

# 大腸直腸腫瘤的篩檢與追蹤：文獻回顧與最新指引

曾嘉慶 李嘉龍 吳啓華

國泰綜合醫院 胃腸科

## 摘要

大腸直腸癌(Colorectal cancer, CRC)在台灣不論男性或女性，一直居於癌症死亡原因的第三位，死亡率也持續增加；根據衛生署統計資料，民國九十五年大腸直腸癌的年發生率已經超過一萬人次，並首度超越肝癌成爲年發生率第一位的癌症。大腸直腸癌如果早期(侷限性大腸直腸癌localized)被診斷治療，五年的存活率高達90%，相對於晚期大腸直腸癌(遠端轉移distal metastasis)五年存活率只有10%，因此大腸直腸癌是一個能透過適當篩檢追蹤而達到預防的癌症。根據美國最新指引，提出將大腸直腸腫瘤的篩檢(screening)與追蹤(surveillance)的對象分成三大族群：一般風險(average risk)族群、增加性風險(increased risk)族群以及高風險(high risk)族群；國際上也一直有許多消化系及癌症相關學會機構制定了許多準則，也有許多學者單位根據不同篩檢方法做了一些建議。本文就近期的研究論文以及準則，做一個重點式的文獻及最新指引回顧。

關鍵詞：大腸直腸癌(Colorectal cancer, CRC)  
篩檢(Screening)  
追蹤(Surveillance)

## 前言

針對大腸直腸癌篩檢的認知和態度，根據亞太研究團隊於2007所作的跨國性(包括台灣、大陸、韓國等)調查，收集了7,139人，曾經接受大腸癌篩檢的比例有19.3%，其中接受全大腸鏡檢查13.2%、糞便潛血5.3%、糞便DNA0.3%、乙狀直腸鏡0.6%、電腦斷層虛擬大腸鏡0.4%。根據這樣跨國性的樣本調查結果，我們發覺接受大腸直腸癌篩檢的比例不到五分之一。因爲大腸直腸癌只要藉由篩檢與追蹤，儘早診斷，

就可以及早治療侷限性大腸直腸癌或癌前息肉。長庚醫院蘇等<sup>1</sup>使用內視鏡的治療方式治療了9,534大腸直腸腫瘤病灶，並追蹤了6~71個月不等，沒有發現因內視鏡治療而死亡或復發的病例，所以內視鏡治療大腸直腸腫瘤是一個簡單又有效的方法；也就是大腸直腸癌可以藉由篩檢與追蹤而達到早期診斷，早期治療，讓病患更快恢復，減少住院天數和醫療開銷。

林等<sup>2</sup>根據臨床醫師及醫療院所是否突顯大腸直腸癌篩檢與治療，是不是會影響病患對於

大腸直腸癌篩檢的順應性(compliance)所做的研究，結果發現能夠強調大腸直腸癌的篩檢，並且制定適合的治療，其院所病患接受全大腸鏡檢查或乙狀直腸鏡檢查的比例有81/152 (53.3%)；相較於沒有強調大腸直腸癌篩檢，也沒有制定適合的治療，其院所病患接受全大腸鏡檢查或乙狀直腸鏡檢查的比例只有47/124 (37.9%)，之間差距超過15%，讓我們知道臨床醫師能否了解大腸直腸癌的篩檢與追蹤的重要性，對於大腸直腸癌篩檢與追蹤的順應性高低影響很大。

## 大腸直腸癌目前較常使用的篩檢方法：

- 糞便潛血檢查Fecal occult blood test (FOBT)
  - Guaiac-based FOBT (gFOBT)
  - Immunochemical FOBT (iFOBT)
- 糞便去氧核糖核酸Stool DNA (sDNA)
- 雙重對比鋇劑灌腸大腸攝影Double contrast barium enema (DCBE)
- 乙狀直腸鏡Flexible sigmoidoscopy (FSIG)
- 全大腸鏡Colonoscopy (CSPY)
- 電腦斷層虛擬大腸鏡CT colonoscopy (CTC)

### 一、糞便潛血檢查Fecal occult blood test (FOBT)

過去有幾篇較大規模的研究發表(表一)<sup>3,6</sup>，顯示藉由糞便潛血檢查可以降低大腸直腸癌的死亡率。如Mandel等<sup>3</sup>於1993發表，在追蹤了13年所得大腸癌累積死亡率在每年追蹤、每兩年追蹤以及沒有追蹤的對照組，分別為每千人5.88、8.33及8.83人，其結論認為每年做糞便潛

血檢查能夠明顯地減少大腸癌的死亡率高達33%。相同的研究對象繼續追蹤到第18年，Mandel等<sup>4</sup>於1999年再度發表，顯示每年接受糞便潛血檢查，18年的累積死亡率比對照組低33%；每兩年接受糞便潛血檢查者，其18年的累積死亡率也比對照組低了21%。這個系列的研究發表，說明了不論每一年或每兩年做一次糞便潛血檢查都能明顯地減少大腸癌的死亡率。Kronborg等<sup>5</sup>於1996，也認為每兩年做一次糞便潛血檢查可以降低大腸癌的死亡率(RR=0.82)。Hardcastle等<sup>6</sup>於1996也發表每兩年追蹤糞便潛血檢查可以減少大腸癌的死亡率(RR=0.85)。

因為傳統的糞便潛血檢查(gFOBT)受限於受測者的飲食，常有偽陽性及偽陰性，所以敏感度不高。目前已經漸漸使用免疫化學法的糞便潛血檢查(iFOBT)，也有幾篇研究證實免疫化學法的糞便潛血檢查於敏感度及準確率都優於傳統的糞便潛血檢查，包括Guittet等<sup>7</sup>；Hundt等<sup>8</sup>。

根據台北市政府衛生局96年度統計大腸癌糞便潛血檢查的資料，陽性率(positive rate)為3.5% (1,230/35,206)；895位民眾進一步接受全大腸鏡檢查，發現大腸癌有3.7% (33/895)，佔整體篩檢人數的0.1%。

### 二、糞便去氧核糖核酸檢查Stool DNA

使用糞便去氧核糖核酸檢查做為大腸癌及高度分化不良腺瘤的篩檢，Imperiale等<sup>9</sup>發現糞便去氧核糖核酸檢查對於侵犯性大腸癌的敏感度為51.6% (16/31)，相較於糞便潛血的敏感度只有12.9%(4/31)。同一研究小組Itzkowitz等<sup>10</sup>則發現改

表一：糞便潛血檢查篩檢大腸直腸癌

研究名稱	對象(歲)	期間	追蹤時間(年)	篩檢組(人)	控制組(人)	順應性	相對風險
Minnesota, USA NEJM, 1993 <sup>2,33</sup>	50 - 80	每年	13	15,570	15,394	75%	0.67
Minnesota, USA JNCI 1999 <sup>3,34</sup>	50 - 80	每二年	18	15,587	15,394	78%	0.79
Funen, Denmark Lancet, 1996 <sup>4,35</sup>	45 - 75	每二年	10	30,967	30,966	67%	0.82
Nottingham, UK Lancet, 1996 <sup>5,36</sup>	45 - 74	每二年	12	75,253	74,998	60%	0.85

良型的糞便去氧核醣核酸檢查對於侵犯性大腸癌的敏感度可以提升至72.5%，使糞便去氧核醣核酸檢查更能廣泛的使用在大腸癌的篩檢上。

### 三、雙重對比鋇劑灌腸大腸攝影 Double contrast barium enema (DCBE)

雙重對比鋇劑灌腸大腸攝影在1997被多數學會消化系聯合組織(Multi-Society Gastroenterology Consortium)和美國癌症醫學會(American Cancer Society) 納入為大腸直腸癌的篩檢方法之一，一直到最近的大腸直腸癌篩檢準則，也都有建議使用雙重對比鋇劑灌腸大腸攝影。目前仍然沒有隨機性控制組研究，針對一般風險性群眾使用雙重對比鋇劑灌腸大腸攝影作為大腸直腸癌篩檢，是否能夠有效減少大腸直腸癌的發生率及死亡率。Winawer等<sup>11</sup>發表，比較大腸鏡和雙重對比鋇劑灌腸大腸攝影針對接受息肉切除後的病人的追蹤結果：大腸鏡檢查對於息肉切除後的追蹤是一個比較有效的方法。文中提到雙重對比鋇劑灌腸大腸攝影對於大腸息肉的偵測率只有39%。隨著大腸鏡檢查以及電腦斷層影像處理的進步，雙重對比鋇劑灌腸大腸攝影的使用慢慢減少，而且雙重對比鋇劑灌腸大腸攝影常常因為糞便殘留、空氣、大腸蠕動引起黏膜皺摺等因素，造成偽陽性的結果。

### 四、乙狀直腸鏡Flexible sigmoidoscopy

Rex等<sup>12</sup> 報告說明一般風險性族群如果近端大腸(proximal colon)有癌症，34.5%也會有遠端的病灶(neoplasia)。但是Imperiale等<sup>13</sup>發現有近端大腸癌的病人，將近一半沒有遠端大腸病灶。Lieberman等<sup>14</sup>也發現只做過一次的糞便潛血檢查及乙狀直腸鏡檢查，有24%的受測者無法檢查出大腸癌病灶。Doria-Rose等<sup>15</sup> 研究發現因為乙狀直腸鏡檢查的深度不足者(不到40公分)，相較於完成乙狀直腸鏡檢查者(60公分)，對於遠端大腸直腸癌的風險性有三倍之高，而女性、年紀大，是這項研究中乙狀直腸鏡無法完成檢查的主要因素。

### 五、電腦斷層虛擬大腸鏡CT colonoscopy (CTC)

雖然全大腸鏡檢查是監測大腸癌最好的方法，但它畢竟是侵入性、有危險性的檢查。而電腦斷層虛擬大腸鏡也陸續被報導它對大腸病

灶診斷的準確性。2004, Cotton等<sup>16</sup> 在600位受測者中，被發現的827個大腸病灶，大於6 mm的病灶其敏感度是39%，專一性90.5%；大於10 mm的病灶其敏感度是55%，專一性96%；電腦斷層虛擬大腸鏡在8位大腸癌受測者中，有2位沒有被診斷出來。2007, Kim等<sup>17</sup> 比較了電腦斷層虛擬大腸鏡及全大腸鏡對於大腸病灶中進階性的腫瘤(advanced neoplasia)的診斷率，分別是3.2%(100/3120)及3.4%(107/3163)，他們的結論認為電腦斷層虛擬大腸鏡及全大腸鏡對於進階段的腫瘤診斷率相似。2008, Johnson等<sup>18</sup> 也有較大型的研究，2,531 電腦斷層虛擬大腸鏡檢查發現對大於6 mm的大腸腺性瘤(adenoma)診斷敏感度是78%，專一性88%；對大於10 mm的大腸腺性瘤診斷敏感度90%，專一性86%。Graser等<sup>19</sup> 比較全大腸鏡、電腦斷層虛擬大腸鏡、乙狀直腸鏡、免疫化學法的糞便潛血檢查以及傳統的糞便潛血檢查對於一般風險性族群進階段大腸腺性瘤的診斷率，發現其敏感度分別是100%、96.7%、83.3%、32%、20%。接連對於電腦斷層虛擬大腸鏡的研究報告都肯定其對於較大腺性瘤(≥10mm)診斷的準確率及敏感度。電腦斷層虛擬大腸鏡除了監測到大腸的病灶，同時也可以發現一些腸外病灶(extracolonic findings)，例如腹部動脈瘤、腎臟癌等；相對地也常發現許多不重要的腸外病灶，造成更多的檢查浪費。此外，目前對於使用電腦斷層虛擬大腸鏡來篩檢大腸直腸癌是否對其存活率有所幫助以及該隔多久的時間接受電腦斷層虛擬大腸鏡追蹤都還沒能定論。所以美國健康保險今年三月決定仍不給付電腦斷層虛擬大腸鏡檢查費用。電腦斷層虛擬大腸鏡檢查仍然需要適當的清腸準備，也有接受放射線傷害的可能性，電腦斷層虛擬大腸鏡檢查的費用高<sup>20</sup>。在台灣因為大腸鏡檢查的方便性，要普遍使用電腦斷層虛擬大腸鏡來篩檢追蹤大腸直腸癌的可行性並不高。再者若電腦斷層虛擬大腸鏡發現有大腸病灶，仍然需要接受大腸鏡進一步檢查、取樣診斷或治療。

### 六、全大腸鏡Colonoscopy

大腸鏡檢查一直是大腸直腸癌篩檢與追蹤的主要工具，尤其是在台灣，大腸鏡檢查費用

並不高，而且是內視鏡專科醫師執行檢查。Lieberman等<sup>21</sup>針對3,121位無症狀民眾接受全大腸鏡檢查，37.5%發現有大腸腫瘤，所以全大腸鏡篩檢可以有效的偵測到進階性大腸腫瘤，而且許多的大腸腫瘤是乙狀結腸鏡沒有偵測到的。Schoenfeld等<sup>22</sup>針對一般風險的女性族群做大腸腫瘤的篩檢也發現，在1,463位的女性受測者，4.9% (72/1,463)有進階性大腸腫瘤，針對同一群受測者，如果使用乙狀直腸鏡篩檢，只發現了1.7% (25/1,463)，所以對於大腸直腸癌的篩檢，全大腸鏡檢查是一個比較好的方法。Morikawa等<sup>23</sup>對於無症狀族群，比較免疫化學法的糞便潛血檢查以及全大腸鏡檢查的結果，在21,805受測者中，進階性大腸腫瘤以及侵犯性大腸癌的偵測敏感度分別為27.1%以及65.8%；而且對於近端(proximal)大腸的病灶偵測敏感度更低。說明糞便潛血檢查對於大腸癌的篩檢，敏感度相對較低，也會因為腫瘤位置、腫瘤侵犯程度不同而有差異，所以需要訂定一個檢查規範，重複糞便潛血檢查來增加大腸癌的診斷力。Regula等<sup>24</sup>，針對43,042位50到66歲受測者進行全大腸鏡檢查發現，5.9% (2,553/43,042)有進階性大腸腫瘤。Strul等<sup>25</sup>有1,177個40~80歲無大腸癌症狀、病史或家族史的受測者接受全大腸鏡檢查，對於大腸腫瘤、進階性大腸腫瘤以及大腸癌的偵測率分別是20.9%、6.3%以及1.1%。Sung等<sup>26</sup>也針對無症狀的中國人，比較了糞便潛血檢查、乙狀直腸鏡和全大腸鏡對於大腸癌篩檢的結果。發現全大腸鏡檢查12.5% (63/505)有進階性大腸腫瘤，遠端大腸無異常者3.6% (14/385)有近端的大腸腫瘤，糞便潛血檢查對於大腸病灶的敏感度只有14.3%。台大醫院邱等<sup>27</sup>，對於1,708位無大腸病灶的台灣民眾接受全大腸鏡檢查的結果發現，15.4% (263/1,708)有大腸腫瘤，其中3%有進階性的大腸病灶(advanced lesion)，而且有進階性大腸病灶者，三分之二在遠端大腸是沒有問題的。

## 大腸直腸癌的篩檢與追蹤的對象分為三大族群：見(表二)

目前將大腸直腸腫瘤篩檢與追蹤的對象分

成三大族群，我們希望將篩檢目標放在高危險族群，避免低危險族群的過度檢查，根據不同對象量身打造最適合的篩檢方式與檢查間隔，不要太過或不足。

## 大腸直腸癌的篩檢與追蹤的最新指引(表三)

美國多數醫學會組織特別小組US Multi-Society Task Force (USMSTF)，包括AGA (American Gastroenterological Association)、ASGE (American Society for Gastrointestinal Endoscopy)、ACG (American College of Gastroenterology)、ACS (American Cancer Society) 在2008對於大腸直腸癌篩檢與追蹤做了更新，依據不同風險族群及特定條件對象制定了最新的指引<sup>28</sup>：

一般風險性族群(average-risk)——每年接受高敏感度的糞便潛血檢查(iFOBT)，或每五年接受乙狀直腸鏡查，或每五年接受下消化道攝影，或每十年接受全大腸鏡檢查，或每五年接受電腦斷層虛擬大腸鏡或接受糞便去氧核糖核酸(時間仍未定論)

增加風險性族群(Increased-risk)——(1)先前檢查有息肉者：直腸有小的增生性息肉(small hyperplastic polyps)者視同一般風險性族群；1~2個低度分化不良性(low grade dysplasia)腺瘤，在息肉切除後5~10年接受全大腸鏡檢查；3~10個腺瘤或單一個進階性腺瘤，在息肉切除後3年接受全大腸鏡檢查；單一次全大腸鏡檢查發現

表二：大腸直腸癌的風險族群

一般性風險 (average-risk group)	五十歲以上，沒有臨床症狀 (asymptomatic)
增加性風險 (increased risk group)	以前鏡檢有發現息肉 大腸直腸癌術後 (CRC after curative resection)  有大腸直腸癌家族史 (family history)
高風險性 (high risk group)	基因診斷或臨床診斷符合家族性息肉症(FAP)或遺傳性非息肉性大腸癌(HNPCC)  慢性發炎性大腸疾病 (IBD)

表三：大腸直腸癌的篩檢與追蹤的最新指引

風險族群/篩檢方法	美國多醫學組織 USMTF	美國預防醫學組織 USPSTF	亞太會議共識 Asian-Pacific consensus
<b>一般風險 (average risk)</b>			
每年高敏感度糞便潛血檢查	✓	✓	IA
每五年乙狀直腸鏡檢查	✓	✓	IA
每五年下消化道攝影檢查	✓		IIIC
每十年全大腸鏡檢查	✓	✓	II3C
每五年電腦斷層虛擬大腸鏡	✓		IIIC
糞便去氧核醣核酸檢查(時間未定論)	✓		
美國多醫學組織特別小組USMTF			
<b>增加性風險(increased risk)</b>			
1.檢查有發現過息肉			
直腸小顆的增生性息肉		比照一般性風險	
二個以內的低度異生(LGD)管性腺瘤		息肉切除後5~10年，大腸鏡	
三到十個腺瘤或一個進階性腺瘤		息肉切除後3年，大腸鏡	
單一次檢查超過十個腺瘤		息肉切除後，3年之內做大腸鏡	
碎片式移除無柄性腺瘤		根據息肉切除程度不同，2~6月內做大腸鏡	
2.大腸直腸癌			
因緊急手術而沒有接受全大腸檢查		手術後3~6月，任何方法的大腸檢查	
痊癒性切除		大腸癌切除後第一年、第四年及第九年做大腸鏡	
3.有大腸直腸癌或腺瘤之家族史			
單一位一等親在60歲以前發病或		從40歲或最年輕家屬發病年齡前10年，每五年做	
有超過二位一等親有發病		大腸鏡	
一個超過60歲的一等親或二個以上		從40歲開始比照一般風險	
二等親有大腸直腸癌			
<b>高危險(high risk)</b>			
疑似或基因診斷為家族性大腸息肉症(FAP)		10~12歲開始每年做乙狀結腸鏡	
遺傳性非息肉性大腸直腸癌HNPCC or		20~25歲或最年輕家屬發病年齡前10年做大腸鏡	
個人有較高風險炎性大腸疾病(IBD)		已經產生全大腸炎(pancolitis)後8年或產生左側大腸炎後12~15年，做大腸鏡及切片檢查	

超過10個腺瘤，應在息肉切除後3年之內就要接受全大腸鏡檢查；無柄(sessile)腺瘤在碎片式移除(piecemeal removal)後，根據移除的程度，2~6個月內不等，需再接受全大腸鏡檢查。(2)先前有大腸直腸癌者：在未接受完整的大腸檢查即緊急手術者，應該在手術後3~6個月內，接受任一方式之篩檢；若手術痊癒性(curative)的摘除大腸直腸癌，則在術後第一年、第四年及第九年接受全大腸鏡檢查。(3)有大腸直腸癌及腺瘤

家族史者：有一位一等親不到60歲就發病或超過二位一等親在任何年齡發病者，應該在40歲或最年輕發病親屬發病年齡前10年，每五年接受全大腸鏡檢查；有一位一等親在超過60歲發病或有兩位二等親發病，則比照一般性風險族群的篩檢，但是篩檢年齡提前至40歲。

高風險性族群(High-risk)一疑似或基因診斷為家族性大腸息肉症(Familial Adenomatous Polyposis, FAP)，從10~12歲起，每年接受乙

狀結腸鏡檢查；有遺傳性非息肉性結腸直腸癌(Hereditary nonpolyposis colorectal cancer, HNPCC)或個人有增加性風險，應在20~25歲或最年輕發病親屬發病年齡前10年，每一至二年接受全大腸鏡檢查；有發炎性結腸疾病者(inflammatory bowel disease, IBD)，應該在全大腸炎發生後8年，或左側結腸炎後12~15年，開始每一至二年接受全大腸鏡及病理切片檢查。

美國預防醫學組織特別小組(USPSTF)在2008對於一般風險性族群也制定了幾項大腸直腸癌篩檢的指引<sup>29</sup>：

每年接受高敏感度的糞便潛血檢查、每五年接受乙狀結腸鏡檢查、每十年接受全大腸鏡檢查。

亞太共識會議也於2007針對結腸直腸癌篩檢提出了幾項聲明<sup>30</sup>：每年接受高敏感度的糞便潛血檢查-IA、每五年接受乙狀結腸鏡檢查-IA、每五年接受下消化道攝影-IIIC、每五年接受電腦斷層模擬大腸鏡-IIIC；對於全大腸鏡在大腸直腸癌的篩檢方面，目前雖然沒有大型的研究證實，但是用乙狀直腸鏡的論點間接證明每五年接受全大腸鏡篩檢-IA，若是將全大腸鏡檢查的間隔增加到十年-IIIC。

附註：

- I(至少有一個隨機控制實驗證實)，
- II(根據時間或地區比較證實)，
- III(專家學者的經驗、會議討論所得的結果)，
- A(有很好的證據支持這項聲明)，
- C(沒有好的證據證實)

最近許多組織機構特別小組所制定的大腸直腸癌篩檢，將一般風險性族群接受全大腸鏡檢查的期間訂定為10年，根據美國消化系醫學會2009年二/三月的論點討論(AGA Perspectives 2009 Feb/Mar)：目前並沒有較大型前瞻性的研究證實在初次大腸鏡檢查沒有問題，10年後再做大腸鏡發生大腸癌的比例有多少；有幾篇研究發現初次乙狀直腸鏡檢查陰性，可以10年後再做一次，對於遠端大腸癌的偵測還是可以有效的達到預防的結果，但是這樣的效果並不一定可以套用到全大腸鏡檢查之於近端大腸；太長的時間再檢查是不是會增加間隔癌(interval

lesion)的風險，有人認為真正發展快速的大腸癌所佔有的比例並不高，反倒是因為不適當的大腸鏡檢查所遺漏的病灶(missed lesion)，才是主要的問題，所以我們應該減少不必要的大腸鏡檢查，好讓醫療真正用在這一群快速生長型大腸癌。有許多替代性的檢查可以做大腸癌的篩檢，發現有問題再做大腸鏡檢查，不但病人可以減少不必要的大腸鏡檢查，更可以節省醫療資源。最近的研究發現，部份發展快速的大腸病灶，如扁平性(flat type)或凹陷性(depressed type)等非隆起型大腸直腸腺瘤(Non-polypoid colorectal neoplasm, NP-CRN)，在大腸鏡檢查並不容易發現，需要更頻繁且更高品質的大腸鏡檢查。

## 結論

大腸直腸腫瘤的篩檢與追蹤，有一大部分是透過全大腸鏡的檢查，如何才能增加大腸鏡檢查的品質達到最高的經濟效應，減少檢查所遺漏的病灶；另一方面，有愈來愈多的證據顯示非隆起型大腸直腸腺瘤有較高的機會轉變為惡性，因而逐漸受到重視，但是非隆起型大腸直腸腺瘤型態學上相當不易被發現及診斷，所以優質的清腸與大腸鏡檢查就是一個很重要的議題：需要乾淨的大腸準備(如目前較提倡的split doses，將一半的清腸劑於檢查當日使用)；檢查要進入盲腸(cecal intubation)做適當的描述、影像紀錄；每位大腸鏡操作者都要統計大腸腺瘤的偵測率；在沒有做特殊檢查的情況下，大腸鏡的拉回時間(withdrawal time)至少需要六分鐘；檢查中發現息肉，需做有效的切除；較大的無柄腺瘤在碎片式移除後，需要密切的追蹤。

根據2009 ACG對於大腸直腸癌篩檢的建議，提出癌的預防性檢查(cancer prevention tests)以及癌的偵測性檢查(cancer detection test)<sup>31</sup>。學會認為應該優先提供大腸癌的預防性檢查，而較好的預防性檢查是50歲以上每10年接受全大腸鏡檢查；學會也提出每5~10年接受乙狀直腸鏡檢查或每5年接受電腦斷層虛擬大腸鏡作為替代性的大腸癌預防性檢查。而大腸癌偵測性檢查，則是對於拒絕接受大腸鏡檢查或其他大腸癌預

防性檢查者，提供每年一次高敏感度糞便潛血檢查或每3年一次糞便去氧核醣核酸檢查。

大腸直腸癌是很常見的癌症，國人飲食攝取過多紅肉及缺乏運動，是大腸直腸癌發生率快速攀升的主要原因。飲食中蔬菜水果的攝取可以降低大腸直腸癌的發生，而脂肪、紅肉等攝取過多則可能增加大腸直腸癌的發生。透過適當方法的篩檢與追蹤，大腸直腸癌可以說是可以預防的癌症。大腸直腸癌發現得早或發現得晚，其治療的預後差距甚大，五年存活率10%~90%不等。過去往往因為篩檢的對象及方式過度複雜，導致許多臨床醫師對於大腸直腸癌的篩檢與追蹤不甚了解或有所疑惑、無所適從，極可能因此造成過低的篩檢率而延誤了早期診斷治療的機會。歐洲許多國家近十年來因為大力倡導，普遍提供癌症的早期篩檢，就大腸直腸癌來說，得到痊癒性治療的比例從25%增加到49%，提升了24%<sup>32</sup>。台灣的國民健康局也呼籲民眾，要預防大腸直腸癌的發生，除了要多吃蔬果等高纖維飲食與規律運動外，50-69歲民眾每2年至少應有1次糞便潛血檢查，以早期發現大腸直腸癌病變，及早治療。

美國多數醫學會負責大腸直腸癌的特別小組和美國癌症醫學會，在2006對於如何運用大腸鏡追蹤大腸腺性息肉切除後的病患，提出最新的指引準則<sup>33</sup>，希望臨床醫師根據這項最新準則，針對不同檢查結果(息肉大小、息肉數量、息肉組織型態、息肉切除程度等)，安排適當時間間隔的大腸鏡追蹤，避免大腸鏡檢查的濫用所造成的醫療浪費。

## 參考文獻

1. Su MY, Hsu CM, Lin CJ, et al. Endoscopic treatment of colorectal neoplasms: a simple and safe procedure to lower the incidence of colorectal cancers. *Dig Dis Sci* 2008; 53: 1297-302.
2. Lin BS, Schoen RE, Trauth JM, et al. A randomized controlled trial of enhanced office and patient management on compliance with colorectal cancer screening. *Arch Intern Med* 2009; 169: 47-55.
3. Mandel JS, Bond JH, Church TR, et al. Reducing mortality from colorectal cancer by screening for fecal occult blood. *N Engl J Med* 1993; 328: 1365-71.
4. Mandel JS, Bond JH, Church TR, Ederer F, Bond JH. Colorectal cancer mortality: effectiveness of biennial screening for fecal occult blood. *J Natl Cancer Inst* 1999; 91: 434-7.
5. Kronborg O, Fenger C, Olsen J, Jørgensen OD, Søndergaard O. Randomized study of screening for colorectal cancer with faecal-occult-blood test. *Lancet* 1996; 348: 1467-71.
6. Hardcastle JD, Chamberlain JO, Robinson MHE, et al. Randomized controlled trial of faecal-occult-blood screening for colorectal cancer. *Lancet* 1996; 348: 1472-7.
7. Guittet L, Bouvier V, Mariotte N, et al. Comparison of a guaiac based and an immunochemical faecal occult blood test in screening for colorectal cancer in a general average risk population. *Gut* 2007; 56: 210-4.
8. Hundt S, Haug U, Brenner H. Comparative evaluation of immunochemical fecal occult blood tests for colorectal adenoma detection. *Ann Intern Med* 2009; 150: 162-9.
9. Imperiale TF, Ransohoff DF, Itzkowitz SH, Turnbull BA, Ross ME. Fecal DNA versus fecal occult blood for colorectal-cancer screening in an average-risk population. *N Engl J Med* 2004; 351: 2704-14.
10. Itzkowitz SH, Jandore L, Brand R, et al. Improved fecal DNA test for colorectal cancer screening. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2007; 5: 111-7.
11. Winawer SJ, Stewart ET, Zauber AG, et al. A comparison of colonoscopy and double-contrast barium enema for surveillance after polypectomy. *N Engl J Med* 2000; 342: 1766-72.
12. Rex DK, Chak A, Vasudeva R, et al. Prospective determination of distal colon findings in average-risk patients with proximal colon cancer. *Gastrointest Endosc* 1999; 49: 727-30.
13. Imperiale TF, Wagner DR, Lin CY, Larkin GN, Rogge LD, Ransohoff DF. Risk of advanced proximal neoplasms in asymptomatic adults according to the distal colorectal findings. *N Engl J Med* 2000; 343: 169-74.
14. Lieberman DA, Weiss DG. One-time screening for colorectal cancer with combined fecal occult blood testing and examination of the distal colon. *N Engl J Med* 2001; 345: 555-60.
15. Doria-Rose VP, Newcomb PA, Levin TR. Incomplete screening flexible sigmoidoscopy associated with female sex, age, and increased risk of colorectal cancer. *Gut* 2005; 54: 1273-8.
16. Cotton PB, Durkalski VL, Pineau BC, et al. A multicenter comparison with standard colonoscopy for detection of colorectal neoplasia. *JAMA* 2004; 291: 1713-9.
17. Kim DH, Pickhardt PJ, Taylor AJ, et al. CT colonography versus colonoscopy for the detection of advanced neoplasia. *N Engl J Med* 2007; 357: 1403-12.
18. Johnson CD, Chen MH, Toledano AY, et al. Accuracy of CT colonography for detection of large adenomas and cancers. *N Engl J Med* 2008; 359: 1207-17.
19. Graser A, Stieber P, Nagel D, et al. Comparison of CT colonography, colonoscopy, sigmoidoscopy and faecal occult blood tests for the detection of advanced adenoma in an

- average risk population. *Gut* 2009; 58: 241-8.
20. Rex DK and Lieberman D. ACG colorectal cancer prevention action plan: update on CT-colonography. *Am J Gastroenterol* 2006; 101: 1410-3.
  21. Lieberman DA, Weiss DG, Bond JH, Ahnen DJ, Garewal H, Chejfec G. Use of colonoscopy to screen asymptomatic adults for colorectal cancer. *N Engl J Med* 2000; 343: 162-8.
  22. Schoenfeld P, Cash B, Flood A, et al. Colonoscopic screening of average-risk women for colorectal neoplasia. *N Engl J Med* 2005; 352: 2061-8.
  23. Morikawa T, Kato J, Yamaji Y, Wada R, Mitsushima T, Shiratori Y. A comparison of the immunochemical fecal occult blood test and total colonoscopy in the asymptomatic population. *Gastroenterology* 2005; 129: 422-8.
  24. Regula J, Rupinski M, Kraszewska E, et al. Colonoscopy in colorectal-cancer screening for detection of advanced neoplasia. *N Engl J Med* 2006; 355: 1863-72.
  25. Strul H, Kariv R, Leshno M, et al. The prevalence rate and anatomic location of colorectal adenoma and cancer detected by colonoscopy in average-risk individuals aged 40-80 years. *Am J Gastroenterol* 2006; 101: 255-62.
  26. Sung JY, Chan FKL, Leung WK, et al. Screening for colorectal cancer in Chinese: comparison of fecal occult blood test, flexible sigmoidoscopy, and colonoscopy. *Gastroenterology* 2003; 124: 608-14.
  27. Chiu HM, Wang HP, Lee YC, et al. A prospective study of the frequency and the topographical distribution of colon neoplasia in asymptomatic average-risk Chinese adults as determined by colonoscopic screening. *Gastrointest Endosc* 2005; 61: 547-53.
  28. Levin B, Lieberman DA, McFarland B, et al. Screening and surveillance for the early detection of colorectal cancer and adenomatous polyps, 2008: A joint guideline from the American Cancer Society, the US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer, and the American College of Radiology. *Gastroenterology* 2008; 134: 1570-95.
  29. Whitlock EP, Lin JS, Liles E, Beil TL, Fu R. Screening for colorectal cancer: a targeted, updated systematic review for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med* 2008; 149: 638-58.
  30. Sung JY, Lau JYW, Young GP, et al. Asia Pacific consensus recommendations for colorectal cancer screening. *Gut* 2008; 57: 1166-76.
  31. Rex DK, Johnson DA, Anderson JC, et al. American College of Gastroenterology guidelines for colorectal cancer screening 2008. *Am J Gastroenterol* 2009; 104: 739-50.
  32. Francisci S, Capocaccia R, Grande E, et al. The cure of cancer: a European perspective. *Eur J Cancer* 2009; 45: 1067-79.
  33. Winawer SJ, Zauber AG, Fletcher RH, et al. Guidelines for colonoscopy surveillance after polypectomy: a consensus update by the US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer and the American Cancer Society. *Gastroenterology* 2006; 130: 1872-85.

## Screening and Surveillance of Colorectal Neoplasm—Review and Update of Guidelines

Chia-Ching Tseng, Chia-Long Lee, and Chi-Hwa Wu

*Division of Gastroenterology, Department of Internal Medicine,  
Cathay General Hospital, Taipei, Taiwan*

In 2007, the mortality rate of colorectal cancer (CRC) has been, both for males and females, the third leading cause of cancer decease in Taiwan. The adenoma-carcinoma sequence usually has a long latent period, approximately 8 years. Still, early screening with remove with potential malignant transforming foci offers preventive measure. Most CRC screening guideline classes the patients into 3 categories according to related risk: (1) averaged-risk, aged 50 or older; (2) increased-risk, with polyps in previous colonoscopy, or with CRC, or with a family history of CRC; (3) high-risk, with genetic or clinical diagnosis of familial adenomatous polyposis (FAP) or hereditary nonpolyposis colon cancer (HNPCC), or with a chronic inflammatory bowel disease (IBD). Recently, newer screening modalities have emerged and clinicians should offer patients all screening options. With patients' full understanding of each modality's advantages and disadvantages, including false positive and false negative rate, the clinician then select the mode of screening option. Up to date review of CRC screening and surveillance protocols were done and reviewed here. (*J Intern Med Taiwan* 2009; 20: 506-513)