

# 長庚醫訊



出刊日：2021年2月1日  
創刊於1980年

五九慶題

網址：<https://www.cgmh.org.tw/cgmn/index.asp>

42 卷 2 期



刷牙搭牙線 口腔健康看得見

## 口腔保健面面觀



向醫護人員致敬

年輕型失智症的早期診療

正子電腦斷層造影在肺癌診療上的應用

從卵子老化看粒線體移植在女性不孕症治療的運用

兒童偏頭痛



# 長庚醫訊

出刊日：2021年2月1日

42卷 2期



長庚醫訊 1980年創刊  
Chang Gung Medical Newsletter

行政院新聞局出版事業登記局版  
北市誌字第一五五七號  
中華民國郵政壹字第一八三三號執照  
登記為第一類新聞紙

版權所有，非經本刊及作者同意，  
請勿做任何形式之轉載。



使用智慧型手機 APP QR Code 對準條碼，即可進入長庚醫訊電子版網頁，請多加利用。

## 歡迎來稿

請附真實姓名、單位及職稱、戶籍地址（含鄰里）、聯絡地址及電話。

投稿至 [hhc@adm.cgmh.org.tw](mailto:hhc@adm.cgmh.org.tw)

歡迎搭配相關電子檔照片（800KB 以上的 JPG 檔案）並請寫圖說。

發行人：鄭博仁

總編輯：林思楷

副總編輯：林美清 陳智光 黃樹欽 顏大欽

編輯委員：丁明國 王智亮 朱允義 吳貞璇

李秀芳 李進昌 高銘偵 徐嘉璘

張尚宏 張雅菁 許祐仁 郭亮增

陳俊傑 陳益璋 黃尚玉 黃智婉

楊坤儒 蔡明釗 劉麗美 謝向堯

譚欣媛（依姓氏筆劃順序排列）

公共事務部：夏曉風

執行編輯：周欣怡

出版所：長庚醫療財團法人

地址：台北市敦化北路 199 號

電話：02-2713-5211 轉 3210

電子信箱：[hhc@adm.cgmh.org.tw](mailto:hhc@adm.cgmh.org.tw)

設計印製：天藍彩色印刷股份有限公司

新北市中和區板南路 498 號

4 樓之 6

電話：02-2218-5668

## 特別報導

01 向醫護人員致敬 林思楷

## 新北市立土城醫院系列報導

03 年輕型失智症的早期診療 徐榮隆

## 焦點話題

05 照護選手成長之路～長庚運動醫學團隊舉辦第一屆成果發表暨學術研討會 張家昀

07 「長庚機器人手術訓練中心」啟用 台灣科技醫療邁向新里程碑 張家昀

09 長庚走在醫療創新研發的尖端 2020 台灣醫療科技展備受矚目 廖玉茹

11 長庚運動醫學團隊再度獲頒「體育推手獎」肯定 林志全

13 機器人助力 中風病人手功能復健再升級！ 裴育晟

## 本月主題

15 預防齲齒從小開始最有效！ 莊麗娟

## 封面故事

18 正確的刷牙方法與正確的防蛀飲食觀念 莊麗娟

20 我們如何運用大自然給牙齒的保護劑～氟化物 蔡佳玲

22 刷牙不用牙線，清潔效果只剩一半 彭鼎珊

24 窩溝封填：白齒防蛀保護罩 顏慈儀

## 醫學報導

26 正子電腦斷層造影在肺癌診療上的應用 何恭之

28 從卵子老化看粒線體移植在女性不孕症治療的運用 黃尚玉

## 兒童醫療

30 兒童偏頭痛 陳韻茹

## 社服園地

32 活動花絮 社服處

總編輯的話

## 向醫護人員致敬

◎長庚醫訊總編輯 林思偕

**最** 近北部某醫院醫師，因為照顧 COVID-19 病人，被確診感染了。希望他趕快好起來。

已是確診病人，已配備充足 PPE（個人防護設施），仍會「不慎」被感染？這意味病毒更兇狠惡毒了。令人恐慌：病毒更頑強無敵嗎？像新冠病毒這種漂浮在空氣中，無聲無臭，詭譎多變而不可測，瞬間令人窒息的敵人只會越來越多。醫師執業的風險會比日常增高，你還得擔心家人的安危……

在我執業生涯裏，從來沒有想到過，「看病不再能握病人的手，而必須躲在口罩裡說話，連理學檢查都省了。碰到見習醫師，我本來想告訴他們，維持平常心學習，只要適度的防護即可，就把 COVID-19 當作流感一樣。……」可是我發現我說不出口。對這群孩子，我已是父字輩的人物，我的擔心和他們

的爸媽一樣。

在美國的一位年輕醫師告訴我，第二波疫情是如何嚴峻：病人不斷湧進，設備缺乏，不斷擴充服務能量，一直埋頭插管，放 CVP（中央靜脈導管），永遠睡眠不足，眼睛充滿血絲……所有的人都要上戰場，不管是什麼次專科。

討論到：「家人怎麼辦？」他說：「我會去住旅館。我不想讓孩子冒險……我想，我的衣服、褲子、鞋子……應該都有病毒吧。」再多的防護設備，還是讓人感到憂心啊！他說他下個月他就要升主治醫師了。我不知道該不該恭喜他？

我在內心祈禱，台灣千萬不要變成那樣。外面天氣冷颼颼的，恐懼不斷在醫護人員心頭縈繞。大家銜枚疾走，在戰壕與散兵坑互使眼神，各自慶幸暫時沒事，匍匐前進……

我們必須惜福。在台灣以外的世界，大量醫療人員因照顧 COVID-19 病人染病，甚至身亡。他們知道這個風險，他們也有妻子和兒女，他們不想找死，但他們沒有逃避。這不是什麼自負的英雄主義，也不是想做無私的烈士……他們只是直覺，這樣的時刻，他們必需在那裡。

就像剛滿 18 歲的年輕人，前一天晚上才和朋友喝酒狂歡，國家有難，隔天就一起接受徵召上戰場，誰也不想逃。沒打過仗的軍人渴望戰場。他覺得自己太強悍、太敏捷、太精明，不可能戰死沙場的……慢慢的，戰火蔓延，他看到一個個夥伴，肢體被無情的炮火炸碎，心臟被天外飛來的流彈貫穿……他知道，這可能發生在他身上。他不那麼確定了。他畏縮了，他想逃離……

當 COVID-19 患病人數節節高升，當死亡如潮水般湧來，世界每天在失去

一點點，人也變得越來越麻木了。「失去」的技藝不難精通。面對 COVID-19，他們學會冷漠，習慣失去更多，失去更快……

### 台灣不能也不會變成那樣

勇敢而謹慎的台灣，正在為他的子民守住最後一道防線，使 COVID-19 不致變成災難。最前線的士兵就是這一群醫護人員了。為了病人，他們無愧於「希波克拉提斯」誓言，選擇和病毒正面對決。

面對不確定的未來，我們不知道這次疫情何時結束，我們也不知道，將會喪失多少生命。COVID-19 把我們凝聚在一起。我們需要「團結」，不是肉體上的緊緊相依，而是心連著心。這可能是我們這一代台灣人所能為自己做最好的事情，最後一次的機會。

且讓我們向醫護人員致敬。☺



/ 新北市立土城醫院系列報導 /

## 年輕型失智症的早期診療

◎新北市立土城醫院神經內科主任 徐榮隆



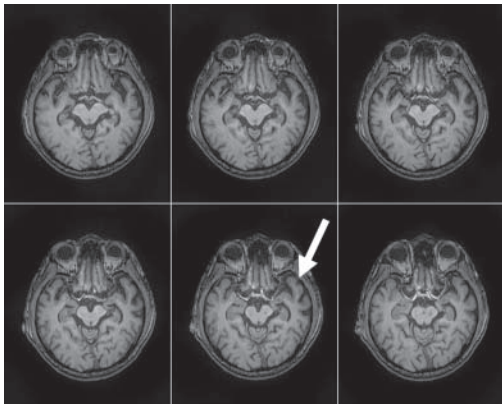
專長 | 失智症診療、神經退化性疾病、腦中風

**張**先生是一位 63 歲的老闆，他跟太太一起經營一家有名的鐘錶修理公司，因為他的技術很好，許多客人都指名要他來修理名貴的手錶。這兩年來張太太發現先生跟客人溝通時常常有困難，他表達不出想要說的修理方式，有時候客人的要求張先生似乎也聽不懂；同時在請太太幫忙拿修理的工具時，以前熟悉的工具名稱也叫不出來。張太太以為先生太累了，請他多多休息，但他

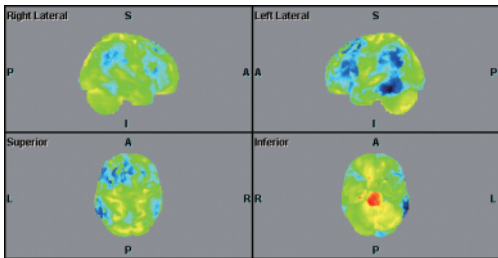
的症狀並沒有變好，記憶力有逐漸變差的現象。張先生也因此情緒變壞，常容易發脾氣。他們看過身心科門診，醫師告訴他說張先生情緒低落，有憂鬱現象，然而吃藥似乎並沒有變好。因此太太輾轉帶張先生來到神經內科門診做進一步的檢查，希望了解張先生是否有年輕型失智症。

### ● 年輕型失智症

由於高齡化社會的到來而導致失智症病人的增加，國家與社會也越來越重視失智症的檢查與治療。在失智症的發生病因當中，最常見的當屬阿茲海默氏症，典型的表現是以記憶力喪失為主，這樣的概念往往讓民眾以為記憶力不好就是失智症、也認為阿茲海默氏症是老年人才有的疾病。事實上，失智症並非只發生在老年人，也有所謂的年輕型失



▲圖一：核磁共振掃描顯示病人左腦語言相關區域有明顯萎縮（箭頭）



▲圖二：正子斷層掃描顯示左腦細胞代謝明顯下降

智症（發病年齡早於 65 歲）。

年輕型失智症通常發病的年紀是在 65 歲以前，一般大概是 50 歲、55 歲或 60 歲這幾個階段，依照我們過去的研究觀察，發病年齡平均是 61 歲。病人通常都還在工作職場尚未退休，或是正準備退休或要換工作的時候。有些病人在發病初期時會在工作職場上表現出不負責任或比較懶散、偷懶、情緒低落、暴躁現象，大家就會把他貼上一個跟工作相關的標籤。

病人在這種狀況之後，大都是因情緒、個性和工作表現的變差，開始到醫院精神科或身心科就診，一般可能延遲

1~3 年期間，通常會得到所謂的退休壓力症候群、焦慮症或憂鬱症之類的診斷。隨著症狀日益嚴重，才會考慮到所謂的失智症，然後才會去做進一步的確診。

因此年輕型失智症一開始的表現，不像我們看到的老年型失智症病人，一直問重複的問題，常常忘東忘西；比較多的反而是個性、行為，工作能力下降跟情緒的改變為主，到後來合併有認知功能異常才會懷疑到他有失智症，但在這之前病人就已經可能是失智症的表現，通常都會延遲 1~3 年左右的時間才會被確診。

年輕型得失智症有許多不同表現，有些是以記憶力退化為主，有些是以個性行為改變異常為主，有些則是以語言溝通障礙為主，甚至有些人是以視覺功能不良為表現。依照張先生的表現，我們在臨床上幫他做詳細的神經學檢查與認知功能的檢查，經由腦部的影像掃描，我們發現張先生在腦部語言理解的區域與表達的區域有細胞萎縮（圖一），正子斷層掃描顯示左腦細胞代謝功能退化的現象（圖二），因此而造成張先生在語言溝通上的困難。經由先進的分子影像掃描確診是退化性失智症，在經過跟家屬的討論後，我們以藥物來治療張先生的神經退化，同時教導家屬如何跟病人做有效的溝通。經過幾次門診以後，張先生比較能夠跟客人有良好的溝通，他又再次能夠回到職場做他喜歡的工作了。☺

# 照護選手成長之路～ 長庚運動醫學團隊舉辦 第一屆成果發表暨學術研討會

◎林口長庚經營管理組專員 張家昀

「**長**庚運動醫學公益計畫」推動 6 年，不論在提升選手成績，或將正確觀念與技巧向下扎根，都成果豐碩，是台灣運動員強而有力的後援團隊。為將一路走來的寶貴經驗傳承和分享，2020 年 11 月 28 日在林口長庚研究大樓一樓國際會議廳舉辦第一屆「長庚運動醫學成果發表暨學術研討會」，從各個面向研討幫助選手成長之路，吸引超過 300 位專業領域人士參加。

研討會由長庚決策委員會程文俊主委主持，長庚醫療財團法人王瑞慧董事長及長庚醫療公益發展委員會陳昱瑞主席親自到場為團隊加油打氣，同時也邀請到桃園市鄭文燦市長、中華奧會林鴻道主席、國家訓練中心李文彬執行長、國立體育大學邱炳坤校長、台灣體育運動大學林華韋校長、臺北市立大學戴遐齡校長等貴賓參加。長庚運動醫學團隊特別製作了一段影片，和大家一起回顧這 6 年來走過的點滴與感動。

長庚運動醫學團隊主席楊政達院長表示，長庚運動醫學公益計畫自 2014



▲長庚運動醫學公益計畫贊助的旭光高中空手道隊也到場表達最深的感謝

年推動後，團隊陣容不斷擴大，目前已結合 10 個專科，上百位醫師、藥師、營養師、心理師等專業人員和 14 位防護員共同合作，提供運動醫學、運動防護、運動營養、運動禁藥、運動心理與運動研究等專業知能。統計 6 年來共照護 33 所學校、70 支隊伍及 105 位個人選手，總照護人數達 2,522 人、照護的運動項目高達 34 項，總計協助贏得 318 座金牌、188 座銀牌、203 座銅牌，成績斐然，並連續 6 年榮獲教育部體育署頒發「體育推手獎」，金質獎 2019～2020 連續兩年獲頒「長期贊助

獎」。

長庚運動醫學公益計畫贊助的大同高中羽球隊、旭光高中空手道隊及鼓山高中舉重隊，今日特別來到現場向他們背後最堅強的後盾表達最深的謝意。

本次研討會分成3大主題，包括「向下扎根運動醫學研究」、「基礎運動醫學研究」和「臨床運動醫學研究」。長庚運動醫學團隊4位副主席之一的蔡文鐘副院長表示，2018年長庚向下扎根走入校園，至今共照護了20所高中、13所國中，帶進許多專業的醫療能量和先進的觀念技巧，並利用科學化的動作檢測儀器，讓小選手們可以更精準的進行動作加強與調整，同時結合心理調適、運動禁藥知識、運動營養管理等，協助他們獲得全方位的知能與支援。

例如「著地動作錯誤評分系統」，只需一個30公分高的跳箱和兩台攝影機，讓選手從跳箱頂層往下跳，距離約身高的一半，在運動場邊就可以完成觀察與評分。觀察重點是當他們跳躍落地時，軀幹、髖、膝關節彎曲的角度變化，再依據正確的程度評分，並從生物力學的變化，預測十字韌帶受傷的可能性，藉以幫助選手接受正確的落地訓練與矯正，減少運動傷害發生，是一項非常先進的檢測儀器。

在運動傷害研究部分，長庚運動醫學團隊副主席周文毅醫師表示，膝蓋韌帶的健康，攸關運動員的職業生涯，而十字韌帶受傷最常見原因，就是著地動

作錯誤，最常發生於急停、扭轉或忽然加速及減速。流行病學顯示，最常發生的年紀約14到19歲，儘管醫療科技進步，但十字韌帶斷裂後接受手術重建的選手，仍只有65%能回到術前比賽水準，因此如何預防十字韌帶受傷，讓選手有最好的表現，並延長運動生命，成為運動醫學相當重要的使命正是未來能否發光發熱的關鍵時刻。

長庚運動醫學團隊副主席林瀛洲醫師指出，每一種運動都有特別容易受傷的部位及型態，根據長庚運動醫學團隊追蹤發現，羽球選手較容易發生運動傷害的部位，多集中在下背以及下半身，其中又以腳踝、膝蓋為大宗，而好發的時間點，多在變換方向、向側移及向後轉等動作。因此，盡早找出不良機制，改善錯誤動作，將運動傷害阻擋於前，對預防運動傷害相當重要。

為提升防護員與教練專業能力，研討會也規劃了相關課程，由長庚運動醫學團隊專業且醫療經驗豐富的醫師解說，希望藉以提供學員最新最正確又實用的醫療新知。長庚運動醫學團隊副主席許維修醫師表示，台灣大多數運動選手是在缺乏支援下獨自奮戰，面臨營養補給、疲勞舒緩和傷害治療等問題。為避免這些優秀的運動好手在年輕時受傷，折損往後的運動生命，並幫助發掘更多的年輕潛力選手，長庚運動醫療團隊將繼續努力，提供選手更全面和專業的運動醫療協助與運動傷害防護觀念。





# 「長庚機器人手術訓練中心」啟用 台灣科技醫療邁向新里程碑

◎林口長庚經營管理組專員 張家昀

2020年6月，長庚醫院與美國直覺公司簽署合作備忘錄，雙方將合作成立「機器人手術訓練中心」。經過半年籌備，於2020年12月5日宣佈「長庚機器人手術訓練中心」正式啟用，國內外醫師可在中心接受相關訓練課程並測驗取得通過證明，另外也可進一步安排至「手術示範中心」進行觀摩，結合「手到」及「眼到」兩種不同感官的學習經驗，進而縮短學習曲線，提升學習效果。

長庚決策委員會程文俊主委指出，長庚醫院每年進行的外科手術總件數高達將近20萬件，是照護國人健康非常重要的醫療機構，因此醫院為提升手術品質，不斷致力優化手術流程，而科技的導入是非常重要且必須的方向。

林口長庚紀念醫院馮思中副院長強調，20世紀是微創手術的時代，但到了21世紀，則進入了機器人手術時代，突破視野2D瓶頸，醫師可透過微創方式，利用機器手臂進入人體執行手術，藉由手臂靈活的360度旋轉功能，



●啟用會議當天特別安排「達文西機器人手術體驗營活動」，吸引不少醫護人員前來體驗

精準的切除病灶、修復和縫合組織，只需小小的傷口便能完成複雜的外科手術，讓病人得以保留生理結構及功能，減少術中出血量與住院天數，病人能更早恢復正常生活與工作，對有需要的病人而言是一大福音。

「長庚機器人手術訓練中心」位在林口長庚研究大樓地下2樓，2020年12月5日舉行揭牌啟用典禮暨啟用會議，邀請到雙和醫院賴鴻政副院長、童綜合醫院歐宴泉副院長、義大醫院林嘉祥部長及亞洲泌尿科醫學會秘書長邱文祥教授等貴賓參加，馮思中副院長、



左起：馮思中副院長、楊繼盛副總裁、潘延健總執行長、程文俊主委、邱文祥秘書長、吳俊德副院長一同為長庚機器人手術訓練中心揭牌

長庚醫院達文西中心召集人吳俊德副院長、林口長庚胸腔外科趙盈凱主任並分享如何建置機器人手術系統、機器人輔助系統的未來，以及長庚機器人手術訓練中心的過去現在與未來等議題。

由於機器人手術屬於高端醫療技術，必須結合外科醫師和手術室團隊，並經過完整的培訓後，才能安全有效的使用。目前長庚醫院有兩位醫師已取得達文西機器人美國原廠認證，具有「手術示範中心」指導醫師資格，一位是馮思中副院長成為泌尿科手術示範中心的指導醫師，一位是胸腔外科趙盈凱主任成為胸腔外科手術示範中心的指導醫師，可提供國內外醫師申請前來觀摩手術操作，台灣醫療成就再添美事。

由於達文西機器人平時都放在手術

室很難讓人一窺究竟，因此啟用會議當天特別安排「達文西機器人手術體驗營活動」，現場運來兩台達文西機械手臂系統模擬機，放在研究大樓一樓的寬敞大廳，吸引不少醫護人員來體驗，透過模擬機訓練課程，熟悉達文西系統的操作。

吳俊德副院長表示，機器人手術是外科未來發展趨勢，達文西機器人目前已進展至第4代，手術領域涵括了泌尿外科、婦產科、一般外科、耳鼻喉科、大腸直腸科、心臟外科、胸腔外科等專科，並在陸續延伸中。這個對外科醫療愈來愈重要的幫手，今後能夠提供病人更優質的手術品質與治療成果，將是長庚的期待。☺

# 長庚走在醫療創新研發的尖端

## 2020 台灣醫療科技展備受矚目

◎基隆長庚品管課副課長 廖玉茹

**本**院在 2020 台灣醫療科技展特別規劃「機器人治療」及「尖端癌症醫療」兩大特色專區 8 大主題參展，展現迎接 AI 智慧醫療時代來臨的旺盛企圖心，結合現代醫療儀器、資訊、科學研究平台的進展成果，提供中西醫合併抗癌新希望。

程文俊主委親自到場為展場揭幕，他表示 AI 智慧逐漸廣泛使用在醫療上，醫療資訊愈是數位化和格式化，醫學就愈能使用 AI 來說明並找到有價值的模式，醫師靠人腦的邏輯歸納寫下診斷標準的人為偏差問題將逐漸被改寫，未來診斷將更準確、治療計畫有更好的預測，病友復原將更快，同時在複雜的分析過程中，做出更高效經濟的決策。

傳統癌症診斷與治療的過程較為繁複、耗時費力，在時間上成為防癌把關的阻力，過程也帶給病友許多的不適和副作用，因此必須不斷尋求更好的解決方法。長庚醫院每年投注大量研發經費，並將標靶藥物及免疫療法加入治療行列，積極發展細胞治療，提供病友從診斷、治療到全方位的照護，讓癌症存活率提升許多。



▲「上肢復健機器人」讓中風後的病人，原本靠人力無法完全做到的精準抓握動作，在機器人的輔助下獲得大幅進步

林口檢驗醫學科透過一管血檢驗診斷癌症技術，敏感度可高達 8 成；領先全國的長庚質子中心對癌友提供高精密度、無副作用、無不適感的治療選擇，案例數已突破 3 千例；刀房間搬運機器人穿梭傳送著物資、達文西手術及多莉（Dolly）機器人在手術上的廣泛運用，從蜈蚣狀大小到剩下幾個不到一公分的手術傷口並大大減少對組織的破壞力，滲透傳統醫療的思維，增加治療成功率。

王先生中風後右側肢體偏癱，以前抓物進食這些簡單的事情，生病後都成了一種奢求，復健過程更是充滿挫折與

無奈。幸藉由「上肢復健機器人」設計適合的訓練課程，讓原本靠人力無法完全做到的精準抓握動作，在機器人的輔助下獲得大幅進步；而這也成為中風、脊髓損傷、其他中樞及周邊神經損傷等病友復健訓練的福音。

許多病友在醫師衛教後仍有一堆問題，或是對醫師解釋的內容不知道如何跟家人再說一遍又不知道要去問誰的經驗，林口長庚醫院眼科針對醫療人員與病友面對面的傳統服務模式，思考如何在減低到院次數的情形下仍能保持良好的溝通及醫療服務品質，開發出「AI 智慧語音衛教」，突破醫療侷限，也更符合病友期待，在 COVID-19 冠狀病毒全球大流行之際備受關注。

高齡化、多重疾病、多重用藥的時



▲經絡儀藉由精確的數值化檢測取樣，與簡潔易懂的圖文分析系統，僅需 3 分鐘的體表無痛量測，即可清楚了解病友全身機能與經絡氣血的變化

代來臨，台灣平均每 25 分鐘就有 1 人死於心臟疾病，其中致死率最高的為心臟衰竭，隨著人口老化其發生率仍逐漸上升中，因此開發「遠距醫療～穿戴式心電音記錄器心臟衰竭疾病預防照護系統」，成為預防照護的新利器；多重用藥需求，透過「雲端智慧藥盒」開發，串接醫療體系、社區、家庭用藥管案照護功能，減少了擔心病友無常規用藥及緊急狀況通知等問題。

此外，把脈、針灸是老祖宗傳承下來的中醫智慧，我們結合現代醫療儀器、資訊系統與科學研究平台；經絡儀除了提供中醫傳統望聞問切之外，一個客觀的診斷工具，藉由精確的數值化檢測取樣，與簡潔易懂的圖文分析系統，僅需 3 分鐘的體表無痛量測，即可清楚了解病友全身機能與經絡氣血的變化；雷射針灸將低能量雷射作用於身體特定穴位，達到刺激的效果，卻沒有傳統針灸的疼痛不適感，嘗試取代特定族群的傳統針刺治療；中醫科學化則是由資料庫研究到現今最夯的大數據預測法，替病友選擇適切的中藥，提供未來中西醫合併抗癌的希望。

2020 台灣醫療科技展共計 4 天展期（12 月 3～6 日），吸引了全球產業界與台灣民眾的目光，藉此洞悉台灣醫療產業的趨勢與醫療技術的最新進展。面對 AI 智慧醫療時代的強勢來臨，長庚醫院一直走在創新研發的尖端，並快速應用在臨床，讓病友在醫療的過程中，得到更優質的照護。☺

# 長庚運動醫學團隊 再度獲頒「體育推手獎」肯定

◎桃園長庚行政中心經營管理部專員 林志全

**長**庚運動醫學團隊今年再度獲頒教育部體育署體育推手獎「贊助類金質獎」與「長期贊助獎」兩個獎項的肯定，其中「贊助類金質獎」已連續6年獲獎、「長期贊助獎」則是連續2年獲獎，顯示長庚醫院對於照護國內運動選手的努力，並朝著培育體壇健康下一代的方向邁進。

2020年體育推手獎由總統蔡英文親自出席頒獎，長庚醫療財團法人陳昱瑞董事代表受獎。長庚醫院長期致力推廣體育發展，為提供運動選手更良善的醫療照護服務，自2014年起推動「長庚運動醫學公益計畫」，結合復健科、骨科、中醫科、精神科、神經外科、婦產科、心臟內科、放射診斷科、一般內科、家醫科、風濕免疫科、藥劑科、營養科等13個專科，由醫師、藥師、營養師、心理師等上百位專業人員和防護員組成運動醫學團隊，提供運動醫學、運動防護、運動營養、運動禁藥、運動心理與運動研究等專業知能。此外，首創安排由運動防護員為運動員提供貼身的醫療防護，完整地照顧了選手的身心健康。



▲長庚醫療財團法人推動運動醫學、照護選手成績斐然，今年第6次榮獲「體育推手獎肯定」。（左為蔡英文總統，右為長庚醫療財團法人陳昱瑞董事）

長庚的醫療照護不僅在競賽現場，還能隨時與國內醫療團隊聯繫，追查照顧選手完整傷病史，以便能做出最正確的運動防護，讓選手們有完善的醫療資源作為後盾，維持良好的身心狀態，更無後顧之憂的迎接每一場挑戰。

長庚醫院擁有全國最豐沛的醫療資源，在運動醫學專業領域技術也居領先地位，秉持著「取之於社會、用之於社會，並止於至善」之信念，積極推動社會公益活動，並持續投入台灣體育運動，「長庚運動醫學公益計畫」即



◀長庚運動醫學團隊  
專業熱忱的防護員

將邁向第 7 年，歷年累計共照護 33 所學校、70 支隊伍及 105 位個人選手，總照護人數達 2,522 人，投入金額高達 2.4 億元，堪稱為目前投入醫療及健康服務最完善之醫療機構，照護選手已累積獲得國內外賽事 318 金、188 銀、203 銅的好成績，成果亮眼。

除了照護基層選手外，長庚醫院也照護眾多國內頂尖運動員，如羽球戴資穎、空手道文姿云、體操李智凱、射箭譚雅婷與桌球鄭怡靜等，其中以我國職業網球好手盧彥勳為例，細數 2014 年以來至今 6 年，長庚陪伴盧彥勳走過高峰與低谷，提供醫療及訓練上強大的後盾、補助每年出國參賽的交通及食宿費用，並派遣菁英運動防護師，陪同征戰世界網球的最高殿堂，累積補助經費達數百萬元。

長庚醫院投入運動員照顧多年發現，運動員在訓練及比賽的過程中難免



▲長庚運動醫學團隊是盧彥勳等選手最強大的後盾

經歷大小不一的身心損傷，但運動員都默默的咬牙，獨自克服難關，令人心疼。為了避免運動員受傷甚至折損運動生涯，並發掘更多年輕的潛力選手，長庚醫院也朝著培育下一代努力，將醫療資源向下扎根，深耕基層國中校隊，保護他們成為下一個體壇之星，為國爭光。🏆

# 機器人助力 中風病人手功能復健再升級！

◎林口長庚復健部主任 裴育晟

**52** 歲簡女士，中風半邊癱瘓，造成左手臂無力、肩膀抬不高、手指頭無法完全打開，生活中很多事情只能靠右手操作或需要別人幫忙，左手幾乎沒有功能，需要長期復健，讓她一度相當沮喪。一個月後聽說有新的復健方法，可以用機器手幫助手功能的恢復，讓她決定試試。

靠著機器手的幫助，簡女士能夠開始自己用左手抓放物品，這是平常比較難做到的動作。而在每天一次的療程搭配職能治療持續一個月後，簡女士自覺左手進步很多，肩膀力氣變得比較大也比較能抬高，手指頭可以完全打開而且比較靈活，甚至可以獨立使用左手拿放東西，不再那麼費力。雖然目前還是感覺有點緊緊的，不像右手靈活，但是生活中她想做的事情都有辦法做到了，已經讓她很開心。

中風後手功能的恢復特別緩慢，很多病人恢復了走路能力，但手部仍然無法抓握物品，失去自我照顧的能力。在全球極力發展「科技復健」的趨勢下，長庚醫院機器人復健中心導入「鏡像手復健機器人」，中風病人只需穿戴機械

手，左右手協同操作，即可抓取物品，感受物品的材質與重量，這種有感受的治療情境，對病人的大腦神經活化非常有幫助，能進一步提升復健的療效。

桃園長庚紀念醫院楊政達院長表示，鑒於長庚醫院在機器人復健的領先地位，因此正式成立「機器人復健治療中心」，做為國內復健機器人服務、研究、開發的重鎮。中心設在桃園長庚2樓，佔地37坪，引進多項先進的復健儀器，其中這套「鏡像手復健機器人」，是由筆者、陳柏旭副部長及張韡瀚醫師與職能治療團隊共同研發的新技術，已發表在2020年5月的國際期刊「可視化實驗研究（Journal of Visualized Experiments）」。

手部的神經骨骼肌肉相當精巧，因此可以做出各種複雜動作，一旦中風後，手功能的恢復也會特別緩慢，是很多病友心中的痛，也是高齡化國家的重要議題。因此手部復健機器人的設計需要特別精密，在原有市面上的產品無法滿足病人的殷切需求下，長庚醫院從臨床實證中，發展出「鏡像手復健機器人」的訓練技術，服務並嘉惠病人。



◉中風病人穿戴機械手，左右手協同操作，可進一步提升復健療效

機器手的復健訓練一定要利用大腦的可塑性，喚起被抑制的大腦神經網路，而使用機器手與物品的真實互動，能讓復健有溫度，引發腦神經的活化。根據基隆長庚張韡瀚醫師與職能治療團隊的研究，經醫師及治療師評估而適用於機器手訓練的病人，雖然原本無抓握物理能力，但是在機器手協助下，都能做出抓握物品的動作，讓病人覺得自己更能控制自己的手指，而且手指不再感到那麼緊繃。

桃園長庚醫院職能治療組謝佳汝組長指出，機器人導入復健，並非單純把設備放到治療場域給病人操作就可以，職能治療師必須依照臨床經驗，針對病人的復原狀態安排治療內容，制定適合病人的個人化訓練任務，才能有效幫助病人治療，包含要病人抓取的物品、形狀、位置及配重，以及需給與病人的協

助及指令。

長庚醫院這套鏡像手復健機器人，不只能應用在中風病人，還可以協助脊椎損傷、脊髓炎等神經疾病所造成的手功能受損。為進一步制訂出更有效的訓練方案，長庚醫院也展開隨機對照試驗，期盼未來能為病人發展出更有效的療法。

台灣目前約有 15~20 萬中風病人，約以每年 3 萬名持續增加中，患者可能出現半邊身體麻木、癱瘓或嘴角歪斜、說話不清楚、視野缺損、遲緩及走路搖晃等情形；5 年內再度中風的機會高達 7 成，且後遺症更嚴重。中風後的半年到一年是黃金治療期，復健相當重要，超過一年恢復就較少且較不明顯，因此家屬最好能協助病人堅持定期復健治療，以提升未來的生活品質。☺

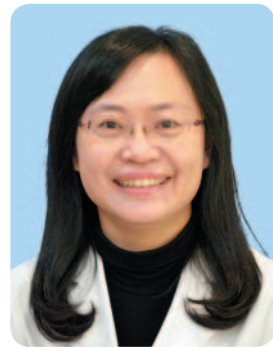


# 預防齲齒從小開始最有效！

◎長庚醫院北院區兒童牙科系主任 莊麗娟

**某**天我們的門診來了一位很乖巧 13 歲的女孩，在實習醫師檢查口腔與 X 光拍攝後，發現全口非常嚴重的蛀牙，實習醫師很緊張的跑來告訴我：「怎麼辦！這個小女孩，沒有一顆牙齒是完整的，每一顆都蛀掉了，至少有 10 顆牙齒變成爛牙根需要拔除，至少 6 顆恆牙要做根管治療，剩下的牙齒可能要試看看是否可以填補不然就要做牙套包起來！」詢問孩子與父母平常如何照顧孩子的牙齒，發現是家長工作非常忙碌，很少帶孩子去牙科院所看牙齒，孩子本身也不確實刷牙用牙線，導致現在變成非常嚴重的全口齲齒，而且左下白齒區牙肉腫脹，臉部也腫起來了。現在要介入治療就變得非常困難，如何重建功能與美觀，並兼顧顏面顎骨與齒槽骨的生長，就變得非常複雜。

然而齲齒是兒童最常見的口腔疾病，根據衛生福利部 2018 年調查顯示，我國 1 歲兒童齲齒率為 2.31%（平均乳牙齲齒與填補顆數（dft=0.06）），2 歲兒童齲齒率為 14.68%（dft=0.51），3 歲兒童齲齒率



中華民國兒童牙醫學會理事與  
學術主委  
林口長庚兒童牙科主治醫師

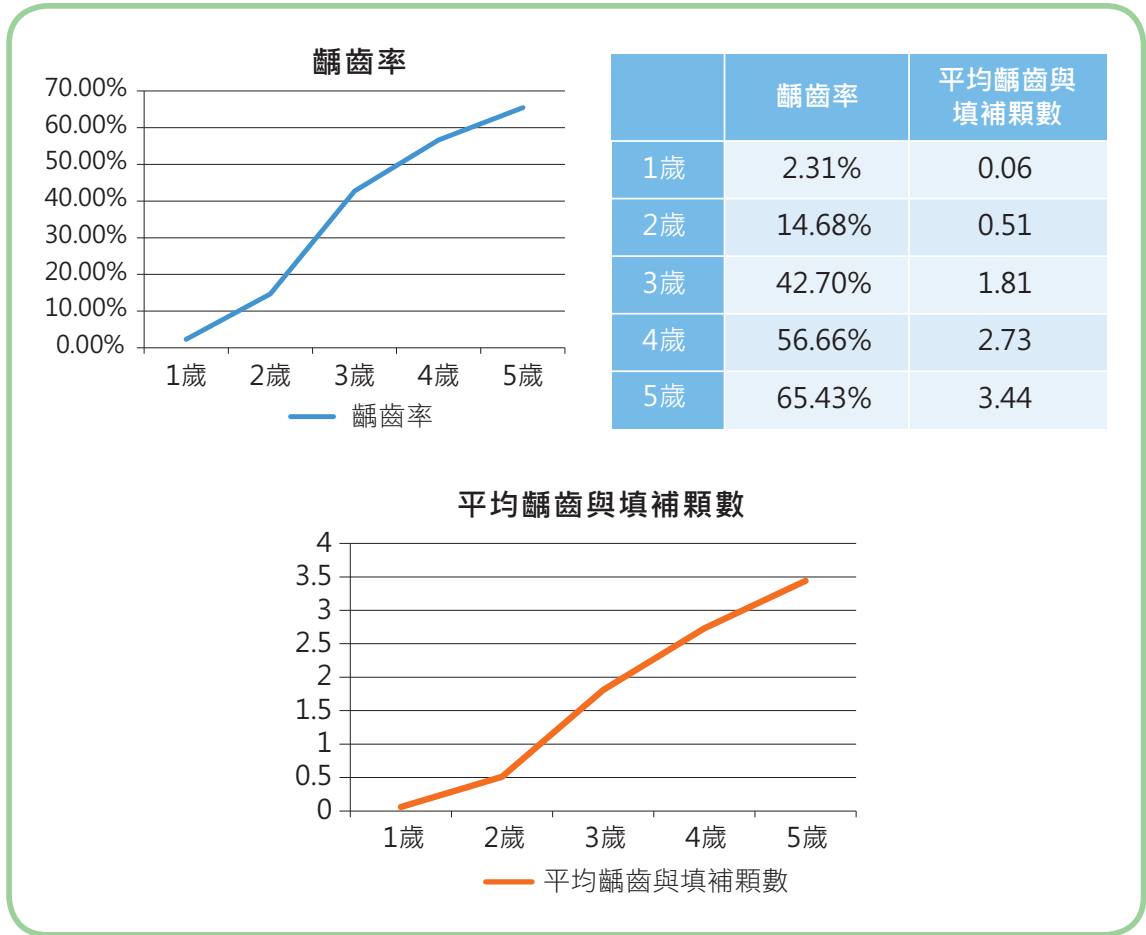
現職

專長

兒童牙醫學

為 42.70%（dft=1.81），4 歲兒童齲齒率為 56.66%（dft=2.73），5 歲兒童齲齒率為 65.43%（dft=3.44），隨著年齡的增加齲齒率和平均齲齒與填補顆數會跟著快速增加。（圖一）

而且有蛀牙經驗的孩子，未來再蛀牙的機率比沒有蛀牙經驗的孩子高 60%，一旦開始蛀牙後，如果沒有及時給予適當的治療與預防以及改善口腔衛生習慣，就會進入蛀牙快速擴展的惡性循環中，齲齒面數目不斷地增加，造成孩子牙痛或是咀嚼困難與不美觀，變成



▲圖一：我國 1 到 5 歲兒童齲齒率和平均乳牙齲齒與填補顆數

孩子、家長與牙醫師的夢魘。

齲齒的過程是從初期輕微的脫鈣開始，此時若能補充氟化物與加強潔牙，有機會可逆轉輕微脫鈣的過程，但是一旦有齒質喪失後，就變成「不可逆」的過程，逐漸變成越來越大的蛀洞，因此從還沒有齲齒，就努力地保留完整的齒質是預防齲齒發生最有效的方式！

牙齒的功能，包括咬、說、看：

### 一、維持正常的咬合咀嚼功能：

牙齒蛀光會影響孩童咬合與咀嚼，進而影響進食，造成攝取營養困難。

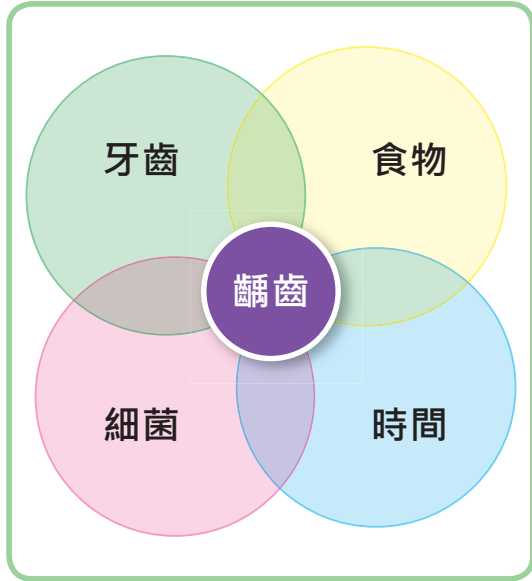
### 二、發音：

若牙齒因為嚴重蛀牙造成齒質大量缺損，特別是在門牙區，可能造成無法發出正確的唇齒音，變成講話會漏風。

### 三、美觀：

若前牙區有明顯的大蛀牙，就會影響美麗的笑容，也可能會造成孩子的自信心受損。另外嚴重的後牙蛀牙會導致牙齒無法發揮正常的咀嚼功能，咀嚼肌肉發展受限，影響臉形發育。

牙齒有這麼重要的功能，那麼要如何預防蛀牙呢？首先我們要知道要形成



▲圖二：形成蛀牙有四大因素：牙齒、造成齲齒的細菌（牙菌斑）、食物、時間。

蛀牙有 4 大因素：牙齒、造成齲齒的細菌（牙菌斑）、食物、時間，要造成齲齒必須四個因素同時存在缺一不可。

（圖二）

我們可以針對這 4 個因素，分別作一些預防的措施：

#### 一、減少「牙菌斑」的量：

保持口腔及牙齒的清潔，例如確實地刷牙與牙線的使用。

#### 二、減少食物停留在牙齒上發酵的「時間」：

保持口腔及牙齒的清潔，例如確實地刷牙與牙線的使用。

#### 三、減少食用牙菌斑喜歡的「食物」：

正確食物的選擇與正確飲食的觀念。

#### 四、增強「牙齒」本身抗齲齒的能力：

氟化物的使用與溝隙封填。



▲圖三：掃描 QR-CODE 即可瀏覽正確刷牙及使用牙線方式之衛教資料還有可愛的牙線教學影片

有鑒於齲齒預防應從小做起，長庚醫院自 2020 年起規劃校園學童口腔保健計畫，製作生動活潑的衛教影片，特別邀請衛福部陳時中部長擔任影片中的醫師角色，親自教導小朋友如何正確使用牙線，另製做口腔衛教包，並安排牙科醫師走入校園教導小朋友正確刷牙及使用牙線，從小養成潔牙習慣，共同促進學童口腔健康。（圖三）

相信透過醫院的衛教推廣活動與衛教影片傳播，讓國內所有的學童們都可以學習到正確的潔牙觀念，並加以實踐，就可以有效預防齲齒的發生，而個別的預防措施將在後面幾篇文章詳述。



# 正確的刷牙方法 與正確的防蛀飲食觀念

◎長庚醫院北院區兒童牙科系主任 莊麗娟



封面故事

現職 中華民國兒童牙醫學會理事與  
學術主委  
林口長庚兒童牙科主治醫師  
專長 兒童牙醫學

**保**持口腔及牙齒的清潔，可以有效去除食物殘渣與牙菌斑，達到預防蛀牙的效果。但是要如何正確的刷牙呢？

正確的刷牙方法：

- 一、刷牙時間建議在飯後與睡前，每次至少 2 分鐘，每天至少 2 次刷牙。
- 二、選擇適當硬度刷毛、刷頭小（約 3 排六束）、好握的牙刷。
- 三、建議每天使用 2 次含氟量 1000ppm 以上的牙膏；3 歲以下牙膏用量只需薄薄的沾一點點或是米粒大小即

可，並用紗布巾把泡沫擦掉，或是牙刷沾含氟漱口水後甩乾再刷；3 歲以上使用豌豆大小用量的含氟 1000ppm 以上牙膏。

- 四、使用改良式貝式刷牙法：刷毛以 45 度角朝向牙齦，放在牙齒與牙齦交接處，來回輕輕震動，再將牙刷沿牙齒表面刷出，從最後一顆牙齒往前刷，牙齒的每一個面都要刷到，全口牙齒刷完至少需要 2 分鐘。（圖一）
- 五、刷牙時每次只刷兩顆牙的一個面，至少刷 10 下，再換其他兩顆牙。
- 六、最好要有一定的刷牙順序避免遺漏，例如從先從右邊上面最後一顆牙齒頰側面往前刷→前牙脣側→左邊上面最後一顆牙齒頰側→再刷左上咬合面→右上咬合面→右邊上面最後一顆牙齒舌側面→前牙舌側→左邊上面最後一顆牙齒舌側，然後重複相同的順序在下顎牙齒刷牙。（圖二）
- 七、牙齒間的鄰接面，還必須搭配牙線或牙線棒做徹底的清潔，才能將食



◀圖一：改良式貝式刷牙法

物殘渣與牙菌斑徹底清除。

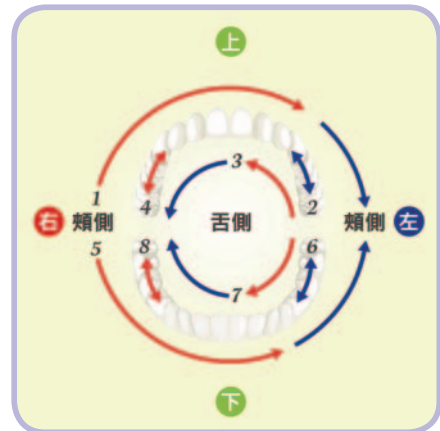
## ● 正確的防蛀飲食觀念

### 一、食物的選擇

儘量食用原型食物，少吃加工的食品，減少食用含糖的飲料與食品。除了嬰兒之外，不要將食物處理的太軟爛，除了無法訓練兒童咀嚼能力，太鬆散的食團不容易吞乾淨，也容易殘留在黏膜處，形成牙菌斑可以利用的食物來源。

### 二、進食的頻率和進食的時間

唾液可以緩衝細菌發酵食物造成的酸性環境，但是頻繁地進食將使口腔維持在酸性的時間較久，導致致齲菌活性大，更容易造成牙齒脫鈣與蛀牙，故建議要減少進食的頻率，最好在固定的時間進食（例如一天3次正餐時間與一次點心時間），其他時間儘量只喝白開水。進食的時間儘量控制在30分鐘內，避免長時間含著食物，也會容易造成蛀牙。



▲圖二：刷牙的順序

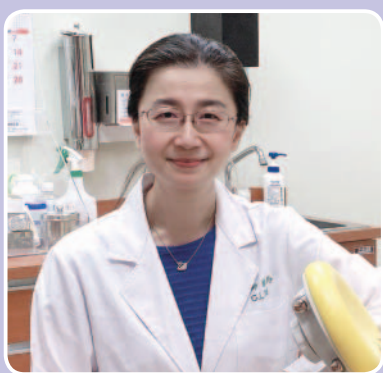
三、請勿將食物咀嚼後再給食，因為口腔細菌會從唾液傳染給幼童，而越早被傳染致齲菌（轉糖鏈球菌）的幼童，未來會比較晚被傳染致齲菌的幼童更容易有蛀牙發生。

徹底的潔牙與正確地進食，可以降低食物與牙菌斑殘留在牙齒表面的時間，減少牙齒受牙菌斑的破壞，也會在刷牙時藉由含氟牙膏，補充牙齒表面的氟化物，幫助牙齒抗酸，進而減少發生蛀牙的機會。☺

# 我們如何運用大自然給牙齒的保護劑～氟化物

◎高雄長庚兒童牙科主治醫師 蔡佳玲

封面故事



現職 | 中華民國兒童牙醫學會理事長  
專長 | 兒童牙醫學

「**醫**師，我很認真在幫小孩刷牙，怎麼每次來檢查都有蛀牙啊？」對齲齒率很高很難控制蛀牙的幼兒，兒童牙科醫師會根據個人齲齒風險與氟化物系統暴露風險做專業評估，除了生活飲食習慣，有時會建議合併使用氟錠來加強預防蛀牙的效果。很有化學概念的家長就會問：「氟化物很毒吧！真的可以預防蛀牙嗎？」

根據中華民國兒童牙醫學會的專業推薦：氟化物在牙醫師的指示下使用，是目前科學證實對抗齲齒（蛀牙）最安全且有效的預防方法。其實安全使用的

要點就是在安全的劑量範圍，在齲齒預防的使用劑量與依照牙醫師的指示下使用是安全無虞的。沒有證據顯示在安全劑量下使用氟化物會造成癌症或其他嚴重病變。只是發育中的牙齒如果長期吸收過量的氟可能會導致氟斑齒，這在一些飲用地下水含氟量超高的地區是可以見到的，所以氟化物的使用必須在造成氟斑齒的風險與抗齲齒的效果中找到平衡，並且發育中（8歲以下）的孩童，使用氟化物時須由家長或長者監督協助。

根據研究，在牙齒硬組織上，適當劑量的氟化物可以減少牙齒齒質的去礦化破壞、同時幫助齒質的再礦化修復作用，並增加齒質抗酸的能力。在口腔細菌的作用上，還能抑制細菌酶類的代謝。

臨床應用上，可分成口腔內牙齒局部使用與全身性系統性投予。居家或學校使用之含氟牙膏、含氟漱口水、牙醫專業使用之氟膠、氟漆，都是局部的使用。而經口服之飲水加氟、氟錠、食鹽

加氟、牛奶加氟等方式則為全身系統性投予。氟化物的抗齲效果，在上述不同的使用方式，效果大概可以減少 25~43% 的齲齒發生率。

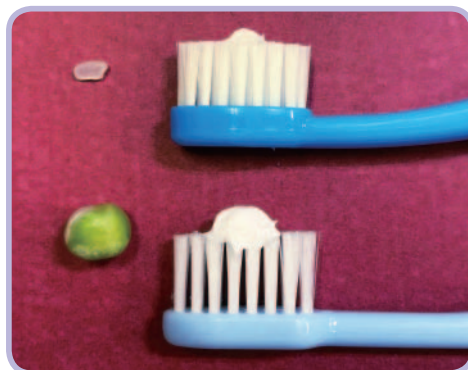
### ● 使用 1000ppm 含氟牙膏預防齲齒

「我們家小孩刷牙好像都在吃牙膏，所以我都買可以吞的兒童牙膏給他刷牙！」、「我家小孩很怕牙膏涼涼的味道，所以刷牙都不用牙膏！不用牙膏可以嗎？」

相信許多父母對於如何讓孩子適當的使用牙膏一知半解或感到困擾，為什麼要使用 1000ppm 濃度的含氟牙膏刷牙呢？究竟要如何善用含氟牙膏這個最容易取得又使用簡單的防蛀利器呢？

每日口腔清潔很重要的部分是使用含氟牙膏，但並不是所有牙膏都含有氟，牙膏為了不同目的含有不同的主要成分，例如目的是預防蛀牙、控制牙周病、或為了美白，各含有特殊成分。而許多臨床試驗實證醫學支持所有年齡層均應使用 1000ppm 以上的含氟牙膏來預防齲齒。

根據美國兒童牙醫學會的建議，當長出第一顆牙就要開始使用含氟牙膏預防齲齒。而中華民國兒童牙醫學會專業推薦是「從第一顆乳牙萌發後，就應使用 1000ppm 以上的含氟牙膏幫孩子刷牙，一天至少兩次、斟酌用量、不必漱口」，刷牙時機建議在飯後與睡前，每次至少兩分鐘。單純用清水刷牙無法有效降低齲齒率，而且使用含氟濃度未達



▲ 3歲以下幼每次牙膏用量只要米粒大小，3歲以上可加量至豌豆大

1000ppm 的牙膏也可能無法達到防蛀效果。

使用含氟牙膏刷完牙後不需用清水漱口，這樣可以保持口腔內氟的濃度，泡泡儘量吐掉即可。3歲以下幼兒不太會吐出泡沫，每次牙膏用量只要米粒大小，3歲以上可加量至豌豆大（如圖）。依照牙醫師建議使用適合該年齡層的牙膏用量刷牙是安全的，例如對於 10 公斤的幼兒來說，要吃掉 1/4 條 1000ppm 200g 一條的家庭號牙膏才會達到可能中毒劑量，應該還沒吃到這個劑量就會因為噁心難吃到吐出來了吧！所以我不建議選用可以吃的牙膏，一方面牙膏不是用來吃的。另一方面若是可以吃應該不含氟，可能就沒有預防蛀牙的效果了！照顧者在幫孩子刷完牙後只要將牙齒上牙膏泡沫用紗布巾或毛巾擦掉即可。至少在 8 歲以前，家長需要協助或監督孩童使用含氟牙膏刷牙，不但可以確認孩子刷到每顆牙齒，而且時間足夠兩分鐘，也可確認牙膏不會讓孩子吞下肚喔！

# 刷牙不用牙線， 清潔效果只剩一半

◎桃園長庚一般牙科醫師 彭鼎珊

◎桃園長庚一般牙科副教授級主治醫師 張晏祥 校閱

封面故事



專長 | 牙體復形、一般牙科

**衛**生福利部 2018 年度委託執行的「6 歲以下兒童口腔健康調查」指出，5 歲學齡前兒童的無齲齒率僅有 34.57%，遠低於世界衛生組織在 2010 年訂立的目標「5 歲兒童無齲齒率達 90% 以上」。另我國 3~4 歲兒童平均蛀牙顆數為 2.73 顆；而在日本，5 年前就達成 3 歲幼兒的平均蛀牙顆數 0.6 顆。

台灣許多主要照顧者認為協助兒童進行清潔牙齒是一件困難的事，而且將近 4 成幼兒從來沒有用過牙線。

蛀牙發生的四要素：「牙齒、細

菌、食物、時間」，當中的細菌，會和食物殘渣裡的碳水化合物產生作用，進而形成牙菌斑，會造成蛀牙與牙周病。牙齒縫隙間的牙菌斑不易用牙刷移除，必須依靠牙線的輔助來清除。

正確地清潔口腔應包含使用牙線。先刷牙或用牙線都可以。當孩子一旦有兩顆牙齒長到貼在一起時，就得開始清潔牙縫。孩子還小的時候，通常無法獨自完成正確的口腔清潔工作，需要家長教導、監督或適時幫助清潔。

19 世紀，美國牙醫 Levi Spear Parmly 被記載推薦人們使用塗了蠟的絲線清潔牙齒。1819 年他在著作中寫道：「使用絲線穿過牙齒的間隙，去除那些牙刷去不掉的刺激性物質，它們往往就是真正的疾病來源。」。第二次世界大戰期間，人們使用尼龍取代絲線做牙線。而後，牙線開始被廣泛地推廣。

## ● 牙線的使用方法

一、拉出適合長度的牙線（約 45 公分、手臂的長度）。





▲圖一：在兩指間押出約一公分長的牙線（前牙食拇指、後牙雙食指）



▲圖二：貼著牙齒呈 C 字形將牙菌斑往外刮除

- 二、將牙線纏繞在兩支中指上。
- 三、在兩指間押出約一公分長的牙線（前牙食拇指、後牙雙食指），貼著牙面，順著牙齒像使用鋸子般的左右向下滑動，讓牙線慢慢滑至牙齒與牙齦之間，再貼著牙齒呈 C 字形將牙菌斑往外刮除。
- 四、換一段乾淨的牙線，清潔下一個牙縫。

### ● 使用牙線常見的錯誤概念

- 一、只有牙縫卡食物的時候才要用：就算沒有感覺到牙縫中有卡食物，牙菌斑仍如影隨形的附著在兩齒縫間、齒齦溝間，若不及時清除，就會開始造成蛀牙，或形成較堅硬的牙結石。因此每天晚上睡前至少使用一次牙線徹底清潔。
- 二、使用牙線時太用力：牙線用力過猛地壓在牙齦上，可能會造成牙齦的破皮及疼痛。
- 三、重複使用未清潔的同一段牙線或牙線棒：使用過的牙線上沾滿了牙菌斑，若重複使用，會將細菌帶往

下一個牙縫。正確使用方法為替換到下一段牙線，若使用牙線棒，則每更換一個牙縫就得清潔牙線棒一次。

- 五、忘記最後一顆大白齒與後方牙齦間的縫隙：最後一顆大白齒與後方牙齦間的縫隙一樣會卡食物殘渣，要記得用牙線清潔。
- 六、洗牙就好，不必認真使用牙線：很多人會認為每半年的牙醫洗牙就能獲得足夠的口腔保健，但如同前面所說，牙菌斑會造成蛀牙及牙周病的問題，唯有平日自己充分的清潔才有預防效果。半年定期洗牙時，就診前應先將牙齒清潔乾淨，讓牙醫師可以幫忙檢查是否有平日清潔上的死角，不能只靠牙醫師洗牙維持口腔保健。

口腔健康無論在人生中的哪個階段，對於全身性發展及疾病都是密不可分，預防勝於治療，好的習慣要從小培養。在孩子小的時候幫助他們清潔牙齒，定期接受牙齒檢查，教導他們正確的口腔保健，他們將一輩子受用。👉

# 窩溝封填：白齒防蛀保護罩

◎桃園長庚兒童牙科主治醫師 顏慈儀



封面故事

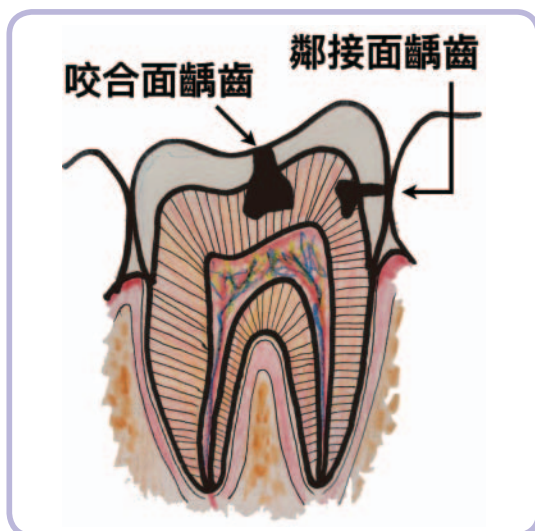
現職專長 | 衛生福利部兒童牙科專科醫師  
兒童及青少年口腔衛生預防保健及治療、身心障礙兒童牙科預防保健及治療、兒童及青少年之乳牙或恆牙外傷治療、兒童多生牙手術

**齲**齒好發位置包含平滑表面、牙齒間鄰接面以及白齒咬合面（圖一），目前衛生福利部國民健康署之口腔保健政策包含：含氟漱口水計畫、學齡前兒童牙齒塗氟保健服務、國小學童恆牙第一大白齒窩溝封填補助服務等。兒童牙齒塗氟保健服務受限於政策限制（滿6歲以前），多數兒童於6歲恆牙開始生長後即停止接受塗氟保健；國小學童含氟漱口水服務主要是針對預防平滑表面之齲齒。然而，白齒的咬合面非常容易發生齲齒，佔所有齲齒近50%，

尤其是恆牙第一大白齒。

恆牙第一大白齒平均於6歲時萌發（圖二），為咬合建立及行使咬合功能非常重要的牙齒，但因牙齒咬合面溝縫很深且位於齒列最後方，不易清潔，容易形成咬合面齲齒（圖三）。研究顯示牙齒萌發至口腔內的頭兩年為齲齒高峰期，而窩溝封填為預防牙齒咬合面齲齒最有效的方法，施作窩溝封填2年後，可有效降低大白齒齲齒發生率約34~51%（圖四）。

窩溝封填可以在牙齒咬合面提供物理性屏障，減少食物殘渣及微生物堆積，降低齲齒形成。什麼樣的牙齒適合



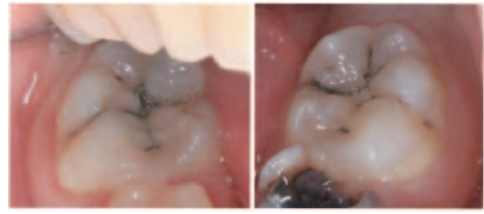
▲圖一：齲齒好發部位



▲圖二：恆牙第一大臼齒（箭頭所指）



▲圖四：窩溝封填施作前後比較圖



▲圖三：恆牙第一大臼齒齲齒



▲圖五：橡皮防濕帳隔濕

施作窩溝封填呢？不論是乳牙恆牙，兒童還是青少年，只要臼齒表面有很深且不易清潔的窩溝都適合以窩溝封填來預防咬合面齲齒，尤其是高齲齒率族群。

窩溝封填材料為樹脂基底，要有良好的隔濕系統以阻隔口水污染，避免窩溝封填失敗反而造成齲齒，建議使用橡皮防濕帳（圖五），把牙齒表面清潔乾淨之後施作。

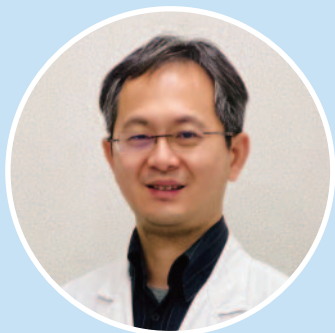
臼齒表面的窩溝封填施作完成後，每天進食仍會受到牙齒及食物的磨耗，

因此，窩溝封填治療完後仍須定期回診，若有部分窩溝封填因磨耗脫落，可能需重新施作。

衛生福利部國民健康署的兒童窩溝封填服務補助內容為國小一、二年級學童補助四顆恆牙第一大臼齒免費窩溝封填（仍需負擔掛號費），建議符合資格學童可至醫療院所預約治療，並同時接受定期牙齒健康檢查，養成良好口腔衛生習慣，有效預防齲齒，常保口腔健康！

# 正子電腦斷層造影 在肺癌診療上的應用

◎林口長庚核子醫學科主任 何恭之



專長

核子醫學、分子影像、  
核素治療

醫學報導

**正**子電腦斷層造影（PET/CT）是利用微量放射性追蹤劑，偵測腫瘤癌細胞的代謝或分子變化。目前最常使用的追蹤劑為氟化葡萄糖（FDG），而葡萄糖正子電腦斷層造影（FDG-PET/CT）用於確診肺癌的分期診斷上，目前健保有給付。對於葡萄糖正子電腦斷層造影在肺癌的臨床應用，主要是依循美國國家癌症資訊網指引（NCCN Guidelines）的建議，以下分肺結節（尚未確診為肺癌）、非小細胞肺癌、與小細胞肺癌三個部分來說明。

## 肺結節

對於未確診為肺癌的肺結節，葡萄糖正子電腦斷層造影是屬於輔助性的角色，並未納入台灣健保給付中。正子掃描影像中，氟化葡萄糖（FDG）的吸收強度，可用於惡性度的風險評估。

- **當胸部電腦斷層顯示有實質性結節**：若大於 0.8 公分，可考慮施行正子電腦斷層造影，或 3 個月後追蹤胸部電腦斷層，或直接進行切片檢查。

### 肺癌概論課程



EP1  
正子攝影  
在肺癌上面  
的運用



EP2  
如何判別  
正子攝影  
的影像



EP3  
正子攝影  
的流程與  
注意事項



歡迎掃描  
QR code  
加入臺灣醫療  
知識社群

- 當胸部電腦斷層顯示只有單一個部分實質性結節：若實質部分持續存在且大於等於 0.6 公分，可考慮施行正子電腦斷層造影，或直接進行切片檢查。
- 由於正子電腦斷層造影可能呈現偽陽性（原因可以是發炎或感染），或者是偽陰性（可能原因有小結節、腫瘤細胞密度低如非實質性結節或毛玻璃樣病變、腫瘤為低度葡萄糖代謝如肺原位腺癌或類癌腫瘤），因此當正子電腦斷層掃描懷疑有肺癌時，都必須先得到組織病理學上的證實，才可再接受非手術性的癌症治療。

### 非小細胞肺癌

對於顯影劑電腦斷層顯示為第一期至第四期的肺癌，治療前的評估皆需包含葡萄糖正子電腦斷層掃描，造影範圍可由顱底至膝蓋或是全身。由於正子掃描不能作為診斷腦轉移的工具，對於顯影劑電腦斷層顯示第二期以上的肺癌，還需包含腦部磁振造影。因為正子掃描對於偵測縱膈腔淋巴結轉移與遠端轉移的靈敏度高於電腦斷層，因此於顯影劑電腦斷層檢查後，再進行葡萄糖正子電腦斷層掃描，可得到更完整的癌症分期。

葡萄糖正子電腦斷層掃描不建議作為常規性的追蹤，而且不納入台灣健保給付中。對於某些良性的病變（如：肺塌陷、肺實質化、放射治療後纖維化），在標準電腦斷層上很難和腫瘤區

分。在這種情況下，葡萄糖正子掃描可用來分辨是否有腫瘤存在。然而，若正子掃描用於放射治療後的評估，對懷疑復發的病灶，必須要有組織病理學的證實（因為放射治療過後的區域，可能會持續葡萄糖攝取長達兩年）。

在復發疾病的評估與再分期，是屬於台灣健保給付的範圍。對於局部區域性復發，PET/CT 可用來偵測是否存在散佈性疾病。對於誘導治療後的再分期，時常難以判讀。但是正子掃描可用來排除疾病進展或期中發生的轉移疾病。

此外，在放射治療上的應用上，葡萄糖正子電腦斷層掃描可顯著改善靶區勾畫的準確性，尤其對於有肺塌陷存在、或對顯影劑電腦斷層有禁忌症時。

### 小細胞肺癌

葡萄糖正子電腦斷層造影可用於小細胞肺癌分期評估。當原發或轉移處的切片或細胞學顯示為小細胞、或合併小細胞與非小細胞肺癌時，若電腦斷層懷疑是局限期，可施行正子電腦斷層掃描來偵測是否擴散，文獻上大約 20% 的病人會因正子掃描由局限期改變成擴散期。若電腦斷層已診斷為擴散期，進一步的正子掃描不一定需要。

對於局限期的放射治療在進行治療規劃時，建議利用正子電腦斷層掃描來幫助靶區範圍的界定。必須回顧化學治療前施做的正子掃描，以確保最初始淋巴結侵犯之區域有被包含在放射治療的範圍內。☞

# 從卵子老化看粒線體移植 在女性不孕症治療的運用

◎林口長庚婦產部生殖內分泌科主治醫師 黃尚玉

**近**年來，隨著女性生育年齡的推遲，有越來越多的夫妻需要借助人工生育技術來達到為人父母的心願。以林口長庚生殖中心為例，有高達 5 分之 1 的女性求助者其年紀高於 40 歲。卵子老化，包含質量的改變和庫存量的減少，是這群晚婚的夫妻所面臨的主要問題，也是新世代不孕症治療極待解決的挑戰。

臨床上可以藉由超音波測量卵巢濾泡數目，配合血液中相關荷爾蒙指數的檢測濃度一起評估是否有卵子庫存量減少的情形。卵子庫存量的減少，雖然會影響可用胚胎數，但是只要胚胎的品質達標，仍然可以有不錯的懷孕率。然而，因老化所引起的卵子質量改變，就複雜許多而且不易處理，這也使得近年來研究因老化所導致的卵子質量改變，成了不孕症治療的新顯學，而其中，粒線體所扮演的角色，更是許多科學家爭相研究的對象。

## 粒線體與卵子老化

粒線體，是細胞的發電機，負責製造細胞所需要的能量（ATP）以維持身

體正常運作。一旦能量的製造發生錯誤，就會導致細胞功能的喪失，最終細胞走向死亡。粒線體在製造能量的過程中，會產生過氧化物和自由基。過氧化物和自由基會攻擊粒線體本身的遺傳物質 DNA，造成粒線體 DNA 突變，最終導致粒線體的失能，這是目前認為細胞老化的主要理論之一。

不同細胞的功能不同，所需的能量多寡也有很大的差異，因此，體內不同的細胞所帶有的粒線體數目也會不同。由於直接測量粒線體的數目並不容易，一般都以粒線體染色體拷貝數取代直接測量粒線體的數量。人類卵子細胞中約有 200,000 個以上的粒線體染色體拷貝數，如果卵子所帶有的粒線體染色體拷貝數不夠，其卵子的受精率和後續的胚胎發育都會較差。卵巢功能下降的女性，其卵子所帶有的粒線體染色體拷貝數也較卵巢功能正常的女性來得低，顯示粒線體染色體拷貝數決定了卵子的質量。研究也顯示，卵子中帶有的 ATP 濃度越高，受精率越高，後續發育成囊胚的機率也增加。但是反之，則較容易產生染色體異常。在動物實驗中，若是把

粒線體連同精子一起注射到品質較差的卵子中，能改善卵子的受精率和後續胚胎的發育，也因此，結合粒線體補充的單一精蟲顯微注射，成為可望改善人類卵子品質的辦法之一。

### 粒線體補充療法

為了彌補卵子老化後面臨粒線體的不足或是缺損而導致後續受精率的下降和胚胎發育的失敗，科學家嘗試將粒線體打進受精前的卵子，觀察是否能夠改變卵子的命運，稱之為粒線體補充療法。目前在動物實驗中，已獲致初步的進展，從實驗的數據上來看，透過粒線體的補充似乎改變了卵子複製其所帶有粒線體 DNA 的時間和機制，但是真正的機轉還需要進一步的研究。

### 從研究到臨床，粒線體補充療法面臨的挑戰

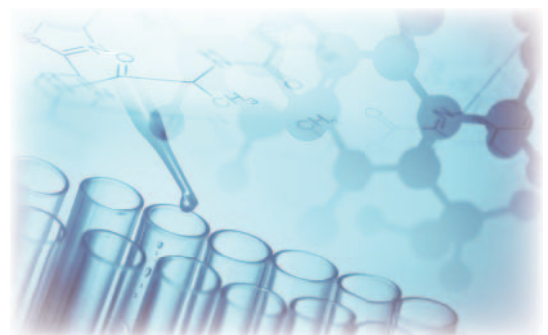
從動物模型到人體試驗，仍然存在許多關卡尚須克服。首先，施作的對象尚未確定。在動物模型上，會用特殊染色來區分其所帶有的粒線體染色體拷貝數的高低以區分卵子品質的好壞，再將品質好的卵子所萃取出來的粒線體移植回品質不好的卵子中，但是，這種染色法尚未使用在人類卵子身上。

此外，到底要用多少的卵子，才能抽出足夠的粒線體來進行移植，而要打進去多少才能夠達到臨床上功效但又不至於影響卵子本身的發育也都還是未定之數。卵巢功能正常的女性接受排卵針

劑治療，每次治療週期大概可以打出 15~20 個左右的卵，但是這樣的量並不足夠來萃取粒線體，更妄論卵巢功能不好的女性。由於使用捐贈卵子萃取粒線體用來移植會衍生出受贈者的細胞核與捐贈者的細胞質不相容的問題，故目前認為如果要作粒線體移植應該以自體細胞萃取為主，若是自身的卵子不足，就可能需要解決粒線體來源的問題。目前科學界發展的方向在朝向從自體幹細胞中萃取粒線體來提供臨床需求，但是目前仍屬於人體研究。最後，法規的規定尚未明確。粒線體在分類上屬於胞器，所以粒線體移植算是細胞治療或是基因治療仍然有爭議。

### 試管嬰兒治療前的營養補充

除了粒線體補充之外，許多研究也著墨於特殊營養補充對於改善卵子品質的運用。目前的資料顯示，適當補充白藜蘆醇、Q10 以及 DHEA 等營養品，可以增加生殖細胞所帶有的粒線體數量和品質，增進粒線體製造能量的功率，減少顆粒細胞的凋零，以提高試管懷孕率。但是民眾在補充這些營養品前仍應接受相關醫師的專業諮詢。🔗



# 兒童偏頭痛

◎新北市立土城醫院兒童腦神經內科主治醫師 陳韻茹



## 專長

兒童腦神經疾病（如頭痛、癲癇、腦炎、腦瘤）、兒童發展評估、兒童腦部超音波

兒童醫療

**目** 前就讀於國中3年級的小薇，最近半年以來常發生間歇性的頭痛，一陣一陣的抽痛總是讓她無法好好專心上課。頭痛起來常伴隨著噁心感、想要嘔吐，甚至有點肚子痛，有時睡醒隔天便覺得改善許多，但有時到了隔天，疼痛感還是一直存在；有時痛得厲害還得請假在家休息。因為這個困擾，媽媽便帶小薇來到兒童神經內科的診間。

在診間得知，小薇家住的離學校遠，早上5點多就要起床準備上學，放學直到補習後回到家，通常已是晚上10點多了。由於升學考試的壓力，小薇常常還得靠著一杯咖啡繼續挑燈夜戰，導致長期的睡眠不足。

經由完整的病史詢問以及身體理學檢查、神經學檢查之後，小薇看起來像是個「偏頭痛」的案例。經由醫師建議的生活習慣改變、飲食調整，配合上藥物輔助使用後，最近半年來頭痛的頻率大幅下降，不但上課時精神變好、專注



力高，在家唸起書來也更有效率，最終在大考時大放異彩，考上心目中理想的學校。

兒童偏頭痛其實並不少見，統計研究指出偏頭痛在美國學齡兒童的盛行率約為 4~10%，更精確的統計資料為 8 歲以下的偏頭痛盛行率是 2.5~4%，到 15 歲前約莫增加至 10%，過了青春期的女孩甚至可高達 28%。男生平均發生年齡為 7.2 歲，女生為 10.9 歲，青春期以前，男孩子發生偏頭痛的傾向較高，但青春期過後至屆齡成人時，女性患者的比例則為男性的 3 倍。有些孩子成年之後便不再發作，但仍有約一半的人，其症狀可能持續到中年。

偏頭痛是一種反覆發作、週期性發作的頭痛，診斷上在過去 1 年中須至少發生過 5 次，症狀一次可持續數小時至數日之久，而在兩次發作之間，患者可以完全沒有症狀，也沒有任何神經學的異常。

成人的偏頭痛多為單側，但兒童的偏頭痛則可常見雙側性的頭痛，通常患者會感覺到像血管跳動般一陣一陣地抽痛，活動時頭痛會加劇，多為中強度程度的頭痛，可能合併噁心、嘔吐、畏光、畏懼聲音。少部分人在頭痛之前會有前兆，有些人會覺得視力模糊、好像眼前有閃光、身體麻木、肢體無力、說不出話來、一陣天旋地轉，緊接著就感覺到頭痛。

偏頭痛有很高的比例有家族傾向，有偏頭痛的小朋友，其父母親至少一人

也患有偏頭痛的機率高達 9 成，而有偏頭痛的人遺傳給下一代的機率也達到 5 成。

目前科學上對於偏頭痛發生的了解還不十分透徹，最廣為接受的理論認為，偏頭痛似乎是受到神經、賀爾蒙和血管這 3 方面的交互影響，而有些腦部的化學物質（如血清素）也扮演著重要的角色。

除了體內的變化之外，有許多外在的因子容易誘發偏頭痛：如環境變化（天氣變換、刺眼的光線、刺激的味道等），日常壓力（來自家庭、學校的壓力，如被過度期待、一再被催促），食物（加工處理的食物如巧克力、起司、熱狗；含咖啡因的飲料如咖啡、茶、可樂）。

目前對於偏頭痛的處理方式可分為非藥物治療及藥物治療，非藥物治療便著重於避免接觸上面提及的誘發因子，在急性發作時多休息甚至睡覺。睡眠是結束偏頭痛發作最好的方法，如果情況能夠因此改善，便不需要進一步的藥物治療。

目前藥物治療可分為預防性及症狀緩解藥物，當發作頻率高於每月一次時才需要給予預防性藥物，而症狀緩解藥物主要在於舒緩發作時的疼痛感及噁心嘔吐的症狀。通常兒童偏頭痛的患者只要好好配合醫師的建議及治療，便可達到良好的症狀改善、疾病控制，以及更好的生活品質。✿

# 活動花絮



▲林口長庚於 2020 年 12 月 12 日舉辦「糖尿病病友聯誼會」，除了定期的運動課程外，此次由胡孟君衛教師進行血糖知識知多少 Q&A 問答，透過活動搶答的方式強化糖友們對於血糖控制的知識，健康穩糖作伙來。



▲長庚紀念醫院長期聘任身障畫家，定期於院內外舉辦展覽，2020 年 12 月 2 日至 2020 年 12 月 20 日於林口 A8 藝文中心舉辦「有愛無礙、跨越障礙～長庚醫療體系身障畫家畫作聯合展覽」。希望透過畫家們富有生命力的作品，將勇於面對人生逆境的精神傳達給社會大眾，藉此鼓舞每一個人正向面對生命中的挫折！



▲照片中可愛的小男生從小留長髮約 5 年，立志捐髮給「生病的小朋友」，最近他剪下留長的寶貝頭髮，於 2020 年 12 月 22 日請媽媽交給林口長庚癌症資源中心製作假髮，提供有需要病友借用，孩子單純的善念感動了所有的人，也祝福他可以平安健康的成長。



▲網路世代不免看到幼兒拿手機看卡通、玩遊戲，已是見怪不怪的現象，2020 年 12 月 25 日林口長庚特別舉辦「ONLINE 樂無限 庚你守安全」活動，由大專志工設計闖關遊戲，透過釣魚、打地鼠、拼圖等遊戲方式，告訴小朋友如何正確使用網路讓家長與孩子從歡樂中學習健康新知。



▲ 2020年12月23日土城長庚黃璟隆院長打扮成聖誕老公公，帶著由醫療團隊打扮成的鬼滅之刃及MOMO台藍莓姐姐、大樹哥哥一同與民眾分享聖誕節氣氛，讓孩童減緩生病帶來的身體負荷及心理壓力，吸引許多大小朋友參與，營造充滿知性及歡樂的聖誕節，並呼籲民眾在歡度佳節的同時，落實指揮中心所推動的「秋冬防疫專案」，讓我們防疫醫起動起來。



▲ 寒冷的冬天，是最思念的日子，嘉義長庚於2020年12月19日舉辦器官捐贈暨大體老師感恩追思會，讓我們一同用思念與感恩的心懷念已故的親人，也讓受贈者有機會再次感謝捐贈者家屬與捐贈者，讓愛永留傳。



◀ 2020年12月9日為關懷癌友、家屬及各醫療團隊高雄長庚社服課與癌症希望基金會合作舉辦「2020聽希望在唱歌關懷音樂會」，由藝人林志炫、彭佳慧、黃嘉千、林美秀溫馨獻唱，希望透過音樂傳達關懷，鼓舞癌友家庭及慰勞辛苦的醫療團隊！

▶ 2020年12月24日長庚醫療體系「有愛無礙 跨越障礙」身障畫家畫作聯展開幕，活動現場貴賓媒體齊聚欣賞身障畫家的畫作，並聆聽他們分享生命故事，希望大家能學習身障畫家的精神，不畏艱難地正面向對困境，也希冀2021年大家都能平安健康。





新北市立土城醫院（委託長庚醫療財團法人興建經營）公共藝術設置  
大地之光（2020，馬賽克磁磚）  
作者：李億勳、李新富

和煦的陽光照耀著廣闊大地，帶來盎然生機。平日常見的田園景色，靜謐遠山，晴空禾野，悠然的水牛與白鷺鷥漫步飛舞在田野間，活潑的麻雀棲停於稻草人身上，向日葵群簇的綻放，寬闊的視野充滿感動，令人心曠神怡，意喻著心情轉變於光明與晴朗心境，藉由大地的生命元素恣意交織，展現大自然的生命樂章。

人文的長庚  
Humanistic Chang Gung