

# 新型標靶治療藥物BTK抑制劑用藥資訊

患者手冊

慢性淋巴球白血病 (CLL)

華氏巨球蛋白血症 (WM)

邊緣區淋巴瘤 (MZL)

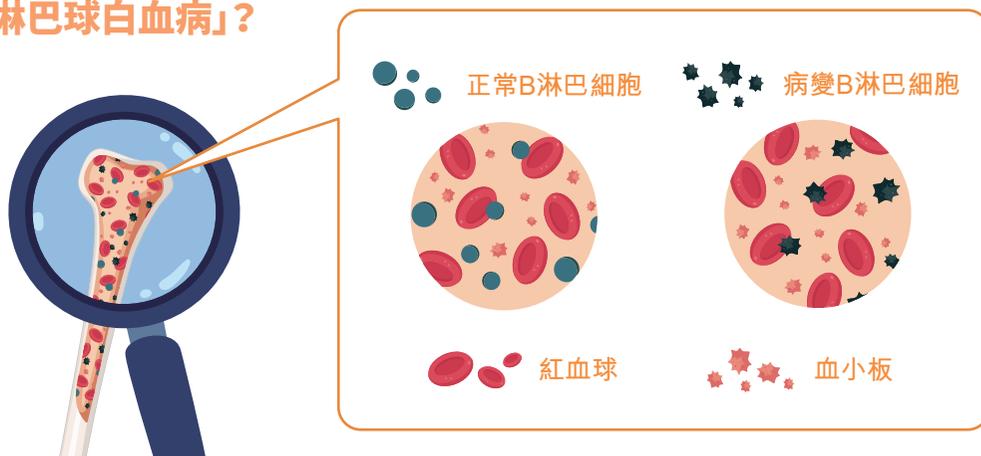
濾泡性淋巴瘤 (FL)



本手冊目的為向已處方患者介紹疾病與藥品相關知識，不構成對任何藥物的商業推廣或對治療方案的推薦，亦不能代替醫護人員的臨床意見診斷或治療，如有任何問題，請向醫護人員諮詢。

# 慢性淋巴球白血病 Chronic Lymphocytic Leukemia (CLL)

## 什麼是「慢性淋巴球白血病」？



白血病的一種<sup>1</sup>  
(CLL佔白血病中的25%)

- 惡性B淋巴細胞佔據骨髓，造成貧血和容易出血等惡性增生，然後由骨髓蔓延至血液中<sup>1</sup>
- 骨髓內健康的紅血球、白血球及血小板的增長空間被佔據，造成貧血和容易出血等問題<sup>1</sup>
- 影響身體多處地方，包括淋巴結、肝臟、脾臟<sup>1</sup>

- 在2021年，香港白血病新症數目共有721人<sup>2</sup>
- 在2021年，香港發病率(每 100,000 人)以年齡標準化比率計算為6.5
- 兩者均呈現按年上升趨勢<sup>2</sup>

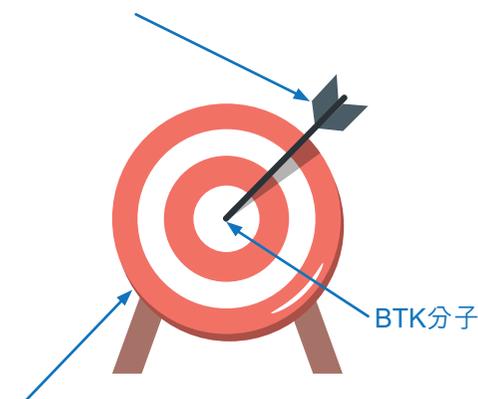
- CLL在華人族群中發生率較低，其生物學、遺傳學和香港患者的治療結果尚未全面研究<sup>3</sup>
- CLL 診斷時的中位年齡為 64 歲<sup>3</sup>
- 大多數患者出現早期疾病(Binet A 期，56.1%)<sup>3</sup>

## BTK抑制劑

BTK是B細胞抗原受體(BCR)和細胞因子受體的信號分子。在癌化B細胞中，BTK信號會激活細胞增生和遷移的路徑。

使用標靶藥物抑制BTK分子活性，並中斷細胞訊息的傳遞，阻止癌化B細胞過度增生<sup>1</sup>。

## BTK抑制劑



- 華氏巨球蛋白血症
- 慢性淋巴球白血病
- 邊緣區淋巴瘤
- 濾泡性淋巴瘤

## 年齡、性別和種族是CLL的風險因素

### 家族病史

風險增加6到9倍<sup>4</sup>



### 年齡

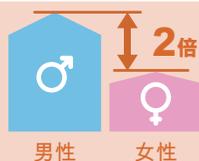
CLL的發病率隨著年齡增加

診斷中位年齡：  
**64歲**<sup>3</sup>

約**90%**的  
CLL患者  
大於55歲<sup>4</sup>

### 性別

發展成CLL的風險<sup>5,6</sup>



### 種族/族裔<sup>7</sup>

#### 年齡標準化發病率每10萬人/年

非西班牙裔白人	<b>6.88</b> (6.80 - 6.95)
黑人	<b>4.70</b> (4.52 - 4.88)
西班牙裔	<b>2.92</b> (2.78 - 3.06)
亞洲或太平洋島民	<b>1.45</b> (1.34 - 1.55)

### 環境因素<sup>5</sup>

#### 潛在風險因素 可能的致病因子

除草劑

殺蟲劑

## CLL的臨床表現是多樣化的<sup>5,8</sup>

### 臨床表現

大多數患者在  
診斷時無症狀<sup>5,8</sup>

多數在例行  
血液檢查中發現<sup>5,8</sup>

在某些病例中<sup>8</sup>：

- 淋巴結腫大
- 因貧血導致的疲勞和運動不耐受
- 易受感染
- 與自體免疫現象相關 (主要針對造血細胞)
- 白細胞增多症不會引起白血病的徵狀或症狀，且不需要治療性干預

## BTK抑制劑適應症

### • 哪些患者適合接受BTK抑制劑治療<sup>1</sup>?

診斷為以下疾病的患者且需藥物控制病情：

- 華氏巨球蛋白血症
- 邊緣區淋巴瘤
- 慢性淋巴球白血病
- 濾泡性淋巴瘤

- 曾接受過至少一種藥物治療；或
- 不適合化學免疫治療的患者  
(如：高齡老人及健康狀態較差的患者)  
可以使用BTK抑制劑作為一線治療



## 慢性淋巴球白血病常見的症狀<sup>9</sup>

### 腫脹

頸部、腋下或胃部等  
出現淋巴結腫脹



### 腹痛及感到飽滯



### 夜間盜汗



### 容易出血或瘀青



### 體重下降



### 身體無力、長期倦怠



### 發燒和容易感染



## 常見問題

### 如何調節BTK抑制劑的處方劑量 和療程<sup>1</sup>?



遵循醫生指示，醫生會依據你的狀況處方最佳劑量與療程。

如果醫生認為BTK抑制劑的治療持續對您的病情有幫助，或是不良反應仍是可控，您將可能持續服用藥物直至病情受控。

依據病人自身健康狀況和藥效發揮程度，醫生可能會調整具體服藥劑量和療程長短，以符合您的治療需求，同時提供不良反應的處理方式。



## 致病成因

### 染色體異常

- CLL患者中最常見為第13對染色體出現缺失<sup>10</sup>
- 第17對染色體缺失的CLL最難處理，通常出現在復發患者個案<sup>11</sup>

### 基因突變

- 免疫球蛋白重鏈可變區 (IGHV) 基因突變<sup>12</sup>
  - IGHV突變的CLL患者可從化學免疫治療中顯著受益，並獲得長期疾病控制
  - IGHV未突變的CLL患者對化學免疫治療的反應持續時間較短
- TP53基因突變<sup>13</sup>
  - TP53基因指示受損細胞是否應該被修復或破壞，避免擁有不正常遺傳資訊的細胞繼續分裂生長
  - 超過 80% 患者出現第17對染色體缺失同時有TP53基因突變

### 如果忘記服藥， 該怎麼辦？



如果病人漏服藥物，亦不應服用雙倍劑量來彌補劑量。如果沒有在指定時間之內服用藥物，應繼續按正常時間表服用下一劑<sup>1</sup>。

**依照醫生指示按時服藥是相當重要**，如此可以確保體內藥物的濃度維持在醫生建議的最適劑量<sup>1</sup>。





醫生會透過三個現象來診斷病人CLL的嚴重程度<sup>14</sup>：

- 血液中淋巴細胞的數量
- 淋巴結、脾臟及肝臟脹大現象
- 貧血或血小板減少現象

## • 主要診斷方法



### 血液測試<sup>15</sup>

#### 全血象

留意血液中不同種類的白血球細胞，患有此症的人士，一般都有人淋巴細胞增多的問題，例如超過約10,000立方毫米量的淋巴細胞

#### 血塗片檢查

檢查透過顯微鏡觀察病人的血液樣本，患有慢性淋巴球白血病人士的血液樣本，會呈現很多異常的淋巴細胞，稱為破碎細胞

#### 其他血液測試

檢測肝臟及腎臟的功能，了解其有否受白血病細胞的擴散，或化療藥物的副作用所影響



### 淋巴結活組織檢查<sup>15</sup>

- 全部或部分的淋巴結被移除，於顯微鏡下了解其有否含有癌細胞
- 適用於淋巴結已生長到非常大，或了解其白血病有否發展為侵略性更高的淋巴癌



### 骨髓測試<sup>15</sup>

#### 常規顯微鏡檢查

利用機器，於細胞裡尋找能分辨其細胞種類的物質標記，能於骨髓內的淋巴細胞觀察有否含有慢性淋巴球白血病細胞

#### 骨髓穿刺及活檢

同步進行兩項檢測，於盆骨後面抽取骨髓樣本進行測試，亦會其他骨骼中抽取。骨髓穿刺是要抽取骨髓液(份量大概為一茶匙)，而活檢則於骨髓穿刺後進行，抽取量為一條骨髓(直徑約1/16寸，長0.5寸)

#### 其他測試

- **細胞遺傳學**：透過於實驗室內培育骨髓細胞，再利用顯微鏡去觀察染色體的改變，從而界定其疾病的類別及個別慢性淋巴球白血病的個案
- **螢光原位雜合技術**：用螢光染料標示特定的部分，由於不需在實驗室內培育骨髓細胞，其測試時間較短，更快提供測試結果
- **分子測試(cDNA Sequencing)**：從一種稱為免疫球蛋白(幫助身體對抗感染)的抗體，檢查有否出現突變的情況，來判斷慢性淋巴球白血病的侵略性

• 正在接受BTK抑制劑治療，可以再併用其他藥物嗎？



同時使用其他藥物可能會影響BTK抑制劑發揮作用。請告知醫生您服用的全部其他藥物或營養補充劑<sup>1</sup>。



### 藥物類別

- 治療細菌感染的抗生素
- 預防化療引起的噁心和嘔吐的藥物
- 用於治療其他癌症的激酶抑制劑藥物
- 其他藥物

## • 主要治療方法<sup>16</sup>



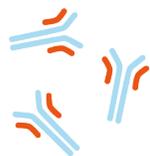
### 化學治療

- 嘌呤類似物 (Purine Analogs)
  - 常用藥物包括福達樂錠 (Fludarabine)，噴司他汀 (Pentostatin)，克拉屈濱 (Cladribine)
- 烷化劑 (Alkylating Agents)
  - 常用藥物包括苯丁酸氮芥 (Chlorambucil)，環磷酰胺 (Cyclophosphamide)，苯達莫司汀 (Bendamustine)

• 正在接受BTK抑制劑治療，可以再併用其他藥物嗎？



同時使用其他藥物可能會影響BTK抑制劑發揮作用。請告知醫生您服用的全部其他藥物或營養補充劑<sup>1</sup>。



### 單克隆抗體

- 針對蛋白質分子CD20 (B淋巴細胞表面的一種蛋白質分子)
  - 利妥昔單抗 (Rituximab)，奧法木單抗 (Ofatumumab)，阿托珠單抗 (Obinutuzumab)
- 針對蛋白質分子CD52
  - 阿耑單抗 (Alemtuzumab)



### (口服) 標靶治療

- BTK (Bruton's tyrosine kinase) 抑制劑
  - 是一種口服標靶藥物，用作阻止蛋白激酶的活動，導致白血病細胞分裂，以幫助細胞生存；亦適用於因缺少染色體17引致的慢性淋巴球白血病
- 伊布替里伯 (Idelalisib)
  - 能夠阻斷 PI3K-delta 的激酶活性

### 非藥物類別



- 營養補充品
- 西柚或苦橙

## • CLL的治療目標<sup>4</sup>



### 改善生活質量

因為在大多數情況下，CLL 仍然是一種無法治癒的疾病



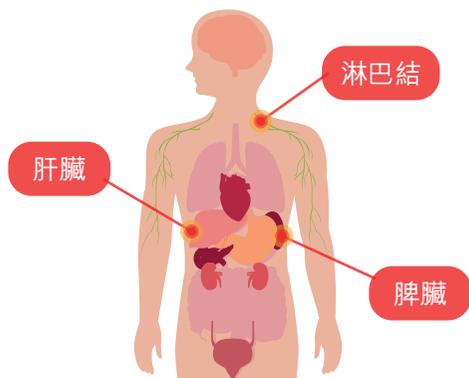
### 延長存活期

提高反應率 + 無惡化存活期 (PFS)

# 華氏巨球蛋白血症

## · 什麼是「華氏巨球蛋白血症」？

華氏巨球蛋白血症（Waldenström Macroglobulinemia）是一種罕見疾病，佔非何杰金氏淋巴瘤的 1%-2%<sup>1</sup>。這種白血病亦被定義為淋巴漿細胞淋巴瘤<sup>2</sup>。



在華氏巨球蛋白血症中，一些白血球會發生變化，轉變成癌細胞。癌細胞可以積聚在骨髓中，並將健康的血細胞從骨髓中擠出。癌細胞也可能積聚在身體的其他部位，例如淋巴結和脾臟。癌細胞會製造一種蛋白質(IgM)積聚在血液中，而過多的蛋白質會減少體內的血液流動，並誘發其他症狀<sup>3</sup>。

 患者的肝臟、脾臟及淋巴結腫大



## · 病因和華氏巨球蛋白血症的風險因素

有數種已知的風險因素，會增加產生華氏巨球蛋白血症的機會。其中包括下列因素：

性別<sup>1</sup>



男性的發生率顯著高於女性

種族<sup>1</sup>



黑人的發生率高於非裔美國人，但是其他種族並無相關數據

年齡<sup>1</sup>



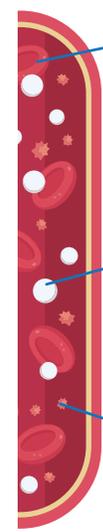
診斷的年齡中位數大約為63-75歲。隨著年齡的提高，發生率隨年齡增加

# 常見副作用

## · BTK抑制劑治療中的常見副作用

BTK抑制劑治療的常見副作用如下方所示，若有出現任何不適症狀，請與醫護人員聯繫：

血細胞減少  
(紅血球、白血球、血小板)<sup>1</sup>



**紅血球減少** 

患者可能產生貧血症狀，如：頭暈、乏力、呼吸困難、運動耐力下降

**白血球減少** 

特別是中性粒細胞減少，可導致患者感染風險增高

**血小板減少** 

可導致患者出血風險增高，皮膚出現瘀斑等

血細胞的減少在疾病發展及接受BTK抑制劑治療過程中時常發生，因此醫生會建議持續監測血細胞的數量

注：部份副作用亦會出現於傳統BTK抑制劑治療當中，但上述不代表全部BTK抑制劑治療過程中可能產生的相關不良反應

具體來說，華氏巨球蛋白血症患者的骨髓中會出現大量異常的淋巴漿細胞，這些細胞會持續生成並釋放IgM抗體。含有大量IgM的血液會變得粘稠，稱為高黏滯綜合症，這會引起一系列症狀<sup>2</sup>。

**發燒<sup>1</sup>**  
不明原因發燒

**呼吸困難<sup>1</sup>**

**器官腫大<sup>1</sup>**  
除非腫大情況顯著，否則通常不會被注意到

**消瘦<sup>1</sup>**  
未刻意減重，體重卻快速減輕

**出汗<sup>1</sup>**  
夜間不正常出汗

## • BTK抑制劑治療中的常見副作用

BTK抑制劑治療的常見副作用如下方所示，若有出現任何不適症狀，請與醫護人員聯繫：

**感染<sup>1</sup>**

- BTK抑制劑治療可能會導致感染風險增高
- 不同類型的感染可能有不同的症狀，如您有發燒、畏寒、感冒等情況，請您及時與醫生聯繫

注：部份副作用亦會出現於傳統BTK抑制劑治療當中，但上述不代表全部BTK抑制劑治療過程中可能產生的相關不良反應

## 求醫及進行體檢

## 由專業醫療人員檢查患者身上有否疾病病徵

### 記錄病史

描述患者的症狀，以及有關患者目前、過去健康記錄，以及家族病史的問題



### 診斷

進行各種醫學檢查，由專業醫療人員判斷患者是否確診華氏巨球蛋白血症



### 確診

在治療期間及治療後，專業醫療人員會使用多項檢查來觀察患者的疾病情況



### 覆診

新確診的患者或病情惡化的患者，需接受較頻繁的覆診，因為有些症狀必須及早發現，才能有效地控制病情



## • BTK抑制劑治療中的常見副作用

BTK抑制劑治療的常見副作用如下方所示，若有出現任何不適症狀，請與醫護人員聯繫：

### 出血<sup>1</sup>

若您正接受抗凝血治療，使用BTK抑制劑可能會增加出血風險。如計劃接受口腔手術或外科手術，請提前告知醫生用藥情況。

如您持續出現以下情況，請盡快與醫護人員聯繫：



- 吐出鮮血或咖啡渣狀的嘔吐物；咳血或咳出血塊



- 糞便帶血或呈現黑色；尿液呈粉紅色或棕色



- 不預期的出血、無法止血或嚴重出血



- 容易瘀血

注：部份副作用亦會出現於傳統BTK抑制劑治療當中，但上述不代表全部BTK抑制劑治療過程中可能產生的相關不良反應

# 邊緣區淋巴瘤 Marginal Zone B Cell Lymphoma (MZL)

- 非霍奇金氏淋巴瘤(Non-Hodgkin Lymphoma)佔當中7%, 較少見的類型<sup>1</sup>
- 首先發生在邊緣區的淋巴結或淋巴組織區域<sup>2</sup>

## 亞型<sup>1</sup>:

- 粘膜相關淋巴組織(MALT)邊緣區淋巴瘤: 佔 50-70%
- 淋巴結邊緣區淋巴瘤: 佔10%
- 脾邊緣區淋巴瘤: 佔20%

## 致病因素<sup>3</sup>

**年齡** 平均發病年齡約60歲

## 家族病史

接觸某些化學物和藥物:接受過霍奇金氏淋巴瘤治療的患者會有較高風險於將來患上非霍奇金氏淋巴瘤

## 接觸輻射

## 自身免疫力較低



MZL

## • BTK抑制劑治療中的常見副作用

BTK抑制劑治療的常見副作用如下方所示，若有出現任何不適症狀，請與醫護人員聯繫：

### 皮疹/肌肉骨骼疼痛<sup>1</sup>

- 服用BTK抑制劑的患者可能會出現皮膚紅疹或肌肉骨骼疼痛
- 患者可根據自身症狀的嚴重程度向醫生尋求專業幫助



注：部份副作用亦會出現於傳統BTK抑制劑治療當中，但上述不代表全部BTK抑制劑治療過程中可能產生的相關不良反應

BTK抑制劑

## • 邊緣區淋巴瘤常見的症狀<sup>2,4,5</sup>



MZL

## • BTK抑制劑治療中的常見副作用

BTK抑制劑治療的常見副作用如下方所示，若有出現任何不適症狀，請與醫護人員聯繫：

### 心律不齊（心房顫動及撲動）<sup>1</sup>

有少部分患者服用BTK抑制劑後可能出現心房顫動或心房撲動的情況

如您在服藥期間感到心跳加快、或心臟不規則跳動、胸悶、呼吸急促、眩暈或暈厥等症狀，請及時與醫生聯絡



注：部份副作用亦會出現於傳統BTK抑制劑治療當中，但上述不代表全部BTK抑制劑治療過程中可能產生的相關不良反應

BTK抑制劑

## • 腫瘤分期<sup>6</sup>

### 第1期

僅在一個淋巴結區域或淋巴器官發現淋巴腫瘤

### 第2期

在同側的橫膈膜以上或以下，有兩組或以上的淋巴腺部位患上腫瘤

### 第3期

在橫膈膜以上和以下，同時有兩組或以上的淋巴腺部位患上腫瘤

### 第4期

癌細胞已擴散至一個或多個淋巴腺外的器官  
(例如肝臟、中樞神經系統和骨髓)

## • 主要診斷方法<sup>6</sup>



### 骨髓檢查

- 尋找骨髓中是否含有淋巴腫瘤細胞
- 從骨髓中取出一定份量的血液以及骨的固體部分
- 醫生會在相關的身體部位施加局部麻醉藥物，而這通常是在患者盆骨附近的位置



### 血液檢查

- 檢查紅血球、白血球和血小板的數量



### 淋巴結活檢

- 首先是由外科醫生通過簡單的手術切除全部或部分腫大的淋巴結
- 再交給病理科醫生在顯微鏡下研究其細胞和組織
- 從而識別疾病的種類



### 影像檢測

- 使用PET-CT(正電子發射計算機斷層掃描)創建胸部和腹部的圖片
- 查看淋巴結、肝臟、脾臟或肺部是否有淋巴瘤腫塊
- PET-CT還會用於跟踪腫瘤對治療的反應

## • BTK抑制劑治療中的常見副作用

BTK抑制劑治療的常見副作用如下方所示，若有出現任何不適症狀，請與醫護人員聯繫：

### 第二原發惡性腫瘤<sup>1</sup>

- 有病人曾經在接受BTK抑制劑治療過程中出現皮膚癌或其他器官的惡性腫瘤
- 在治療期間您的醫生會密切監視可能的癌症發生情形。建議患者在外出曝曬陽光時採取防曬措施



注：部份副作用亦會出現於傳統BTK抑制劑治療當中，但上述不代表全部BTK抑制劑治療過程中可能產生的相關不良反應

- 許多較新的非化療藥物可用於B細胞淋巴瘤的一線治療或復發的情況<sup>6</sup>。
- 與化療不同，它們是針對個別淋巴瘤的特性，這意味著每種藥物只能適用於某些B細胞淋巴瘤<sup>6</sup>。



### • 覆診時可以詢問醫生哪些問題？

- 多久須覆診一次？
- 如何正確服用藥物？
- 我如何得知治療是否有效？
- 如果出現不良反應，我該怎樣做？
- 我目前有服用其他藥物（例如：心血管藥），服藥時有哪些注意事項？



- 免疫調節劑<sup>4</sup>



- BTK抑制劑<sup>4</sup>



MZL

BTK抑制劑

# 濾泡性淋巴瘤

## FL - Follicular Lymphoma

### · 什麼是「濾泡性淋巴瘤」？

- 屬於非何傑金氏淋巴瘤最常見的類型的一種，逾20% (Low Grade NHL)<sup>1,2</sup>
- 診斷時中位年齡約53歲,女性發生率略高於男性<sup>1</sup>
- 5年的無惡化存活率及總存活率分別為58%及89%<sup>1</sup>

### 亞型<sup>3</sup>:

- 濾泡性淋巴瘤
- 原位濾泡性B細胞腫瘤
- 兒童型濾泡性淋巴瘤
- 十二指腸型濾泡性淋巴瘤
- 原發性皮膚濾泡中心淋巴瘤

### · 濾泡性淋巴瘤國際預後指數(FIPI)<sup>2</sup>

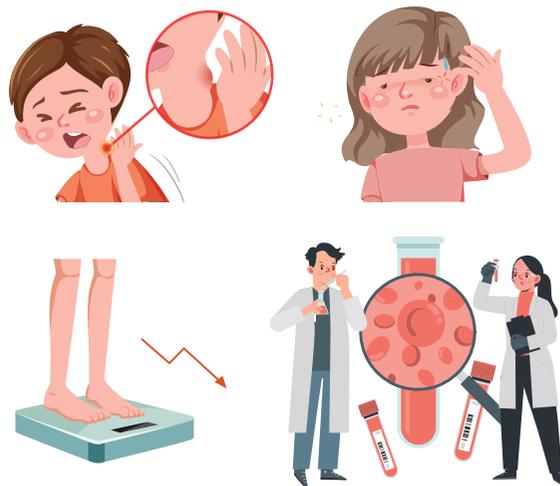
評估包括年齡、腫瘤分期、血清LDH濃度、血紅素濃度、受影響淋巴結的數目

- 0-1分: 屬預後良好
- 2分: 屬預後尚可
- 3分: 屬預後不良



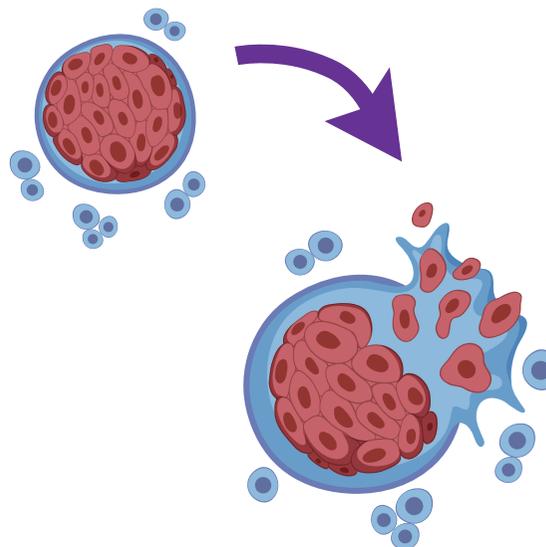
## • 濾泡性淋巴瘤常見的症狀<sup>2,4</sup>

- 淋巴結腫大、容易疲勞、體重減輕<sup>2</sup>
- 低紅血球和血小板<sup>4</sup>
- 過多的淋巴細胞和/或無法正常運作的淋巴細胞<sup>4</sup>
- 降低白血球(包括中性粒細胞)<sup>4</sup>
- 高乳酸脫氫酶(LDH)<sup>4</sup>
- 高β2微球蛋白<sup>4</sup>



## • 致病成因

淋巴組織的正常結構被破壞，變成緊密排列、大小和形狀相對單一的腫瘤性濾泡，這種情況會影響整個淋巴結，並浸潤至被膜外，可能伴隨或不伴隨局部的瀰漫性生長<sup>5</sup>



## • 主要診斷方法<sup>2,4</sup>



- 驗血<sup>2</sup>



- 正電子電腦斷層 (PET-CT)掃描<sup>2</sup>



- 切除淋巴結活檢<sup>4</sup>

## • 治療方案<sup>2</sup>

### 一線治療

- 抗CD20單株抗體+化療組合
- 抗CD20單株抗體+免疫調節藥物

### 二線治療

- 抗CD20單株抗體+化療組合
- 抗CD20單株抗體+免疫調節藥物
- 抗CD20單株抗體

### 三線治療

- T細胞接合療法
- 抗CD20單株抗體
- EZH2抑制劑
- BTK抑制劑 + 抗CD20單株抗體



參考資料：

#### CLL

1. American Cancer Society. Leukemia — Chronic Lymphocytic (CLL). What are the key statistics for chronic lymphocytic leukemia? (2024). 2. Hong Kong Cancer Registry. <https://www3.ha.org.hk/cancereg/tc/allag-esresult.asp>. 3. Chan TS, et al. *Oncotarget*. 2017;8(15):25455-25468. 4. Eichhorst B, et al. *Ann Oncol*. 2021 Jan;32(1):23-33. 5. Kipps TJ, et al. *Nat Rev Dis Primers*. 2017 Jan 19;3:16096. 6. Hallek M, Al-Sawaf O. *Am J Hematol*. 2021 Dec 1;96(12):1679-1705. 7. Li Y, et al. *Cancer Epidemiol*. 2015 Feb;39(1):8-13. 8. Scarfò L, et al. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2016 Aug;104:169-82. 9. American Cancer Society. Leukemia — Chronic Lymphocytic (CLL). Signs and symptoms of chronic lymphocytic leukemia. (2024). 10. American Cancer Society. Leukemia — Chronic Lymphocytic (CLL). Do We Know What Causes Chronic Lymphocytic Leukemia? (2024). 11. Gogia A, et al. *South Asian J Cancer* 2019;8:40-51. 12. Crombie J, Davids MS. *Am J Hematol*. 2017;92(12):1393-1397. 13. Yu L, et al. *Clin Cancer Res*. 2017;23(3):735-745. 14. American Cancer Society. Leukemia — Chronic Lymphocytic (CLL). How is chronic lymphocytic leukemia staged? (2024). 15. American Cancer Society. Leukemia — Chronic Lymphocytic (CLL). How is chronic lymphocytic leukemia diagnosed? (2024). 16. American Cancer Society. Leukemia — Chronic Lymphocytic (CLL). Chemotherapy for chronic lymphocytic leukemia. (2024).

#### WM

1. Kastritis E, et al. Waldenstrom macroglobulinaemia: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol* 2018 2. Morie A, et al. Waldenstrom Macroglobulinemia: Tailoring Therapy for the Individual *J Clin Oncol* 40:2600-2608.

#### MZL

1. Cheah CY, Zucca E, Rossi D, Habermann TM. Marginal zone lymphoma: present status and future perspectives. *Haematologica*. 2022; 107(1), 35—43 2. Gordon LI, Blum KA, Amengual JE, et al. Understanding Lymphoma: Marginal Zone Lymphoma. Lymphoma Research foundation. 2023 3. American Cancer Society. Non-Hodgkin Lymphoma Causes, Risk Factors, and Prevention. 2024 4. Hong Kong Anti-Cancer Society. Lymphoma. <https://www.cancercarers.org.hk/%E7%99%8C%E7%97%87%E7%A8%AE%E9%A1%9E%E6%B7%8B%E5%B7%B4%E8%85%AB%E7%98%A4#top>. Accessed July 4, 2024 5. Splenic marginal zone lymphoma. Lymphoma action. 2023 6. Hong Kong Anti-Cancer Society. Lymphoma. <https://www.cancercarers.org.hk/%E7%99%8C%E7%97%87%E7%A8%AE%E9%A1%9E%E6%B7%8B%E5%B7%B4%E8%85%AB%E7%98%A4>. Accessed July 4, 2024.

#### FL

1. Gao FH, Zhang TT, Liu X, et al. Clinical features and outcomes of patients with follicular lymphoma: A real-world study of 926 patients in China. *Frontiers in Oncology*. 2022 2. National Comprehensive Cancer Network. (2024). Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®): B-Cell Lymphomas. Version 3.2024. August 26, 2024. Retrieved from <https://www.nccn.org/guidelines/guidelines-detail?category=1&id=1480>, Accessed September 17, 2024 3. Kurz, Katrin S et al. Follicular Lymphoma in the 5th Edition of the WHO-Classification of Haematolymphoid Neoplasms-Updated Classification and New Biological Data. *Cancers* vol. 15,3 785. 2023 4. Blood tests in Follicular Lymphoma. Follicular Lymphoma Foundation. <https://www.theflf.org/news/scientific-insights/blood-tests-in-follicular-lymphoma/> Accessed July 9, 2024 5. Xu B, Huang HQ.中國濾泡性診斷與治療指引(2023年版). *中華血液學雜誌*. 2023; 44(7):529-534

#### BTK抑制劑

1. BTK inhibitor. Prescribing Information version Apr 2024