臺灣皮膚科醫學會
Taiwanese Dermatological Association

臺灣皮膚科醫學會

圓禿 診斷及治療共識

目 錄

1	**緒論**	04
2	**關鍵共識聲明**	05
3	**流行病學**	07
4	**臨床分類**	09
5	**診斷**	10
6	**嚴重程度評估**	11
7	**治療**	12
	(1) 病灶內皮質類固醇治療	15
	(2) 外用治療	16
	(3) 系統性治療	17
	(4) 非藥物治療	20
8	**結論**	21

理事長序

圓禿 (Alopecia areata, AA) 為落髮的一種臨床表現，俗稱「鬼剃頭」，落髮範圍依疾病嚴重程度，可以從局部界限清楚的單一或多處區塊的斑塊性落髮到廣泛性落髮，更嚴重甚至會造成全頭皮或全身性毛髮脫落。

圓禿落髮會影響外觀，造成患者在情緒上變得焦慮、憂鬱，尤其是當落髮範圍過大或影響全部頭皮或眉毛時，對生活品質及心理健康有很大的影響。

近年來科技的進步，讓我們對圓禿的致病機轉有了新的瞭解，同時也有 Janus kinase (JAK) inhibitors 新的藥物問世，提供病友更多也更有效的治療選擇。

有鑑於圓禿病友有治療的需求，皮膚科專科醫師也需要與時俱進，跟上醫療進步的洪流，臺灣皮膚科醫學會特別邀請九位圓禿治療的專家，制定圓禿診斷及治療共識，提供會員治療圓禿的參考。

臺灣皮膚科醫學會 理事長 / 趙曉秋

2024-04-27

總編輯序

很榮幸能夠參與並編輯「臺灣皮膚科醫學會圓禿診斷及治療共識」，此共識由臺灣皮膚科醫學會邀集國內專家進行討論，討論會中多位圓禿治療專家互相交換知識及心得，針對關鍵聲明進行共識投票，並將共識的細節撰寫編排成此電子書，這是國內第一次進行這項共識的擬定，目的希望能提供皮膚科醫師及其他科醫師治療圓禿時的重要參考。

本共識的特色如下：

1. 有別於各國制定的治療指引，本共識強調臺灣本土的醫學資料。經過文獻回顧及編輯委員討論後，有許多臺灣的基礎或臨床研究資料呈現在本共識裡，讓共識內容能更符合臺灣的臨床現狀，對國內醫師治療圓禿病人時有更大的參考價值。

2. 提供全方位的臨床處置參考，內容包含圓禿的流行病學、臨床分類、診斷、嚴重度評估以及各種治療方法。主要的表格包含「圓禿分類、診斷及臨床處置共識關鍵聲明表」、「圓禿治療選擇流程」、「系統性藥物建議劑量及使用時間」，能簡明且有效率地提供治療建議。

圓禿的治療選項眾多，臨床和基礎研究也日新月異，本共識若有未盡之處，期待各界醫師提供意見指教，做為下一版修訂時的參考。

總體而言，圓禿病人的治療需要醫病之間充分的溝通以及長時間的合作，期盼能藉由本共識的出版，能協助照護圓禿患者的醫界同仁，快速掌握目前相關治療面貌，制定適當的治療計畫。

總編輯 楊朝鈞 / 陳志強 謹識

1 緒論

圓禿 (Alopecia areata, AA) 是一種自體免疫性禿髮疾病，通常圓禿會在頭皮上出現界限分明的禿髮斑塊 [1]。圓禿對於病人及其家人的生活品質與心理健康都會造成重大的衝擊，甚至會影響正常社交生活與社會生產力。目前認為圓禿的發生與嚴重程度可能與遺傳相關，並因為環境因子而觸發。儘管有時候在症狀輕微的狀況下病人的圓禿可能自我痊癒，但圓禿一般還是被認為是需要積極治療的疾病 [1]。然而目前皮膚科領域對於圓禿的治療指引或是專家共識相較於其他皮膚科疾病較為有限，不同醫師之間對於治療選擇的差異也很大。近年來除了陸續有臨床試驗與觀察性研究對於圓禿的治療提供實證醫學證據，由於全基因組關聯分析 (GWAS) 以及次世代基因定序 (NGS) 的出現，使得我們對於圓禿發病機轉有新的了解 [2-4]，並且也出現 Janus kinase (JAK) inhibitors 此一全新治療機轉的藥物作為新選擇 [5,6]。因此，臺灣皮膚科醫學會召集圓禿治療的九位專家醫師，共同制定本專家共識指引，希望能作為台灣皮膚科及其他科醫師治療圓禿的參考依據。

2 關鍵共識聲明

為制訂圓禿診斷、分類及臨床處置共識，由臺灣皮膚科醫學會邀集全台共九位在圓禿治療經驗豐富的皮膚科醫師出席共識會議。共識內容參考各國發表的指引，亦將台灣醫療現況納入考量。委員會針對各項關鍵共識分別討論，其中包含臨床分類、診斷、嚴重程度評估、及治療選擇等重要主題。共識內容資訊經由出席 2023 年 11 月 29 日及 2024 年 3 月 20 日所舉辦之 TDA 圓禿共識會議的專家討論同意，且內文所有特定面向皆需獲得至少 75% 與會專家之認可。共識投票程序依先前所述方式進行。圓禿分類、診斷及臨床處置共識關鍵聲明統整如表一所示。

表一、圓禿分類、診斷及臨床處置共識關鍵聲明表

聲明內容	同意百分比
流行病學與致病機制	
01. 圓禿是一種自體免疫疾病，對於病人及其家人的生活品質與心理健康都會造成重大的衝擊，甚至會影響正常社交生活與社會生產力。	100
02. 引發圓禿發生或復發的成因很多，常見因素包括環境因子、感染、藥物、疫苗、重大心理創傷和急性壓力等，但確切原因通常不明。	100
03. 增加圓禿風險的因素很多，包括：圓禿或其他自體免疫疾病家族史、自體免疫疾病病史、甲狀腺疾病、白斑和異位性皮膚炎等。	100
臨床表徵與診斷	
04. 圓禿可供診斷的典型表現為界限分明的禿髮斑塊、頭髮容易抓落、頭皮上的斷髮與黑點，尤其是驚嘆號狀斷髮的存在。	100
05. 圓禿通常可藉由理學檢查而診斷；少數診斷不明確的禿髮病人需要進行頭皮切片檢查。	100
嚴重程度評估	
06. Severity of Alopecia Tool (SALT) 是用來評估圓禿嚴重程度的標準工具。	100

07. 評估圓禿病人時，除了要注意病人頭髮，也要檢查全身其他毛髮是否脫落，並考量禿髮進展的速度和持續時間。	100
08. 評估圓禿病人時，除了理學檢查外，心理健康與生活品質亦須同時納入考量。	100
09. 圓禿的嚴重度可分為：輕度 (SALT score ≤ 20%) 中度 (SALT score > 20% and ≤ 50%) 重度 (SALT score > 50%)	100
10. 當圓禿持續的時間超過半年，則定義為慢性圓禿。	100
局部性治療	
11. 可考慮給予成人圓禿患者強效或超強效外用皮質類固醇塗抹。	100
12. 建議給予成人圓禿患者病灶內皮質類固醇注射。	100
13. 建議給予兒童及青少年圓禿患者外用皮質類固醇治療。	100
14. 可考慮給予圓禿病患外用 minoxidil 治療。	100
15. 可考慮給予中度或重度的慢性圓禿患者外用免疫療法，如：DPCP。	100
16. 可考慮給予重度圓禿患者紫外線或準分子光治療。	88
系統性治療	
17. 建議給予成人重度圓禿患者系統性皮質類固醇治療。	100
18. 建議有條件的給予兒童及青少年重度圓禿患者系統性皮質類固醇治療。	100
19. 建議給予成人重度圓禿患者口服 JAK 抑制劑治療。	100
20. 建議給予 12 歲以上青少年重度圓禿患者口服 JAK 抑制劑治療。	100
21. 可考慮給予成人重度圓禿患者 cyclosporine 治療。	100
22. 可考慮給予成人重度圓禿患者 methotrexate 治療。	100
23. 可考慮給予成人重度圓禿患者 sulfasalazine 治療。	38

3 流行病學

圓禿疾病盛行率

根據過去流行病學文獻指出，圓禿的終生風險約為 1.7-2.1%[7,8]。引發圓禿發生或復發的成因很多，常見因素包括環境因子、感染、藥物、疫苗、重大心理創傷和急性壓力等，但確切原因通常不明。過去研究發現圓禿的發生率並無性別的差異[1]，少數研究發現男性病人相較於女性有較差的預後[9,10]。在年齡部分，所有年齡層均有可能發生圓禿，但約 66% 的圓禿病人的發生年齡小於 30 歲[1]，尤其是好發於 25 至 29 歲的青壯年族群[1,11]。在亞洲人中，甚至高達 85.5% 的圓禿病人在 40 歲之前發病[12]。然而，在一個以高雄市學童作為主體的皮膚疾病盛行率研究顯示兒童及青少年圓禿族群的圓禿盛行率並不高，(盛行率 0.1%，95% CI 0.099 - 0.101%)[13]。至於遲發性圓禿 (50 歲以上才發作圓禿) 在台灣本土研究中明顯以女性為主，其隨年齡增長病情會較輕微，多發病灶 (multifocal lesions) 較為常見，佔 41%[14]。

影響圓禿的危險因子

過去也有研究指出，異位性皮膚炎、青春期前發病、家族病史、出現指甲侵犯以及圓禿斑塊持續超過 1 年以上等，皆是圓禿的不良預後因素[15-19]。過去研究也發現圓禿與異位性皮膚炎、過敏性鼻炎、甲狀腺疾病、紅斑性狼瘡、白斑症和其他自體免疫疾病等密切相關。目前也有研究顯示圓禿與焦慮、憂鬱等精神狀態與疾病密切相關[20,21]。從健保資料庫的研究顯示，圓禿患者傾向於伴發焦慮症，但伴發精神分裂症的情況較少。不同的發病年齡顯示了合併症的差異。在 20 歲以下的圓禿患者中發現了憂鬱症的盛行率增加 (OR 2.23；95% CI 1.09-4.54)。20 至 39 歲發病的圓禿患者觀察到焦慮症盛行率增加 (OR 1.43；95%CI 1.15-1.77)。40 至 59 歲圓禿患者觀察到較多強迫症 (OR 3.00；95%CI 1.11-8.12) 和焦慮症 (OR 2.05；95%CI 1.56-2.68)[22]。此外，約有 50% 的精神疾患發生早於圓禿，因此壓力神經內分泌免疫學 (stress neuroendocrine immunology) 可能在圓禿和精神疾患的成因中扮演重要角色[22]。另外，透過台灣健保資料庫分析的結果顯示，圓禿患者發生睡眠障礙的風險較高，包括阻塞性睡眠呼吸中止 (obstructive sleep apnea) 風險增加 3.8 倍 (95%CI 2.53-5.71)，非呼吸中止性失眠增加 4.2 倍 (95%CI 3.68-4.79)；相對的，患有睡眠障礙亦顯著增加了圓禿發生風險，不論是患有阻塞性睡眠呼吸中止或是非呼吸中止性失眠，分別增加圓禿風險 3.89 倍 (95%CI 2.46-6.16) 及 4.77 倍 (95%CI 4.03-5.64)[23]。此外，國民健康訪問調查的四輪資料 (2001 年、2005 年、2009 年和 2013 年) 與健保資料庫紀錄之圓禿病人資料

進行分析後發現國人吸菸者發生圓禿的風險比從不吸菸者高 1.88 倍 (95% CI: 1.22-2.88)，且吸菸者隨著吸菸年數和每年累積包數的增加，圓禿發生的風險呈現上升趨勢。相反地，社交飲酒 (aHR 0.65；95% CI 0.43-0.98) 和定期飲酒者 (aHR 0.49；95%CI 0.26-0.93) 圓禿發生風險顯著低於從不飲酒者 [24]。

圓禿的共病症

至於圓禿相關的共病，在一篇利用台灣健保資料庫進行的研究顯示，圓禿患者的中風發生風險較一般人高出 1.61 倍 (95%CI 1.13-2.30)[25]。此外，圓禿患者發生感音神經性聽力喪失 (sensorineural hearing loss) 風險為對照族群的 3.18 倍 (95% CI 2.06-4.89; I^2 = 0%)，可能原因為圓禿患者的免疫系統會攻擊黑色素細胞，進而導致聽力喪失 [26]。一般認為自體免疫疾病容易增加癌症發生風險，但台灣的研究發現圓禿患者的整體癌症風險稍微降低，特別是男性患者與對照族群的癌症標準發生比 (standard incidence ratio, SIR) 為 0.89 [27]。以各癌別來看，圓禿患者的非黑色素皮膚癌 (SIR：0.59; 95%CI 0.38–0.80)、上消化道癌 (SIR：0.70; 95%CI 0.58–0.82)、肝癌 (SIR：0.82; 95%CI 0.71–0.94)、子宮和子宮頸癌 (SIR：0.84; 95%CI 0.70–0.97) 的癌症風險顯著降低。不過同一研究也顯示，圓禿患者更容易罹患淋巴瘤、乳腺癌、腎臟和尿道膀胱癌，其 SIR 分別為 1.55(95%CI 1.20–1.90)、2.93(95%CI 2.64–3.22) 和 2.95(95%CI 2.41–3.50)。此外，年齡分層分析顯示，50 歲以下的女性圓禿患者罹患乳腺癌的風險更高 (SIR：3.37; 95%CI 2.98–3.77)[27]。

4 臨床分類

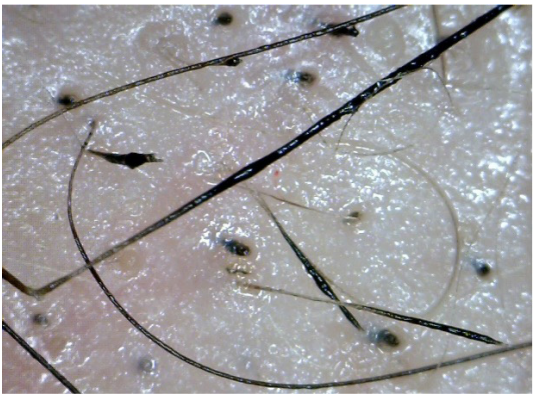
圓禿最常見的臨床表現為頭皮上出現單一或多個非疤痕性禿髮斑塊。圓禿病人除了出現禿髮斑塊外，常常不會有其他症狀。有時病人會有頭皮感覺遲鈍或掉髮部位頭皮搔癢和刺痛，可能是活動性疾病的徵兆[28,29]。檢查時可以發現禿髮斑塊或受圓禿影響部位的皮膚看起來正常且表面光滑，很少會出現皮膚顏色變化。圓禿發展初期不太容易出現白髮，然而在進展為嚴重圓禿時可能會出現頭髮變白的現象[28]，原本就存在的白髮也較不容易受到圓禿影響而掉落。

圓禿斑塊近觀

除了典型的禿髮斑塊外，有些圓禿病人可能會進展為沿著顳部或枕部髮際線的蛇形禿 (alopecia ophiasis)、全頭禿 (alopecia totalis) 或全身禿 (alopecia universalis)，上述圓禿類型也被視為難治性圓禿[18,30,31]。若病人圓禿的禿髮斑塊持續出現超過半年則定義為慢性圓禿。過去研究發現，約有 30% 的慢性圓禿病人會發展為全頭禿，15% 發展為全身禿[32]。圓禿的另一種嚴重亞型為快速惡化型圓禿 (rapidly progressive AA)，病人會出現急性瀰漫性禿髮，影響範圍幾乎擴及整個頭皮，並且也可能伴隨有其他部位的體毛脫落[2,4,18]。快速惡化型圓禿病人雖然在發病初期立即進行類固醇脈衝療法 (pulse therapy) 可能有效停止惡化並使頭髮成功再生，但也有可能治療無效且禿髮的狀況持續[2]。此外近期發現另一種症狀類似快速惡化型圓禿，但卻恢復快且預後良好，名為急性瀰漫性全禿 (acute diffuse and total alopecia)[33,34]，此類病人在 3 個月內禿髮狀況會擴展到 80% 以上的頭皮，但無論是否接受治療，後續 6 個月內頭髮即會恢復超過 80%[3,34]。

5 | 診斷

圓禿診斷依據通常依照病人是否出現界限分明的禿髮斑塊以及是否有容易拔落的毛髮等臨床症狀而定。並配合頭皮鏡檢 (trichoscopy) 確認是否出現驚嘆號狀的斷髮和黑點的存在 [19,35]。大多數情況下依照臨床症狀及檢查即可做出正確診斷，然而仍需仔細注意是否為頭癬、拔毛癖、皮膚發育不良、三角型禿髮和原發性疤痕性禿髮等易混淆疾病 [31]。若出現典型臨床症狀加上圓禿或是其他自體免疫疾病的家族史時，可以加強診斷的確信度。此外，指甲表面粗糙、細點凹陷和指甲失養都被認為是圓禿診斷的支持證據 [36]。如同前一章節所述，圓禿的臨床分類多樣，從最為常見的禿髮斑塊到全身體毛脫落，因此診斷時不僅要注意病人頭髮脫落狀況，全身其他毛髮是否同樣出現脫落情形，以及是否出現急性禿髮症狀也都需要注意。如果從臨床症狀無法確定圓禿的診斷，則可考慮進行頭皮組織切片檢查。



皮膚鏡下可見驚嘆號狀斷髮及黑點狀斷髮

6 嚴重程度評估

Severity of Alopecia Tool (SALT) 是用來評估圓禿嚴重程度的標準工具。SALT 主要根據病人頭皮的禿髮程度進行分類，過去也被應用於多項臨床試驗和治療指引當中[37]。根據 SALT 評估標準，圓禿的嚴重度可分為：輕度 (SALT score ≤ 20%)、中度 (SALT score > 20% and ≤ 50%)、重度 (SALT score > 50%)。

雖然 SALT 能有效評估圓禿病人落髮狀況以及用於判斷治療成效，但仍有不足之處。首先，SALT 僅評估頭皮落髮分布比例，對於臉部或全身其他部位的毛髮狀況皆未納入考量。其次，目前已知圓禿與病人的心理及精神狀態有高度相關，而圓禿本身的疾病惡化也會對病人的精神狀態造成負面的影響，進而再次惡化圓禿的狀態，然而 SALT 並未將病人心理及精神狀態納入考量。此外，部分圓禿病人長期治療成效不佳，嚴重程度應與治療反應良好的病人有所區別。為了補足 SALT 現有評估面向的不足，2022 年有研究團隊基於 SALT 評估頭皮落髮嚴重程度標準，結合上述四個額外的次要臨床特徵，若病人出現這些嚴重特徵時，則可提高一個嚴重層級，既保留原先以落髮範圍進行量化評估的優點，也補足過去 SALT 未能評估的面向 (表二)[38]。有鑑於此，本次臺灣皮膚科醫學會的圓禿專家共識，將採用此一嚴重疾病評估標準。

表二、圓禿嚴重程度分級表[38]

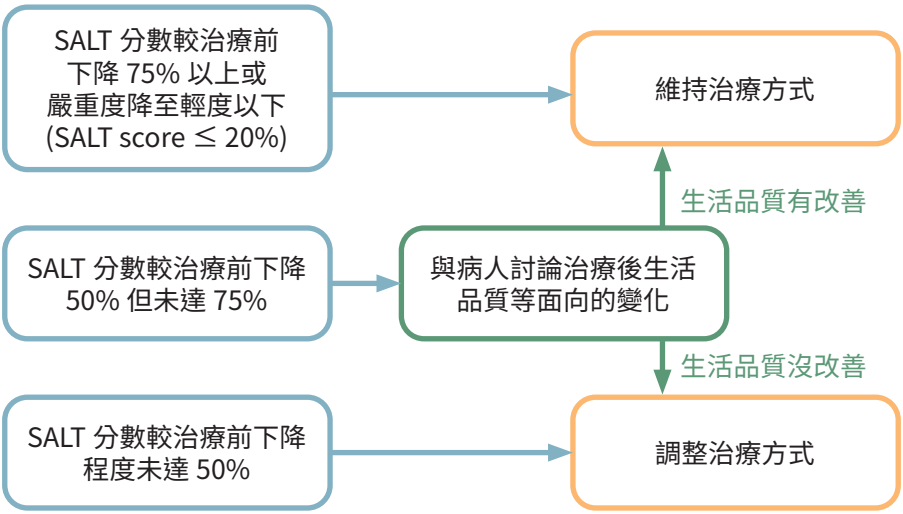
嚴重程度	頭皮禿髮程度
輕度圓禿	頭髮脫落小於 20% (或 SALT score ≤ 20%)
中度圓禿	頭髮脫落超過 20% 但小於 50% (或 SALT score > 20% and ≤ 50%)
重度圓禿	頭髮脫落大於 50% (或 SALT score > 50%)

若出現以下一個或多個情況，則將圓禿嚴重程度提高一級：
- 圓禿對心理社交功能產生負面影響
- 眉毛或睫毛受圓禿影響而脫落
- 經過至少 6 個月治療後仍未達適當反應
- 進展快速且範圍廣泛的禿髮，拉髮試驗 (hair pull test) 呈現陽性

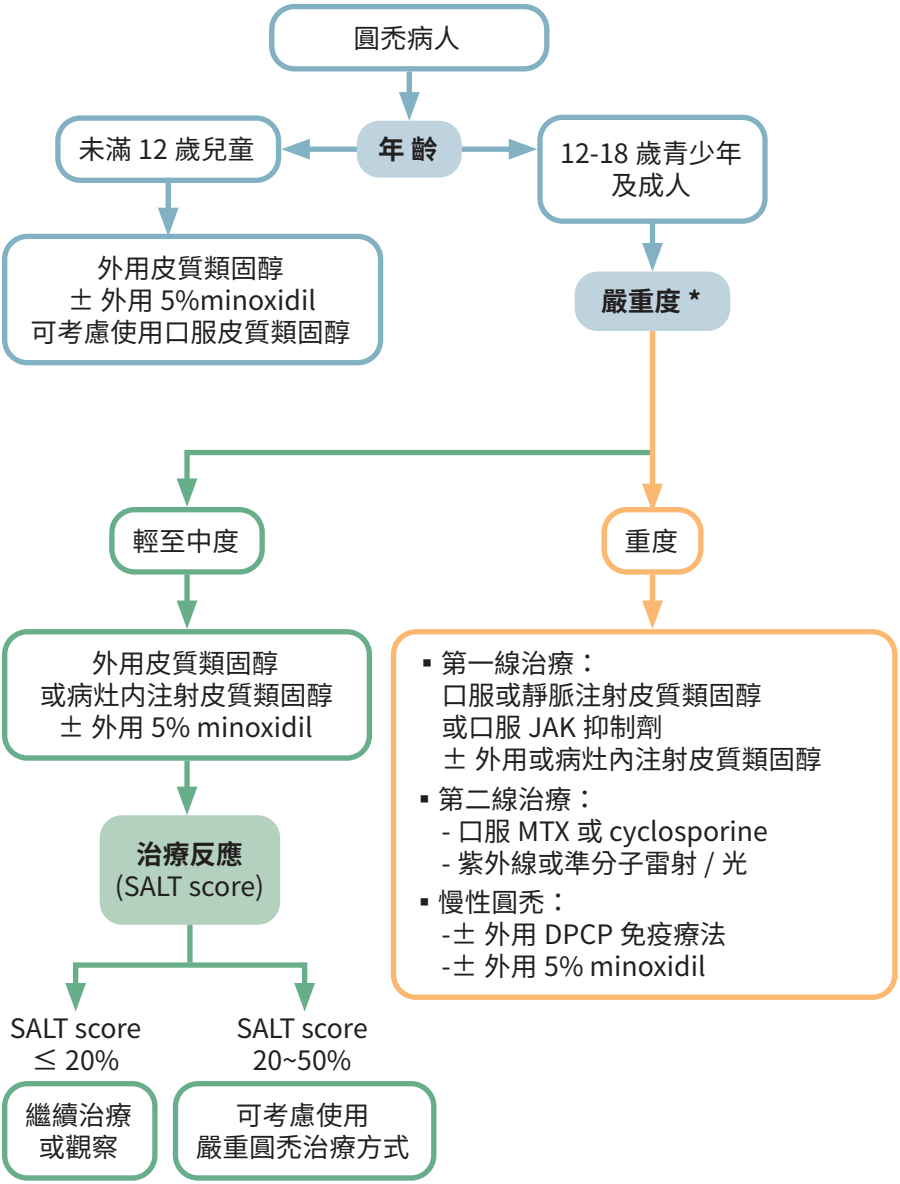
7 治療

圓禿的治療目標主要為改善病人頭髮覆蓋頭皮的程度。在開始接受治療後的第 52 週時，若病人達到下列任一條件則視為治療成功：(1) SALT 分數相較治療前下降 75% 以上、(2) SALT 分數降至 20% 以下 [36]。若 SALT 分數相較治療前下降不足 50% 時，則建議調整現有治療。若 SALT 分數相較治療前下降 50% 至 75%，則建議與病人討論後決定繼續接受或是調整現有治療 (圖一)[39]。在治療選擇的部分，可根據病人的年紀及圓禿的嚴重程度選擇適當的治療方式。整體治療流程圖與系統性藥物劑量建議如圖二及表三。以下將會就各類治療選擇詳細介紹。

圖一、圓禿治療評估流程 [39]



圖二、圓禿治療選擇流程



* 嚴重度定義如表一

表三、系統性藥物建議劑量及使用時間

	給藥途徑	劑量	建議使用時間
Prednisolone (or other corticosteroid in equivalent dose)	Oral IV IM	0.2-1 mg/kg/day (Pulse therapy: 5-10mg/kg bolus)	Adults: 2-6 months Children and teenagers: 1-3 months
Methotrexate	Oral	Adults: 7.5-15 mg/week Children and teenagers: ≤ 10mg/week	< 6 months
Cyclosporine	Oral	2-5 mg/kg/day	< 6 months
Baricitinib	Oral	4 mg/day	12-104 weeks
Ritlecitinib	Oral	50 mg/day	12-96 weeks

1. 病灶內皮質類固醇治療

目前病灶內皮質類固醇治療是包含美國、韓國、日本等各國最新的圓禿治療專家共識中一致認為用於具有活動性發炎臨床證據的圓禿病人的第一線治療選擇 [28,40-42]。最常用的皮質類固醇是 triamcinolone acetonide (TA)，一般建議使用濃度為 2.5-10 mg/ml，每次療程使用最大劑量為 10 至 20 mg[40]。治療方法是將 TA 使用生理食鹽水稀釋後，每次將 0.1 ml 的 TA 注射到真皮底層或皮下組織的上層，注射間隔最佳為 1 cm，每次治療間隔 2-6 週 [40,41]。若治療後 6 個月內未見改善，應停止使用 TA 治療 [41]。TA 的副作用包括疼痛、出血、頭痛、全身吸收、色素沉著、可逆性皮膚萎縮 (持續數月) 以及罕見的過敏反應 [41]。

過去臨床試驗比較病灶內注射 TA、外用 betamethasone valerate、外用 tacrolimus 治療局部 (輕度) 圓禿的療效，結果顯示 TA 組在 12 週內的毛髮再生效果最好 [43]。另一篇整合 12 篇研究的統合分析也發現病灶內 TA 注射對於局部 (輕度) 圓禿病人具有療效，整體有效率可達 60% 至 95%[44]。頭皮注射時使用 10 mg/ml triamcinolone acetonide 為最適濃度，可獲得最佳治療效果，並且在不良反應方面仍能維持在可接受的程度 [45]。

2. 外用治療

外用皮質類固醇

外用皮質類固醇目前也是各國治療指引一致認為的第一線外用治療選擇，尤其是無法接受病灶內皮質類固醇治療的 12 歲以下兒童 [28,40-42]。對於成人圓禿，建議的外用皮質類固醇是強效或超強效外用皮質類固醇，例如 clobetasol propionate 的泡沫、乳膏或軟膏等劑型 [46]。對於 12 歲以下的兒童應優先選用效力較弱的皮質類固醇，如 mometasone[46]。治療期間病人應每天接受治療並持續 6 週至 6 個月，並且每 2 至 3 個月接受評估 [40]，病灶頭髮開始再生後，應根據每位患者的個別情況，考慮逐漸減少強效外用皮質類固醇的用量 [28]。常見的副作用有毛囊炎、萎縮、色素異常和微血管擴張，腎上腺抑制較不常見 [41]。

外用 Minoxidil

Minoxidil 用於治療圓禿的確切藥理機轉目前仍不清楚，但理論認為可能與藥物造成的血管舒張、鉀通道開放、血管生成和誘導毛囊真皮乳頭 (follicular dermal papilla) 細胞增生有關。Minoxidil 由於可以延長毛髮的生長期持續時間，因此可以增加新生毛髮的長度和粗度 [41]。Minoxidil 的優點為使用方便，副作用小 (主要是輕度皮膚炎和搔癢)，僅有少於 5% 的病人可能會出現多毛、血壓降低、頭暈或頭痛 [46]。然而在其他圓禿建議治療選擇中並不建議單獨使用 minoxidil，必須與其他一線外用製劑一起使用，有助於維持其他治療誘導的毛髮生長 [41,46]。並非所有圓禿病人接受外用治療時皆須合併使用 minoxidil [40]。成人建議劑量為每日一次或兩次 5% minoxidil [41]。

外用免疫療法 (Topical Immunotherapy)

外用免疫療法主要建議用於中度或重度的圓禿，以及蛇形禿、全頭禿、全身禿等範圍廣泛且難治的慢性圓禿 [40]。其治療圓禿的藥理機轉尚未明確，可能與誘導毛囊周圍淋巴細胞凋亡或改變淋巴細胞浸潤分佈模式的免疫調節作用 [47,48]。外用免疫療法的選擇包含 diphenylcyclopropenone (DPCP) 和 squaric acid dibutyl-ester (SADBE)，其中又以 DPCP 最為常用，DPCP 治療成功率為 30% 至 48%，不分嚴重程度的整體治療反應率為 72.2% [41,46,49]。台灣的回顧性研究納入 86 位禿髮面積超過 10% 以上的圓禿患者，結果顯示 DPCP 治療後，32.6% 的患者達到超過 90% 的頭髮再生，預後較好的因素包括較大的發病年齡、較快開始 DPCP 治療、較輕的禿髮嚴重度和無頭皮以外的脫毛 [50]。使用外用免疫療法會引起過敏性接觸性皮膚炎 [28,46]，另外需注意 DPCP 禁用於孕婦 [46]。常見的副作用包括色素變化、白斑症 (特別是深色皮膚患者)、嚴重濕疹、水泡、淋巴結腫大或類流感症狀 [28,41]。

3. 系統性治療

當病人為嚴重圓禿時則考慮使用口服或靜脈注射藥物的全身性治療。在全身性治療的選擇上，最常見的為口服皮質類固醇治療、cyclosporine、methotrexate 等。除此之外，JAK inhibitors 此一全新治療機轉藥物，在臨床試驗中對於嚴重圓禿病人獲得很好的療效，因此也建議與前面幾個藥物相同，作為嚴重圓禿的全身性治療選擇 [51]。以下將針對上述藥物進行介紹。

皮質類固醇

系統性皮質類固醇除了適用於成年人的嚴重圓禿治療外，也是 13-18 歲嚴重圓禿的青少年病人的合適治療選擇之一。根據 ACE 指引建議，以 prednisolone 為首選 [40]，prednisolone 的建議初始劑量為 0.4-0.6 mg/kg/day，並且在至少 12 週以上的時間逐步調升至合適治療劑量，成年嚴重圓禿的病人調升劑量的時間可能需要超過 12 週以上以達到長期緩解 [40]。對於出現廣泛病灶的成年圓禿病人可以考慮使用口服 prednisolone 脈衝治療或靜脈注射 methylprednisolone 脈衝治療，劑量為 5-10 mg/kg/day 給予 1-3 天，每周到每月給一次。研究結果顯示約有六成的嚴重圓禿病人對口服或靜脈注射脈衝療法有良好的治療效果，並且僅小部份的使用者出現輕微的副作用 [52,53]。回顧性研究顯示，脈衝治療反應率由疾病嚴重程度和介入時間決定，而不是由類固醇脈衝治療的給藥劑量或路徑所決定。對於最近一年內發生重度圓禿的患者，類固醇脈衝治療可以作為首選治療 [53]。使用系統性類固醇治療的病人在達到完全緩解後，建議仍需繼續治療 3 至 6 個月，在此期間可以嘗試逐漸調降劑量。停藥時也不可驟然停藥，需要在至少三個月以上的時間逐步調降劑量直至停藥。逐步調降劑量有助於降低圓禿復發的風險。如果在接受合適劑量的系統性類固醇治療但仍出現嚴重復發 (多個新禿髮斑塊)，則應停止治療，並考慮其他治療方案。本指引建議使用劑量請參考表三。

Cyclosporine

過去一篇以安慰劑作為對照組的雙盲隨機分派試驗納入 32 名年齡 18-65 歲的中度至重度圓禿病人，在隨機接受 cyclosporine (4 mg/kg/day) 或安慰劑治療 3 個月後，結果發現 cyclosporine 組達到 SALT 50 的比率 (31.3%) 高於安慰劑組 (6.3%)，並且達到統計顯著差異，cyclosporine 單一藥物治療對於誘導中度至重度 圓禿患者的緩解具有中等效果 [54]。另一方面，2021 年發表的 cyclosporine 對圓禿治療效果的統合分析中，在分析 7 篇 cyclosporine 單用以及 8 篇合併系統性皮質類固醇治療的研究發現，在接受 cyclosporine 治療後毛髮再生率達到 50% 以上的病人約為 73% (95% CI: 57-85%)，平均復發率為 39% (10-78%)，顯示 cyclosporine 對於圓禿治療具有一定療效 [55]。

其中，cyclosporine 單一治療的病人中，毛髮再生率達 50% 的平均比例為 66%，復發率為 55%；與系統性皮質類固醇合併治療者達標率為 78%，復發率為 28%。另一篇系統性回顧中，同樣也發現合併系統性皮質類固醇治療較 cyclosporine 單一療法有更好的治療效果 (69% vs. 57%) 與較低的復發率 (36% vs. 73%)[56]。以上研究顯示 cyclosporine 對成人嚴重圓禿治療有一定療效，但考慮到 cyclosporine 單一治療的效果有限且相關研究較少，因此使用時建議考慮與系統性類固醇合併治療。本指引建議使用劑量請參考表三。

Methotrexate

過去一篇統合分析結果顯示，圓禿病人使用 methotrexate 治療後達完全緩解 (毛髮再生率達到 100%) 的比例為 35.8% (95% CI: 25.0% - 48.3%)，達良好或完全緩解 (毛髮再生率達 50-100%) 的比例為 63.2% (95% CI: 54.0% - 71.5%)[57]。該研究進一步對病人年齡進行分層分析，研究結果發現成人圓禿病人達完全緩解率為 44.7% (32.9% - 57.1%)，達良好或完全緩解的比例為 69.3% (95% CI: 58.5% - 77.7%)；而兒童群體的完全緩解率為 11.6% (5.1% - 24.5%)，達良好或完全緩解的比例為 46.5% (95% CI: 34.0%-59.5%)。另一篇針對兒童圓禿進行的統合分析研究結果顯示，兒童圓禿病人接受 methotrexate 治療後，達良好或完全緩解的比例為 49.7% (95% CI: 37.8%-61.7%)，復發率為 30% (95% CI:17%-47.2%)，不良反應發生率為 15.7% (95% CI:8.0%-28.5%)，並且大多為輕微不良反應，支持 methotrexate 在兒童病人使用的療效與安全性 [58]。有鑑於以上文獻支持，因此我們建議 methotrexate 可作為成人及兒童嚴重圓禿的口服治療選擇之一，建議使用劑量請參考表三。

Sulfasalazine

有文獻報告指出 sulfasalazine 可做為慢性圓禿的治療替代選擇 [59]。建議初始劑量為每日服用兩次 0.5 g 的 sulfasalazine，追蹤一個月後，若病人治療效果良好且未出現無法耐受之不良反應時，可以每月逐步調升劑量，目標劑量為每日兩次 1.5 g 的 sulfasalazine，並且到達目標劑量後持續使用 4 個月療程 [60]。Sulfasalazine 常見之不良反應為腸胃道不適、皮疹、頭痛等 [61]。本指引對 sulfasalazine 作為圓禿治療用藥未達共識。

JAK inhibitors

隨著 JAK-STAT pathway 在圓禿病理機轉的重要性被逐步研究後，小分子藥 JAK inhibitor 開始被使用在圓禿的治療。近年來 baricitinib 獲得台灣、美國及其他多國的 FDA 核准用於治療成人嚴重圓禿患者，以及 ritlecitinib 同樣已獲得台灣、美國及其他多國 FDA 核准用於治療 12 歲以上的嚴重圓禿患者 (包含青少年及成人)。

Baricitinib 用於治療圓禿的兩個第三期臨床試驗 BRAVE-AA1 以及 BRAVE-AA2 結果發表在 2022 年的 NEJM，分別招募 654 名及 546 名嚴重圓禿成年病人，以 3:2:2 比例隨機分配接受 baricitinib 4mg、2mg 或安慰劑。在治療 36 週後評估，baricitinib 4mg 的病人中，約有 38.8% 達到 SALT score ≤ 20%，baricitinib 2mg 組為 22.8%，而安慰劑組為 6.2%，這是 BRAVE-AA1 的結果；而 BRAVE-AA2 中，則分別為 35.9%，19.4% 和 3.3%，使用 baricitinib 的兩組不同劑量分別對安慰劑的治療效果均達到統計顯著差異[62]。在追蹤至第 104 週的結果顯示，使用 baricitinib 的病人混合統計的資料顯示達到 SALT score ≤ 20% 的比例為 39.1%。在安全性方面，常見不良反應為上呼吸道感染、頭痛、咽喉炎、痤瘡、泌尿道感染以及肌酸激酶 (creatine phosphokinase) 升高[63]。

至於 2023 年發表於 Lancet 的 ALLEGRO 2b/3 期試驗，招募了 718 名 12 歲以上嚴重圓禿病人，分別接受 ritlecitinib 以及安慰劑治療[51]。在接受治療 6 個月後，研究結果發現接受 ritlecitinib 50 mg 治療的病人中在追蹤 24 週時，有 23% 達到 SALT score ≤ 20%，然而安慰劑組僅 1.6%，兩組的治療效果差異也達到統計顯著；而進入 extension period 後，ritlecitinib 50 mg 治療的病人在追蹤 48 週達到 SALT score ≤ 20% 的比例進一步提高至 43%。在 2023 年 EADV 大會上發表追蹤 96 週的報告進一步顯示，SALT score ≤ 20% 的比例提高至 60.8%，且若在追蹤 48 週時 SALT score ≤ 20% 的病人，近八成都能維持療效到第 96 週[64]。在安全性方面，約有 4% 的 ritlecitinib 出現不良事件，包括頭痛 (10.8%)、腹瀉 (10%)、痤瘡 (6.2%)、皮疹 (5.4%) 和蕁麻疹 (4.6%)。並且 ritlecitinib 在青少年 (12 至 17 歲) 和成人 (18 歲及以上) 具有相同的療效與安全性。此試驗是第一個納入青少年族群的 JAK inhibitors 三期試驗，因此 ritlecitinib 也是目前唯一核准用於青少年嚴重圓禿的藥品。

作為較早問世的 JAK 抑制劑，tofacitinib 自然也成為臨床醫師嘗試用於圓禿的選擇之一，台灣的研究結果顯示，治療 4-24 個月後， 51.4%的嚴重圓禿患者達到了≥ 50%的毛髮再生，且具有良好的耐受性，沒有嚴重不良事件發生[65]。另一個台灣研究也發現，60% 的嚴重圓禿患者在每日 5mg tofacitinib 治療六個月後 SALT score 有超過 50% 的改善，且進一步發現對每日 5mg tofacitinib 有反應的患者，增加劑量可能不會帶來額外的頭髮生長[66]。

4. 非藥物治療

Phototherapy

Photochemotherapy with psoralen and ultraviolet A radiation (PUVA) 雖然自 1980-1990 年代起，被認為是圓禿的治療方案之一。但考量到圓禿為慢性疾病且容易出現復發的情形，若病人長期反覆接受 PUVA 治療，可能會導致病人累積 UVA 的暴露進而增加發生皮膚惡性腫瘤的風險 [67]。此外，雖然近年來也有提出如 UVA-1、narrowband UVB (NBUVB) 等其他 phototherapy，但有鑑於臨床試驗、病例系列報告及相關研究發表仍十分有限，且現有文獻得到的結果並不一致，因此目前各國指引及專家共識也仍未將上述治療列為治療選項 [40,68]。綜上所述，紫外線照光治療可作為圓禿第一線治療無效後的替代療法，但長期使用仍須注意副作用。

Excimer laser/excimer light

由於圓禿的可能疾病機轉之一為 T-cell mediated 的自體免疫疾病，因此 308 nm 的準分子雷射 (excimer Laser) 及準分子光 (excimer Light) 等具有誘導 T cell 凋亡的免疫抑制特性，可做為急性圓禿病人或是藥物治療效果不佳之圓禿病人的替代治療或輔助治療方案 [69-71]。常見的副作用為輕度紅斑、疼痛、色素沉澱、起水泡、搔癢、脫皮等 [72]。台灣發表使用 308-nm 準分子光治療國內圓禿患者，結果顯示整體有效率為 41.1%，頭髮再生 50%以上的人數比例為 29.4%，頭髮再生開始於治療後的 2 個月，並且只有輕微的副作用 [73]。

8 結論

圓禿影響病人的外觀，對身心及社會功能也造成影響，所以治療時除注意毛髮的恢復，還需特別關心病人的心理調適。圓禿的藥物及非藥物治療都需要持續至少數個月以觀察療效，停藥後也須注意圓禿的復發並不少見。新上市的小分子藥物提供圓禿治療更有效的選擇，但長期效果及安全性仍有待觀察。圓禿目前已有多種治療方式可以選擇，有賴醫師與病人透過完整討論後，為病患設定出最符合個人的治療計畫。

參考文獻

01. Gilhar A, Etzioni A, Paus R. Alopecia areata. N Engl J Med 2012;366(16):1515-25.
02. Fukuyama M, Sato Y, Kinoshita-Ise M, Yamazaki Y, Ohyama M. Chronological clinicopathological characterization of rapidly progressive alopecia areata resistant to multiple i.v. corticosteroid pulse therapies: An implication for improving the efficacy. J Dermatol 2018;45(9):1071-79.
03. Fukuyama M, Kinoshita-Ise M, Sato Y, Ohyama M. Elucidation of demographic, clinical and trichoscopic features for early diagnosis of self-healing acute diffuse and total alopecia. J Dermatol 2020;47(6):583-51.
04. Sato Y, Kinoshita-Ise M, Fukuyama M, Yamazaki Y, Ohyama M. Development of a scoring system to predict outcomes of i.v. corticosteroid pulse therapy in rapidly progressive alopecia areata adopting digital image analysis of hair recovery. J Dermatol 2021;48(3):301-9.
05. Rajabi F, Drake LA, Senna MM, Rezaei N. Alopecia areata: a review of disease pathogenesis. Br J Dermatol 2018;179(5):1033-48.
06. Xing L, Dai Z, Jabbari A, et al. Alopecia areata is driven by cytotoxic T lymphocytes and is reversed by JAK inhibition. Nat Med 2014;20(9):1043-9.
07. Mirzoyev SA, Schrum AG, Davis MDP, Torgerson RR. Lifetime incidence risk of alopecia areata estimated at 2.1% by Rochester Epidemiology Project, 1990-2009. J Invest Dermatol 2014;134(4):1141-42.
08. Safavi KH, Muller SA, Suman VJ, Moshell AN, Melton LJ, 3rd. Incidence of alopecia areata in Olmsted County, Minnesota, 1975 through 1989. Mayo Clin Proc 1995;70(7):628-33.
09. You HR, Kim SJ. Factors Associated with Severity of Alopecia Areata. Ann Dermatol 2017;29(5):565-70.
10. Xiao FL, Yang S, Liu JB, et al. The epidemiology of childhood alopecia areata in China: a study of 226 patients. Pediatr Dermatol 2006;23(1):13-8.
11. Harries M, Macbeth A, Holmes S, et al. The epidemiology of alopecia areata: a population‐based cohort study in UK primary care. British journal of dermatology 2022;186(2):257-65.
12. Tan E, Tay YK, Goh CL, Chin Giam Y. The pattern and profile of alopecia areata in Singapore--a study of 219 Asians. Int J Dermatol 2002;41(11):748-53.
13. Yang YC, Cheng YW, Lai CS, Chen W. Prevalence of childhood acne, ephelides, warts, atopic dermatitis, psoriasis, alopecia areata and keloid in Kaohsiung County, Taiwan: a community-based clinical survey. J Eur Acad Dermatol Venereol 2007;21(5):643-9.
14. Wu MC, Yang CC, Tsai RY, Chen WC. Late-onset alopecia areata: a retrospective study of 73 patients from Taiwan. J Eur Acad Dermatol Venereol 2013;27(4):468-72.
15. Sterkens A, Lambert J, Bervoets A. Alopecia areata: a review on diagnosis, immunological etiopathogenesis and treatment options. Clin Exp Med 2021;21(2):215-30.
16. Lee S, Lee H, Lee CH, Lee WS. Comorbidities in alopecia areata: A systematic review and meta-analysis. J Am Acad Dermatol 2019;80(2):466-77.e16.
17. Betz RC, Pforr J, Flaquer A, et al. Loss-of-function mutations in the filaggrin gene and alopecia areata: strong risk factor for a severe course of disease in patients comorbid for atopic disease. J Invest Dermatol 2007;127(11):2539-43.
18. Uchiyama M, Egusa C, Hobo A, Irisawa R, Yamazaki M, Tsuboi R. Multivariate analysis of prognostic factors in patients with rapidly progressive alopecia areata. J Am Acad Dermatol 2012;67(6):1163-73.
19. Tsuboi R, Itami S, Manabe M, Amoh Y, Ito T, Inui S. Japanese Dermatological Association's guidelines for the management of alopecia areata. Jpn J Dermatol

2017;127:2741-62.

20. Okhovat J-P, Marks DH, Manatis-Lornell A, Hagigeorges D, Locascio JJ, Senna MM. Association between alopecia areata, anxiety, and depression: a systematic review and meta-analysis. Journal of the American Academy of Dermatology 2023;88(5):1040-1050.
21. Bain KA, McDonald E, Moffat F, et al. Alopecia areata is characterized by dysregulation in systemic type 17 and type 2 cytokines, which may contribute to disease-associated psychological morbidity. Br J Dermatol 2020;182(1):130-37.
22. Chu SY, Chen YJ, Tseng WC, et al. Psychiatric comorbidities in patients with alopecia areata in Taiwan: a case-control study. Br J Dermatol 2012;166(3):525-31.
23. Dai YX, Tai YH, Chen CC, Chang YT, Chen TJ, Chen MH. Bidirectional association between alopecia areata and sleep disorders: a population-based cohort study in Taiwan. Sleep Med 2020;75:112-16.
24. Dai YX, Yeh FY, Shen YJ, et al. Cigarette Smoking, Alcohol Consumption, and Risk of Alopecia Areata: A Population-Based Cohort Study in Taiwan. Am J Clin Dermatol 2020;21(6):901-11.
25. Kang JH, Lin HC, Kao S, Tsai MC, Chung SD. Alopecia Areata Increases the Risk of Stroke: a 3-year Follow-Up Study. Sci Rep 2015;5:11718.
26. Lien KH, Ger TY, Chi CC. Association of Alopecia Areata with Sensorineural Hearing Loss: A Systematic Review and Meta-analysis. Dermatology 2023;239(4):523-32.
27. Chen CC, Chang YT, Liu HN, Chen YJ. Cancer risk in patients with alopecia areata: a nationwide population-based matched cohort study. Cancer Med 2018;7(5):2153-9.
28. Rossi A, Muscianese M, Piraccini BM, et al. Italian Guidelines in diagnosis and treatment of alopecia areata. G Ital Dermatol Venereol 2019;154(6):609-23.
29. Meah N, Wall D, York K, et al. The Alopecia Areata Consensus of Experts (ACE) study part II: Results of an international expert opinion on diagnosis and laboratory evaluation for alopecia areata. J Am Acad Dermatol 2021;84(6):1594-1601.
30. Messenger AG, McKillop J, Farrant P, McDonagh AJ, Sladden M. British Association of Dermatologists' guidelines for the management of alopecia areata 2012. Br J Dermatol 2012;166(5):916-26.
31. Alkhalifah A, Alsantali A, Wang E, McElwee KJ, Shapiro J. Alopecia areata update: part I. Clinical picture, histopathology, and pathogenesis. Journal of the American Academy of Dermatology 2010;62(2):177-88.
32. Cranwell WC, Lai VW, Photiou L, et al. Treatment of alopecia areata: An Australian expert consensus statement. Australas J Dermatol 2019;60(2):163-70.
33. Lew BL, Shin MK, Sim WY. Acute diffuse and total alopecia: A new subtype of alopecia areata with a favorable prognosis. J Am Acad Dermatol 2009;60(1):85-93.
34. Sato-Kawamura M, Aiba S, Tagami H. Acute diffuse and total alopecia of the female scalp. A new subtype of diffuse alopecia areata that has a favorable prognosis. Dermatology 2002;205(4):367-73.
35. Waśkiel A, Rakowska A, Sikora M, Olszewska M, Rudnicka L. Trichoscopy of alopecia areata: An update. J Dermatol 2018;45(6):692-700.
36. Olsen EA, Roberts J, Sperling L, et al. Objective outcome measures: Collecting meaningful data on alopecia areata. J Am Acad Dermatol 2018;79(3):470-8.e3.
37. Wyrwich KW, Kitchen H, Knight S, et al. The Alopecia Areata Investigator Global Assessment scale: a measure for evaluating clinically meaningful success in clinical trials. Br J Dermatol 2020;183(4):702-9.
38. King BA, Mesinkovska NA, Craiglow B, et al. Development of the alopecia areata scale for clinical use: Results of an academic-industry collaborative effort. J Am Acad Dermatol 2022;86(2):359-64.

39. Fatani MIA, Alkhalifah A, Alruwaili AFS, et al. Diagnosis and Management of Alopecia Areata: A Saudi Expert Consensus Statement (2023). Dermatol Ther (Heidelb) 2023;13(10):2129-51.
40. Meah N, Wall D, York K, et al. The Alopecia Areata Consensus of Experts (ACE) study: Results of an international expert opinion on treatments for alopecia areata. J Am Acad Dermatol 2020;83(1):123-30.
41. Ramos PM, Anzai A, Duque-Estrada B, et al. Consensus on the treatment of alopecia areata - Brazilian Society of Dermatology. An Bras Dermatol 2020;95 Suppl 1(Suppl 1):39-52.
42. Fukuyama M, Ito T, Ohyama M. Alopecia areata: Current understanding of the pathophysiology and update on therapeutic approaches, featuring the Japanese Dermatological Association guidelines. J Dermatol 2022;49(1):19-36.
43. Kuldeep C, Singhal H, Khare AK, Mittal A, Gupta LK, Garg A. Randomized comparison of topical betamethasone valerate foam, intralesional triamcinolone acetonide and tacrolimus ointment in management of localized alopecia areata. Int J Trichology 2011;3(1):20-4.
44. Kassim JM, Shipman AR, Szczecinska W, et al. How effective is intralesional injection of triamcinolone acetonide compared with topical treatments in inducing and maintaining hair growth in patients with alopecia areata? A Critically Appraised Topic. Br J Dermatol 2014;170(4):766-71.
45. Su H-A, Chen Y-T, Chen Y-C. The optimal concentration of intralesional triamcinolone acetonide for patchy alopecia areata: A systematic review and meta-analysis. Dermatologica Sinica 2022;40(2):85-93.
46. Strazzulla LC, Wang EHC, Avila L, et al. Alopecia areata: Disease characteristics, clinical evaluation, and new perspectives on pathogenesis. J Am Acad Dermatol 2018;78(1):1-12.
47. Hoffmann R, Wenzel E, Huth A, et al. Cytokine mRNA levels in Alopecia areata before and after treatment with the contact allergen diphenylcyclopropenone. J Invest Dermatol 1994;103(4):530-3.
48. Wasyłyszyn T, Kozłowski W, Zabielski SL. Changes in distribution pattern of CD8 lymphocytes in the scalp in alopecia areata during treatment with diphencyprone. Arch Dermatol Res 2007;299(5-6):231-7.
49. Lamb RC, Young D, Holmes S. Retrospective review of diphencyprone in the treatment of alopecia areata. Clin Exp Dermatol 2016;41(4):352-8.
50. Huang C-M, Tsai T-F. Topical diphenylcyclopropenone in the treatment of alopecia areata: A 10-year follow-up of 86 cases in a single center. Dermatologica Sinica 2022;40(4):214-21.
51. King B, Zhang X, Harcha WG, et al. Efficacy and safety of ritlecitinib in adults and adolescents with alopecia areata: a randomised, double-blind, multicentre, phase 2b-3 trial. Lancet 2023;401(10387):1518-29.
52. Sharma VK, Gupta S. Twice weekly 5 mg dexamethasone oral pulse in the treatment of extensive alopecia areata. J Dermatol 1999;26(9):562-5.
53. Yang CC, Lee CT, Hsu CK, et al. Early intervention with high-dose steroid pulse therapy prolongs disease-free interval of severe alopecia areata: a retrospective study. Ann Dermatol 2013;25(4):471-4.
54. Lai VWY, Chen G, Gin D, Sinclair R. Cyclosporine for moderate-to-severe alopecia areata: A double-blind, randomized, placebo-controlled clinical trial of efficacy and safety. J Am Acad Dermatol 2019;81(3):694-701.
55. Husein-ElAhmed H, Steinhoff M. Efficacy and predictive factors of cyclosporine A in alopecia areata: a systematic review with meta-analysis. J Dermatolog Treat 2022;33(3):1643-51.

56. Nowaczyk J, Makowska K, Rakowska A, Sikora M, Rudnicka L. Cyclosporine With and Without Systemic Corticosteroids in Treatment of Alopecia Areata: A Systematic Review. Dermatol Ther (Heidelb) 2020;10(3):387-99.
57. Phan K, Ramachandran V, Sebaratnam DF. Methotrexate for alopecia areata: A systematic review and meta-analysis. J Am Acad Dermatol 2019;80(1):120-27.e2.
58. Phan K, Lee G, Fischer G. Methotrexate in the treatment of paediatric alopecia areata: Retrospective case series and updated meta-analysis. Australas J Dermatol 2020;61(2):119-24.
59. Rashidi T, Mahd AA. Treatment of persistent alopecia areata with sulfasalazine. Int J Dermatol 2008;47(8):850-2.
60. Alkhalifah A, Alsantali A, Wang E, McElwee KJ, Shapiro J. Alopecia areata update: part II. Treatment. J Am Acad Dermatol 2010;62(2):191-202, quiz 203-4.
61. Aghaei S. An uncontrolled, open label study of sulfasalazine in severe alopecia areata. Indian J Dermatol Venereol Leprol 2008;74(6):611-3.
62. King B, Ohyama M, Kwon O, et al. Two Phase 3 Trials of Baricitinib for Alopecia Areata. N Engl J Med 2022;386(18):1687-99.
63. Senna M, Mostaghimi A, Ohyama M, et al. Long-term efficacy and safety of baricitinib in patients with severe alopecia areata: 104-week results from BRAVE-AA1 and BRAVE-AA2. J Eur Acad Dermatol Venereol 2024;38(3):583-93.
64. Long-term efficacy of ritlecitinib up to Month 24 from the ALLEGRO phase 2b/3 and long-term phase 3 clinical studies in alopecia areata. (https://eadvhighlights.com/medfyles/8-soung-allegro-lt-ritlecitinib-in-aa?switch_language=en).
65. Dai Y-X, Yeh C-P, Chen C-C. Efficacy and safety of tofacitinib therapy in Asian patients with severe alopecia areata. Dermatologica Sinica 2020;38(1):3-8.
66. Chen YY, Lin SY, Chen YC, Yang CC, Lan CE. Low-dose tofacitinib for treating patients with severe alopecia areata: an efficient and cost-saving regimen. Eur J Dermatol 2019;29(6):667-69.
67. van der Schaar WW, Sillevis Smith JH. An evaluation of PUVA-therapy for alopecia areata. Dermatologica 1984;168(5):250-2.
68. Herz-Ruelas ME, Gomez-Flores M, Miranda-Maldonado I, Welsh E, Ocampo-Candiani J, Welsh O. Escalating dosimetry of UVA-1 in the treatment of alopecia areata. Int J Dermatol 2017;56(6):653-9.
69. Ohtsuki A, Hasegawa T, Komiyama E, Takagi A, Kawasaki J, Ikeda S. 308-nm Excimer Lamp for the Treatment of Alopecia Areata: Clinical Trial on 16 Cases. Indian J Dermatol 2013;58(4):326.
70. Darwin E, Arora H, Hirt PA, Wikramanayake TC, Jimenez JJ. A review of monochromatic light devices for the treatment of alopecia areata. Lasers Med Sci 2018;33(2):435-44.
71. Gupta AK, Carviel JL. Meta-analysis of 308-nm excimer laser therapy for alopecia areata. J Dermatolog Treat 2021;32(5):526-9.
72. Mlacker S, Aldahan AS, Simmons BJ, et al. A review on laser and light-based therapies for alopecia areata. J Cosmet Laser Ther 2017;19(2):93-9.
73. Hsu T-C, Lin T-K, Hsu C-K, Jou H-J, Yang C-C. Excimer lamp as an effective alternative treatment for severe alopecia areata. Dermatologica Sinica 2015;33(3):151-3.

臺灣皮膚科醫學會圓禿診斷及治療共識

2024 年版

Taiwanese Dermatological Association Consensus for the Diagnosis and Management of Alopecia Aerate

發行單位：臺灣皮膚科醫學會
地址：10046 台北市中正區武昌街一段 1-2 號 4F
電話：02-2388-0595
傳真：02-2388-0597
網址：www.derma.org.tw

發行人：趙曉秋
總編輯：楊朝鈞、陳志強
編輯委員：林子凱、林明秀、林頌然、紀景琪、蔡仁雨、藍政哲、鐘文宏
（依姓氏筆畫排列）

出版社：臻呈文化行銷有限公司
地址：106822 台北市中正區忠孝東路三段 249-1 號 10 樓
電話：02-2778-7711
傳真：02-2778-7755
網址： www.crossroad.com.tw
出版日期：西元 2024 年 7 月　初版

發行單位：臺灣皮膚科醫學會 Taiwanese Dermatological Association

贊助印製：Pfizer 輝瑞大藥廠　Lilly 台灣禮來股份有限公司

出 版 社：CROSSROAD 臻呈文化行銷有限公司

9 786269 823826