喉切除患者指引

原著者:

**Itzhak Brook, MD, MSc**

伊紮克·布魯克醫生

中文翻譯編輯者Chinese version editor:

侯勝博Hao, Sheng-Po

中文翻譯助理Chinese editor Assistant:

胡立瑩Hu, Li-Ying

一、章節介紹

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 第一章 | 喉癌之診斷與治療 | 侯勝博 |
| 第二章 | 手術：喉切除之手術術式，結果，疼痛的處理，尋求第二意見 | 侯勝博 |
| 第三章 | 放射治療頭頸癌之副作用 | 楊凱琳 |
| 第四章 | 化學治療頭頸癌之副作用 | 楊凱琳 |
| 第五章 | 手術及放射治療後之頸部淋巴水腫，疼痛及感覺遲鈍 | 楊凱琳 |
| 第六章 | 喉切除後之發音方式 | 黃竹均/侯勝博 |
| 第七章 | 呼吸及痰分泌物之照護 | 簡志彥 |
| 第八章 | 氣切造口之照護 | 簡志彥 |
| 第九章 | 熱蒸汽照護 | 簡志彥 |
| 第十章 | 氣管[食道廔管](https://www.google.com.tw/search?q=%E9%A3%9F%E9%81%93%E5%BB%94%E7%AE%A1&spell=1&sa=X&ved=0ahUKEwjTsIDRw-fWAhWTq5QKHZosAjcQvwUIIigA)發音器之使用及照護 | 蔡岳如/朱本元 |
| 第十一章 | 吃吞嚥及嗅覺功能 | 黃竹均/侯勝博 |
| 第十二章 | 手術及放射治療後之後續醫療問題：疼痛，痠痛，癌症擴散，甲狀腺機能低下及避免醫療不良事件 | 陳漢妮/朱本元 |
| 第十三章 | 預防照護： 追蹤、戒菸及疫苗注射 | 彭敬軒/朱本元 |
| 第十四章 | 牙齒的問題及高壓氧治療 | [黃湧澧](https://plus.google.com/u/2/105864077421004572827?prsrc=4)/王成平 |
| 第十五章 | 心理層面的問題：沮喪，自殺事件，不確定性，診斷出喉癌時的分享，照護供給者及支持團體 | 徐聖輝/王成平 |
| 第十六章 | 使用電腦斷層，核磁共振及正子攝影於診斷及追蹤 | 王仲祺 |
| 第十七章 | 緊急照護，心肺甦醒術，及喉切除患者之麻醉照護 | 王仲祺 |
| 第十八章 | 喉切除患者之旅行議題 | 王仲祺 |

**奉獻**

本書獻給和我一樣是喉切除患者及其照護者，來彰顯大家的勇氣及付出

**致謝**

感謝**Joyce Reback Brook**及**Carole Kaminsky**兩位協助本書之編輯

**聲明**

布魯克醫師並非一位耳鼻喉，頭頸外科醫師，此本由他撰寫的指引不應被認為足以取代醫療專業之醫療照護

Fig1，4-6，9-10 是在**Atos Medical**的允許下使用

二、前言 (介紹)

布魯克醫師是一名於2008年接受全喉切除手術的患者，他是在2006年被診斷出罹患喉癌，並接受一整個療程的放射治療。然而在2年後產生局部復發，他的醫師建議做”全喉切除手術”來確定完全切除癌症，在布魯克醫師撰寫這份指引時，已是術後第五年，而且沒有跡象顯示再發。當布魯克醫師自己成為一位喉切除患者後，他才體認到：對喉切除患者而言要自行照顧自己，是如何巨大的挑戰。要克服這些困難，需要精通各式各樣對他們而言是新的技巧，譬如照護自己的呼吸道、處理放射治療的長期後遺症和手術的結果共存、面對治療失敗的不確定性，以及心理、社會、醫學及牙醫學的搏鬥。布魯克醫師自己體認到頭頸癌的患者面對餘生會是多麼的困難，喉癌及治療喉癌所付出的代價，影響人類生存的基本功能：溝通、營養攝取及社會交際應酬層面。在布魯克醫師學習如何適應一個全喉切除患者的身份時，他了解到許多問題不是單靠醫學或科學就能解決的，在經歷多次的嘗試及失敗後，他終於體認到”經驗”也是相當重要的。然而一人的切身經驗並不可能適用於所有人，因為每人都有自己獨特的病史，解剖及性格，解決問題之道可能因人而異。然而，還是要有一些通則，可以來幫助大部份的喉切除患者，布魯克醫師自己認為他很幸運得到他的醫師，語言治療師以及同樣是喉切除患者的幫忙，而得以學會如何照護自己，度過每一天的挑戰。

布魯克醫師他也明瞭，新的喉切除者可以藉由學習自我照顧而得到一個較好的生活品質。布魯克醫師設計了一個網站： [http：//dribrook.blogspot.com/](http://dribrook.blogspot.com/)，藉以幫助喉切除患者及其他頭頸癌的患者，這網站上有一些醫學、牙醫學及心理醫學的資訊，並有處理呼吸道的錄影帶及其他的演講教材供大家參考

此本實體的指引是根據布魯克醫師的網站，目的在於幫忙喉切除患者及其照護者能獲取實用的醫學，牙醫學及心理醫學知識，此指引包含了放射、化學治療所引發之後遺症，術後發音的方式，如何照顧呼吸道，氣管造口，濕潤呼吸道及發音器的維護…等等知識，當然也包括了吃東西、吞嚥，醫學、牙醫學及心理醫學，麻醉及呼吸，以及一個喉切除患者如何旅行。此指引不應被用來取代專業的醫療照護，但相信對喉切除患者及其照護者在面對他們的日常生活及挑戰，會有助益。

第一章 喉癌之診斷及治療 侯勝博

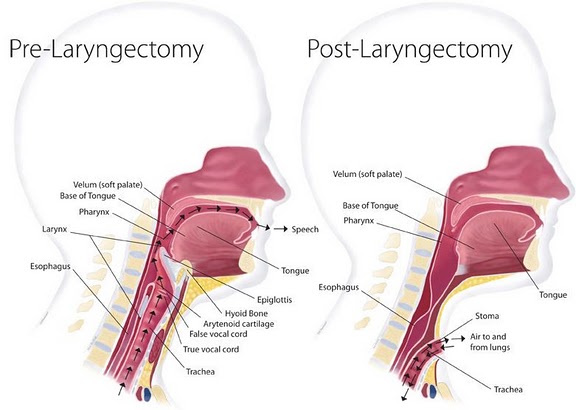
一、概論

喉部癌症會影響發聲部。從喉頭部位生長出來的癌症被定義為喉癌；而從下咽部位原發的癌症則被歸類為下咽癌。（下咽是喉嚨的一部分，坐落於喉部的側方及後方。）這兩種癌症在部位上是非常接近的，因此兩者的治療原則相差不大，並都可能涉及喉切除術。以下將進行的討論雖然是針對喉癌而作，但它通常也適用於下咽癌。

當惡性細胞生長在喉部時則稱之為喉癌。喉部包含聲帶；人是經由聲帶的振動及通過喉嚨，嘴巴和鼻子的共鳴來產生聲音。

喉部可細分為三個解剖區域：聲門（在喉部中段，包含聲帶；聲門上（喉部上段，包括會厭軟骨、杓狀軟骨、杓狀會厭帶、及假聲帶）；和聲門下（喉部底段）

雖然喉癌可在喉部的任何部分都可以發生，但大多數喉癌生長於聲門。聲門上之喉癌較不常見，而以聲門下喉癌最為少見。

[](http://1.bp.blogspot.com/-zgXt1p4sFQc/TiZd7-aY6OI/AAAAAAAAB3U/v5yIJaS1wC0/s1600/Slide+7+-+Pre_Post+Lary+Illustr.+no+logo%5b2%5d.jpg)

圖一：喉切除術之前與之後的解剖圖示

喉和下咽癌可以通過直接蔓延生長到相鄰的結構，通過轉移到區域性頸淋巴結或是通過血流傳播擴散到體內更遠的其他位置。遠處轉移最常影響到的器官為肺臟和肝臟。鱗狀細胞癌佔喉癌和下咽癌的90％〜95％。

喉癌主要危險因子是吸煙和重度酒精攝取。人乳頭狀瘤病毒（HPV）的感染會影響到癌症的發病主要與口咽癌有關，與喉癌和下咽癌的相關性較低。

美國約有5萬至6萬個喉部切除患者。根據美國癌症登記(Surveillance， Epidemiology， and End Results Program，簡稱SEER)癌症統計評估報告，估計每年有12,250名男性和女性病患被診斷為喉癌患者。新的喉部切除患者數量因為吸煙人數的減少和新式治療方式省過了喉部切除術而一直在漸漸減少。

二、診斷

喉癌可能出現的症狀為：

* 呼吸時有異音（高頻）
* 慢性咳嗽（可能會帶血，也可能無）
* 吞嚥困難
* 喉嚨有異物感
* 聲音沙啞，並在一兩週內無改善跡象
* 頸部或耳朵疼痛
* 喉嚨痛，並在抗生素治療下一兩週內仍無改善跡象
* 頸部腫塊
* 非預期之體重下降

與喉癌相關的症狀往往取決於其位置。持續的聲音沙啞可能是聲門癌症的最初表現。後續的症狀可能包括吞嚥困難，耳痛，慢性帶血的咳嗽和嘶啞。聲門上的癌症常常只有當它們生長到導致氣道阻塞或可被觸診的轉移性淋巴結出現時才被診斷出。原發性聲門下腫瘤的典型表現為聲音沙啞或勞動性呼吸困難。

目前沒有單一項檢查可以獨立準確診斷出癌症。一個病患的完整評估通常需要詳細的病史詢問和身體檢查以及診斷檢驗和檢查。由於許多病症（如感染）可能臨床表現與癌症的症狀十分相像，因此確診癌症需要經過許多的檢測。

有效的檢查及檢驗可以幫助確認癌症的存在與否，監測其生長狀況，用於規劃治療計劃和評估治療的有效性。有時候還會需要重復進行相同的檢測，如當病患的病況發生了變化，或是收集的樣本質量不好，或需要再次確認異常的測試結果。一些用於診斷癌症的程序包括影像檢查，實驗室檢查，腫瘤切片，內視鏡檢查，手術切除，或是基因檢測。

以下的檢查及檢驗可用於幫助診斷喉癌並確定癌症分期及影響後續的治療選擇：

喉部及頸部之身體檢查：醫師可藉由觸診來探詢是否有腫大之頸部淋巴結，或是藉由一面接著細長握把的鏡子來觀察喉部是否有異常。

內視鏡：這項檢查是經由病患鼻子或嘴巴置入內視鏡（一條可彎式帶光源軟管）至上呼吸道及喉部，以利檢查者可以透過鏡頭直接的觀察到這些部位的構造。

喉鏡檢查：透過鏡子或是喉頭鏡（一根帶光源硬式管）來視察喉部。

電腦斷層攝影（CT Scan）：利用無數的Ｘ光射線穿透人體，取得影像後，再由電腦予以組成多組影像，以觀察身體的內部構造。可藉由注射顯影劑取得更佳或更有針對性的腫瘤/器官影像。

磁振共振（MRI）：運用磁場及無線電波來取得人體訊號並轉換為影像的一種檢查， 在過程中並沒有使用到輻射線。此項檢查用於觀察身體的內部構造。

鋇劑吞嚥造影：透過吞嚥具有顯影功能的鋇劑讓它附著於食道壁／胃壁，並透過X光造影來觀察食道及胃部。

切片：直接取得組織細胞，並將其置於顯微鏡下來檢查是否有癌細胞。

喉癌的治癒機率會受到以下因素影響：

* 癌症擴散的程度　（癌症分期）
* 癌症細胞的外觀　（細胞惡性度）
* 腫瘤大小及部位
* 病患的年齡，性別，以及健康程度

此外，吸煙和飲酒皆會降低喉癌治療的效果。持續吸煙或喝酒的喉癌患者治癒機會較低，而且還有更高的可能會生長出第二個腫瘤。

三、喉癌的治療

早期或是腫瘤很小的喉癌患者可以藉由單純接受手術或是放射線治療來治療。較為晚期的喉部癌症可能就需要接受多種治療方式才能達到好的治療效果。這可能代表病患需要接受手術，同時接受化學治療或是放射線治療的組合。

標靶治療也是一個晚期喉癌病患可以選擇的一種治療方式。癌症標靶治療藉由藥物干擾腫瘤生長的相關分子可以達到抑制腫瘤的生長和降低癌症擴散速度的效果。

通常會根據病患整體身體健康狀況，腫瘤所在的部位，以及腫瘤擴散的程度來選擇適合的治療方式。

癌症治療的規劃和進行是需要一個完整的醫療團隊，包括：

* 耳鼻喉科醫師
* 頭頸部外科醫師
* 腫瘤內科醫師
* 放射腫瘤科醫師

除了腫瘤專科醫師之外，其他醫療專業人員如牙醫、整形外科醫師、組織重建外科醫師、語言治療師、腫瘤專科護理師、營養師、及心理師都是癌症治療團隊中的一員。

治療方案取決於以下因素：

* 癌細胞擴散的程度　（癌症分期）
* 腫瘤所在的部位以及其大小
* 如何在保證治療效果下盡量保留病患說話，進食，以及呼吸的功能
* 癌症是否為復發腫瘤

治療團隊會向病患詳細解說可行的治療方案，以及每個方案預期的治療效果和可能的副作用／併發症。患者應仔細考慮可能的選擇，並了解這些治療方式將會如何影響其吞嚥和談話的能力，以及這些治療是否會在治療期間和之後改變病患外觀。患者應和醫療團隊共同參予製定符合患者需求和期望的治療計劃。

在癌症治療開始之前、治療期間和之後，都應提供如控制疼痛和其他可減輕潛在副作用並緩解情緒問題的支持性療法。

詳細的病情解釋及治療方案介紹是很重要的。病人應在知情的狀況下同意治療方案。如有必要，獲得第二醫療和/或手術意見是有幫助的。有耐心的家庭成員或朋友參加與醫療團隊的討論是可取的，因為他們可以支持並幫助患者作出最佳選擇。

在進行醫療諮詢時，建議詢問醫療團隊的以下問題：

* 腫瘤目前的大小，部位，擴散程度，以及分期為？
* 可行的治療方案有哪些？它會不會包含手術，放射線治療，化學治療，或是以上三種的某種組合？
* 各式治療相關的可預期副作用，風險，和好處是哪些？
* 這些副作用可用甚麼方式減緩或控制嗎？
* 在接受治療後，聲音的狀況會不會改變？換一種治療方式會有差嗎？
* 接受治療後，能正常由口進食的可能性有多少？
* 在治療前該如何準備自己？
* 接受治療是否需要住院？如果需要的話，會住院多久？
* 治療所需的花費？健保（保險）是否能給付？
* 治療會如何影響到病患的工作或是日常生活？
* 是否有臨床研究可加入？是個合適的選擇嗎？
* 醫療人員有沒有推薦的相關專家可以給予第二意見？
* 如有需要進行追蹤的話，需要多久回診一次？需要追蹤多久？

第二章 手術，喉切除術的種類、結果，疼痛照護及尋求第二意見 侯勝博

1. 喉切除手術的術式：

喉癌的治療經常包括手術切除，醫師可選擇傳統手術器械，或是雷射進行切除，雷射手術是藉由激光產生的高能量來切除或破壞組織，而達到治療的目的。

喉癌的手術方式可大分為兩種：

* 部份喉切除：醫師只有切除腫瘤生長的一部份喉部
* 全喉切除：醫師將整個喉部完全切除，有時亦包括一些周遭組織

患部相關的淋巴結在上述兩種手術形式中都有可能被切除，病人也可能接受整形重建手術，來重建受影響之解剖或組織，醫師進行整形重建手術時亦可能從病人身上其他部位移植組織來取代或重建失去的組織，目前大部份的重建都在切除手術時就同時接續完成，但也可能在第二階段才進行，通常傷口癒合需要時間，這時間因人而異。

1. 手術的結果

手術可導致下列諸種情況：

* 喉部，頸部腫脹
* 局部疼痛
* 倦怠
* 分泌物增加
* 外觀改變
* 感覺麻木，肌肉僵硬及軟弱
* 氣切

大部份的人在術後都覺得虛弱一段時間，頸部腫脹，疼痛，不舒服，在術後前幾天，疼痛藥物可緩解上述部份症狀。

手術會影響說話，吞嚥功能，但並非所有的改變都是永久的，這會在之後第6及12章中再討論。若失去語言能力的喉切除患者，可嘗試使用書寫，智慧手機，或電腦上來溝通，在手術前，不妨在電話或手機上先預錄一段話來說明自己往後的說話困難窘境。電子式的助講器在手術後的前幾天可用來幫忙溝通(見第六章：電子助講器)，此時因為頸部腫脹及縫線，經口的震動式助講器是比較有用的。

1. 術前準備

在手術前，應和醫師就各種治療方式的好壞處及優缺點進行詳盡的討論，病人在術前通常會焦慮，並承受重大壓力，所以若能有位患者的家人或朋友共同和醫師討論治療細節，很重要。必須要問或討論任何的疑慮，而且要獲得適當的說明，直至完全清楚為止，亦可事先寫下不清楚地或想問的問題，或記錄下所得到的答覆或資訊。

在和外科醫師會面前，也要就診下列的醫療提供者：

* 自己的內科或家庭醫學科醫師
* 因自己特殊的疾病，正提供自己診療的醫師
* 放射腫瘤科醫師
* 內科腫瘤科醫師
* 麻醉科醫師
* 牙科醫師
* 語言治療師
* 心理治療師或社會工作者
* 營養師

若能和一位喉切除患者見面溝通應是相當有幫助的，他(們)可引導患者對於術後的語言溝通方式，分享經驗，及提供精神、情感上的支持。

四、尋求第二意見

在面臨一項新診斷時，通常需要就許多治療選項中做出抉擇，此時尋求第二意見是相當重要的。可能會有許多的治療選項，動刀的、不動刀的，所以尋求第二甚至第三意見可能是無價的。若能聽取有治療此病經驗的專業意見，更是精明，很多時候治療是不能翻轉的，所以在開始前，尋求第二意見是非常重要的。

患者本身可能會覺得難以啟齒去要一個轉診單進而尋求第二意見，有些人會害怕被誤會是對原先照顧自己的醫師缺乏信心，然而大部份的醫師都鼓勵患者去尋求第二意見，而且不會因為病人的這種行為而感覺難堪。

第二個醫師可能會同意第一個醫師的意見，當然，亦可能會有不同的看法，無論如何，病人會得到一些有用的資訊，並且覺得較能自我控制情況，最後，病患可能覺得對自己的決定較有信心，因為所有的治療方式都被考慮過了。

得到自己的病歷資料，再去看另一位醫師，尋求第二意見，可能會花去一段時間，整體而言，因尋求第二意見而引起的治療並不會讓最後的治療結果較差，然而，病患還是需要和醫師討論任何的延誤治療。

有許多方法可以去找到一位專家來進行"尋求第二意見"。患者可透過許多管道，包括原先醫師的轉介、醫學團體、附近的醫院或醫學院，雖然大部份的患者都想將腫瘤”去之而後快”，但聽取另一種意見可能是值得的。

五、手術後的疼痛照護

在喉切除後的患者所經驗的疼痛通常是相當主觀的，但一般而言，手術越大，疼痛會越厲害。有些重建手術，譬如將組織由胸部肌肉，上前臂，下肢，小腸或胃轉移來做重建，會增加疼痛的深度或增長疼痛的時間。

若患者同時接受頸部廓清術，可能會經歷額外的痛，目前大部份的醫師進行的是改良型頸部廓清術，意即保留脊索神經，若脊索神經被切斷或切除，則病患較有可能會有肩膀僵硬，上臂活動範圍縮小…等等，但這些不舒服，可經由運動或物理復健治療來予以緩解。

若患者因喉切除或其他頭頸部手術而引起慢性疼痛，經由疼痛科醫師的評估及處理通常是有助益的。(參見第十二章 疼痛處理)

第三章 頭頸癌放射線治療的副作用 楊凱琳

一、放射線治療

放射線照射治療(放療)常被用於治療頭頸癌，其目的是殺死癌細胞。癌細胞分裂和生長的速度比正常細胞快，所以較容易被放射線破壞，相對來說，儘管癌細胞受損了，健康的細胞一般仍會恢復。

當建議放射線治療的時候，放射腫瘤科醫師會安排放射治療計畫，其中包括預定的放射線總劑量、總治療次數和時間排程，這是基於腫瘤分類、部位、病人健康狀態、和其他現在或過去的治療所作的安排。

頭頸癌放射線治療的副作用可分為早期(急性)和長期(慢性)，早期副作用會發生在治療過程中一直到治療結束後約2-3週，慢性副作用可發在其後的任何時間，從數週到數年不等。

雖然病人經常為早期副作用而困擾，但早期副作用通常會隨時間而改善。然而，因為長期副作用可能會需要一輩子的照護，為了預防長期副作用和處理其後遺症，了解長期副作用是很重要的事。放射線治療副作用的知識，將有助於早期發現與適當的處理。

頭頸癌病人應接受戒菸的諮詢，其重要性包括：抽菸是頭頸癌的主要危險因子，若菸癮者也有喝酒的習慣則會進一步增加罹癌的風險，抽菸也可能影響預後。在放射線治療期間和放療後若持續抽菸，則會增加黏膜發炎反應的嚴重度和持續時間、加重口乾症狀、甚至影響治療結果，在放射線治療期間持續抽菸的頭頸癌病人比上沒有抽菸者，持續抽菸者的長期存活率較差。(參見第13章 避免菸酒)

二、早期副作用

早期副作用包括口腔及咽部黏膜發炎(黏膜炎)、吞嚥疼痛、吞嚥困難、聲音沙啞、缺乏口水(口乾)、口腔及顏面疼痛、皮膚炎、噁心、嘔吐、體重減輕等。這些併發症可能會干擾和延遲治療。在某種程度上，大多數患者都會發生這些副作用，並且隨著時間逐漸緩解。

這些副作用的嚴重度受到放射線治療的劑量和方法、腫瘤的位置和擴散範圍以及患者的一般健康狀況和習慣的影響(例如繼續吸煙、飲酒)。

* **皮膚損傷**

放射線導致的皮膚損傷很像曬傷，化學治療可能進一步加劇該皮膚損傷，建議避免接觸潛在的化學刺激物、直接曬太陽和吹風，也要避免在放射線治療前於局部塗抹乳液或軟膏，這可能會改變輻射穿透深度。有許多護膚品可以在放射線射治療期間使用，以潤滑和保護皮膚。

* **口乾**

唾液減少（或口乾）與放射線治療劑量和唾液腺被放射線照射的範圍大小有關。 適量攝取水份、以鹽和小蘇打的稀溶液沖洗和漱口有助於洗淨口腔，清潔口腔分泌物，減輕輕度疼痛。人造唾液和持續水份保濕也可能有幫助。

* **味覺改變**

放射線治療會引起味覺改變和舌頭疼痛，這種副作用可能進一步造成進食減少。在六個月的過程中，大多數病人的味覺改變和舌頭疼痛會逐漸消失，儘管在某些情況下，味覺恢復並不完整。仍有許多人的口味永久改變。

* **口腔及咽部黏膜發炎(黏膜炎)**

放射線治療以及化學治療會損害口腔及咽部黏膜，逐漸引起黏膜炎，通常在放射線治療開始後二到三週發生。其機率和嚴重程度取決於放射線治療的照射範圍、總劑量和持續時間。化學治療可能加重黏膜炎。黏膜炎可能會疼痛並干擾攝食和營養。

處理方法包括注重口腔衛生、適當飲食調節和局部麻醉止痛藥合併胃藥和抗黴菌藥水，應避免辣、酸、刺激或過熱的食物，也要完全避免酒精。黏膜炎有可能合併次發性細菌、病毒（例如皰疹）和黴菌（例如白色念珠菌）感染。 可能需要疼痛控制（服用鴉片類藥物或神經痛藥物gabapentin）。

黏膜炎可能導致營養不足。若發生顯著體重減輕或一再發生脫水的病人可能會需要通過胃造口進食管來攝食。

* **面部疼痛**

面部疼痛在頭頸部癌症患者中很常見，在放射線治療前約半數以上的患者發生，治療期間約80%，治療後六個月約三分之一。 疼痛可以由黏膜炎引起，化學治療會加重黏膜炎，也可能由於手術或癌症造成的損傷、感染、發炎和手術疤痕或其他治療引起。 疼痛處理包括使用止痛藥和鴉片類藥物（參見第12章疼痛管理）。

* **噁心及嘔吐**

放射線治療可能引起噁心，如果有出現噁心感，通常在放射線治療後的二到六個小時內發生，通常持續約兩個小時。噁心可能合併嘔吐，但也可能僅有噁心而沒有嘔吐。

治療處理包括：

* 少量多餐，而不是三頓大餐。空腹時，噁心往往更糟。
* 慢慢吃飯，徹底咀嚼食物，放鬆身心。
* 吃冷或室溫食物。 溫熱食物的氣味可能會引起噁心。
* 避免難消化的食物，比如辛辣食物、高脂肪的食物、或伴有過多醬汁。
* 進食後休息。 當平躺時，頭部應抬高約12英寸(約30公分)。
* 在餐與餐之間喝飲料和其他液體，而不是隨餐飲用飲料。
* 每天飲用6個8盎司杯子的水份(約1400 西西)，以防止脫水。 冷飲、冰塊、冰棒或果凍都可以。
* 在一天裡不那麼噁心的時候吃多一點食物。
* 當有持續噁心感時，在每次治療前通知患者的醫護人員。
* 立即治療持續性嘔吐，因為這可能導致脫水。
* 由醫護人員給予抗噁心藥物。

持續性嘔吐可導致身體失去大量的水分和營養。 如果嘔吐持續每天超過三次而且喝的水份不夠多，可能導致脫水。 如果不治療，這種情況可能導致嚴重的併發症。

脫水跡象包括：

* 尿量少
* 尿色深
* 心跳快
* 頭痛
* 滿臉通紅，皮膚乾燥
* 舌苔
* 易怒和混亂

持續性嘔吐可能會降低藥物療效。如果持續性嘔吐未改善，放療可能暫時中斷。 靜脈輸液能幫助身體恢復營養和電解質。

* **疲倦**

疲倦是放射線治療最常見的副作用之一。放射線治療可導致累積疲倦（隨時間增加的疲倦感）。治療停止後通常持續三至四週，但也可能持續長達二至三個月。

導致疲倦的因素包括貧血、飲食減少、藥物、甲狀腺功能低下、疼痛、壓力、憂鬱、和休息與睡眠不足（失眠）。

多休息、保留體力和校正上述因素可以緩解疲倦。

* **其他副作用**

這些包括牙關緊閉和聽力問題（見下文）。

三、長期副作用

放射線治療的長期副作用包括唾液的永久性損傷、骨壞死、耳毒性、纖維化、淋巴水腫、甲狀腺功能低下、和頸部結構的損害。

* **永久口乾**

儘管口乾（口乾症）隨著時間在大多數人身上會得到改善，但卻會是長期持續的後遺症。

處理方式包括唾液替代品(人工唾液)和頻繁的飲水。這可能導致夜間頻尿，特別是前列腺肥大的男性和膀胱較小的病人。可用的治療包括刺激唾液產生的藥物，pilocarpine、amifostine、cevimeline和針灸。

* **下顎骨壞死**

這是可能需要外科手術和重建的一個潛在嚴重併發症。根據病變的位置和程度，症狀可能包括疼痛、口臭、味覺異常（味覺障礙）、“不良感覺”、麻木（感覺缺失）、牙關緊閉、咀嚼和言語困難、瘻管形成、病理性骨折、和局部、擴散或全身感染。

顎骨（下頜骨）是常被影響的骨骼，特別是那些治療鼻咽癌的病人。 上頜被影響則很罕見，因為它的側枝血液循環較豐富。

照射區域的拔牙和牙齒疾病是骨壞死發生的主要因素（見第14章中的牙科問題）。在某些情況下，會必須要在放射線治療前先拔牙，例如預定要接受放射線治療區域內的嚴重齲齒且已經無法經由補牙或根管治療來保留處理。 不健康的牙齒可能成為顎骨的感染源，這在放射線治療後可能特別難治療。

在放射線治療之前修補不可恢復和患病的牙齒可能會降低此併發症的風險。 輕微的放射性骨壞死能以清創、抗生素、或有時以超音波保守治療。當骨壞死廣泛的時候，經常使用根治性切除術，隨後進行顯微血管重建。

牙科預防可以減少這個問題（見第14章中的牙科問題），特殊的氟化物治療合併刷牙、使用牙線和牙齒衛生師的定期清潔可能有助於處理相關牙科問題。

高壓氧治療（HBO）經常用於有風險的患者或已發生下頜骨壞死的患者。 然而，現有研究資料顯示以高壓氧治療預防和治療骨壞死的臨床益處仍有爭議。 （參見第14章中的高壓氧治療）

患者應在拔牙或牙科手術前提醒其牙醫曾接受過放射線治療。如果所涉及的牙齒處於曾暴露高輻射劑量的區域，則建議可以在牙科治療前後執行高壓氧治療來預防骨壞死。 諮詢該病人的放射腫瘤科醫師可以幫助確定先前輻射曝露的程度。

* **纖維化和牙關緊閉**

頭頸部的高劑量放射線治療會導致纖維化，這種情況在頭頸部手術後可能會加重，頸部可能變得像木頭一般硬且緊，並限制頸部運動。 晚發性纖維化也可發生在咽部和食道，進而導致狹窄、顳頜關節問題、肩頸痛和不穩定，纖維蛋白會在血管內外、骨頭、肌腱、韌帶和神經等受治療影響的區域形成。此種症狀稱為**放射性纖維化症候群**。 （見第5章，手術和放療後的肩頸疼痛）

咀嚼肌的纖維化可能導致**牙關緊閉**，這可能會隨時間惡化。一般來說，進食會變得更加困難，但發音不會受到影響。牙關緊閉會阻礙適當的口腔照護和治療，並可能導致言語和吞嚥障礙，放療前若有手術可能使這種情況加劇。容易產生牙關緊閉的病人包括鼻咽、上顎和上頜竇腫瘤的患者，血流豐富的顳頜關節（TMJ）和咀嚼肌的放射線照射通常可能導致牙關緊閉。 慢性牙關緊閉會逐漸導致纖維化，牙關緊閉會阻礙適當的口腔照護和治療，並可能導致言語和吞嚥障礙。用力打開嘴巴、頜骨運動和使用動態開啟裝置（TherabiteTM）可能很有幫助，該裝置越來越常在放射治療期間被應用以作為牙關緊閉的預防措施。

運動可以減少頸部僵硬並增加頸部活動範圍，病人需要終身進行這些運動以保持良好的頸部活動度，尤其是由放療引起的僵硬。接受經驗豐富的物理治療師提供的治療可能緩解纖維化會非常有幫助。越早介入治療，對患者就越好。現在也有使用雷射的新型療法，大多數社區都有擅長減少腫脹的物理治療專家。

在接受手術或進一步放射療的患者中，其頭頸部纖維化可能變得更加廣泛，放射線治療後的纖維化也可能影響皮膚和皮下組織，引起不適和淋巴水腫。

由纖維化引起的吞嚥功能障礙通常需要配合改變飲食、咽部加強訓練或吞嚥復健，特別是接受過手術和/或化學治療的病人。吞嚥復健運動越來越常被用作預防措施。嚴重者可能發生部分或全部口咽狹窄。

* **傷口癒合問題**

有些接受喉切除手術的病人可能在術後發生傷口癒合問題，特別是在接受放射線治療的區域。有些可能會出現瘻管（喉嚨和皮膚之間的異常連接通道）。癒合較慢的傷口可以用抗生素和敷料換藥治療。（見第11章中的喉嚨─皮膚瘻管）

* **淋巴水腫**

皮膚淋巴管阻塞會導致淋巴水腫。顯著的咽部或喉部水腫可能會干擾呼吸，甚至需要臨時或長期的氣管切開造口(氣切)。淋巴水腫、狹窄和其他功能障礙會使患者容易誤嗆而需要餵食管協助進食。（見第3章中的淋巴水腫）。

* **甲狀腺功能低下**

放射線治療很可能造成甲狀腺功能低下。其發病率不一，和劑量相關性高，並可能隨時間而加重。（見第12章 甲狀腺功能低下）

* **神經損傷**

頸部放射線治療可能影響脊髓，導致自癒性橫貫性脊髓炎，稱為“L'hermitte症候群”，患者通常會在頸部彎曲（屈曲）時感覺到電刺激的感覺，這種情況很少發展成Brown-Séquard症候群那樣嚴重的真正的橫貫性脊髓炎（由脊髓被橫向截面傷害而導致的感覺和運動功能喪失）。

放射線治療還可能引起周邊神經系統功能障礙，主要由軟組織的外部壓迫性纖維化和由纖維化引起的血液供應減少所引起。 疼痛、感覺喪失和虛弱是周邊神經系統功能障礙最常見的臨床特徵，也可成產生自律神經功能障礙，例如姿勢性低血壓（起身時血壓異常下降的症狀）和其他異常。

* **耳部損傷（耳毒性）**

耳部照射過放射線後可能造成漿液性中耳炎（滲出性中耳炎），高劑量的照射可能引起感覺神經性聽力損失（對內耳、聽覺神經或大腦的損傷）。

* **頸部結構受損**

頸部水腫和纖維化在放射線治療後很常見。隨著時間，水腫可能變硬，導致頸部僵硬，相關損傷也可能包括頸動脈狹窄（狹窄）和中風、頸動脈破裂、口咽皮膚瘻管（最後兩個也與手術相關），以及頸動脈壓力感受器損傷導致永久性和陣發性（突然且再發性的）高血壓。

**頸動脈狹窄：**

頸部頸動脈向大腦供血。頸部的放射線照射與頸動脈狹窄有相關性，會成為頭頸癌患者的重大風險，包括接受喉切除手術者。該狹窄可以通過超音波和血管造影來診斷，在發生中風前早期診斷頸動脈狹窄非常重要。

治療方式包括移除阻塞（血管內膜切除術）、放置支架（置於動脈內的小擴張裝置）或頸動脈繞道手術。

**壓力感受器損傷引起的高血壓：**

頭頸部的放射線照射可能會損傷位於頸動脈的壓力感受器。這些壓力感應器（血壓感受器）通過偵測血中的壓力來調節血壓，並向中樞神經系統傳遞訊息，以增加或減少周邊血管阻力和心輸出量。一些接受過放射治療的病人會有不穩定性或陣發性高血壓。

**不穩定性高血壓：**

在這種情況下，白天的血壓波動比平常多。可以從相對低者（例如120 / 80mm Hg）迅速地升高到高血壓（例如170 / 10mmHg）。在許多情況下，這些波動沒有症狀，但可能造成頭痛。出現血壓升高通常與壓力或情緒困擾有關。

**陣發性高血壓：**

患者出現血壓突然升高（可能大於200/110 mm Hg），並與頭痛、胸痛、眩暈、噁心、心悸、潮紅和出汗等令人不快的症狀突然發作有相關性，每次發作可能持續10分鐘至數小時，可能每幾個月發生一次或每天一到兩次。在每次發作之間，血壓正常或可能輕度升高。患者一般無法找出導致發作的明顯心理因素，需要排除也可能導致血壓波動的醫療狀況（例如嗜鉻細胞瘤）。這兩種情況都是嚴重的，應予以處理，但其治療處理並不容易，應由經驗豐富的專科醫師來治療。

有關放射線治療併發症的更多資訊可參考美國國家癌症研究所網站 ([National Cancer Institute)](http://www.cancer.gov/cancertopics/pdq/supportivecare/oralcomplications/Patient/page5) ：

[www.cancer.gov/cancertopics/pdq/supportivecare/oralcomplications/Patient/page5](http://www.cancer.gov/cancertopics/pdq/supportivecare/oralcomplications/Patient/page5)

第四章 頭頸癌化學治療的副作用 楊凱琳

1. 化學治療

大多數患有轉移性或晚期復發性頭頸癌症患者會接受化學治療合併支持性照護。選擇何種特定全身性治療藥物取決於患者以前用過的化學治療藥物和保護可能受影響器官的一般原則(副作用影響的考量)。支持性照護包括預防由於嚴重的骨髓抑制引起的感染和維持足夠的營養。

治療選擇包括用單一藥物治療和與傳統細胞毒性化學治療和/或分子標靶藥物的多種藥物治療組合，以及最佳的支持性照護。化學治療為週期性給藥，治療和休息期間交替進行，治療可持續數月甚至更長時間。

列出所有化學治療藥物及其副作用的網站在：

[http：//www.tirgan.com/chemolst.htm](http://www.tirgan.com/chemolst.htm)

通常靜脈注射的化學治療藥物是通過破壞癌細胞的生長而在全身發揮作用。用於治療頭頸癌的化學治療通常與放射線治療同時給予，並且被稱為化學放射治療(化放療)。可作為輔助化學治療或新輔助化學治療。

輔助化學治療是用於手術後的治療，目的是降低癌症復發的風險，並殺死可能擴散的癌細胞。也可在手術前給予新輔助化療，以縮小腫瘤的大小，從而使其更容易手術切除。化學放射治療(化放療)前先給予的化療稱為誘導化療。

1. 化學治療的副作用

可能的化學治療副作用類型因人而異。 有些病人副作用很小，然而另外有些病人副作用較多。許多病人在治療結束之前不會出現副作用，對於許多人來說，這些副作用不會持續很久。

然而，化學治療可能會導致幾種暫時的副作用。雖然合併放射線治療可能會更糟，但治療結束後通常會逐漸消失。

副作用取決於所用的化學治療藥物種類。副作用發生是因為化學治療藥物會殺死所有積極生長的細胞而起作用，這些包括消化道細胞、毛囊和骨髓（其形成紅血球和白血球）以及癌細胞。

較常見的副作用包括噁心、嘔吐、腹瀉、口腔疼痛（黏膜炎）（會導致吞嚥困難和口腔咽喉敏感），容易感染、貧血、脫髮、全身疲勞、手腳麻木、聽力損傷、腎損傷、出血問題、不適感和平衡問題。腫瘤科醫師和其他醫學專科醫師會觀察追蹤並治療這些副作用。

最常見的副作用包括：

* **降低感染抵抗力**

化學治療會暫時降低白細胞的生成（嗜中性白血球低下症），使患者較容易感染。

這種副作用可能在治療後大約七天開始，化學治療結束後10-14天左右感染抵抗力下降最多。此時，在進行下一個化學治療週期之前，血球細胞通常開始穩定增加並恢復正常。感染症狀包括發燒超過100。4°F（38°C）和/或突然覺得很不舒服。在繼續化學治療之前，需進行抽血檢查以確保白血球的恢復狀況。有可能延遲給予化學治療，直到血球恢復才執行進一步化學治療。

* **瘀血或出血**

化學治療可能容易瘀血或出血，因為化學治療藥物會減少血小板生成，而血小板的作用是有助於血液凝固。流鼻血、皮膚上的出血點或紅斑、以及牙齦出血都可能是發生這種情況的跡象。

* **貧血**

化學治療可導致貧血（紅血球數量少），貧血患者通常會感到疲倦和呼吸喘，可以藉由輸血或促進紅血球生成的藥物來治療嚴重的貧血。

* **毛髮脫落**

有些化學治療藥物會引起毛髮脫落。化學治療結束後大約3到6個月，毛髮幾乎都會長回來。這段期間，可以穿戴假髮、頭巾、帽子或圍巾。

* **口腔痛和口腔潰瘍**

有些化學治療藥物會引起口腔炎（黏膜炎），可能會影響咀嚼和吞嚥、造成口腔出血、吞嚥困難、脫水、胃灼熱、嘔吐、噁心、以及對鹹辣和熱冷食品的敏感性。這些藥物也可引起導致進食困難的化學治療相關的口腔潰瘍（口腔炎）。

噁心、嘔吐可用止吐藥來處理，定期漱口水也有幫助。這些副作用可能會影響吞嚥和營養，因此，很重要的是病人要使用營養補充品來輔助飲食。營養師的建議可以有助於維持足夠的營養攝取。

最常與口、咽、食道吞嚥困難症狀有關的細胞毒性化學治療藥物是抗代謝類藥物，如methotrexate和fluorouracil。旨在提高放射線治療效果的放射增敏劑化學治療藥物也會增加放射性黏膜炎的副作用。

* **疲倦**

化學治療對不同的個體會有不同的反應。有些人在治療過程中能夠正常生活，而其他人可能會發現自己變得非常虛弱、疲倦，而且要慢慢地做事情。任何化學治療藥物都可能引起疲倦，它可以持續幾天或在療程期間和之後持續存在。Vincristine、vinblastine和cisplatin(順鉑)等藥物經常會引起疲勞。

導致疲倦的因素包括貧血、飲食減少、藥物、甲狀腺功能低下、疼痛、壓力、憂鬱、和休息與睡眠不足（失眠）。

多休息、保留體力和校正上述因素可以緩解疲倦。

更多資訊可參考美國國家癌症研究所網站 ([National Cancer Institute)](http://www.cancer.gov/cancertopics/pdq/supportivecare/oralcomplications/Patient/page5) ：

[www.cancer.gov/cancertopics/pdq/supportivecare/oralcomplications/Patient/page5](http://www.cancer.gov/cancertopics/pdq/supportivecare/oralcomplications/Patient/page5)

第五章 放射治療和手術後的淋巴水腫、頸部腫脹、疼痛和麻木感 楊凱琳

1. 淋巴水腫

淋巴管在全身引流組織液，並允許免疫細胞穿梭於全身。淋巴水腫因淋巴系統受損所引起的局部淋巴液滯留和組織腫脹。淋巴水腫是頭頸癌放射線治療和手術的常見併發症，是細胞間質中富含蛋白質的液體異常積累，會引起慢性發炎和受影響組織的反應性纖維化。

放射線造成的傷痕會干擾淋巴管的功能。當切除癌症時，通常會清除頸淋巴腺。當外科醫生清除這些腺體時，也會取走淋巴管的引流系統並切掉一些感覺神經。很可惜，這些絕大多數切斷的淋巴和神經被是被永久切除的，因此需要更長的時間來引流組織液，導致腫脹。就像排水系統損壞後的大雨氾濫，手術造成不能充分引流淋巴液的情況，以及因為神經被切斷後造成該神經支配區域的麻木（通常在頸部、下巴和耳後）。結果，一些淋巴液不能重新進入體循環並積累在組織中。

頭頸癌患者有兩種類型的淋巴水腫：外部可見的皮膚或軟組織腫脹，以及咽喉部黏膜的內部腫脹。淋巴水腫通常慢慢開始並且逐漸加劇，很少會痛，以沉重和遲鈍的感覺的形式引起不適，並且可能導致皮膚的變化。

淋巴水腫有幾個分期：

* **第0期**：潛伏期─無可見或可摸到的水腫
* **第1期**：蛋白質豐富的水腫積聚，存在凹陷性水腫，抬高可改善
* **第2期**：逐漸加劇的凹陷性水腫，結締組織增生（纖維化）
* **第3期**：無凹陷性水腫，有纖維化、硬化和皮膚變化

頭頸部的淋巴水腫可能造成某些功能損傷，包含：

* 呼吸困難
* 視力減退
* 動作受限(頸部活動受限、下巴緊縮、牙關緊閉、胸悶)
* 感覺減退
* 語言、聲音和吞嚥等問題(無法使用人工電子發聲器、發音困難、流口水、口內食物流出)
* 情緒議題(憂鬱、挫折感、覺得尷尬)

幸運的是，通常隨著時間，淋巴系統會形成新的迴路，然後淋巴水腫消退。醫院的專家(通常是物理治療師)可以協助促進患者的淋巴回流，並且加速水腫消退，這種治療也可以避免水腫進展至不可逆以及患部纖維化。

淋巴水腫的治療包括：

* 徒手淋巴引流術 (臉、脖子、深處淋巴、軀幹、口內)
* 彈性繃帶或加壓服裝加壓
* 治療性運動
* 皮膚照護
* 彈性治療貼布 (肌內效貼布，[Kinesiotape](http://en.wikipedia.org/wiki/Elastic_therapeutic_tape))
* 腫瘤復健
* 僅使用利尿劑、手術移除、抽脂手術、加壓治療、抬高頭部的治療效果不彰

淋巴水腫造成的頸部緊繃以及腫脹通常會隨時間改善，頭高腳低的睡眠姿勢可以藉著重力加速淋巴回流，處理淋巴水腫的專家能使用徒手淋巴引流術減少水腫並教導病人。徒手淋巴引流術是使用特殊的手法對皮膚施加壓力，幫助堵塞的淋巴液回流至血液，患部的動作與運動也對於輔助淋巴回流很重要，處理淋巴水腫的專家也可以指導病人進行特殊的運動，以增加頭頸的活動度。處理頭頸部淋巴水腫的專家可能讓病人在家使用無彈性的繃帶或加壓服裝，利用壓力增進患部淋巴回流並且避免再次水腫，繃帶應該依專家教導的方式纏繞。根據淋巴水腫的患部不同，還有許多不同的治療選項可以增進舒適度與減少頸部壓迫的副作用。

病人一輩子都應該持續進行減少頸部僵硬、增加頸部活動度的運動，以維持效果，特別是在放療相關的頸部僵硬。若有纖維化的問題，應接受物理治療師的治療，越早治療、效果越好。

新方法使用雷射來解決淋巴水腫、纖維化、與頸部肌肉僵硬。此方法由物理治療師使用低能量的雷射穿透患部組織，以改變細胞的代謝過程，這種雷射儀器稱為可攜式雷射治療機(LTU-904 Portable Laser Therapeutic Unit，[http：//www.stepup-speakout.org/Laser%20Brochure.pdf](http://www.stepup-speakout.org/Laser%20Brochure.pdf))，此治療可以減少臉與頸部淋巴水腫並且增加頭頸部的活動度。治療時會將雷射儀器放在頸部的數個區域，照射大約10秒，過程無痛。

在大多數社區中會有致力於減少水腫的物理治療師，向您的手術醫師詢問物理治療是否可能改善您的淋巴水腫。

[The National Lympedema Network](http://www.lymphnet.org/resourceGuide/findTreatment.htm)的網站(http：//www.lymphnet.org/

resourceGuide/findTreatment.htm)內含北美地區、歐洲、澳洲地區的淋巴水腫治療師名單。

頭頸部自我按摩的衛教文件請參見以下網址：

[http：//www.aurorahealthcare.org/FYWB\_pdfs/x23169.pdf](http://www.aurorahealthcare.org/FYWB_pdfs/x23169.pdf)

二、術後皮膚麻木感

切除腫瘤時，常會同時切除頸部淋巴結或是腺體，支配下半部顏面與頸部的神經也常會被一併切斷，這時，由這些神經支配的皮膚就會發生麻木感。某些已麻木的區域可能會在術後數個月恢復正常感覺，但有些麻木的區域可能不會恢復。

大部分患者會漸漸習慣皮膚麻木感，也能避免皮膚受到尖銳物、冷、熱等傷害。若是需要刮鬍子的區域也可以使用電動刮鬍刀以避免受傷。

皮膚麻木的區域應使用防曬乳或防曬服裝保護，也可以使用圍巾來避免凍傷。

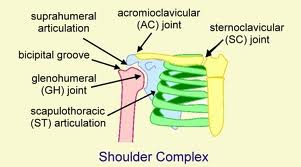
三、手術與放射治療後肩頸疼痛

在頭頸手術後，常發生肩膀、頸部、面部、下巴的活動度受限，通常是因為此區域的肌肉、神經、淋巴與血管被手術移除，以及放射線治療後的結果。治療後情況如肌力降低、疤痕組織、淋巴水腫等，皆屬於治療相關的常見併發症，可能不會消失，並且影響患者頸部與肩膀的健康。

因為支配面部、頸部、肩膀的神經組織與淋巴組織相近，手術常會損害甚至無法保留原本的神經組織，有時為了完整切除腫瘤，可能需要特殊處理或切除顏面神經或脊椎副神經。切除神經可能影響面部、頸部、肩膀等處的肌肉，如果神經被保留，影響通常是暫時的；若神經被切除或切斷，影響可能是永久的。儘管如此，在六週到數年間，神經仍有可能再生。

若是支配頸部與肩膀肌肉的神經被完全切斷，可能會造成該神經所支配的肌肉與肩關節的不穩定(在肩胛骨、胸廓與肱骨間)(圖二)，受影響的關節比一般關節更容易受傷。當穩定肩胛骨的肌肉群(中斜方肌、菱形肌)超過負荷(圖三)，維持直立姿勢變得困難，將近一步影響肩關節的後縮(向後)，若是肩關節後縮不足，會影響肩盂肱關節(肩胛骨與肱骨之間)，使手無法180度上舉。當肩胛骨外展(向前)時，肱骨會被肩胛骨(的肩峰突)擋住而無法完全上舉。

肩鎖關節



胸鎖關節

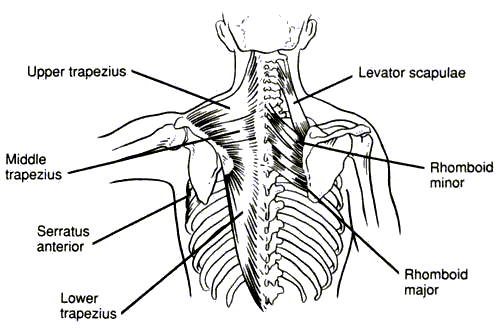
肱骨上關節

肱二頭肌溝

盂肱關節

肩胛胸壁關節

**圖二 ： 肩關節**



提肩胛肌

上斜方肌

中斜方肌

小菱形肌

前踞肌

下斜方肌

大菱形肌

**圖三： 肩胛肌肉群**

因肌肉不足可能造成肩關節不完全脫位，這造成肩關節不穩定以及手臂難以完全上舉，若在肩關節不穩定時大量使用肩膀可能進一步造成關節或旋轉肌的傷害。

局部關節穩定度減少也會影響周圍組織，對周圍的神經、血管、肌肉造成張力，甚至造成頸部、肩膀與手臂的**肌筋膜疼痛症候群** (自頸部輻射至手掌的慢性疼痛)。

「前彎」的姿勢會漸漸拉長上背的肌肉和筋膜，同時縮短胸部與頸部的肌肉，這樣不平衡的姿勢將增加上背、頸部與肩關節的張力。

除手術本身造成的疤痕之外，放射治療也會形成疤痕，讓伸展緊繃的區域變得困難，胸部與頸部也有可能發生組織孿縮。

身體在受傷後的復原是透過纖維蛋白產生疤痕(如接受手術或放射治療後)，手術後至疤痕完全形成耗時約一年，然而，因放射治療會造成遺傳物質DNA與細胞功能的永久傷害，疤痕的形成在一生中都不會停止。

纖維蛋白會在血管內外、骨頭、肌腱、韌帶和神經等受治療影響的區域形成，這樣的情形稱為**放射性纖維化症候群**，可能在放射線治療後數週至數個月發生。纖維化的嚴重程度與身體部位、照射劑量以及照射時間相關，其他因素如年紀、共病症也會影響放射性纖維化症候群的嚴重程度。經過特殊訓練包含肌肉、神經、骨骼醫學與功能恢復等的復健科醫師，能夠到位地處理放射性纖維化症候群並增進癌症病人的生活品質。

在頸部手術後，許多因素都可能造成肩頸疼痛，因此在頭頸部手術後，給予衛教與積極復健能降低不適感，病人應該向物理治療師或職能治療師尋求協助，以面對並處理這些慢性的身體變化。

第六章 喉部切除手術後的講話方法 黃竹均/侯勝博

1. 喉切除術

雖然全喉切除術移除了整個喉部(包含聲帶)，但大多數接受全喉接除術的患者(無喉者)仍然可以學著使用新的方法來說話。大約85~90%的無喉者，會選擇下列介紹的三種主要方式，但約10%則是不使用口語，改以電腦或其他溝通方式。

正常來說，人們從肺部吐氣，以氣流振動聲帶來發聲，振動的這個聲波再經由舌、唇、以及牙齒的修飾產生語音。雖然這個產生聲波的主要來源—聲帶，在全喉切除術中切除掉了，但可以藉由氣流的其他途徑來發聲。另一種產生振動的方式，則是藉由放在喉部、嘴巴外的人工發聲瓣來振動，再經由部分的嘴型來形成語音。

選擇哪一種發聲的方式將取決於手術的類別。有些人可能受限只能選擇單一方式，有些人可能可以有多樣選擇。

每一種方法都有它獨特的特色和優缺點。每一種新的發聲方法都是希望可以讓無喉者達到溝通的目的。

語言治療師可以協助及引導無喉者，使用適合的方式或裝置來發出可令人理解的語音。語音的進步通常在全喉切除後六個月至一年的時間。持續的語言復健對於功能性溝通可以更有幫助。

二、喉切除術後的主要三種發聲方式：

➊ 氣管食道語 (tracheoesophageal speech)：

氣管和食道間裝置一個小型矽膠嗓音復膺器(voice prosthesis)，使氣流由氣管送往食道並在下咽部產生振動，形成氣管食道語所需的氣流(如圖四)。

首先，醫師會在喉部造口後面，也就是氣管後方，做一個穿刺孔(又叫做氣管食道造廔tracheoesophageal puncture或TEP)使氣管和食道可以連通

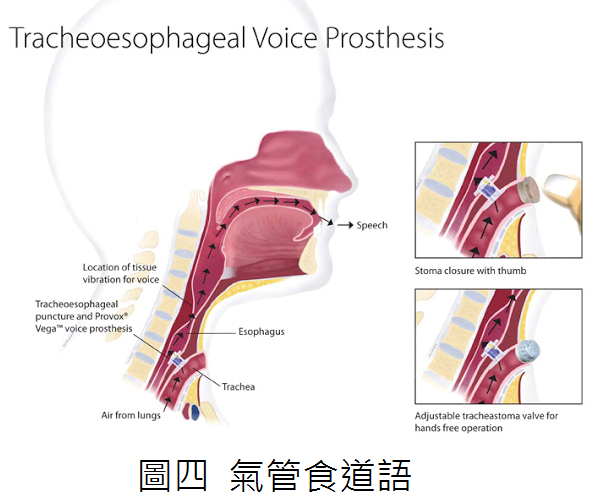
，嗓音復膺器會放入這個穿刺孔中。這個氣管和食道之間的這個孔洞，可以在喉部切除手術時同時完成，或是喉部手術完成後第二階段再進行穿刺。嗓音復膺器這個小小的管子放到這個孔洞裡，亦可預防洞口閉合。嗓音復膺器的食道這端有個單向瓣膜，可讓空氣流往食道，但可防止吞嚥時液體回流往氣管或肺部。

暫時堵住造口可使空氣流往食道，此氣流即可用來發聲。這個暫時堵住造口的方式可用手指去堵住，或是按壓在造口上方的潤溼過濾器(heat and moisture exchanger，HME)(請參見第九章)。這個潤溼過濾器可以部分改善已喪失的鼻子功能。有的患者則會使用免手持潤溼過濾器(一種自動發聲瓣)。堵住造口使得肺部氣流經由發聲瓣通往食道，造成咽壁及食道上方振動。這樣的振動再經由口部舌頭、雙唇、牙齒等修飾會形成語音。

有兩種基本的嗓音復膺器：患者自行更換型(patient-changed)、內建型(indwelling)。前者可由患者或他人協助更換，後者則必須由醫療人員，例如耳鼻喉科醫師或語言治療師才能更換。

潤溼過濾器或是上述的免手持潤溼過濾器(發聲瓣)，有兩種方式連接在氣切造口的上方：一種是利用可黏貼的閥殼(底座)黏貼在造口上方的皮膚，另一種則是在造口內部放置管子(laryngectomy tube)或造口鈕扣(stoma button)。

使用嗓音復膺器的全喉切除術患者，通常會在術後六個月至一年達到最佳的語音清晰度。



氣管食道嗓音復膺器

以拇指按壓造口

免手持可調式氣切造口

語音

食道

氣管

氣流由肺部呼出

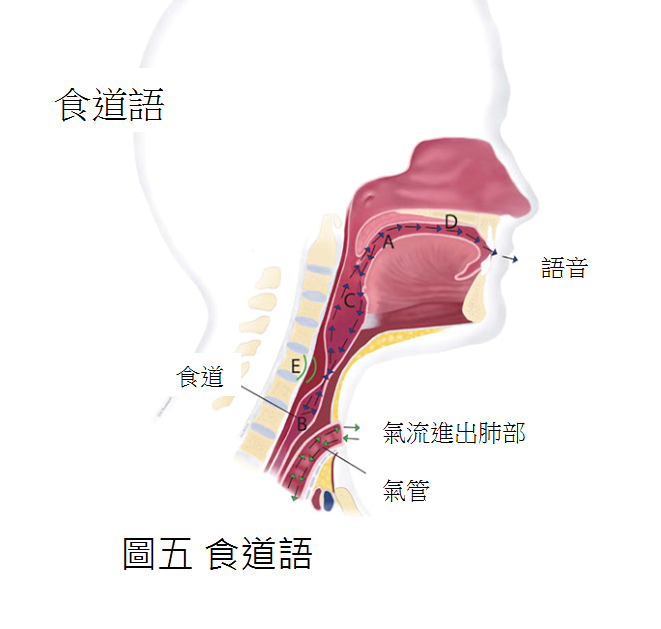
氣管食道造廔以及Provox Vega嗓音復膺器

振動發聲處

➋ 食道語 (esophageal speech)：

食道語是利用食道打嗝出來的氣流產生振動(如圖五)。這個方式是不需要任何的儀器設備。

無喉者的三種主要言語復健方式中，食道語是最需要長時間學習的，但仍有優點：它不需要倚靠任何裝置或設備。有些語言治療師對食道語相當熟悉，可以協助無喉者學習此方法，也有一些自學的書籍或錄音帶可以提供無喉者學習。



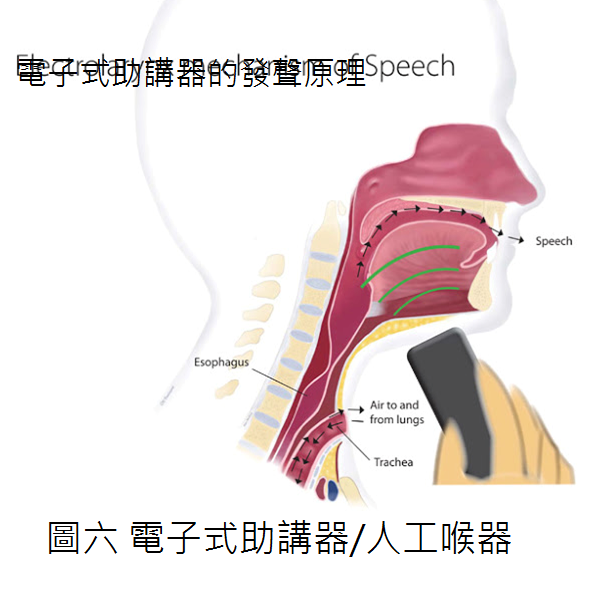
➌ 電子式助講器/人工喉器(electrolarynx/artificial larynx speech)：

這個言語方式是以電池啟動振動器來發聲，這個振動器稱為電子式助講器(electrolarynx，EL)或人工喉器(artificial larynx)，通常放置在下巴或頰部(如圖六)。

它振動時會產生嗡嗡聲並振動無喉者的喉部及嘴部，無喉者再藉由嘴型的改變來產生語音。

振動傳導的方式有兩種：一種是直接嘴巴含一根類似吸管的管子，另一端蓋住頸部肌膚；另一種方式則是電子式助講器(EL)直接按壓在臉部或頸部。

甫完成手術、仍在住院期間的無喉者，因為頸部腫脹及術後縫線影響振動的傳導，通常會短暫先使用電子式助講器。除此之外，即便無喉者會學習其他言語方式，電子式助講器仍會做為多數無喉者的備用選擇。



電子式助講器的發聲原理

語音

氣流進出肺部

食道

氣管

➍ 其它言語方式

**氣動式助講器**也可以用來產生語音。它的發聲原理是利用振動助講器裡面的橡膠材質來產生聲音(如圖7)。氣動式助講器的罩子需罩住造口，管子則放入嘴巴。聲音即會經由管子再由嘴巴修飾而來。



三、喉切除術後的其他溝通方式：

有些無喉者無法由上述的方式發聲則可以使用電腦來產生語音，或是特殊語音板(single purpose speech aid)。使用者在鍵盤上鍵入想說的話，電腦再把輸入的文字說出來。有些手機也有同樣的功能。

**橫膈膜呼吸及言語**

橫膈膜呼吸(又稱作腹式呼吸)是緩慢且深度的利用橫膈肌進行吸氣吐氣的動作，而不是以肋骨肌肉來運動。使用橫膈膜呼吸的方式，腹部肌肉會比胸部獲得更大的伸展，如此一來，肺活量可以更有效的運用來獲得氧氣及排出二氧化碳。使用肩頸呼吸的人通常呼吸較淺，相對的肺活量也使用有限。有效使用橫膈肌來吸吐氣，可以增加活力外，也可以促進食道語或氣管食道語的使用。

**使用擴音器來增加音量**

使用氣管食道語或食道語的人，音量微弱是常會遇到的問題之一。隨身攜帶型的擴音器可以讓無喉者減少費力說話或是在吵雜環境下仍然可以被聽到，如此一來，使用氣管食道語的無喉者並不需要特別大的呼氣壓力來振動嗓音膺復器，因此也可以防止無喉者造口接縫處的破裂。

第七章 黏液及呼吸道照護 簡志彥

一、黏液

黏液的產生是人體保護和維持氣管和肺部健康的方式，黏液可以潤滑呼吸道並保持呼吸道的濕潤。在喉切除手術後，氣管直接開口於氣管造口(stoma)處，喉部不再能夠將黏液咳進嘴裡，然後吞下，或是以擤鼻涕的方式將黏液排出。但以咳嗽來排出呼吸道黏液仍然非常重要；只是這必須經由氣管造口完成。

當塵埃、污垢、有機體和其他污染物進入氣道時，經由氣管造口以咳嗽來排出呼吸道黏液是喉切除手術患者的唯一手段。每當有衝動需咳嗽或打噴嚏時，喉切除手術患者必須迅速取出氣管造口遮蔽物或加熱潤濕器（Heat and Moisture Exchanger，HME），並用紙巾或手帕蓋住氣管造口以接取粘液。

最佳的黏液狀態是清澈的，或者幾乎清澈的，而且是水樣的。 然而，由於環境和天氣的變化，這種狀態並不容易維持，可以如下所示步驟來維持健康的黏液產生。

二、黏液產生和增加空氣濕度

在成為喉切除手術患者之前，正常人所吸入的空氣會經由體溫加熱，且經由上呼吸道系統來潤濕及清除有機體和塵埃顆粒。由於這些功能在喉切除術後喪失，因此恢復上呼吸道系統所提供的功能是非常重要的。

在喉切除手術後，因吸入的空氣不會通過鼻子和嘴巴而變濕潤，所以氣管易乾燥，易受刺激和易產生過多黏液。幸運的是，隨著時間的推移，氣管變得更能容忍乾燥空氣。但是當濕度過低時，氣管會乾燥，破裂，並因此導致流血。如果出血量較顯著或對濕度增加無反應時，應諮詢醫師。如果當黏液的量或顏色有變化時，應聯繫醫師。

維持吸入空氣的濕潤可減少了過多黏液的生成，這可以減少意料之外的咳嗽和堵塞加熱潤濕器(HME)的機會。將家中濕度增加到相對濕度約40-50％時，可以幫助減少黏液產生並減少氣管和氣管造口乾燥，破裂和出血的可能性。氣管造口若出現乾燥破裂時，除了疼痛外，也可能成為感染的途徑。

可增加空氣中更多濕潤程度的步驟包括以下：

* 全天候使用加熱潤濕器(HME)，可保持氣管濕潤，並維持肺部的溫度。
* 穿戴潤濕後的氣管造口遮蔽物可吸入更為濕潤的空氣，雖然效果不如加熱潤濕器(HME)，但用乾淨的淡水對過濾器或氣管造口遮蔽物進行潤濕也有助於增加吸入空氣的濕度。
* 補充足夠的水分保持水分充足。
* 每天至少兩次將3-5cc的生理食鹽水灑入氣管造口。
* 用淋浴方式或從熱茶壺的壺嘴吸入水蒸氣(須有一定安全距離)也可以減少氣管乾燥情形。
* 在房間內使用加濕器使空氣中的溼度達到約40-50%，並使濕度計監測濕度。這在經常使用空調的夏天和常使用暖氣的冬天都很重要。
* 可多吸入由沸水或熱水淋浴所產生的蒸氣。

有兩種類型的可攜式加濕器 - 蒸汽式加濕器和蒸發式加濕器。數字濕度計(或稱為濕度計)可以幫助控制濕度水平。隨著時間的推移，氣管會逐漸適應，這可能可以減少一直持續使用加濕器的需求。

三、保護好上呼吸道及頸部，特別是在寒冷的冬季和身處高海拔地區

對於喉切除手術後患者來說，冬季和高海拔地區將會很不舒服。海拔越高的空氣會較稀薄也較冷冽，因此導致濕度降低。在進行喉切除手術之前，吸入的空氣會經由鼻腔使其溫暖及潤濕後才進入肺部。但接受喉切除手術後，空氣不再經由鼻子吸入，而直接通過氣管造口進入氣管。冷空氣比暖空氣更加乾燥，更加刺激氣管的原因在於冷空氣濕度較低，因此造成氣管乾燥而導致出血。

黏液也可能變乾，進而堵塞氣管。

吸入冷空氣也會對氣道造成刺激，導致氣道周圍的平滑肌收縮(支氣管痙攣)。這會減少了氣道的大小，使得氣體進出肺部時變得困難，進而引發呼吸短促。

照護氣道的方式除了上一節中所提及的所有步驟，還有以下：

* 將氣道中黏液利用咳嗽或抽吸器抽吸的方式移除
* 避免暴露在寒冷，乾燥或多粉塵的空氣中
* 避免灰塵，刺激物和過敏原
* 當暴露於冷空氣中時，建議穿著拉鍊完全拉上的外套或圍著寬鬆的圍巾覆蓋氣管造口，這樣將可呼吸到位於外套與身體之間加熱後的空氣。
* 淋浴時避免水進入氣管造口(見下文)

在接受喉切除手術及頸部淋巴廓清術後，大多數人在他們的頸部，下巴和耳後會有麻木感。因此，他們感覺不到冷空氣，並且可能在這些地方發生凍傷。因此，用圍巾或保暖衣服來覆蓋這些區域是相當重要的。

**利用抽吸機粘清除黏液**

在喉切除手術後病患由醫院出院前，經常會建議患者購買抽吸機於家中使用。當黏液咳不出來時或需去除粘液結痂時，它可以用來吸出黏液。當黏液變得越來越黏稠時，可能會形成粘液結痂，阻塞部分或整個氣道。

黏液結痂會導致突然和無法解釋的呼吸短促。在這種情況下可以使用抽吸機來移除黏液結痂，因此應該隨時準備可以處理這種緊急情況的方式。另外也可以通過使用生理食鹽水“子彈”(將0.9％無菌生理食鹽水置於塑膠管中)或將生理食鹽水噴入造口來去除黏液結痂。生理食鹽水可以軟化黏液結痂並使其較易咳出。這種情況可能成為醫療緊急情況，並且如果在多次嘗試之後沒有成功移除黏液結痂，請撥119請求醫療協助。

咳血

黏液中的血液可能來自於幾種原因，最常見的是從氣管造口內部的傷痕。傷痕可能因為清潔氣管造口時造成的傷口。此時血一般呈現鮮紅色。而另一個常見原因是由於冬季時乾燥空氣而使氣管受到刺激。建議家庭環境中保持適當濕度(約40-50％)，以盡量減少氣管乾燥。無菌生理食鹽水噴灑入氣管造口也可以幫助黏液中帶血的機會(見上面的**黏液產生**部分)。

痰中帶血也可能是肺炎，肺結核，肺癌或其他肺部疾病的症狀。持續的痰中帶血應由醫療專業人員進行評估。如果與呼吸困難和/或疼痛相關，可能是醫療緊急情況。

**流鼻水**

由於接受喉切除手術後和其他經由頸部呼吸的患者不再通過鼻子呼吸，所以鼻腔分泌物不會因空氣的流動而乾燥。因此，每當鼻子大量產生分泌物時，分泌物就會從鼻子流出。當遇到寒冷潮濕的空氣或刺鼻的氣味時，這種情況尤為常見。避免這些情況可以防止流鼻涕。擦拭這些分泌物是最好的實際解決方案。而使用發聲器的喉切除手術後患者可以通過阻塞氣管造口轉移空氣吸入方式使其通過鼻子來呼吸。

呼吸復健

在喉切除手後，所吸入的空氣不會經過呼吸系統的上部，而直接通過氣管造口進入氣管和肺。因此，喉切除手術後患者會喪失呼吸系統中原先過濾，溫暖和濕潤空氣的能力。

呼吸方式的改變也影響呼吸和潛在的肺功能所需花費的努力，這需要調整和再訓練。呼吸對於接受喉切除手術後患者來說實際上更容易，因為當空氣不需經過鼻子和嘴時，氣流阻力較小，空氣因為更容易進入肺部，所以肺部不再需要像以前一樣完全膨脹和放氣。因此，接受喉切除手術後患者肺功能和呼吸能力下降並不少見。

以下有幾種可用於接受喉切除手術後患者的方式可以維持和增加肺容量：

* 使用加熱潤濕器(HME)會增加空氣交換時的阻力，這迫使人體須充分膨脹肺部以獲得所需量的氧氣。
* 在醫療監督和指導下接受常規運動。這可以使肺部充分膨脹，並提高個人的心跳數和呼吸速率。
* 使用橫膈肌呼吸。 這種呼吸方法可以更好地利用肺活量。（見第6章中的**橫隔膜呼吸和言語**）

第八章 氣管造口照護準則 簡志彥

一、氣管造口

氣管造口 (stoma) 是用來連接體腔以及外在環境的一個開口。臨床上我們使用喉切除手術 (laryngectomy) 在頸部製造出一個新的氣管開口，並藉此方式將肺部及外在環境重新連結起來。因此氣管造口的照護是非常重要的，且良好的氣管造口照護才能確保造口的暢通以及病人的健康。

二、一般性照護

確保氣管造口無時無刻均處於被覆蓋且保護住的狀態是非常地重要。藉此，才能防止灰塵、煙霧以及致病性病原體從造口處直接進入氣管及肺部。

臨床上有很多種形式的氣管造口覆蓋物(stoma covers)，其中又以加熱潤濕器(Heat and Moisture Exchangers，HME)最為有效。加熱潤濕器能有效地將氣管造口密封，除了有效防止灰塵進入之外，它還能維持呼吸道的溼度及溫度。因此加熱潤濕器能重建出一個近似於原本正常氣管的呼吸道環境，讓接受喉切除手術的患者仍能保有術前吸入空氣時的溼度、溫度以及清潔度。

氣管造口之管徑常在術後數週至數月間逐漸縮小，故術後通常會在造口處放置氣切管，以防止氣管造口完全密合。一開始建議放置全天二十四小時，隨著時間過去，氣管造口縮小的可能也會減少，可以慢慢減少氣切管放置的時間。但在確定氣管造口完全成形前，仍建議夜間置放氣切管。

三、使用基底進行氣管造口照護

由於反覆地黏貼及移除基底，氣管造口周邊的皮膚很容易感到不適。用來移除舊基底及準備黏上新基底的材料也可能造成周邊皮膚之不適，而移除舊基底這個步驟本身亦可能造成皮膚不適。

包含有去除液(e.g., Remove TM , Smith & Nephew, Inc. Largo Fl 33773) 的擦拭布可以幫助移除基底。它會被黏貼在基底的邊緣，只要撕下擦拭布即可同時將基底移除，接著再使用去除液將皮膚上的殘膠清除。最後，務必要使用酒精清除殘留在皮膚上的去除液，如此可避免去除液造成皮膚不適，亦可避免殘留在皮膚上的去除液造成新的黏貼膠之黏性下降。

一般來說，並不建議基底留置的時間超過48小時，不過有些病患會等到基底自行脫落或是變髒才更換。相較於黏貼基底，有些病患認為移除基底更易造成皮膚不適。若皮膚已感到不適，基底放置的時間建議不要超過24小時，建議讓皮膚休息一天或休息到不適處癒合為止，在休息期間，覆蓋方式僅使用不含黏膠的覆蓋布即可。敏感性肌膚的病患則可使用一種特別的親水性黏膠).

四、氣切管置放時的氣管造口照護

氣切管會與周邊皮膚摩擦而造成皮膚不適，且過多的痰液、黏液堆積亦會造成皮膚不適。一天需要清潔氣管造口旁的皮膚至少兩次，以避免異味、皮膚不適以及感染。若是周邊皮膚已有紅腫、疼痛以及異味產生，則需要更頻繁的清潔。若是造口周邊產生紅疹、不尋常的異味以及黃綠色分泌物，則建議諮詢醫師。

五、造口周邊皮膚不適

若是造口周邊皮膚紅腫不適，則建議近一兩天均不覆蓋造口，亦不使用任何溶劑清洗，以利傷口癒合。用來黏著HME的溶劑可能會造成某些病人皮膚不適，建議避免再使用造成不適之溶劑，並使用其他種類溶劑替代，通常親水性黏膠可減低敏感性肌膚病人之不適. 若已出現感染跡象，例如潰瘍或明顯紅腫，則可使用局部的抗生素藥膏。若是病灶持續不癒，建議諮詢醫師，醫師可根據細菌培養找出適合的抗生素治療。

六、避免造口碰到水

沐浴時，避免水滲入造口內是很重要的。若是少量的水滲入氣管中，通常可經由咳嗽排出，且不會造成重大傷害。但吸入大量的水則非常危險，預防水滲入造口的方法如下：

* 以手掌覆蓋造口，當水流經造口周邊時避免吸氣
* 戴BIB，且塑膠面需朝外
* 用commercial device覆蓋造口
* 沐浴時使用氣管造口覆蓋器或加熱潤濕器可有效預防水分進入

造口，若能再刻意避免水流流經造口則效果更佳。在清洗造口周邊時暫時停止吸氣數秒，或是選在一天快結束並且要移除加熱潤濕器及其基底前洗澡，也可防止水滲入。洗頭時則可彎腰，讓下巴的位置低於造口的位置。這個簡單的方法可以讓沐浴變得更容易。

七、水和肺炎

接受喉切手除術的患者較一般人更容易嗆水。自來水含有細菌，水中細菌含量多寡取決於水源以及自來水工廠水質過濾設備。游泳池池水含有氯，氯可以減少細菌數量，但不可能完全殺菌。海水的細菌含量非常高，各地海水的含菌種類及數量均不同。當不乾淨的水進入肺中，便可能導致肺炎。吸入的水量、咳出的水量以及病人的免疫系統，是決定病人是否會得到吸入性肺炎的主要因素。

八、預防異物進入造口

患者在咳嗽時通常會使用衛生紙覆蓋造口，以防止痰液噴出，但這可能使衛生紙碎屑進入造口而導致窒息，是造成氣管造口患者上呼吸道急症的主要原因之一。主要是因為患者在咳嗽後，通常會伴隨一個深吸氣，進而將衛生紙碎屑吸入氣管中。建議可以使用毛巾或是濕了也不易碎裂的紙巾，而避免使用較薄的衛生紙。

咳嗽完先閉氣，等到將痰液擦拭乾淨，並且從造口端移除衛生紙後再深吸氣，亦可避免吸入衛生紙碎屑。

同時也建議隨時使用加熱潤濕器，或布領巾覆蓋造口，以避免其他種類的異物進入。

沐浴時，則可使用能覆蓋氣管造口的裝置 (見前文) 以避免水滲入造口。病患在沐浴時可使用加熱潤濕器，或在水流經造口附近時暫停呼吸。只要避免水面超過造口處，病患亦可盆浴。避免肥皂水進入造口相當重要，故造口以上的身體區域，建議使用含有肥皂的沐浴紙巾清潔即可。

第九章 加熱潤濕器的照護 簡志彥

一、加熱潤濕器

加熱潤濕器 (HME)可作為氣管造口覆蓋物並且與造口周圍組織緊密的結合。 除了過濾的灰塵和其他大型的氣載微粒之外，熱濕交換器保存呼吸道裡的濕氣和熱並且防止他們的散失，並且增加對氣流的阻力。加熱潤濕器協助恢復吸入空氣的溫度、濕氣和潔淨度到接受喉切除術之前的狀況。

二、加熱潤濕器的優點

對於喉切除手術的患者，穿戴加熱潤濕器是十分重要的。在美國，加熱潤濕器可通過Atos Medical和InHealth Technologies兩家公司獲得。加熱潤濕器可以通過使用插入氣管或造口的管腔內裝置來連接，包括喉切除手術或氣管造口管，Barton Mayo ButtonTM和/或Lary Button TM 。 過濾器也可以插入附著在造口周圍皮膚上的外殼或底板上。

加熱潤濕器的盒式結構被設計為每天移除和更換。 盒中的泡沫介質用具有抗微生物特性，並有助於保持肺中的水分。 他們不應該被洗滌和重新使用，因為這些介質會隨著時間或被水及其他清潔劑沖洗後而失去效力。

加熱潤濕器能在呼氣時捕捉溫暖潮濕的空氣。可以用氯己定（抗菌劑），氯化鈉（NaCl），氯化鈣鹽（水分吸收劑），活性炭（吸收揮發性煙霧）浸泡，使用24小時後即可丟棄。

加熱潤濕器的優點還包括：增加肺部水分（導致較少的粘液產生），降低呼吸道分泌物的粘度，降低粘液組塞的風險，並恢復正常呼吸道對吸入空氣的阻力，保留肺活量。

另外，與靜電過濾器結合的特殊熱濕交換器也減少了細菌，病毒，粉塵和花粉的吸入（和呼出/轉移）。 吸入較少的花粉可以減少高致敏原季節期間的呼吸道刺激。 帶有過濾器的加熱潤濕器可能會降低獲得或轉移病毒和細菌感染的風險，特別是在擁擠或封閉的地方。另有新型加熱潤濕器濾器設計用於過濾潛在呼吸道病原體（Provox Micron TM，Atos Medical）。

對於喉切除患者來說，有一點很重要，了解到簡單的造口蓋如laryngofoam-

TM過濾器，領巾，手帕等不能提供與加熱潤濕器相同的益處。

三、喉切除患者身上熱濕交換器對喉部呼吸的影響

喉切除手術因為讓吸入的空氣繞過提供增濕，過濾和溫暖的鼻子和上呼吸道所以導致危及正常呼吸系統。它還透過消除空氣阻力和縮短空氣到肺部的距離來減少吸氣所需的阻力和做功。這意味著喉癌患者不需要像之前一樣費力，使空氣通過上呼吸道系統（鼻子，鼻腔和喉嚨），肺部也不必像以前那樣膨脹，除非患者通過鍛煉和其他方法保持自己的能力。 加熱潤濕器增加了對吸入空氣的抵抗力，因此增加了吸入的所需花費的力氣，從而能保留先前的肺容量。

四、放置加熱潤濕器底座（外殼）

延長加熱潤濕器底座（外殼）使用的關鍵，不僅要將其貼合到位，還要從皮膚上取下舊的粘合劑和膠水，並清潔造口周圍的區域，再塗上一層新的粘合劑和膠水。 仔細的皮膚準備是非常重要的（圖9）。

在一些個體中，頸部造口周圍的形狀使得難以安裝外殼或底板。 是有很多種類型的外殼; 語言病理學家（SLP）可以協助選擇最好的一個。 尋找最好的熱濕交換器外殼可能需要反複試驗。 隨著時間的推移，當手術後腫脹消退，並且造口周圍的區域重塑自身時，外殼的類型和大小可能改變。

下面是關於如何放置加熱潤濕器外殼的建議說明。在整個過程中，重要的是耐心等待，讓液體成膜皮膚保護敷料 (i.e., Skin PrepTMSmith & Nephew, Inc. Largo, Fl 33773) 和矽膠皮膚粘合劑在施加下一個物品或放置外殼之前乾燥。 這也許需要花時間，但遵循這些指示很重要：

1. 用去除黏合劑專用的擦拭物（例如Remove TM，Smith＆Nephew，Inc。，Largo，Fl 33773）清潔舊的膠水。
2. 用酒精擦拭擦去除黏合劑專用的擦拭物。（如果您不這樣做，去除粘合劑會干擾新的粘合劑）。
3. 用濕毛巾擦拭皮膚。
4. 用濕毛巾及肥皂擦拭皮膚。
5. 用濕毛巾擦洗肥皂，徹底晾乾。
6. 使用皮膚PrepTM並且乾燥2-3分鐘。
7. 為了額外的附著力，應用矽膠皮膚粘合劑或Skin-Tac TM擦拭劑（Torbot，Cranston，Rhode Island，20910）並使其乾燥3-4分鐘。（這對於自動說話閥的使用者來說尤其重要）
8. 將熱濕交換器的底板（外殼）安裝在最佳位置，以使空氣流通和良好的連接。
9. 當使用免壓迫加熱潤濕器時，請在說話前等待5-30分鐘以使粘合劑“固定”。

一些語言病理學家建議在放置之前加熱外殼，將其揉搓在手中，將其放在腋下幾分鐘，或用吹風機吹暖風。小心粘合劑不會變得太熱。當使用水狀粘合劑時，粘合劑的變暖尤為重要，因為溫度會讓粘合劑產生活性。

Steve Staton製作的影片示範了如何正確置放外殼：<https://www.youtube.com/watch?v=5Wo1z5_n1j8>

五、使用免壓迫式加熱潤濕器

免壓迫式加熱潤濕器讓說話時無需手動按壓加熱潤濕器將其關閉，去阻止通過造口的呼氣並將空氣引導至發聲器。這個裝置可以讓手空閒下來可能可以減輕從事休閒活動時的負擔。但請注意，使用免壓迫式加熱潤濕器時，呼出的空氣會產生更多的壓力，從而可能導致熱濕交換器外殼的密封件破裂。說話時減少呼氣壓力，慢慢輕聲（幾乎低聲說話），5-7字之後喘一口氣可以防止密封破裂。在需要大聲說話之前用手指支撐它也可以有幫助。咳嗽之前快速取出裝置也很重要。

免壓迫式加熱潤濕器裝置中的空氣過濾器（也稱為Provox FreeHands HME中的盒式結構）必須定期更換（如果是24小時或更早若變髒或被粘液覆蓋時）。但是，若在正確使用和清潔下，加熱潤濕器可以長期使用（六個月至一年）。免壓迫式加熱潤濕器裝置需要進行初始調整以適應喉部呼吸和說話能力。有關如何使用和維護設備的詳細說明由其製造商提供。

用免壓迫式加熱潤濕器講話的關鍵是學會如何說話而不會破壞密封狀態。 使用橫膈膜呼吸允許呼出更多的空氣，從而減少說話的努力並增加每次呼吸可以連接的單詞的數量。這種方法可防止氣管內氣壓的積聚，從而破壞外殼的密封。學習如何以這種方式說話可能需要時間和耐心，並且由熟練的語言病理學家指導可能會有所幫助。

按照加熱潤濕器理章節（見上面放置加熱潤濕器外殼）的步驟放置加熱潤濕器外殼是非常重要的，包括用去除液，酒精，水和肥皂清潔造口周圍的區域，放置Skin PrepTM，最後用膠水 （Skin TagTM）。 遵循這些說明可以延長外殼的使用壽命，並減少密封漏氣的可能性。

與普通的加熱潤濕器相比，當使用免壓迫式加熱潤濕器時吸入空氣會稍微困難一些。通過在Atos FreeHandsTM和InHealth HandsFreeTM設備中逆時針旋轉閥門，可以允許更多的進氣量。

儘管保持密封是有些挑戰的，許多喉切除患者更重視以自然的方式說話和保持雙手的自由度。有些人知道，當他們使用一個聲音放大器時可以保持更長的密封時間，因而能需要較少的力量和產生較少的氣壓。（請參閱第6章中的使用聲音放大器增加聲音）

六、穿戴加熱潤濕器過夜

一些加熱潤濕器相能被允許全天候穿戴（例如，Atos Medical）。如果密封持續，可以保留一晚。 如果不能持久，可以在夜間使用簡易基座。一個Atos Xtra BasePlateTM可以通過去除外頭較軟部分並留下內部較硬部分。底盤是“粘的”，因此可以蓋住沒有膠水的造口，甚至可以說話。 也可以將加熱潤濕器插入喉管（LaryTube）過夜。

七、覆蓋（隱藏）熱濕交換器

在喉切除手術後，患者通過氣管切開部位呼吸，意即脖子上的造口。大多數加熱潤濕器或泡沫過濾器在造口上方過濾吸入的空氣並保持上呼吸道的溫度和濕度。覆蓋的造口位置是突出的，使得喉切除手術患者得選擇是用衣服，領巾或珠寶覆蓋加熱潤濕器還是將其暴露在外。

這些選擇的利弊：

* 若沒有可能干擾空氣流動的額外覆蓋物，呼吸可能會更加容易。保留暴露允許更容易地對造口清潔和維護，並且能夠在需要咳嗽或打噴嚏的情況下快速移除加熱潤濕器。咳嗽或打噴嚏往往是非常突然的，如果加熱潤濕器不能迅速取出，可能會被粘液堵塞。
* 暴露這個部位為許多喉癌病人微弱和如生鏽般的聲音提供了一個不言自明的解釋，並鼓勵其他人更加認真地聽取他們的意見。這也使得醫療提供者更容易認識到這一點。
* 在需要緊急呼吸通氣的情況下，喉切除手術後的獨特解剖結構。如果這種情況沒有被迅速識別，使得是通過口腔或鼻子給予通氣，而不是正確得通過造口。（見第17章確保對正確的緊急照護對於喉部切除手術後患者的頸部呼吸）
* 公開展示覆蓋的造口部位還揭示了患者的病史和他/她是癌症倖存者，儘管他們的殘疾和癌症使得他們得選擇喉切除。 儘管社區中有許多癌症倖存者，但他們的身份卻是在外表上看不出了的。
* 那些用造口蓋或布蓋住造口部位的人，是因為他們不希望別人被這個部位而分心或冒犯。他們也不想揭露毀容，想要不顯眼，看似如正常人一般。 覆蓋該處往往更常見於女性，可能是因為更關心自己的外表。一些人認為，喉癌只是他們作為一個人的一小部分；他們不想大張旗鼓公告。每種方法都有其優點和影響，而最終的選擇取決於個人。

第十章 氣管食道人工發聲瓣的使用和照顧 朱本元

1. 氣管食道人工發聲瓣

想要藉由氣管食道語來說話的人，必須將人工發聲瓣放入事先做好的氣管食道孔(tracheoesophageal puncture，TEP)中，氣管食道孔連接了氣管和食道，使肺部呼出的氣體從氣管通過由矽膠製成的人工發聲瓣進入食道，使下咽部產生振動。

二、人工發聲瓣的種類

有兩種不同的人工發聲瓣，其中一種是內置式人工發聲瓣(indwelling prosthesis)，這種人工發聲瓣需由耳鼻科醫師或語言治療師來置入或更換，而另一種是個案可以自行更換的。

相較之下，內置式人工發聲瓣通常可以維持較長的時間。然而人工發聲瓣最終還是會出現滲漏的狀況，主要是因為念珠菌和其他微生物在矽膠管內生長，使閥門瓣無法完全關閉。當閥門瓣不再緊閉時，液體就很容易流過人工發聲瓣(參考下面的段落：造成人工發聲瓣滲漏的原因)。

內置式人工發聲瓣能夠正常運作幾週到幾個月，然而有些語言治療師認為，置入六個月以後，即使沒有出現滲漏的情形，也要進行更換，以免因放置的時間過長，使氣管食道孔擴張。

相較於內置式人工發聲瓣，由個案自行更換的人工發聲瓣(patient managed prosthesis)有較大的自主性，無喉者只要每隔一到兩週定期更換即可。有些個案僅在發現滲漏後才進行更換。此外，使用過的人工發聲瓣在清洗後，也可以再重複使用數次。

影響個案使用由個案自行更換的人工發聲瓣能力的因素如下：

* 穿孔的位置應該要讓人很容易進行處理，但穿孔的位置可能會隨著時間而變得難以進行處理
* 使用此種人工發聲瓣的喉切除患者應具有良好的視力及操作能力，且能依照更換的步驟依序執行

內置式人工發聲瓣就不需要像由個案自行更換的人工發聲瓣一樣常常更換。

Steve Staton製作了兩部影片，說明如何自行更換人工發聲瓣：

[http：//www.youtube.com/watch?v=nF7cs4Q29WA&feature=channel\_page](http://www.youtube.com/watch?v=nF7cs4Q29WA&feature=channel_page)

[http：//www.youtube.com/watch?v=UkeOQf\_ZpUg&feature=relmfu](http://www.youtube.com/watch?v=UkeOQf_ZpUg&feature=relmfu)

由臨床人員進行更換的人工發聲瓣或由個案自行更換的人工發聲瓣主要的差別在於輪狀固定邊的尺寸，由臨床人員進行更換的人工發聲瓣有較大的輪狀固定邊，較不易意外脫落。另一個差異在於由個案自行更換的人工發聲瓣上的插入束帶是不能移除的，因為它是用來固定人工發聲瓣的。大致上來說，使用這兩種不同的人工發聲瓣在音質上是沒有差異的。

三、當人工發聲瓣滲漏或脫落時應如何處置

如果人工發聲瓣出現滲漏、脫落或不小心被移除時，由個案自行更換的人工發聲瓣可以由攜帶額外儀器者置入，或是先將紅色橡膠導管插入氣管食道孔中，防止氣管食道孔閉合(若未插入紅色橡膠導管，氣管食道孔在幾個小時之內就會閉合)。若沒有插入導管或新的人工發聲瓣，就可能會需要重新做一個氣管食道孔。若人工發聲瓣的中間出現滲漏的情形，在更換之前，可以暫時先插入一個與人工發聲瓣類型和寬度相同的塞子。

建議使用人工發聲瓣的人隨身攜帶一個人工發聲瓣的塞子和一個導管。

四、造成人工發聲瓣滲漏的因素

有兩種不同的滲漏形式，包括：從人工發聲瓣中間滲漏、從人工發聲瓣的周圍滲漏。從人工發聲瓣中間滲**漏**主要是因為閥門無法緊密的關閉，出現這種狀況的原因包括：黴菌在閥門內增殖、閥門在開啟的狀況下被食物、黏液或是毛髮(執行皮瓣手術者)卡住；或是接觸到食道的後壁，但不論是念珠菌滋生或是單純的機械故障，所有的人工發聲瓣最終都會出現滲漏的問題。

若一開始插入人工發聲瓣時就持續出現滲漏的情形，通常是因吞嚥時所產生的負壓，使閥門持續處於開啟的狀態。為了避免長期滲漏到肺部，我們可以使用阻抗較強的人工發聲瓣來解決上述狀況，但在說話時就需要花費較大的力氣。

當穿孔容納人工發聲瓣的寬度變寬時，就會出現從人工發聲瓣周圍滲漏的狀況，這種情形是比較少見的。滲漏的主因是氣管食道孔擴張，或是無法將人工發聲瓣固定於氣管食道孔上，這樣就會使人工發聲瓣的壽命下降。雖然在將人工發聲瓣置入的過程中，需要將穿孔撐大，但健康且有彈性的組織在短時間內就會收縮。組織無法收縮可能與胃食道逆流、營養不良、酒精中毒、甲狀腺功能下降、不適當的穿孔位置、局部的肉芽組織、不合適的人工發聲瓣、氣管食道孔創傷、癌症的持續存在或復發、放射性壞死有關。

若人工發聲瓣過長的話，也會出現從人工發聲瓣的周圍滲漏的情形，因為人工發聲瓣會在管道(活塞)中前後移動而使管道擴張。此時應該要重新測量管道長度，並插入適當長度的人工發聲瓣。在這種狀況下，需要在48小時內解決滲漏的問題，如果在這段時間內人工發聲瓣周圍的組織仍然沒有癒合，就必須要仔細評估其真正的原因所在。

另一個造成人工發聲瓣周圍滲漏的原因是食道狹窄，這會讓喉切除患者在吞嚥食物和液體時，需要花較大的力量才能將食物和液體從狹窄的通道吞下去，如此較大的吞嚥壓力，就會使食物和液體從人工發聲瓣的周圍漏出。

目前有些方法可以處理人工發聲瓣的周圍滲漏的情形，包括：暫時將人工發聲瓣移除，換成直徑較小的導管以促進肌肉自發性的收縮；在穿孔的周圍使用袋口縫合術(purse-string suture)；注射凝膠、膠原蛋白或是AlloDerm，也可以使用硝酸銀或電燒燒灼。此外，可以藉由自體脂肪移植和插入較大的人工發聲瓣來阻止滲漏。也可以透過治療胃食道逆流(最常見的滲漏原因)，使食道的組織癒合。

一般來說，並不建議使用較大直徑的人工發聲瓣，因為直徑較大的人工發聲瓣通常較重，脆弱的組織通常無法承受較大的裝置，如此一來會使問題更加嚴重。然而，有些人認為直徑較大的人工發聲瓣能降低說話所需的氣壓(較大的直徑能夠讓氣流更容易通過)，這樣同時在治療根本原因(通常是胃食道逆流)時，能夠讓組織復原得更好。

使用有較大食道或氣管輪狀固定邊的人工發聲瓣可能會有幫助，因為輪狀固定邊就像墊圈一樣，可以使人工發聲瓣緊密的接觸食道或氣管壁，進而防止滲漏。

兩種類型的滲漏都可能會造成過度劇烈的咳嗽，進而可能會導致腹腔壁和腹股溝疝氣，漏出的液體也可能會進入肺部，造成吸入性肺炎。我們可以利用吞食有色的液體後，以肉眼觀察人工發聲瓣來確認是否有滲漏的情形。如果發生滲漏的現象，且在刷洗和沖洗人工發聲瓣後仍無法改善，就必須立即進行更換。

放置的時間越久，人工發聲瓣可以持續較久的時間才開始出現滲漏，因為氣道已經適應了新的環境，腫脹跟黏液分泌增加的情況都會減少，而這樣的進步同時也是因為喉切除患者對人工發聲瓣的操作和處理方式變得更加熟悉。

有氣管食道孔的個案在氣管食道孔的區域會發生一些正常的變化，需要語言治療師的指導。因為先前因產生廔管、手術及放射線治療所造成的腫脹會慢慢的減少，使人工發聲瓣穿孔的大小隨著時間而改變，所以語言治療師需要重複測量穿孔的長度和直徑，才能選擇大小適中的人工發聲瓣。

使用人工發聲瓣的其中一個優點是可以協助去除卡在喉嚨內的食物，當食物卡在人工發聲瓣的上方時，只要試著說話或是吹氣通過人工發聲瓣，有時就可以使卡住的食物往上移動並減緩阻塞(參考第11章-如何移除(或吞嚥)卡在喉嚨或食道的食物)。

如果音質改變時，就必須更換人工發聲瓣，尤其是當嗓音變得比較虛弱，或是需要更多的呼吸支持才能說話的時候，這可能是因為酵母菌的生長干擾了閥門的開啟。

五、預防人工發聲瓣出現滲漏的情形

建議每天至少要清潔人工發聲瓣的內腔兩次，且每次用餐過後也要清洗。

適當的清潔能夠預防或阻止人工發聲瓣出現滲漏的情形：

1. 在使用廠商提供的刷子之前，應先將其放於熱水中浸泡幾秒鐘。
2. 將刷子插入人工發聲瓣內，應避免插太深，並將刷子旋轉幾圈以清潔人工發聲瓣的內部。
3. 將刷子拿出來，並用熱水沖洗，重複上述步驟2-3次，直到沖洗刷子時沒有異物流出。由於刷子是浸泡在熱水當中，在插入刷子時，應避免超過人工發聲瓣的內部閥門，才不會因溫度過高而傷到食道。
4. 使用廠商所提供的燈泡狀滴管沖洗人工發聲瓣兩次，水溫應為適合飲用的溫度(不能太燙)。在使用之前，可以先喝一小口水看看，避免因溫度過高而傷到食道。

在清洗人工發聲瓣時，使用溫水比常溫的水佳，因為溫水可以溶解乾燥的分泌物和黏液，甚至可以將一些在人工發聲瓣上的酵母菌沖掉或殺死。

六、如果內置式人工發聲瓣出現滲漏的狀況時，該如何處理

當乾燥的黏液、食物顆粒或是毛髮(執行皮瓣手術者)使人工發聲瓣的閥門無法完全閉合時，就會出現滲漏的情形。此時，使用溫水刷洗和沖洗(參考前面的段落)來清潔人工發聲瓣，可以清除這些堵塞物來停止滲漏。

如果在置入人工發聲瓣的三天內就出現滲漏的情形，可能是因人工發聲瓣本身有缺陷或是沒有放置在正確的位置上所造成的。因為酵母菌的生長需要一段時間，所以如果在人工發聲瓣還很新時就出現滲漏的情形，那就代表有其他造成滲漏的因素。除了使用溫水刷洗和沖洗外，持續的旋轉幾次人工發聲瓣也可以清除一些碎屑，如果仍然出現滲漏的情形，那就需要更換人工發聲瓣。

若要在更換人工發聲瓣前暫時停止滲漏的情形，最簡單的方式就是使用塞子。每一個人工發聲瓣都會有專屬其類型和寬度的塞子，使用者最好隨身攜帶。使用塞子將人工發聲瓣塞住後就沒辦法說話，但可以避免在吃東西和喝水時出現滲漏的情形。使用者可以在進食後，暫時將塞子移除，當需要時再塞住，這是一個在更換人工發聲瓣前可以暫時防止滲漏的辦法。

雖然會有滲漏的情形，但保持良好的水分是很重要的。待在有空調的環境下，並以較不會滲漏的方式喝水，可以避免在炎熱的天氣中因流汗而使水分流失。應避免喝含有咖啡因的飲品，因為這樣會增加排尿。黏稠的液體比較不會出現滲漏的情形，儘管有滲漏的狀況，補充黏稠的液體也可以補充所需的水分。大部分含有大量水分的食物都比較黏稠(例如：果凍、湯、燕麥粥、浸泡在牛奶中的吐司、優格)，較不會由人工發聲瓣漏出。另一方面，咖啡和碳酸飲料較容易出現滲漏的情形。水果和蔬菜含有大量的水分(例如：西瓜、蘋果……等)。使用者可以謹慎的使用上述方法，試試看哪一種比較有效。

對於某些個案來說，在更換人工發聲瓣前，可試著以吞嚥食物的方式來喝液體，這是減少滲漏的另一種方式，因為這樣的方式較不會使液體從人工發聲瓣滲漏。

在更換人工發聲瓣前，上述的方法可以用來維持良好的水分和養分。

七、清潔人工發聲瓣

建議一天至少要清潔人工發聲瓣兩次(早上和晚上)，最好在進食過後也都要清潔(參考上面的段落：預防人工發聲瓣出現滲漏的情形)，因為進食後，食物和黏液會黏在人工發聲瓣上，尤其是在吃完很黏的食物後或是當嗓音變得較虛弱的時候，清潔就更加重要了。

一開始，先用鑷子清潔在人工發聲瓣周圍的黏液，以圓頭的鑷子為佳。接下來再使用製造商所提供的刷子插入人工發聲瓣內，以旋轉的方式輕輕的前後來回清洗，每次清潔過後都要用溫水徹底的清洗刷子。最後，再用製造商所提供的燈泡狀滴管將人工發聲瓣以溫水沖洗兩次。

將燈泡狀滴管從人工發聲瓣的開口插入，同時施加輕微的壓力使開口完全封閉，放置燈泡狀滴管的角度會因人而異(語言治療師可以指導個案如何選擇最佳的角度)。沖洗人工發聲瓣時要很緩慢，因為太大的壓力會導致水濺入氣管內。如果無法用水沖洗，也可以使用氣體來清洗。

每個提供清洗人工發聲瓣的刷子及燈泡狀滴管的製造商都會提供如何進行清潔及何時該丟棄的說明，當刷子彎曲或磨損時，就應該要更換刷子。

每次使用後，都要用熱水來清洗清潔人工發聲瓣的刷子和沖洗用的燈泡狀滴管，最好可以使用肥皂來清潔，並用毛巾擦乾。若要保持乾淨，可以將他們放在乾淨的毛巾上，每天在太陽下曬幾小時，利用太陽紫外線的抗菌能力來減少細菌和黴菌的數量。

每天最少要將2-3cc的無菌食鹽水放在氣管中兩次，若空氣很乾燥就需要多放幾次，使用熱濕交換器(HME24/7)並使用加濕器，可以保持黏液的濕度，且減少人工發聲瓣阻塞的情形。

八、避免酵母菌在人工發聲瓣中生長

酵母菌過度生長是造成人工發聲瓣滲漏的原因之一，而且會導致它無法正常運作。然而，酵母菌在新裝入的人工發聲瓣中生長，且形成一個菌落並阻礙閥門完全關閉會需要一段時間。因此，如果剛裝上的人工發聲瓣出現問題，通常不會是因為酵母菌生長的關係所造成的。

酵母菌(念珠菌)會影響人工發聲瓣關閉的功能，因此更換這些輔具的人應留意換下來的裝置或體內的造口是否有菌落生成的情形，可能的話可以採一些檢體送去做黴菌培養。

Mycostatin (一種抗真菌劑)常被用來防止酵母菌影響人工發聲瓣的運作，它可以以懸液劑或藥錠的形式來提供處方，藥錠可以搗碎並溶解於水中。

我們不能因假設酵母菌是造成人工發聲瓣無法正常運作的原因，而主動執行抗真菌治療，因為這個治療是很昂貴的，且這樣可能會使酵母菌產生抗藥性，也可能會引起不必要的副作用。

然而，上述的規則有一些例外，包括：對於糖尿病患者；接受抗生素治療、化學治療或類固醇治療者，以及那些很明顯有酵母菌繁殖的人（附著在舌頭上等），就可以使用預防性抗真菌劑。

有很多方法可以避免酵母菌在人工發聲瓣上生長：

* 減少食物和飲料中糖分的攝取。在攝取了含糖食物和/或飲料後，必須徹底的刷牙。
* 在進食過後都要徹底的刷牙，尤其是在睡前。
* 糖尿病患者應該要維持適當的血糖值。
* 只有在需要時才服用抗生素。
* 在使用抗真菌劑的口服懸液劑後，需等待30分鐘讓其產生作用後再刷牙，因為有些懸液劑中含有糖。
* 將清洗人工發聲瓣的刷子浸泡在少量的抗黴菌懸液劑中，並在睡前刷洗人工發聲瓣的內部。（可以將四分之一的抗黴菌藥錠放在3-5cc的水中溶解來自製懸液劑），這可以使一些懸液劑留在人工發聲瓣內。沒有用到的懸液劑應該要倒掉。不要將過多的抗黴菌懸液劑留在人工發聲瓣內，以免流入氣管。在使用懸液劑清潔後，可以藉由說話將這些懸液劑推向人工發聲瓣的內部。
* 主動攝取優格或益生菌製品來攝取益生菌。
* 如果舌頭上有酵母菌(白色的菌斑)附著在上面，要輕輕的將它刷掉。
* 在將使用牙刷將酵母菌刷掉後，要更換牙刷，以免酵母菌再次生長。
* 保持人工發聲瓣刷子的清潔

九、使用嗜酸乳桿菌來預防酵母菌過度繁殖

含有活細菌嗜酸乳桿菌的益生菌製劑常用於預防酵母過度生長。目前美國食品藥物管理局並沒有認可使用嗜酸乳桿菌來防止酵母菌的生長。這就意味著沒有對照的研究來確保其安全性和有效性。目前嗜酸乳桿菌製劑均以營養補充品而並非以藥物的形式做販售。嗜酸乳桿菌的建議劑量為1〜100億個細菌，一般的嗜酸乳桿菌藥錠皆含有該推薦量的細菌，雖然建議的劑量會因不同的藥片而有差異，但一般建議每日服用1至3份嗜酸性乳酸桿菌的藥錠。

雖然一般認為口服嗜酸乳桿菌的藥錠是安全的，且副作用很小，但對於腸道有受損、免疫系統較弱，或是腸道細菌過度生長的個案應避免服用。對這些個案來說，這種細菌可能會導致嚴重且甚至會威脅到生命的併發症，這就是為什麼當我們在攝取這些活細菌前，應該要先向醫師諮詢，尤其是那些具有上述情況的人。

第十一章 吃、吞嚥以及嗅覺 黃竹均/侯勝博

喉部手術後，進食、吞嚥和嗅覺不再如同以往，這是因為放射線治療及手術造成的永久改變。放射線治療導致咀嚼肌肉纖維化，導致患者無法張口(牙關緊閉)，以致吞嚥更加困難。唾液分泌的減少、皮瓣重建後的食道狹窄、或缺少蠕動也會導致進食及吞嚥困難。進出氣流的鼻腔也使嗅覺受到影響。

這個章節將描述喉切除患者會遇到的吞嚥及嗅覺問題，以及這些問題的處置方式，包括吞嚥、食物逆流、食道狹窄以及嗅覺困難等等。

一、無喉者應維持充足的營養

對喉切除患者而言，進食可說是一個終身的挑戰。這是因為吞嚥的困難、唾液分泌的減少(唾液可以使食物潤滑，促進咀嚼)以及嗅覺的改變。

首先進食時需要大量的流質就會造成營養攝取的困難。這是因為胃部盛裝了大量的液體而僅剩不多的空間給食物。流質食物相對的會導致營養吸收時間較短，所以喉切除患者需要以少量多餐的方式來攝取營養；但攝取大量的流質會導致日夜頻繁的排尿，影響睡眠，甚至導致疲勞及易怒。對有心臟方面疾病(例如心臟衰竭)的患者更易因攝取過多的流質而造成身體負擔。

固體食物(例如起司、肉類、堅果等蛋白質類)會在胃部停留較久，所以可以減少用餐的次數，進而減少流質的需要。

學習如何進食但卻不攝取過多的流質是相當重要的。舉例來說，吞嚥困難的減緩可以減少流質的攝取，而流質攝取量的減少可進而促進睡眠品質。

以下是可以促進營養的方式：

* 營養均衡，避免過多的流質
* 傍晚的時候，減少流質的攝取
* 攝取「營養」的食物
* 攝取低醣高蛋白的食物
* 諮詢營養專家

即便喉切除患者會遇到吞嚥困難，但是一個適當、正確、均衡的飲食計畫是相當重要的。低醣高蛋白的飲食，包括礦物質、維他命的補充是相當重要的。藉由營養師、語言治療師及醫師協助幫忙喉切除患者維持體重是相當有用的。

二、如何將卡在喉嚨或食道上的食物移除或吞下

喉切除患者多少都會遇到吞嚥時食物卡在喉嚨後方或食道的情況。

下列提供一些可以將卡住的食物清空的方法：

1. 首先，不要驚慌。記住，你並不會窒息。因為喉切除患者解剖構造的關係，你的食道和氣管是完全分開的。
2. 試著喝一些液體(建議溫水)，並試著增加嘴巴內的壓力將食物向下擠壓。
3. 如果這樣還是不行，若你有氣管食道造廔(TEP)就試著說話發聲。這個方式是藉流經嗓音復膺器(voice prosthesis)的氣流，將食物往喉嚨後方、廔口的上方推擠，減少阻塞的情況。如果這樣還是不行，試著先站挺，身體靠向水槽彎曲並試著發聲。
4. 身體靠向水槽內彎曲低於嘴巴及胸部，嘴邊以紙巾或杯子罩住，手向腹部施力擠壓。這樣的力氣可讓胃部內容物往上，有助於清空阻塞物。

這些方法對大多數的人有用，但是每個人遇到的狀況都不太一樣。建議喉切除患者可以藉由這些經驗找到最適合自己的方式。吞嚥也是一樣，隨著時間、經驗的累積可以達到術後最好的方式。

有些喉切除患者聲稱一些方式可以達到移除喉部異物的效果，例如：輕柔的按摩喉部、走路、跳躍、重複起立坐下、敲打胸部或背部、使用真空抽吸機來抽吸喉嚨後方、或只是單純靜止幾分鐘。

如果上述的這些方式都徒勞無效，食物還是卡在喉嚨，那麼就有需要尋求耳鼻喉科醫師的幫忙，甚至到急診請求協助。

三、食物逆流

大部分的喉切除患者都有胃食道逆流 (gastroesophageal reflux disease，GERD)的經驗。

食道有兩個括約肌來防止食物逆流。一個是位在食道往胃的方向，另一個則是在喉部後方也就是食道入口處。超過四分之三、年逾七旬的人，因橫膈膜疝氣(hiatus hernia)使得下食道括約肌受損。在喉切除手術中，防止食物逆流到嘴巴的上食道括約肌被切除了，這樣一來，食道上方就會鬆弛並保持開啟的狀態，導致胃部內容物逆流往喉部甚至嘴巴。因此，吃完東西後一個小時，身體向前彎曲或躺下，特別容易有胃酸或食物逆流現象。對於使用氣管食道語來說話的喉切除患者，用力吐氣也會遇到這樣的情況。

使用藥物，例如制酸劑(antacids)、氫離子幫浦抑制劑(proton pump inhibitoy， PPI)可以緩解逆流造成的咽喉刺激、牙齦受損或異味。進食後不躺著或少量多餐的方式，也可以防止逆流產生。

四、胃食道逆流的症狀和處置

正常應該在胃裡面的胃酸，逆流到食道，這種情況即稱為胃食道逆流(gastroesophageal reflux disease，GERD)。它的症狀如下：

* 胃灼熱
* 喉嚨有灼熱或酸味
* 胃痛或胸痛
* 吞嚥困難
* 聲音粗糙或喉嚨痛
* 不明原因的咳嗽 (指非無喉者，或使用嗓音復膺器的無喉者但其裝置有裂縫)
* 喉切除患者的嗓音復膺器旁的肌肉組織有顆粒狀

減少或預防胃食道逆流的方法：

* 減重(針對過重者)
* 減少壓力或做些緩和放鬆運動
* 減少會加重症狀的食物，例如：咖啡、巧克力、酒類、薄荷、高脂食物。
* 戒菸，並減少暴露在煙霧瀰漫的環境中
* 少量多餐優於一次飽足的大餐
* 用餐時坐姿端正，並在用餐後30至60分鐘維持身體挺直。
* 餐後3小時避免躺下
* 睡覺時，枕頭墊高15至20公分使上半身呈至少45度
* 醫師指示下服用減少胃酸產生的藥物
* 需要俯身時，屈膝的方式會比上半身前傾彎曲好

五、胃酸逆流的藥物處理

有3種主要的藥物可以協助減少胃酸逆流的症狀：制酸劑(antacids)、組織胺H2受器拮抗劑或稱H2受體阻抗劑(histamine H2-receptor antagonist or H2 blockers)、氫離子幫浦抑制劑(proton pump inhibitoy， PPI)。這些藥物以不同方式來減少或阻止胃酸的產生。

液狀制酸劑通常比錠狀有效，尤其在飯後或就寢前服用，但可維持的時間較短。H2受體阻抗劑(例如：Pepcid， Tagamet， Zantac)的機制在減少胃酸的產生。它可以減緩症狀外，效用也較持久。大部分的H2受體阻抗劑不需要醫師處方籤也可以買得到。

氫離子幫浦抑制劑(例如：Prilosec Nexium， Prevacid， Aciphex)可以阻止胃酸的產生，是處理胃食道逆流最有效的藥物。有些在沒有醫師處方籤下也可以購得。氫離子幫浦抑制劑會減少鈣質的吸收，因此監控血清鈣(serum calcium)是很重要的，有必要的情況下，需額外補充鈣質。

若是胃食道逆流的症狀日趨嚴重，或維持了一段長時間，或難以控制，則請務必尋求專業醫師的協助。

六、喉切除手術後的說話及進食

使用氣管食道語的無喉者，在吞嚥時說話是有困難的，特別是當食物或液體流經氣管食道廔口的位置。食團流經廔口時說話，幾乎是不可能並且的，會聽到一種起泡的聲音。這是因為氣流經由嗓音復膺器導入食道時，會經過食物或液體。對於使用皮瓣來重建咽部的無喉者，食道無法像正常般的收縮放鬆的孺動，得倚靠重力方式移動，導致食物流經食道所需的時間會較久。

也因此，進食速度放慢是很重要的。將食物加點液體再咀嚼，並等到食物流經氣管食道廔口的位置後再說話。隨著時間練習，無喉者即會了解食物流經食道後再說話的時間點。在吃完東西、說話前喝點水或液體對吞嚥是有幫助的。

語言治療師可以教導喉切除患者做一些進食、吞嚥的運動，協助減少吞嚥困難。

七、吞嚥困難

大多數的喉切除患者在術後即會遇到吞嚥困難的問題。這是因為吞嚥包含至少二十幾條肌肉及數條神經的協調運動才能完成，而手術或放射線治療會影響這個協調機制，因此造成吞嚥困難。大多數的喉切除患者仍可以在少許限制下吞嚥，有些則需要微幅的改變一些進食方式，例如小口進食、將食物咀嚼的很細、搭配更多的液體來輔助吞嚥。有些顯著的吞嚥困難需要特別的協助，則建議尋求專門治療吞嚥障礙的語言治療師。

吞嚥功能在喉切除手術後會改變，在放射線治療、化學治療後會更顯得複雜。約有高達50%的喉切除患者會遇到吞嚥困難或食物阻塞的情況，若是不慎重處理，可能會導致營養不良的狀況。有些吞嚥障礙則是在出院後才注意到，多是他們進食過快而沒有足夠的咀嚼、進食過熱液體、尖銳食物導致上食道損傷等，這些狀況可能會讓喉部先水腫而延後1~2天才處置(我描述的是我個人的經驗，並寫在我的著作”My voice”第20章裡)。

吞嚥困難在喉切除手術後是常見的。這個問題可能只是短暫的，也有可能維持很久時間。吞嚥困難的風險包括營養不良、社交受限及影響生活品質。

吞嚥障礙包括下列狀況：

* 咽部肌肉功能異常
* 甲狀軟骨及咽部區域的環咽肌功能異常
* 舌根運動力量的不足
* 舌根疤痕組織或黏膜形成假會厭(pseudoepiglottis)，使得食物堆積在此假會厭及舌根之間的空間
* 因舌骨移除及構造的改變，造成舌頭運動、咀嚼及食物推送的困難
* 咽部及食道的狹窄導至食物推送困難甚至堆積
* 咽壁形成會堆積食物、液體的憩室(diverticulum)，導致會覺得食道上方卡卡的異物感。

喉切除患者通常不會在手術後馬上由口進食，大多會有二至三星期以鼻胃管的方式來餵食。這根管線從鼻子或口或氣管食道廔口插入通往胃，由此灌入流質來補充營養。雖然一直以來臨床上都是這樣做，但是目前有越來越多的證據顯示，在正規手術下，術後24小時可以由口攝取乾淨且成分單純的流質。這樣的方式可以讓吞嚥肌肉持續的運作，有助於吞嚥功能的維持。

吞嚥時食物堆積在上食道的狀況是很難在短時間內去探究的，因為這也可能是喉嚨後方的局部腫脹造成的。正常情況下，這會隨著時間慢慢消失。

下列有些方法可以避免：

* 有耐心地慢慢吃
* 小口一點，並且嚼的細一點
* 吞的時候小口一點，並在要吞之前先加一點流質。
* 如果有需要，可藉流質把食物沖下食道(對部分人來說，溫水會比較好沖)
* 避免黏稠或不好咀嚼的食物。可以試著找找看對個人來說比較好吞的食物。有些食物較容易吞，例如吐司麵包、優格或香蕉，有些則較稠狀需咀嚼，例如沒有削皮的蘋果、生菜、帶葉蔬菜、牛排等。

吞嚥問題可能隨著時間慢慢改善，但若是永久性的食道狹窄則需要介入進行食道擴張。狹窄的程度可由吞嚥檢查來評估。通常由耳鼻喉科醫師或胃腸科醫師來進行食道擴張(請見”食道擴張”章節)。

八、檢測吞嚥困難的方法

有5種主要的方法來評估吞嚥困難：

* 鋇劑吞嚥攝影(barium swallow radiography)
* 電視螢光吞嚥攝影檢查(videofluroscopy)
* 內視鏡吞嚥檢查(upper endoscopic evaluation of swallowing)
* 纖維鼻咽喉鏡檢查(fiberoptic nasopharyngeal laryngoscopy)
* 食道壓力檢查(esophageal manometry)

需視臨床狀況選擇特定的檢查

電視螢光吞嚥攝影檢查(videofluroscopy)是以螢光透視記錄吞嚥的進行，通常是大多數患者會使用的第一項檢查。它可以精確的看出吞嚥這一連串的動作流程，但頸椎食道處的影像則受限。影像可以前方、側面來紀錄，並以慢速方式來做精準探討。此檢查可以了解食物是否有不正常的流向，例如食物嗆咳、堆積、以及精確了解啟動咽部期吞嚥反射的時間。檢查進行時，會以不同的鋇劑材質來做測試，若是患者對固體食物感覺吞嚥較困難，則會使用稠狀、固體狀食團來進行測試。

九、食道狹窄及吞嚥問題

食道狹窄是指咽部食道處的狹窄，導致食物阻塞或不易送往食道，進而使食道呈現像滴漏狀。

喉切除手術後的食道狹窄，可能肇因於放射線的副作用、手術縫合過緊，也有可能因為疤痕組織慢慢形成的。

下列是可以幫忙患者的介入措施：

* 食材或姿勢的改變
* 肌肉切開術(myotomy)
* 擴張術(dilatation)

以皮瓣重建會導致無法孺動，造成吞嚥更加困難。像這樣的個案，通常都是藉重力的方式讓食物移動到胃。通常食物吞下到胃部約需5至10秒。

充分咀嚼並在吞嚥前先含點液體在口中，每一口的量都是少量，並且慢慢吞下後才進行下一口，這樣的方式對吞嚥是有幫助的。在每一口固體食物之間，喝一點液體，可以幫助食物沖往胃部。用餐時間會拉長，必須學著多點耐心直到用餐結束。

手術後慢慢消腫，也會使得食道狹窄情況減輕，使吞嚥較容易簡單。但請記得，吞嚥功能在術後的頭幾個月是進步最大的。

十、食道擴張

食道狹窄是喉切除手術後相當常見的後遺症，因此通常會進行食道擴張。每次的食道擴張術通常需要重複的進行，但施行的頻率則會因人而異。有的人會終身需要施行，有的人則效果可以維持一陣子。食道擴張術進行時，因為會疼痛的關係，通常會需要一些鎮靜劑或麻醉藥。一系列不同管徑寬度的擴張器會慢慢的經口放入食道，雖然施行擴張術是為了減少纖維化，但效果通常僅能維持一陣子。

有時候遇到局部狹窄的情況，則會改以氣球擴張(ballon)的方式，或是另外局部施打類固醇(steroids)也會有幫助。雖然擴張術是由耳鼻喉科醫師或腸胃科醫師來施行，但有些患者也會在家自行施行。有些較棘手的狹窄，則會需要藉助手術來處理狹窄處，例如改以皮瓣來取代。

因為擴張術是為了處理纖維化的問題，施行過程會有疼痛產生，且會持續一段時間。可以服用藥物來緩解這些不適。(可見第12章”疼痛處理”)

十一、Botox的使用

Botox是一種藥物，它是由肉毒桿菌(Clostridium botulinum)所產生的毒素A(toxin A)的藥物製劑。肉毒桿菌是一種厭氧菌，它會造成肌肉麻痹，稱為肉毒桿菌中毒。它會造成局部麻痺。它是在神經肌肉接合處的突觸前膽鹼性神經纖維(presynaptic cholinergic nerve fibers)產生作用，而抑制乙烯膽鹼的釋放。少量的肉毒桿菌毒素即會造成肌肉短暫麻痺約3~4個月。它可用來控制肌肉攣縮、過度眨眼，或是美容方面皺紋的處理。Botox少有副作用，例如全面性的麻痺，甚至死亡。Botox的注射是喉切除手術後，可促進吞嚥及氣管食道語的選項之一。

對喉切除患者來說，食道或氣管食道語並不需要太大的力氣即可產生，施打Botox即可用來處理瓣膜張力過高及痙攣的現象。但是，它只對過度運動的肌肉有效，且對於痙攣的肌肉則需相對較高的劑量。Botox也可以用來放鬆過度緊繃導致吞嚥困難的下頷肌肉。Botox無法用來處理不是肌肉造成的問題，例如食道憩室(esophageal diverticula)、因放射線治療產生的纖維化或狹窄、術後疤痕組織等。

氣管食道語的失敗，常見的原因有括約肌張力過高、或咽部肌肉攣縮。這是因為括約肌張力過高，會增加說話時氣管食道間的壓力，影響說話的流暢度。

通常在耳鼻喉科醫師的門診即可完成Botox的施打。它可以經皮注射的方式，或是以內視鏡方式來施行。經皮注射是沿著新形成的咽部、造口上方處注射到咽部收縮肌。

內視鏡注射通常是經皮注射無法完成時才會使用，例如放射線治療導致嚴重纖維化的患者、生理構造改變、緊張而無法忍受經皮注射的患者。內視鏡注射可以提供直接的視野及較佳的精準度。

十二、咽部皮膚廔管(pharyngo-cutaneous fistula)

咽部皮膚廔管是指咽部黏膜產生到皮膚的不正常通道。唾液由咽部滲出到皮膚，表示咽部地方的手術縫合處有破裂。這個情況在喉部切除手術後相當常見，且常發生在術後7~10天。之前接受放射線治療，是造成咽部皮膚廔口的高危險因子。在廔管自行修復或手術修補完成前，建議暫停由口進食。

廔管的閉合可以用顯影劑或染劑(dye test) 來測試，也就是吞食亞甲藍(methyleneblue)，若吞嚥後皮膚出現藍色液狀則表示廔管仍是暢通的。

十三、喉切除手術後的嗅覺

喉切除患者通常會遇到嗅覺困難。雖然常規喉切除手術下並不會切除與嗅覺相關的神經，這是因為呼吸氣流的通道改變造成這樣的狀況。喉切除手術前，氣流由嘴巴或鼻子進入肺部，氣流通過鼻子感受到氣味，接觸到鼻子內負責嗅覺的神經末端。

但在喉切除手術後，鼻子不再有氣流通過，就會像失去嗅覺似的。”有禮貌的打呵欠”(polite yawn technique)手法可以幫助喉切除患者找回嗅覺。這個”有禮貌的打呵欠”手法有點像是閉著嘴巴來打呵欠。下巴、舌頭迅速的向下動作，但嘴唇維持閉合，這個動作會有點吸力的效果，將氣流導向鼻腔方向，進而感受到氣味。持續的練習，即可以使舌頭細微的運動就達到吸力的效果，來引導氣流到鼻腔。

第十二章 手術及放射治療後的醫療議題：疼痛控制、癌症擴散、甲狀腺機能低下，以及醫療疏失的防範方法

朱本元

本章節介紹各項影響喉切除之醫療議題，高血壓於章節三討論，章節五探討淋巴水腫。

**一、疼痛管理**

許多癌症病患抱怨疼痛問題，疼痛可能是其中一項重要的癌症症狀，甚至是影響診斷的原因，所以不該忽視疼痛問題，並且應尋求專業醫療協助。癌症相關的疼痛可以有不同程度和性質上的差異，疼痛程度可能是持續性、間歇性、輕微、中等或是嚴重的，性質可能是痠痛、鈍痛或是刺痛等。

疼痛原因除了因腫瘤壓迫、或生長並破壞周邊組織導致而成之外，隨著腫瘤大小增加，導致對神經、骨骼或其他構造施加壓力，也會造成疼痛。頭頸癌可能侵蝕黏膜，將其暴露於唾液及口腔細菌中、癌症的擴散或是復發更可能導致疼痛。

癌症的治療也可能導致疼痛的發生，如：化學治療、放射線治療以及手術等，皆為潛在的疼痛原因。化學治療會引起腹瀉、口腔潰瘍與神經受損問題；頭頸部的放射線治療可能導致皮膚表面、口腔的疼痛及灼熱感，肌肉僵硬和神經損傷；手術則會使外觀上受損，或導致疤痕生成，需要花費時間改善手術造成的疤痕。

癌症所引起的疼痛有許多治療方式，其中透過放射線治療、化學治療或手術根治疼痛根源是最好的。假若上述療法不能消除疼痛原因，疼痛專家仍能藉由其他方法協助緩解疼痛，包括口服藥物、神經阻斷、針灸、指壓、按摩、物理治療、冥想、放鬆，甚至是幽默等方式予以協助。

疼痛藥物給予方式可為錠劑、可溶性錠劑、靜脈注射，肌肉注射，肛門塞劑或皮膚貼片。藥物種類包括：鎮痛藥（例如：阿司匹林，乙醯胺酚）、非類固醇抗發炎藥物（例如：布洛芬）、短效藥物（例如：可待因）和長效鴉片類藥物（例如：嗎啡、可待因酮、氫可酮、吩坦尼穿皮貼片劑，美沙冬）。

患者有時不能得到適當的的癌症疼痛處置治療，其原因包括醫生不願意主動於問診時，深入了解病患疼痛情形，或是提供緩解或治療，也或者是病患害怕藥物上癮，以及擔心服藥後，所產生的藥物副作用，而不願意說出疼痛情形。

治療疼痛問題既可以增加患者的福祉，又能緩解照顧者的辛勞， 應鼓勵患者與他們的醫療照護者，談論他們的疼痛和尋求治療方法。疼痛專家的評估可以提供相當的幫助，目前所有主要的癌症中心都有疼痛管理方案。

二、復發或新發現的頭頸癌症狀和徵候

大多數頭頸癌患者在接受手術或非手術治療後，可消除癌症腫瘤細胞， 然而癌症復發的可能性仍存在，因此時時警惕新的原發性腫瘤或復發的可能性，了解喉癌和其他類型的頭頸癌的疾病徵候是非常重要的，以便能夠早期發現。

頭頸癌的疾病徵象及症狀如下所述：

* 血痰
* 流鼻血、喉嚨或是口腔出血
* 頸部腫塊
* 口腔有腫塊、白斑、紅斑或是暗色斑塊
* 呼吸異常或呼吸困難
* 慢性咳嗽
* 嗓音變化(含聲音沙啞)
* 頸部或是吞嚥疼痛
* 咀嚼、吞嚥或是舌頭運動困難
* 臉頰增厚
* 牙齒周邊組織疼痛或是牙齒鬆動
* 口腔潰瘍久久不癒合，或是範圍變大
* 舌頭或是口腔腫，或其他地方麻木
* 口腔、喉嚨或是耳朵持續性疼痛
* 口臭
* 體重減少

有以上症狀者，應儘快尋求耳鼻喉科醫師的協助，以利診治。

三、頭頸癌細胞擴散

喉癌像其他頭頸癌一樣，會擴散至肺部和肝臟，其中較大的腫瘤和晚期腫瘤擴散程度較高。癌症出現前五年，為癌症擴散高風險期，特別是前兩年。如果癌症周邊的淋巴組織沒有發現癌症，那麼擴散的機率相對會較低。

曾經患有癌症的病患，很可能發展另一種與頭頸癌無關的惡性腫瘤。 隨年齡的增長，經常發展出其他需要被照顧的醫療問題，例如：高血壓和糖尿病，因此攝取足夠的營養、照顧自己的牙齒（見第14章中的牙科問題）、保持身體和精神健康、接受良好的醫療照護，並定期進行身體檢查（見第13章的家庭醫師，內科醫師和醫學專家的定期追蹤）顯得相當重要。當然，頭頸癌的治癒者像其他人一樣，需要留意各類型的癌症，以下的癌症可以透過定期檢查，較容易診斷出來，包括乳房、子宮頸、前列腺、結腸和皮膚癌。

四、甲狀腺激素低下（甲狀腺機能低下症）及其治療

大多數喉切除手術會有甲狀腺激素低下（甲狀腺機能低下症）情形，這是由於喉切除手術期間接受放射線治療，以及部分或全部甲狀腺切除影響。

甲狀腺機能低下症症狀有所不同，某些個案沒有症狀，部分有戲劇性或極少數有危及生命的症狀。甲狀腺機能低下症的症狀是非特異性的，其模擬了多數正常衰老變化情形。

**一般症狀：**

甲狀腺素可刺激身體的新陳代謝，因此甲狀腺機能低下症的多數症狀為因代謝過程減緩，而產生的症狀，其中全身症狀包括疲勞、遲鈍、體重增加和對寒冷的不耐受性。

* **皮膚：**減少出汗、皮膚乾燥、皮膚粗糙、毛髮粗糙、眉毛消失、指甲易碎。
* **眼睛**-：輕度的眼睛周圍腫脹
* **心血管系統：**心跳減緩、收縮減弱、整體功能下降，這些皆可導致運動後疲勞和呼吸短促，甲狀腺機能低下症也可引起輕度高血壓，並提高膽固醇指數。
* **呼吸系統：**呼吸肌肉功能弱化、肺功能下降，症狀包括運動後疲勞、呼吸短促與運動能力下降，甲狀腺機能低下症可能導致舌頭腫脹、聲音沙啞和睡眠呼吸中止症（但全喉切除者不會）。
* **消化道系統：**消化道功能下降，引起便秘。
* **生殖系統：**月經週期不規律，從無月經或不經常性的經期，到非常頻繁和過度頻繁的月經周期。

甲狀腺機能低下症可透過服用合成的甲狀腺激素（甲狀腺素）來矯正。服藥前，最好在每天的同一個時間點，於早餐前30分鐘服用藥物，這是因為含有豐富脂肪的食物（例如：雞蛋、培根、吐司、薯餅和牛奶）會降低甲狀腺素吸收率百分之四十。

有幾種合成甲狀腺素的配方是可以取得的，但在使用上仍存有一些爭議。 2004年，美國食品藥品管理局批准了左旋甲狀腺素的非專利藥物替代品，美國甲狀腺協會、內分泌協會和美國臨床內分泌學家協會對此決策表達反對，建議患者應使用同一藥廠所製作的藥物，如果患者必須更換藥廠，或使用相同藥效的替代藥品，則應於連續服用藥物的六週後，檢查血液中的甲狀腺刺激素。

因為合成甲狀腺素製劑之間可能存在微妙的差異，所以最好在可能的情況下，還備有其他項藥物之選擇。如果必須改變原訂治療方針，則應進行監測血清中腫瘤特異抗原(TSA)數值，以確定是否需要進行藥物劑量調整。

開始治療後，患者應在三至六週內回診重新評估，並檢驗血液中甲狀腺激素數值，並根據數值調整藥物劑量。甲狀腺機能低下症的症狀一般在二至三週的替代治療後開始改善，消除症狀則可能需要至少六週的時間。

持續出現症狀且血清中甲狀腺激素濃度高的病患，其服用之甲狀腺素劑量可以在三週內增加，而在治療開始或劑量改變後，需要約六週才能達到穩定的激素濃度。

調整激素劑量的期間，須持續每三到六週做監測，直到甲狀腺激素濃度正常（從0。5至5。0mU / L），達到正常濃度後，仍須定期追蹤。

在確定適當的維持劑量後，應定期追蹤病患病情，並每年測量一次血清甲狀腺激素（或者出現異常結果或病患病情發生變化時，則應增加回診次數）；當遇到患者年齡或體重變化時，也可能需要做藥物劑量的調整。

五、預防醫療和手術疏失

醫療和手術上的疏失是很常見的，他們提高了職業過失相關的法律訴訟、醫療費用、病患住院時間、發病率和死亡率。

一篇描述在我的照護下，我親身經歷且面臨的醫療和手術過程之疏失文稿

，發表在“殘疾人世界網”上。 (網址：http：//www.disabled-world.com/

disability/publications/neck-cancer-patient.php)

防止疏失的最好方法是讓患者成為自己的發聲者，或者有一個家庭成員或朋友作為自己的發聲者。

醫療疏失可透過下列方式減少：

* 勇於發問並要求病情解釋。
* 成為醫療議題上的「專家」。
* 擁有待在醫院的家人或朋友。
* 尋求第二意見。
* 根據患者的病情和需要（在手術之前和之後），教育醫療服務提供者

醫療疏失的發生會削弱患者對醫療照護者的信任，醫療照護者坦承和承擔責任，可以重新建立醫病關係中的橋梁，彌補病患對於醫療人員的信心，當溝通橋梁建立時，可以澄清更多導致錯誤發生的細節，從而防止類似的錯誤發生。開啟溝通的管道並公開討論，可以確保醫療人員認真看待病患之病情，並適當採取措施，使在醫院更安全無虞。

不與病人和家屬討論疏失，會增加他們的焦慮、沮喪和憤怒，進而影響他們的康復情形，當然這種憤怒也可能導致相關的法律訴訟。

有高度警覺性的醫療機構可以減少錯誤的造成，顯然地，忽略它們只會導致錯誤的重複發生，應盡可能防止醫療錯誤；機構政策應支持和鼓勵醫護人員揭露不良事件。面對不良事件，持著開放的態度和誠懇，可提高醫病之間的關係。每間醫療機構和機關組織都有並必須確實執行的預防措施，其中指導病患及主要照護人員，告知目前病患病情和使他們了解治療方案相當重要，以利於醫療專業人員發現照護治療偏離計劃中的治療方針時，可以立即修正，以保護病患和預防醫療錯誤的發生。

醫療機構防止醫療疏失的方法：

* 提供更優良及一致性的醫療培訓課程。
* 堅持完善的醫療照護。
* 規則記錄醫療處置及檢查，以提早發現和糾正醫療疏失。
* 僱用受過良好教育和訓練有素的醫療醫事人員。
* 對造成疏失的工作人員進行指導、鞭策和再教育，並解僱那些持續犯錯的人員。
* 制定和遵循流程（特定的程序操作指南），為所有治療措施建立臨床實施計畫表和床頭查檢表。
* 加強醫療照護者間的溝通與管理、監督之責。
* 警覺疏失的可能性，並採取行動預防。
* 指導患者及其照顧者關於患者之病情和醫療處置方針
* 選擇一位家庭成員或朋友做為主要患者發聲者，以確保處置的適當性及一致性。
* 回應患者和家屬的投訴、酌情承擔責任、與患者家屬和工作人員進行討論，以採取行動，進而防範錯誤。

第十三章 預防性照護：追蹤、戒菸以及疫苗 朱本元

預防性治療和牙齒保健對於癌症患者非常重要。許多癌症患者忽視了其他重要的醫療問題，僅將焦點放在癌症。忽視其他醫療問題可能會導致嚴重的後果，影響到健康和壽命。

喉切除手術及頭頸癌患者最重要的預防措施包括：

* 適當的牙齒保健
* 家庭醫師進行定期檢查
* 耳鼻喉科醫師定期追蹤
* 適當的疫苗接種
* 停止吸煙
* 使用適當的技巧(例如：使用無菌的水沖洗造口)
* 維持足夠的營養

牙科醫師定期追蹤及牙齒預防保健會在第14章討論

適當的造口照護方式在第8章有介紹

適當的營養會在第11章討論

一、家庭醫師、內科醫師及醫學專家的追蹤

持續接受包括耳鼻喉科醫師、放射腫瘤科醫師（對於那些接受放射線治療的患者）和腫瘤科醫師（對於那些接受化療的人）等專家的追蹤是非常重要的。從初步診斷、治療到手術，追蹤的頻率會越來越低。大多數耳鼻喉科醫師建議在診斷和/或手術後的第一年，每月需進行一次追蹤檢查，之後就依據患者的病情減少追蹤的頻率。應鼓勵患者在出現新的症狀時聯繫他們的醫師。

定期檢查健康上的任何變化，確保每當出現新問題時，都能得到解決和處理。臨床醫生將仔細檢查以檢測癌症是否復發。檢查包括一般身體檢查和頸部、喉嚨和造口的檢查。上呼吸道的檢查會使用內視鏡或小的長柄喉鏡來間接檢查異常區域。若有需要可使用影像檢查或其他檢查方式。

對其他醫療及牙齒的問題，接受內科醫生或家庭醫生以及牙科醫生追蹤非常的重要。

二、流感疫苗接種

無論年齡如何，對喉切除患者來說接種疫苗非常重要。罹患流感可能更難處理，疫苗接種是重要的預防性手段。

目前有兩種類型的流感疫苗：一種適用於所有年齡層的注射型疫苗，另一種吸入型(活病毒)是針對五十歲以下免疫功能正常的人。

可用的疫苗包括：

* 流感疫苗 (flu shot) - 一種非活化疫苗（包含死亡的病毒），通常注射在手臂上。流感疫苗經核可能用於年齡大於六個月的人，包含一般健康的人和慢性疾病患者。
* 鼻腔噴霧型流感疫苗 - 一種用弱化的活流感病毒製成的疫苗，不會造成流感（有時稱為LAIV為“弱化的活流感疫苗”或FluMist®）。LAIV（FluMist®）經核可能用於2-49歲一般健康的人（孕婦除外）。

每一季都會有一種新的流感疫苗。雖然造成流感的確切菌株尚無法預測，但在世界其他地方引起疾病的菌株很可能也會在美國引起疾病。最好在接種前諮詢醫生，以確保沒有不能接種疫苗的因素（如雞蛋過敏）。

診斷流感的最佳方法是透過一種診斷套件快速檢測鼻分泌物。因為喉切除患者的鼻子和肺之間並不相通，建議除了檢測氣管裡的痰之外也檢測鼻分泌物（使用經核可用於檢測痰的套件 ）。

可以在疾病管制中心的網站找到有關這些檢測的資訊

([http：//www.cdc.gov/flu/professionals/diagnosis/rapidlab.htm)](http://www.cdc.gov/flu/professionals/diagnosis/rapidlab.htm))。

喉切除患者有一項「優勢」，通常較少因呼吸道中的病毒而感染。這是因為「感冒」病毒通常首先感染鼻子和喉嚨; 從那裡病毒會通往身體的其餘部分，包括肺部。 由於喉切除患者不會透過鼻子呼吸，感冒病毒也不太可能感染他們。

對喉切除患者來說，每年接受流感疫苗、穿戴熱濕交換器 (Heat and moisture Exchanger) （HME）來過濾進入肺部的空氣，並在接觸造口、HME或吃飯之前洗手都非常的重要。具有靜電過濾器的Atos（Provox）Micron HME旨在濾除潛在的病原體並降低呼吸道感染的易感性。

流感病毒會透過觸摸物體傳播。使用人工發聲瓣的全喉切除者，若在說話時需壓住HME，可能會增加將病毒直接引入肺部的風險。洗手或使用皮膚清潔劑可以防止病毒傳播。

三、抵抗肺炎鏈球菌的疫苗

建議喉切除患者和其他藉由頸部呼吸的患者(neck breather)接種肺炎鏈球菌的疫苗。肺炎鏈球菌是造成肺炎的主要原因之一，在美國有兩種針對肺炎鏈球菌的疫苗：結合型疫苗（Prevnar 13或PCV13）和多醣體疫苗- 23價多醣體疫苗（Pneumovax或PPV23）

患者應諮詢醫師有關肺炎鏈球菌疫苗的接種。

疾病管制中心在網站上公布了最新指南：http：//www.Cdc.gov/vaccines/

四、避免吸煙及喝酒

頭頸癌患者應接受關於戒菸重要性的諮詢。除了吸煙是造成頭頸部癌症的主要危險因素之外，喝酒更進一步增加了致癌的風險。吸煙也可能影響癌症預後。持續吸煙及喝酒的喉癌患者較難被治癒，且更有可能發展出第二個腫瘤。若在放射線治療期間和之後繼續吸煙，可能增加粘膜反應的時間長度及嚴重性，使口乾（口乾症）惡化，並損害患者的預後表現。

吸煙和飲酒也降低了喉癌的治療效果。 接受放射線治療時繼續吸煙的患者的長期存活率較不吸煙者來的低。

第十四章 牙齒問題和高壓氧治療 [黃湧澧](https://plus.google.com/u/2/105864077421004572827?prsrc=4)/王成平

對喉切除患者而言，牙齒問題是一大問題，主要是因為放射線治療所帶來的長期副作用。維持一個良好的口腔衛生習慣可避免許多問題。

一、牙齒問題

頭頸部接受過放射線治療後，牙齒問題是很常見的。

放射線治療的影響包括以下：

* 上頜骨和下頜骨的血液供應會減少
* 唾液的生產會減少以及唾液的成分會改變
* 口腔內的常在細菌的改變

由於以上這些改變，牙齒會特別出現蛀牙、 牙酸痛及牙齦和牙周病等問題。藉由良好的口腔以及牙齒的護理可以減輕這些問題，例如可以在每頓飯後時清理以及沖洗和使用含氟牙膏保護牙齒。使用含氟的產品來漱口或是塗在牙齦上也有助於預防蛀牙。保持濕潤以及使用唾液代替產品也是很重要的。

一般建議病患在接受放射線治療尚未開始的前幾周要看牙科醫師，徹底把口腔好好的檢查一下，並且在治療後一輩子每年或每半年定期檢查一次。定期清潔牙齒也是重要的。

因為放射線治療改變了上頜骨和下頜骨的血流供應，因此患者的上頜骨和下頜骨可能會有骨壞死的可能性（放射性骨壞死）。在放射線治療照射區域拔牙和或是牙科疾病也可以導致放射性骨壞死。在進行拔牙等牙科處置前，病患應主動告知自己的牙醫自己曾經接受過頭頸部的放射線治療。在拔牙等牙科手術處置之前或是之後，接受高壓氧治療也許可以預防放射性骨壞死（見下文）。如果在高劑量的輻射區域內的牙齒要進行牙科手術，可以考慮高壓氧治療這個建議。如果需要，在進行牙科手術之前可以諮詢原先幫病患進行放射線治療的放射腫瘤專家醫師進行評估。

二、牙病預防

可以減少牙科問題引起骨壞死的風險。特殊的氟化物治療以及刷牙，使用牙線，和牙齒定期清理也可能有助於預防牙齒問題的發生。

終身常規的居家牙齒護理的建議：

* 每頓飯後用牙膏刷每顆牙齒，用牙線清理每個齒縫。
* 一天一次用舌刷或軟毛的牙刷刷舌。
* 每天用小蘇打清洗沖洗。小蘇打對中和口腔有幫助。用一茶匙小蘇打加到12 盎司的水做成漱口液，一天漱完。
* 一天一次使用氟製品。這些氟製品可以在市面買到，或是由牙醫師自己製作。氟製品塗在牙齒十分鐘。塗氟後三十分鐘內不應漱口、喝或吃東西。

在頭頸部手術後，**胃酸逆流**也是很常見，特別是在接受過部分或全喉切除手術的病患（見第 11 章）。胃酸逆流也會導致牙齒的侵蝕（尤其是下排牙齒），最終導致掉牙。

這些胃酸逆流的不良影響可以藉由以下措施來降低：

* 服用制胃酸藥
* 每次吃少量的食物和液體
* 吃完東西不要馬上躺著
* 躺著的時候要把用枕頭將上半身體的抬高45度

三、高壓氧治療

高壓氧 (HBO) 治療是在加壓艙裡呼吸純氧。高壓氧治療是治療減壓病（潛水伕病）的標準治療，也可用於防止放射性骨壞死。

高壓氧可以用來治療許多疾病，例如： 血管內有氣泡（動脈氣體栓塞症）、 減壓病、一氧化碳中毒、不能癒合的傷口，壓碎傷、壞疽、皮膚或骨感染導致組織壞死（放射性骨壞死）、放射線傷害、燒傷、有組織壞死風險的皮膚移植或皮膚皮瓣和嚴重貧血。

在高壓氧治療艙中的空氣壓力會提高至正常的氣壓的三倍。在這個情況下，肺可以比在正常的氣壓之下吸收更多的氧氣。

血液攜帶這些氧氣到全身，刺激所謂的"生長因子"的化學物質的釋放以及刺激促進癒合的幹細胞。當組織損傷時，組織需要更多的氧氣來維持存活。高壓氧治療會增加血液中的氧氣量，可以暫時恢復正常的血中氣體和組織的功能。這些都可以促進組織的癒合和增強組織抵抗感染的能力。

一般而言，高壓氧治療是安全的而且少有併發症。這些併發症包括： 暫時性近視、中耳和內耳的損傷（包括增加的氣壓造成的漏液和耳膜破裂），氣壓變化引起的器官損害（壓力傷害）和因為純氧毒性的癲癇發作。

如果有火源，如火花或火焰，純氧可以引起火災。因此禁止攜帶可能引發的火災的物品（例如，打火機或電池設備）進入高壓氧治療艙中。

高壓氧治療可以在門診執行，並不需要住院。如果高壓氧治療在別處，那住院的病人可能需要被送到高壓氧治療機構和從高壓氧治療機構送回來。

高壓氧治療有兩種設置：

* **設計以一個人為單位的單人艙(monoplace)**，病人可以躺在有襯墊的床上滑入滑出透明的塑膠艙中。
* **為多人設計的多人艙**，病人可在那裡坐下或躺下。頭罩或面罩提供氧氣。

在高壓氧治療期間，增加的氣壓會有耳朵悶悶塞塞的感覺。這類似於人在飛機中或在高海拔處的感覺，打呵欠可緩解。

高壓氧治療可能會持續一至兩個小時。醫護成員會監視整個過程。經過治療，病人會有幾分鐘感到頭昏。

若要有效果，高壓氧治療需要做好幾次。所需的次數取決於疾病。有些情況，例如一氧化碳中毒，只要三次。其他疾病，例如放射性骨壞死或難癒合的傷口，可能需要25到30次治療。

單獨用高壓氧治療就能有效地治療減壓病、動脈氣體栓塞症和重度一氧化碳中毒。但是要有效治療其他疾病，高壓氧治療就是綜合治療計畫的一部分，並必須配合個別的需要，會同其他的治療和藥物治療才行。

第十五章 心理議題：憂鬱、自殺、不確定感、告訴別人診斷、照顧者和支持來源 徐聖輝/王成平

一、病患的心理感受

治療後的頭頸癌病人(包括接受咽喉切除手術者)必須面對許多來自心理、社會與個人的挑戰。主要因為頭頸癌及其治療會影響某些人類最基本的功能：呼吸、飲食、溝通和社交互動。而了解並治療這些問題與處理醫療問題同等重要。

當病人被診斷為癌症時會經歷無數的感受和情緒，這些感受和情緒可能隨著時間，每時每刻都有變化，進而帶來沉重的心理負擔。

這些感受包括：

* 否認
* 生氣
* 恐懼壓力
* 焦慮
* 憂鬱
* 悲傷
* 罪惡感孤立感

接受喉切除手術的病人，面對的心理與社會的挑戰包括：

* 憂鬱
* 焦慮和擔心復發
* 社交隔離
* 物質濫用
* 身體形象
* 性
* 重返工作
* 和配偶、家人、朋友及同事的互動
* 經濟衝擊

二、處理憂鬱

很多罹癌病人會感到悲傷或憂鬱，這是罹患嚴重疾病的正常反應。憂鬱也是癌症病人最難以面對的問題之一。然而，承認憂鬱常被社會汙名化，所以病人難以尋求幫忙與治療。

憂鬱的症狀包括

* 感覺無助、無望或生活無意義
* 不想與家人或朋友在一起
* 對以前喜歡的嗜好與活動不感興趣
* 食慾減退或對食物不感興趣
* 哭很久或一天哭很多次
* 睡眠問題，睡太多或睡太少
* 活力改變
* 輕生意念，想到結束生命的方法或行動，也常想到死亡或快死了

在癌症陰影下，喉切除患者所面臨的生活挑戰意謂著處理憂鬱更加困難，不能說話或說話困難，使病人更不容易表達情感，可能因此造成孤立感。手術和醫療照顧卻往往不足以解決這些問題，在咽喉切除手術後，應更多重視病人心理的舒適感。

調適和克服憂鬱非常重要，不只使病人過得更好，更可促進康復，增加存活時間與治癒機會。越來越多的證據顯示，身體與心理有相互關聯。雖然確切關聯還不明朗，但若患者表現積極，抱持「快點好」、「想活更久」的希望與正面態度，可能對存活有助益。這可能是藉由細胞免疫功能的改變與自然殺手細胞活性降低所產生的效果。

當然，諸多原因使人在得知癌症和與癌共存時感到憂鬱。對患者與家屬而言，這是毀滅性的致命疾病，因為大部分的癌症在醫學上尚未找到治癒良方。在發現此疾病時，已經無法預防，而且若發現時屬於晚期，很容易擴散，治癒的機會明顯降低。

當患者被診斷出壞消息時，心中總會湧現許多情緒，如「為何是我？」、「這是真的嗎？」等。在面對逆境時，憂鬱是正常機轉的一種，大部分人在適應各種不同新的困難環境時，必須度過幾個階段，接受喉切除手術的人也不例外。起初會經歷「否認」與「被孤立」，然後是「憤怒」，接著是「憂鬱」，最後才接受罹癌事實。

有些病人會「卡」在某個特定的階段，譬如憂鬱或憤怒。但最重要的是能續繼向前走，最終到達接受與懷抱希望。這也是為什麼專業協助和家屬的了解與支持對於患者非常重要。

患者必須面對通常是一生中第一次的死亡議題。他們被迫要面對疾病及伴隨而來長期的後遺症。矛盾的是，知道診斷後的憂鬱使病人接受新的現實，但若抱持對什麼事都不在乎的態度，反而更容易活在不確定的未來。雖然想著「我什麼都不在乎」，短時間使人好過，但是這樣的適應方式會妨礙病人尋求適當照顧，讓病人的生活品質迅速下降。

三、克服憂鬱

令人感到希望的是患者可以找到對抗憂鬱的力量。剛接受喉切除手術的病人可能難以克服日常生活瑣事與現實，他們時常因為失去聲音與原來的健康狀態而感到悲傷，也必須接受許多永久性的缺陷，包括無法正常說話。有些人覺得他們可以在屈服於慢慢進展的憂鬱或積極回到生活間做一個選擇，而一種想要過得更好與克服障礙的渴望，可以是改變向下沉淪的驅動力。然憂鬱可能會復發，必須倚靠持續努力來克服它。

對接受喉切除手術與頭頸癌的患者，可用來克服憂鬱方法如下：

* 避免物質濫用
* 尋求幫助
* 排除內科原因(譬如甲狀腺功能低下)
* 決定採取主動
* 盡量減少壓力
* 成為別人的典範
* 恢復先前的活動
* 考慮抗憂鬱藥物
* 尋求家庭、朋友、專業、同事、病友與支持團體的支持。

以下是使人精神重新振作的方法：

* 從事休閒活動
* 建立個人的社群關係
* 保持身體健康與活動
* 重新融入家庭與社交圈
* 當義工
* 找到有目標的計畫
* 休息

家人與朋友的支持非常重要；持續融入別人生活並對人有貢獻令人鼓舞；享受與兒孫歡樂、互動與接觸的生活則可以使人得到力量。為兒孫樹立一個在面對困境仍不放棄的典範，會產生主動抵抗憂鬱的原動力。

融入手術前喜歡的活動，可以提供持續生活的目標。參加當地的喉切除病友團體可得到新的支持、建議和友誼。

向心理健康專業人員，如社工師、心理師或精神科醫師尋求協助也會有幫助，同時，持續在關懷且能力好的醫師或語音與語言治療師下追蹤病情也非常重要。這些人的參與，可使患者有效處理緊急醫療狀況與語言問題，使生活過得更舒適。

四、頭頸癌患者的自殺

據研究，癌症病人的自殺率是一般人口的二倍。這些研究清楚地指出，有迫切的需求以早期辨識出癌症病人的精神科問題，如憂鬱和自殺。

研究顯示，癌症自殺的患者有很高比率伴隨憂鬱症，除了重鬱症與輕鬱症外，在癌症剛發生時，有高比率憂鬱症狀較輕微的病人沒有被發現與治療。很多研究顯示，自殺過世的癌症病人，有一半有重鬱症。其他誘發因子為焦慮、情感性精神病、痛、缺乏社會支持系統與失去志氣。

癌症診斷後的前五年，自殺發生率相對較高，然後逐年遞減。即使在癌症診斷十五年後，自殺比率還是比一般人高。癌症患者自殺的相關因子為男性、白種人或未婚。在男性被初診斷為癌症時，年紀較大者自殺率較高。在初診斷即是末期的患者，自殺率也較高。

不同癌症有不同的自殺率。自殺率最高者，依序為肺癌及支氣管癌、胃癌和頭頸癌(包括口腔、咽、喉)。而這些癌症也有較高的憂鬱和困擾。頭頸癌患者的憂鬱，可用疾病對生活品質造成劇烈的影響來解釋，因為影響了外觀、說話、吞嚥與呼吸等功能。

篩檢癌症患者的憂鬱、無望、困擾、強烈疼痛與適應問題，為確定是否高危險群的有效方法；諮商和適當轉介給心理專業人員，也可有效預防高危險群的自殺；同時也要與高自殺風險病人及家屬討論如何降低常用自殺方法的便利性。

五、適應不確定的未來

當患者被診斷癌症時，即便已完成治療，仍然幾乎不可能使人完全不害怕復發。有些人比其他人更能適應不確定性，這些人最後過得更快樂，也更能夠過好的生活。

難以預測未來的原因是偵測癌症的檢查(正子掃描、電腦斷層、核磁共振)只能偵測大於一英吋的癌症。因此，在較困難察覺的位置，醫師可能無法看到病變。

故此患者必須接受癌症可能復發的現實，身體的檢查和提高警覺是監測他們情況最好的方法。

其中，有助於適應新症狀(除非是緊急)的方法是尋求醫療協助前先等候幾天。一般而言，大部分的新症狀短期會消失。經過一段時間後，大部分的人懂得不必慌張，可用過去經驗、一般常識與知識來解釋和了解他們的症狀。

令人感到希望的是，隨時間過去，人們可以更好的適應不確定的未來，學習去接受並與之共存，在恐懼與接受之間達到一個平衡。

一些關於如何適應不確定未來的建議：

* 把自己與疾病分開
* 聚焦在有興趣的事情而非癌症
* 發展一個可減少壓力與增加內在平靜的生活方式
* 繼續且規則接受醫療追蹤

六、告訴別人自己的診斷

在被診斷癌症後，病人必須決定讓其他人知道生病的事或維持自己的隱私。一個人可以為了擺脫對恥辱感、拒絕和歧視的恐懼，選擇保持隱私。有些人不想表現自己是脆弱的或覺得被同情。生病的人－尤其威脅生命的疾病，常在社會上被標註為無能力或有意無意被歧視。有些人會擔心，親密的親友為了保護他們自身免於不可避免的失落而選擇疏遠，或僅是簡單的不知道該如何說或如何做。

在一個人面對新的現實而沒有支持時，不讓別人知道自己的診斷會產生情緒的隔離和負擔。有些人為了避免其他人受到情緒創傷，只告訴少數人自己的診斷。可以確信的是，要求人們將蹂躪身心的訊息隱藏心中，將使他們無法得到應有的情緒支持與協助。

告訴家人和朋友診斷常是困難的事，最好是用他們可以承受的方式進行。溝通最好一對一，並讓每人可以問問題，表達他們的感覺、害怕和關心。若用樂觀的方式，強調康復的機會，可能會使告知容易些。告知年幼孩童深具挑戰，最好根據他們吸收訊息的能力來告知。

接受完手術－特別是喉切除手術，不可能隱藏診斷。大多數的人不後悔將診斷告訴他人，因為他們通常發現沒有被拋棄，反而得到支持和鼓勵，幫助他們度過艱苦的階段。就好像「出櫃」般地告訴別人診斷，存活者說，他們沒有因為自己的疾病感到丟臉或脆弱。

切除咽喉的人是癌症存活者的一小部分，然而他們有獨一無二的特性，因為他們必須將診斷戴在脖子和顯示在聲音上。他們無法隱藏的點在於必須透過氣孔呼吸，說話無力且有時是機械音。但是他們的存活同時也宣告了：被診斷癌症的人，一樣可以過著有生產力和有意義的生活。

七、照顧所愛的人得到癌症

當所愛的人得到嚴重疾病，如頭頸癌時，身為照顧者是非常辛苦的，且常在身體或情緒有極大的付出。當看到所愛的人受苦，尤其在康復的事情幫不上忙時，是艱難的煎熬。然而，即使沒有得到或很少得到感謝，照顧者仍必須了解他們所做的事情有多重要。

照顧者通常害怕所愛的人可能離世並面臨沒有他們的生活。這是令人非常焦慮與憂鬱的事。有些人以拒絕接受癌症診斷且相信所愛的人疾病並不嚴重來因應。

照顧者通常犧牲自己的舒適與需求來滿足病人。他們雖然常是病人生氣、挫折與焦慮的出氣筒，卻常需要安慰病人的害怕與提供支持。頭頸癌病人的挫折可能比其他病人更強烈，因為困難用言語來表達。照顧者常要壓抑自己的感覺和情緒，以免激怒病人，這非常耗神與困難。

病人與家屬公開、誠實的談論並分享自己的感受、擔心和心願是十分有用的方式，雖然對困難說話的人具某種程度的挑戰性。此時，醫療家庭會議的主持人可幫助改善溝通並促進共同討論，參與決策。

不幸的是，當焦點全在患者身上時，照顧者的身心狀態常被忽略，因此必須重新重視照顧者的需要。從朋友、家人、支持團體與心理專業人員得到身體與情緒的支持，對照顧者很有幫助。專業心理諮商可以是個別方式，也可與其他家人或患者一起進行。照顧者需要找到時間重新「充電」。撥出時間滿足照顧者自己的需要，是照顧者持續成為患者支持與力量的來源，同時，也有一些機構可以提供喘息服務。

八、社會和情緒支持的資源

我們知道，咽喉癌或其他頭頸癌可能改變病人與親人的生活，這些改變可能難以處理。在心理社會衝擊下，尋求協助以利更好的調適極其重要。

情緒的負擔包括關切治療、副作用與住院和疾病造成的經濟衝擊，如醫療支出。其他擔憂還包括照顧患者家庭、維持工作和保持日常活動。

向外尋求咽喉切除者與頭頸癌患者的支持團體會有幫助，病友到醫院與家中訪視並提供支持與建議的過程有助康復。喉切除患者與頭頸癌的病友常可提供指導與如何成功回到豐富與有價值生活的典範。

支持的資源包括：

* 醫療照護團隊(醫師、護理師、說話與語言治療師)可回答與澄清，關於治療、工作和其他活動的問題。
* 如果病人希望分享他的感覺關或關心的事，社工師、諮商師和牧靈人員可以提供好的協助。社工師可以提供經濟補助資源、交通、居家照顧和情緒支持。
* 咽喉切除與頭頸癌的支持團體可以對患者和家屬，分享他們在適應癌症時，學到的功課。團體也可用電話、網路提供個人支持，醫療團隊可以協助找到支持團體。

國際咽喉者切除協會網站提供了美國當地喉切除病友團體與國際相關組織的名單，以下為其網址： http：//www.theial.com/ial/。相關資源與支持團體的完整名單列於附錄中。

身為喉切除患者的好處，包括：

* 不再打鼾
* 不打領帶的理由
* 不會聞到令人不悅與刺激的味道
* 比較不會感冒
* 降低吸入性肺炎的風險
* 緊急時要插管比較容易

第十六章 使用電腦斷層掃描，核磁共振和正子攝影來診斷和追踪癌症 王仲祺

電腦斷層掃描（CT）、核磁共振（MRI）和正子攝影（PET）掃描都是可檢視身體內部結構的非侵入性醫學影像檢查。它們也被用於檢測癌症、追踪癌症的進展和對治療的反應。

核磁共振（MRI）可用於癌症診斷、分期和治療規劃。大多數核磁共振系統的主要組成部分是一個大型管狀體或圓柱形磁鐵。系統使用非離子性射頻波、強大的磁鐵和電腦來產生身體內部詳細的橫斷面圖片。在某些情況下，使用顯影劑可使某些身體結構的影像更加清晰。根據要檢查的身體部位，這些顯影劑可以用針筒直接注射到血流中或以口吞服。使用核磁共振可以區分正常和患病的組織，並精確地定位腫瘤在身體內的部位，它也可用於偵測腫瘤轉移。

此外，相較於電腦斷層掃描（CT），在核磁共振影像中身體不同軟組織的對比度更佳。 因此，對於腦部、脊柱、結締組織、肌肉、骨頭的成像，核磁共振特別有用。執行掃描時，病人躺在一個大的磁場設備內，此磁場使體內原子核磁化並對齊。

核磁共振檢查時不會引起疼痛，但檢查過程中有些患者會覺得焦慮或躁動不安。對於有幽閉恐懼症或難以長時間平躺的患者，檢查前可以給予微量的鎮靜劑。核磁共振機器會產生大聲的轟轟、砰砰和嗡嗡聲噪音，戴耳塞可以降低噪音的影響。

電腦斷層掃描（CT）是利用電腦處理的X光產生患者身體特定區域的斷層圖像，這些斷層圖像被許多醫學專科使用於診斷和治療疾病。將大量依同軸旋轉取得的二維X光影像經數位幾何電腦處理後也可以產生身體內部的三維圖像，同樣的使用顯影劑也可使某些身體結構的影像更加清晰。

正子攝影（PET）是一種核子醫學影像的檢查，可以呈現身體內功能性代謝過程的三維影像。正子攝影將一種稱為“示踪劑”的放射性物質注射入靜脈，示踪劑經由血液聚集在有高代謝過程的組織和器官，因此可以尋找出身體內的病灶，單次的正子攝影掃描就可以準確地對整個身體的細胞功能進行成像。

由於正子攝影能檢測到各種原因引起的代謝活動增加，如癌症、感染或發炎等，因此正子攝影的專一性並不足以區別以上不同的原因，有時候會造成判讀診斷的模稜兩可，這種不確定性也可能導致後續一些不必要的檢查。除了造成患者財務負擔增加，也可能會引起患者的焦慮和沮喪。

同樣重要的是病人要了解以上所述的電腦斷層掃描、核磁共振和正子攝影檢查並非完美無瑕，有時候也可能會錯失診斷一個小腫瘤（小於一英寸），任何掃描都應搭配徹底的身體檢查。

正子攝影和電腦斷層掃描通常在同一檢查步驟中完成，並由同一台機器執行。當掃描顯示身體的代謝生理功能時，電腦斷層掃描便提供代謝活動增加部位的定位信息。通過這兩種掃描技術的結合，醫生可以更準確地診斷和定位癌症。

一般建議癌症手術後的追蹤時間越長，進行正子攝影/電腦斷層掃描的次數越少。例如剛剛手術後第一年正子攝影/電腦斷層每三至六個月進行一次，第二年每六個月一次，之後每年一次。但這些建議並不是基於研究的結論，只是專家的意見或共識，如果臨床有疑慮時，也可能執行更多次的掃描。不過當排程正子攝影/電腦斷層掃描時，也要權衡獲得影像結果的可能益處與病人暴露於輻射和/或X射線的有害影響。

有時候，醫生不需要正子攝影，只排定針對有問題部位的電腦斷層，這樣的電腦斷層影像比結合式的正子攝影/電腦斷層更為精細，這種特定部位的電腦斷層也可注射顯影劑來幫助診斷疾病。

有時候病人做電腦斷層是沒有幫助的，特別是那些做過廣泛牙科處置如填牙、做牙冠或植牙的病人，可能會干擾電腦斷層成像。不執行電腦斷層可使患者免除接受大量輻射，病人也可以選擇核磁共振來代替。

當判讀掃描時，放射科醫師會將新掃描的影像與舊掃描的影像進行比較，以確定影像是否有任何改變，是否有新的病灶。

第十七章 喉切除患者的緊急照護、心肺復甦（CPR）和麻醉期間的照護 王仲祺

一、喉切除患者和其他經頸部呼吸者的呼吸救助

喉切除患者和其他經頸部呼吸者經歷呼吸困難或需要心肺復甦（CPR）時，接受到不適當緊急處置的風險較高。急診部門和緊急醫療服務的人員常常未注意到患者是個經頸部呼吸者，不知道如何以適當的方式供給氧氣，或是當需要”口對氣切口呼吸”時錯誤的進行”口對口呼吸”。這可能會導致毀滅性的後果，剝奪了患者生存所需要的氧氣。

許多醫務人員不熟悉無喉者的照護，因為全喉切除術是相對罕見的手術。目前喉癌常被早期發現和治療，全喉切除術通常只施行於腫瘤較大的癌症或以前治療過復發的癌症。目前在美國只有約6萬人接受過全喉切除術。因此，提供緊急醫療服務的人員與無喉者接觸的機會比以往更少。

本節介紹喉切除患者和其他經頸部呼吸者的特殊需求，解釋喉切除手術後的解剖變化，概述喉切除患者的發聲方式和如何辨識喉切除患者，解釋如何區分全部和部分經由頸部呼吸者，並描述用於救援呼吸的程序和設備。

二、造成喉切除患者突發性呼吸窘迫的原因

喉切除手術最常見的適應症是頭頸部癌症，許多喉切除患者也受苦於癌症本身或治療(如放射線、手術和化學治療等)後合併的醫療問題。喉切除患者也難於發聲說話，因此必須採用各種方法與人溝通。

喉切除患者突發呼吸困難最常見的原因是由於吸入異物或痰液栓塞引起的呼吸道堵塞。無喉者也可能因其他醫療狀況，包括與高齡相關的心臟、肺和血管問題等而呼吸困難。

喉切除手術之喉切除患者的呼吸道解剖和一般人不同。喉切除手術後，患者通過造口（一個開口在頸部的氣管造口）呼吸。氣管和嘴巴與鼻子之間不再有連接 (圖1）。因為許多患者使用泡沫橡皮、領巾或服飾等覆蓋他們的氣管造口，喉切除患者可能難以辨別。許多患者也使用加溫加濕器等免持設備（請參閱第9章，第65頁和第69頁）在他們的造口上。

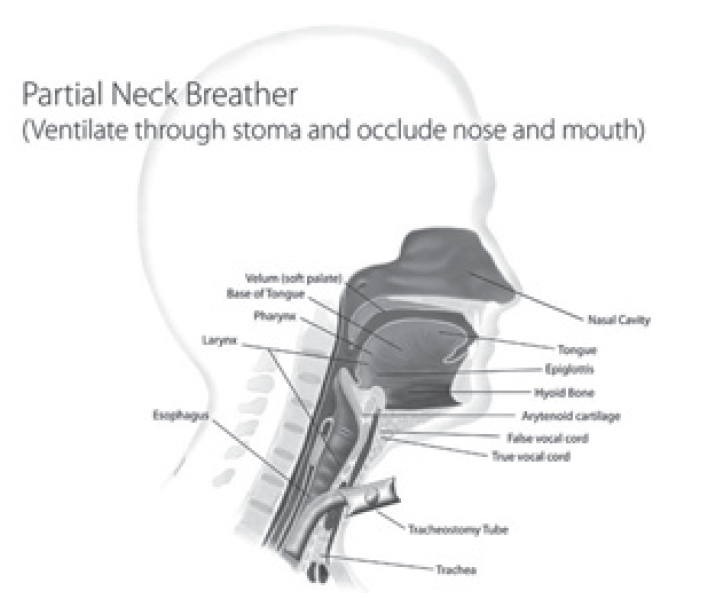
三、喉切除患者的溝通方式

喉切除患者利用各種方式溝通（參見第6章，第43頁），包括寫作、無聲的咬字，手語和三種發聲方式。這三種發聲方式是食道語、裝置於氣管食道穿刺（TEP）廔管中的人工發聲瓣(圖四,第28頁)、人工發聲器(如電子式人工發聲器(圖六,第30頁)、氣動式人工發聲器(圖七,第30頁))等。這些發聲方式利用其他的發聲源來代替聲帶振動產生的音源，而由舌頭和嘴唇進行實際單字的構音。

四、全部經由頸部呼吸者和部分經由頸部呼吸者的區分

醫務人員要會區分”全部經由頸部呼吸者(喉切除患者)” 和”部分經由頸部呼吸者”是至關重要的，因為處置兩群人的方法不同。全部經由頸部呼吸者(喉切除患者)的氣管未連接上呼吸道，所有的呼吸都經過氣管造口進行。相對的，雖然”部分經由頸部呼吸者”的氣管有開口於頸部，氣管仍連接上呼吸道（圖5）。雖然”部分經由頸部呼吸者”主要由氣管切口進行呼吸，但他們也能夠通過嘴巴和鼻子呼吸，而經過嘴巴和鼻子呼吸的程度比例則因人而異。

許多”部分經由頸部呼吸者”通過氣切管呼吸，氣切管經常被捆紮在脖子上並從造口處突出，如果不能識別”部分經由頸部呼吸者”可能導致治療不當。



圖五 “部分經由頸部呼吸者”的解剖

五、救援呼吸的準備

救援”經由頸部呼吸者”的步驟是：

1. 確定患者無反應
2. 啟動緊急醫療服務
3. 以抬高他們肩膀的姿勢固定病患
4. 露出病患脖子並清除任何覆蓋氣切造口的東西例如過濾器或衣服等，這些東西可能阻塞氣道
5. 確認氣切造口內的呼吸道是通暢的，並清除任何阻塞呼吸道的物體例如過濾器或加溫加濕器HME等。
6. 清除氣切造口內的任何痰液

除非氣切造口的遮蔽物堵塞呼吸道，否則不需要移除；氣切管或氣切造口支撐鈕則可以小心移去。除非有堵塞呼吸道，人工發聲瓣也不需要移除，因為放置在氣管食道穿刺（TEP）廔管中的發聲瓣一般不會干擾呼吸或抽痰的進行。如果人工發聲瓣脫落，則應將其取出並用導管重新置放好，以避免口水經氣管食道穿刺廔管嗆入呼吸道或氣管食道穿刺廔管閉合。如果粘痰栓塞存在於氣切管中，可以2-5cc無菌生理食鹽水滴入後抽吸清除痰液，或完全移除氣切管來清除粘痰栓塞。氣切造口要擦拭並抽痰。接下來的步驟是聽聽氣切造口處的呼吸聲，而且如果氣切管被阻塞，胸部可能沒有呼吸起伏。

如果使用插管急救，插管深度要小於正常人以配合氣切造口內氣管的長度，另外插管時要小心避免造成人工發聲瓣脫落，這可以使用較小管徑的插管來達成。

如果患者可正常呼吸，可像對待一般無意識的病人一樣來急救。如果患者需長時間施用氧氣，則氧氣應該進行加濕。

對於某些喉切除患者，因為患者接受放射線治療後的頸部組織纖維化，可能難以檢測頸動脈脈搏的有無；有些喉切除患者因為使用手臂的自由皮瓣重建上呼吸道，也會導致手臂無法觸摸到橈動脈的脈搏。

“全部經由頸部呼吸者”的換氣

除了換氣和供氧是經過頸部氣切造口外，“全部經由頸部呼吸者”的心肺復甦通常是類似對正常人進行的心肺復甦操作。這可以通過口對氣切造口人工呼吸或通過使用氧氣面罩（嬰幼兒面罩或成人面罩轉90度）（照片4和照片5）對氣切造口換氣，但嘗試口對口人工呼吸是沒有用的。



照片5：用於救援呼吸的嬰兒用袋閥面罩

照片4氧氣面罩

“部份經由頸部呼吸者”的換氣

雖然部分頸部呼吸者的吸氣和呼氣主要是通過氣切造口，他們的肺和口、鼻之間仍有連接，因此對頸部氣切造口送氣時，空氣可以從他們的口、鼻漏掉，從而減少換氣的功效，因此需要將”部份經由頸部呼吸者”的口腔用手緊閉，並捏住鼻子以防止空氣逸出。

急診部門和緊急醫療服務的人員應該要警覺辨識那些不通過口、鼻呼吸的人。社區衛生保健提供者的知識可能各不相同，雖然在心肺復甦課程也有教授，許多衛生保健提供者並不熟悉”經由頸部呼吸者”的呼吸照護。但醫務人員學會識別和區分“全部經由頸部呼吸者”和”部份經由頸部呼吸者”是很重要的，因此需定期演練經由頸部氣切造口適當的供氧換氣和心肺復甦經由頸部呼吸者。醫療和緊急醫療服務社群應該維持他們正確治療經由頸部呼吸者的知識，以便在緊急情況下有效地照護這些患者。

經由頸部呼吸者特有的呼吸問題包括痰液栓塞和異物的吸入。雖然部分經頸部呼吸者的吸氣和呼氣主要是通過氣切造口，他們的肺和口、鼻之間仍有連接；相反的，全部經由頸部呼吸者，肺和口、鼻之間沒有連接。但”部分經頸部呼吸者”或”全部經由頸部呼吸者”，都應通過氣管造口部位進行通氣，通過氣切造口換氣時要使用嬰幼兒面罩。然而，對”部份經由頸部呼吸者”需要將其口、鼻封緊以防空氣漏出。

六、確保包括喉切除患者等經由頸部呼吸者有適當的緊急照護

因呼吸困難而尋求緊急醫療時，經由頸部呼吸者遭受不當處置的風險較高。未免遭遇不測，經由頸部呼吸者可以：

1. 配戴註明自己為經由頸部呼吸者的手環。
2. 隨身攜帶清單描述自己的醫療狀況、藥物、醫生的姓名，以及他們的聯繫方式。
3. 在車窗內貼上貼紙註明自己為喉切除患者，或放置卡片註明如何在緊急情況下照顧無喉者的信息。
4. 在前門上放置註記標示自己是經由頸部呼吸者。
5. 在緊急情況下，使用電子式人工發聲器是有用的，即使喉切除患者也能經此溝通。而那些使用人工發聲瓣者，因為他們的加溫加濕器（HME）需要被移除，可能就不能說話了。
6. 通知當地的119緊急服務機構、緊急醫療服務人員和警察部門時，告知病患是經由頸部呼吸者，在緊急情況下可能無法說話。
7. 確知當地急診醫務人員能夠識別和治療經由頸部呼吸者。

喉切除患者可以自己決定是否積極的讓當地緊急醫療服務的人員熟識他們，因為這些人員的知識各有差異且人員可能隨時間而更換，這可能是一個持續性的工作。

解釋緊急呼吸照護經由頸部呼吸者的影片可參考網址：

http：//www.youtube.com/watch?v=YE-n8cgl77Q。 經由頸部呼吸者可以分享這個影片給急診照護者(最近的急診或緊急醫療服務人員)

七、喉切除患者接受醫療處置或手術時

不管是通過鎮靜進行某些醫療處置（例如結腸鏡檢查）或在局部麻醉或全身麻醉下進行手術對喉切除患者而言都是一大挑戰。

不幸的是，照顧喉切除患者的醫護人員，包括護士、醫療技術員、外科醫生甚至麻醉醫師通常在手術前、手術中和手術後都不熟悉無喉者獨特的解剖構造、說話方式以及在處置或手術前後如何照護喉切除患者的呼吸道。

所以建議喉切除患者事先告知醫護人員自己有獨特的解剖構造和需求，可以使用說明插圖或照片，有使用發聲瓣的無喉者應該讓麻醉醫師觀察他們的氣切造口並提醒不要將人工發聲瓣摘除。喉切除患者可以提供麻醉醫師如何經由頸部氣切造口換氣的影片（可通過聯繫Atos Medical Inc。免費取得）或提供網路連結到YouTub：[http：//www.youtube.com/watch?v=YE-n8cgl77Q](http://www.youtube.com/watch?v=YE-n8cgl77Q)

醫護人員應該明白無喉者接受喉切除手術後，肺和口、鼻之間已沒有連接，因此通氣必需經由頸部氣切造口，而不是通過鼻子或嘴巴。

經由鎮靜或局部麻醉下進行醫療處置對無喉者是很困難的，因為在這種情況下，喉切除患者的氣切造口常被氧氣面罩所覆蓋，雙手也會被約束，因此無法使用電子式人工發聲器或人工發聲瓣講話，然而使用食道語的無喉者在局部麻醉的醫療程序或手術中仍能以食道語進行溝通。

在手術前和醫療團隊討論自己的特殊需求是很重要的，而且可能需要重覆好幾次，例如首先要告知外科醫生，其次在麻醉術前評估時告知麻醉醫師，最後在手術當天告知實際出現在手術室的麻醉團隊，如何在局部麻醉時，辨識喉切除患者有痛苦或有抽痰的需求，這可經由手語、點頭、讀唇或使用初階的食道語來輔助。

八、新版心肺復甦術（CPR）指南

因為許多人不想對別人進行口對口或口對鼻呼吸急救，為了鼓勵更多的人進行心肺復甦術，2010年新版的美國心臟協會心肺復甦術指南已不再要求口對口呼吸，只要求心臟按摩，因為新版指南認為急救時即使只進行胸部按壓也比什麼都不做來的好。示範只用雙手進行胸部按壓的心肺復甦術官方影片可在以下連結取得：[http：//www.youtube.com/watch?v=zSgmledxFe8](http://www.youtube.com/watch?v=zSgmledxFe8)

因為喉切除患者不能進行口對口呼吸，舊版的心肺復甦術指南在呼吸章節中並未將喉切除患者列入。由於新版的心肺復甦術指南不要求口對口呼吸，喉切除患者也可進行心肺復甦術。然而，醫護人員要盡可能的使用氣道通氣和採取心臟按摩，這是因為在沒有進行肺的通氣情況下，只有按壓胸部不足以長時間維持患者的生命。

喉切除患者心肺復甦術時也可能需要進行呼吸道通氣的急救，喉切除患者常見的呼吸問題包括黏痰栓塞或異物堵塞氣道，清除黏痰或異物是必要的，口對氣切造口呼吸很重要，而且比口對口呼吸更容易進行。

對使用加溫加濕器（HME）的無喉者進行心肺復甦術時可能需要暫時的將加溫加濕器從氣切造口拿掉，這可以使喉切除患者在接受每分鐘達到100下的心臟按摩時能吸入更多的空氣。

第十八章 喉切除患者的旅行 王仲祺

旅行對喉切除患者是具有挑戰性的，旅行時喉切除患者遠離日常使用的設施、可能接觸陌生的地方，也可能需在不熟悉的地點照顧他們的呼吸道，因此旅行通常需要事先規劃，以便旅程中可以獲得必要的物資，在旅行中持續照護呼吸道及其他醫療問題也是很重要的。

一、在商用航線飛行時的呼吸道照護

在商業航線上搭乘飛機（特別是長途的）會面臨很多挑戰，有幾種因素可導致深部靜脈血栓形成(DVT) ，包括脫水（因為在高空中機艙內空氣濕度較低）、飛機內氧氣壓力較低及乘客靜坐不動等。這些因素結合起來可能導致腿中血管形成血塊，當血塊從血管內壁脫落時，可以經血液循環到肺部而導致一個需要急救的嚴重併發症~肺栓塞。

此外，空氣濕度低會使氣管乾燥導致痰液栓塞，空服員通常不熟悉供氣給喉切除患者的方法，也就是將空氣引導到氣切造口而不是口或鼻。

喉切除患者可以採取這些步驟來防止潛在的問題發生：

* 包括飛機在地面的時間，在飛機上時每隔兩個小時喝一次八盎司(約250cc)以上的水
* 避免飲用含酒精和咖啡因的飲料因為它們可導致脫水
* 穿著寬鬆的衣服
* 避免在座位上翹二郎腿，因為這樣會減少腿部的血液循環
* 穿彈性襪
* 如果是屬於深部靜脈血栓高危險群的民眾，請教醫生是否在飛行前先服用阿司匹靈來抑制血液凝固
* 在飛行期間儘可能進行腿部運動、站立或起來走走
* 預訂機艙出口排、艙板隔間排或通道處的機位，讓腿部有較大的空間活動
* 當飛行中的噪音影響說話清晰時，通過手寫與空服員進行溝通
* 在飛行期間定時在氣切造口滴入生理鹽水保持氣管潮濕
* 放置醫療用品在隨身行李中(包括造口護理設備和電子式人工發聲器等；耐用的醫療設備和用品是允許被視為額外的隨身行李帶上飛機的）
* 用加溫加濕器或濕布覆蓋氣切造口處以提供濕氣
* 告知空服員某人是喉切除患者

這些措施使喉切除患者和其他經頸部呼吸者的飛航旅行更輕鬆、更安全。

二、旅行時應攜帶什麼用品？

旅行時，將所有呼吸道護理用品和藥物放在一個專用的包包中，包包不能託運，並應該很容易拿到它，包包中建議要帶的包括：

* 一份摘要述明個人定期服用的藥物、醫療診斷、醫療提供者的姓名和聯繫方式、給語言治療師的轉診單和藥物處方
* 醫療和牙科保險證明
* 服用的藥物
* 紙巾
* 鑷子、鏡子、手電筒（含備用電池）
* 量血壓器（適用於高血壓者）
* 生理食鹽水膠囊
* 用來置放氣切造口加溫加濕器的用品（酒精、去膠水、人工皮、膠水等）
* 加溫加濕器和加溫加濕器外殼
* 即使是使用人工發聲瓣的無喉者，也可以攜帶電子式人工發聲器（含備用電池），當無法用人工發聲瓣說話時可以使用
* 擴音器（如果需要，攜帶備用電池或電池充電器）

使用人工發聲瓣的喉切除患者也應該攜帶以下這些物品：

* 清潔人工發聲瓣的刷子和沖洗滴管
* 備用的人工發聲瓣和加溫加濕器
* 一根紅色的Foley導管，當人工發聲瓣意外脫落時可放置在氣管食道廔管中

攜帶物品的數量取決於旅行的長度，攜帶旅行地區的語言治療師和醫生的聯繫信息可能會有用處。

三、準備一個包含重要資料和用品的工具包

喉切除患者有可能在醫院或其他醫療機構接受急救或非緊急的照護，由於他們與醫療人員溝通常有困難，特別是在遇險時，因此準備包含自身醫療資訊的文件夾是有幫助的。此外，攜帶包括幫助溝通及護理氣切造口用品的工具包也是有用的，這工具包應保存在緊急情況下很容易取得的地方。

工具包應有：

* 患者目前最新的內科病史、外科病史、過敏史、診斷等摘要
* 最新的使用藥物清單和所有醫療處置、放射學檢查、掃描和實驗室檢查的報告，這些資訊可以放在光碟或隨身碟上
* 醫療保險的資訊和證明
* 無喉者的醫生、語言治療師、家庭成員和朋友等的個人資料（電話、電子郵件、地址）
* 描述喉切除患者上呼吸道解剖的頸部側視圖或有使用人工發聲瓣者的瓣膜位置
* 筆和書寫用的墊板
* 含備用電池的電子式人工發聲器（即使是使用人工發聲瓣者也可攜帶）
* 一盒紙巾
* 少量生理食鹽水膠囊、加溫加濕器、加溫加濕器外殼和可用來放置和移除加溫加濕器所需的用品（例如酒精、去膠水、人工皮、膠水等），以及清潔人工發聲瓣的刷子和沖洗滴管。
* 鑷子、鏡子、含備用電池的手電筒

在尋求急救或常規照護時，這個工具包至關重要。

增編 / 有用資源

美國癌症學會頭頸部癌症資訊網站(American cancer society information on head and neck cancer)：HTTP：//www.cancer.gov/cancertopics/types/head-and-neck/

英國頭頸部癌症支持網站(United Kingdom cancer support site on head and neck cancer)：[www.Macmillan.org.uk/Cancerinformation/Cancertypes/Larynx/Laryngealcancer.aspx#.UJGZu8V9Ixg](HTTP://www.macmillan.org.uk/Cancerinformation/Cancertypes/Larynx/Laryngealcancer.aspx#.UJGZu8V9Ixg)

國際無喉者協會(International Association of Laryngectomees)：

[HTTP：//www.Theial.com/ial/](https://ssl.translatoruser.net/bv.aspx?from=en&to=zh-CHT&a=http%3A%2F%2Fwww.theial.com%2Fial%2F)

口腔癌基金會(Oral Cancer Foundation)：

[HTTP：//oralcancerfoundation.org/](https://ssl.translatoruser.net/bv.aspx?from=en&to=zh-CHT&a=http%3A%2F%2Foralcancerfoundation.org%2F)

口腔癌症基金會(Mouth Cancer Foundation)：

[HTTP：//www.Mouthcancerfoundation.org/](https://ssl.translatoruser.net/bv.aspx?from=en&to=zh-CHT&a=http%3A%2F%2Fwww.mouthcancerfoundation.org%2F)

口腔癌以及頭頸部癌症患者的支持網站 (Support for People with Oral and Head and Neck Cancer)：[HTTP：//www.spohnc.org/](https://ssl.translatoruser.net/bv.aspx?from=en&to=zh-CHT&a=http%3A%2F%2Fwww.spohnc.org%2F)

無喉者和其他頭頸部癌症患者有用的連結網站(A site that contains useful links for laryngectomees and other head and neck cancer patients)：

[HTTP：//www.bestcancersites.com/laryngeal/](https://ssl.translatoruser.net/bv.aspx?from=en&to=zh-CHT&a=http%3A%2F%2Fwww.bestcancersites.com%2Flaryngeal%2F)

頭頸部癌症聯盟(Head and Neck Cancer Alliance)：

[HTTP：//www.headandneck.org/](https://ssl.translatoruser.net/bv.aspx?from=en&to=zh-CHT&a=http%3A%2F%2Fwww.headandneck.org%2F)

頭頸部癌症聯盟支持社群(Head and Neck Cancer Alliance Support Community)：

[HTTP：//www.Inspire.com/groups/head-and-neck-cancer-alliance/](https://ssl.translatoruser.net/bv.aspx?from=en&to=zh-CHT&a=http%3A%2F%2Fwww.inspire.com%2Fgroups%2Fhead-and-neck-cancer-alliance%2F)

WebWhispers：

[HTTP：//www.Webwhispers.org/](https://ssl.translatoruser.net/bv.aspx?from=en&to=zh-CHT&a=http%3A%2F%2Fwww.webwhispers.org%2F)

我的聲音— 伊紮克·布魯克醫生資訊網址

(My Voice - Itzhak Brook MD information Website)：

[HTTP：//dribrook.blogspot.com/](https://ssl.translatoruser.net/bv.aspx?from=en&to=zh-CHT&a=http%3A%2F%2Fdribrook.blogspot.com%2F)

**喉切除患者的臉書(Facebook)社群：**

咽喉和口腔癌的存活者 (Throat and Oral Cancer Survivors)

喉切除手術支持(Laryngectomy Support)

頭頸部癌症的存活者(Survivors of Head and Neck Cancer)

喉癌資訊和支持(Larynx laryngeal Cancer Information and Support)

支持口腔和頭頸部癌症患者(Support for People with Oral and Head and Neck Cancer (SPOHNC))

**主要醫療供應商清單：**

Atos Medical： [http：//www.atosmedical.us/](http://www.atosmedical.us/)

Bruce Medical Supplies： [http：//www.brucemedical.com/](http://www.brucemedical.com/)

Fahl Medizintechnik： [http：//www.fahl-medizintechnik.de/](http://www.fahl-medizintechnik.de/)

Griffin Laboratories： [http：//www.griffinlab.com/](http://www.griffinlab.com/)

InHealth Technologies： [http：//store.inhealth.com/](http://store.inhealth.com/)

Lauder The Electrolarynx Company： [http：//www.electrolarynx.com/](http://www.electrolarynx.com/)

Luminaud Inc.： [http：//www.luminaud.com/](http://www.luminaud.com/)

Romet Electronic larynx： [http：//www.romet.us/](http://www.romet.us/)

Ultravoice： [http：//www.ultravoice.com/](http://www.ultravoice.com/)

作者簡介

伊紮克·布魯克醫生(Dr. Itzhak Brook)是一名專攻兒科和傳染性疾病的醫生。他是華盛頓特區喬治城大學的兒科學教授。他的專長領域是厭氧感染和包括鼻竇炎等的頭頸部感染。他對呼吸道感染和放射線照射後的感染有非常廣泛的研究。布魯克醫生在美國海軍服役27年。他是六本醫學教科書、 135醫學書籍章節和超過 750篇科學論文的作者。他是三個醫學期刊的總編輯以及四個醫學期刊的副主編。布魯克醫生是《我的聲音—一位醫生罹患咽喉癌的個人經驗 (My Voice - a Physician’s Personal Experience with Throat Cancer )》一書和《In the Sands of Sinai - a Physician’s Account of the Yom-Kippur War》一書的作者。布魯克醫生是頭頸部癌症聯盟的董事會成員。布魯克醫生在2012年獲得由美國耳鼻喉科頭頸外科醫學會所頒發的 J. Conley Medical Ethics Lectureship Award。布魯克醫生在2006年被診斷罹患咽喉癌。