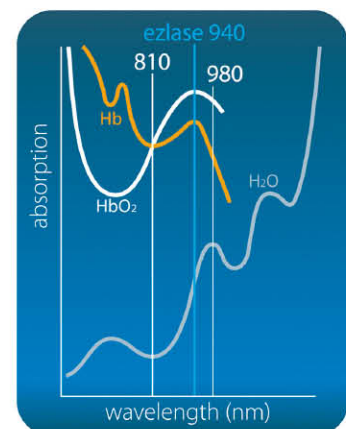


清，最慘是因為牙肉腫大到刷不到牙，經常流牙血……」張先生向記者說。



▲這圖表顯示940nm的激光波段，在吸收紅血球(Hb)、帶氧紅血球(HbO₂)都達最高效能。

►圖右的激光發射頭採弧形設計，適合用於漂牙。



尖頭發射器用作切割牙肉。

聽得要動手術，令他記起年少時脫智齒的痛苦經歷：「那次醫生又鑽又鑿的搞了差不多兩小時，期間大家都累得要休息，之後縫回傷口，我就足足又痛又腫了個多月才康復！」他說。

其實數十年前的牙科手術，和今日不可同日而語，今天不但儀器推陳出新，技術亦不斷進步。為他治療的馮醫生，就向他提出可以利用激光切走增生的牙肉，痛楚和不適感比起傳統用刀的外科手術可大大減少。

藥物引致牙肉增生
牙周治療專科馮建裕醫生說，近年激光廣泛應用在牙科手術上，主要原因是可縮短手術時間、減輕手術後引起的不適及加快康復三方面，同時達到與傳統手術相同或更佳的效果。



◀這部激光儀體積比iPhone大少少，可配合不同的激光發射頭（右圖）使用。



不同波長激光對付某類組織特別有效，例如圖中的940nm就用作切割牙肉。

激光切牙肉效果佳
另外懷孕婦女由於荷爾蒙改變，亦會引起牙肉增生，稱為

「牙周病與患者本身病症有關連，如糖尿病人因為抵抗力差，故較容易有牙周病。有些病人需要長期服某類藥物，如高血壓藥物(Nifedipine)、抗癲癇藥物(Phenytoin)和抗排斥藥(Cyclosporin A)致牙肉增生，引發牙周病。」馮醫生說。

可用其能量切牙肉、磨走牙肉表層色素及幫助漂牙。」
他解釋，現時牙醫可以用的半導體激光波長，分別有810nm、940nm及980nm三種，當中以940nm在各種組織中的吸收量最高，故成效最好。
激光可用於切割牙肉，張先生就是其中一類因牙肉增生致發炎、流血，最後需要透過激光切除牙肉的牙周病患者。

高效激光

解

6大牙患

昔日無論小孩或成人，都有牙醫恐懼症，懼怕的不是口罩後眼神冷峻的醫生，而是進行牙科手術時發出的電鑽聲、鑿破聲，及手術後數星期的腫痛及進食困難之苦。

今天，隨着牙科手術的改良及儀器的推陳出新，大家或可將恐懼解除，因為激光的廣泛應用，令牙科手術引起的腫痛感大減，康復期亦縮短。

見牙醫，再不是恐怖經歷。

撰文：陳旭英 攝影：張文智 設計：雷振邦



馮醫生說，目前應用在牙科醫療的激光儀器，可以做到體積輕巧。

六 十歲的張先生一生中都沒見過幾次牙醫，估不到在花甲之年，卻要為牙肉來一次修身手術。
「托賴，我的一棚牙尚算健康，除了因年少時吸煙而黃了一點外，總算沒蟲蛀沒崩斷，也未老到掉牙，但近幾年就因為患了高血壓而要服食降血壓藥，長期服藥下來的後果，是牙肉漸漸腫大，頂住口腔和嘴唇，很不舒服，除了影響說話令到口齒不

Pregnancy epulide，雖然產後當荷爾蒙回落至正常水平，情況會改善，但如懷孕期間的牙肉增生情況嚴重致出現牙周病，亦可以透過手術將牙肉切走。

馮醫生說，有牙肉增生的病人，由於牙肉腫脹容易藏污納垢，致容易發炎、流血，即出現牙周病，第一線治療可以勤刷牙，做好清潔，以減少牙周病發機會，但如果已勤力清潔，仍然有牙周病，或造成儀容上的不雅及影響說話、進食，經常咬到牙肉等，就可考慮動手術切走增生的牙肉。

「手術可以採用傳統手術刀，或利用激光切割。由於940nm



體積較大的水激光儀，用水作為媒介，可處理牙肉、牙骨或牙齒表面的問題。

激光應用6範圍

- 1 切短牙肉，增長牙齒
- 2 割脷筋
- 3 露出阻生齒幫助矯正牙齒位置
- 4 漂牙



- 5 切走增生牙肉



- 6 磨走牙肉表層黑色素



激光如何運作

馮醫生解釋激光的運作：「激光產生的能量，要靠中介媒體發出，這個媒體多數是結晶體（crystal），如水激光便要通過水結晶體做媒介發出能量。」

激光儀器的媒介可以由多種結晶組成，當它們聚在一起，被特別波長的光線照射時，結晶體的光子（photon）受到刺激會飆升，當回落時就會釋放光線。

現在使用的半導體，或稱為真空二極管，是將電流加壓，以釋放激光，由於所需加壓力少，不會產生強大熱能，故儀器可以保持體積細小。

而釋放激光時，媒體產生的熱能需要另一媒介去降溫，像體積大的激光儀就用水降溫，細激光儀就用小風扇降溫。

他舉例，懷孕婦女牙肉增生出現水泡，由於內裏大量充血，傳統用刀切會流好多血，如用激光會先用有收縮血管功能的麻醉藥，同一時間做到減少流血量及麻醉效果，藥量亦輕微，風險亦能減至最低。」

激光又常用於漂牙，效果比傳統的藍光漂牙更持久。

馮醫生解釋，藍光漂牙是採

用雙氧成分的漂白劑，然後用藍光照射增加漂牙速度及成效，即令氧化過程加快。

激光與藍光不同的是前者光線是集中的，藍光的光線是散開的，激光由於全部向着同一個方向，能量集中，故可以將漂牙時間縮短，「以激光漂牙約二十四分鐘完成，傳統的藍光要四十至四十五分鐘。時間縮短，病人過程中產生的不適感亦較少。」

對付色素簡易快捷

由於某些波段激光可以舒緩痛楚，故在過程中可以達到低程度治療作用（low level laser therapy），減輕漂牙後的痛楚和麻痺感。

有些人會認為藍光漂牙即時效果好，治療後首天非常潔白，但馮醫生解釋，這是因為藍光令牙齒變得非常乾燥，在非常乾燥的情況下，牙齒會呈現高度潔白，但翌日當牙齒吸收口腔中的水分後，潔白度會有所減退。

「故漂牙的即時效果，藍光非常突出，激光相對稍為遜色。但長遠效果，即其持久度及回復啡黃色的速度，都以激光較佳。」馮醫生說。而漂牙的效果

激光如何減痛楚？

牙科激光手術的康復期，一般約一星期，較傳統手術的兩星期短，為何有此神奇康復速度？馮醫生指出是基於以下三個原因：

- 1 激光在切走組織時能即時止血，故手術後便見到類似結焦效果，故康復時間會較短。
- 2 激光切割時只切細胞淺層，約數十層，用刀切為一千層以上，故引起細胞的反應亦較小，之後引起的發炎、紅腫就自然輕微。
- 3 切割時表層的溫度是一百度，令細胞爆破，令細胞蒸發變成氣體，底層是六十至一百度之間，此溫度容許下面的蛋白質產生變化（protein denature），形成保護層隔阻下層的發炎及破壞反應，身體就不會覺得這是細菌入侵、破損、創傷而作出對抗。



割脷筋前，舌頭伸出幅度小。



手術後，舌頭伸展回復正常。



手術前，脷筋過短，影響舌頭活動能力。



手術後一星期傷口完全康復。



激光亦可以用作切割脷筋，解決發音問題。

能否持久，亦視乎病人此後的生活習慣有否改善，如果是因吸煙引致牙齒啡黃，病人漂牙後仍然繼續吸煙，效果當然難持久。至於愛喝濃茶、咖啡人士，漂牙後習慣不改，任由色素沉積在牙齒上，回復啡黃色速度自然較快。

至於激光漂牙費用，一般較傳統藍光漂牙高二至三成。

激光亦可用於改善牙肉色素，包括吸煙引致的，或天生有這些色素人士。馮醫生說，吸煙人士由於尼古丁影響下色素沉澱入牙肉，會令牙肉變黑，該類人士可以用激光磨走牙肉表層的色素，就像磨皮一樣，之後引起痛楚不多，亦不會影響深層組織。

去年底進行切走牙肉手術的張先生最近覆診，醫生檢查後確定牙周病未有復發。「醫生說就算勤做清潔，長期服用某類藥仍然有機會令牙肉再腫，再增生，不過他還是勸我做好日常清潔，希望可以減低復發機會，我有聽醫生話！」

波長的激光鍾愛紅血球，故切牙肉時功效高，止血功能好，不適亦減少。」馮醫生說。

因藥物副作用而出現牙肉增生的張先生，於去年接受手術，歷時半小時。「雖然手術後頭幾天是有痛楚，但比我預期中小，再過幾天便慢慢好起來，一星期後已如常進食，又雞又魚，完全沒有任何不適。」張先生說。

麻醉藥少 孕婦有利

激光手術，亦比傳統手術更