

利用針灸處理反射性噁心嘔吐

Dental gag reflex controlled by acupuncture

簡介

反射性噁心嘔吐是非意識性的身體保護性機制，主要目的是防止異物誤入舌咽和氣管內。這種反射性的噁心嘔吐卻是牙科臨床上無論是照X光、取模、矯正甚至是日常的牙科治療都有可能引發，無形中增加了治療上的困難度和降低治療的精確度。處理這類問題常用的方法包含有止吐藥劑、鎮定劑、局部或全身麻醉、行為引導療法。比較不常用的方式如催眠、指壓按摩、針灸等。^[1] 而其中筆者認為最簡單有速效的方式就屬針灸，本文簡介射性噁心嘔吐的發生原因和機制，目前臨床處理的方法以及藉文獻的研究證據回顧和臨床病例報告來說明如何利用針灸來快速降低反射性的噁心和嘔吐。

造成反射性噁心嘔吐機制

反射性噁心嘔吐大約可分成非制約型和制約型 (conditioning) 兩類^[2]。前者在牙科的例行門診中，會引發反射性噁心嘔吐常見的有全口取模，照口內X光根尖片，後牙的填補或治療，活動假牙，和牙齒上橡皮障 (rubber dam) 等。這些都屬於直接刺激誘發區 (trigger zone) 所引發，這些誘發區包括：軟顎區，後1/3舌頭，上顎舌咽區，懸壅垂，後舌咽壁等，這些區域多屬於三叉神經，舌咽神經 (glossopharyngeal)，和迷走神經 (vagus) 的支配範圍，當刺激這些區域，感覺會一路傳導至延髓區 (medulla oblongata)，而誘發運動神經射，造成所屬的肌肉非協調性攣縮式的運

動 (spasmodic movement)^[2,3]，而造成反射性的噁心。同時間在延髓附近的嘔吐中樞，分泌 (salivating) 中樞，心血管反射中樞 (cardiac center) 等也常常同時間被興奮誘發，所以在嚴重的時候，反射性噁心會伴隨嘔吐、淚液、唾液過度分泌甚至造成心性昏厥。

制約型比較多是心理因素 (psychogenic gagging)，根據 Cameron L. Randal 等人的研究，經由牙科門診病患量表的評估顯示，對牙科日常看診恐懼心理較高的病患，在門診治療時有反射性噁心嘔吐的比例也相對高^[4]，而經由高位的神經中樞的條件化制約，常常導致非直接刺激也會誘發反射式的噁心嘔吐，如聞到牙科診間的藥物味道，看到或聽到診間有病患在取模或噁心的聲響等等，也會被誘發導致反射性的噁心和嘔吐。

當然除了這兩大類外，還有些學者提出一些可能造成的反射嘔吐的其他狀況^[2,5] 如懷孕、偏頭痛、重度抽菸、喝酒的人，胃潰瘍，糖尿病，甚至是胃癌等，但這些非局部因素所造成的噁心嘔吐，不是牙醫師能在診間能處理的範圍，在此不做過多的討論。

處理方式

表一整理出三個方向是處理治療反射性噁心嘔吐^[1,5]，第三類處理是針對活動假牙相關所引發的噁心嘔吐，不是今日探討的主題。其他針對非假牙相關性所引發的可分為藥物性和非藥物性的處理。

表一、三大類處理牙科反射性噁心嘔吐的方式

Psychosomatic management	Therapeutic management	Prosthetic management
Relaxation	sedative antihistamine	Appleby and Days finger massage technique
Distraction and desensitization	parasympathetic	Singer's marble technique
Psychological and behavioral techniques	topical anesthetics	Reduction of palatal coverage of maxillary dentures
Sedation and hypnosis	Analgesics	Modification of edentulous maxillary custom tray
Psychotherapy for chronic or hysterical gagging	Anti cholinergic drugs	Conditioning prosthesis
Leg lift technique	Acupuncture	Controlled breathing method
Hypnosis relaxation plus controlled breathing		

藥物性治療

一般採用局部麻醉和門診鎮定為主，除非所有藥物都無效或特殊狀況，最後才會採用全身麻醉。最常用的門診鎮定麻醉是二氧化氮(笑氣)，笑氣並無全身麻醉的效果，但證據顯示笑氣會和神經細胞膜表面蛋白結合^[6]，改變細胞膜的離子通透性和神經細胞突觸間的傳導。另外笑氣會刺激產生內源性嗎啡(enkephalins)，並結合嗎啡類受體活化 descending noradrenergic pathways，藉由這些機制產生止痛鎮定的效果。現代的牙科門診鎮定麻醉常需要和麻醉醫師合作，利用笑氣搭配鎮定麻醉藥物如 propofol、midazolam 等，並且全程監控生命表徵和血氧濃度，在最安全的行情下進行。

而利用門診鎮定麻醉不只適用在處理反射性嘔吐噁心，常見適應症如沒有時間多次就診，對牙科治療極度焦慮緊張，無法合作的小朋友，大範圍或較深度的牙科門診手術如植牙或智齒拔除，用鎮定麻醉配合局部麻醉來做疼痛控制。

非藥物性治療

這類方式大約可分為行為引導和心理治療。在臨床上，牙醫師多半採用行為引導和分

散注意力。在取模時如果遇到病患噁心嘔吐時，醫師會一方面請病患鼻子深呼吸放鬆，另一方面請病患輪流抬腳或舉手，以便分散病患的注意力，這些方式就如表一中所提的放鬆、分散注意力和抬腿法等行為引導來降低噁心反射，但如果是牙科的其他治療如照X光或根管治療時就不一定合適用這種方式來處理，因為照X光需要病患定點不動，而根管較長時間的治療行為的引導反而干擾治療。

而其他的催眠放鬆或是行為治療甚至是心理治療等則需要心理治療師或精神科醫師來處理，不適合一般牙醫師在門診執行。

針灸治療反射式噁心嘔吐

在非藥物性治療中最特別的就是針灸處理。之前幾篇文章中曾提過，在近代針灸的治療機轉研究中，針灸麻醉是被研究的最廣泛，療效也最被確定。在針灸刺激特定的穴位時，神經訊號會沿著脊髓上傳至特定的核區如 PAG (periaqueductal gray)、RVM (rostral ventromedial medulla)、下視丘、前額皮質區(prefrontal cortex)、體感覺皮質區(somatosensory cortex)、邊緣系統(limbic system)^[7,8]。而在動物和人體實驗中，針刺特定的穴位如足三里、陽陵泉等^[8]也造成刺激中樞神經細胞的類嗎啡受體(opioid

receptor) 而產生各類的類嗎啡，同時也發現激活了血清素(Serotonin)在脊椎抑制了疼痛訊號的傳導等多項降低疼痛的機制。而在臨床試驗中，各種利用針灸對各類慢性疼痛如下背痛、網球肘(Tennis elbow)、退化性關節炎等^[9]都陸續被證實有實質的降低疼痛作用，而多年研究的證據也讓美國國家衛生研究院(NIH)^[10]在1997年政策白皮書載明針灸對各類的慢性疼痛和術後的止痛有顯著的效果，更特別的是提到對牙科各類的治療後疼痛和因癌病化療而引發的噁心嘔吐有顯著的療效。

而在後續的多個臨床實驗中^[11]，也證實針灸來降低癌病化療所造成的噁心嘔吐有實質輔助效果，美國國衛院轄下癌病研究中心(National Cancer Institute, NCI)也證實這項療效^[12]。前述提過，造成牙科反射性噁心嘔吐是多是刺激經由神經上傳到中樞神經，而針刺穴位後不但產生相關止痛的抑制的神經傳導物質，也會造成神經細胞的離子電位去極化(depolarization)^[8]而阻斷訊號上傳，進一步也不會誘發後續反射式的運動神經的過度反應。

另外早在1980年代就有臨床實驗證實透過針刺可以降低胃酸分泌和同時緩和十二指腸潰瘍造成的疼痛^[13]。隨後的臨床實驗中也發現不但調節胃酸還能調節腸胃道的蠕動^[14]，所以不論是腸躁症、腹瀉和便秘等都可利用針

灸來處理，這也能解釋為何針灸可以降低反射式嘔吐時腸胃道攣縮式的收縮。

針灸所採用的穴位，Rosted P^[15]等人利用任脈的承漿(國際編碼GV24)，Goel H^[16]等人則是利用低能量雷射取代針灸，刺激心包經的內關(國際編碼PC6)，都一樣可的達到抑制反射噁心嘔吐的效果。

針灸降低看牙焦慮緊張

反射性噁心嘔吐有一大部分的原因是對看診的焦慮緊張所造成的心理壓力所致。所以表一中所列非藥物性治療方法中有很多是用來放鬆心情和降低焦慮如催眠。近來多篇文系統文獻回顧和隨機實驗研究都發現可利用針灸來降低焦慮緊張的有效性^[17,18]。針對看牙病患的緊張焦慮，Matthias Karst 等人對需要拔牙的病患所產生的緊張焦慮，比較利用鎮定劑 midazolam 和耳針(耳穴的放鬆穴點)鎮定的效果，藉由不同的鎮定和焦慮的量表評估，發現針灸和藥物有一樣的鎮定效果^[19]。Palle Rosted 等人則是採用體針，所用穴位則是根據英國針灸協會的建議採用百會穴和周邊的四神聰^[20]，也發現可以有效地降低看牙的焦慮。表二則是國際醫學相關組織認為針灸可以降低反射式嘔吐和看牙時的緊張焦慮的主治項目和參考網頁。

表二、國際相關健康醫療組織認可針灸可用來將低焦慮緊張和緩解反射性噁心嘔吐

機構組織	主治項目
WHO (世衛組織)	Dental anxiety, gag reflex (apps.who.int/medicinedocs/pdf/s4926e/s4926e.pdf)
NIH (美國國衛院)	Post chemotherapy nausea vomiting (https://consensus.nih.gov/1997/1997acupuncture107html.htm)
NCI (美國癌症研究中心)	Post chemotherapy nausea vomiting (http://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/cam/patient/acupuncture-pdq)
BAC (英國針灸協會)	Dental anxiety, gag reflex (https://www.acupuncture.org.uk/a-to-z-of-conditions/a-to-z-of-conditions/dentistry.html)
AAMA (美國針灸醫學會)	Anxiety, nausea and vomiting (http://www.medicalacupuncture.org/For-Patients/General-Information/Health-Conditions)
FDI (世界牙醫聯合會)	Dental anxiety, gag reflex (https://www.fdiworldddental.org/resources/policy-statements-and-resolutions/use-of-acupuncture-in-dentistry)

病例報告

筆者所採用的穴位是根據 WC Cho 等人所著 "Supportive Cancer Care with Chinese Medicine" [21] 一書和2004年 DCNA (Dental Clinics of North America) [22] "低能量雷射在牙科的應用" 一篇為參考，採用內關 (PC6)、合谷 (IL4) 和足三里 (ST36) 三個穴位。

病例一

40多歲男性病患，因16深度齲齒疼痛，需要根管治療。勉強照過X光，但因過度焦慮緊張而無法忍受器械伸入口內治療所引發的噁心嘔吐，經過溝通同意利用針灸來協助，針刺三穴5分鐘後，上 rubber dam 進行治療，全程約四十分鐘都留針，只有中間測 working length 才將腳上針移除，手上兩針還是留著。雖然病患還是很緊張無法張大嘴接受治療 (如圖)，但至少不會再引發反射噁心嘔吐。

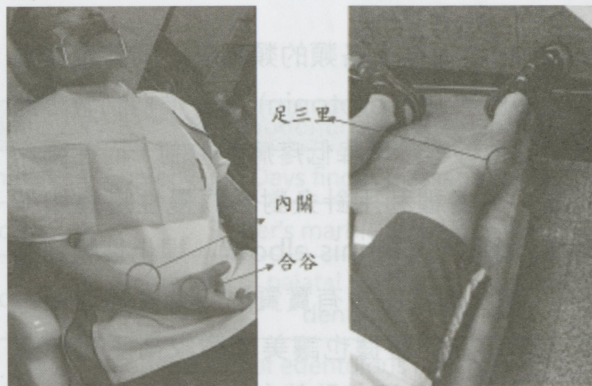
病例二

50歲男性病患來診所洗牙，但異常的焦慮緊張 (a) 吸唾管無法置入後牙區，否則會刺激口咽部引發反射噁心，必須自己拿著放在安心的部位並同時洗牙過程中部不時起身喘氣休息，無法順利進行洗牙。經過溝通同意針灸輔助，針刺 (b) 右手內關和 (c) 雙側足三里，全程留針，針刺過後，病人雖然還是緊張，(d) 但吸唾管可以完全放入後牙區，也不會引發反射噁心嘔吐。

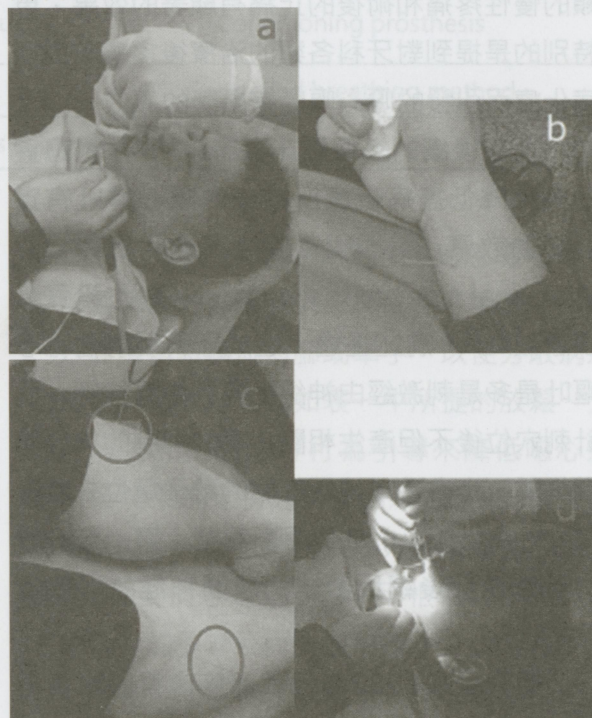
病例三

10歲三年級小朋友，在學校牙醫師檢查疑似有齲齒，在其他診所就診因過度緊張無法照X光確認齲齒的大小，也無法接受治療。經過溝通同意接受針灸輔助，因為小朋友緊張異常所以先利用耳穴處理焦慮，採用 (a) 雙側耳神門，接著針刺 (b) 足三里和 (c) 內關、合谷穴，約15分鐘後，小病人可以順利 (d) 照X光也沒有噁心嘔吐的現象。

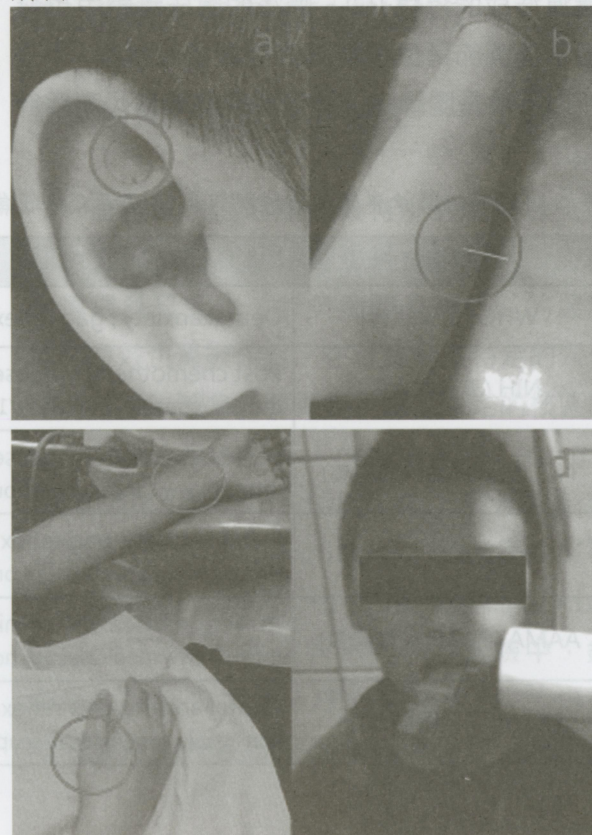
病例一



病例二



病例三



結論

在牙科門診中反射式噁心和嘔吐是病患常見的反應，臨床表現單純從的噁心到嚴重的胃食道的平滑肌強力痙攣式收縮嘔吐和唾液淚液的分泌等的，而針灸的療效也是多面向的作用，包含降低看牙的焦慮緊張，阻斷神經訊號的傳導，同時降低反射性運動神經的痙攣收縮和增加中樞神經止痛或學物質等。加上針灸簡單易行，副作用低。所以只要經過適當的訓練，每位牙醫師都能操作，值得多加推廣。

參考文獻

- Goyal G. Gag Reflex: Causes and Management. Int J Dent Med Res, 2014; 1(3):163-166.
- G. S. Bassi et al., The etiology and management of gagging: A review of the literature J Prosthet Dent, 2004; 91:459-67.
- Lavinia Ardelean et al., GAG REFLEX IN DENTAL PRACTICE - ETIOLOGICAL ASPECTS TMJ 2003, Vol. 53, No. 3-4.
- Cameron L. Randall et al., Gagging and Associations with Dental Care-Related Fear, Fear of Pain, and Beliefs about Treatment J Am Dent Assoc. 2014, May; 145(5):452-458.
- Nafis Ahmad et al., Etiology and Management of Gag Reflex in the Prosthodontic Clinic: A Review International Journal of Oral Health Dentistry 處 Jan-March, 2015; 1(1):25-28.
- Daniel E. Becker, and Morton Rosenberg Nitrous Oxide and the Inhalation Anesthetics Anesth Prog 2008, 55:124-131.
- Jaung-Geng Lin and Wei-Liang Chen Acupuncture Analgesia: A Review of Its Mechanisms of Actions. The Am J Chin Med 2008, Vol. 36, No. 4, 635-645.
- Jing Wanga and You Wan Acupuncture Mechanisms: Anesthesia, Analgesia and Protection on Organ Functions W J of Trad Chin Med 2015, Jan Vol. 1(1):59-66.
- Laeth S. Nasir Acupuncture Prim Care Clin Office

Pract 2002(29): 393-405.

- NIH Consens Statement. 1997, Nov 3-5; 15(5):1-34.
- M. Kay Garcia et al., Systematic Review of Acupuncture in Cancer Care: A Synthesis of the Evidence J Clin Oncol 2013(31): 952-960.
- www.cancer.gov/about-cancer/treatment/cam/patient/acupuncture-pdq 2017
- Sodipo JO and Falaiye JM Acupuncture and gastric acid studies Am J Chin Med 1979, 7(4):356-61.
- Hui Li et al., Acupuncture and regulation of gastrointestinal function World J Gastroenterol 2015, 21(27):8304-8313.
- Rosted P et al., The use of acupuncture in controlling the gag reflex in patients requiring an upper alginate impression: an audit Br Dent J, 2006, 201(11):721-5.
- Goel H et al., Effect of Low-level LASER Therapy on P6 Acupoint to Control Gag Reflex in Children: A Clinical Trial J Acupunct Meridian Stud. 2017, 10(5):317-323.
- Karen Pilkington et al., Acupuncture for anxiety and anxiety disorders - a systematic literature review Acupunct Med, 2007, 25(1-2):1-10.
- Goyatá SL et al., Effects from acupuncture in treating anxiety: integrative review Rev Bras Enferm 2016, 69(3):602-9.
- Karst M et al., Auricular acupuncture for dental anxiety: a randomized controlled trial Anesth Analg 2007, 104(2):295-300.
- Palle Rosted et al., Acupuncture in the management of anxiety related to dental treatment: a case series Acupunct Med 2010; 28:3-5.
- Katti et al., Use of Acupuncture as a Novel Practice in the Management of Dental Diseases: A Review
- Supportive Cancer Care with Chinese Medicine 2010 Editors: Cho, William Chi-Sing (Ed.) ISBN 978-90-481-3555-4.
- Sun G et al., Low-level laser therapy in dentistry Dent Clin North Am 200 48 (4):1061-76.