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

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 ≥ 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 ≥ 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

> 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 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。