# 病理報告怎麼看？分化、Ki-67、ER/PR/HER2 病人版

*Reading a pathology report: differentiation, Ki-67, ER/PR/HER2 — a patient guide*

**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：腫瘤病理報告判讀 (Tumor pathology report interpretation)

DOI: 10.5281/zenodo.20131243 · 此版本 10.5281/zenodo.20131244 · https://lin.hsiehting.com/posts/2026/pathology-report-patient-guide

---

摘要 · ABSTRACT

病理報告是癌症治療的「身分證」。本文用病人語言解析最常見的欄位：腫瘤類型、分化（grade）、Ki-67、ER/PR/HER2、淋巴結、邊界（margin）、MSI/MMR、PD-L1、HER2-low、EGFR/ALK，並提醒哪些欄位若缺失要主動回頭問。

**病理報告是癌症治療的「身分證」。** 沒看懂這張紙，就等於沒看懂自己的病。本文用病人語言把最常見的欄位拆開講：腫瘤類型、分化（grade）、Ki-67、ER/PR/HER2（包括 HER2-low）、淋巴結與邊界、MSI/MMR、PD-L1 CPS/TPS、EGFR/ALK/KRAS、HER2 ISH，並列出「報告上沒寫但你應該主動問」的清單。

> 閱讀對象
> 本文設定讀者為剛拿到病理報告、想看懂醫師說明的病友與家屬。所有實際治療決策請與主治醫師討論；本文不取代個別醫療判斷。

## 病理報告的結構

一份標準的病理報告通常分以下幾個欄位：

| 欄位 | 內容 |
| --- | --- |
| **檢體 (Specimen)** | 切片位置、切除方式（切片、部分切除、全切） |
| **大體 (Gross)** | 肉眼描述：腫瘤大小、顏色、位置 |
| **顯微 (Microscopic)** | 顯微鏡下細胞型態 |
| **診斷 (Final diagnosis)** | 最終診斷：腫瘤類型 + 等級 |
| **TNM 分期** | pT、pN、cM 三個欄位 |
| **邊界 (Margins)** | 是否切到腫瘤邊緣（R0/R1/R2） |
| **生物標記 (Biomarkers)** | IHC、ISH、PCR、NGS 結果 |
| **附註 (Comments)** | 病理醫師的補充判斷 |

報告的「最終診斷」才是定論
病理報告的「印象 / 初步 / suggestive of」可能保留空間；最終診斷（final diagnosis）才是定論。若報告是中間階段（preliminary 或 frozen section），請等正式的最終病理報告。**冷凍切片（frozen section）只是手術中即時判讀，不能取代正式的常規切片**。

## 腫瘤類型與分化

### 腫瘤類型

最基本的欄位。例如：

- **腺癌（adenocarcinoma）**：來自腺上皮的癌，常見於肺、大腸、胃、攝護腺、胰臟、乳房、子宮內膜。
- **鱗狀細胞癌（squamous cell carcinoma）**：常見於皮膚、頭頸、食道、肺、子宮頸。
- **小細胞癌（small cell carcinoma）**：常見於肺；神經內分泌起源。
- **淋巴瘤、白血病、骨髓瘤**：血液系統腫瘤。
- **肉瘤（sarcoma）**：來自結締組織（骨、軟骨、肌肉、脂肪、神經）。
- **黑色素瘤（melanoma）**：來自黑色素細胞。

### 分化（grade）

| 系統 | 應用 | 含意 |
|---|---|---|
| **Nottingham grade（1–3）** | 乳癌 | 腺管形成、核分化、有絲分裂的綜合分數 |
| **Gleason grade group（1–5）** | 攝護腺癌 | 從 ISUP 2014 起改用 grade group |
| **FNCLCC grade（1–3）** | 軟組織肉瘤 | 分化、有絲分裂、壞死綜合 |
| **WHO grade（1–4）** | 中樞神經系統腫瘤 | grade 4 即膠質母細胞瘤（GBM） |
| **NET grade（G1/G2/G3）** | 神經內分泌瘤 | 依 Ki-67 與 mitotic count 分組 |

## 增生標記：Ki-67

Ki-67 是細胞核蛋白，**只有正在分裂的細胞會表現**。陽性比例越高，腫瘤增生越快。

- **乳癌**：< 20% 低 / > 20% 高（界線非絕對，依實驗室與最新指引調整）
- **神經內分泌瘤**：G1（< 3%）、G2（3–20%）、G3（> 20%）
- **淋巴瘤**：DLBCL 常 > 80%，FL 常 < 30%
- **GIST**：mitotic count > 5/50 HPF 為高風險

> Ki-67 與化療決策的關係
> 早期 HR+/HER2- 乳癌的化療決策，過去以 Ki-67 為主要依據之一；現在加入 Oncotype DX、MammaPrint 等基因分數。**Ki-67 不是單一指標**，請與主治醫師討論完整風險評估。

## 乳癌生物標記：ER / PR / HER2 / Ki-67

| 標記 | 判讀 | 臨床意義 |
|---|---|---|
| **ER（雌激素受體）** | IHC，陽性比例 + 強度（Allred 0–8 或 H-score） | ≥ 1% 即陽性，可考慮抗荷爾蒙治療 |
| **PR（黃體素受體）** | IHC | 配合 ER 預測荷爾蒙反應 |
| **HER2** | IHC 0/1+/2+/3+；2+ 再做 ISH | 3+ 或 ISH 擴增 = 陽性（給 HER2 標靶）；HER2-low（IHC 1+ 或 2+/ISH-） = T-DXd 適應症 |
| **Ki-67** | % | Luminal A vs. Luminal B 分類 |

### 乳癌分子亞型

| 亞型 | ER/PR | HER2 | Ki-67 | 治療 |
|---|---|---|---|---|
| **Luminal A** | + | − | 低 | 抗荷爾蒙為主 |
| **Luminal B (HER2-)** | + | − | 高 | 抗荷爾蒙 + 化療 / CDK4/6 抑制劑 |
| **Luminal B (HER2+)** | + | + | 變動 | 抗荷爾蒙 + HER2 標靶 + 化療 |
| **HER2-enriched** | − | + | 變動 | HER2 標靶 + 化療 |
| **Triple-negative（三陰性）** | − | − | 常高 | 化療 ± 免疫治療（PD-L1+） |

## 大腸癌、胃癌、子宮內膜癌：MSI / MMR / dMMR

| 檢測 | 方法 | 解讀 |
|---|---|---|
| **MMR IHC** | 4 個蛋白（MLH1、MSH2、MSH6、PMS2） | 任一缺失 = dMMR |
| **MSI PCR** | 5 個微衛星位點 | ≥ 2 個不穩定 = MSI-H |
| **NGS-based MSI** | 計算微衛星指數 | 高分 = MSI-H |

**MSI-H / dMMR 大腸癌**：對 5-FU 化療反應較差、對免疫治療反應較好；早期可考慮先用 immune therapy（如 dostarlimab、pembrolizumab）做新輔助。**dMMR 也是 Lynch syndrome 篩檢線索**——MLH1 啟動子甲基化排除後若仍有蛋白缺失，建議做胚系基因檢測。

## 免疫治療標記：PD-L1

| 指標 | 算法 | 應用 |
|---|---|---|
| **TPS（Tumor Proportion Score）** | 染色的腫瘤細胞 ÷ 所有腫瘤細胞 | 肺癌、頭頸癌 |
| **CPS（Combined Positive Score）** | （染色的腫瘤細胞 + 染色的免疫細胞）÷ 所有腫瘤細胞 × 100 | 三陰性乳癌、胃癌、食道癌、子宮頸癌、頭頸癌 |
| **IC%（Immune Cell %）** | 染色的免疫細胞佔腫瘤面積 % | 早期使用，現多被 TPS/CPS 取代 |

**不同 PD-L1 抗體（22C3、SP142、SP263、28-8）的判讀標準不同**，跨抗體比較需要謹慎。請主治醫師確認用的是哪一個抗體、cut-off 是多少。

## 肺腺癌標靶生物標記

| 基因 | 檢測方式 | 標靶藥 |
|---|---|---|
| **EGFR**（exon 19 del、L858R、exon 20 insertion） | PCR / NGS | osimertinib、erlotinib、gefitinib |
| **ALK 重排** | IHC / FISH / NGS | alectinib、brigatinib、lorlatinib |
| **ROS1 重排** | FISH / NGS | crizotinib、entrectinib、repotrectinib |
| **BRAF V600E** | PCR / NGS | dabrafenib + trametinib |
| **MET exon 14** | NGS | capmatinib、tepotinib |
| **RET 重排** | NGS | selpercatinib、pralsetinib |
| **NTRK 重排** | IHC / FISH / NGS | larotrectinib、entrectinib |
| **KRAS G12C** | PCR / NGS | sotorasib、adagrasib |
| **HER2 exon 20** | NGS | trastuzumab deruxtecan |

## 淋巴結與邊界

| 欄位 | 範例寫法 | 意義 |
|---|---|---|
| **淋巴結（LN）** | 2/15 | 取出 15 個淋巴結中 2 個有轉移 |
| **包膜外侵犯（ENE / ECE）** | + / − | 預後較差，可能影響輔助治療 |
| **邊界（margin）** | R0（陰性）、R1（顯微）、R2（肉眼） | R0 = 完全切除 |
| **淋巴血管侵犯（LVI）** | + / − | 預後因子 |
| **神經周圍侵犯（PNI）** | + / − | 攝護腺、胰臟、頭頸癌常見 |

## 「報告沒寫」但你該主動問的清單

> **我的生物標記做了哪些、結果是什麼？**
>
> 乳癌 → ER/PR/HER2/Ki-67、HER2-low IHC 分數；肺腺癌 → 完整 NGS（含 EGFR/ALK/ROS1/BRAF/KRAS/MET/RET/NTRK/HER2/PD-L1）；大腸癌 → RAS/BRAF/MSI；胃癌 → HER2/MSI/PD-L1 CPS。
>
> **報告日期、檢體切了多久才送病理**
>
> 冷缺血時間（cold ischemia time）影響 ER/PR/HER2 染色精度。標準 < 1 小時。
>
> **邊界（margin）是 R0、R1 還是 R2？**
>
> 切除邊緣狀態決定是否需追加放療或再次手術。
>
> **是否有 LVI、PNI、ENE？**
>
> 這些「隱性高風險」欄位常被忽略，但會影響輔助治療決策。
>
> **NGS 報告什麼時候會出？**
>
> NGS 平均 7–21 個工作天。若初始病理是「常規切片」沒做 NGS，需要主動爭取（健保條件、自費約 4–10 萬）。

## 病理報告適用對象 / 不適用對象

### 本文適用

- 拿到病理報告、想看懂專有名詞的病友與家屬
- 想與主治醫師討論治療選擇時的準備材料

### 本文不適用

- 取代主治醫師對個案的整體評估
- 兒童腫瘤（兒科病理欄位定義不同）
- 罕見肉瘤、未分化癌（需更細緻的免疫表型分析）

✨

## 參考文獻


1. Modi S, et al. **Trastuzumab Deruxtecan in Previously Treated HER2-Low Advanced Breast Cancer.** *N Engl J Med.* 2022;387(1):9–20. doi:10.1056/NEJMoa2203690
2. Marabelle A, et al. **Efficacy of Pembrolizumab in Patients With Noncolorectal High Microsatellite Instability/Mismatch Repair-Deficient Cancer: Results From the Phase II KEYNOTE-158 Study.** *J Clin Oncol.* 2020;38(1):1–10. doi:10.1200/JCO.19.02105

3. Allison KH, et al. **Estrogen and Progesterone Receptor Testing in Breast Cancer: ASCO/CAP Guideline Update.** *J Clin Oncol.* 2020;38(12):1346–1366. doi:10.1200/JCO.19.02309

4. Wolff AC, et al. **Human Epidermal Growth Factor Receptor 2 Testing in Breast Cancer: ASCO/CAP Clinical Practice Guideline Focused Update.** *J Clin Oncol.* 2018;36(20):2105–2122. doi:10.1200/JCO.2018.77.8738

5. Nielsen TO, et al. **Assessment of Ki67 in Breast Cancer: Updated Recommendations from the International Ki67 in Breast Cancer Working Group.** *J Natl Cancer Inst.* 2021;113(7):808–819. doi:10.1093/jnci/djaa201

6. Lindeman NI, et al. **Updated Molecular Testing Guideline for the Selection of Lung Cancer Patients for Treatment With Targeted Tyrosine Kinase Inhibitors: Guideline From the College of American Pathologists, the International Association for the Study of Lung Cancer, and the Association for Molecular Pathology.** *J Mol Diagn.* 2018;20(2):129–159. doi:10.1016/j.jmoldx.2017.11.004

> 引用整理協力：ASCO/CAP 指引、KEYNOTE-158、DESTINY-Breast04、IKWG 2021、CAP/IASLC/AMP 肺癌分子檢測共識 (2026/05/11)。

---

SOURCE https://lin.hsiehting.com/posts/2026/pathology-report-patient-guide

CITATION 林協霆. 病理報告怎麼看？分化、Ki-67、ER/PR/HER2 病人版. 林協霆 · 臨床筆記. 2026/05/11. doi:10.5281/zenodo.20131243

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。