 2.

表 2 表现成份

感觉运动构成	感觉	触觉、温度觉、本体觉、视觉、知觉均正常。 左侧小腿截肢残端创面疼痛。
	神经肌肉骨骼	AROM: 右髋屈 80° ， 膝屈曲 100° ， 踝跖屈 30° ,背屈-20° ； 左髋前屈 80° ， 膝屈曲 60°
		MMT: 右下肢膝周围肌群肌力 4+级， 其余各大肌群肌力 3+级； 左侧下肢残存肌群肌力 3+级。
		耐力: 下肢耐力较差。
	运动能力	肢体形态: 左小腿中上 1/3 以远缺如
		平 衡: 端坐位平衡Ⅲ级， 双腿站立平衡Ⅱ级， 单腿站立不能。 步态: 步行稳定性较差。
认识整合与构成		认知能力均正常
社会心理技能构成	心理能力	患儿无明显抑郁， 但暴躁易怒， 无明确的人生观价值观， 对未来无憧憬。
	社会能力	患者自称宅男， 偶尔跟同学电话交流， 或由父母陪同下看望亲友。 不擅长与人交往。 担心回到学校上学。
	自我保护	患儿自控能力不足。

(3) 活动行为场景，见表 3。

表 3 活动行为场景

时空方面	年龄	14 岁
	发育	青春发育期：身体和心理的发育阶段
环境	物理环境	家庭：10 楼电梯房，有坐厕；
		学校：计划到广州读书，已确定学校，课室 5~6 楼，无电梯，无障碍洗手间。
	社会环境	家庭：长子，有一弟弟，母亲照顾很细心，家庭支持很好。
		经济：治疗费用由赔偿方支付，经济能维持常规的康复治疗
	文化环境	原籍：河北人
		父母：父母初中学历
		患儿：受伤前上小学 5 年级

3. 功能评估：

(1) 加拿大作业活动测量表（COPM）评估，患儿及家长（其母亲）的评估结果见表 4, 5.

表 4 患儿的 COPM 结果

问题	重要性	表现得分	满意度
1. 打游戏机	10	5	5
2. 去 KTV 唱歌	10	5	6
3. 踢足球	9	5	5
4. 游泳	9	9	9
5. 行走	9	10	10

表 5 患儿母亲对儿子要求的 COPM 结果

问题	重要性	表现得分	满意度
1. 行走	10	6	5
2. 洗澡	10	6	6
3. 下蹲（蹲厕）	10	1	1
4. 返校学习	10	3	1
5. 体育活动	9	2	1

(2)ADL 评估 穿衣、洗澡、用厕需在坐位下完成，穿压力裤及洗澡需少量帮助（因有创面需处理），可在监护下借助双肘拐缓慢完成平地行及上下 1 层楼梯，不能完成其它不同路面的行走。左侧假肢穿戴时间仅能耐受 2 小时/次。

1) 改良 Barthel 指数评分 93 分，轻度自理缺陷。

2) 功能独立性评测 FIM: FIM 评分 112 分，其中运动项 77 分，认知项 35 分，功能独立程度为基本独立。

(3) 瘢痕评估 温哥华瘢痕量表 (VSS) 评估结果：双手腕关节处 M2V0H1P2，躯干 M2V0H1P2，臀部 M2V0H1P1，双下肢 M2V0H3P3。

4. 问题确定

通过评估，患者目前在家庭条件下生活基本自理，可用游戏机打发时间，但存在社区生活和社会参与障碍，表现为：①不能在复杂路面的行走；②仅能上下 1 层楼梯；③无法重回校园继续学业；④无法参与和朋友踢足球、游泳等喜欢的活动。结合家长的需要，作业治疗的主要目标是解决上学的问题，而要解决这一问题，除基本的生活自理训练外，针对性的社区、学校生活训练尤其重要。因而室外不同路面步行、上下多层楼梯、乘坐交通工具、社交活动练习等为治疗重点。

5. 方案制定和实施

(1) 治疗目标

长期目标：使用假肢重新返校学习 (3M)

短期目标：

- 1) 穿戴左腿假肢、右 AFO 独立完成社区内各种路面的行走 (4W)
- 2) 穿戴左腿假肢、右 AFO 使用扶手完成上下 5-6 层楼梯 (4-6W)
- 3) 独立乘坐公交车、地铁、出租车、汽车等交通工具 (4-6W)
- 4) 能应对交友问题，校园问题和情绪问题 (4W)

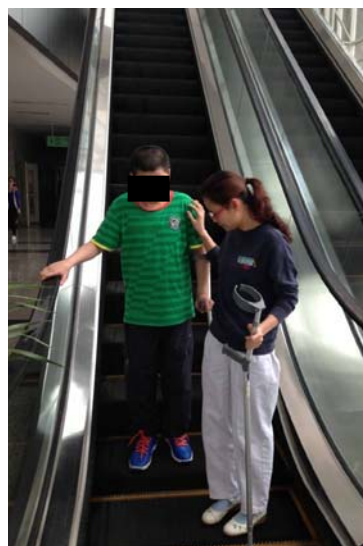
(2) 作业治疗处方

1) 康复宣教：包括家庭 ADL 指导、瘢痕护理、创面处理、心理适应、交友、情绪控制等方面。

2) 复杂路面步行训练：包括不平路面、石子路、草地、斜坡等的行走训练



3) 上下楼梯、电梯训练：
注意上楼梯时先上功能较好一侧（右腿）后上假肢侧（左腿），
下楼梯时先下左腿，后下右腿。



4) 乘坐交通工具训练：包括上下公交车、进出地铁站、进出地铁、上下出租车等。



5) 社会知识小组：与其他病人一起外出完成社会活动，如外出购物、去公园、游乐场、书店等公共场所。

6) 家访及学校访问，与班主任见面讨论上学问题。重点考查无障碍环境情况，与家长、老师讨论家庭及学校无障碍环境的解决方案。

7) 辅助技术与环境改造：辅助器具包括肘拐、座厕、矫形器、压力衣、穿衣辅具等，环境改造主要考虑在学校入厕问题。无法进行物理环境改造可考虑使用简易可折叠坐便椅。



关于举办 2015 年国家级护理继续教育 I 类项目 “专科康复护理理论与实践系列——烧伤康复护理培训班”的通知

烧伤康复护理是专科性很强的康复护理学科。现阶段，国内较多的是关注烧伤早期的临床护理，并将护理目标设定为保存生命，促进创面愈合，因此，在一般综合医院烧伤科仍维持的是传统的临床护理工作模式，而烧伤后病人因瘢痕增生、挛缩及长期制动所造成的残疾却未能引起人们的重视，使许多病人没有得到早期的康复治疗，导致残疾频频发生，烧伤后康复护理与临床护理的同时介入对预防病人残疾所起到的作用至关重要。为推广烧伤康复护理专科知识，普及烧伤康复护理技术，降低烧伤病人残障发生，提高病人生活质量，培养烧伤康复专科护理人才，由广东省工伤康复医院、中国康复医学会烧伤治疗与康复专业委员会联合主办的国家级护理继续教育 I 类项目“专科康复护理理论与实践系列——烧伤康复护理培训班”[项目编号 2015-14-05-517(国)]，拟于 2015 年 11 月 11~15 日在广东省广州市举办。本次培训采用多媒体授课、实操演示、个案护理分享等多种形式进行，同时邀请了省内外、香港等地的烧伤康复界著名教授、专家为培训班授课。现将有关事项通知如下：

七、联系方式： 方璐：15902032390 黄友梅：15817189391 杨彩霞：13660372558
 传真：020-66670568 邮箱：fanglu5688@163.com 2969929485@qq.com



肌内效贴在瘢痕治疗中的应用体会

陈少贞 中山大学附属第一医院康复医学科 副主任作业治疗师

在烧伤后瘢痕的治疗中，压力治疗是目前最具有循证医学证据的治疗方法之一。压力治疗主要包括压力衣和压力垫。但是，对于一些特殊部位的瘢痕，压力衣的治疗效果并不好，常见的有鼻翼两旁、踝关节后、耳后等凹陷部位，还有关节的屈侧，如肘窝、腘窝等部位。通常，为了增加压力衣的治疗效果，治疗师会在这些部位使用压力垫，但压力垫的使用往往使患部皮肤排汗不能及时蒸发，加上压力垫清洗困难等因素，有时候会导致皮肤敏感、瘙痒，甚至破损。

2012 年，我们在处理一位肩部外侧烧伤后瘢痕增生的患者时，因为压力衣袖子在手臂上举时会产生皱褶，而经常处于压力不足的状态，所以治疗 1 个月瘢痕并没有明显变化。我们便尝试用肌效贴对其瘢痕进行扎贴，具体的方法是：剪一长约等于瘢痕长度的肌效贴，把四个角剪成圆弧形，在肌效贴两端约 1-2cm 处把纸撕开，去除肌效贴中间部位的贴纸，双手捏住肌效贴两端用力拉伸肌效贴，使肌效贴达到 140% 的拉伸度，贴在增生的瘢痕上，再去掉两端的贴纸，不加以任何拉伸平贴在瘢痕周围皮肤上，然后用手指反复在肌效贴上来回按压，使其贴紧。如果一条肌效贴不够宽，则可以使用多条并排（最好略微重叠）贴扎。嘱咐患者不要每天揭去肌效贴，而是等其有一定松脱时才揭开。经过 1 周的扎贴，患处瘢痕已经明显变平变软了，颜色也开始变淡了。后来，把肌效贴给患者，教给她自己使用的方法，并定期复查。6 个月后，该患者的瘢痕基本变平了。后来，我们把肌效贴逐渐应用在局部的增生性瘢痕和瘢痕疙瘩，基本都能取得较优良的效



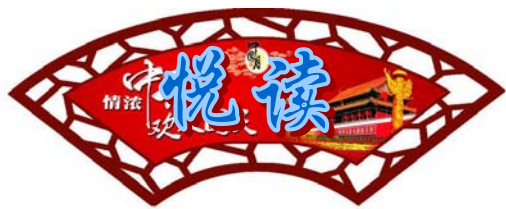
果。比如上图是一位女性患者，踝关节前方足背部被开水烫伤后 2 个月，瘢痕增生，曾用过压力袜，但效果欠佳。后来使用肌效贴进行处理，4 个半月左右瘢痕变平。

手部烧伤的患者，指蹼粘连是十分普遍的现象。通常会在压力手套的外面增加一个控制指蹼瘢痕增生和粘连挛缩的指蹼控制装置，一般采用橡皮筋和海绵加工而成。2013 年开始，我们用肌效贴代替橡皮筋加海绵的方式来控制指蹼部位的瘢痕挛缩和粘连。具体方法是：剪一条长约等于手腕到指蹼的肌效贴，四角剪圆，从其中一端开始纵向把肌效贴平均剪成 3 份，一直到距离另一端约 2cm 处，在此处把贴纸撕断，在距离另一端 1-2cm 处把贴纸也一一撕断，揭开未剪开部分的贴纸，平贴于手背上，接着揭开逐一揭开中间部分的贴纸，抓住另一端用力拉伸肌效贴使其拉伸度达到 140%左右，沿着指缝绕过指蹼到手掌，贴紧肌效贴，撕开另一端贴纸，把这部分肌效贴平贴在手掌处。为了更好地处理此处的瘢痕，在贴肌效贴时可以尽量把肌效贴剪开后的分岔口与掌指关节背面对齐，这样，肌效贴就能很好地完全包裹整个指蹼。成年人虎口瘢痕处可以另外用半条肌效贴进行处理，儿童则可以把肌效贴剪开成 4 条，其中一条用来处理虎口处瘢痕。如果指蹼部位瘢痕还比较脆弱，或有些微小的破损，可以把肌效贴的两侧缘向中间对折，黏贴在一起，这样经过指蹼的部位就不具有黏贴性，但仍然具有弹性，通过弹性产生的张力也可以起到控制指蹼粘连的作用，又可以保护创面。

对于较长的条状瘢痕，比如皮瓣移植术后缝合口瘢痕，可以采用拉链齿状交叉排列或锯齿状排列的方式进行贴扎，如图。



部分人对肌效贴有过敏现象，请评估后再使用。一般地，笔者会询问患者有关胶布的过敏情况，如不能确定患者是否对胶布过敏，则先剪一小块肌效贴让患者贴在前臂内侧，一两天后如果没有任何瘙痒现象则可以使用肌效贴。特别是对于脸部瘢痕的处理更是需要小心对待。



当英雄也变成了病人：

在全美国烧伤资料库中消防员烧伤的案例

陆悦美¹ 译 朱毅² 校

1 南京中医药大学 12 级康复治疗专业；2 南京中医药大学康复治疗教研室。

消防员接受了非常严格的训练并且配备了先进的防护设备。然而，因为他们工作环境的不可预测性，伤害仍然时有发生。在全美国烧伤资料库查询 1990-2008 年有关消防员的案例，597 名患者参与了研究分析，数据分析包括人口统计、烧伤面积百分率、住院时间、损伤情况和性格。建立多元线性回归模型以确定影响最终结果测定的因素。

大部分患者是白种人（84%），性别以男性居多（96%）。平均年龄为 35 岁，年龄范围为 19 至 81 岁。6 例患者死亡（1%）。大部分患者损伤是与工作相关（86%）且大部分患者在家中休养（92%）。消防员患者损伤主要是由火焰引起（73%）。9%的患者报告是由于吸入性损伤。平均住院时间为 6.5 ± 11.3 天，少部分患者有护理要求；平均烧伤面积为 $6 \pm 11.7\%$ 。

结果：（1）. 损伤面积较大的患者住院时间相对更长（ $P < 0.0001$ ），回归系数（regression coefficient）为 0.54：当患者烧伤面积小于 20% 时，回归系数为 0.72；烧伤面积大于等于 20% 时，回归系数为 0.098。回归系数越大表明自变量对因变量影响越大；

（2）. 吸入性损伤（ $P < 0.001$ ）和年龄（ $P = 0.028$ ）与烧伤面积百分率相关；

（3）. 碳氧血红蛋白的升高水平大于零与住院时间并没有显着的关系但与烧伤面积有关（ $P < 0.0001$ ）；

大多数消防员烧伤较轻，少部烧伤的消防员患者需要重症监护或发生严重的残疾。虽然消防员占烧伤中心总人数的小部分，但他们仍是需考虑预防烧伤的一个重要群体。

（摘译自 Matt SE, Shupp JW, Carter EA et al. When a Hero Becomes A Patient: Firefighter Burn Injuries in the National Burn Repository [J]. Journal of burn care and research, 2012, 33:147 - 151.）

烧伤创面愈合及治疗的回顾与进展

陆悦美¹ 译 朱毅² 校

1 南京中医药大学 12 级康复治疗专业；2 南京中医药大学康复治疗教研室。

烧伤是一种普遍且需要繁重的重症监护的问题。专业设施优先关注于稳定患者、预防感染和优化功能恢复。进几十年来，对于烧伤的不断研究和取得的重大进展使得医护人员更有效的稳定病人、减少死亡率，尤其是在年轻患者和轻中度烧伤的患者。烧伤的创面是复杂的，患者后期干预和终身康复治疗存在着特殊的困难。除了稳定和护理患者取得进步，烧伤创面护理的进展使得功能恢复得到进一步改善。

美国每年有近 500,000 人会遭受急性热损伤需要医疗救治。其中大约 3400 人死亡，40,000 名患者会入院治疗。在过去的四十年中，烧伤患者的存活率有所提高，97%的患者进入烧伤中心得到护理与治疗。这很大程度上归因于烧伤重症监护的改善和烧伤创面护理与治疗研究的进展。80%的烧伤源于干热源（火或火焰）和湿热源，且可基于烧伤深度进行分类。烧伤面积大于身体总表面积的 20%的烧伤可导致急性全身反应，称之为烧伤休克。此外，由于免疫状况的改变，感染的易感性增加可能会导致败血症，进一步加剧全身性炎症。炎症的程度和代谢的亢进与烧伤程度有关，深度的烧伤表现出更高水平的循环细胞因子和高代谢反应。

烧伤创面给予组织破坏和血流改变的严重程度可以分为三个区域。创面的中心区域被称为凝固区域，暴露于热源部分最多且损伤程度最大。蛋白质在高于 41℃时变性，所以过量的热导致了广泛的蛋白质变性、降解和凝固，从而导致组织坏死；围绕中心凝固区域的是缺血区域。在这个区域中，若损伤 48 小时内未干预，缺血和缺氧可导致组织坏死；烧伤最外区域是充血区域，若排除感染和其它损伤，有恢复的可能性。

烧伤创面愈合的优化包括发炎、感染、营养、创面覆盖和植皮、恢复、角质细胞和干细胞。其中炎症是烧伤创面是否能够成功愈合的关键，炎性介质（细胞因子、激肽、脂质等）提供免疫信号使得白细胞和巨噬细胞增殖。但异常的炎症通路可能会导致肥厚性瘢痕，抗炎治疗可能会加重症状且延迟伤口恢复。非传统的消炎治疗如阿片类药物，获得了相当大的关注，但还没有可靠的临床前期成果且进一步转化到临床实践；此外，预防感染也是烧伤护理的重要环节，革兰氏阳性和革兰氏阴性菌是导致烧伤后死亡的最常见原因，需要调整抗生素剂量以最大限度提高抗生素疗效。由于感染其杀伤力之高，侵入性烧伤创面感染应通过病理组织学迅速诊断，并切除或再次切除。

治疗急性热损伤的各种挑战包括平衡多种影响创面愈合的因素，从而减少卧床时间（及相关治疗费用）、感染的风险、创面愈合时间以及功能恢复的总时间。近几十年来，烧伤的治疗通过临床和临床前研究，在患者的护理、伤口愈合的监测、开发新移植物、控制炎症、优化饮食需求和测试药理干预结果中，取得了显着的进展。因此，卧床时间的减少、医疗费用降低，大大提高了患者的生活质量。重要的是，烧伤患者基于不同因素，如年龄、烧伤面积、并发症等有着不同的挑战，因此治疗方案必须针对每一个患者的需要。尤其肥胖、糖尿病、高血压、心血管疾病、肺部疾病等的患者需要进行特殊考虑。

当前和未来的研究将继续确定新的目标和治疗模式以达到更有效的创面护理。未来烧伤病人护理的研究将集中在各种领域。需要改进个体化护理，即患者治疗效果的调整和预测能力以优化功能性恢复；加快伤口愈合和心理状况的改善，以帮助患者更好的重返社会。在炎症、感染、干细胞、移植、生物标志物、炎症控制和康复将不断完善个体化护理，创造一个新的治疗方向。

（摘译自 Rowan MP, Cancio LC, Elster EA, et al. Burn wound healing and treatment : review and advancement[J]. Critical care, 2015.）

2014 年烧伤研究综述

陈灵君¹ 译 朱毅² 校

1 南京中医药大学 12 级康复治疗专业；2 南京中医药大学康复治疗教研室

烧伤管理需要多学科的治疗和干预。在世界范围内，烧伤患者们都经受着生理心理双重挑战，这些都会影响他们的社会、经济生活。本综述回顾了，与烧伤护理相关的多个领域的文献，包括：流行病学，烧伤复苏、重症护理和感染，营养和代谢，疼痛和康复，预防和消防员的安全，心理，重建和创伤。

流行病学

为精确的评估烧伤结果，促进评估指标的发展对评估烧伤护理的质量、制定烧伤康复干预的措施很重要。烧伤严重程度评分（量表）与烧伤面积和年龄相关，在预测死亡率上比 ISS 更准确。烧伤会造成心理、生理双重损伤，也会对社会、经济等其它方面造成重大影响。世界范围内，电烧伤是一类会极大程度改变患者生活的损伤。为减少这类可预防事故的发生，需要加强提高工作场所的安全性和立法。尽管烧伤是急性起病的疾患，但可能会造成终生影响患者健康的生理变化。90%的烧伤后死亡发生在资源匮乏的地区。世界的医疗应直接改善这些地区的能力，以提供有效、综合的烧伤护理。

烧伤复苏、重症护理和感染

准确的对烧伤面积进行评估，是初步处理的中心环节，要采取适当的静脉滴注速度。早期识别器官衰竭和脓毒血症，能够预防危重烧伤病人后继并发症的发生。急性肾损伤（AKI）是一类危重烧伤患者常见的并发症。血糖异常与危重症烧伤病人的不良预后相关，因此，应尽量将血糖维持在正常水平内，避免低血糖或高血糖发生。严重烧伤后，代谢反应的增加会改变许多药物的药代动力学。其中，抗体是最重要的。目前，仍需要更多的药代动力学分析和对烧伤患者的抗生素管理剂量的建议。

营养和代谢

严重烧伤后，感染会长期影响对人的生理和代谢状态。研究发现，烧伤患儿在受伤

数月后脂肪代谢持续变化，出现胰岛素抵抗。其最显著的风险因素包括：烧伤面积、年龄和全身体脂。严重烧伤患儿的康复也受高体脂的影响。肥胖的病人更易遭受肺部感染，也因此需要更多的抗生素治疗。

营养支持在烧伤康复中至关重要。免疫调节营养支持被认为能够改善黏膜的屏障功能、细胞免疫和炎症。减少肌肉流失是另一个补充营养物质的方面，这已经成为许多研究的焦点。

疼痛和康复

对烧伤疼痛的充分治疗是与良性预后相关的。在伤口护理或其它医疗行为中产生的疼痛是许多病人焦虑情绪的来源。静脉注射利多卡因也许是一项能够减少病人程序性疼痛的治疗方式。在严重烧伤后，急性疼痛会转变为慢性。会有许多与慢性疼痛相关的因素，也会有许多患者会遭受长达数月的疼痛。慢性疼痛与烧伤、皮肤移植、年龄和抑郁状态相关。

烧伤康复的目标应是中分回复行动能力，功能的康复也与患者对生活质量、生理健康的理解相关。对许多患者来说，充分理解功能障碍的原因和采取干预措施以提高生理功能会是漫长的过程。

对许多烧伤病人来说，住院康复能更好的提高活动能力和长远的生活质量。但，在康复过程中建立正确的心态和认知十分重要。烧伤患者更易存在记忆、处理问题、社会互动、表达和理解等方面的认知障碍。目前原因不明，还需更多的探究。全美各州之间入组标准和操作间有很多不同，这提示需要统一住院康复标准。

预防和消防员的安全

世界范围内，大多数的儿童烧伤发生在家里，尤其是在厨房里。烫伤是最常见的原因。越来越多的烧伤防护意识和教育宣传，能预防许多此类意外损伤的发生。大多数烧伤患儿在中、低收入国家。人群在参加不同形式的预防烧伤教育宣传后，参与者对烧伤预防的基本知识有所掌握。

消防员冒着生命危险投入公众服务，最大程度的保障消防员安全和健康应该是社会关注和研究的焦点。尽管已经运用许多先进的方法，但每年仍有大量消防员受伤。这些

损伤可能是因为没穿戴防护设备或进行了不安全的操作。年长的消防员会使消防员更易受伤。

在事故现场，心源性致死是消防员最常见的死亡原因。工作过程中出现的血小板活化和随后的血栓形成，是可能的原因。通过统一的监测消防员工作前、工作中的活动或应用可能的药物预防来降低心源性损伤的发生。

心理

长期来看，无论有无在火灾中受伤，幸存者都经受着严重的情感创伤。他们都表示心态上发生的永久的变化。受伤的人会以感恩的心渴望回归正常社会生活，而相反的是，在火灾中没有受伤的人会感到无助并为幸存而产生罪恶感。

许多的烧伤是由高风险行为引发的。饮酒、酗酒是许多高风险行为的起源。对个人压力大就会喝酒的高风险患者来说，干预应对酒精的技巧可能能够长期改善生活质量。

严重的烧伤会使患者和他们的家人承受巨大的情绪压力。那些经常会想起烧伤场景的患者情绪压力较大。在照料中，直面烧伤和爱人的痛苦，则让患者家属倍感难过。这会导致患者及其家人间的长期调整 and 关系紧张。而与家人、朋友的关系又是恢复的重要内容。对外貌的不自然，也会造成人际关系压力。对新外貌的接纳和支持，能为患者建立良好的环境和释放压力。

对许多烧伤患儿来说，重新回归学校生活会造成很大压力。

重建和创伤

对大多数有经验的烧伤科医生来说，烧伤深度的评估很明确的。但因为深部烧伤创面和全层烧伤创面通过肉眼观察是完全一样的，所以对内科医生和护士来说却是不小的挑战。近红外光谱（NIRS）是可靠的用于评估烧伤的诊断性工具。

自体上皮移植（CEA）为配型少的患者提供了植皮的方案。而由于 CEA 植皮很薄且不包含任何真皮结构，使得植入率不高。使用脱细胞真皮基质（ADM）能有效的提高 CEA 植入率。

（摘译自 Sen S, Palmieri T, Greenhalgh D. Review of Burn Research for Year 2014[J]. Burn Care Research. 2015, 7.）



中国康复医学会烧伤治疗与康复学 专业委员会 2015 年学术年会 会议通知

由中国康复医学会烧伤治疗与康复学专业委员会主办、深圳市第二人民医院承办的“中国康复医学会烧伤治疗与康复学专业委员会 2015 年学术年会”将于 2015 年 11 月 4-7 日在深圳麒麟山庄召开。

本次会议主题是“烧创伤后瘢痕的治疗 —— 手术 VS 非手术方案”，重点交流烧创伤后瘢痕相关的临床与康复治疗最新进展，尤其是瘢痕导致的面颈部瘢痕的手术与非手术治疗的深入探讨，同时还有多位来自国内外的专家学者来分享他们烧伤康复早期介入的经验。

本次会议将与中华医学会烧伤外科学分会 2015 年年会同时召开，全体参会代表将获得国家级 I 类继续教育学分，参会人员注册报到等事宜均由中华医学会烧伤外科学分会年会负责，专委会不单独设注册报道机构。

七、会议网站：会议官方网站为 <http://www.burnchina.org>

中华OT电子季刊篇辑委员会

黄锦文 香港职业治疗学院

张瑞昆 台湾高雄长庚医院

林国徽 广东省残疾人康复中心

李奎成 广东省工伤康复医院

屈云 四川大学华西医院康复医学科

陈少贞 中山大学附属一院康复医学科

闫彦宁 河北省人民医院康复医学科

本期责任编辑：李奎成

香港职业治疗学院 HONG KONG INSTITUTE OF OCCUPATIONAL THERAPY LIMITED

联络地址：香港特别行政区，新界大埔全安路9号大埔医院 职业治疗部 转交

Correspondence: c/o Occupational Therapy Department, Tai Po Hospital, 9 Chuen On Road, Tai Po, N.T., HK SAR

电话(Tel): 852-65096582 电邮(E-mail): hkiot@hkiot.org 网页(Website): www.hkiot.org