



養和杏林手記

2021年9月17日

## 《義肢矯形師的新視界》

| 撰文：梅沃先生



養和醫院義肢矯形師

文章刊於 2021 年 9 月 17 日《信報財經新聞》健康生活版《杏林手記》專欄

義肢矯形師屬專職醫療的一員，治療方式是透過使用義肢或矯形器去幫助病人重拾健康。然而，經常有朋友搞不清楚我們和其他治療職系，例如物理治療及職業治療的分別。雖然我們同樣需要擁有生理學和醫學範疇的知識，亦要充分認識硬件上的生物力學和物料學，運用生物醫學工程去提升服務質素更成為此行業的新趨勢，因此，義肢矯形師需要掌握的知識可謂不少。除了常見的義肢、手托、腳托或鞋墊外，近年也有不少新的服務提供給市民。讓我介紹一下香港義肢矯形行業服務的一些新發展。

為了替病人製作義肢或矯形器具，量度身體取模的過程必不可少。最常用的傳統取模方法是用石膏繃帶圍在需要倒模的部位上，等待石膏變硬，過程中病人需要長時間保持同一姿勢，因此對病人身體狀況有一定要求。成功取模後，便要設計、製作及調整模具，整個工序可說十分繁複。

### 3D 打印新時代

惟近年 3D 打印技術大行其道，不論是小型製作、大型工程，甚至是生物醫學研究都可以看到它的身影。香港義肢矯形行業近年也開始利用 3D 掃描，運用電腦設計製造模具，再以 3D 打印等技術去提升服務質素，其好處是不需要等待工廠造模，省時快捷。另一方面，利用電腦輔助設計及新型 3D 打印機，可以解決更多不同的臨床醫學問題，令服務及製作變得更多樣化。

此外，應用 3D 掃描技術甚至不需要接觸病人身體，掃描只需數分鐘便能完成，大大減輕病人的不適。設計和改模的程序均能在電腦上進行，製作程序變得電子化，也減省了物料的消耗。

以下數個情況受惠於 3D 打印技術的應用，改善矯形治療及提升手術的精準度。

#### 脊柱側彎支架

脊柱側彎支架是為青少年輕度至中度原發性脊椎側彎而製作的矯形器。傳統的支架一般會選用熱塑膠料壓模製作，由於需要 24 小時佩戴，很多病人投訴支架太重和悶熱，部分個案更因為長期感到不

適而放棄治療。惟透過 3D 打印的支架，能在不犧牲強度下，同時做到較輕量和增加透氣度，成功解決熱塑膠料製作支架帶來的問題。

### 嬰兒矯形頭盔

初生嬰兒習慣性保持同一姿勢睡覺，可以引致頭骨的後位或側位發生不同程度的斜頭畸形（統稱：扁頭症），大部分個案可以透過改變嬰兒的姿勢來改善，但嚴重個案或需要使用顱骨矯形頭盔作糾正。這種矯形頭盔需要因應幼兒的頭形作出相應設計，譬如較扁平的位置需預留發育空間。

應用 3D 掃描可以免除傳統使用石膏倒模時的長時間不適感，亦避免幼兒在量度期間掙扎而影響模件的準確度。加上利用電腦設計輔助 3D 打印技術，可以製作出更準確、對稱及適合幼兒頭骨發展的矯形頭盔，令療效更佳。

### 義肢

由於人類手部動作十分靈巧，手的義肢使用者經常需要更換不同的部件，以往選擇有限，並且大部分都需由外國進口，十分不便。現時的 3D 設計及打印技術有助用家因應不同情況度身訂造新的部件，本地製作的部件大大增加製作的彈性，也減少外國進口的成本和用家的等候時間。

### 輔助骨科手術的 3D 打印骨科模型

透過放射式掃描及電腦設計，可利用 3D 打印病人的 1:1 骨骼模型。透過這種技術，骨科醫生可以在手術前預先規劃手術流程，除了令手術更精準外，也可以減少病人接受手術的時間，有助康復。

### 胸廓造形架

青少年發育時期因為胸骨發育異常，導致胸骨凸出，便會引致俗稱「雞胸」（Pectus Carinatum）的問題，嚴重個案更需要考慮以外科手術矯正；以往一些輕度至中度患者，在香港更是未必有合適的治療方案。

養和醫院物理醫學及復康科引入胸廓造形架治療技術，這種矯形支架是一種無創治療方法，可以協助治療不同程度的患者。由於青少年正值發育時期，胸骨仍有彈性，故患者可透過穿戴胸廓造形架，定期覆診評估狀況，及調整胸廓造形架的鬆緊度，令胸骨回復正常位置。

### 市場難求度身製

#### 矯形耳夾

嬰兒耳朵畸形統稱為小耳症，早前有部分新手媽媽在網上選購耳朵矯形器，冀能糾正問題，惟成效難以估計。其實每個病人的情況各有不同，家長可以先諮詢專科醫生意見，輕度變形可透過嬰兒矯形耳夾改善，但礙於香港市場上甚少生產此類醫療產品，有時義肢矯形師亦會收到轉介，為嬰兒度身製作合適的耳夾。

另一種是成人用的耳夾（ear splint），香港市場上甚少有此類產品在售賣。病人通常是因為耳朵在外科手術後，傷口容易有蟹足腫（Keloid）增生，若能利用耳夾為患處施加適當壓力，可有效減少增生情況，耳夾現時一般都需要度身訂造。

| 撰文：梅沃先生

養和醫院義肢矯形師

---