

行政院及所屬各機關出國報告

(出國類別：進修)

顱顏的先天畸型矯正

服務機關：台北榮民總醫院

出國人職稱：主治醫師

姓名：黃志宏

出國地區：美國加州

出國期間：89年9月21日至90年9月20日

報告日期：90年9月20日

J3/
C08905436

公 務 出 國 報 告 提 要

頁數: 10 含附件: 是

報告名稱:

顱顏的先天畸型矯正

主辦機關:

行政院輔導會臺北榮民總醫院

聯絡人/電話:

/

出國人員:

黃志宏 行政院輔導會臺北榮民總醫院 外科部整形外科 主治醫師

出國類別: 研究

出國地區: 美國

出國期間: 民國 89 年 09 月 21 日 -民國 90 年 09 月 20 日

報告日期: 民國 90 年 11 月 06 日

分類號/目: J3/醫療 J3/醫療

關鍵詞: 顱顏

內容摘要: 一顱顏手術的趨勢是利用電腦 3 D 的模擬製作術前的模型。依據模型來作計劃並且挫測預後。二骨牽吊生骨術有取代傳統骨切開，重組及用金屬骨釘骨皮的新潮流。三顱顏矯正是團隊性的工作，必須集思廣益，才能使病人的身心獲致最好照顧。

本文電子檔已上傳至出國報告資訊網

摘要

一般人對於正常的臉有個一致的觀念：「五官端正」。所謂端正是指左右對稱、大小適當。臉部異常除皮膚、皮下組織、肌肉或神經等軟部組織所造成的異常外，顱顏骨由於先天發育不全或缺損、顱縫癒合過早、異常增生或重複畸形等叫做顱顏畸形。這些先天畸形的病人，除了外觀影響心理及社會層面外，畸形本身也會造成功能性的傷害，如腦壓增高影響腦的發育或唇顎裂影響發音發育。所以顱顏的治療是屬於團隊性。

過去顱顏手術的治療方法是將顱骨、顏面骨從皮、肉分離，再做選擇性的骨切開、重組、移位或切除後重建。骨頭是以迷你金屬板或鋼絲加上植骨來固定重建，手術的傷害較大。最近的趨勢是以骨牽引生骨術 (distraction osteogenesis) 來治療，骨牽引生骨術的好處：1. 手術的方法簡單且有重覆性(reproducible)；2. 較傳統手術出血量少；3. 不需要有供骨區，造成病人取骨區的不適(morbidity)；4. 除了骨頭的增生外，覆蓋在骨頭上面的軟組織也會因牽引達到擴張的效果；5. 縮短治療的時間；6. 小孩子能夠配合忍受(tolerable)；7. 放射線照射後的骨頭也

可作牽引。

骨牽引生骨術是治療顱顏畸形的一種趨勢，它也由外固定牽引演進到內固定牽引。認識它的生物特性，有助於深入了解顱顏的進一步治療。

一、 目的

一般人對於正常的臉有個一致的觀念：「五官端正」。所謂端正是指左右對稱、大小適當。臉部異常除皮膚、皮下組織、肌肉或神經等軟部組織所造成的異常外，顱顏骨由於先天發育不全或缺損、顱縫癒合過早、異常增生或重複畸形等叫做顱顏畸形。這些先天畸形的病人，除了外觀影響心理及社會層面外，畸形本身也會造成功能性的傷害，如腦壓增高影響腦的發育或唇顎裂影響發音發育。所以顱顏的治療是屬於團隊性。顱顏治療小組包括整形外科、神經外科、矯正牙科、眼科、耳鼻喉科、小兒科等醫師及語言治療、社會工作、心理學家、醫學攝影、繪圖等專家。集合各部門的專家加上新的手術技術，使這些先天構造不公平的病人能夠順利成功的改頭換面。

二、 過程

我在史丹佛醫學中心整形外科一年，除了學習顱顏矯正各種手術外，也經常參與他們的查房、討論及科內活動

此次在史丹福醫學中心顱顏治療的進修中，發現他們的

病例主要可分為三類

1. 顱顏骨縫早期癒合

顱骨的成長方向是垂直於骨縫。若某一骨縫早期癒合，所發育成的頭形主軸是平行於此顱縫。例如冠狀顱縫早期癒合可導至頭形寬而高的塔形頭。矢狀顱縫早期癒合變成舟狀頭。左右額骨間的 Metopic 顱縫早期癒合可造成尖額畸形。只有顱骨縫癒合過早稱為單純性骨縫癒合過早。顱骨縫癒合過早稱為顱顏發育不全 (Craniofacial dysostosis，可導致腦壓增加、凸眼、中臉部凹陷、或苜蓿葉頭顱畸形 (Cloverleaf deformity)。顱顏骨縫早期癒合可呈現不同程度的脸部畸形，如 Crouzon's (克魯仲) 或 Apert's 症候群。Crouzon's 氏症指頭骨高而寬，前後顱距短、突眼加上中脸部凹陷，呈下顎突出的戽斗畸形。Apert's 氏症合併連指 (或連趾) 症，脸部畸形似克魯仲氏症。

2. 顏裂

唇顎裂是最常見的顏裂，其次是半邊小臉症。半邊小臉症指胚胎第一、二腮弓的部位發育不全，常有以下症狀之一或一個以上：側嘴裂 (或稱大嘴症 Macrostomia) 下顎骨發育不良，顱顎關節發育不全，外耳發育不全。其他較罕見的頭裂

及唇顎裂不在此贅述。

3. 發育畸形

上下顎突出或後縮，雙顎突出及咬合不良等。

過去的手術方法是將畸形的部位切除後，經過處理後，重新以迷你金屬板或鋼絲固定，至於缺損部位則以植骨填塞。但是此次進修中，發現他們在術前充分利用電腦 3D 的模擬後，以固定器作骨頭的牽引，達到缺損或發育不良骨頭增生的目的。骨牽引生骨術的好處：1. 手術的方法簡單且有重覆性 (réproductible)；2. 較傳統手術出血量少；3. 不需要有供骨區，造成病人取骨區的不適 (morbidity)；4. 除了骨頭的增生外，覆蓋在骨頭上面的軟組織也會因牽引達到擴張的效果；5. 縮短治療的時間；6. 小孩子能夠配合忍受 (tolerable)；7. 放射線照射後的骨頭也可作牽引。

骨牽引生骨術是治療顱顏畸形的一種趨勢，它也由外固定牽引演進到內固定牽引。認識它的生物特性，有助於深入了解顱顏的進一步治療，因此對於這種方法有認識的必要。

其次談到由 NASA(美國太空總署)資助成立的生物電腦國家中心 (National center for biocomputation)，它成

立於 1997 年 9 月，成立的目的是在致力發展生物醫學及教育的 3D 影像和虛擬技術，進而幫助太空人在外太空生病或受傷的診斷及治療。它的經費來自美國太空總署，前五年每年 50 萬美金補助，希望能結合醫學及電腦科技，善用史丹佛醫學中心及工程部門的合作，發展國家級的生物醫學虛擬技術。現在的中心負責人就是整形外科主任 Dr. Schendel，目前已有的計劃多數與顱顏矯正重建有關，它的網址是：biocomp.stanford.edu；網站內有更詳細的內容。

三、史丹佛醫學中心整形外科觀察所得

我在史丹佛醫學中心整形外科一年，除了學習顱顏矯正各種手術外，也經常參與他們的查房、討論及科內活動，發現他們整形外科有許多值得我們借鏡的地方。

1. 開刀房的各項儀器及設備有專人管理，所以對於各種儀器及設備的維護及使用能夠徹底，工具的利用能夠淋漓盡緻。
2. 科際的合作相當密切，多由主治醫師級以上溝通，達成共識後，各司其職的共同完成手術，完美搭配，合作無間。
3. 每周三的科內會議，除了科內正常編制的醫師外，還有許多離職的資深醫師或附近較有規模的醫院或私人開業也

會義務蒞臨出席參加或指導，這種薪火相傳的畫面令人印象深刻。

4. 有專門的電腦實驗室，可以利用軟體幫助住院醫師在電腦上練習顯微手術的操作，也可以利用電腦模擬術前及術後骨骼及軟組織的變化，幫助醫師在術前手術的計劃及術後的預測。

5. 除了科內的正常活動外，他們偶而也會利用假日舉辦藝術活動，例如邀請藝術家指導科內人員作粘土的人物雕塑，這樣對於顏面頭顱的比例及相關位置有更深刻的認識，日後作顏面重建時有一定的幫助。

6. 大體解剖的屍具充足，遇到新的手術方法或住院醫師教學，馬上帶到實驗室作實際的操作，理論及實際配合，增加臨場感，幫助對於實際手術的了解。

四、 建議

1. 希望透過醫院，甚至政府及傳播媒體的宣傳，使得國人遺體捐贈的觀念能打開，唯有實際的操作，理論及實際配合，增加臨場感，幫助對於實際手術的了解。有人說遺體捐贈在臺灣因民間風俗的習慣，推行不易，個人以為若這屬實，則電腦虛擬的外科解剖技術可作為替代品。

2. 電腦的使用及應用，在台灣已相當普遍，但如何結合電腦科技與醫學的應用，是我們可以留意發展的方向；例如加強與醫工所或廠商合作發展電腦的手術模擬軟體及製作模形用的材料，使顱顏手術有更好的術前計劃及術後結果。
3. 加強科際間的溝通，成立顱顏治療小組包括整形外科、神經外科、矯正牙科、眼科、耳鼻喉科、小兒科等醫師及語言治療、社會工作、心理學家、醫學攝影、繪圖等專家。團隊合作，也是潮流之所趨，集合眾人的智識經驗，共同為一複雜病症努力，當然可得較好結果。