

项目六 压力治疗

学习目标

1. 掌握：压力治疗的概念、应用原则、适应证与禁忌证。
2. 熟悉：压力治疗的种类、方法和作用。
3. 了解：压力衣、支架和压力垫的制作。
4. 能力目标：通过本章的学习，要求能为患者提供压力治疗的指导意见，且根据患者功能障碍的不同情况，制订压力治疗的作业计划和方案并实施，帮助患者回归家庭和社会。

任务一 概述

一、压力治疗的概念

压力治疗（pressure therapy; compression therapy）又称加压疗法，是指通过对人体体表施加适当的压力，以预防或抑制皮肤瘢痕增生、防治肢体肿胀、促进截肢残端塑形、防治下肢静脉曲张以及预防深静脉血栓等的治疗方法。国内最早于 20 世纪 80 年代开始应用压力治疗抑制烧伤后瘢痕增生，并取得显著疗效。

二、压力治疗的作用

1. 抑制瘢痕增生 压力治疗可有效的预防和治疗增生性瘢痕，并促进瘢痕成熟。
2. 消肿 通过加压可促进血液和淋巴回流，从而减轻肢体水肿。
3. 预防关节挛缩和畸形 通过抑制瘢痕增生可预防和治疗因增生性瘢痕所导致的挛缩和畸形。
4. 促进肢体塑形 可促进截肢后残肢尽早塑形，利于假肢的装配和使用。
5. 预防深静脉血栓 通过压力治疗预防长期卧床者下肢深静脉血栓的形成。
6. 防治下肢静脉曲张 对于从事久坐或久站工作人群的下肢静脉曲张，可以有效地预防和治疗。

三、压力治疗的适应证

1. 增生性瘢痕 适用于各种原因所致的瘢痕，包括烧伤后的增生性瘢痕和外科手术后的瘢痕。
2. 水肿 适用于各种原因所致肢体水肿，如外伤后肿胀、手术后的下肢肿

胀、偏瘫肢体的肿胀，淋巴回流障碍导致的肢体肿胀、下肢静脉曲张性水肿等。

3. 截肢 用于截肢残端塑形，防止残端肥大皮瓣对假肢应用造成影响。

4. 预防性治疗

(1) 烧伤：预防烧伤后 21 天以上愈合的创面发展成增生性瘢痕及预防瘢痕所致的关节挛缩和畸形。

(2) 长期卧床者：预防下肢深静脉血栓的形成。

(3) 久坐或久站工作者：预防下肢静脉曲张的发生。

四、压力治疗的禁忌证

1. 治疗部位有感染性创面此时加压不利于创面的愈合，甚至会导致感染扩散。

2. 脉管炎急性发作加压会加重局部缺血，使症状加重，甚至造成坏死。

3. 下肢深静脉血栓加压有使血栓脱落的危险，脱落栓子可能导致肺栓塞或脑栓塞。

五、压力治疗的方法

压力治疗的常用方法包括绷带加压法和压力衣加压法，一般在使用压力衣加压前，先使用绷带进行加压治疗，同时常需配合压力垫和支架等附件以保证加压效果。

（一）绷带加压法：

是通过使用绷带进行加压的方法。根据使用材料和方法的不同，绷带加压法分为弹力绷带加压法、自粘绷带加压法、筒状绷带加压法及硅酮弹力绷带加压法等方法。



1. 弹力绷带加压法 弹力绷带为含有橡皮筋的纤维织物，可按患者需要做成各种样式。主要用于早期瘢痕因存在部分创面而不宜使用压力衣的患者。使用时根据松紧情况和肢体运动情况往往需要 4~6 小时更换一次。开始时压力不

要过大，待患者适应后再加压力，至患者可耐受为限。治疗初愈创面时，内层要敷 1~2 层纱布，以减轻对皮肤的损伤。

使用方法：对肢体包扎时，由远端向近端缠绕，均匀地做螺旋形或 8 字形包扎，近端压力不应超过远端压力；每圈间相互重叠 $1/3 \sim 1/2$ ；末端避免环状缠绕。压力以绷带下刚好能放入两指较为合适。

特点：优点为价格低廉，清洗方便，易于使用。缺点为压力大小难以准确控制，可能会导致水肿、影响血液循环、引起疼痛和神经变性。

2. 自粘绷带加压法 用于不能耐受较大压力的脆弱组织，可在开放性伤口上加一层薄纱布后使用。主要用于手部或脚部早期伤口愈合过程中。对于 2 岁以下儿童的手部和脚部，自粘绷带能够提供安全有效的压力。

使用方法：与弹力绷带加压法基本相同，以手为例，先从各指指尖分别向指根缠绕，然后再缠手掌部及腕部，中间不留裸区以免造成局部肿胀，指尖部露出以便观察血运情况。

特点：优点为可尽早使用，尤其适合残存部分创面的瘢痕；此外，可提供安全有效的压力于儿童手部或足部。缺点为压力大小难以控制，压力不够持久。

3. 筒状绷带加压法 绷带为长筒状，有各种规格，可直接剪下使用，根据选择尺寸不同，提供不同的压力。用于可承受一定压力的伤口表面，主要应用于使用弹力绷带和压力衣之间的过渡时期。

特点：优点为使用简便，尺寸易于选择，尤其适于 3 岁以下生长发育迅速的儿童；单层或双层绷带配合压力垫可对相对独立的小面积瘢痕组织起到较好疗效。缺点为压力不易控制、不够持久，不适合长期使用。

4. 硅酮弹力绷带法 硅酮和压力治疗是目前公认的治疗烧伤后增生性瘢痕的有效方法，因此，可将两者结合使用。现已有成品市售，使用更加方便。

（二）压力衣加压法

压力衣加压法是通过制作压力服饰进行加压的方法，包括成品压力衣加压法、量身定做压力衣加压法、智能压力衣加压法等。



1. 量身定做压力衣加压法 利用有一定弹力和张力的尼龙类织物，根据患者需加压的位置和肢体形态，通过准确测量和计算，制成头套、压力上衣、压力手套、压力肢套、压力裤等使用。

特点：优点为压力控制良好、穿戴舒适、合身。缺点为制作程序较复杂、需时长、成本高，外形不如成品压力衣美观。

2. 智能压力衣加压法 智能压力衣也属于量身定做压力衣的一种，但制作工序已智能化，应用专门的制作软件及硬件进行制作。智能压力衣加压法是目前较新的压力治疗方法，在港台地区已应用于临床。

特点：除具备量身定做压力衣的优点外，还有制作方便、节省制作时间以利于早期使用、合身性更佳、外形美观等优点。缺点为制作成本高，价格较贵。

3. 成品压力衣加压法 通过使用购买的成品压力衣进行压力治疗的方法，若选择合适的，作用同量身定做的压力衣。

特点：优点为做工良好，外形美观，使用方便及时，不需量身定做，适合不具备制作压力衣条件的单位使用。缺点为选择少，合身性差，尤其是严重烧伤肢体变形者难以选择适合的壓力衣。

(三) 附件

在进行压力治疗时往往需要配合使用一些附件以保证加压效果，同时尽量减少压力治疗的不良反应。

1. 压力垫 (pressure padding) 是指加于压力衣或绷带与皮肤表面之间，用以保持凹面或平面瘢痕均匀受压或增加局部压力的物品。由于人体形状不规则，需在穿压力衣时配置压力垫以达更好的治疗效果。压力垫常用的材料有海绵、泡沫、塑性胶、合成树脂、合成橡胶、硅胶、热塑板等。

2. 支架 (splintage) 是置于压力衣或绷带下面，用于保护鼻部、前额、双颊、耳廓、鼻孔、掌弓等部位免于损害或变形的支托架。支架常用材料为低温热塑

板材。

六、压力治疗的应用原则

1. 早期应用 压力治疗应在烧伤创面愈合后尚未形成瘢痕之前就开始。有研究指出,加压治疗开始时间越早,其治疗和预防效果越好。一般 10 天内愈合的烧伤不用压力疗法,10~21 天愈合的烧伤应预防性加压包扎,21 天以上愈合的烧伤必须预防性加压包扎,削痂植皮后的深度烧伤应预防性加压包扎。

2. 合适的压力/有效压力 压力治疗理想的压力为 24~25mmHg(有效压力 10~40mmHg),接近皮肤微血管末端的压力,若压力过大,皮肤会缺血而溃疡,压力过小则影响治疗效果。四肢压力可大一些,躯干、头面部、儿童压力应小些。一般单层压力衣最多只能达到 20mmHg 左右压力,要达到足够的压力必须用双层或加压力垫。研究表明,临床上使用 10% 缩率的压力衣,内加 9mm 厚的压力垫可取得较为理想的效果。有效压力是指在不同体位或姿势下,压力始终保持在有效范围。如腋下为最易发生瘢痕严重增生的区域,当上肢自然下垂或肩关节活动时,作用在腋部的压力会明显下降,因此需要应用"8"字带来保证活动时有足够的压力,其他活动范围较大的关节周围同样需要使用橡皮筋等来维持有效的压力,如髋关节周围。压力衣使用一个月后,压力可能会下降 50%,所以应定期调整以保证有足够的压力。

3. 长期使用 对于增生性瘢痕,从创面基本愈合开始,持续加压至瘢痕成熟,至少需半年到一年时间,一般需 1~2 年甚至 3~4 年时间。另外,长期使用也指每天应用的时间长,每天应保证 23 小时以上有效压力,只有在洗澡时才解除压力,每次解除压力时间不应超过 30 分钟。

七、压力治疗的不良反应及处理

1. 皮肤损伤 绷带或压力衣可对瘢痕造成摩擦,导致皮肤损伤,还会出现水疱和局部溃烂,尤其是新鲜瘢痕。处理方法:可在绷带或压力衣下加一层纱垫,四肢可用尼龙袜做衬,以减少压力衣和皮肤之间的摩擦。出现水疱后,抽出其中液体,涂以甲紫。只有破损严重或创面感染时才解除压力。

2. 过敏 有些人可能会对织物过敏,发生皮疹或接触性皮炎。可加一层棉纱布进行预防,过敏严重者可考虑其他方法加压。

3. 瘙痒 尤其在起始的 1~2 周。可能与织物的透气不良、皮肤出汗、潮湿、

化学纤维的刺激有关。一般无须特殊处理，瘙痒可在压力作用下减轻。

4. 肢端水肿 主要因近端使用压力而导致肢体远端血液回流障碍，造成远端肢体水肿，如压力臂套可导致手部肿胀。处理方法：如近端压力较大，远端亦应加压治疗，如穿戴压力手套或压力袜。

5. 发育障碍 见于儿童，国外及香港均有压力治疗影响儿童发育的报告，如颌颈套引起下颌骨发育不良而后缩。此外，如压力使用不当（如未使用支架保护）可引起手掌弓的破坏、鼻部塌陷、胸廓横径受损出现桶状胸等。处理方法：预防为主，使用压力垫和支架保护易损坏部位，如鼻部、耳部、手部等。

任务二 压力衣的制作

一、制作工具与材料

(一)常用工具及设备

压力衣及附件制作常用工具和设备包括缝纫机、加热炉、剪刀、裁纸刀、直尺、软尺、蛇尺、记号笔、计算器、恒温水箱和热风枪等。

1. 缝纫机 用于缝制压力衣和固定带，常用直线和"之"字形缝线的缝纫机，普通和电动均可。

2. 加热炉 用于压力垫的加热塑形，温度可达 140°左右，若无加热炉也可用电熨斗或热风枪替代。

3. 刀 包括剪刀、裁纸刀和剪线刀。剪刀主要用于剪压力布、魔术贴、弹力带和低温热塑板等，剪线刀用于剪缝线，裁纸刀主要用于在压力垫上割出缺口以保证合身且不影响活动。

4. 尺 包括软尺、直尺和蛇尺。软尺用于测量肢体的围度，直尺用来画图，蛇尺用于画拇指（鱼际）部分的纸样。

5. 支架制作工具 包括恒温水箱、钳和热风枪等。

(二)常用材料

1. 绷带加压法材料 弹力绷带、自粘绷带、筒状绷带、硅酮弹力绷带及纱布等。

2. 压力衣制作材料 压力布、拉链、弹性线与魔术贴等。

3. 压力垫制作材料 海绵、塑胶海绵、弱力胶、硅酮凝胶、透明塑料、弹力带及胶水等。

4. 支架制作材料 低温热塑板材、魔术贴、螺丝和钢丝等。

二、压力衣的制作和应用步骤

压力衣的制作及应用过程一般包括测量、计算、画图、裁剪、缝制、试穿与调整以及随访等步骤。



1. 测量 压力衣需要量身定做才能保证最合适的压力，因此测量十分重要。用软尺准确测量瘢痕部位的肢体周径和压力衣覆盖部位的长、宽等。测量长度时两手握住软尺两端将软尺拉直即可，测量周径时软尺不能太松或者太紧，用记号笔在测量部位做出相应的标记。不同部位测量方法不同，一般标志性或特殊部位如关节处、肌肉丰满处均需测量和记录，无特殊部位(如前臂)则需每5cm距离测量一组数据以确保压力衣的适合度。

2. 计算及画图 根据所需压力衣的样式与压力大小，计算出压力材料所需的尺寸，并画出纸样（图纸）。临床上压力衣的尺寸通常通过控制缩率来实现，缩率为实测尺寸和所需尺寸之差与所需尺寸的比值，缩率(n%)计算公式为： $n\% = (L1-L)/L$ （L1 为实际测得的长度，L 为裁剪时所采用的长度）。由此可得出压力衣所需实际尺寸的计算公式，即： $L = L1/(1+n\%)$ 。比如上臂套中某一点测得上臂周径为33.0cm，拟采用缩率为10%的压力，则压力布的尺寸为 $L = 33.0/(1 + 10\%) = 30\text{cm}$ ，因前臂套分两片组成，则每片尺寸为15cm。在计算需要的布料尺寸时，应考虑边距的尺寸，初学者因缝制技术欠佳应多留些余地，边距大概需3~5mm，而熟手治疗师则可控制在2~3mm左右。

3. 裁剪 将画好的纸样裁剪后固定于压力布上，按纸样尺寸裁出布料。在压力布上画图及裁剪布料时注意避免牵拉布料以免影响尺寸的准确性，同时布料弹力的方向应与所加压部位的长轴垂直。

4. 缝制 材料取舍适当后,紧接着是缝制及锁边,根据技术熟练程度和单位条件可选择使用家用缝纫机、电动缝细机或工业用电动缝纫机、锁边机等。缝制时注意针距、边距均匀合理,尤其是转角处和转弯处。

5. 试穿、测压及调整 压力衣制作完成后,应让患者试穿,检查是否合身及压力是否足够,若达不到理想压力则需进行调整。如需了解精确压力(如科研)则要用专门仪器进行测量,再根据测量结果进行调整,如采用加用压力垫、收紧或放松。试穿时应询问受试者有无受压感,观察压力衣是否影响关节活动及局部皮肤组织的血运情况。调整好后应教会患者正确穿戴方法。

6. 交付使用 患者学会自行穿戴后可将压力衣交付患者使用,并教会患者使用及保养方法和注意事项。最好有指导手册给患者,以便真正了解正确的应用方法。为了保持良好压力,避免布料疲劳,应每日清洗,所以同一规格的压力衣应至少做两套,供交替使用。

7. 随访 压力衣交给患者后应定期随访,时间应根据患者情况确定,开始使用应至少每两周随访一次,瘢痕稳定后可一个月随访一次,对于静脉曲张和淋巴回流障碍者可1~3个月回访并重新制作压力衣。

任务三 常用压力衣

(一)压力头套

头面部瘢痕增生是影响烧伤患者容貌和心理的重要因素,因此瘢痕的控制和压力治疗的有效实施是头面部烧伤作业治疗的重要部分。因头面部是人体最不规则的部位,应用弹力绷带难以有效的实施压力治疗,而量身定做的压力头套可提供有效的压力,是目前最为常用的头部加压方法。

1. 适应证 头面部及下颌部烧伤或其他原因所致瘢痕。

2. 特点 由左右两片缝合而成。可对头面部提供有效的压力。测量及画纸样比较复杂但缝制容易。

3. 注意事项

(1) 开始穿戴时间不宜过长,可从每天8小时开始,逐渐增加至12小时直至24小时。

(2) 如需留出眼、口鼻位置则可在相应位置裁出,注意开口尺寸应小于实际尺寸。

(3) 需配合压力垫及支架使用以增加加压效果并预防面部畸形。

(二) 压力上衣

躯干烧伤虽不如肢体烧伤和面部烧伤常见，但往往面积较大，需进行加压治疗。躯干大体呈椭圆形，加之软组织丰富，压力治疗效果不如肢体治疗效果。根据烧伤部位可使用压力上衣或压力背心。



1. 适应证躯干烧伤或其他原因所致瘢痕；腋部或前臂近端靠近肩部瘢痕。
2. 特点压力上衣由前后两片和袖子组成。测量及画纸样相对复杂但缝制容易。压力较难控制到理想范围。
3. 注意事项因肩关节活动时影响腋部压力的大小，所以为了控制腋部瘢痕应同时使用"8"字带；用于肩部瘢痕时衣服拉链应有足够长度以保证肩部有足够的压力。

(三) 压力臂套

上肢是较易遭受烧烫伤和其他外伤的部位，上臂和前臂因形状较规则，呈圆柱形，是最易加压的部位，也是压力容易控制且治疗效果较好的部位。压力臂套包括上臂套、前臂套和全臂套。



1. 适应证 上肢烧伤、手术或其他原因所致瘢痕；上肢肿胀；上肢截肢残

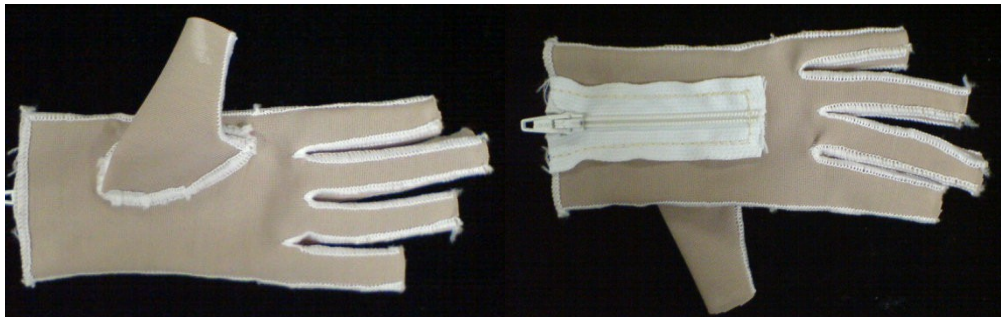
端塑形。

2. 特点 由两片组成，制作容易，穿戴方便，压力易于控制。

3. 注意事项 如需较大压力，则应与压力手套同时应用以预防手部肿胀。

(四) 压力手套

手部烧伤是发生率最高、畸形率最高、对功能影响最大最直接的烧伤，早期处理不当会遗留严重功能障碍，手部烧伤治疗最重要的是预防和治疗水肿、瘢痕增生、挛缩、脱位等并发症的发生。压力治疗是预防治疗手部肿胀、抑制瘢痕增生、预防关节挛缩和脱位最有效的方法，应尽早实施、并持续足够长时间。



1.

适应证 各种原因所致手部瘢痕；手部肿胀。

2. 特点 压力手套由手背、手掌、拇指以及手指侧面的贴组成。易于 S 样但缝制困难。压力手套是最为常用的压力衣

3. 注意事项

(1) 为方便穿戴，最好加拉链，且拉链最好放于手掌尺侧以减少对手部活动的影响

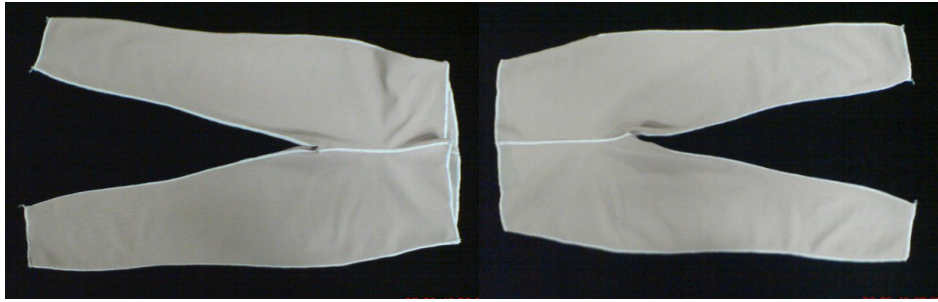
(2) 指尖暴露以便观察血运情况。

(3) 尤其注意指蹼及虎口等易发生瘢痕增生和挛缩部位的加压。

(4) 配合压力垫 和外部橡皮筋使用。

(五) 压力裤

压力裤是控制臀部、会阴部和下肢瘢痕所常用的压力衣。



1. 适应证 各种原因所致臀部、会阴部及下肢瘢痕；下肢肿胀。
2. 特点 由两个前片和两个后片缝合而成。制作相对简单。
3. 注意事项
 - (1) 会阴部需配合压力垫使用且外加橡皮筋以保证有效的压力。
 - (2) 臀部应根据体形进行适当调整，尤其是女性，避免压力导致臀部下垂。

(六) 压力腿套

与上肢一样，腿部也是易于进行压力治疗的部位。压力腿套包括大腿套、小腿套和全腿套。



1. 适应证 烧伤、外伤或手术所致下肢瘢痕；下肢肿胀；下肢静脉曲张的预防和治疗；下肢截肢残端塑形；下肢深静脉血栓的预防。
2. 特点由两片组成。制作容易，使用方便，压力易于控制，加压效果好
3. 注意事项
 - (1) 膝关节处应使用压力垫和外部橡皮筋以保证有效的压力。
 - (2) 如压力较大，远端亦应加压。
 - (3) 大腿部分应有足够的长度以防止步行时压力腿套下滑。

(七) 压力袜

足部是肿胀最易发生部位，也是各种原因所致瘢痕的常见部位，因此，压力袜也是最为常用的压力衣之一。



1. 适应证 烧伤、外伤或手术所致小腿下部、足踝部瘢痕；足部肿胀；下肢静脉曲张的预防和治疗；下肢深静脉血栓的预防。

2. 特点 由左右两片或足底部、前部和后部三片组成。测量及缝制容易，但画纸样较为复杂。

四、注意事项

(一)设计制作

1. 压力衣应覆盖所有需要加压的瘢痕，至少在瘢痕区域外 5cm 范围。
2. 若瘢痕位于关节附近或跨关节，压力衣应延伸过关节达到足够长度，这样既不妨碍关节的运动，又不致压力衣滑脱。
3. 在缝制过程中，应避免太多的接缝；另外，在特定区域加双层及使用尼龙搭扣固定等方法可减少压力衣的牵拉能力。
4. 若皮肤对纯合成的弹力纤维材料过敏而不能穿戴时，应考虑换用其他方法。

(二) 穿戴

1. 未愈合的伤口，皮肤破损有渗出者，在穿压力衣之前，应用敷料覆盖，避免弄脏压力衣。
2. 为了避免瘢痕瘙痒和搔抓后引起皮肤破损等问题，穿压力衣之前可用油膏和止痒霜剂、洗剂擦洗。对于多数人而言，适当的压力可明显减轻瘢痕处瘙痒。
3. 极个别人在穿戴压力衣期间可能有水疱发生，特别是新愈合的伤口或跨关节区域，可通过放置衬垫材料进行预防。如果发生了水疱，应保持干净并用非黏性无菌垫盖住。只有在破损后的伤口感染时才停止使用，否则应持续穿戴压力衣。
4. 在洗澡和涂润肤油时，可除去压力衣，但应在半小时内穿回。
5. 每个患者配给 2~3 套压力衣，每日替换、清洗。

6. 穿脱时避免过度拉紧压力衣。先在手或脚上套一塑料袋，再穿戴上肢部分或下肢部分会比较容易。

(三) 保养

1. 压力衣应每日清洗以保证足够的压力。
2. 清洗前最好浸泡 1 小时，然后清洗。
3. 压力衣应采用中性肥皂液于温水中洗漆、漂净，轻轻挤去水分，忌过分拧绞或洗衣机洗涤。
4. 如必须用洗衣机洗漆时应将压力衣装于洗衣袋内，避免损坏压力衣。
5. 压力衣应于室温下自然风干，切勿用熨斗熨干或直接曝晒于日光下。
6. 晾干时压力衣应平放而不要挂起。
7. 定期复诊，检查压力衣的压力与治疗效果，当压力衣变松时，应及时行压力衣收紧处理或更换新的压力衣。

任务四 压力垫和支架的制作

一、应用原理

按 Laplace 原理，压力与曲率有关。在张力一定情况下（不同弹力纤维其张力是恒定的），曲率越大，压力越高。人体一般可分为球体（头部、臀部、乳房）与柱状体（四肢、躯干）两种，但人体表面并非标准的几何体，因此需使用压力垫来改变局部的曲率，以增加或减少局部的压力。

二、制作材料

1. 海绵其特点是柔软，产生的剪切力小，价格便宜，但易在压力下变扁平，不能提供足够的局部压力。
2. 塑料海绵其特点是富有弹性，易于在高温下塑形，能增加局部压力并能根据瘢痕进展改变外形而在临床上得以广泛使用。缺点是质地硬，易增加切力，且价格昂贵，偶尔会产生过敏。
3. 硅酮凝胶其特点是伸展性与皮肤接近，覆盖在瘢痕处不会影响关节活动；同时成分稳定，细菌不易通过，如保养得当可持续使用半月以上。但切忌将其覆盖在未愈合的创面上。
4. 弱力胶其特点是极易塑形。但因其价格昂贵，当瘢痕进展时，不能做出适应性的改变，且不能调节或加以改制，临床上较少使用。

三、 制作步骤

1. 设计根据需加压的部位、形状和需施加压力的大小，确定所需压力垫的类型、材料及形状等。
2. 画图用透明塑料画出瘢痕的形状并确定压力垫的大小和形状。
3. 取材将确定好的形状画于压力垫材料上。
4. 成形通过加热塑形或打磨出所需形状。
5. 调整如用于关节部位，则需在表面用刀割出缺口以保证关节的正常活动。
6. 试用做好后试穿 10~15 分钟，看压力是否符合需要。
7. 交付使用如无不适，教会患者使用方法和注意事项后即可交付使用。

四、 应用要点

压力垫的大小与形状要视瘢痕的情况而定，既要能覆盖瘢痕表面，同时要考虑活动等因素的影响，不宜太大，也不能太小，太大使压力减低，太小在活动时不能完全覆盖住瘢痕。压力垫的外部最好加用棉质套，以减少过敏。此外，压力垫最好有自己的固定系统。在制作过程中，下述几个问题应值得注意。

1. 压力垫的尺寸 压力垫必须完整地覆盖整个瘢痕，对于大面积瘢痕区，使用整块压力垫，对于相隔较远的散在瘢痕，可使用碎片；对于增生性瘢痕，要盖住边缘外 3~4mm，对于瘢痕疙瘩，为了避免向外生长应盖住边缘 5~6mm。

2. 身体凸、凹面问题 曲率半径很小的骨性突起应避免太多的压力，如尺、桡骨茎突。对于凹面应将其充填并确保压力垫完全与瘢痕接触。按常规在其顶部建起垫子，使瘢痕真正受压。

3. 适合度与韧度 压力垫与体表维持完整接触的能力称为适合度，而韧度是指维持形状与抵抗疲劳的能力，后者是压力垫的重要特点，并被认为是能否对瘢痕产生足够压力的标志。两者是对立统一体，不同材料在此方面各有所长，应综合应用，柔软的材料有较好的适合度，多用于快速反应、位于关节附近、活动较多部位的增生性瘢痕。质韧材料对于远离运动区的瘢痕疙瘩效果较好。

4. 动力因素 跨过活动关节的压力垫应考虑不妨碍关节活动，例如，在肘关节腹侧放置压力垫，应剪一个"V"字形切口，以便屈曲时不受阻，在背侧应垂直剪开，以便牵拉伸肘时活动不受限。

5. 边缘斜度 采用斜度不同的边缘对瘢痕压迫的效果不同。斜度小的边缘处压力最大，适用于放置压力衣开口处，因为在该处压力衣产生的压力较弱，衣、垫有互补作用。边缘斜度大的垫下压力是均匀的，由于边缘处压力衣接触不到皮肤，避免了正常皮肤组织受压。

6. 固定 用何种固定方法主要由压力垫放置位置决定，如背部用尼龙搭扣，而在需要活动的关节周围，则需要扣带或弹性绷带，其次根据患者的喜好及接受水平决定。常用的固定方法有尼龙搭扣、扣带、外用弹力带等。

五、 注意事项

1. 压力垫应覆盖所要加压的整个瘢痕组织，包括瘢痕组织外3~5mm。
2. 压力垫不宜过大，过大则不能建立需要的曲度。瘢痕面积较大时可进行分区处理，优先处理影响关节活动的区域和增生明显的瘢痕。
3. 靠近关节的压力垫应结合动力因素进行处理（如表面割出"V"形），以保证不影响关节活动和在关节活动时仍保证足够的压力。
4. 压力垫应定期清洁，保持局部卫生。一般同样的压力垫需要有两套。
5. 确保穿戴位置正确。因压力垫通常不易穿戴，在穿戴过程中易错位，穿戴位置不合适而容易引起局部不适。
6. 支架应光滑服贴，不应产生局部压迫，必要时可加用衬垫。

六、 常用压力垫

(一)头面部压力垫

1. 面部压力垫用于增加对面部瘢痕的压力、减轻对鼻部、眼部的压力。
2. 鼻部压力垫主要用于鼻翼两侧，增加局部压力。
3. 下颌部压力垫用于增加局部的压力。
4. 耳部压力垫用于防止耳廓部位瘢痕的增生。
5. 颈部压力垫用于增加颈部瘢痕的压力。



(二) 躯干压力垫

1. 胸部压力垫用于增加局部压力。
2. 腹部压力垫与胸部压力垫基本相同。
3. 背部压力垫与胸部压力垫基本相同。
4. 腋部压力垫因肩关节活动影响腋部压力，压力垫需用固定带。
5. 臀部压力垫
6. 会阴部压力垫

(三) 上肢压力垫

1. 臂部压力垫
2. 肘部压力垫
3. 腕部压力垫
4. 手部压力垫
5. 指部压力垫





(四) 下肢压力垫

1. 腿部压力垫
2. 膝部压力垫
3. 踝部压力垫
4. 足背部压力垫



七、支架

支架常用于保护面部、耳朵、鼻部、手、颈部等部位，避免因压力作用而使上述部位发生畸形或影响正常功能。支架一般用较硬的热塑材料制成，制作方法和过程同矫形器一致。

1. 鼻部支架用于保护鼻部，避免因局部过大压力而塌陷。
2. 耳部支架用于防止耳部变形和避免耳廓粘连于头部。
3. 下颌部支架用于保护下颌部，避免因局部过大压力而变形。
4. 口部支架用于预防和治疗小口畸形。
5. 手部支架用于保护手弓，避免压力治疗影响手的功能活动。

本章小结

压力治疗是目前治疗增生性瘢痕的有效措施，但它的效果取决于压力的合适与否和患者的合作态度，二者缺一不可。这就要求从事压力治疗的治疗师必

须与患者建立良好的沟通，同时要耐心、不厌其烦地向患者说明、强调压力衣的正确使用方法和注意事项，使患者明白并参与到压力治疗的计划中来。压力治疗的流程是通过对患者临床评估、瘢痕具体情况评估、创面评估、躯体功能评估和 ADL/QOL 等评估，确定患者的康复问题，然后制订详细的治疗计划并实施。治疗团队应该加强协作性，充分发掘患者的潜能，制订专业化治疗方案，最大限度降低伤残，促进患者重返家庭和社会。