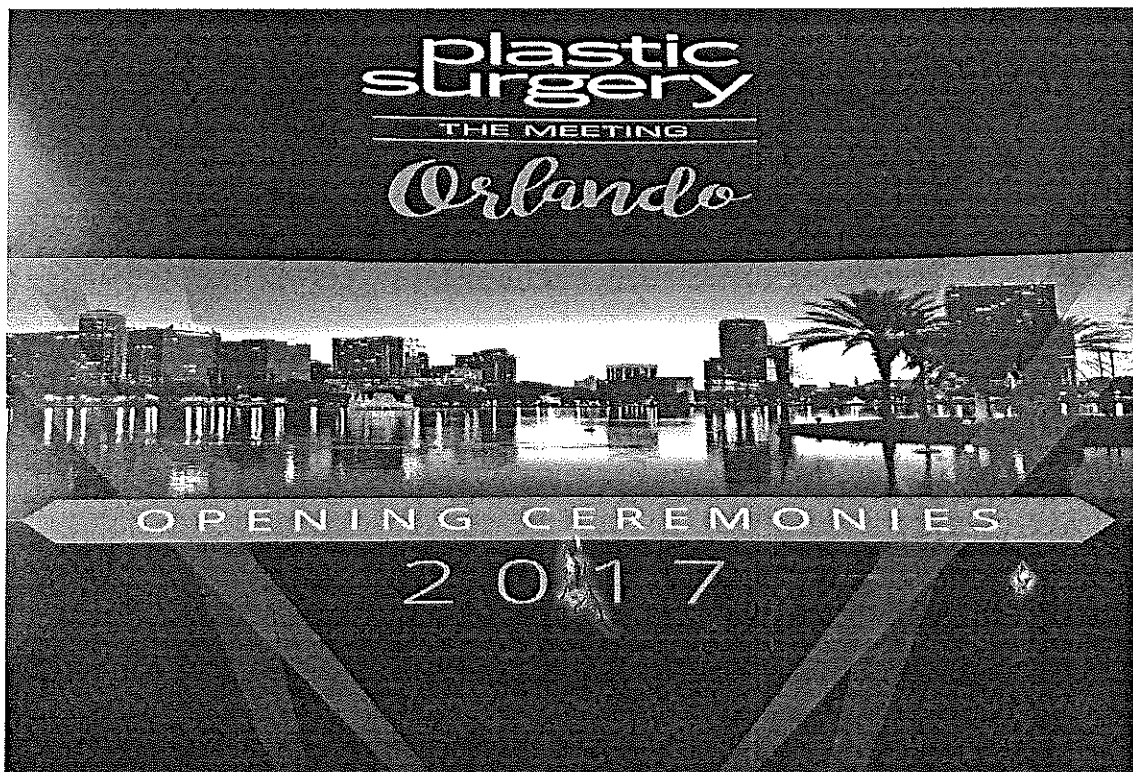


出國報告（出國類別：會議）

主題：美國整形外科醫學會 2017 年會



服務機關：臺北榮民總醫院外科部重建整形外科

姓名職稱：李忠潔住院醫師

派赴國家：美國奧蘭多

出國期間：2017/10/05 -2016/10/13

報告日期：2017/11/21

## 摘要（含關鍵字）

美國整形外科醫學會(American Society of Plastic Surgery, ASPS)年會是國際整形外科的年度盛事，今年在奧蘭多舉行。本人奉派參加這次會議，見識美國的年會規模、學術程度及整形外科界的最新進展和熱門研究主題，並在這次年會裡發表本科實驗室脂肪幹細胞的研究之一：內容是觀察新鮮收集的人體脂肪，在經歷不同時間長度的冷藏後，其內含脂肪幹細胞的特徵變化，可供脂肪移植或幹細胞治療等領域的參考。

關鍵字：ASPS、ASC、refrigeration、SVF、fat grafting

下圖為奧蘭多橘郡會議中心，為本屆大會會場



## 一、目的

美國整形外科醫學會為目前整形科學界的殿堂，其學術期刊「Plastic and Reconstructive Surgery」是整形外科領域期刊中 IF 最高者，當代最尖端的研究和最熱門的研究話題都在這裡，故參加他們的年度盛會是本院住院醫師訓練的一環。今年是我在本院接受住院醫師訓練的最後一年，得到這個機會奉派赴美，參加今年 2017 的美國整形外科醫學會年會，可以見識美國的整外學界如何辦年會，他們的規模、學術程度。

我在本次 ASPS 年會中有發表一篇 E-poster，主題是我個人在本科實驗室參與的一項脂肪幹細胞研究，內容是觀察新鮮收集的人體脂肪，在經歷不同時間長度的冷藏後，其內含脂肪幹細胞的特徵變化，可供脂肪移植或幹細胞治療等領域的參考。

## 二、過程

本屆會議期間為 106 年 10 月 6 日（週五）至 10 月 10 日（週二），而本院出席人員有林之助醫師、陳慶恩總醫師和我共三位。第一天主要是「Resident day」，一整天針對住院醫師的課程，內容從討論未來就業方向的選擇（例如在醫學中心、在自己訓練的醫院、去診所、去鄉村…）、到如何建構自己的診所、如何準備應徵工作、如何平衡風險與保險、甚至 EQ 課程教你如何建構及維持一個快樂的團隊，其中還穿插了許多小段的廠商廣告，這天晚上有年會盛大的歡迎酒會在迪士尼。第二天進入週末，主要的示範手術、大師演講和研究發表都集中在這兩天，這天晚上參加由整外醫學會陳理事長主辦的餐敘，參加者為我國參加本次學術研討會的人員，有年齡和我相近的學長們，也有一些各醫學中心的整形外科前輩。

會期裡主要的收穫是聽有興趣的講題，課程大致可粗分為：一、free paper 發表，其中第一天主要是住院醫師的報告；二、專題講座，大致是二到四位專家合講一個專題；三、大師演講，不多堂而且通常爆滿；四、付費講題及示範手術，聽說很多內容精彩，但由於我個人經費有限，而且因為太熱門了，報名幾乎都報不到，因此這種課程我只能放棄，大概是本次參加會議最大的遺憾了。

除了課程之外，我們也用課餘的時間逛完規模很大的廠商展場（粗估為台灣或韓國整外年會展場規模的兩倍）。展場的內容琳琅滿目，常見的像是手術器械耗材植體、手術醫師個人裝備、美容儀器（例如各種 laser、Ulthera…）、書本、敷料，還有些不常見的，像是塑身衣、工作服等等。攤位的水準也如同它們的數量一樣好，例如一些更輕巧的顯微器械，材質是我以前沒看過的（但沒有在台灣看到的 supermicrosurgery 使用的縫線器械），就連賣塑身衣的攤位都會有模特兒實際穿上產品以展示其舒適度和活動性，由此可見美國展場的風格及廠商的積極態度。

會期最後兩天又進入週間，人潮和精彩課程都明顯少了，像是會期的第一天那樣。但週一我們還是有聽到 Guyuron 這位鼻整形大師的演講，在不到兩小時裡，完整回顧鼻整形的術前評估、病人分類、手術方式及術後併發症等等，可說是獲益良多。

### 三、心得

這次的會議已不是我第一次參加的國際會議，也已不是第一次前往美國（一年前我接受榮陽補助參加的 ISBI 則是第一次），而且只是 E-poster 報告，少去了上台報告的緊張和環境陌生的壓力，讓我可以專心上課。若是要上台報告，一定會因為求好心切，在報告前的所有議程都會很難全神貫注，甚至直接躲回房間練習報告。這點拿來與國內的整外年會當作對比：ASPS 的住院醫師報告（不是 resident day）都被安排在大會第二天，也就是進入週末「黃金時段」的第一天上午，個人認為這算是會期裡的精華時段，卻排了很多間教室給住院醫師報告，這樣住院醫師早早報完就可以好好聽課，而因為同時還有很多教室，也有一些是示範手術，是給較資深有在做這些美容手術的醫師參加的，大家各取所需，算是皆大歡喜。相反的，今年台灣整外醫學會把重要議程、大師演講和得獎論文放在精華時段，把大多是住院醫師報告的 free paper 時段放在最後，這點並沒有孰優孰劣，只是一點不同。

這個會議跟常見的會議模式不同：如同去年的 ISBI，常見的國內外會議是一間有活動式牆面的大會堂，需要時分隔出三四間中型的講堂。今年台灣和韓國的年會也是這個樣子，這樣的優點是各間比鄰，聽眾可以很方便地在三四個不同的講堂間穿梭，找尋自己感興趣的講題。ASPS 的設計讓與會者完全無法做到這點，因為每一堂都要事先報名，工作人員掃過識別證上的條碼才可進入，講堂很多（沒數過，但可能有 20 個）且有相當距離，最遠的兩個甚至超過一百公尺。所以只能事先幫自己排好課表，然後照表跑課堂，因此事前選課就變得很重要，然而因為平時總醫師公務繁忙，我直到臨出國才在下載大會 APP 開始選課，可能是太慢了，光看課名會覺得有興趣想聽的課，都已經賣完了，建議下次參加的同仁提前下載 APP 進行選課，雖然這次的經驗沒有告訴我們最好在什麼時間點前完成選課。

這次會議我聽到印象最深的幾堂課，包括 carpal tunnel syndrome 的診斷、特定肌肉的 reinnervation、局部麻醉手術的一些精進作法和 Guyuron 的鼻整形演講。上述的這些課堂有的是提供新知，像是「特定肌肉的 reinnervation」其實講的是全上肢切除後，將殘肢主要的運動神經分離出來，讓日後使用電子義肢時，電子義肢可以接受更多來源的訊號，產生更精細的動作，其影片中病人使用的電子義肢，可以做出很平順的、較現在的電子義肢精細的動作，令人不禁對未來的上肢重建抱持更多的想像。此外，更多的課程是給我們提醒和精進，像是 carpal tunnel syndrome 和局部麻醉手術這些，是我們臨床業務上很常遇到的，這些課程提醒我們平日業務中可以更精進的小細節，實在是獲益良多，雖然這些課一開始不是我很想選的。

這次的會議是辦在奧蘭多市的橘郡會議中心，據林之助醫師說，該處在數年前還很荒涼，現在看來是馬路大車輛行人少，但四周建築物已蓋滿，該會場附近最多的建築物是大飯店，像 Hyatt 等等，就在會議中心對面就有三間連續的。陳慶恩總醫師和我住在其中一間，大會雖有提供交通車直抵會場，但我們一次也沒搭過，因為其實會場就在大馬路的對面，走過去快速又方便，當然還是不像去年 ISBI，直接住在會場樓上更是簡單。在美國看人過馬路很有趣，以台北人經驗，我們會按路口的按鈕，等待半分鐘就有綠燈讓行人通過這條大馬路。在這裡，等綠燈有點漫長，而很多人也直接穿越馬路，以台灣人觀點，會覺得這些人不守交通規則，而且太有安全感了不怕被撞，可是路上車子會讓他們。後來和學弟討論，才了解到在美國的馬路上，有三樣「神聖不可侵犯」的，開車一定要讓著他們，否則罰則很重，一是行人，二是腳踏車，三是校車，就算是行人在路邊看似企圖直接穿越馬路，也一定會停下來等他們，並不是美國人有嚴格的守法精神，而是制度面使大家都如此行，這點也值得我們借鏡。

而奧蘭多的 downtown 則是危機四伏，有一晚和林醫師陳醫師，三人同行前往 Amway center 看球，散場之後我們稍微遠離球場大約四個 block 再叫車，想說這邊人潮較少，比較容易叫車，沒想到站在那路口一兩分鐘，我們就感到當場氣氛不對，甚至有蹲在路邊的好心人勸我們轉頭，再過兩分鐘，警車都來到我們附近盤旋，遠處還有人在咆哮，這等車的幾分鐘變得非常漫長，我們四面張望，一面嘀咕著車子太慢來，最後警車在我們旁邊停下，好心的員警勸我們立刻離開，因為這個區域「不是好區」，再等下去可能會出事，幸好這時 Uber 總算出現，才結束這段驚嚇時間。此外這次的美國行也讓我見識較多美國的街友，比台北的更讓人有治安疑慮，相較國人習慣的東亞地區治安良好，建議以後出來開會的同仁要多多注意自身安全。

#### 四、建議事項（包括改進作法）

我能參加本次會議承蒙榮陽卓越人才培育計畫的支持，讓我在沒有經費顧慮的情形下，來到這個年度盛會學習。很希望未來的學弟妹也能有機會在訓練的時間裡，參加這樣的會議。

#### 附錄

參加會議照片









## 二、我的報告內容

### THE SHORT-TERM REFRIGERATION INFLUENCES THE CHARACTERISTICS OF ADIPOSE-DERIVED STEM CELLS

Jung-Jie Li, Chi-Han Tsai, Hsu Ma

Division of Plastic surgery, Department of Surgery, Taipei Veterans General Hospital, Taipei, Taiwan

### Introduction

- Nothing to disclose
- Characteristics of Adipose-derived stem cells (ASCs)
  - Self renewal
  - Multipotency
  - Fibroblast-like, adherent to the culture dish.
  - CD29(+), CD90(+), CD31(-), CD45(-).

### Objective of the Study

- Previous study (*Plast Reconstr Surg* 2007; 120: 1610-1617) showed the changes of ASCs depend on temperature and duration of preservation.
  - ASCs yield decreased with preservation for 24 hours at room temperature but not at 4°C.
  - ASCs yield decreased significantly after 2~3 days of cool preservation.

### Objective of the Study

- In this study, the changes of ASCs after different duration of refrigeration were observed.
  - May be helpful to review the process of autologous fat grafting.

### Materials and methods

- Fat obtained from healthy female volunteers, and refrigerated in 4°C immediately after harvesting.
  - Stromal vascular fractions (SVF) were isolated.
  - The viable cells were counted and evenly separated into dishes.

### Materials and methods

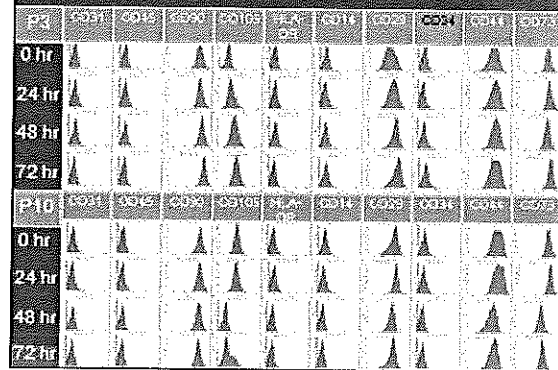


## Results

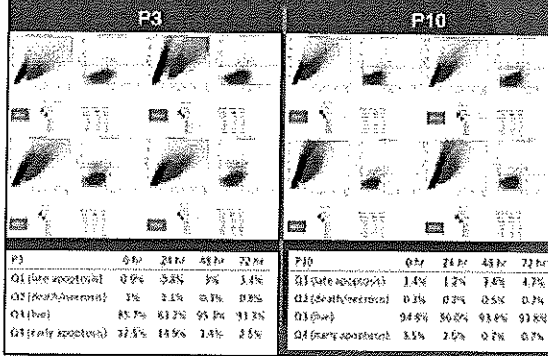
- The cells were counted in consecutive 5 days in each group.
- No significant difference in growth rate and viability of different groups.



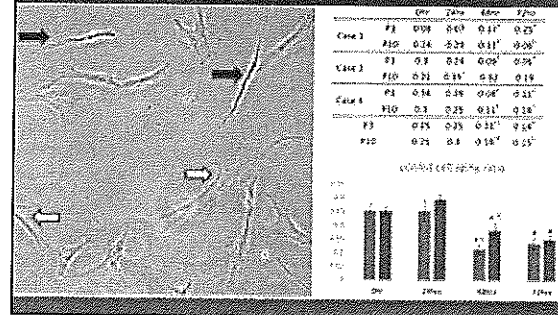
## Surface marker case 1



## Apoptosis case 1



## Cell aging



## Results

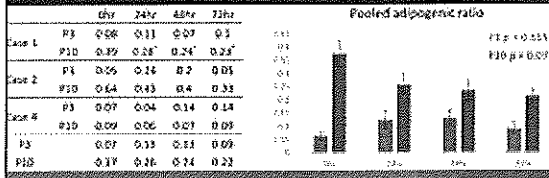
- Changes in surface markers
  - In P3: refrigeration more, present stronger.
  - In P10: refrigeration more, degrade more. (ex. CD105)

## Results

- No change in apoptosis
  - Between different duration of refrigeration.
  - Between P3 and P10.
- More obvious aging in control group (0hr)
  - Regardless of P3 or P10.
  - In the 48hr group, more aging in P10. ( $p=0.033$ )

## Results

- No statistic difference in adipogenic potency.
- ASCs in all group possess osteogenic potency.



## Conclusion

- The cells in all group of all cases presented characteristics of ASCs.
  - Proliferation, viability and morphology.
  - Surface markers of mesenchymal stem cells.
  - Multipotency of differentiation.
  - More cell aging in the control group.

## Significance of the Findings

- After short-term refrigeration (1-3 days), no harmful change of the ASCs was found.

