

# 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](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：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](https://doi.org/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](https://doi.org/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](https://doi.org/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](https://doi.org/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](https://doi.org/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](https://doi.org/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](https://doi.org/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](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。