關於癌症基因檢測您不能不知道的事

* 癌症與基因突變有關嗎?

1. 人體的兩萬個基因中超過300個基因與癌症有高度的相關性
2. 當人體正常細胞中的癌症基因發生先天或是後天的突變時，會使細胞產生不正常增生，而可能導致癌症的發生
3. 對癌症治療可能的幫助，隨著醫療研究的快速發展，現在我們可以透過癌症基因檢測，找到更多治療機會，並協助癌症的追蹤與監控，讓適合的治療介入，增加治療效益

* 為什麼我需要做癌症基因檢測？

1. 找到更多的治療機會

相同癌症的病患，可能因為帶有不同基因突變，而需要選擇不同的藥物進行治療。而不同癌症的病患，也苛能因為帶有相同的基因突變，而有機會跨癌別找到更多治療選擇。透過癌症基因檢測，可以找出體內癌細胞的突變基因，幫助您找到更多的治療機會。

1. 協助癌症的追蹤與監控

復發及轉移是許多癌友最揠心害怕的事，所以有效的追蹤與監控，在每個癌症的階段，都非常的重要。

過去多利用腫瘤指標、X光或是電腦斷層掃描來監控癌症的變化。近年的研究發現，透過癌症基因檢測，可以提早發現癌細胞是否復發或產生新突變，進—步確認復發的基因突變型態，讓治療適時介入，提高疾病治癒的機會。

* 提供的檢測流程

1. 申請檢測:主治醫生及病患簽署同意書
2. 取得檢體:實體腫瘤檢體由醫院病理科提供組織切片、病患血液檢體於醫院或合約檢驗所透過抽血取得並交由羅氏經銷商準備出口文件寄送
3. 檢體當日出境(約2-3天):採用美國FDA核准之品質進行定序
4. 檢體報告完成(約10~21天/不同檢驗項目時間不同):實驗室進行次世代基因定序、報告寄至醫師信箱

* 我適合哪一種癌症基因檢測？

癌症基因檢測的方式依據檢體種類的不同而有區別，包括

1. 腫瘤組織切片:適合具有腫瘤組織檢體的病患，例如:肺癌、乳癌、大腸癌...等
2. 血液檢體:適合因為腫瘤早已摘除，晚期癌症原發部位或轉移部位不易取得檢體，檢體品質不佳...等因素，而造成腫瘤組織不足，無法採集檢測的病患

* 如何選擇一個有品質的檢測服務?

癌症基因檢測的品質，攸關著您是否有機會找到更多的治療選項，也影響著您是否可以依據發現癌細胞的突變，適時給予有效的治療，提高疾病治癒的機會。選擇一個有品質的檢測服務，有幾項重要指標可以參考:  
1. 具有國際認證核准(例如:美國食品藥物管理局FDA):

經國際認證核准的基因檢測技術，才可以提供可信度高的分析結果。如同癌症處方藥物一樣，需經過食品藥物管理局FDA核准，確定藥物的療效與安全性，醫務人員和病患才能放心使用。

2. 技術經過分析驗證:

檢測的技術及結果除了通過國際認證核准外，同時也需要經過分析驗證。而且認證的結果必須發表在具公信力的國際醫學期刊，才足夠具有科學證據證明，這樣的驗證技術可以提供精準且正確的檢測結果，提供給醫師和病患精準一致的癌症基因資訊。

3. 檢測方法必須全面完整:

熱點檢測是過去常用來分析癌細胞基因變異情形的檢測技術，他主要是對容易發生突變的區域進行檢測，所以常會有遺漏的突變基因無法被偵測到，而錯失可能有對應用藥的機會，因此相對所需要的檢體量較少，價格也較為便宜。

隨著檢測技術進步，目前已有成熟的技術，可偵測較完整與癌症相關的基因，並能涵蓋4種不同的基因突變型態檢測，有機會能找到更多治療的可能性。現已有多篇醫學文獻證實，全面性癌症基因檢測可比熱點檢測更能找到更多對應用藥的基因。

4. 資訊更新快速與世界同步:

腫瘤突變的生物資訊及癌症藥物的發展日新月異。

因此相關生物資訊的更新速度，是決定檢測品質的關鍵因素。唯有與世界的資訊同步更新，才可以確保提供的檢測結果及對應用藥是最新的資訊。

* 羅氏FOUNDATION MEDICINE提供的檢測項目&特點

檢測項目:

1. 組織DNA檢測

2. 血液循環腫瘤DNA檢測

3. 組織DNA+RNA檢測

特點:

1. 美國食品藥物管理局FDA認證核准過在跨癌別的全方位癌症基因檢測服務(次世代基因定序NGS伴隨式診斷檢測)

2. 檢測結果經過驗證，準確度>99%，並在國際期刊已有超過數百篇文獻發表。

3. 使用經驗最多、最豐富，目前以為超過數十萬位癌症病患進行基因檢測，技術成熟

4. 所有突變類型全面檢測，能找到更多對應用藥的基因(融合基因不漏測)。

5. 超過300個國際藥廠新藥臨床試驗指定採用。

6. 快速更新的醫藥資料庫，確保檢測結果及對應用藥資訊式最新資訊。

* NGS健保給付申請流程資訊:

<https://www.nhi.gov.tw/ch/np-3636-1.html>

* 提案議題簡述
* 應用情境與價值主張
* 方法說明(請以文字說明解決方案內容與創新性)