

行政院及所屬各機關出國報告  
(出國類別：國際會議)

歐洲大腸癌篩檢計畫考察

服務機關：衛生福利部國民健康署

姓名職稱：陳潤秋 副署長

周燕玉 科長

派赴國家：英國、荷蘭

出國期間：106年12月9日至18日

報告日期：107年01月30日

本出國經費由菸品健康福利捐支應

## 摘要

大腸癌已連續10年蟬聯國人的十大癌症發生人數首位，超越曾經是國病的肝癌，自民國2006年開始每年罹患大腸癌的人數約1萬人，2013年開始發生人數更攀升至15,700多人，2015年的年發生率也達43/10<sup>5</sup>，2016年更位居十大癌症死因第3位。面對這樣的狀況，有效的大腸癌防治策略刻不容緩!根據統計，高達9成的大腸癌是發生在50歲以後，國民健康署自民國2004年起對50-69歲民眾提供限額之糞便潛血檢查，並於2010年起納入預防保健服務項目，2013年擴大補助至74歲民眾。雖然方法操作便利，僅需使用採便管在糞便上來回沾幾次，且檢查前不需要限制飲食，就可得知檢驗結果；可惜的是，相較於英國、荷蘭與澳洲等先進國家，目前全國2年篩檢率僅約40%，近六成未接受篩檢服務民眾常以沒有症狀、沒時間為理由，不參與篩檢。

本次參訪荷蘭與英國主要理由在於荷蘭跟英國都採用郵寄採便管的方式並於信封內附上回郵信封，篩檢率高達七成。然兩個國家採取的檢驗工具略有差異荷蘭跟台灣一樣採用定量免疫糞便潛血檢查(fecal immunochemical test, FIT)，且該國方於2014年推動全國性篩檢；英國則採取糞便潛血化學檢查(guaiac fecal occult blood test, gFOBT)。本次參訪荷蘭與英國兩地的行程由陳潤秋副署長帶隊，癌症防治組周燕玉科長與大腸癌篩檢專家台大醫院邱瀚模教授陪同，參訪單位從篩檢政策的主導組織(Screening Hub)到真正執行篩檢與確診實務的場所(screening center)，更助於瞭解大腸癌篩檢政策的制定與執行。

鑑於國家財源困窘，政策支票面臨兌現瓶頸，英國前首相卡麥隆(David William Donald Cameron)於2010年成立一個由12人組成俗稱「推力小組」的「行為洞察團隊」(Behavioral Insights Team)，試圖針對民眾進行各種不同策略，期能改善人民生活，或替政府省下開支。台灣政府在推行公共政策也面臨國家財源緊縮，人民健康需求大幅提升的問題；因此本次也參訪英國行為洞察團隊，期能師法英國政府，運用不驚動人民的小策略來改變公眾行為，讓民眾活得更健康。

## 內容目錄

參訪行程表 .....	4
參訪成員 .....	4
<b>壹、荷蘭參訪</b> .....	<b>5</b>
一、荷蘭大腸癌篩檢政策簡介 .....	5
(一) 大腸癌篩檢先導研究時期(2005-2009) .....	5
(二) 推行全國大腸癌篩檢先驅計畫(2010-2014) .....	5
(三) 大腸癌篩檢組織架構 .....	6
(四) 大腸癌篩檢計畫預算來源 .....	6
(五) 大腸癌篩檢實務五步驟 .....	6
(六) 篩檢資訊系統 .....	8
(七) 大腸鏡品質監測 .....	8
二、參訪荷蘭鹿特丹伊拉斯莫斯大學篩檢監測中心 .....	9
(一) 鹿特丹大學伊拉斯莫斯大學(Erasmus University Rotterdam; EUR)簡介 .....	9
(二) 荷蘭鹿特丹伊拉斯莫斯醫學中心(Erasmus Medical center)推動大腸癌篩檢 .....	9
(三) 參訪安排 .....	9
<b>貳、英國參訪</b> .....	<b>12</b>
一、英國篩檢政策簡介 .....	12
(一) 大腸癌篩先驅研究(2000-2005) .....	12
(二) 英國全面推動大腸癌篩檢政策可分為三個階段 .....	12
(三) 英國癌症大腸癌篩檢組織架構 .....	13
(四) 英國大腸癌篩檢樞紐中心簡介 .....	13
(五) 篩檢流程 .....	14
二、拜會英國公共衛生署(Public Health England) .....	16
三、英國國家篩檢委員會(National Cancer Screening Committee)簡介 .....	17
四、參訪南部樞紐(Southern Hub)及皇家薩里郡醫院(Royal Surrey Country Hospital) .....	18
(一) 南部樞紐中心簡介 .....	18
(二) 參訪行程 .....	19
五、參訪倫敦樞紐中心(London Hub) 與聖馬克醫院(St Mark's Hospital) .....	21
(一) 倫敦樞紐中心(London Hub)簡介 .....	21
(二) 參訪行程 .....	21
六、英國與荷蘭大腸鏡品質稽核 .....	23
(一) 英國確診大腸鏡醫師與設施資格 .....	23
(二) 荷蘭確診大腸鏡醫師與設施資格 .....	25
(三) 大腸鏡報告相關之資訊系統 .....	25
<b>參、訪英國行為洞察團隊</b> .....	<b>29</b>
<b>肆、參訪建議</b> .....	<b>31</b>

## 參訪行程表

日期	行程
12/09(六)	● 搭機前往荷蘭鹿特丹
12/10(日)	● 前往鹿特丹
12/11(一)	● 拜會 National Colorectal Cancer Screening Committee、參訪荷蘭 Erasmus Medical Center and 篩檢監測中心
12/12(二)	● 拜會英國公共衛生部(Public Health England)
12/13(三)	● 參訪大腸癌篩檢南部 BCSP Southern Hub and Screening Center
12/14(四)	● 參訪 London Hub and Screening Centre
12/18(一)	● 拜訪英國行為洞察團隊(Behavioural Insights Team)

## 參訪成員

三人合影



陳潤秋副署長(中間)  
邱漢模教授 (台灣大學醫學院附設醫院內科教授)(右一)  
周燕玉科長(左一)

## 壹、荷蘭參訪

### 一、荷蘭大腸癌篩檢政策簡介

#### (一) 大腸癌篩檢先導研究時期(2005-2009)

鑒於每年約 12,000 人罹患大腸癌，5,000 人死於大腸癌，荷蘭政府從 2005 年採先導性的篩檢研究(pilot screening program)，並評估糞便潛血檢查(guaiac fecal occult blood test, gFOBT)，糞便免疫化學檢查(fecal immunochemical test, FIT) 細胞去氧核糖核酸(stool DNA)；乙狀結腸鏡(sigmoidoscopy)、大腸鏡檢查(colonoscopy)和大腸電腦斷層圖(computed tomography colonography)，並於 2009 年由 荷蘭衛生委員會(Health Council of Netherlands)根據參與率(attendance)、科學實證(evidence)、檢驗成效(test performance)、低財政負擔(less burdensome)、低危險性(less risk)、成本效益(cost-effective)、大腸鏡需求低(less colonoscopy)與人力需求(capacity needs)等多項指標的效益並發布報告，決定分階段逐步對全國約 440 萬 55 至 75 歲的人施行每兩年一次的糞定量免疫糞便潛血檢(相關資訊見表 1)。

表 1：荷蘭大腸癌篩檢預期成效

<b>target group</b>	<b>men and women aged 55-75</b>
<b>size of target group</b>	<b>4.4 million</b>
<b>interval between iFOBT screening invitations</b>	<b>every two years</b>
<b>numbers of invitation per year</b>	<b>2.2 million</b>
<b>Number of screening tests</b>	<b>1.3 million</b>
<b>expected participation</b>	<b>60%</b>
<b>number of positive iFOBTs analyses per year</b>	<b>85,000</b>
<b>colonoscopies following a positive iFOBT</b>	<b>72,000</b>

#### (二) 推行全國大腸癌篩檢先驅計畫(2010-2014)

1. 2010年：荷蘭國家公共衛生及環境研究院(National Institute for Public Health and Environment; RIVM)與人口篩檢中心(Center for Population Screening; CvB)執行「可行性研究與行動計畫(Feasibility study and action plan)」，作為全國推動大腸癌篩檢之參考。

2. 2011年：荷蘭衛生福利及體育部(the Dutch Minister of Health, Welfare and Sport ;VWS)依據2010可行性研究與行動計畫(Feasibility study and action plan)」的成果決定推動全國性的大腸癌篩檢。
3. 2013年：開始先驅計畫，邀請3,000人參與篩檢計畫。
4. 2014年：全國執行大腸癌篩檢

### (三) 大腸癌篩檢組織架構

荷蘭大腸癌篩檢計畫，主要是由荷蘭衛生福利及體育部為業務中央主管單位，然真正執行全國協調與管理的是荷蘭國家公共衛生及環境研究院。國家委員會則是負責財政、品質指標與監測、成果評質與建置資訊系統，執行單位則有篩檢管理中心、檢驗實驗室、大腸鏡中心、病理實驗室與家庭醫師。(詳表 2)

**表 2：荷蘭大腸癌篩檢單位與職責**

單位	職責
荷蘭衛生福利及體育部	行政管理
荷蘭國家公共衛生及環境研究院	全國協調
國家委員會(National Committee)	財政管理、溝通協調、訂定品質指標、品質監測、評值成果、建置資訊系統
執行單位 5 個篩檢管理中心(screening organizations) 4 個檢驗實驗室(iFOBT laboratories) 70-90 個大腸鏡中心(centers for colonoscopies): 394 內視鏡醫師 50 個病理實驗室(pathology laboratories) 8,500 個家庭醫師(general practitioners)	統籌癌症篩檢與建立篩檢名冊 大腸癌採便管檢測 陽性個案大腸鏡檢查 大腸鏡切片病理檢驗 陽性個案轉診

### (四) 大腸癌篩檢計畫預算來源

1. 篩檢部分：荷蘭衛生及體育部編列預算、荷蘭國家公共衛生及環境研究院統籌相關政策與資源。
2. 大腸鏡檢查、後續治療與檢查：由健康保險支出，依每年政府預算、健康保險公司與醫院間的協議而調整。

### (五) 大腸癌篩檢實務五步驟

1. 挑選篩檢對象並寄送邀請郵件(Selection and invitation)：

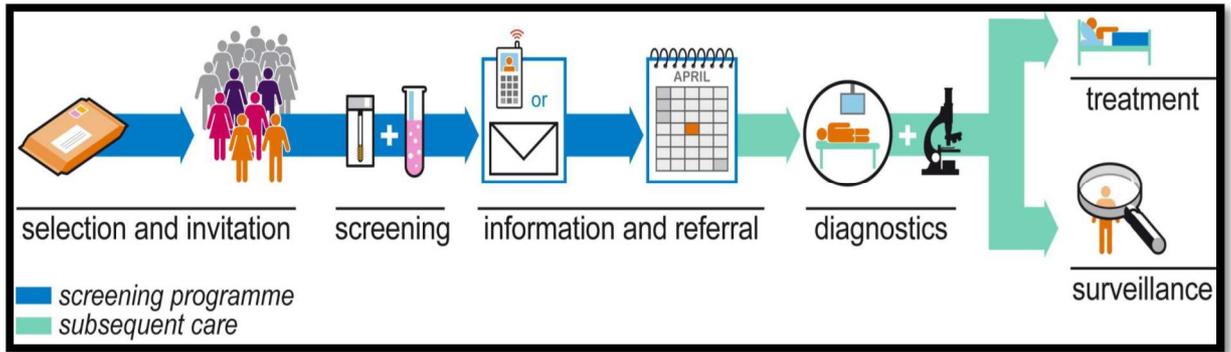
- (1) 由五篩檢管理中心運用市民資料庫(municipal personal records database)挑選目標族群，並排除已經被診斷出大腸癌的個案，寄出邀請信件。
- (2) 首篩的個案在收到篩檢包之前會先收到一封聲明書。
- (3) 寄出的資料包括：大腸癌篩檢相關資訊、採便器材(FOB-Gold)、回郵信封(如圖1)。

圖1：大腸癌篩檢郵包



2. 檢驗(Screening)：實驗室依照標準程序分析檢體，並將結果(陰性/陽性/無法分析)傳至篩檢資訊平台。
3. 提供檢查結果與轉介(information and referral)：篩檢正常者以信件告知，異常者則會先電話告知，並於兩週內寄出信件及進行後續轉介至大腸鏡中心，接受大腸鏡檢查。
4. 確立診斷(Diagnostics)：陽性個案必須於7週內完成大腸鏡檢查，大腸鏡中心執行檢查前，會先由醫療人員詢問個案健康狀況與病史並告知大腸鏡檢查的相關流程，再進行檢查。接受腸鏡兩週後，大腸鏡中心的人員會電話詢問病患是否有出現合併症。
5. 治療與檢查(treatment and surveillance)：倘大腸鏡檢查結果出現異常，個案會被安排住院作更進一步的治療與檢查。

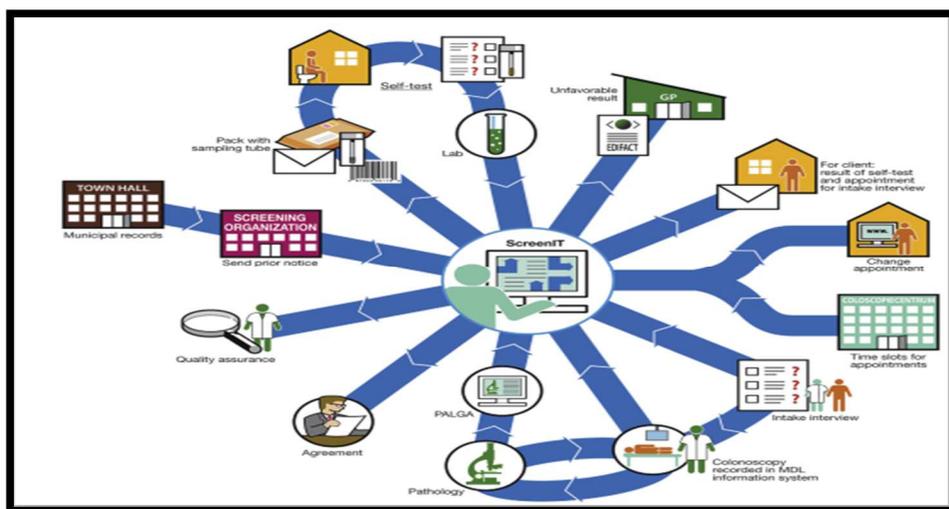
圖 2、大腸癌篩檢流程與後續照護



(六) 篩檢資訊系統

荷蘭大腸癌篩檢在實務操作面類似生產線的作業流程，受檢民眾在不同的篩檢階段會受到不同的部門照護；然在整個國家篩檢政策的運作屬於一個環狀的結構，所有的程序都受到資訊監測中心的管理與監控。例如：四個檢驗室的都必須將檢驗結果回報到監測中心，資訊監測中心會比較不同檢驗實驗室的陽性率、與不同時期的陽性率。另在大腸鏡檢查，每個執行大腸鏡品質的醫師必須線上填報大腸鏡相關數據，篩檢管理中心會依據腺瘤偵測率(adenoma detection rate)、盲腸到達率(caecal intubation rate)與嚴重合併症(serious complication rate)等多項指標來評值醫師的表現並給予認證，病理實驗室必須上傳大腸鏡檢體的報告資料。

圖3：荷蘭大腸癌篩檢系統



(七) 大腸鏡品質監測

在荷蘭並非所有的腸胃內科醫師都可以執行篩檢陽性個案的大腸鏡檢

查，必須符合三個條件：(1)每年至少執行 300 個大腸鏡的經驗；(2)接受線上教育課程；(3)通過大腸鏡技術考試。在大腸鏡中心所有幫篩檢陽性個案執行的大腸鏡結果都必須上傳至大腸癌篩檢資訊平台，以利後續品質監控。

## 二、參訪荷蘭鹿特丹伊拉斯莫斯大學篩檢監測中心

### (一) 鹿特丹大學伊拉斯莫斯大學(Erasmus University Rotterdam; EUR)簡介

伊拉斯莫斯大學於 1913 年成立，係以荷蘭中世紀著名的人文主義思想家「伊拉斯謨斯」命名，迄今培育了大批的政府領導人與高階主管；該校有兩個校區：Woudestein 校區和 Erasmus MC 校區。伊拉斯莫斯大學以健康相關學術研究與商業管理著稱，於 2017 年被泰晤士高等教育世界大學綜合排名(Times Higher Education World University Rankings )世界第 69 位，臨床與健康為世界第 40 位。

### (二) 荷蘭鹿特丹伊拉斯莫斯醫學中心(Erasmus Medical center)推動大腸癌篩檢

自 2006 年起，伊拉斯莫斯醫學中心在荷蘭大腸癌篩檢計畫中扮演要角，除了先與鹿特丹癌症中心( Comprehensive Cancer Centre Rotterdam)合作協助政府推動篩檢試驗計畫(Bowel cancer Rotterdam; CORERO)，以制訂篩檢流程，篩檢品質監測指標、比較不同廠牌的採便管對於大腸癌與腺瘤偵測率的差異、預測全國推動大腸癌篩檢所需要的醫療人力與健康照護成本，伊拉斯莫斯醫學中心的研究計畫團隊可說是推動荷蘭大腸癌篩檢計畫的幕後功臣。

### (三) 參訪安排

本次參訪行程主要透過台大醫學院附設醫院的內科邱瀚模教授居中聯繫協調荷蘭伊拉斯莫斯大學教授暨國家大腸癌篩檢委員的成員 Ernst Kuipers 教授安排參訪行程(見表三)。參訪當日分為三個部分：

1. 由鹿特丹癌症篩檢成員介紹整個荷蘭國家大腸癌篩檢委員的歷史、大腸鏡的稽查計畫、大腸鏡篩檢計畫沿革、大腸癌篩檢的組織分工。

2. 參訪Erasmus MC校區新大樓: 1965 鹿特丹被國家指定為荷蘭七大醫學中心之一，結合醫療與學術研究，因此鹿特丹開始整併蘇菲亞兒童醫院 (Sophia Children Hospital)與鹿特丹醫院(the Academic Hospital Rotterdam)，為提升病患照護品質，鹿特丹政府於2002年獲荷蘭公共衛生部補助籌建新大樓，大樓將於2018年5月竣工。此時將有更友善的門診與住院空間，讓病患與家屬獲得更好的照護與關懷。
3. 下午由伊拉斯莫斯大學公共衛生學院的研究員、分子基因學院的主任、腸胃科實驗室的主任介紹國際合作中心與台灣學術研究的計畫，也歡迎國民健康署推薦人員至伊拉斯莫斯大學進修，該校有國際交換學程與碩博學程。

圖 4：與荷蘭鹿特丹大腸癌篩檢執行團隊合影



圖 5：與荷蘭鹿特丹團隊合影



圖 6：與荷蘭伊拉斯莫斯大學教授合影



表 3：蘭伊拉斯莫斯大學篩檢監測中心參訪行程

09:15	Pick-up at the lobby of Bilderberg Parkhotel
09:30	<b>Prof Ernst Kuipers</b> <i>Professor of Medicine, member of the National Colorectal Cancer Screening Committee. CEO and chair of the Board Erasmus MC</i>  <b>History of the Dutch National Cancer Screening Committee</b>
10:15	<b>Dr Manon Spaander</b> <i>Associate professor of medicine and regional lead CRC-screening program</i>  <b>Accreditation and quality assurance in the screening program</b>
11:00	<b>Ir Harriët van Veldhuizen</b> <i>Director Quality Assurance and Hospital Care Erasmus MC, former director of the National Colorectal Cancer Screening Program</i>  <b>History of the Dutch national organization of colorectal cancer screening program</b>
11:45	<b>Frejanne van Maaren- Meijer &amp; Annemieke van der Steen</b> <i>Regional screening organization South West Netherlands</i>  <b>Organization of the Dutch national colorectal cancer screening program</b>
12:30	<b>Lunch at Erasmus MC</b>
13.15 – 14:00	<b>Tour new hospital - Antoine van Kempen</b>
14:15	<b>Dr Iris Lansdorp- Vogelaar</b> <i>Senior modeler of the colorectal and esophageal cancer research sector of the department of Public Health</i>  <b>Modeling as key tool for implementation of CRC screening</b>
15:00	<b>Prof Curt Burger</b> <i>Vice-dean International Affairs</i>  <b>Research in Erasmus MC</b>
15:15	<b>Prof Roland Kanaar</b> <i>Head of the department of Molecular Genetics, member of the Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences</i>  <b>Introduction Department of Molecular Genetics and activities in Taiwan</b>
15:30	<b>Prof Maikel Peppelenbosch</b> <i>Professor of Medicine, head of the gastroenterology lab</i>  <b>Future methods of colorectal cancer screening &amp; tour lab facilities</b>
16:15	Closure
18:30	Dinner at Bilderberg Hotel with Ernst Kuipers and Harriët van Veldhuizen

## 貳、英國參訪

### 一、英國篩檢政策簡介

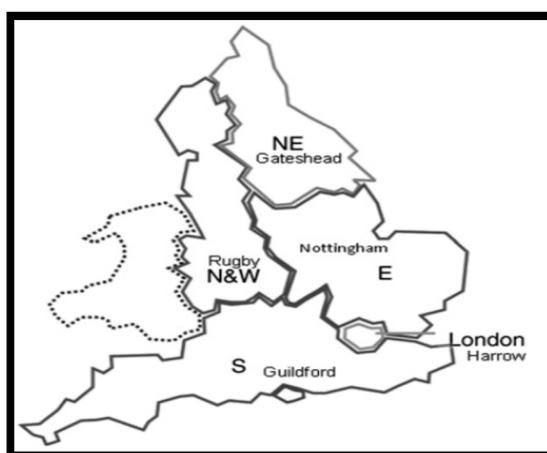
#### (一) 大腸癌篩先驅研究(2000-2005)

鑒於每年有 41,000 人被診斷出大腸癌、16,000 人死於大腸癌，英國醫療保健服務署(National Health Service, NHS)於 2000-2005 年作先驅性的研究邀請 50-69 歲的民眾做糞便潛血檢查(guaiac faecal occult blood test, gFOBT)，並依年齡層、性別分析篩檢結果(陽性預測值、腺瘤偵測率)，決定將年齡提升至 60-69 歲，已於 2006 年分區推動。

#### (二) 英國全面推動大腸癌篩檢政策可分為三個階段

1. 2006年：由南部樞紐中心(Southern Hub)與 Royal Surrey County 及 Frimley Park Hospital共同合作推動大腸癌篩檢(the NHS Bowel Cancer Screening Programme; BCSP)針對60至69歲的民眾提供兩年一次的糞便潛血檢查(guaiac faecal occult blood test, gFOBT)，2008年擴大篩檢年齡至74歲。
2. 2010年：英國由五個樞紐中心—Eastern, London, North Eastern, North West, Southern (詳圖7)全面施行大腸癌篩檢。
3. 2013年：公共衛生署(Public Health England; PHE)則針對55歲的民眾提供終身一次的乙狀結腸鏡檢查。

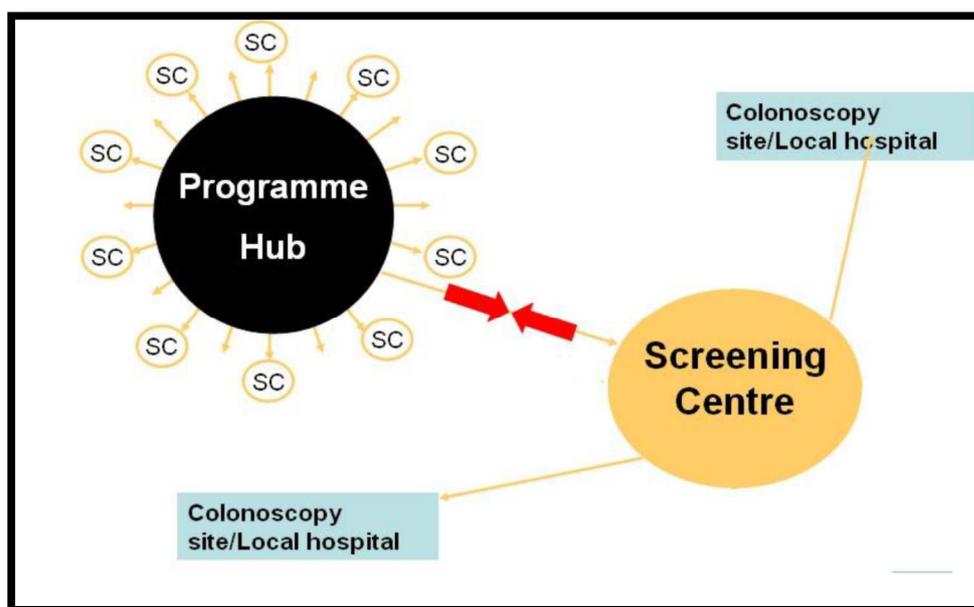
圖7：英國五大篩檢樞紐中心



### (三) 英國癌症大腸癌篩檢組織架構

1. 樞紐中心(Hub): 主要是處理民眾邀約、寄送篩檢郵包、檢體檢驗與檢驗結果管理，目前英國有五大樞紐中心。
2. 篩檢中心(Screening Centre; SC):主要是提供篩檢陽性個案大腸鏡檢查的單位。
3. 篩檢服務提供者(providers)：指的是跟樞紐中心與篩檢中心簽約的(NHS Trust)或私人醫院，如果健康照護提供者不只單一機構，就會與英國保健局委員會(National Health System Commission Board )簽約。

圖 8：樞紐中心與篩檢中心的關係



### (四) 英國大腸癌篩檢樞紐中心簡介

1. 五大樞紐中心：英國大腸癌篩檢(the National Health Service Bowel Cancer Screening Program)主要由五個癌症樞紐中心—蓋次黑德(Gateshead)、諾丁漢(Nottingham)、拉格比(Rugby)、倫敦(London)與吉爾福德(Guildford)組成。

2. 樞紐中心的任務：(1)提供電話諮詢專線；(2)寄送採便管包裹給符合篩檢資格的民眾；(3)回收與分析檢體；(4)寄送結果給受檢民眾並通知家庭醫師；(5)為篩檢陽性的個案安排大腸鏡檢查；(6)資料監測。
3. 樞紐中心的配置：鑒於上述的任務，每個樞紐中心必須設置幾個單位：
  - (1)管理中心：整合轄區家庭醫師提供的名單，並委請外面的公司寄送邀請信、篩檢郵包及監測資料；
  - (2)諮詢專線中心：提供民眾跟家庭醫師詢問有關篩檢的相關問題；
  - (3)檢驗實驗室：針對民眾寄回的檢體進行檢測與登錄相關結果。

#### (五) 篩檢流程

1. 寄邀請信(Sending Pre-invite)：五個樞紐中心會針對所轄 60-74 歲且跟家庭醫師有註冊的民眾寄送邀請信並附上篩檢相關資訊，通知他們大腸癌篩檢的相關訊息。
2. 寄送篩檢郵包(Sending Invitations)：各樞紐中心在寄出邀請信 1 週後，寄出篩檢工具(a home-based guaiac fecal occult blood kit)，篩檢工具，包含採便條、檢體塗抹板(含六個小格子)、回郵信封，病患需採便三日，每日收集的糞便要填在兩格子上，不需要任何飲食的限制。

圖 9：篩檢工具外包裝

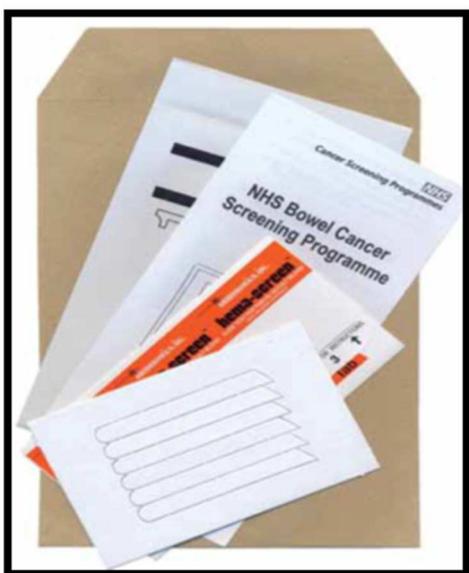
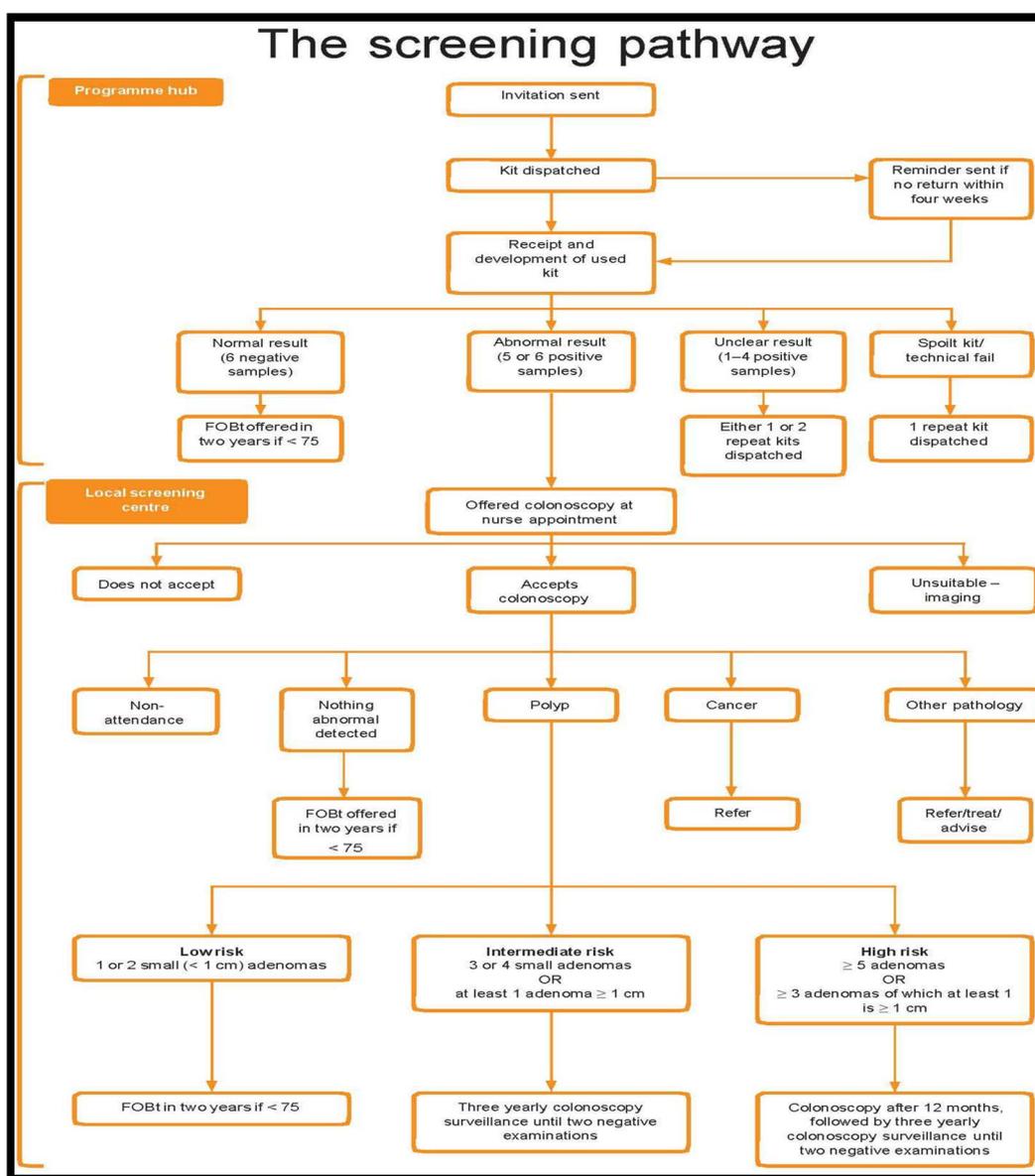


圖 10：篩檢工具內包裝



3. 寄回檢體：民眾必須於開始採便的第一天內算起 14 日內將檢體送回樞紐中心，而樞紐中心將於 2 週內告知結果。
4. 沒有寄送檢體的處置：樞紐中心也會於寄送篩檢郵包後 28 天內，寄送提醒信給那些沒有寄回檢體民眾，倘 17 週後民眾仍未寄回檢體，篩檢中心會將沒有回覆者註記後，就不再處理；兩年後再進行邀約。
5. 篩檢結果處置：六個窗格中只 5-6 呈現陽性反應，就是為篩檢陽性個案，需要接受大腸鏡檢查；倘 1-4 格呈現陽性反應或者將檢查卡撕開導致檢體不完整者，則再重做一次篩檢。

圖 11：篩檢流程圖



## 二、拜會英國公共衛生署(Public Health England)

本次參訪行程主要透過台大醫學院附設醫院的內科邱瀚模教授居中聯繫協調負責主導the Southern Programme Hub吉爾福德樞紐前中心的主任—Halloran Stephen安排參訪行程，本次的行程按照大腸癌篩檢計畫執行的階層進行參訪，行程安排：

1. 12月12日先至衛生部大樓(Skipton House)英國公共衛生部拜訪國家篩檢委員會官員
2. 12月13日參訪位於吉爾福德的 Southern Hub 跟 screening center
3. 12月14日參訪 London Hub 跟 screening center

12月12日至英國公共衛生部，主要拜訪國家篩檢業務計畫行政主管- Robert Sherriff與國家大腸癌篩品質管理的主任- Billie Moores，Robert跟Billie Moore先談簡報英國政府如何推動篩檢計畫，國民健康署也跟英國交流大腸癌篩檢成效，拜會內容摘述如下：

- (一) 目前英國推動的篩檢計畫共有11個：腹主動脈篩檢、大腸癌篩檢、乳癌篩檢、子宮頸癌篩檢、糖尿病患視力篩檢、新生兒異常篩檢、孕期感染疾病篩檢、新生兒與嬰兒身體檢查、新生兒篩檢、新生兒聽力篩檢、鎌狀細胞與地中海型貧血篩檢。
- (二) 所有的篩檢計畫由國家篩檢委員會(National Cancer Screening Committee)評估後向衛生部提出建議，醫學會或醫療組織可向委員會提出篩檢計畫，由國家篩檢委員會評估可行性。
- (三) 監測篩檢品質指標：英國政府會根據不同篩檢計畫的屬性來監測篩檢品質，以大腸癌為例：篩檢率、陽性率、陽性個案、診斷出腺瘤、癌症人數等。
- (四) 篩檢合併症：通報負責11個篩檢計畫的樞紐中心按季向衛生部通報篩檢合併症，公共衛生部與健保署會針對這些合併症提出臨床指引、教育訓練來降低合併症的發生。

圖12：在公共衛生部合影

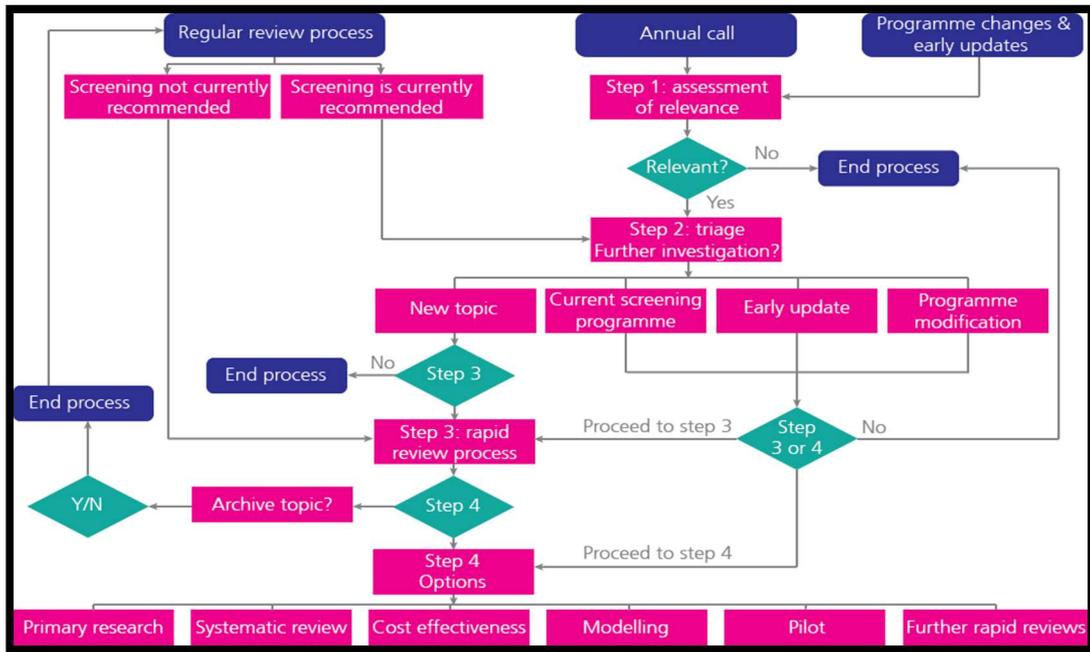


左一：台大醫院邱瀚模教授、左二：陳潤秋副署長  
中：Robert Sherriff、右二：Billie Moore、右一：Halloran Stephen

### 三、英國國家篩檢委員會(National Cancer Screening Committee)簡介

- (一) 角色功能：向內閣與英國健康照護服務體系有關篩檢計畫的評估與執行。
- (二) 組織成員：主席、副主席、15位成員(領域涵括：臨床、基因、流行病學、醫療經濟學、醫療科技、醫療政策、病患與公民團體)、4名地區代表(愛爾蘭、蘇格蘭、威爾斯、衛生部)、4名觀察員、秘書處4名。
- (三) 會議舉行：委員會每年分別於2月、6月、10月召開 會議；會議舉辦的地點兩次在倫敦，另一次則在威爾斯、蘇格蘭跟愛爾蘭輪流舉行。
- (四) 評估篩檢計畫成效之指標：篩檢目標族群是否夠大、被邀請的篩檢族群是否屬於健康人、是否有具效益的方法來辨識並聯繫需要被篩檢的人、篩檢族群是否被有效的接觸、篩檢的效益。
- (五) 每個篩檢計畫的效益每三年都需重新評值一次。
- (六) 篩檢計畫審查：通常一個篩檢計畫提出，經委員會評估可行的話，評估內容包括：可行性、科學證據，經濟效益，倘可行的話則由國家推動先驅計畫。

圖13：國家委員會評估篩檢計畫流程



#### 四、參訪南部樞紐(Southern Hub)及皇家薩里郡醫院(Royal Surrey Country Hospital)

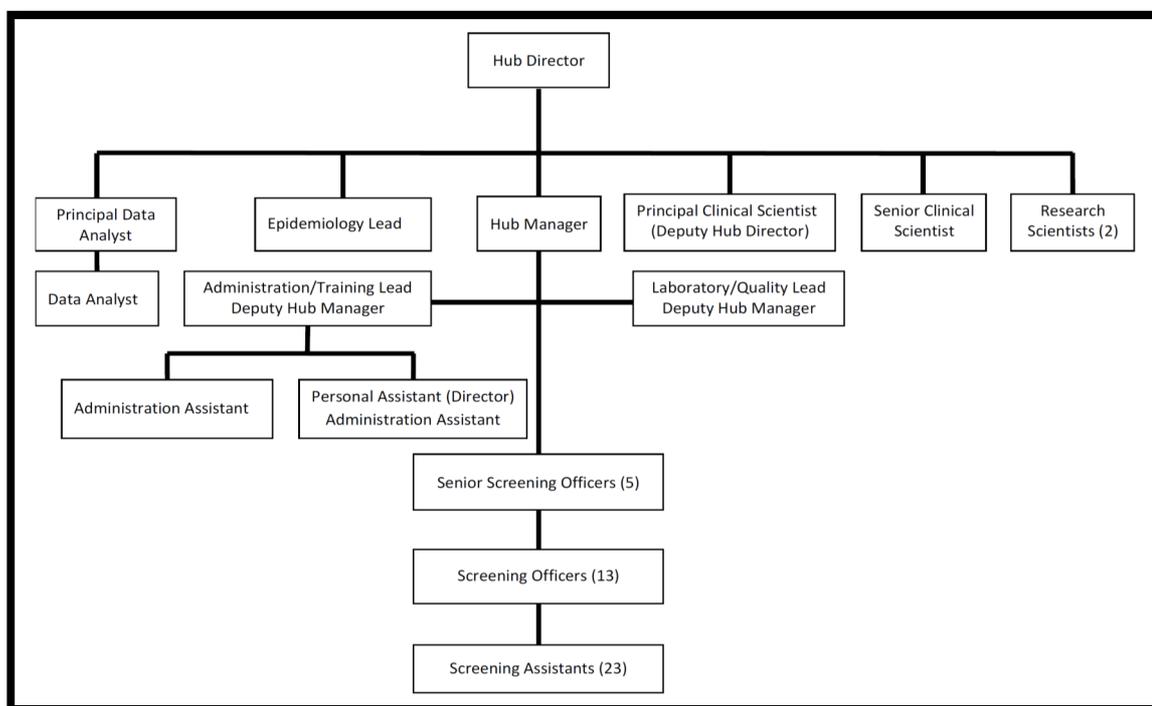
##### (一) 南部樞紐中心簡介

南部樞紐中位於英國吉爾福德(Guildford)，於2006年由Royal County and Frimley Park Hospital主導，目前服務1,460萬居住在南英格蘭的居民，是全英國最大的樞紐中心。南部樞紐中心與英國公共衛生部轄下的癌症篩檢計畫國家辦公室、18個篩檢中心、52個由家庭醫師組成的醫療委員會小組、4個分區辦公室與1800個家庭醫師合作執行大腸癌篩檢。整個南部樞紐中心共有雇用54名員工處理各項業務，人員的組成包括：

1. 6名行政管理者：統籌並主導篩檢業務，定期與其他分區辦公室召開會議，討論癌症篩檢執行細節。
2. 7名研究者(包括臨床研究者、資料分析師、流行病學者)：研究團隊主要與倫敦帝國學院(Imperial College London)與倫敦大學學院(University College London)共同合作分析篩檢資料並進行糞便免疫化學檢查(fecal immunochemical test, FIT)的先驅研究。

3. 41 名篩檢助理與行政職員：篩檢助理主要執行檢體分析、電話諮詢業務、另部分行政人員主要在監測篩檢品質業務。

圖14：南部樞紐中心組織架構圖



## (二) 參訪行程

### 1. 參訪南部樞紐中心(Southern Programme Hub)

本署參訪人員在吉爾福德樞紐前中心的主任—Halloran Stephen教授陪同跟引薦之下至南部樞紐中心與皇家薩里郡醫院參訪，12月13日上午由樞紐中心主任-Sally Benton、篩檢樞紐中心經理-Martin Brealey及其部門同仁接待。當天的會議先由台大邱瀚模教授分享臺灣大腸癌篩檢經驗與大腸鏡品質監測計畫，再由中心主任也分享南部樞紐中心的篩檢執行現況，Sally提及英國政府現在也開始分區推動糞便免疫化學檢查(FIT)的先驅研究並分析比較化學法跟免疫法的效益，並打算於2018年全面改以糞便免疫化學檢查法(FIT)執行大腸癌篩檢；接著雙方就現行兩個國家篩檢狀況的差異進行討論，會議結束後，接著參訪位在一樓的電話諮詢中心與實驗室，看樞紐中心的成員如何回應民眾的問題與如何執行糞便檢驗。

圖15：在南部樞紐中心辦公室前合影



右：陳潤秋副署長、中：Halloran Stephen教授、左：邱瀚模教授

圖16、與南部樞紐中心成員合影



左一：周燕玉科長、左二：Sally Benton 主任、左三：Martin Brealey 經理  
左四、邱瀚模醫師、右四、陳潤秋副署長、右一至三：樞紐中心行政人員

## 2. 參訪皇家薩里郡醫院(Royal Surrey County Hospital)

透過 Sally Benton 主任的安排，臺灣參訪團隊於 12 月 13 日下午至皇家薩里郡醫院大腸鏡執行的流程，英國皇家薩里郡醫院因跟篩檢樞紐中心簽約，將醫院部分單位設為篩檢中心，其中內視鏡室主要就是執行篩檢陽性個案大腸鏡，篩檢中心的護理師簡介篩檢陽性個案接受大腸鏡檢查的環境與流程、如何評估大腸鏡品質與病患滿意度，在病床的安排，如該

中心巧妙的將病患接待處與轉病患的出院通道口分開，以避免尚未接受檢查者，因其他病患的疼痛經驗而影響就醫意願。

圖17：與皇家薩里郡醫院內視鏡護理人合影



右一、篩檢樞紐中心工作人員、右二、內視鏡室資深護理師  
中：陳潤秋副署長、左二：邱瀚模醫師、左一：周燕玉科長

## 五、參訪倫敦樞紐中心(London Hub) 與聖馬克醫院(St Mark' s Hospital)

### (一) 倫敦樞紐中心(London Hub)簡介

不同於南部樞紐中心，有獨立的辦公室大樓，倫敦樞紐中心的辦公室設置在聖馬克醫院的大樓內，主要是由倫敦西北健康照護基金信託(London North West HealthCare NHS Trust)經營，倫敦樞紐中共有 40 個全職工作人員。跟其他樞紐中心一樣，倫敦樞紐中心主要工作包括：1.負責寄送邀請信與篩檢郵包給民眾；2.檢驗民眾送回的糞便檢體；3.安排篩檢陽性個案接受大腸鏡檢查；4.提供電話諮詢專線；5.提供 55 歲的民眾終身一次的乙狀結腸鏡檢查(one-off Bowel Scope Screening ; BoSS)。值得一提的是，為了因應國家的政策，倫敦樞紐中心也於 2015-2016 年執行推動糞便免疫化學檢查(FIT)的先驅研究，並分析比較化學法跟免疫法的效益。

### (二) 參訪行程

#### 1. 參訪倫敦樞紐中心(London Hub)

本署參訪人員在吉爾福德樞紐前中心的主任—Halloran Stephen 教授陪同跟引薦之下至倫敦紐中心與聖馬克醫院參訪，12 月 14 日上午由樞紐中心

主任—Natasha Djedovic 及其部門同仁接待。當天的會議先由本署陳潤秋副署長分享台灣的癌症篩檢況與大腸癌篩檢經驗，再由倫敦樞紐醫院的工作人員分享該中心的運作情形，接著參訪位在電話諮詢中心與實驗室操作。不同於南部樞紐中心的做法，倫敦樞紐中心的實驗室操作原與客服專線人員需要每兩個星期輪替一次工作，樞紐中心主任 Natasha Djedovic 表示，這樣的做法是為了增加員工工作廣度並降低工作壓力，因為來電諮詢的民眾也會詢問糞便檢體檢驗相關問題，倘讓員工固定職務，可能無法回應民眾的問題。另這樣的輪替除了讓員工可以適時的轉換情境，也提升工作滿意度。

## 2. 參訪聖馬克醫院(St Mark's Hospital)

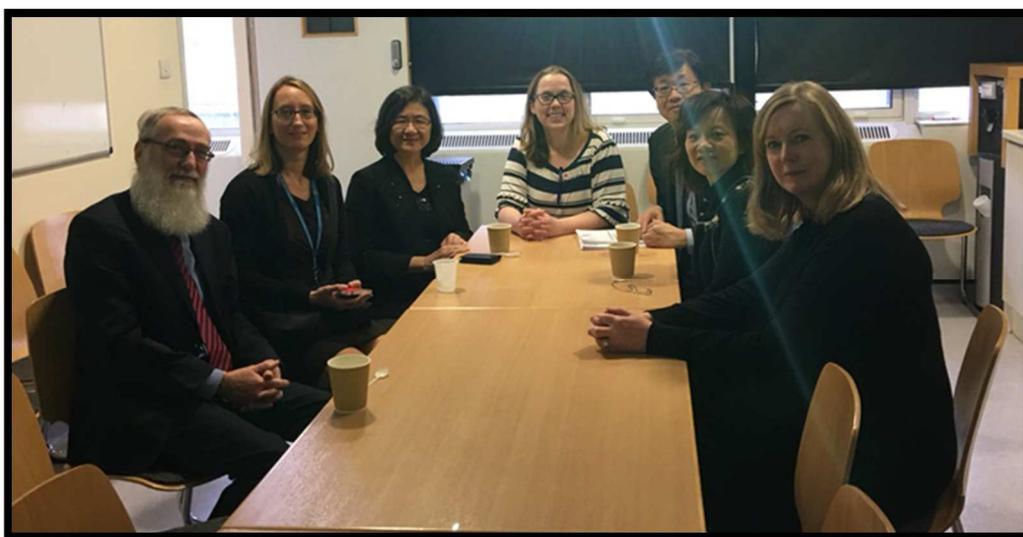
聖馬克醫院是一間歷史悠久的直外專科醫院，許多直外領域的大師都是出自這裡，大腸癌分期 Duke classification, anal fistula Park classification, 判斷內口的 rule of Goodsall, 痔瘡手術基本術式 Milligan and Morgan, 他們的口號" When it comes to bottoms, we are tops"(在尾端處，我們是最頂尖的)，聖馬克醫院的篩檢中心的主管 Sara Marshall 先簡介篩檢中心如何安排陽性篩檢個案接受確診、接著引領我們參訪內試鏡視的相關設施還有執行大腸鏡過程的處置與執行後醫護人員該做哪些文書工作，如：上傳大腸鏡檢查相關資料、填寫病患滿意度評估。由於台灣民眾在接受大腸鏡檢查可以自費採用無痛大腸鏡，採清醒鎮靜(conscious sedation)是由麻醉科醫師透過靜脈給予短效的鎮靜及麻醉止痛藥物。但在皇家薩里郡醫院並不提供無痛麻醉藥，主要是擔心副作用的問題，而聖馬克醫院則是採取讓病患選擇的方式，倘病患要求無痛大腸鏡則給予麻醉止痛藥。兩家醫院都有提供一個安靜且寬敞的空間給完成大腸鏡檢查的病患休息，在確定病患沒有不適感之後，才讓病患出院。

圖 18：於聖馬克醫院合影



右：陳潤秋副署長、中：Halloran Stephen 教授、左：邱瀚模教授

圖 19：與聖馬克醫院工作人員合影



## 六、英國與荷蘭大腸鏡品質稽核

### (一) 英國確診大腸鏡醫師與設施資格

在英國，要施行確診大腸鏡，除了擁有專科醫師資格以外尚須另外接受訓練。其認證申請過程如下，2018 年 1 月頒布申請資格：

1. 必須已取得醫師資格並可獨立執行醫師業務。
2. 必須隸屬於篩檢中心(screening centre)，而篩檢中心主管對於一個全新欲取得資格者必須先幫其填寫表格(<http://www.saas.nhs.uk/Downloads.aspx>) 並尋求 NHS Cancer Screening Programmes (NHS CSP) national office 的核可，以便進行後續的審查與經由設置於 JAG(Joint Advisory Group on GI Endoscopy) 辦公室之下的 SAAS (Screening Assessment and Accreditation System) administrator 訓練安排。
3. 申請者必須有生涯 1000 例以上大腸鏡經驗。
4. 申請者必須在最近 12 個月內施行過 150 以上大腸鏡方能申請。
5. 申請者必須提出證明具有 90% 以上非調整盲腸到達率。
6. 申請者必須提出證明具有 20% 以上腺瘤偵測率，並符合麻醉相關併發症。
7. 申請者必須有具名導師。此名導師必須本身亦為 Bowel Cancer Screening Programme 的 screener 並曾參加 BCSP mentor/DOPyS training day 活動或 TCT course 與 in house mentorship training day。
8. 申請者必須提出四份 DOPyS。一位 BCSP 導師或當地 BCSP 評審可以在審視申請者四例息肉切除術後填寫此 DOPyS。此四例必須為 snare polypectomy 且至少有一個病灶為大於 1 公分者，並有一例為施行黏膜切除術者(EMR: endoscopic mucosal resection)。

**表 4、初步認證條件 (Provisional certification)**

Criteria for provisional certification	Requirement
Caecal intubation rate	≥ 90%
Unassisted physically (the trainer does not take the scope)	≥ 90%
Basic skills lower GI course	Attended
Total lifetime procedure count	≥200
Procedures in last 3 months	≥15
Lifetime formative lower GI DOPS Trainees are recommended to complete DOPS throughout training, 1 DOPS form for every 10 cases	≥20
5 most recent formative lower GI DOPS scoring 'competent for independent practice'. -DOPS forms must be completed within 12 months of application for certification. -Up to 10% can score 'minimal supervision'. -No item in the last 5 DOPS can be scored 'maximum supervision' or 'significant supervision'.	≥90%
Formative DOPyS (level 1)	≥4
4 most recent formative lower GI DOPyS (level 1) all items scoring 'Competent for independent practice'	100%

表 5、完全認證條件(Full certification)

Criteria for full criteria	Requirement
Colon provisional certification	Granted
Caecal intubation rate	≥90%
Unassisted (physically)	≥90%
Polyp detection and removal	≥10%
Sedation rate for patients aged under 70 years old.	≤5mgs midazolam
Sedation rate for patients aged 70 or over	≤2.5mgs midazolam
Analgesia rate for patients aged under 70 years old.	≤50mg Pethidine ≤100µg Fentanyl
Analgesia rate for patients aged 70 or older	≤25mg Pethidine ≤50µg Fentanyl
Serious complication rate	≤0.5%**
Number of procedures completed since award of provisional certification	≥100
Recommended lifetime procedure count	≥300
Procedures in previous 3 months	≥15
Formative DOPyS (level 2)	≥4
A level 2 DOPyS records a polyp which is greater than or equal to 10mm in size.	
4 most recent formative lower GI DOPyS (level 2) all items scoring 'Competent for independent practice'	100%
Polypectomy techniques assessed by DOPyS (level 2) – Stalked polyps	≥1
Polypectomy techniques assessed by DOPyS (level 2) – Small sessile lesions/ EMR	≥1

(二) 荷蘭確診大腸鏡醫師與設施資格

荷蘭雖無確診醫師認證標準與審核過程，但也有相關規定：

1. 首先必須先登錄 100 例施行過的大腸鏡個案
2. 必須通過 e-learning（網路學習）
3. 必須通過考試與 video polypectomy 審核
4. 每年需施行 200 例以上大腸鏡
5. 只有消化內科醫師可以施行確診大腸鏡

(三) 大腸鏡報告相關之資訊系統

由於在電子內視鏡時代，醫療院所均有所謂醫療影像儲傳系統(PACS: Picture Archiving and Communication System)來進行內視鏡檢查資料的記錄與儲存，因此如何設計報告格式與內容以及如何將篩檢資料庫與各院 PACS 系統整合，就成為大腸鏡品質監控的關鍵基礎建設。

1. 英國國家內視鏡資料庫(National Endoscopy Database; NED)

NED 資料庫當中包括各類內視鏡(上消化道內視鏡、膽胰內視鏡與大腸鏡)的重要項目，而其中大腸鏡報告部分與英國大腸癌篩檢計畫(NHS Bowel Cancer Screening Programme)連結，讓內視鏡醫師施行完大腸鏡後鍵入的檢查結果可以供臨床端與篩檢計畫端均可使用，避免資訊不一致或需

重複鍵入的繁瑣工作。此一報告計畫由政府部門(Public Health England)與學會(前述 JAG)主導並整合相關軟體廠商，讓報告系統格式統一以利於鏡檢品質之管控。

圖 20：NED 計畫的首頁

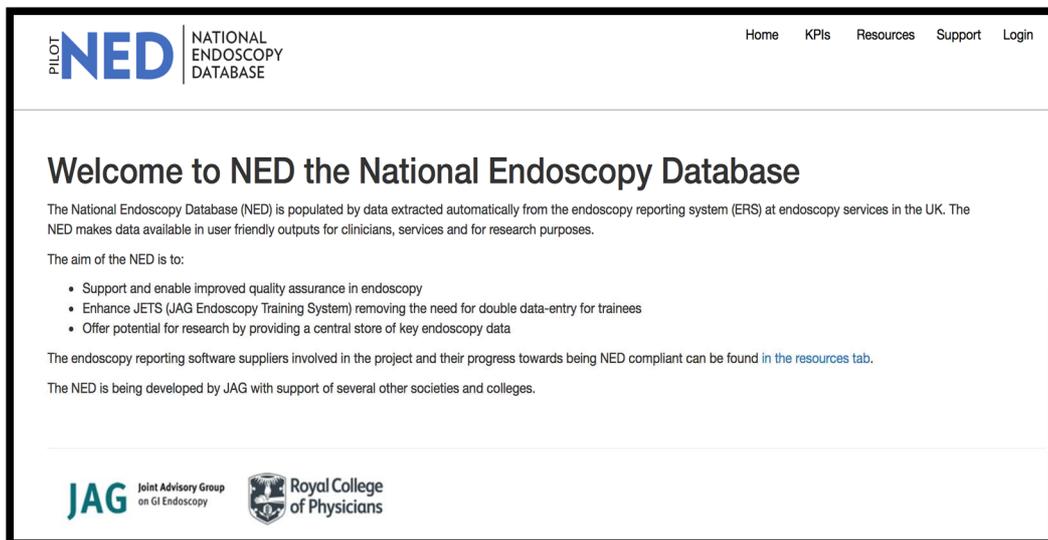


表 6、參與 NED 計畫之廠商

Endoscopy supporting system supplier	NED status
Aquilant (formerly Imotech medical)	Not yet piloting in hospital
EMIS (formerly Ascribe)	Piloting in hospital
Endosoft	Compliant
InfoFlex	Not yet piloting in hospital
MEDILOGIK EMS	Compliant
Olympus	Not yet piloting in hospital
Unisoft Medical	Compliant

## 2. 荷蘭的大腸鏡報告系統

荷蘭自 2014 年展開全國篩檢計畫以來，即使用標準報告格式並與整個篩檢的 IT 系統整合，可以輕易計算出各個醫療院所乃至個別內視鏡醫師的各項品質指標成績。

表 7、荷蘭標準大腸鏡報告格式

Individual quality report: Endoscopist 1 Period: 1-1-2011 – 30-04-2013 Total number of colonoscopies 199		Quality report: Colonoscopy unit Period: 1-1-2012 – 31-12-2012 Total number of colonoscopies 810	
<b>Adenoma detection rate</b> Number of patients 199.00    ≥ 1 Adenoma 71.00    ADR 35.68 %		<b>Adenoma detection rate</b> Number of patients 810.00    ≥ 1 Adenoma 287.00    ADR 35.43 %	
<b>Polyp detection rate</b> Number of patients 199.00    ≥ 1 Polyp 99.00    PDR 49.75 %		<b>Polyp detection rate</b> Number of patients 810.00    ≥ 1 Polyp 387.00    PDR 47.78 %	
<b>Total number of colonoscopies with Bosten score</b> Reported in 98.5 % of procedures Average score 7.94 Distribution of the score		<b>Total number of colonoscopies with Bosten score</b> Reported in 98.0 % of procedures Average score 7.34	
<b>Total number of colonoscopies with insertion registration</b> Reported in 98.5 % of procedures Maximal site of insertion		<b>Total number of colonoscopies with insertion registration</b> Reported in 98.1 % of procedures Maximal site of insertion	
<b>Percentage colonoscopies with sedative</b> Number of colonoscopies 199    Number with sedative 186    Percentage 93.0 %		<b>Percentage colonoscopies with sedative</b> Number of colonoscopies 810    Number with sedative 710    Percentage 87.01 %	
<b>Percentage colonoscopies with a minimal withdrawel time of 6 minutes</b> Number of examinations    Withdrawel time > 6 min 84.0 %		<b>Percentage colonoscopies with a minimal withdrawel time of 6 minutes</b> Number of examinations    Withdrawel time > 6 min 94.0 %	
<b>Total number of colonoscopies with Gloucester Comfort Score</b> Gloucester Comfort Score		<b>Total number of colonoscopies with Gloucester Comfort Score</b> Gloucester Comfort Score	
<b>Total number of colonoscopies with complications</b> 5		<b>Total number of colonoscopies with complications</b> 24	

圖 21：荷蘭大腸直腸癌篩檢整合式 IT 系統

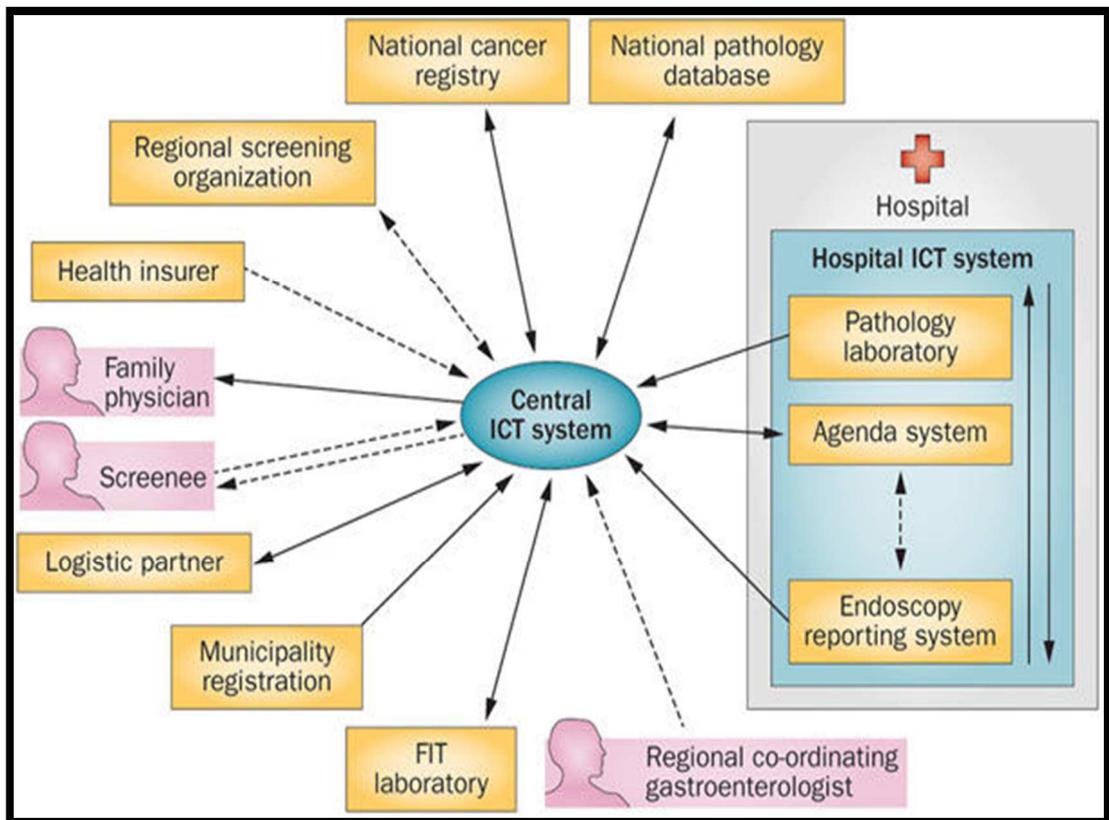


表 8、目前台灣與英、荷兩國之大腸鏡品質指標之比較表

	台灣	英國	荷蘭
盲腸到達率	>90%	>90%	>95%
腺瘤偵測率	40% (建議中)	>35%	>25%
拔出時間	無	無異常發現之大腸鏡，拔出時間必須超過 6 分鐘	超過 90%無異常發現之大腸鏡，拔出時間必須超過 6 分鐘
清腸程度	Aronchick scale Poor: <10%	無	BBPS ≥6: ≥90%
穿孔率	無(標準報告格式中需紀錄立即性併發症)	<1:1000 大腸鏡	
息肉切除後之穿孔率	無(標準報告格式中需紀錄立即性併發症)	<1:500 有實施 polypectomy 之大腸鏡	
息肉切除後之出血率	無(標準報告格式中需紀錄立即性併發症)	<1:100 有實施 polypectomy 之大腸鏡	
舒適度	無	100%要有紀錄	100%要有紀錄
任何併發症	無(標準報告格式中需紀錄立即性併發症)	100%要有紀錄	
切除息肉回收率	無	≥90%	≥95%

英國與荷蘭有非常嚴格的篩檢大腸鏡品質指標，台灣的大腸鏡品質指標目前仍處於起始階段，主因如下：

1. 目前品質狀況仍無法完全掌握。
2. 目前的系統架構無法涵蓋所有有施行確診大腸鏡之醫療院所與所有大腸鏡。
3. 品質提升與健保給付點數無任何相關性(在目前大腸鏡給付偏低的情況下)，醫師的配合動機薄弱。

#### 七、拜會駐英國台北代表處林永樂大使

本署至英國參訪前也先與駐英台北代表處聯繫，希望透過本次的參訪行程協助建立官方外交管道。駐英代表處林永樂公使得知本署陳副署長帶領至英國參訪，抽空接見台灣參訪團與本。另駐英代表處楊根全副組長也提及台灣跟英國的官方的交流在貿易、經濟、科技與教育方面都相當頻繁

且關係穩固，唯獨在公共衛生與醫療的交流相對少，因此也鼓勵台灣衛生行政機關與倘有至英國參訪可與駐英代表處聯繫，透過多方管道讓台英的交流更為緊密跟穩固。

圖 22：於駐英國台北代表處合影



中：林永樂公使、右一：程祥雲公使、右二：Halloran Stephen 教授、  
右三：陳潤秋副署長、右二、邱瀚模教授、右一：周燕玉科長

### 參、訪英國行為洞察團隊

英國前首相卡麥隆(David William Donald Cameron)於 2010 年成立一個由 12 人組成俗稱「推力小組」的「行為洞察團隊」(Behavioral Insights Team)，該小組的任務分析民眾的行為，進行運用各種不同策略，期能改善民眾的生活習慣與健康狀況，或替政府省下開支。「行為洞察團隊」的靈感係師承自美國行為經濟學之父也是 2017 年的諾貝爾經濟學獎得主理查·塞勒 (Richard Thaler) 與凱斯·羅伯·桑斯坦 (Cass Robert Sunstein) 2 位知名學者於 2008 年在同名著作中提出的「推力 (Nudge)」理論，Nudge 係由:iNcentive (誘因)、Understanding mapping(瞭解對應關係)、Default(預設值)、Give feedback(提供反饋)、Expect error(預期錯誤)、structure complex choice (安排複雜的選擇)等組成。英國並非唯一一個將「推力」理論運用於公共政策的國家；各國政府運用該理論各項重要公共政策例子不勝枚

舉，最著名的例子就是荷蘭阿姆斯特丹史基浦機場（Schiphol Airport），在男廁的便池刻上一隻黑色蒼蠅讓旅客瞄準，竟然讓尿液外濺的情況減少 80%，兩位學者也都分別擔任政府要職，理查·塞勒曾擔任丹麥與法國等政府的顧問，桑思坦也曾經在美國前總統歐巴馬政府任職白宮資訊及管制事務辦公室主任；顯見各國政府對行為經濟學的重視。

「行為洞察團隊」在執行長大衛·哈鵬（David Halpern）的領導下，該團隊從 12 人成長迄今已多達 150 人，光是 2017 年該團隊協 25 個國家政府執行 163 個試驗，也在新加坡、紐西蘭威靈頓、澳洲雪梨、美國紐約等地設置分部。此外，在與英國政府的合作之下，降低了 38% 病患轉介與超額安排住院問題，增加 10% 老年年金網站的瀏覽率、降低 8% 家戶天然氣的使用、降低 20% 的汽車超速、提升 34% 大學的在學率。

本次由本署陳副署長代表拜訪「行為洞察團隊」的健康政策的首席顧問-Hugo Harper，Hugo 自 2010 加入團隊後，就與英國公共衛生部合作，也協助新加坡政府與澳洲政府運用行為理論於政策的施行。訪談的過程中主要討論英國政府如何運用「推力」讓衛生政策更具成本效益更友善，還有改善人們的不健康行為。Hugo 提到，英國政府的統計顯示：英國民眾在含糖飲料的攝取相當驚人，然民眾對於碳酸含糖飲料的忠誠度並不特別高，因此為了降低民眾的含糖攝取量，英國公共衛生部直接與飲料製造公司商談，如何降低碳酸中糖類比例；結果民眾在毫無察覺中就降低糖類攝取，而且並未影響銷售量。另外，Hugo 也提到澳洲政府改變例行性的乳癌篩檢邀請信內容，包括：詢問受檢者願意接受篩檢的日期與抽獎等方式，結果大幅提升乳癌篩檢率。本次拜會也談到國民健康署應該如何運用推力理論於各項健康促進政策，包括：降低含糖飲料的攝取、體重控制與癌症篩檢，未來如何效仿他國政府與行為洞察團隊合作。最後，Hugo 對於政策執行前的評估與建議，執行單位要收集個人的資料、數據分析，以及具有心理學或社會學的專業訓練。

圖 23：行為洞察團對倫敦總部和影



(右 1:Hugo harper、中間:陳潤秋副署長、左 1:周燕玉科長)

#### 肆、參訪建議

本次參訪荷蘭跟英國的大腸癌篩檢制度，兩個國家在整個篩檢流程品質的管控都有很多值得台灣大腸癌篩檢政策學習的地方，有關台灣、荷蘭與英國的三國的大腸癌篩檢政策比較如表 4，茲將台灣大腸癌篩檢問題分述如下：

- 一、民眾跨區篩檢導致醫療資源浪費：台灣的醫療系統並沒有家庭醫師制度，亦沒有限定民眾在居住地區看診，導致民眾可以隨時隨地到任何醫療機構就醫，因此在癌症篩檢部分也會出現民眾在規範的時間內在不同的醫療機構接受篩檢服務，導致醫療資源與人力的浪費。
- 二、檢驗所林立品質參差不齊：荷蘭跟英國的年篩檢量跟台灣相去不遠卻僅有 4 或 5 家的檢驗機構在執行糞便檢體檢驗，而英國的檢驗機構更直屬樞紐中心管理，因此品質容易管控。
- 三、缺乏大腸鏡品質管控機制：由於荷蘭跟英國對於篩檢陽性的大腸鏡確診給付較高，因此也建立相當嚴格的稽核標準與退場機制。台灣並無類此機制導致大腸鏡確診品質差異甚鉅。

針對以上問題，台灣可以仿效荷蘭與英國的策略，執行以下措施。

- 一、逐步推動組織性篩檢：雖然台灣醫療體系沒有限制民眾至特定的醫療院所就醫導致 hospital shopping 的亂象，但民眾的觀念可以透過政策導正，台灣可以先從剛符合篩檢的民眾進行組織性篩檢，逐漸養成民眾在特定醫療機構接受篩檢與確診的行為。
- 二、推動檢驗實驗室接受第三方認證：台灣大腸癌的篩檢量約 120 萬，大腸癌檢驗機構量遠遠超過需求量，因此為提升檢驗品質，應推動執行大腸癌篩檢的實驗室通過第三方認證。
- 三、建立大腸鏡稽核制度：大腸息肉摘除可以有效抑止大腸癌病程的進展，因此大腸鏡的品質在降低大腸癌的發生率跟死亡率扮演相當重要的角色，為確保大腸鏡品質，應建立大腸鏡品質稽核制度。

表 9：台灣、荷蘭、英國大腸癌篩檢政策比較

國家	台灣	荷蘭	英國
行政管理	衛生福利部	荷蘭衛生福利及體育部	衛生部
全國協調	國民健康署	荷蘭國家公共衛生及環境研究院	公共衛生署
評估篩檢效益	國民健康署	國家委員會	國家篩檢委員會
統籌篩檢業務	國民健康署	篩檢管理中心	篩檢樞紐中心
執行篩檢業務	醫院、衛生局	篩檢中心	篩檢中心
先導期	1999-2003	2010-2014	2010-2014
全面執行	2004	2014	2010
擴大年齡層	2013	—	2008
篩檢工具	FIT(Eiken/Kyowa)	FIT(FOB-Gold))	gFOBT
篩檢實驗室	144	4	5
篩檢民眾名冊	國民健康署統籌	篩檢管理中心統籌	向家庭醫師群索取後由篩檢樞紐中心統籌
邀約民眾方式	電話/郵寄/明信片/簡訊	郵寄	郵寄
民眾跨區篩檢	可	不可	不可
目標族群	50-75 歲民眾	55-75 歲民眾	60-74 歲民眾
總目標族群	623 萬	440 萬	1,000 萬
邀請族群	無限定	220 萬	442 萬

國家	台灣	荷蘭	英國
篩檢數	125 萬	130 萬	260 萬
陽性數	7%	6.4%	2%
篩檢率	40%	60%	59%
確診工具	大腸鏡 鉬劑攝影+乙狀結腸鏡 檢查	大腸鏡、虛擬大 腸鏡電腦斷層掃 描(只能擇一)	大腸鏡、虛擬大 腸鏡電腦斷層掃 描(只能擇一)
確診給付	中央健康保險署	健康保險	英國健保署
確診大腸鏡 給付標準	與一般大腸鏡同	比一般大腸鏡高	比一般大腸鏡高
內視鏡醫師 資格	專科醫師	1. 每年需執行 300 支大腸鏡 2. 需接受線上教 育訓練，通過 特定考試。 3. 定期外部稽核 4. 有退場機制	1. 除專科醫師 資格以外， 必須接受訓 練認證 2. 只有腸胃內 科可施行 3. 定期外部稽 核
有專屬資訊平 台監控品質	無	有	有
大腸鏡品質指 標	有	有	有
確診設施認證	無	有	有