

# 驗糞知腸癌 發病機制破解

## 中大團隊奪國家自然科學獎 無創診斷準確度達七成



沈祖堯(中)、于君(右二)、胡嘉麒(右一)、吳兆文(左一)及陳家亮(左二)組成的研究團隊憑「大腸癌發生分子機制、早期預警、防治研究」獲頒國家自然科學獎二等獎。



研究團隊教授在實驗室指導學生研究。

香港文匯報訊(記者 柴靖)大腸癌過去被視為歐美地區的高危疾病,但近年其發病率在香港愈趨上升,更是香港的「頭號癌症」。為解開其病發機理,由中文大學校長兼莫慶堯醫學講座教授沈祖堯帶領團隊進行歷時15年的研究「大腸癌發生分子機制、早期預警、防治研究」。結果首次破解了大腸癌的發病機制,以及華人獨有的大腸癌基因組突變圖譜;並首創通過血液及糞便的無創診斷平台,準確度分別高達70%和80%。同時揭示了大腸癌的抑癌基因及機制,為未來的研究提供嶄新方向。由於研究成果斐然,近日獲頒2016年度國家自然科學獎二等獎。

該研究團隊除沈祖堯外,還包括內科及藥物治療學系于君教授、麻醉及深切治療學系和消化疾病研究所助理教授胡嘉麒博士、外科學系吳兆文教授,以及醫學院院長陳家亮教授。

要預防控制大腸癌就需要找到早期的診斷方法,所以要了解大腸癌發病的分子機制,以及其發病原因。以往科學界對大腸癌的分子基因所知不多。有份參與研究的中大內科及藥物治療學系教授于君指出,大腸癌發生的分子機制有兩種基因,分別是抑癌基因及促癌基因。「當促癌基因被激活、抑癌基因減少時,腫瘤就會產生。通過外顯子測序和基因捕獲測序發現,CDH10、FAT4、DOCK2為中國人獨有的新促癌基因,而根據這種基因,我們找到了它們之間信號通路的關係。」她指團隊通過單細胞測序全球首次證實了大腸癌是雙克隆(兩個細胞)來源,有助解開大腸癌的發病機制。

### 發現8種抑癌基因

為了破解大腸癌的發病機制及診斷標誌物,團隊對抑癌基因進行研究。結果發現8種

新抑癌基因,以及8個與大腸發生發展相關的小分子核糖核酸(miRNA),「對照比較,在腫瘤裡面升高的小分子核糖核酸促進大腸癌發生,他們的作用很大,可能做為標誌物。」于君補充道:「大腸癌早期並無症狀,發現疾病通常已經很晚期了,因此,在病人無症狀時,發現分子標誌物可以提早診斷。」

### 糞便篩查最快今年推

團隊亦開發了診斷大腸癌的方法。以往篩查大腸癌主要以大腸鏡進行,但有令腸管穿孔的風險。於是團隊根據基礎研究的成果,研發了無創診斷平台,可通過血液及糞便進行大腸癌篩查。沈祖堯解釋,腸道會釋放細胞進入血液和糞便中,所以透過檢測血液和大便中是否存在特定的大腸癌細胞標誌物,便可無創診斷病人是否患有大腸癌以及還未出現病變的腸內瘻肉,有助更早期發現和治療大腸癌和瘻肉。

沈祖堯又指,血液篩查的準確度可達70%,糞便篩查的準確度則可以達到80%。利用糞便檢測大腸癌的技術,正待內地國家食品藥品監督管理局審批,料最快今年內推出市面。

# 率亞太地區研究制定指南

香港文匯報訊(記者 柴靖)中大醫院自1997年開始對大腸癌進行全面性研究,但直至2000年大腸癌仍未有受到亞太地區的重視。

為了解亞太地區包括中國在內的大腸癌流行病學現狀及高危族群,中大研究團隊在2003年帶領亞太地區17個國家和地區進行研究,並提出結腸鏡作為中國大腸癌篩查手段的準確性和安全性,亦領導成立大腸癌篩查亞太工作組。

團隊在2005年首次明確亞太地區的大

腸癌發病率和死亡率均正高速增長,大為提升了亞太地區對大腸癌的重視。

中大在2007年牽頭舉辦亞太區大腸癌篩查共識會議,建立新的大腸癌危險評分方法,並首次制定了亞太區大腸癌篩查指南。

沈祖堯指出,利用篩查指南可讓17個國家和地區政府,根據指南制定所需的政策,目前新加坡、台灣、日韓、新加坡等國家和地區已制定了自己的大腸癌篩查方法。

沈祖堯又提到,在北美洲及歐洲,50歲以上即可做腸鏡,但亞洲人口較多,政府未必可負擔得到。

### 高危人群仍需做大腸鏡

但他認為70歲以上的長者、男性、有大腸癌家族史及吸煙人群都是高危人群,可根據危險評分劃分危險程度,「如果發病率高的人群可早點做大腸鏡篩查,發病率低的人群則可以先做大便測試。」

# 沈祖堯冀篩檢計劃擴至逾50歲



特稿

特區政府在2014年施政報告中宣佈,資助特定年齡組別的市民接受大腸癌篩查,以確定醫療設施對增加服務需求的應對能力,並評估市民對大腸癌篩查的認識、觀感和接受程度。沈祖堯期望,政府可將現時大腸癌篩查計劃的涵蓋年齡,擴大至50歲以上,令更多人受惠。

現時在1946年至1955年期間出生(即61歲至70歲),已登記加入電子健康記錄互通系統並持有有效香港身份證或豁免登記證明書人士有資格參加篩選。

篩查人士只需在家收集樣本,然後交回收集點。如測試結果呈陽性,則需要接受大腸鏡檢查;若檢查過程中發現瘻肉,醫生會把瘻肉切除並進行化驗,以減低瘻肉變癌的機會。

「大腸癌發生分子機制、早期預警、防治研究」的研究成員之一的外科學系教授吳兆文指出,政府的先導計劃許多都是參考中大一直進行的研究數據。沈祖堯認為,若參照美國經驗,從香港篩查年齡



大腸癌篩查先導計劃的樣本收集點。資料圖片

擴展時間開始計算,預計20年後患大腸癌機率會降低,期望政府可將大腸癌篩查計劃的涵蓋年齡,擴大至50歲以上。

記者 柴靖

# 朱石麟中學考察首爾文化

香港文匯報訊(記者 姜嘉軒)韓流文化近年風靡全世界,電視劇、電影、音樂、綜藝節目均大受歡迎,不少港人更熱衷學習韓語。有中學校特為中三至中五學生安排歷史文化暨升學交流團,遠赴首爾的大學考察,協助有志赴韓升學的學生認識相關途徑及要求,以及早做準備。

香港布廠商會朱石麟中學通識科、中文科及生涯規劃暨升學就業輔導委員會於聖誕節期間舉辦了「韓國首爾歷史文化暨升學交流團」,參與的學生來自不同背景,除了本港學生以外,亦有新來港學生以及來自巴基斯坦和尼泊爾的非華語學生,師生一行40人於

韓國首爾進行5日4夜的考察活動。

校方表示交流團一大目的,是要讓同學了解赴韓升學的方法及要求,同學到訪了梨花女子大學,相信可為打算赴韓升學的同學提供實用資訊,幫助他們及早為升學及生涯規劃做好準備。

此外,交流團以歷史文化為主題,安排團員參觀國立民俗博物館、三星電子博物館和清溪川博物館,以及前往臨津閣東大門設計廣場、N首爾塔公園、KBS電視台、夢幻樂園及廣藏市場多個



同學們穿着韓服,體驗韓國傳統文化。校方供圖

景點。其間同學們有機會穿着韓服,製作並試吃泡菜,親身體驗當地傳統與本土文化,藉此拓闊眼界。

# 常設獎學金申請較有譜



海外升學秘笈

資訊發達的今天,要獲取各地的院校資訊十分容易,但要掌握海外獎學金的申請事宜仍然有一定難度。

這主要原因是獎學金的名額有限,各院校的發放資訊渠道並不統一,加上申請時限及所需文件各有不同等因素,均使不少同學錯過了申請獎學金的機會。

### 定義不一易搞錯

獎學金在定義上並不統一,不少海外院校把獎學金、學費減免、季節性學費折扣(例如海外的語言學校的課程有淡、旺季之分,暑期或長假期需求較多,學費較高)等項目混為一談,使不少同學搞不清實際申請的項目,或花了一段時間查詢後才發現並非心目中理想的獎學金項目。

此外,近年不少海外院校為想盡快確定該學年實際學生人數,以便安排教職人員的工作、課室及其他教學設施及資源調配,亦會以不同金額的學費減免來鼓勵同學盡快於特定日期前確認接受學額,其中不少在名義上會以獎學金作招徠。

就過去數年所見,這類獎學金項目發佈的時間隨機性頗重,並非每年恒常設置,申請及確認時間亦很短,但這類獎學金的金額近年漸見增加,確能為家長減輕一些支出,但家長及同學一般難以掌握這類獎學金的申請時

間及詳情。

### 需提供特定文件

在名目眾多的獎學金中,筆者建議同學集中注意一些每年定期設置的獎學金項目,其特點包括要求申請者提供特定文件,例如個人簡歷、推薦信或要求面試等等。

在申請時間上一般在課程開學前的半年甚至一年之前便已截止。

最後,除了各院校各自提供的獎學金項目外,其實亦有不少機構提供專為海外升學而設的獎學金項目讓同學申請。

例如英國文化協會為IELTS提供高達420,000元的獎學金項目,本年的截止日期為2月28日;而本港教育局亦有一項名為「香港卓越獎學金計劃」讓同學申請海外知名學府的課程,其截止日期為每年的最後一天(12月31日),十分容易記。

在私人企業方面,有一些項目可以申請,例如一項名為Endeavour Cheung Kong Student Exchange Program便是由本港的企業與澳洲政府合辦的交換生獎學金計劃,名額較多,亦值得同學留意。

黃奕星

學林社海外升學中心總經理

作者簡介:21年經驗協助學生到海外升學,定期探訪各國中學、大專及大學,十分樂意分享協助同學到海外升學的心得。

# 「普教中」需先培養師資



普通話與世界

語常會於2008年至2014年期間,曾在160所中小學推行「以普通話教授中國語文計劃」,當時給「普教中」下了一個寬鬆的定義:以普通話作為中國語文的主要教學語言,只要中文科的課堂,超過50%時間以普通話授課即可。

根據教育局早前的報告,現時有超過70%的小學和近40%的中學,以不同程度推行普教中,其中又包括大部分國際學校。

至於推行「普教中」的本地資助中小學,大多也同時設有「粵教中」的班級,讓家長和學生選擇。一般的情況,學習能力較高的學生,都會選擇「普教中」。

究竟「普教中」有什麼吸引的地方呢?下面是本社收集到的一些學生的意見:

1. 我從小三開始,接受了8年的「普教中」,獲益良多。「普教中」能提高中文的書寫水準,因為我們現在書寫用的現代漢語(書面語),和普通話(口語)一樣,都是以典範的現代白話文著作為語法規範。所以,用普通話來寫作,便有「我手寫我口」的好處。
2. 「普教中」增添了學習普通話的渠道。所謂熟能生巧,接觸多了自然有助於學習。香港人學好兩文三語,說好普通話有一定的優勢,未來發展可以衝出香港的地域界限。「普教中」就是學習普通話的好方法。
3. 我們學校裡也有一些傳統班級以粵語教

授中國語文科,班中的同學另外有普通話課,但每周只有兩節,學習時間不夠,普通話也學得不好。

4. 同學的語言學習能力總會有些參差,為了提高同學的學習效能,學校可以按學生的能力而編班。

5. 推行「普教中」最大的障礙,就是缺乏足夠的良好師資。政府的教育部門應加強这方面的培訓。

由此觀之,香港即使暫時缺乏普通話的氛圍,只要培養好足夠的師資,「普教中」在香港仍然會受到學生的歡迎。

麥淦渠 香港普通話研習社

本欄由香港中國語文學會統籌。該會創辦於1979年,宗旨是通過研究、出版、教學、交流、合作等方式促進中國語文工作的發展。

