

# PSA 升高就要切片嗎？攝護腺癌主動監測適合誰

*PSA elevation: when to biopsy and active surveillance criteria*

林協霆, MD, 內科專科醫師, 腫瘤內科專科醫師

醫療財團法人辜公亮基金會和信治癌中心醫院 腫瘤內科部 · ORCID: [0009-0002-3974-4528](https://orcid.org/0009-0002-3974-4528)

發表日期：2026/05/11 · 最後更新：2026/05/11 · 審稿：林協霆 (2026/05/11) · 主題：侷限性攝護腺癌 (Localized prostate cancer)

DOI: 10.5281/zenodo.20115199 · 此版本 10.5281/zenodo.20115200 ·

<https://lin.hsiehting.com/posts/2026/psa-elevation-biopsy-active-surveillance/>

## 摘要 · ABSTRACT

PSA 介於 4–10 ng/mL 多數不是攝護腺癌；2018 NEJM PRECISION 試驗顯示 MRI-targeted biopsy 對臨床顯著癌的偵測率優於系統性切片； ProtecT 15 年數據顯示低風險病人主動監測 OS 與積極性治療相當。本文整理切片時機、Gleason 分級與主動監測適應對象。

PSA (攝護腺特異抗原) 升高最常見的原因不是癌症，而是良性攝護腺肥大、攝護腺發炎或近期射精／騎乘活動。2018 年 NEJM 公布的 PRECISION 試驗改寫了切片流程：先以多參數 MRI (mpMRI) 分流，PI-RADS 1–2 可暫緩切片，PI-RADS 3–5 才行 MRI-targeted biopsy。同年 USPSTF 將 55–69 歲的 PSA 篩檢由 D (不建議) 改為 C (共享決策)，強調個別化討論。本文整理 PSA 升高的判讀、切片時機、Gleason Grade Group 與主動監測的適應對象，以及 2023 年 NEJM 公布的 ProtecT 15 年存活資料。

## 閱讀對象

本文設定讀者為 PSA 報告異常、被建議切片或剛被告知低風險攝護腺癌的病友與家屬，以及希望快速回顧主動監測收案標準與 ProtecT 15 年數據的同業。所有臨床決策請與您的泌尿科或腫瘤科主治醫師討論。



## PSA 升高代表什麼？先釐清三個變數

PSA 是攝護腺上皮分泌的醣蛋白，並非癌症專屬。升高的原因依比例約略為：

- 良性攝護腺肥大 (BPH)：年齡越大越常見，占多數
- 攝護腺發炎 (prostatitis)：可暫時升高數倍至十數倍
- 近期擾動：肛門指診後、射精後、騎自行車、導尿
- 攝護腺癌：約占 PSA 4–10 ng/mL 病人的 25–30%

變數	內容	臨床意義
絕對值	PSA 4–10 ng/mL 為灰色地帶；> 10 ng/mL 切片陽性率明顯升高	單一數值非診斷依據
年齡校正 (age-adjusted)	40s ≤ 2.5；50s ≤ 3.5；60s ≤ 4.5；70s ≤ 6.5 ng/mL	年輕族群門檻較低
PSA 速率 (PSA velocity)	連續兩年升高 > 0.75 ng/mL/年 (或 0.35 在低基準者) 視為異常	須至少 3 次穩定條件下測得
PSA density	PSA / 攝護腺體積 (mL) > 0.15 提高癌症可能	需經 MRI 或經直腸超音波估算
free / total PSA 比	< 0.10 偏向惡性；> 0.25 偏向良性	4–10 ng/mL 區段較有意義

PSA 該怎麼追蹤？

首次發現 PSA 異常時，建議停止激烈活動、避免近期射精，並於 4–6 週後重測一次以排除暫時性干擾；同步檢查尿液與肛門指診，必要時試一段抗生素或攝護腺發炎評估，再決定是否進入 MRI 流程。

## 從 PSA 異常到切片：MRI 改寫了流程

2018 年以前的標準做法是「PSA 升高 + 異常指診 → 直接做 12 針系統性經直腸切片」。PRECISION 試驗改寫了這條 SOP：

### Step 1 — 重複 PSA、排除可逆原因

4–6 週後重測，必要時加做 free/total PSA 比與尿液檢查；發炎或暫時性升高常會自行回降。

### Step 2 — 多參數 MRI (mpMRI)

PRECISION 試驗 (NEJM 2018, n = 500, 未曾切片者) 以 PI-RADS (Prostate Imaging Reporting and Data System) 分級：

- **PI-RADS 1–2**：可避免切片 (28% 病人因此免做)
- **PI-RADS 3–5**：行 MRI-targeted biopsy

結果：MRI 路徑偵測「臨床顯著癌」(Gleason  $\geq$  3+4) 為 **38%**，傳統系統性切片為 26% (P = 0.005)；過度偵測 Gleason 6 比例則由 22% 降至 9%。

### Step 3 — MRI-targeted biopsy

依 PI-RADS lesion 行融合導引切片 (cognitive、software fusion 或 in-bore)，每個 lesion 取 2–4 針；部分中心仍會加做系統性切片做為對照，依機構流程略有差異。

### Step 4 — 病理判讀與分期

依 Gleason Grade Group、陽性針數比例、最大連續癌灶長度 (mm) 與 PSA、TNM 綜合分風險 (NCCN very-low / low / intermediate-favorable / intermediate-unfavorable / high / very-high)。

#### MRI 不會完全取代切片

mpMRI 對 Gleason  $\geq$  3+4 的偵測敏感度約 88–93%，但仍有偽陰性 (特別是前位、移行區小病灶)，且確診攝護腺癌仍需病理證實。PI-RADS 1–2 的病人若 PSA 持續上升、PSA density 高或家族史強，仍應與醫師討論再切片。

## Gleason Grade Group 與風險分層

2014 年 ISUP 共識重新整理 Gleason 分級為 Grade Group (GG) 1–5，與 NCCN 風險分類對應：

Grade Group	Gleason score	占新診斷比例	主要治療選項
GG1	3+3 = 6	≈ 30–40%	主動監測為優先；選擇性積極性治療
GG2	3+4 = 7	≈ 25–30%	部分 (favorable intermediate, < 50% positive cores, PSA < 10) 可主動監測；多數行積極性治療
GG3	4+3 = 7	≈ 10–15%	根除性手術或放射治療 ± 短期 ADT
GG4	4+4、3+5、 5+3 = 8	≈ 5–10%	放射治療 + ADT 18–36 個月；或根除性手術
GG5	9–10	≈ 5%	多模式治療：RT + ADT ± 加強 ARSI；高風險評估遠端轉移

風險分層不只看 Gleason

NCCN 將「低風險」定義為 GG1 + PSA < 10 + cT1–T2a；「very-low」進一步要求 PSA density < 0.15、陽性針數 < 3 且每針 < 50%。Intermediate 又分 favorable / unfavorable，主要看 GG3、PSA 10–20、超過一條件以上等因素，會直接影響治療強度。

## 主動監測適合誰？

主動監測 (active surveillance, AS) 不是「不治療」，而是「以規律 PSA、mpMRI 與重複切片監測，發現進展再轉為積極性治療」。GAP-3 國際聯盟 (Bratt et al., Eur Urol 2018) 整合 15 個 cohort、超過 14,000 名 AS 病人，目前最大規模長期數據。

### 主流收案標準 (NCCN 2026 / GAP-3 / ProtecT)

- **GG1 (Gleason 6) 為主要對象**
- 部分 **favorable intermediate (GG2, 3+4, < 50% positive cores, PSA < 10)**
- PSA < 10–15 ng/mL；cT1–T2a
- 預期餘命 ≥ 10 年 (也適用於更高年齡的 GG1 病人)
- 無顯著家族遺傳風險 (BRCA2、Lynch 需個別評估)

### 監測頻率 (多數機構)

- **PSA**：每 3–6 個月
- **肛門指診**：每 6–12 個月
- **mpMRI**：第 1 年、之後每 1–2 年 (PRIAS、Movember 共識)
- **確認性切片**：6–18 個月內進行；之後每 2–5 年 (或 MRI 進展時)
- 部分中心加做 polygenic risk、Decipher 等基因預後檢測

## 主動監測 vs. 根除性手術 vs. 放射治療

ProtecT 試驗 (Hamdy et al., NEJM 2023, n = 1643) 是目前少數長期、隨機比較三條路徑的大型研究，追蹤中位數 15 年：

終點	主動監測	根除性手術	放射治療
攝護腺癌特異死亡	3.1%	2.2%	2.9%
整體存活率	78.4%	78.7%	77.5%
遠端轉移	9.4%	4.7%	5.0%
局部進展 / 臨床轉變	25.9% (多數隨時轉積極性治療)	較低	較低

副作用與生活品質：

- **手術組**：尿失禁與性功能障礙最明顯，影響可持續多年
- **放射治療組**：早期較少尿失禁，但晚期排便不適與腸道症狀比例較高；性功能下降幅度與手術相近
- **主動監測組**：避免立即副作用，但需承受重複切片與心理負擔；後續轉積極性治療仍會經歷相同副作用

ProtecT 試驗的限制

納入病人中位年齡 62 歲、PSA 多 4–10 ng/mL、77% 為 Gleason 6 (依現代標準屬低風險)，且 AS 組多採傳統 PSA 監測 (並無常規 mpMRI 與融合切片)。當代主動監測引入 mpMRI 與基因預後檢測後，轉介積極性治療的時機可能更精準。

## ERSPC 與台灣篩檢策略

ERSPC (European Randomized Study of Screening for Prostate Cancer, NEJM 2009; 後續更新 2014, 2019) 追蹤超過 16 年顯示，PSA 篩檢於 55–69 歲族群可降低攝護腺癌死亡風險約 20%，但需付出可觀的過度診斷代價。Cochrane systematic review (Ilic et al., 2013) 整合五個 RCT、341,342 名男性，認為 PSA 篩檢對整體死亡率沒有顯著影響、且過度診斷與過度治療負擔明顯。

USPSTF 2018 (Grossman et al., JAMA 2018) 依此將建議調整為：

- **55–69 歲**：等級 C (個別化共享決策)；需與病人討論潛在獲益 (每 1,000 人約 1.3 名避免攝護腺癌死亡) 與風險 (過度診斷 ≈ 240 人、過度治療相關尿失禁與性功能障礙)
- **≥ 70 歲**：等級 D (不建議常規篩檢)
- **< 55 歲**：證據不足，但非裔、家族史、BRCA2 等高風險族群可提早討論

台灣現況：

- 健保未將 PSA 列入一般成人健檢給付項目

- 國健署成人預防保健（40 歲以上）也未含 PSA
- 多以自費（健檢、自主送驗）或臨床懷疑時送驗
- 多數泌尿科共識建議 50 歲（家族史 45 歲）後與醫師共享決策

## 適應症、禁忌症與副作用速覽

---

### 切片適應症（MRI 流程後）

- PI-RADS 3–5 lesion，或 PSA 持續上升 / PSA velocity 升高
- PSA density > 0.15、free/total PSA < 0.10
- 異常肛門指診（DRE）
- 家族史強或帶有 BRCA2 致病性變異
- 後續主動監測中再評估、進展時再切片

### 切片禁忌與謹慎

- 活動性攝護腺炎或泌尿道感染未控制
- 嚴重凝血異常或無法暫停抗凝劑
- 嚴重肛門 / 直腸疾病者考慮經會陰路徑
- 預期餘命 < 5–10 年且無症狀進展疑慮（衡量獲益）

### 切片可能不良反應

- 出血（血尿、血精、直腸出血）多為輕度
- 感染（包含敗血症 < 1–3%，經會陰路徑風險較低）
- 排尿障礙、暫時急性尿滯留
- 焦慮與心理負擔

### 主動監測常見負擔

- 重複 PSA、MRI、切片帶來的心理壓力
- 約 25–40% 病人在 5–10 年內轉為積極性治療
- 確認性切片發現 upgrading（GG2 以上）約 20–30%

#### 重要提醒

個別病人是否切片、是否進入主動監測、何時轉積極性治療，仍受年齡、共病、家族史、攝護腺體積、PSA 走勢、mpMRI 與分子預後等多項因素影響。本文整理的數字為試驗族群平均值，不能取代與您的泌尿科 / 腫瘤科醫師共同決策。

## 與主治醫師討論時可帶的問題

---

### PSA 與 MRI 怎麼看

1. 我的 PSA 絕對值、PSA velocity、PSA density 多少？是否做過 free / total PSA ？
2. 是否該先做 mpMRI 而非直接切片？我的 PI-RADS 分數是？
3. 如果 PI-RADS 1-2，多久後重測 PSA / 重做 MRI ？

### 病理與風險分層

1. 我的 Gleason 與 Grade Group 是？陽性針數比例、最大連續癌灶長度（mm）？
2. NCCN 屬於 very-low / low / favorable intermediate / 其他哪一群？
3. 是否需要做 Decipher 或其他預後分子檢測？

### 治療選項與監測計畫

1. 我適合主動監測嗎？理由與排除條件？
2. 若選 AS，PSA / DRE / MRI / 重複切片的時程？
3. 根除性手術與放射治療在我的年齡與共病下，副作用差異？
4. 健保與自費差別？台灣可用的設備與檢測？



## 參考文獻

---

1. Kasivisvanathan V, Rannikko AS, Borghi M, et al. **MRI-Targeted or Standard Biopsy for Prostate-Cancer Diagnosis (PRECISION)**. *N Engl J Med*. 2018;378(19):1767-1777. doi:10.1056/NEJMoa1801993
2. Hamdy FC, Donovan JL, Lane JA, et al. **Fifteen-Year Outcomes after Monitoring, Surgery, or Radiotherapy for Prostate Cancer ( ProtecT)**. *N Engl J Med*. 2023;388(17):1547-1558. doi:10.1056/NEJMoa2214122
3. US Preventive Services Task Force; Grossman DC, Curry SJ, et al. **Screening for Prostate Cancer: USPSTF Recommendation Statement**. *JAMA*. 2018;319(18):1901-1913. doi:10.1001/jama.2018.3710
4. Schröder FH, Hugosson J, Roobol MJ, et al. **Screening and Prostate-Cancer Mortality in a Randomized European Study (ERSPC)**. *N Engl J Med*. 2009;360(13):1320-1328. doi:10.1056/NEJMoa0810084
5. Bratt O, Carlsson S, Holmberg E, et al. **The Movember Foundation's GAP3 Cohort: Global Active Surveillance Project**. *Eur Urol*. 2018;74(4):527-535. doi:10.1016/j.eururo.2018.04.023
6. Ilic D, Neuberger MM, Djulbegovic M, Dahm P. **Screening for prostate cancer**. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013; (1):CD004720. doi:10.1002/14651858.CD004720.pub3
7. National Comprehensive Cancer Network. **NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology — Prostate Cancer (Early Detection, Treatment), 2026**. [nccn.org](http://nccn.org)

引用整理協力：OpenEvidence (Ask OpenEvidence Light, 2026/05/11 查詢)；DOI 經 Crossref 驗證通過。

---

SOURCE <https://lin.hsiehting.com/posts/2026/psa-elevation-biopsy-active-surveillance/>

CITATION 林協霆. PSA 升高就要切片嗎？攝護腺癌主動監測適合誰. 林協霆 · 臨床筆記. 2026/05/11. doi:10.5281/zenodo.20115199

LICENSE CC BY-NC-ND 4.0 — 文章內容依 [Creative Commons 姓名標示-非商業性-禁止改作 4.0 國際](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/) 授權公開使用。

DISCLAIMER 本文整理公開發表之臨床試驗結果與 NCCN/ASCO/ESMO 治療指引，僅供醫學新知與病人衛生教育參考，不構成個別醫療建議，亦不取代主治醫師之診療判斷。實際治療決策請與您的主治團隊面對面討論。