

社區藥局藥品供應韌性之跨國比較研究

缺藥成因、藥局應對與政策協助：美、英、歐盟、德、荷、澳、日、 韓與臺灣

Community Pharmacy Drug-Supply Resilience: A Cross-Jurisdictional Review of
Shortage Causes, Pharmacy Responses and Policy Support, with a Comparison to
Taiwan

授課教材／文獻回顧報告

查證基準日：2026 年 9 月 13 日

編製：蕭力揚（資料整理協助：卜鞅 AI 幕僚）

版本 v1.0 2026 年 9 月

中文摘要

論述重點

藥品短缺 (drug shortage) 已由偶發事件轉為各國社區藥局的常態。本報告以「社區 (零售) 藥局」為分析單位，回顧美國、英國、歐盟、德國、荷蘭、澳洲、日本、南韓八個法域關於缺藥成因、藥局第一線應對行為與政府政策協助的研究文獻與官方文件，並與臺灣現行機制比較，目的在於為社區藥學、藥局經營管理與藥事法規課程提供具證據基礎的教材，並辨識臺灣制度的缺口與可借鏡措施。

方法或程序

採敘述性文獻回顧 (narrative review)。檢索以 2026 年 9 月 13 日為查證基準日，來源依序優先採用同儕審查研究文獻 (並依期刊最新 Impact Factor 標注)、主管機關與立法機關之官方文件、藥師專業團體之全國性調查，最後才輔以可信媒體報導。所有引用均要求實際開啟原文或於檢索結果中確認其存在；未能取得原文之重要文件另列於附錄「待補文件清單」，不列入參考文獻。分析架構分為四層：上游製造與原料、中游市場與制度誘因、需求端衝擊、下游配銷與藥局層級；並以三張關係圖 (成因關係圖、藥局應對流程圖、困境與政策工具對應圖) 及一張九法域比較矩陣呈現。

結果與討論

第一，缺藥成因在各國高度一致：原料藥生產集中於中國與印度、學名藥低價競逐造成供應商退出、以及 2022 年後的需求暴增 (GLP-1、ADHD 用藥、抗生素、兒童退燒藥)；但社區藥局所感受的缺藥往往比官方名單嚴重，因為批發商配額依歷史採購量分配，社區藥局位於配貨鏈末端。第二，藥局第一線的隱形工時是最能反映負擔的指標：歐洲平均每週 10.6 至 12 小時、德國 23.7 小時、日本每日 6.33 小時 (占總工時 13.4%)。第三，政策工具已從「廠商通報」走向「產業韌性」 (歐盟 Critical Medicines Act、臺灣國家藥物韌性整備計畫)，但真正直接減輕社區藥局負擔的是兩項下游工具：藥師替代授權 (澳洲 SSSI、英國 SSP、德國 ALBVVG、南韓代替調劑電子通報) 與缺藥處理給付 (德國每次 0.50 歐元、英國 SSP 535 便士、日本 2026 年新設加算)。第四，臺灣在上游 (必要藥品 481 項、藥事法第 27 條之 2 通報、2026 年逐月申報與提高罰則、240 億元韌性計畫) 與中游 (缺藥品項不砍價、國產原料藥加成) 已具備相當完整的工具，但在下游社區藥局層級仍有三項缺口：替代調劑權受處方「不可替代」註記架空、缺藥處理無任何給付、通報與評估時效 (兩週更新、8 至 14 天評估) 過長；且以社區藥局為抽樣單位的實證研究幾近空白。

結論

各國經驗顯示，上游韌性投資需時數年，而社區藥局的缺藥負擔是當下每天發生的。建議臺灣優先補強下游工具：其一，訂定嚴重缺藥時的藥師替代調劑法定程序（類似澳洲 SSSI 或英國 SSP），限制「不可替代」註記於有臨床理由的品項；其二，在健保調劑費項下設置缺藥處理給付；其三，將供應資訊平台改為即時更新並縮短評估時程；其四，由藥師公會全聯會或醫藥品查驗中心建立以社區藥局為單位的定期缺藥盛行率調查，補齊研究缺口。

關鍵詞：藥品短缺；社區藥局；供應韌性；替代調劑；藥事政策；跨國比較；臺灣

Abstract

Key argument

Drug shortages have shifted from episodic events to a daily reality for community pharmacies. Taking the community (retail) pharmacy as the unit of analysis, this report reviews research literature and official documents from the United States, the United Kingdom, the European Union, Germany, the Netherlands, Australia, Japan and South Korea on the causes of shortages, front-line pharmacy responses and government policy support, and compares them with Taiwan's current mechanisms. It is intended as evidence-based teaching material for community pharmacy, pharmacy management and pharmaceutical law courses, and identifies gaps in Taiwan's system together with measures worth borrowing.

Methods

A narrative review was conducted with 13 September 2026 as the verification date. Sources were prioritised in the order of peer-reviewed studies (annotated with the latest journal Impact Factor where obtainable), official documents from regulators and legislatures, national surveys by pharmacist professional bodies, and finally reputable media. Every citation was required to be opened or confirmed in search results; important documents that could not be retrieved are listed in an appendix of pending documents rather than in the reference list. Findings are organised in four layers—upstream manufacturing and active pharmaceutical ingredients, midstream market and institutional incentives, demand-side shocks, and downstream distribution and pharmacy level—and presented in three relationship diagrams and a nine-jurisdiction comparison matrix.

Results and discussion

First, the causes of shortages are strikingly consistent across jurisdictions: concentration of API production in China and India, a race to the bottom in generic pricing that drives suppliers out, and post-2022 demand surges (GLP-1 agonists, ADHD medicines, antibiotics, paediatric antipyretics). Community pharmacies, however, experience

shortages more severely than official lists suggest, because wholesaler allocation follows historical purchase volumes and places them at the end of the distribution chain. Second, hidden working time is the most telling indicator of burden: 10.6–12 hours per pharmacy per week across Europe, 23.7 hours in Germany, and 6.33 hours per day (13.4% of total working time) in Japan. Third, policy has moved from manufacturer notification toward industrial resilience (the EU Critical Medicines Act; Taiwan’s National Pharmaceutical Resilience Preparedness Programme), yet the instruments that directly relieve community pharmacies are two downstream tools: pharmacist substitution authority (Australia’s SSSI, the UK’s SSP, Germany’s ALBVVG, Korea’s electronic post-notification of substitution) and remuneration for shortage management (EUR 0.50 per substitution in Germany, 535 pence per SSP supply in England, a new dispensing fee add-on in Japan from 2026). Fourth, Taiwan already possesses fairly complete upstream tools (481 essential medicines, mandatory notification under Article 27-2 of the Pharmaceutical Affairs Act, monthly stock reporting and higher penalties from 2026, a NT\$24 billion resilience programme) and midstream tools (exemption of shortage items from price cuts, a mark-up for domestically sourced API), but three downstream gaps remain: substitution rights hollowed out by “do not substitute” annotations, no remuneration for shortage management, and slow information timeliness (fortnightly updates, 8–14 day assessments). Empirical research sampling community pharmacies is almost absent.

Conclusion

Upstream resilience investment takes years, whereas the shortage burden on community pharmacies is incurred every day. Taiwan should prioritise downstream tools: a statutory pharmacist-substitution procedure for serious shortages modelled on the Australian SSSI or the UK SSP, with “do not substitute” annotations limited to clinically justified items; a shortage-management fee within the NHI dispensing fee; real-time updating of the supply information platform with shorter assessment cycles; and a regular pharmacy-level shortage prevalence survey led by the Taiwan Pharmacist Association or the Center for Drug Evaluation to close the evidence gap.

Keywords: drug shortage; community pharmacy; supply resilience; pharmacist substitution; pharmaceutical policy; cross-national comparison; Taiwan

目錄

第一章 緒論	9
一、研究背景	9
二、研究目的	9
三、研究方法與查證基準	9
四、範圍與名詞界定	10
第二章 社區藥局缺藥的成因	11
一、上游：全球製造與原料	11
（一）原料藥生產集中於中國與印度	11
（二）製造品質事件與 GMP 違規	12
（三）外生衝擊：天災、地緣政治與關稅	12
二、中游：市場結構與制度誘因	12
（一）學名藥低價競逐	12
（二）廠商商業決策退出市場	13
（三）管制配額與法規限制	13
三、需求端衝擊	13
四、下游：配銷與藥局層級	13
（一）批發商配額分配	13
（二）給付低於進貨成本導致藥局不備貨	14
（三）通報不足與資訊落差	14
（四）藥局關閉與人力不足	14
第三章 社區藥局的第一線應對	15
一、第一線盛行率與隱形工時	15
二、同成分替代與治療性替代	16
三、聯絡處方醫與病人回診	17
四、另尋來源：跨藥局調度、次級批發商與進口	17
五、自行調劑與調配	17
六、部分供應、庫存策略與病人衛教	18
七、病人傷害與人員壓力	18
第四章 各國政府的政策協助	19
一、美國	19
二、英國	19
三、歐盟層級	20
四、德國	20

五、荷蘭.....	21
六、澳洲.....	21
七、日本.....	21
八、南韓.....	22
九、小結：政策工具的層級分布.....	22
第五章 臺灣現況.....	24
一、法制與通報機制.....	24
二、缺藥成因與規模.....	24
三、健保藥價與供應誘因.....	25
四、社區藥局的應對與困境.....	25
第六章 跨國比較與臺灣缺口分析.....	26
一、比較矩陣.....	26
二、困境與政策工具的對應.....	28
三、臺灣的缺口.....	28
（一）替代調劑缺乏嚴重短缺時的法定程序.....	28
（二）缺藥處理無任何給付.....	29
（三）資訊時效與評估時程.....	29
（四）以社區藥局為單位的實證研究幾近空白.....	29
四、可借鏡措施.....	29
第七章 結論與建議.....	30
研究限制.....	30
參考文獻.....	31
附錄 A 待補文件清單.....	42

第一章 緒論

一、研究背景

藥品短缺並非新議題，但其型態在 2020 年以後明顯改變。美國藥學會系統藥師學會（ASHP）統計的活躍短缺於 2024 年第一季達到 323 項的歷史高點 [US-15]；歐洲藥學團體聯盟（PGEU）2024 年調查中，28 個受訪國家全數在過去 12 個月內遭遇缺藥 [EU-01]；荷蘭皇家藥師協會（KNMP）的 Farmanco 資料庫於 2023 年記錄 2,292 件短缺 [NL-01]；日本製藥團體連合會 2025 年 1 月調查顯示 16,897 個醫療用醫藥品品項中僅 80.2% 正常出貨 [JP-01]；臺灣則於 2023 年 3 月至 12 月接獲 600 餘件西藥短缺通報 [TW-10]。缺藥從「醫院無菌注射劑的偶發事件」擴散為「社區藥局每天處理的日常」，而多數國家的政策工具是為前者設計的。

社區藥局在供應鏈中的位置使其承受不成比例的衝擊。批發商在短缺時多依歷史採購量分配（allocation），大型醫院與連鎖藥局優先，獨立社區藥局位於配貨鏈末端；當替代品也同時短缺時，藥師既無法取得藥品，也常無法自行改換處方，只能將病人退回處方醫師或讓病人空手離開。這種「制度設計在上游、痛點在下游」的落差，是本報告的核心問題意識。

二、研究目的

本報告有四項目的：（一）系統性整理各國研究與官方文件所記載的社區藥局缺藥成因；（二）歸納社區藥局第一線的應對行為，並以調查數據量化其負擔（三）盤點各國政府協助社區藥局因應缺藥的政策工具，並區分其作用層級與實際效果；（四）將前述結果與臺灣現行機制比較，辨識缺口並提出可借鏡措施。成果將作為社區藥學、藥局經營管理與藥事法規課程之教材。

三、研究方法與查證基準

本報告採敘述性文獻回顧，查證基準日為 2026 年 9 月 13 日。來源分為四級並依序優先採用：第一級為同儕審查之研究文獻，呈現時依 context 規範標註該期刊最新可查得之 Impact Factor（IF）與年度，優先採 $IF \geq 1$ 者，無法取得 Clarivate JCR 原始報表時以二手追蹤站數值暫代並註明；第二級為主管機關、立法機關與監察機關之官方文件（無 IF，不適用 IF 篩選，逐件標註發布機關、文號與擷取網址）；第三級為藥師專業團體之全國性調查報告；第四級為可信媒體，僅用於尚無官方或學術文獻之近期事件。凡未能實際取得原文之重要文件，一律不列入參考文獻，改列附錄「待補文件清單」，載明全名、機關、未能取得之原因與可供人工下載之網址。

分析架構以供應鏈層級為軸，分為上游（全球製造與原料）、中游（市場結構與制度誘因）、需求端衝擊、下游（配銷與藥局層級）四層，分別對應第二章的成因分析、第三章的藥局應對與第四章的政策工具；第五章專論臺灣，第六章

進行跨國比較與缺口分析。三張關係圖與比較矩陣另製作為可互動之網頁版，供課堂使用。

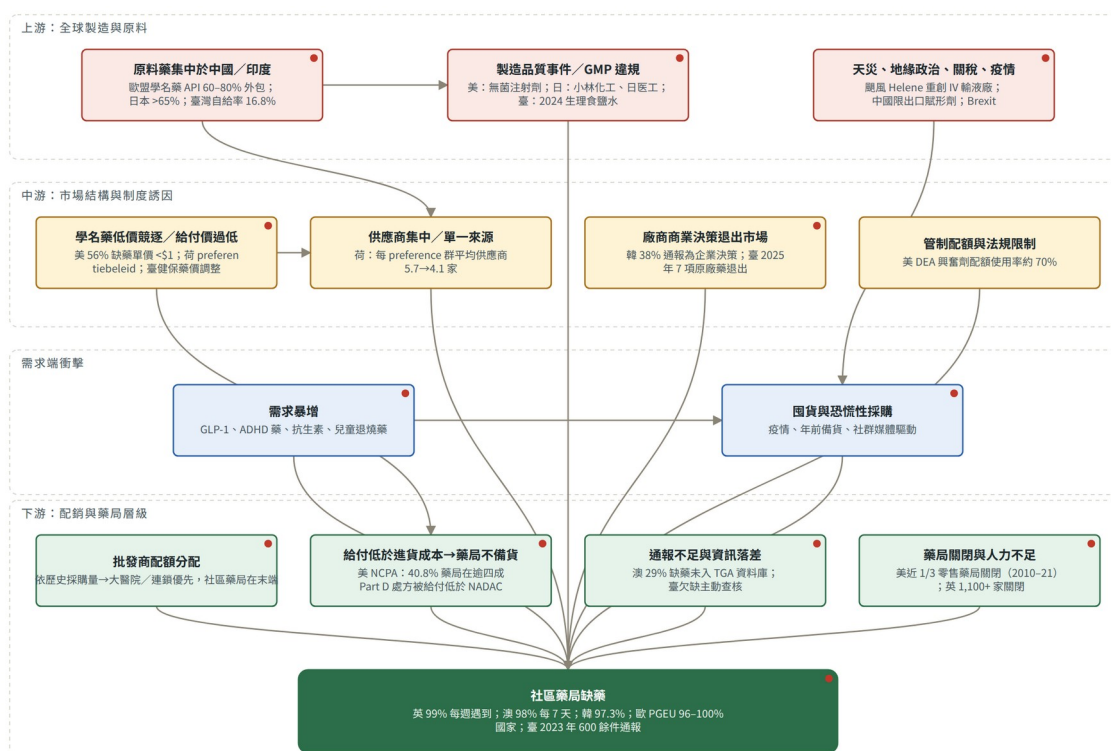
四、範圍與名詞界定

「社區藥局」指面向一般民眾調劑處方與販售藥品之零售藥局（community / retail pharmacy），不含醫院藥局；惟部分國家的統計（如 ASHP 調查）以醫院為主，文中引用時均予註明。「缺藥」採各國官方定義，並在比較時提醒定義差異 PGEU 指出僅 36% 受訪國家對缺藥有全國一致定義 [EU-01]，美國 FDA 以「全國性供應無法滿足需求」為門檻，與 ASHP 以「任一供應商無法供應」的口徑差異可達三倍（102 項對 323 項） [US-04] [US-15]。本報告所稱「供應韌性」（supply resilience）指供應鏈在受到衝擊後維持或迅速恢復藥品可近性的能力，涵蓋製造、配銷與藥局三個層級。

第二章 社區藥局缺藥的成因

各國文獻對缺藥成因的歸納高度一致，但社區藥局所面對的成因結構與醫院不同：醫院端以無菌注射劑的製造品質問題為主，社區藥局端則以需求暴增、學名藥廠退出與配貨分配為主。圖 1 依供應鏈層級整理各國證據，本章逐層說明。

圖 1 社區藥局缺藥成因關係圖（依供應鏈層級）



資料來源：本報告整理；節點內數字之出處見各節引註。紅點表示含臺灣證據。

一、上游：全球製造與原料

（一）原料藥生產集中於中國與印度

歐盟 Critical Medicines Alliance 2025 年策略報告指出，近年學名藥原料藥（API）有 60% 至 80% 外包至中國 [EU-06]；德國保險醫師聯合會中央研究所（Zi）的分析直指缺藥核心原因是「藥品與輔料生產在全球高度集中於少數廠商，主要位於中國與印度」 [DE-04]；日本 API 逾 65% 來自印度與中國 [JP-03]；澳洲 PBS 收載藥品約 90% 依賴進口 [AU-03] [AU-08]；臺灣官方揭露必要藥品 64% 仰賴進口、原料藥國內自給率僅 16.8% [TW-18]。此結構使單一工廠事故或單一國家的出口管制即可引發跨國連鎖短缺，2023 年臺灣 acetaminophen 短缺即被歸因於中國限制賦形劑出口 [TW-11]。

（二）製造品質事件與 GMP 違規

製造與品質問題仍是各國官方統計中最常見的直接原因。美國 FDA 2023 年年報將品質與 GMP 問題、產能限制、設施突發中斷列為主因 [US-03]；澳洲 TGA 2024 年報告中製造問題占 63% [AU-10]；荷蘭藥品評估委員會 (CBG) 2023 年通報中生產或放行延遲占 56% [NL-03]。日本的情形最為特殊：2020 至 2021 年小林化工、日医工等後發（學名）藥廠的品質醜聞引發大規模回收與停產，至 2021 年 9 月已有約 20% 醫療用醫藥品處於缺貨或出貨調整狀態 [JP-03]；厚生勞動省至 2024 年 4 月已對 21 家企業作出業務停止等處分 [JP-06]。臺灣 2024 年生理食鹽水短缺（永豐化學 GMP 違規與許可證到期）則直接促成 2026 年藥事法修正 [TW-19]。

（三）外生衝擊：天災、地緣政治與關稅

2024 年颶風 Helene 重創 Baxter 位於北卡羅來納州的靜脈輸液廠，FDA 以臨時進口因應，至 2025 年 8 月宣告短缺結束 [US-27]。英國 Nuffield Trust 的分析認為 Brexit 並未造成近年缺藥高峰，但削弱了英國參與歐盟協調機制（如 Critical Medicines Alliance）的能力 [UK-04]。2026 年 4 月美國依 Section 232 對藥品與原料藥課徵關稅的行政命令，引發對成本上升與短缺加劇的疑慮，惟尚無社區藥局層級的實證 [US-24]。

二、中游：市場結構與制度誘因

（一）學名藥低價競逐

美國參議院財政委員會 2024 年白皮書將「race to the bottom」的定價壓力列為首要根因：2023 年短缺藥品中 56% 單位價格低於 1 美元，學名無菌注射劑約占全部短缺的 67% [US-06]。FDA 2019 年根因報告歸納三大結構問題：缺乏生產低利潤藥品的誘因、市場未獎勵製造品質成熟度、供應中斷後市場復原的障礙；2013 至 2017 年短缺藥品中僅 42% 曾顯著增產、僅 30% 恢復至短缺前供應量 [US-01]。PGEU 調查中，各國指認「國家定價與採購策略」為主因者達 54% [EU-01]。

荷蘭提供了最清楚的量化證據。保險人「優先品項政策」（preferentiebeleid）使每個治療群僅一家得標供應，Berenschot 受 KNMP 委託之研究顯示 preferent 品項占全部通報短缺的比例由 2009 年的 8% 升至 2016 年的 18%，每個 preference 群的平均供應商數由 5.7 家降至 4.1 家 [NL-05]；自 2024 年初起逾 80% 學名藥被指定為 preferent，風險進一步集中 [NL-01]。臺灣的健保藥價調整亦被藥界視為同類壓力：113 年度調整 55.3 億元、檢討約 14,000 項 [TW-10]，114 年度調降 3,150 項、48.51 億元 [TW-15]，2023 年的調價計畫曾被藥師與業者公開警告將惡化缺藥 [TW-12]。

（二）廠商商業決策退出市場

南韓以官方通報資料分析 2018 至 2024 年 1,054 件缺藥案件，企業商業決策占 38%、供應鏈管理 24%、原料藥供應問題 16%；37% 最終為永久停產，31% 持續 12 個月以上 [KR-03]。臺灣截至 2025 年 9 月累計 47 項藥品退出市場，其中 2025 年一年即有 7 項原廠藥退出，遠高於此前十年合計的 13 項，集中於慢性病用藥 [TW-21]。永久退出的特性在於藥局層級的替代與調貨對其完全無效，只能仰賴上游的替代品核准或專案進口。

（三）管制配額與法規限制

管制藥品另有總量天花板。美國 DEA 與 FDA 2023 年 8 月 1 日聯合公開信指出，2012 至 2021 年中樞興奮劑調劑量成長 45.5%，但 2022 年製造商僅生產了配額的約 70%，估計約 10 億劑未被生產 [US-08]。此為社區藥局最難自行緩解的成因，藥局無法以更換批發商解決總量不足。

三、需求端衝擊

2022 年以後，需求暴增取代製造問題成為社區藥局最切身的短缺型態。FDA 明言 2023 年「超過半數短缺部分導因於需求增加」 [US-03]。美國全國社區藥師協會（NCPA）2024 年 2 月調查（385 家獨立藥局）顯示備有 GLP-1 藥品的藥局中 96% 遭遇短缺或欠撥、87% 遭遇 Adderall 短缺 [US-12]；歐洲藥品管理局（EMA）自 2023 年 12 月 18 日起正式列管 atomoxetine、methylphenidate、lisdexamfetamine 的全歐短缺 [EU-08]；南韓 2023 年兒童解熱鎮痛劑斷貨時國內僅餘兩家可生產廠商 [KR-08]；德國 2022 至 2023 年兒童退燒糖漿全國性斷貨，BfArM 為此協調允許藥局個案調配替代 [DE-07-a]；臺灣 2023 年的 amoxicillin、氧化鎂與 acetaminophen 缺藥亦屬此類 [TW-11] [TW-12]。需求脈衝常伴隨囤貨與恐慌性採購，使區域性短缺自我實現：臺灣 2022 年 5 月起民眾囤藥與年前備貨 [TW-12]，南韓缺藥高峰時出現線上分享庫存與非法轉讓 [KR-08]。

四、下游：配銷與藥局層級

（一）批發商配額分配

美國醫療配銷聯盟（HDA）說明配銷商在短缺時採配額制度，依歷史採購量分配予醫院、連鎖、社區藥局與弱勢地區機構，目的在防止囤積 [US-21]；但獨立藥局歷史採購量小，實務上等同劣勢，且缺乏獨立第三方稽核，美國尚無量化研究。南韓的實證研究顯示供應鏈依藥局規模差別待遇，小型藥局採購力弱、事前缺貨通知取得少，缺藥率因銷售規模不同而在 11.8% 至 25.7% 間分布 [KR-01]。臺灣監察院 2023 年調查報告明確指出，雖曾要求藥商保留藥品供社區藥局

但該措施「缺乏約束力」，食藥署亦無法掌握中下游藥商的調度情形 [TW-13]；2023 年高峰期基層藥局「每天仍缺 2 至 3 種藥」 [TW-09]。

（二）給付低於進貨成本導致藥局不備貨

這是美國社區藥局特有、且在文獻上常與「短缺」混淆的成因。NCPA 2025 年 1 月調查顯示 40.8% 藥局在逾四成 Medicare Part D 處方上獲得低於全國平均進貨成本（NADAC）的給付、93.2% 考慮或已決定不備貨部分 IRA 協商藥品、30.3% 考慮 2025 年結束營業 [US-13]。在病人端，「藥局不備貨」與「製造短缺」無法區辨。臺灣亦有類似現象：指示用藥在健保價上限下「比糖果還便宜」導致藥廠不願生產 [TW-12]。

（三）通報不足與資訊落差

官方短缺名單與第一線經驗落差普遍存在。澳洲 2022 年調查顯示 29% 藥師實際遭遇的缺藥未被 TGA 資料庫收錄 [AU-03]；美國 FDA 追蹤 102 項對 ASHP 323 項的差異源於認定門檻不同 [US-04]；荷蘭 CBG 自承廠商會預防性通報，通報數下降不代表嚴重短缺減少 [NL-03]；臺灣監察院指出食藥署「欠缺主動查核及管理機制，無法確認藥商是否落實執行」通報責任 [TW-13]，平台資訊兩週更新一次 [TW-09]。

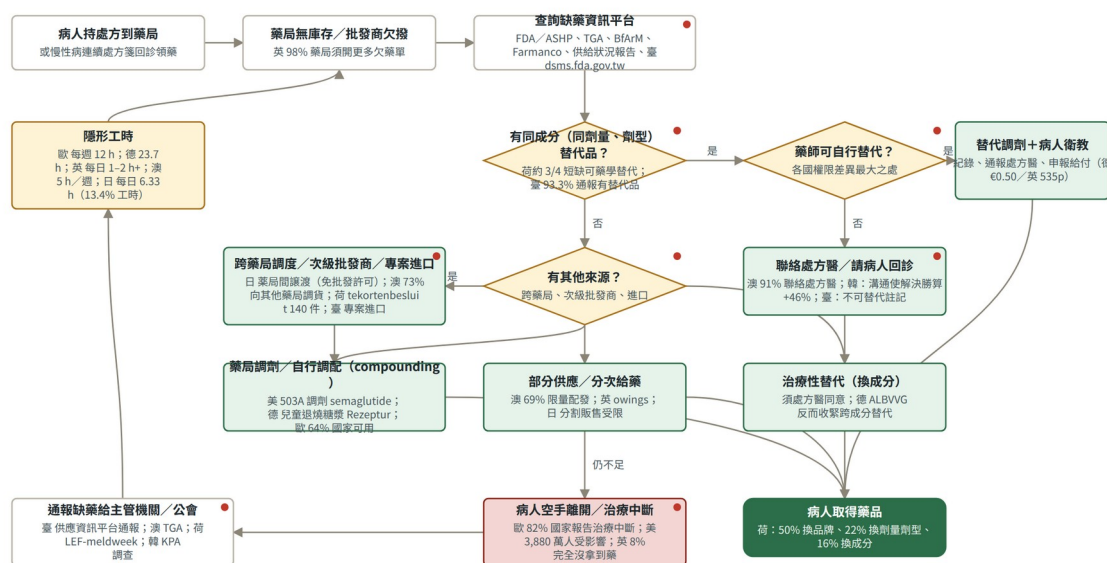
（四）藥局關閉與人力不足

美國 2010 至 2021 年近三分之一零售藥局關閉，獨立藥局關閉風險超過連鎖藥局兩倍，黑人與拉丁裔社區關閉率分別為 37.5% 與 35.6% [US-17]；NCPA 調查中 67% 藥局難以填補職缺 [US-12]。英國自 2015 年以來實質給付下降逾 30%，已有 1,100 餘家藥局關閉 [UK-08]。臺灣 2022 年底至 2023 年 8 月醫院藥師流失近 200 人、基層增加 641 人，近三年社區藥局增加約 1,000 家 [TW-32]，單店應對缺藥的行政負荷更難吸收。

第三章 社區藥局的第一線應對

面對缺藥，社區藥局的應對可歸納為六類：查詢資訊、同成分替代、聯絡處方醫、另尋來源（跨藥局調度、次級批發商、進口）、自行調劑或調配、部分供應與病人衛教。各類行為受該國藥師替代權限與給付制度的形塑，圖 2 以流程圖整理，並標示各國制度落點。

圖 2 社區藥局缺藥應對流程圖（含各國制度落點）



資料來源：本報告整理；菱形為決策點，綠色為藥局行動，紅色為病人傷害，黃色為隱形成本。

一、第一線盛行率與隱形工時

各國調查一致顯示缺藥已是每週甚至每日事件。英國社區藥學組織（CPE）2024 年壓力調查（逾 900 位業主、代表 6,100 餘家門市）中 72% 每天遇到多起供應問題、99% 每週至少一次，73% 人員每天花 1 至 2 小時以上尋源 [UK-01]；全國藥局協會（NPA）2025 年 3 月調查 500 家藥局，100% 每天至少一次無法調劑 [UK-07]。澳洲 2022 年 PSA、Pharmacy Guild 與 SHPA 聯合調查中逾 98% 受訪者在過去 7 天內遭遇缺藥，平均每週 30 項、極端者達 600 項，藥師每週平均投入 5 小時、非藥師人員 4.5 小時 [AU-02]。南韓 2026 年混合方法研究中 97.3% 藥師近三個月經歷缺藥 [KR-02]。

隱形工時是最能反映社區藥局負擔的指標。PGEU 平均每週處理缺藥時數由 2019 年 6.6 小時升至 2023 年 9.5 小時、2024 年 10.6 小時、2025 年約 12 小時，六年內近乎倍增 [EU-01] [EU-02]；德國藥局團隊每週投入 20 至 30 小時、平均 23.7 小時，為歐洲均值的兩倍以上，82.8% 人員視缺藥為日常工作最大挫折來源 [DE-02]；日本保險藥局協會 2025 年調查（4,877 家藥局）顯示供應不安對應每日平均 6.33 小時、占藥局總勞動時間 13.44%，其中調達 1.76 小時、庫存管理 1.67

小時、患者對應 1.55 小時 [JP-02]。荷蘭 KNMP 估算全國每年耗用 2,000 個全時人力、成本約 2.2 億歐元 [NL-01]。表 1 彙整各國數據。

表 1 各國社區藥局缺藥盛行率與隱形工時

法域	盛行率指標	工時指標	調查機構與年份	來源
美國	Adderall 短缺 97%；GLP-1 96%（有備貨者）	未量化；67% 難以填補職缺	NCPA 2023、2024（n≈330、385）	US-11、US-12
英國	72% 每日多起、99% 每週；100% 每日至少一次	73% 每日 1–2 小時以上；每週約 11 小時	CPE 2024；NPA 2025；HoC Library 2026	UK-01、UK-07、UK-03
歐盟	100%（2024）、96%（2025）受訪國家	每週 10.6 小時（2024）、約 12 小時（2025）	PGEU 2024、2025	EU-01、EU-02
德國	892 種藥品通報（2024）；每月 300 萬人受影響	每週 20–30 小時，平均 23.7 小時	ABDA 2025	DE-02
荷蘭	2,292 件（2023）→1,134 件（2025）；逾 350 萬人	每年 2,000 FTE、2.2 億歐元	KNMP 2025；Farmanco	NL-01、NL-02
澳洲	>98% 藥局 7 天內遇缺藥；每週平均 30 項	藥師 5 小時／週；非藥師 4.5 小時	PSA/Guild/SHPA 2022	AU-02
日本	缺品率 3.62%；每月約 48.7 件	每日 6.33 小時（13.44% 工時）	日本保險藥局協會 2025（n=4,877）	JP-02
南韓	97.3% 藥師近三月遇缺藥	替代致 23% 藥師工作量增加	Kim 等 2026（n=223）	KR-02
臺灣	2023/3–12 通報 600 餘件；基層每日缺 2–3 種	未量化	食藥署 2024；公視 2023	TW-10、TW-09

資料來源：本報告整理。各國定義與抽樣方法不同，僅供相對比較。

二、同成分替代與治療性替代

替代是最主要的應對手段，但其可行性取決於法規權限。PGEU 2024 年調查中 89% 受訪國家可進行學名藥替代，治療性替代（更換成分）僅 46% [EU-01]；荷蘭約四分之三的短缺可透過藥學替代解決，病人端 50% 改拿不同品牌、22% 改用不同劑量或劑型、16% 改用不同活性成分 [NL-01] [NL-02]；臺灣通報案件分析顯示 93.3% 有可建議之替代藥品 [TW-01]。替代本身亦有臨床風險：荷蘭 SIR 研究所 2024 年一週內在 312 家藥局記錄 4,550 件短缺，其中 12% 涉及《負責任轉換指引》橙色或紅色名單品項，即替換本身具醫療風險 [NL-06]；美國 2022 年 amoxicillin 懸液短缺期間，部分抗生素替換「不符臨床指引」 [US-20]。

權限落差是各國差異最大之處。澳洲藥師可依 TGA 發布的嚴重短缺替代文書 (SSSI) 不經處方醫同意直接替代 [AU-06]；德國藥師依 2023 年缺藥法 (ALBVVG) 在藥品「確實無法取得」時可逕行同成分調換，但不得跨成分 [DE-01]；英國僅在衛生大臣發布嚴重短缺協定 (SSP) 時才鬆綁，NPA 調查中 96% 藥局在手上有安全替代劑型的情況下仍不得調換 [UK-07]；南韓自 2026 年 2 月 2 日起代替調劑的事後通報改為電子化 [KR-05]；荷蘭 KNMP 仍在訴求「不需新處方即可替代」[NL-01]；臺灣藥師得以同成分、同劑量、同劑型藥品替代，但約 10% 處方被醫師註記「不可替代」，甚至整張處方全面註記 [TW-25] [TW-20]。

三、聯絡處方醫與病人回診

當替代權限不足時，藥局只能將問題退回處方醫。澳洲 2022 年調查中 91% 藥局聯絡處方醫、70% 將病人轉回處方醫 [AU-02]；南韓 671 位社區藥師的研究顯示與處方醫溝通可使缺藥獲得解決的勝算提高 46% (OR=1.46)，鄰近綜合醫院或診所的藥局解決率顯著較高，無鄰近醫療機構之藥局解決率降至 59.0% [KR-01]。英國藥師的質性訪談歸納出「身為藥師我沒有權力改處方來幫助病人」的核心困境 [UK-09]；美國 2026 年針對 795 位基層醫師的調查則顯示 88% 近半年遇到短缺、92% 曾更換首選藥品、63% 延後開立 [US-18]。

四、另尋來源：跨藥局調度、次級批發商與進口

澳洲 73% 藥局向其他藥局尋找庫存，近 90% 至少每週一次向非慣用批發商調貨 [AU-02] [AU-09]。日本有明確的制度基礎：依 2017 年日本藥劑師會、日本保險藥局協會與日本連鎖藥妝店協會共同訂定的自主基準，藥局間讓渡不需批發販售業許可，但須面對面於讓渡方藥局進行、核對品名、規格、製造批號與有效期限，紀錄保存 3 年 [JP-07]；2026 年度調劑報酬改定更將「對其他藥局的分讓實績」納入給付要件 [JP-08]。荷蘭 2023 年核發 140 件短缺決定 (tekortenbesluit，允許進口未經荷蘭核准之同類品) 與 72 件暫時性替代包裝核准 [NL-03]；澳洲 Section 19A 進口為處置階梯末段 [AU-03]；美國社區藥局在配額不足時轉向次級批發商或灰色市場，惟 2022 至 2025 年社區端的量化資料未查得。臺灣 2023 年 600 餘件通報中僅 9 項因國內無替代品而啟動公開徵求專案製造或輸入 [TW-10]；藥界提出「成立藥品供應調度中心、處方藥統一分配」的建議，目前仍屬訴求 [TW-12]。

五、自行調劑與調配

PGEU 調查中 64% 受訪國家可由藥局自行調配 (compounding) [EU-01]。美國 GLP-1 短缺期間 503A 州立照藥局大量調劑 semaglutide；FDA 於 2025 年 2 月 21 日宣告短缺解除後給予 503A 藥局 60 天、503B 外包設施 90 天緩衝期後全面關

閉此途徑 [US-09]。德國 2022 至 2023 年兒童退燒糖漿危機期間，BfArM、法定健保與 ABDA 同意藥局得於個案下自行調配替代 [DE-07-a]。

六、部分供應、庫存策略與病人衛教

澳洲 69% 藥局限量配發直到補貨（例如原應給 10 週份只給 4 週） [AU-02] [AU-07]；英國 98% 藥局須開立更多欠藥單（owings） [UK-01]；日本對消費者的分割販售則受嚴格限制 [JP-07]。庫存策略上，美國 63% 藥局因 GLP-1 供應不穩改為「收到已核付申報才下單」 [US-12]；日本藥局則以歷史新高的平均備蓄 1,420.7 品項對抗不確定性，庫存成本同步膨脹 [JP-02]。病人衛教方面，臺灣全民健康基金會於 2023 年缺藥風波中說明多數缺藥實為特定品牌不可得而非成分不存在，並解釋生體相等性 80% 至 125% 區間的臨床意義 [TW-25]。

七、病人傷害與人員壓力

PGEU 2024 年調查中 100% 國家報告病人困擾、82% 治療中斷、61% 自付額增加 [EU-01]；美國 ASPE 估計 2023 年秋季約 3,880 萬人（18%）受醫療產品短缺影響，近半曾中斷或延後用藥 [US-19]；英國 49% 成人兩年內遇過處方調劑問題、8% 最終完全沒拿到藥 [UK-03]。人員端，英國 84% 藥局人員表示供應問題引發病人攻擊性行為、66% 遭言語辱罵、7% 遭肢體暴力 [UK-01] [UK-03]；荷蘭逾 90% 藥局人員工作滿意度下降、80% 覺得與病人溝通缺藥令人痛苦、10% 感到難以承受的壓力，並存在明顯的道德困擾 [NL-06]。

第四章 各國政府的政策協助

本章依法域逐一整理政策工具，並以「作用層級」（上游製造與通報、中游價格與進口、下游藥局授權與給付）與「對社區藥局的實際幫助」兩個面向評估整體而言，各國的立法重心仍在上游：早期通報、庫存義務、關鍵藥品清單與本土製造投資；直接減輕社區藥局負擔的下游工具（替代授權、缺藥處理給付）僅少數國家具備。

一、美國

美國的聯邦工具以製造端為核心。2012 年《FDA 安全與創新法》（FDASIA）第十章要求製造商提前通報永久停產或可能導致供應顯著中斷之製造中斷 [US-02]；2020 年 CARES 法第 3112 條擴及原料藥之通報、要求各生產設施建立冗餘風險管理計畫並年度申報產量 [US-10]；2022 年 FDORA 強化現場查驗人員與短缺小組的協調 [US-02]。FDA 的監管彈性（臨時進口、延長有效期限、放行條件調整）於 2023 年行使 97 次、涉 58 項產品，2025 年 78 次、涉 67 項產品，但多集中於無菌注射劑與醫院用藥 [US-03] [US-02]。針對管制藥品，DEA 與 FDA 於 2023 年 8 月聯合要求製造商增產或交回未用配額，並承諾檢討配額制度，惟 2024 年仍有 87% 獨立藥局缺 Adderall [US-08] [US-12]。

政策討論的新方向仍偏向醫院端。HHS 2024 年白皮書提出製造商韌性評估計畫（MRAP）與醫院韌性供應計畫（HRSP） [US-05]；參議院財政委員會 2024 年白皮書提議以 Medicare 給付基準與醫院獎勵金為誘因 [US-06]；GAO 2025 年建議 HHS 建立跨機關正式協調機制，HHS 於 2026 年 3 月同意但尚未落地 [US-04]。社區藥局實際獲得的制度性助力反而不在短缺政策本身，而在州層級的替代調劑授權與 PBM 給付改革；後者才是決定藥局是否「願意備貨」的變數，惟本次未能取得各州法規的系統性比較文獻。

二、英國

英國是少數在下游設有明確法定工具的國家。嚴重短缺協定（Serious Shortage Protocols, SSP）法源自 2019 年 7 月 1 日生效，由衛生大臣認定「有或可能有嚴重短缺」時個案發布；藥師在專業判斷下可供應不同劑量規格、不同劑型學名藥或治療性替代品，或減量供應，並須取得病人同意；截至 2026 年 9 月有 8 項有效 SSP [UK-05]。每件 SSP 調劑可領 535 便士，相較一般單次活動費 152 便士 [UK-06]。其他工具包括價格讓步（price concessions，市場價超過藥價表時暫時調高給付）、關鍵藥品禁止囤積與平行出口、MHRA 快速審查 [UK-03]；2022 至 2024 年間政府每年約發出 130 件短缺相關通訊 [UK-03]。

然而 SSP 屬個案發布，未涵蓋的品項仍無替代權。NPA 2025 年調查中 96% 藥局在手上有安全替代劑型時仍不得調換，政府否決了修法建議 [UK-07]；下

議院衛生與社會照護委員會 2024 年 5 月報告建議政府三個月內修法允許藥師替換劑量、劑型與學名藥，並委託獨立檢視學名藥供應鏈韌性 [UK-08]。

三、歐盟層級

歐盟的工具在 2022 年後快速堆疊。依 Regulation (EU) 2022/123 於 2022 年 3 月成立 EMA 短缺與安全執行指導小組 (MSSG)，職權包括建立需監測之關鍵藥品清單、監看供需，並運作自願團結機制讓會員國於危急短缺時互相調度 [EU-04]。歐盟關鍵藥品清單 (Union list of critical medicines) 於 2023 年首版、2025 年更新，截至 2024 年底已審視約 2,200 個活性成分群組，涵蓋歐盟已核准藥品的 75% [EU-05]。2023 年提案的藥事法規改革 (pharma package) 於 2025 年 12 月達成協議，要求藥廠更快通報短缺、制定短缺預防計畫，並賦權會員國要求企業提供足量藥品 [EU-07]。執委會於 2024 年 4 月成立 Critical Medicines Alliance，2025 年 2 月發布策略報告，六大主軸包括建立關鍵脆弱藥品清單、歐洲製造投資、調和的應變庫存框架、公共採購不再唯價格論 [EU-06]；Critical Medicines Act 於 2025 年 3 月提案，2025 年 12 月理事會確立立場，2026 年達成政治協議，內容含策略專案認定、具韌性供應鏈的公共採購誘因與跨國聯合採購 [EU-03] [EU-09]。

PGEU 反覆指出三項制度缺口：僅 36% 受訪國家對缺藥有全國一致定義、藥師替代權在多數國家仍受限、缺藥管理勞務普遍無給付 [EU-01] [EU-02]。歐盟層級工具偏重產業與監管端，Critical Medicines Alliance 策略報告並未賦予藥局超出配送以外的策略角色 [EU-06]。

四、德國

德國 2023 年 7 月 27 日公布的《藥品缺藥防治與供應改善法》(ALBVVG) 是歐洲最直接針對藥局的立法。藥師在藥品「確實無法取得」(定義為聯繫批發商後於合理時間內仍取得不到) 時可逕行同成分調換，每次可請領 50 分歐元淨額的缺藥處理費 (Engpass-Pauschale)；自 2024 年 2 月 1 日起，病人因缺藥而領取多個包裝時僅須負擔一次部分負擔；但該法不再允許換成不同活性成分的藥理相當品 [DE-01] [DE-05]。上游方面，BfArM 依廠商自願通報維護處方藥短缺清單 (中斷超過兩週或需求明顯超過供給)，並設兒童藥品與疫苗專門清單；依藥品法第 52b 條第 3b 項設置的專家委員會得認定「供應不足」(Versorgungsmangel)，自 2022 年以來已宣告 7 次，包括葉酸、salbutamol 與氯化鈉 [DE-03] [DE-02]。

ABDA 的評價是「工時為歐洲之最、給付與勞務嚴重不對等」：每次調換 50 分歐元對照每週平均 23.7 小時的額外工時，且 ALBVVG 反而收緊了跨成分替代 [DE-02] [DE-03]。Zi 的 2024 年資料顯示全年 1,514 件供應中斷，抗精神病藥平均延遲 230 天、抗憂鬱藥 107 天，約 100 萬名病人在短缺期間領取精神科用藥 [DE-04]。

五、荷蘭

荷蘭的代表性工具是 2023 年 1 月 1 日起強制實施的「鐵庫存」(ijzeren voorraad)：上市許可持有人須備 6 週庫存，批發商自 2023 年 7 月 1 日起 4 週，僅適用處方藥並有效期偏短等豁免 [NL-04]。CBG 與 IGJ 共管的通報中心 2023 年收到 5,093 件預期供應問題通報（較 2022 年下降 14%），涉及 2,531 種藥品；當局核發 140 件短缺決定（允許進口未經荷蘭核准之同類品）與 72 件暫時性替代包裝核准 [NL-03]。

政策與現實的時間落差明顯。鐵庫存合計約 2.5 個月，但 KNMP 統計平均短缺長達 104 天、近 20% 讓病人等待超過半年，「不足以涵蓋實際短缺期」 [NL-01]。KNMP 2025 年提出的政策建議包括：preferent 品項更替設三個月過渡期、低銷量品項排除於優先政策之外、短缺期間暫停優先政策、改採區域性招標、允許藥師不需新處方即可替代、加快短缺決定程序 [NL-01]。

六、澳洲

澳洲於 2019 年 1 月 1 日起法定強制藥品保證人向 TGA 通報短缺與停產，形成短缺通報資料庫 [AU-03]；2023 年 7 月 1 日生效的藥品供應安全保證 (Medicines Supply Security Guarantee) 要求指定 PBS 品牌在澳洲境內維持 4 或 6 個月庫存，並配套於 2022 年 10 月一次性調高低價藥品價格（2 美元以下調至 2.50 美元）以支撐供應鏈投資 [AU-05]。

下游工具是澳洲最具特色之處。嚴重短缺替代文書 (Serious Scarcity Substitution Instrument, SSSI) 自 2021 年 8 月 20 日起由 TGA 發布，社區藥師在符合文書載明情境下可不經處方醫事先同意直接替代，且替代品仍由 PBS 給付 [AU-06]。Janetzki 等人 2026 年於 Drug Safety 的評估顯示，2021 年 8 月至 2023 年 12 月共對 12 種藥品發出 SSSI，三分之二成功將使用量下滑控制在 20% 以內，但當可替代品同時缺貨時失效（使用量下滑 22% 至 68%） [AU-04]。限制在於資料庫不完整（29% 第一線缺藥未入庫）、無法處理區域性缺貨，以及藥局投入的調貨與溝通時間未見對應給付 [AU-03] [AU-08]。

七、日本

日本的政策以「後發藥產業結構改革」與「供應狀況透明化」為兩軸。2024 年 4 月 1 日起施行供給不安報告與供給狀況報告制度：廠商於預見 6 個月內供給不足時須提出不公開的供給不安報告，所有醫療用醫藥品出貨狀況變更則須迅速提出供給狀況報告並公開於厚生勞動省網站 [JP-04]。安定確保醫藥品制度於 2021 年建立，2025 年 8 月重新盤點為 759 成分（A 類 36、B 類 39、C 類 684） [JP-05]；對感染症治療藥與安定確保醫藥品的增產與備蓄，國家補助二分之一；並透過後發醫藥品製造基盤整備基金支援品目統合與事業重組 [JP-06]。

下游方面，2026 年度調劑報酬改定將地域支援體制加算與後發醫藥品調劑體制加算整併為「地域支援・醫藥品供給對應體制加算」，加算 1 為 27 點，核心要件包括後發品調劑比率 85% 以上、對其他藥局的醫藥品分讓實績、約 1 個月備蓄之努力義務、計畫性調達與庫存管理；加算 2 至 5 另要求備蓄 1,200 品項以上 [JP-08]。這是日本首次把「缺藥時互助分讓」寫進給付要件；同時允許將供應不安品項自後發品比率計算中排除至 2026 年 9 月 [JP-09]。限制在於每日 6.33 小時的對應成本遠大於加算 1 的 27 點，且藥局間讓渡須面對面並逐筆紀錄，程序成本高 [JP-02] [JP-07]。

八、南韓

南韓依藥事法第 2 條第 19 款指定國家必需藥品，最新公告為食品醫藥品安全處公告第 2024-543 號（2024 年 11 月 29 日） [KR-09]。針對長期供需不安藥品採個案式藥價調升：2023 年 12 月宣布自 2024 年起對兩項解熱鎮痛劑與兩項小兒抗生素調高健保藥價 700 至 5,000 韓元 [KR-07]；2024 年 2 月 1 日起調高 lactulose 濃縮糖漿藥價，並以「保健安保」框架宣示將分析供應、使用與庫存數據 [KR-06]。

最重大的社區藥局制度變革是代替調劑事後通報的簡化。藥事法修正案於 2025 年 10 月 26 日國會通過、11 月 11 日公布，2026 年 2 月 2 日起藥師不再需以電話或傳真於 1 日內逐件通知處方醫，改由藥局管理軟體匯出替代調劑紀錄上傳至健保審查評價院入口網站，由醫師端數位查核；同次修法並將供給不安醫藥品納入必需醫藥品範疇，設置國家必需醫藥品穩定供應協議會 [KR-04] [KR-05]。研究者指出「個別藥局的調適無法解決系統性失靈」，建議短期行政彈性、中期定價改革、長期供應鏈韌性的三階段策略 [KR-02]。

九、小結：政策工具的層級分布

表 2 依作用層級整理八個法域的主要政策工具。可以看出：上游工具（通報義務、關鍵藥品清單、庫存義務、本土製造投資）幾乎所有法域都有；中游工具（藥價保護、專案進口）多數具備；下游工具則分布不均，藥師替代授權僅澳、英、德、韓四國有明確法定程序，缺藥處理給付僅德、英、日三國。

表 2 各法域主要政策工具依作用層級整理

層級	工具類型	美國	英國	歐盟	德國	荷蘭	澳洲	日本	南韓
上游	廠商通報義務	FDASIA 2012； CARES §3112 (2020)	DHSC 通報；每 週約 28 件	Pharma package (2025 協 議)	BfArM 自願通報	Meldpunt 強制通 報	2019 強制通報	供給不安報告 (2024)	MFDS 通報
上游	關鍵藥品清單	(提案 MRAP)	—	Union list (2023/ 2025)	BfArM 清單＋兒 童藥清單	—	Medicines Watch List	供給確保醫藥品 759 成分	國家必需藥品公 告 2024-543
上游	庫存義務	冗餘風險管理計畫	—	CMA 提議應變庫 存	—	鐵庫存 6+4 週 (2023)	4-6 個月 (2023)	約 1 個月 (給付 要件)	—
上游	本土製造投資	Onshoring／關稅	—	CMA、Critical Medicines Act	—	—	—	後發藥基盤整備 基金	原料藥自給化
中游	藥價保護	Medicare 提案	Price concessions	—	—	—	2022 低價藥調高	安定供給評價	個案調價 700– 5,000 韓元
中游	專案進口／彈 性	FDA 97 次 (2023)	MHRA 快審	VSM 團結機制	Versorgungsmang el 7 次	Tekortenbesluit 140 件	Section 19A	企業間調整	—
下游	藥師替代授權	州法各異	SSP (2019) 個 案	各國不一	ALBVVG 同成分 (2023)	需處方	SSSI 免同意 (2021)	同成分後發品	代替調劑電子通 報 (2026)
下游	缺藥處理給付	無	SSP 535 便士	多數無	€0.50／次	無	無	加算 27 點 (2026)	無
下游	資訊平台與協 調	FDA 資料庫、延 長效期查詢	DHSC 通訊	MSSG	BfArM 清單	Meldpunt、Farma nco	TGA 資料庫	供給狀況公開	民官協議體

資料來源：本報告整理自第四章各節引註；「—」表示本次未查得。

第五章 臺灣現況

一、法制與通報機制

臺灣缺藥通報的法源為 2015 年增訂的藥事法第 27 條之 2，要求必要藥品許可證持有藥商於停止製造、輸入或供應至少 6 個月前通報中央主管機關；不可歸責事由則須於事件後 30 日內補報 [TW-03] [TW-04]。通報平台於 2016 年建置，原名「藥品供應資訊平台」，2023 年更名為「西藥供應資訊平台」(dsms.fda.gov.tw)；衛生福利部於 2023 年 4 月 11 日成立跨部會「藥品供應通報處理中心」，整合西藥、中藥、兒童困難取得藥品、罕病用藥與公費疫苗五類平台 [TW-08] [TW-09]。台灣臨床藥學會擔任通報窗口及案件評估單位，短缺案件處理流程為確認許可證、評估是否短缺（盤點廠商與醫院庫存，約需 8 至 14 天）、然後公布建議替代方案或公開徵求專案製造輸入 [TW-03] [TW-27]。

必要藥品清單持續擴增：2023 年 11 月 1 日由 398 項增為 481 項（新增 117 項刪除 34 項），新增最多的三類為抗感染用藥、抗腫瘤及免疫調節劑與心血管用藥 [TW-05] [TW-06]；2025 年 2 月再依衛授食字第 1131414562 號公告修正 [TW-07]。2026 年 1 月 30 日立法院三讀修正藥事法與藥害救濟法：必要藥品須定期申報庫存與逐月供貨量，違反者罰 60 萬至 300 萬元並得公布廠商名稱；主管機關得主動列冊監控可能短缺藥品、加速替代品專案製造輸入，並於緊急時限制供應範圍、期間、數量與對象 [TW-19]。此次修法的直接背景是 2024 年生理食鹽水短缺。

二、缺藥成因與規模

唯一可查得的同儕審查量化分析為陳立奇（2021）對 210 件通報案件的研究：93.3% 有可建議之替代藥品，主因為原料問題 36.2%、生產問題 23.3%，劑型以口服劑 50.0%、注射劑 36.2% 為主，藥理分類以全身性抗感染藥 13.8%、心血管 12.9% 居前 [TW-01]。2023 年缺藥高峰的官方數據為 3 月 25 日至 12 月 31 日接獲 600 餘件西藥短缺通報，其中僅 9 項因國內無替代藥品而啟動公開徵求專案製造或輸入 [TW-10]；醫師公會調查則有 131 種藥品缺貨 [TW-12]。結構性數據方面，官方揭露必要藥品 64% 仰賴進口、原料藥國內自給率僅 16.8% [TW-18]；截至 2025 年 9 月累計 47 項藥品退出市場，2025 年一年即有 7 項原廠藥退出 [TW-21]。

監察院於 2023 年 3 月 7 日自動調查，並於同年 10 月 18 日通過調查報告，指出食藥署對藥商是否依法通報「欠缺主動查核及管理機制」、無法掌握中下游藥商調度情形，且要求藥商保留藥品供社區藥局之措施「缺乏約束力」 [TW-13] [TW-14]。

三、健保藥價與供應誘因

健保藥價政策已明確納入供應韌性考量。2025 年 4 月 1 日藥價調整調降 3,150 項、調升 34 項，全年調降 48.51 億元，並明文排除輸液、抗生素、必要藥品、國內製造少於 3 品項之藥品，以及已列缺藥或專案進口品項 [TW-15]。健保署另訂必要藥品若同時符合政府公告必要、國內有替代、學名藥品項有限三條件者免除年度藥價調整；使用國產原料藥、國際發表安定性試驗或提早第四類專利聲明者各可獲 10% 加成；國產學名藥或生物相似藥於專利到期 5 年內前兩家取證者可核給至原廠藥價水準 [TW-16]。行政院核定的「國家藥物韌性整備計畫」（115 至 118 年）總經費 240 億元，目標至少 50 項關鍵藥物國產自製，四大面向為國產自製、擴大醫療使用、智慧監控（國家級藥物智慧物流中心）與法規完善，115 年度編列 54.48 億元 [TW-17] [TW-18]。

四、社區藥局的應對與困境

依健保規範，原處方藥品無法取得時，藥師得以相同成分、劑量、劑型之藥品替代調劑 [TW-25]；然而此權限被「不可替代」註記大量架空。藥師公會指出醫院將整張處方箋註記不可替代，估計約 10% 處方受此限制，且有濫用之嫌 [TW-20]。其結果是社區藥局明知有國產同成分品項可供調劑，仍須請病人回診或電話聯繫處方醫師取得同意，或讓病人空手而回。藥界向政府提出的三大建議之一即為「成立藥品供應調度中心、處方藥統一分配」，主張由健保署運用各院所年度用量數據公平配置稀缺藥品，目前仍屬訴求，尚無全國性法定機制 [TW-12]。

臺灣社區藥局的困境可歸納為六項：（一）藥師替代調劑權限受處方註記箝制；（二）通報延遲與罰則長期不足，罰鍰上限至 2026 年才由 30 萬元提高至 60 萬至 300 萬元 [TW-06] [TW-19]；（三）資訊不透明與時效落差，平台兩週更新一次、評估需 8 至 14 天 [TW-09] [TW-27]；（四）社區藥局位於配貨鏈末端 [TW-13]；（五）健保給付與經營壓力，醫院以藥價差為導向的採購行為與指示用藥價格過低共同壓縮供應端誘因 [TW-22] [TW-12]；（六）人力與制度落差，康健雜誌整理的三大實施障礙為預算、專責人力不足與罰則嚇阻力不足 [TW-31]。2026 年財團法人醫藥品查驗中心辦理「全國醫事機構藥品供需現狀與缺藥風險評估調查」，調查對象包含社區藥局執業藥師，為目前最接近社區藥局缺藥盛行率調查的官方級研究，惟結果尚未公布 [TW-29]。

第六章 跨國比較與臺灣缺口分析

一、比較矩陣

表 3 以九個面向比較九個法域。臺灣在上游（清單、通報、庫存申報、韌性投資）與中游（藥價保護）的工具完整度與歐盟、日本相當，甚至在 2026 年修法後的罰則與逐月申報義務上更為嚴格；但在下游三項——藥師替代授權、缺藥處理給付、資訊時效——明顯落後於澳洲、英國、德國與日本。

表 3 九法域社區藥局缺藥治理比較矩陣

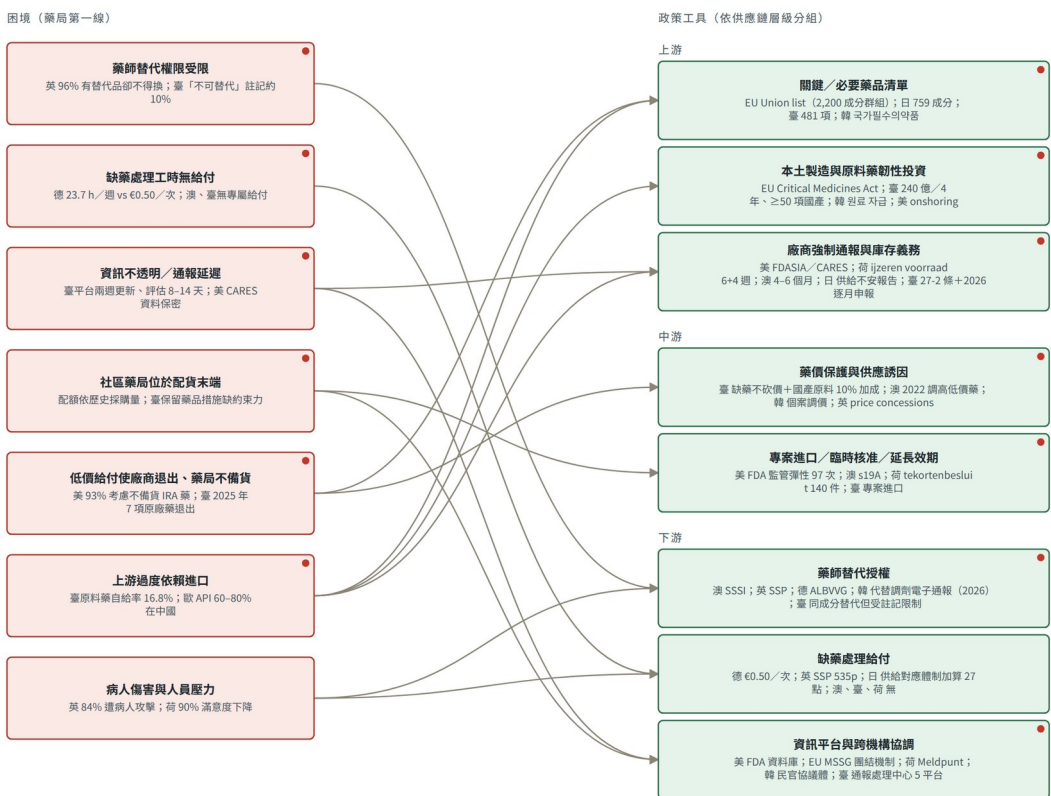
面向	美國	英國	歐盟	德國	荷蘭	澳洲	日本	南韓	臺灣
第一線盛行率	Adderall 97%、GLP-1 96% (NCPA)	99% 每週； 100% 每日 (NPA)	96–100% 國家 (PGEU)	892 種／年； 300 萬人／月	2,292 → 1,134 件 ／年；350 萬人	>98% 藥局／7 天	80.2% 品項正常 出貨	97.3% 藥師	600 餘件通報 (2023)
藥局每週工時	未量化	每日 1–2 h 以上 (73%)	10.6 → 12 h	23.7 h	2,000 FTE／年	5 h (藥師)	每日 6.33 h (13.4%)	未量化	未量化
廠商通報義務	FDASIA／ CARES	DHSC 通報	Pharma package	BfArM 自願	Meldpunt 強制	2019 強制	2024 供給不安 報告	MFDS 通報	27-2 條；2026 逐月 申報
庫存義務	無 (提案 MRAP)	無	CMA 提議	無	6+4 週	4–6 個月	約 1 個月 (給付 要件)	無	必要藥品申報庫存 (2026)
藥師自行替代	州法各異	SSP 個案	各國不一	ALBVVG 同成 分	需處方	SSSI 免同意	同成分 (後發)	代替調劑＋電 子通報	同成分，受註記限 制
缺藥處理給付	無	SSP 535p	多數無	€0.50／次	無	無	加算 27 點 (2026)	無	無
藥價保護	Medicare 提案	Price concessions	—	—	—	2022 低價藥調 高	安定供給評價	個案調價	缺藥不砍價＋10% 加成
專案進口／彈 性	FDA 97 次 (2023)	MHRA 快審	VSM 團結機制	Versorgungsman gel 7 次	140 件 (2023)	s19A	企業間調整	—	9 項 (2023)
本土製造投資	Onshoring／關稅	—	CMA／CMAct	—	—	—	後發藥基金	原料自給	240 億／4 年
資訊時效	FDA 資料庫即時	DHSC 通訊	MSSG	BfArM 清單	Farmanco 即時	TGA 資料庫	供給狀況即時公 開	—	兩週更新；評估 8– 14 天
同儕審查證據	多 (偏醫院)	有 (質性)	多	有	有 (SIR)	多	有	多	1 篇 (陳立奇 2021)

資料來源：本報告整理自第三至五章引註；「—」表示本次未查得。

二、困境與政策工具的對應

圖 3 將社區藥局的七項困境與八類政策工具對應，並標示各國落點。可以看出三個規律：第一，上游困境（依賴進口、廠商退出）對應的工具最多、投資最大，但見效最慢；第二，下游困境（替代權限、無給付、配貨末端）對應的工具最少，卻是藥局每天發生的痛點；第三，資訊不透明同時橫跨上下游，需要通報義務與資訊平台兩端配合。

圖 3 困境（痛點）與政策工具對應圖



資料來源：本報告整理；左欄為困境，右欄為政策工具，連線表示主要對應關係。

三、臺灣的缺口

對照各國，臺灣有四項具體缺口。

（一）替代調劑缺乏嚴重短缺時的法定程序

澳洲 SSSI 與英國 SSP 的共同設計是：由主管機關就特定藥品發布文書，明列可替代之劑型、劑量或成分，藥師據此替代無需逐案取得處方醫同意，且替代品照常給付。臺灣藥師雖有同成分替代權，但受「不可替代」註記架空，缺藥時仍須回診或電話同意；2026 年修法賦予主管機關「限制供應範圍、期間、數量與對象」的權力，卻未同步建立藥師端的替代程序。

（二）缺藥處理無任何給付

德國每次調換 0.50 歐元雖被批評不足，英國每件 SSP 535 便士，日本 2026 年更把分讓實績與備蓄寫入加算要件。臺灣社區藥局查平台、聯繫醫師、跨藥商調貨與病人溝通的時間完全由藥局吸收，且缺乏工時量化資料。

（三）資訊時效與評估時程

荷蘭 Farmanco、美國 FDA 資料庫與日本供給狀況報告均為即時或隨時更新；臺灣平台兩週更新一次、評估作業 8 至 14 天，對急性用藥或慢箋到期病人過長。2026 年修法的逐月申報若能與智慧物流中心的監控結合，有機會縮短此落差。

（四）以社區藥局為單位的實證研究幾近空白

臺灣目前僅有一篇以通報案件為單位的分析，缺乏如荷蘭 SIR 的一週盛行率調查、日本保險藥局協會的工時調查或韓國的混合方法研究。沒有數據，下游政策的成本效益就無法論證。

四、可借鏡措施

1. 訂定「嚴重缺藥替代調劑作業要點」：由食藥署會同健保署就列入短缺清單之品項發布替代文書，明列可替代之劑型、劑量或成分及有效期間，藥師據此替代免逐案取得處方醫同意，事後以健保申報系統電子通報（參考澳洲 SSSI、英國 SSP、南韓 2026 年電子通報）；並規範「不可替代」註記須載明臨床理由。
2. 設置缺藥處理給付：於健保調劑費項下新增缺藥替代調劑加成（參考英國 SSP 費、德國 Engpass-Pauschale），或將跨藥局分讓實績納入社區藥局給付要件（參考日本 2026 年加算）。
3. 將「藥局間讓渡」制度化：訂定類似日本三團體自主基準的作業規範，明確藥局間調度不需藥商許可、須核對批號效期並保存紀錄，使藥界訴求的調度平台有法規基礎。
4. 縮短資訊時效：供應資訊平台改為即時更新，評估作業設定 5 個工作日上限；2026 年逐月申報資料以儀表板方式對藥局公開（參考荷蘭 Farmanco、日本供給狀況報告）。
5. 建立社區藥局缺藥定期調查：由藥師公會全聯會或醫藥品查驗中心每年辦理以社區藥局為抽樣單位的盛行率與工時調查（參考荷蘭 LEF-meldweek、日本保險藥局協會調查），作為下游政策的成本效益基礎。
6. 配貨公平性入法：對列入短缺清單之品項，要求藥商依健保申報用量比例分配並保留社區藥局配額，由主管機關查核（回應監察院「缺乏約束力」之指摘）。

第七章 結論與建議

本報告回顧八個法域與臺灣的社區藥局缺藥文獻與政策，得出四項結論。

第一，缺藥成因在各國高度一致，且結構性因素（原料藥集中、低價競逐、廠商退出）短期內不會消失；需求暴增型短缺則在 2022 年後成為社區藥局的主要型態。臺灣的成因結構與各國相同，但原料藥自給率 16.8% 與原廠藥加速退出使其暴露程度更高。

第二，社區藥局承受的負擔可以量化，也應該被量化。歐洲每週 10.6 至 12 小時、德國 23.7 小時、日本每日 6.33 小時的隱形工時，是各國得以推動下游給付的證據基礎；臺灣尚無此類數據。

第三，政策工具的重心與痛點的位置錯位。各國立法集中於上游通報、庫存與製造投資，這些工具需要數年才見效；社區藥局的痛點卻在下游的替代權限、給付與資訊時效。澳洲 SSSI 的評估顯示，即使是設計良好的下游工具，在替代品同時缺貨時亦會失效，因此上下游工具必須並行。

第四，臺灣在上游與中游的工具已相當完整，2026 年修法後在通報義務與罰則上甚至嚴於多數國家；但下游三項缺口（替代程序、給付、資訊時效）與實證研究空白，使社區藥局仍是整個供應鏈中最無力也最無聲的一環。

據此，本報告建議優先推動第六章所列六項措施，其中「嚴重缺藥替代調劑作業要點」與「缺藥處理給付」為最急迫且成本最低者；「社區藥局缺藥定期調查」則是其他措施得以論證的前提。對教學而言，本報告的三張關係圖與比較矩陣可作為社區藥學、藥局經營管理與藥事法規課程的討論架構，讓學生從自身執業情境出發，理解缺藥不只是供應鏈問題，也是藥師專業權限與給付制度的問題。

研究限制

本報告為敘述性回顧，未進行系統性檢索與品質評讀；各國缺藥定義與調查方法不同，表 1 與表 3 的數字僅供相對比較；部分官方文件（見附錄）未能取得原文，相關敘述已標示未查證；美國社區藥局的證據主要來自 NCPA 等專業團體的便利抽樣調查，方法學限制須於引用時明示；期刊 Impact Factor 因本環境無 JCR 訂閱，部分以二手追蹤站數值暫代並已註明。

參考文獻

體例：作者或發布機關（出版年次）文件全名，文號或卷期，所引頁次或條次，擷取 URL。研究文獻另標注期刊最新可查得之 Impact Factor（IF）與年度；官方文件與專業團體報告無 IF，不適用 IF 篩選。依來源機關分節，節內依編號排序；中英文文獻並列。凡未能取得原文之文件不列於此，改列附錄 A。

一、美國

- [US-01] U.S. Food and Drug Administration, Drug Shortages Task Force (2019; updated 2020). Drug Shortages: Root Causes and Potential Solutions. Task Force Report. <https://www.fda.gov/drugs/drug-shortages/report-drug-shortages-root-causes-and-potential-solutions>
- [US-02] U.S. Food and Drug Administration (2026). Report to Congress: Drug Shortages CY 2025 (Required by Section 506C-1 of the FD&C Act). FDA media 193637. <https://www.fda.gov/media/193637/download>
- [US-03] U.S. Food and Drug Administration (2024). Report to Congress: Drug Shortages CY 2023. FDA media 179156. <https://www.fda.gov/media/179156/download>
- [US-04] U.S. Government Accountability Office (2025). Drug Shortages: HHS Should Implement a Mechanism to Coordinate Its Activities. GAO-25-107110, 2025-04-09. <https://www.gao.gov/products/gao-25-107110>
- [US-05] U.S. Department of Health and Human Services, ASPE (2024). Policy Considerations to Prevent Drug Shortages and Mitigate Supply Chain Vulnerabilities in the United States. White Paper, April 2024（僅確認標題與存在，全文列附錄 A）. <https://aspe.hhs.gov/>
- [US-06] U.S. Senate Committee on Finance (2024). Preventing and Mitigating Generic Drug Shortages: Policy Options Under Federal Health Programs. White Paper, 2024-01-25. https://www.finance.senate.gov/imo/media/doc/white_paper_preventing_drug_shortages.pdf
- [US-08] U.S. Drug Enforcement Administration & U.S. Food and Drug Administration (2023). DEA and FDA Issue Joint Letter to the Public on Actions to Address Shortages in Prescription Stimulants. 2023-08-01. <https://www.dea.gov/sites/default/files/2023-08/DEA%20and%20FDA%20Issue%20Joint%20Letter%20to%20the%20Public.pdf>
- [US-09] U.S. Food and Drug Administration (2025). FDA clarifies policies for compounders as national GLP-1 supply begins to stabilize. Drug Alerts and Statements. <https://www.fda.gov/drugs/drug-alerts-and-statements/fda-clarifies-policies-compounders-national-glp-1-supply-begins-stabilize>
- [US-10] U.S. Food and Drug Administration (n.d.). Coronavirus Aid, Relief, and Economic Security Act (CARES Act) Drug Shortage Mitigation Efforts.

Section 3112 說明頁. <https://www.fda.gov/drugs/drug-shortages/coronavirus-aid-relief-and-economic-security-act-cares-act-drug-shortage-mitigation-efforts>

- [US-11] National Community Pharmacists Association (2023). NCPA Releases Latest Survey on Drug Shortages and Staffing. News release, 2023-02-01 (調查期 2023-01-23 至 30, n≈330) . <https://ncpa.org/newsroom/news-releases/2023/02/01/ncpa-releases-latest-survey-drug-shortages-and-staffing>
- [US-12] National Community Pharmacists Association (2024). NCPA Releases Latest Survey on Drug Supply Chain and Staffing. News release, 2024-02-14 (調查期 2024-02-02 至 12, n=385) . <https://ncpa.org/newsroom/news-releases/2024/02/14/ncpa-releases-latest-survey-drug-supply-chain-and-staffing>
- [US-13] National Community Pharmacists Association (2025). Report for January 2025 Survey of Independent Pharmacy Owners and Managers. Executive Summary, 2025-01-27. https://ncpa.org/sites/default/files/2025-01/1.27.2025-FinalExecSummary.NCPA_.MemberSurvey.pdf
- [US-14] American Society of Health-System Pharmacists (2023). Severity and Impact of Current Drug Shortages: ASHP 2023 Drug Shortages Survey Report (n=1,123, 88% 為醫院) . <https://www.ashp.org/-/media/assets/drug-shortages/docs/ASHP-2023-Drug-Shortages-Survey-Report.pdf>
- [US-15] American Hospital Association (2024). ASHP reports record high number of drug shortages. AHA News, 2024-04-12. <https://www.aha.org/news/headline/2024-04-12-ashp-reports-record-high-number-drug-shortages>
- [US-16] Becker's Hospital Review (2026). New drug shortages hit 20-year low: ASHP report. <https://www.beckershospitalreview.com/pharmacy/new-drug-shortages-hit-20-year-low-ashp-report/>
- [US-17] Guadamuz, J. S., Qato, D. M., Kanter, G. P., & Alexander, G. C. (2024). More US Pharmacies Closed Than Opened In 2018–21; Independent Pharmacies, Those In Black, Latinx Communities Most At Risk. *Health Affairs*, 43(12). <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2024.00192> IF 8.1 (2024, 二手來源 Wikipedia 期刊條目; 未能取得 JCR 原始報表)
- [US-18] Jarrett, J. B., Dillane, K. E., & Hollett, G. (2026). Treatment Modifications After Drug Shortages Among Primary Care Physicians. *JAMA Network Open*, 9(1), e2552802. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2025.52802> IF 13.353 (2021, 二手來源; 2024 年值未查得, 未能取得 JCR 原始報表)
- [US-19] U.S. Department of Health and Human Services, ASPE (2024). Impact of Drug Shortages on Patients in the United States: A Case Study of Three

Drugs. NCBI Bookshelf NBK608930.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK608930/>

- [US-20]** Ramgopal, S., Rosenman, M., Zhang, L., et al. (2025). Alternative Antibiotic Selections During the 2022 Amoxicillin Shortage in the United States. *Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society*, 14(1), piae122. <https://academic.oup.com/jpids/article/14/1/piae122/7921672> IF 未查得
- [US-21]** Healthcare Distribution Alliance (2024). Five Ways Healthcare Distributors Are Working to Mitigate Drug Shortages. HDA Perspectives, 2024-04-08. <https://www.hda.org/perspectives/2024/04/five-ways-healthcare-distributors-are-working-to-mitigate-drug-shortages/>
- [US-23]** U.S. Food and Drug Administration (n.d.). Drug Shortages (Drug Shortage Database、Extended Use Dates、CDER NextGen Portal) . <https://www.fda.gov/drugs/drug-safety-and-availability/drug-shortages>
- [US-24]** Foley Hoag LLP (2026). Executive Order Imposing Section 232 Tariffs on Pharmaceuticals and Pharmaceutical Ingredients. Alerts and Updates, April 2026 (僅見標題與摘要) . <https://foleyhoag.com/news-and-insights/publications/alerts-and-updates/2026/april/executive-order-imposing-section-232-tariffs-on-pharmaceuticals-and-pharmaceutical-ingredients/>
- [US-27]** Axios (2025). FDA says IV fluid shortage from hurricane is over. 2025-08-12. <https://www.axios.com/2025/08/12/iv-fluid-shortage-fda-ends>

二、英國

- [UK-01]** Community Pharmacy England (2024). Pressures Survey 2024: Medicines Supply Report (900+ 業主、6,100+ 門市、2,000+ 團隊成員；2024 年 3–4 月執行) . <https://cpe.org.uk/wp-content/uploads/2024/05/Pressures-Survey-2024-Medicines-Supply-Report-Final.pdf>
- [UK-02]** Community Pharmacy England (2025). Pharmacy Pressures Survey 2025: Medicines Supply Report, 30 June 2025 (4,300+ 門市、1,600 位團隊成員) . <https://www.pslhub.org/learn/patient-safety-in-health-and-care/medication/pharmacy-pressure-survey-2025-medicines-supply-report-30-june-2025-r13316/>
- [UK-03]** Duddy, C. (2026). Medicines shortages. House of Commons Library Research Briefing CBP-9997, 2026-07-30. <https://researchbriefings.files.parliament.uk/documents/CBP-9997/CBP-9997.pdf>
- [UK-04]** Dayan, M., Hervey, T., et al. (2024). The future for health after Brexit. Nuffield Trust. <https://www.nuffieldtrust.org.uk/news-item/patients-face-new->

normal-of-medicines-shortages-as-uk-hampered-by-supply-issues-and-impact-of-eu-exit

- [UK-05]** Community Pharmacy England (2019–2026). Serious Shortage Protocols (SSPs) (法源 2019-07-01 生效；2026 年 9 月查閱時 8 項有效) . <https://cpe.org.uk/dispensing-and-supply/supply-chain/ssps/>
- [UK-06]** Community Pharmacy England (2026). Fees and allowances (SSP fee 535 pence；Single Activity Fee 152 pence) . <https://cpe.org.uk/funding-and-reimbursement/reimbursement/fees-allowances/>
- [UK-07]** National Pharmacy Association (2025). Pharmacies unable to dispense vital medication at least once a day due to supply problems. News release, 2025-03-10 (n=500) . <https://www.npa.co.uk/news/2025/march/pharmacies-unable-to-dispense-vital-medication-at-least-once-a-day-due-to-supply-problems/>
- [UK-08]** House of Commons Health and Social Care Committee (2024). Pharmacy. HC 140, 2024-05-29. <https://publications.parliament.uk/pa/cm5804/cmselect/cmhealth/140/summary.html>
- [UK-09]** Obiedalla, M., Hollywood, A., & Patel, N. (2026). An exploratory investigation into how community pharmacists deal with drug shortages: interview study. International Journal of Pharmacy Practice, advance article riag033. <https://doi.org/10.1093/ijpp/riag033> IF 未查得 (CiteScore 2.6, 非 JCR IF)

三、歐盟

- [EU-01]** Pharmaceutical Group of the European Union (2025). PGEU Medicine Shortages Report 2024 (28 受訪國) . <https://www.pgeu.eu/wp-content/uploads/2025/01/PGEU-Medicine-Shortages-Report-2024.pdf>
- [EU-02]** Pharmaceutical Group of the European Union (2026). Press release: Medicine shortages persist across Europe as pharmacies absorb growing pressure, new PGEU report shows (2025 年度報告新聞稿) . <https://www.pgeu.eu/publications/pgeu-press-release-medicine-shortages-persist-across-europe-as-pharmacies-absorb-growing-pressure-new-pgeu-report-shows/>
- [EU-03]** European Commission, DG SANTE (2025). Critical Medicines Act (2025 年 3 月提案) . https://health.ec.europa.eu/medicinal-products/critical-medicines-act_en
- [EU-04]** European Medicines Agency (2022–). Executive Steering Group on Shortages and Safety of Medicinal Products (MSSG), 依 Regulation (EU) 2022/123 設立.

<https://www.ema.europa.eu/en/about-us/who-we-are/executive-steering-group-shortages-medicinal-products>

- [EU-05]** European Commission, HMA & EMA (2023; updated 2025). Questions and answers on the Union list of critical medicines.
https://www.ema.europa.eu/en/documents/other/questions-answers-union-list-critical-medicines_en.pdf
- [EU-06]** Critical Medicines Alliance / European Commission, HERA (2025). Strategic Report of the Critical Medicines Alliance, 28 February 2025.
https://health.ec.europa.eu/document/download/3da9dfc0-c5e0-4583-a0f1-1652c7c18c3c_en?filename=hera_cma_strat-report_en.pdf
- [EU-07]** Council of the European Union (2025). The pharma package: new EU rules on medicines (2025-12-11 達成協議) .
<https://www.consilium.europa.eu/en/policies/pharma-pack/>
- [EU-08]** European Medicines Agency (2023–). ADHD medicines – supply shortage (首次公告 2023-12-18) .
<https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/shortages/adhd-medicines>
- [EU-09]** Council of the European Union (2025). Critical medicines act: Council agrees its position on new rules to tackle shortages. Press release, 2025-12-02.
<https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2025/12/02/critical-medicines-act-council-agrees-its-position-on-new-rules-to-tackle-shortages/>

四、德國

- [DE-01]** Gelbe Liste Pharmindex (2023). ALBVVG: Von Austauschregeln bis Zuzahlungsänderungen (法律 2023-07-27 公布) . <https://www.gelbe-liste.de/apotheke/inkrafttreten-albvvg>
- [DE-02]** ABDA – Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände (2025). Faktenblatt: Lieferengpässe bei Arzneimitteln (Stand: April 2025).
https://www.abda.de/fileadmin/user_upload/assets/Faktenblaetter/Faktenblatt_Lieferengpaesse.pdf
- [DE-03]** ABDA – Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände (2025). Lieferengpässe bei Arzneimitteln (主題頁) .
<https://www.abda.de/themen/versorgungsfragen/lieferengpaesse/>
- [DE-04]** Hillienhof, A. (2026). Arzneimittel: Lieferengpässe weiter relevantes Versorgungsproblem. Deutsches Ärzteblatt, 2026(3).
<https://www.aerzteblatt.de/archiv/arzneimittel-lieferengpaesse-weiter-relevantes-versorgungsproblem-b0811b49-74a0-4a4c-a0da-3b24f9d89af2>
IF 未查得
- [DE-05]** Deutsche Apotheker Zeitung (2023). So können Apotheken die Engpass-Pauschale geltend machen. 2023-08-04. <https://www.deutsche-apotheker-zeitung.de/news/artikel/2023/08/04/so-koennen-apotheken-jetzt-die-engpass-pauschale-geltend-machen>

- [DE-07-a]** Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (2022–2023). Mitteilung: Fiebersäfte für Kinder (兒童退燒糖漿短缺公告；僅見標題與摘要，全文列附錄 A) .
https://www.bfarm.de/DE/Arzneimittel/Arzneimittelinformationen/Lieferengpaesse/mitteilung_fiebersaeft_kinder.html

五、荷蘭

- [NL-01]** Koninklijke Nederlandse Maatschappij ter bevordering der Pharmacie (2025). Tien jaar in de rode cijfers: De impact van geneesmiddeltekorten. January 2025.
https://www.knmp.nl/sites/default/files/2025-01/tien_jaar_in_de_rode_cijfers_def.pdf
- [NL-02]** KNMP Farmanco (2026). Tekorten in cijfers (線上統計頁，含 2025 年資料) . <https://farmanco.knmp.nl/tekorten-in-cijfers>
- [NL-03]** College ter Beoordeling van Geneesmiddelen (2024). Rapportage Meldpunt Geneesmiddeltekorten en -defecten 2023. 2024-03-05.
<https://www.cbg-meb.nl/documenten/rapporten/2024/03/05/rapportage-meldpunt-geneesmiddeltekorten-en--defecten-2023>
- [NL-04]** KNMP (2022). Aanleg ijzeren voorraad geneesmiddelen verplicht per 1 januari 2023 (依 Geneesmiddelenwet 之 beleidsregel) .
<https://www.knmp.nl/actueel/nieuws/aanleg-ijzeren-voorraad-geneesmiddelen-verplicht-1-januari-2023>
- [NL-05]** Carp, M., Kraal, A., de Bekker, P., Denée, L., & de Boer, A. (2018). Effecten van het preferentiebeleid op beschikbaarheid van geneesmiddelen. Eindrapport, Berenschot, 2018-01-11 (委託研究，無 IF) .
https://www.berenschot.nl/media/ur5dxkgw/effecten_van_het_preferentiebeleid-berenschot.pdf
- [NL-06]** Heringa, M., Kruijtbosch, M., & Badawy, E. (2024). Eindrapport LEF-meldweek geneesmiddeltekorten 2024. SIR Institute for Pharmacy Practice and Policy, 2024-12-13 (研究報告，無 IF) . https://sirstevenshof.nl/wp-content/uploads/2025/01/20241213_EindrapportGeneesmiddeltekorten_LEF_SIR.pdf

六、澳洲

- [AU-01]** Janetzki, J., et al. (2025). Impact of medicine shortages on Australian pharmacists' professional practice and patient care: a nationwide survey. Journal of Pharmacy Practice and Research, online first.
<https://doi.org/10.1002/jppr.1949> IF 未查得 (SJR 0.320, Q2; CiteScore 1.3)
- [AU-02]** Pharmaceutical Society of Australia, Pharmacy Guild of Australia, & Society of Hospital Pharmacists of Australia (2022). Medicine Shortages in

Pharmacy: A snapshot of shortages in Australia.

[https://adpha.au/publicassets/246079bb-5d23-ed11-910a-00505696223b/](https://adpha.au/publicassets/246079bb-5d23-ed11-910a-00505696223b/Medicine-shortages-in-pharmacy---A-snapshot-of-shortages-in-Australia.pdf)

[Medicine-shortages-in-pharmacy---A-snapshot-of-shortages-in-Australia.pdf](https://adpha.au/publicassets/246079bb-5d23-ed11-910a-00505696223b/Medicine-shortages-in-pharmacy---A-snapshot-of-shortages-in-Australia.pdf)

[AU-03] Simpson, T., & Yik, J. (2024). Managing medicine shortages. *Australian Prescriber*, 47(5), 148–152. <https://doi.org/10.18773/austprescr.2024.045> IF 未査得

[AU-04] Janetzki, J., Kalisch-Ellett, L., Pratt, N., & Kemp-Casey, A. (2026). Implementation Aspects of a Medicines Shortage Policy Tool: Evidence from Australia's Serious Scarcity Substitution Instruments. *Drug Safety*, online first. <https://doi.org/10.1007/s40264-026-01693-3> 期刊指標 6.1 (2026, OpenAlex 二年被引均值, 非 JCR IF; 未能取得 JCR 原始報表)

[AU-05] Australian Government, Department of Health, PBS (2023). Medicines Supply Security Guarantee. <https://www.pbs.gov.au/industry/pricing/medicines-supply-security-guarantee>

[AU-06] Australian Government, Department of Health, PBS (2021). Pharmacist Substitution of PBS Medicines without a Prescription during Shortages (Serious Scarcity Substitution Instrument). *PBS News*, August 2021. <https://www.pbs.gov.au/pbs/news/2021/08/pharmacist-substitution>

[AU-07] Lambert, M., Smit, C. C. H., Taxis, K., & Pont, L. (2026). Antibiotic Shortages: Pharmacists' Experiences, Perspectives, and Perceived Clinical Impacts. *Antibiotics*, 15(8), 808. <https://doi.org/10.3390/antibiotics15080808> IF 4.6 (2024 JCR, 來源 MDPI 公告)

[AU-08] The Pharmacy Guild of Australia (2025). Medicine Shortages. <https://www.guild.org.au/news-events/news/2025/medicine-shortages>

[AU-09] Pharmacy Daily (2025). Shortages impact on pharmacists' wellbeing. <https://pharmacydaily.com.au/news/shortages-impact-on-pharmacists-wellbeing/113566>

[AU-10] Medicines Australia (2025). Medicine shortages and discontinuations: Proposed changes (TGA 諮詢意見書, 2025-01-13) . https://www.medicinesaustralia.com.au/wp-content/uploads/sites/65/2025/01/20250113-Proposed-changes-to-medicines-shortages_MA-Final.pdf

七、日本

[JP-01] 日本製薬団体連合会 安定確保委員会 (2025)。「医薬品供給状況にかかる調査 (2025 年 1 月)」について。2025-02-17 公表。 http://www.fpmaj.gr.jp/medical-info/results-of-survey/_documents/2025/02/overview.pdf

[JP-02] 一般社団法人日本保険薬局協会 薬局機能創造委員会 (2025)。保険薬局における医薬品安定供給に係る実態調査 調査報告書。2025 年 8 月 (n=4,877) 。 https://secure.nippon-pa.org/pdf/report_2025_08_2.pdf

- [JP-03] 吉田ほか (2023)。医療用医薬品の品質問題と安定供給。
YAKUGAKU ZASSHI, 143(2), 論文 ID 143_22-
00185。https://www.jstage.jst.go.jp/article/yakushi/143/2/143_22-00185/
_html/-char/ja IF 0.4 (2025, 二手來源 BioxBio; 無更高 IF 替代來源,
未能取得 JCR 原始報表)
- [JP-04] 厚生労働省・日本製薬団体連合会 (2024)。今後の供給不安報告
及び供給状況報告について。説明会資料, 2024-02-22。http://
www.fpmaj.gr.jp/seminar/_documents/2024/handout-0222-1.pdf
- [JP-05] 厚生労働省 (2025)。安定確保医薬品の選定について (第 1 回 医
療用医薬品迅速・安定供給部会 資料)。令和 7 年 8 月 27 日。
https://www.mhlw.go.jp/content/10808000/001548778.pdf
- [JP-06] 厚生労働省医政局 (2025)。資料 1: 医療用医薬品の安定供給確保
に向けた取組について (第 2 回 医療用医薬品迅速・安定供給部会)。
令和 7 年 10 月 27 日。
https://h-crisis.niph.go.jp/wp-content/uploads/2025/10/001586772.pdf
- [JP-07] 日本薬剤師会・日本保険薬局協会・日本チェーンドラッグストア
協会 (2017)。薬局間における医療用医薬品の譲受・譲渡に関するガ
イドライン【概要】。平成 29 年 3 月 31 日。https://secure.nippon-
pa.org/mail/img/790.pdf
- [JP-08] kakari (メドピア) (2026)。【令和 8 年度版】地域支援・医薬品
供給対応体制加算の解説と行政資料・疑義解釈等まとめ。https://
kakari.medpeer.jp/dispensation_fee_encyclopedia/6/
- [JP-09] GemMed (2026)。地域支援・医薬品供給対応体制加算などの「後
発品割合」、2026 年 9 月分診療等分まで供給不安薬を計算から除外
可一厚労省。https://gemmed.ghc-j.com/?p=73951

八、南韓

- [KR-01] Lee, E. K., et al. (2024). Factors Influencing Drug Shortages and Their
Resolution in South Korean Community Pharmacies. Risk Management and
Healthcare Policy, 17, 2083–2095. https://doi.org/10.2147/RMHP.S473859
IF 2.6 (2025 年第 2 季 JCR, 來源 Dove Medical Press 期刊指標頁)
- [KR-02] Kim, C., Park, E., & Kim, D. (2026). Stakeholder Perspectives on the
Structural Causes of Drug Shortages in Korea: A Mixed-Methods Study.
International Journal of Health Policy and Management, 15(1), 1–11.
https://doi.org/10.34172/ijhpm.9451 IF 3.100 (2023 Web of Science, 二
手來源 OOIR; 未能取得 JCR 原始報表)
- [KR-03] Roe, H. S., Ko, D. E., Nam, S. Y., et al. (2026). Drug shortage in South
Korea: machine learning-based prediction models and analysis of duration
and causal factors. Frontiers in Pharmacology, 16, 1608843.
https://doi.org/10.3389/fphar.2025.1608843 期刊指標
4.8 (2026, OpenAlex, 非 JCR IF; 未能取得 JCR 原始報表)

- [KR-04] 임채규 (2026)。[기획] 대체조제 사후통보 간소화 "25년 숙원 풀었다"。약사공론, 2026-05-19。 <https://www.kpanews.co.kr/news/articleView.html?idxno=535129>
- [KR-05] 조해진 (2026)。심평원 대체조제 사후통보 본격 시행…약사회 "행정부담 크게 감소"。메디파나뉴스, 2026-02-03。 <https://www.medipana.com/news/articleView.html?idxno=406284>
- [KR-06] 보건복지부 (2024)。필수약제 안정적인 공급 위한 약가 인상 및 중증질환 치료제 보장성 강화。대한민국 정책브리핑 보도자료, 2024-01-24。 <https://m.korea.kr/briefing/pressReleaseView.do?newsId=156612207>
- [KR-07] 의협신문 (2023)。내년부터 수급 불안정 해열제·소아항생제 약가 인상。2023-12-22。 <https://www.doctorsnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=152742>
- [KR-08] 약사공론 (2023)。어린이 해열제 30만 박스 풀린다…가뭄에 단비되나。2023-07-14。 <https://www.kpanews.co.kr/news/articleView.html?idxno=243846>
- [KR-09] 식품의약품안전처 (2024)。국가필수의약품 지정 공고, 식약처 공고 제 2024-543 호, 2024-11-29 (經 KPBMA 轉載)。 <https://www.kpbma.or.kr/info/law/policy/select/209999>

九、臺灣

- [TW-01] 陳立奇 (2021)。藥品供應短缺通報案件之現況分析。臺灣臨床藥學雜誌, 29(2), 101-109。 [https://doi.org/10.6168/FJCP.202104_29\(2\).0004](https://doi.org/10.6168/FJCP.202104_29(2).0004) 無 IF (國內期刊)
- [TW-03] 衛生福利部 (n.d.)。藥品供應短缺通報機制。 <https://www.mohw.gov.tw/cp-2645-20516-1.html>
- [TW-04] 藥事法第 27 條之 2 (2015 年增訂; 經 LawPlayer 轉載確認條文要旨, 官方原文列附錄 A)。 <https://lawplayer.com/article/643a251de800e5f0b93b73b8>
- [TW-05] 中央社 (2023)。必要藥品清單擴至 481 項 抗感染等 3 類增最多。2023-11-01。 <https://www.cna.com.tw/news/ahel/202311010065.aspx>
- [TW-06] 衛生福利部食品藥物管理署 (2023)。食藥署修正「藥事法第二十七條之二必要藥品清單」。本署新聞, 2023-11-01。 <https://www.fda.gov.tw/tc/newsContent.aspx?cid=4&id=t622218>
- [TW-07] 台灣藥物品質協會 (2025)。【法規更新】公告修正「藥事法第二十七條之二必要藥品清單」。衛授食字第 1131414562 號, 2025-02-11。 <https://tpqri.org.tw/2025/02/11/>
- [TW-08] 衛生福利部 (2024)。強化藥品短缺預警及調度機制—整合 5 類用藥通報平臺。衛福季刊第 40 期。 <https://www.mohwpaper.tw/adv3/maz40/utx03.asp>

- [TW-09] 公視新聞網 (2023)。台灣缺藥多嚴重？一文看懂如何運用缺藥通報平台。 <https://news.pts.org.tw/article/632688>
- [TW-10] 衛生福利部 (2024)。健保藥價調整，藥廠停產慢性病用藥之因應作為（書面報告）。立法院第 11 屆第 1 會期社會福利及衛生環境委員會第 4 次全體委員會議，2024-03-07。 <https://www.mohw.gov.tw/dl-88249-128c7459-45c1-4366-882f-bcee726243c5.html>
- [TW-11] 聯合新聞網 (2023)。獨／基層藥局缺藥嚴重 衛福部舉行緊急會議提兩大解方。 <https://udn.com/news/story/7266/6965665>
- [TW-12] 遠見雜誌 (2023)。竟有 131 種藥缺貨！醫師驚呼 30 年首見；30 年最大缺藥潮！藥界 3 大建議能解國安級危機？ <https://www.gvm.com.tw/article/99921>； <https://www.gvm.com.tw/article/101537>
- [TW-13] 監察院 (2023)。食藥署對於藥商是否依法通報「必要藥品」短缺事宜，欠缺主動查核管理機制……監察院督促食藥署檢討改進。新聞稿，調查報告通過 2023-10-18、發布 2023-10-19。 https://www.cy.gov.tw/News_Content.aspx?n=796&s=27154
- [TW-14] 監察院 (2023)。缺藥問題危及民眾健康……監察委員林國明、蕭自佑申請自動調查。新聞稿，2023-03-07。 https://www.cy.gov.tw/News_Content.aspx?n=125&s=26119
- [TW-15] 中央社 (2025)。健保藥價 4 月起砍 48.51 億元 調整品項再創新低。2025-02-27。 <https://www.cna.com.tw/news/ahel/202502270420.aspx>
- [TW-16] GeneOnline News (2025)。健保藥價政策改革，強化藥品供應韌性。 <https://geneonline.news/reform-of-health-insurance-and-drug-price-policies-to-strengthen-the-resilience-of-drug-supply/>
- [TW-17] 行政院 (2026)。國家藥物韌性整備計畫（115–118 年）。重要政策。 <https://www.ey.gov.tw/Page/5A8A0CB5B41DA11E/853d99a3-9b0a-4ca3-9ca0-6cbe4b6fd306>
- [TW-18] 聯合報元氣網 (2026)。政院拍板 4 年 240 億增國家藥物韌性 藥品供應不足可專案進口。 <https://health.udn.com/health/story/5999/9182084>
- [TW-19] 中央社 (2026)。立院三讀 必要藥品定期申報庫存供需避免斷藥。2026-01-30。 <https://www.cna.com.tw/news/aip/202601300342.aspx>
- [TW-20] ETtoday 健康雲 (2019)。已缺藥還開「不可取代」處方箋 社區藥局無奈病人拿不到藥。 <https://health.ettoday.net/news/1249565>
- [TW-21] 今周刊 (2025)。47 項藥品退出台灣影響多大？百憂解、阿斯匹靈……這類藥最缺！ <https://www.businesstoday.com.tw/article/category/183029/post/202510130012/>
- [TW-22] 衛生福利部中央健康保險署 (2016)。醫院採購藥品只看藥價差？健保署提出因應。2016-08-01。 <https://www.mohw.gov.tw/cp-2630-18894-1.html>
- [TW-25] 全民健康基金會 (2023)。缺藥風波！換藥可以放心用嗎？——原廠藥、學名藥釋疑。好健康雜誌第 65 期，2023-07-

15. <https://www.twhealth.org.tw/journalView.php?cat=65&sid=1119&page=1>

- [TW-27] 衛生福利部食品藥物管理署 (n.d.)。怎麼辦？藥品短缺了！（國家衛生研究院癌症研究合作中心轉載）。[https://chrc.nhri.edu.tw/drug-materials/files/2.藥品短缺怎麼辦\(詳細\).pdf](https://chrc.nhri.edu.tw/drug-materials/files/2.藥品短缺怎麼辦(詳細).pdf)
- [TW-28] APPI News (2026)。藥局調不到藥怎麼辦？新增 12 項有替代藥品。2026-09-05。<https://appi.news/articles/drug-shortage-2026-09-05/>
- [TW-29] 桃園市藥師公會轉知財團法人醫藥品查驗中心 (2026)。全國醫事機構藥品供需現狀與缺藥風險評估調查。2026-07-28（收件至 2026-08-20）。<https://www.pharmacist.org.tw/2026/07/28/>
- [TW-31] 康健雜誌 (2026)。藥不能停，但斷貨怎麼辦？全球缺藥潮，「國家藥物韌性計畫」能補得起來嗎？<https://www.commonhealth.com.tw/article/93551>
- [TW-32] 今周刊 ESG 永續台灣 (2023)。《藥師出走危機》三年社區藥局增加 1000 家。<https://esg.businesstoday.com.tw/article/category/187310/post/202311220022/>

附錄 A 待補文件清單

以下文件於查證期間未能取得原文（付費牆、robots.txt 阻擋、驗證頁或伺服器錯誤），故不列入參考文獻；正文中相關敘述已標示未查證或僅引用其標題。請使用者以機構帳號或本機瀏覽器自行下載後補入。

文件全名	發布機關／出版者	未能取得之原因	可供人工下載之網址
Policy Considerations to Prevent Drug Shortages and Mitigate Supply Chain Vulnerabilities in the United States (MRAP、HRSP 設計細節)	HHS ASPE	PDF 回傳 HTTP 403	https://aspe.hhs.gov/sites/default/files/documents/bd863be8f0aaf5380dc801390440bc3d/HHS-White-Paper-Preventing-Shortages-Supply-Chain-Vulnerabilities.pdf
ASHP Drug Shortages Statistics (逐季活躍／新增數原始頁)	ASHP	需會員登入	https://www.ashp.org/drug-shortages/shortage-resources/drug-shortages-statistics
Drug Shortage Prevention Act (H.R.3008／S.2362／S.2665) 法案條文與進度	U.S. Congress	robots.txt 封鎖	https://www.congress.gov/bill/118th-congress/house-bill/3008
Drug shortages in community pharmacies: Impact on patients and on the health system (加拿大研究, 作者卷期末驗證)	JAPhA / Elsevier	japha.org 403、ScienceDirect 400	https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1544319121005665
各州藥師短缺期間替代調劑授權法規比較	NABP／各州 Board of Pharmacy	未找到系統性比較文獻	https://nabp.pharmacy/
PGEU Medicines Shortages Report 2025 (完整 PDF)	PGEU	PDF 無可機讀文字層	https://www.pgeu.eu/wp-content/uploads/2026/03/PGEU-Medicines-Shortages-Report-2025_.pdf
Drug shortages: clinical implications and burdens – a trinational multiple-methods study (PMID 41001073)	PubMed	reCAPTCHA 阻擋；疑含德國，建議補查	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41001073/
Voortgangsbrieven Beschikbaarheid Geneesmiddelen (2026-04-01, 含鐵庫存評估)	荷蘭 VWS	robots.txt 封鎖	https://open.overheid.nl/documenten/86c9fdaa-7850-4e17-8811-d3530579b78f/file
BfArM Lieferengpässe 官方統計頁與 Beirat 第 13–15 次會議紀錄	BfArM	僅見標題與 URL	https://www.bfarm.de/DE/Arzneimittel/Arzneimittelinformationen/Lieferengpaesse/_verteilerseite.html

文件全名	發布機關／出版者	未能取得之原因	可供人工下載之網址
Die Apotheke: Zahlen, Daten, Fakten 2025, 第 51–53 頁「Umfang von Lieferengpässen」	ABDA	僅見 URL	https://www.abda.de/fileadmin/user_upload/assets/ZDF/Jahrbuch-ZDF-2025/ZDF_2025_51_52_53_Umfang_von_Lieferengpaessen.pdf
Fehlende Fiebersäfte: Rezeptur im Einzelfall möglich (2022-07-29)	Deutsche Apotheker Zeitung	僅見標題	https://www.deutsche-apotheker-zeitung.de/news/artikel/2022/07/29/fehlende-fiebersaefte-rezeptur-im-einzelfall-moeglich
Beschikbaarheid in perspectief – Periodieke rapportage: Evaluatie van VWS-beleid	Gupta Strategists (受 VWS 委託)	僅見 URL	https://gupta-strategists.nl/storage/images/projects/Gupta-Strategists-Beschikbaarheid-in-perspectief-Periodieke-rapportage.pdf
Serious Scarcity Substitution Instruments (SSSIs) 官方頁 (現行清單)	TGA	robots.txt 阻擋	https://www.tga.gov.au/safety/shortages-and-supply-disruptions/medicine-shortages/accessing-medicines-during-shortage/serious-scarcity-substitution-instruments-sssis
Medicine shortages: Report on the first 12 months of the mandatory reporting scheme	TGA	robots.txt 阻擋	https://www.tga.gov.au/resources/publication/corporate-reports/medicine-shortages-report-first-12-months-mandatory-reporting-scheme
Janetzki et al. (2025) JPPR 全國調查全文	Wiley	403 付費牆	https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jppr.1949
Yu et al. (2025). Policy Effectiveness in Managing Drug Shortages: Evidence From South Korea (2015–2024)	World Medical & Health Policy	403 付費牆	https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/wmh3.70024
Impact of drug shortages on the work of hospital pharmacists in Japan	J Pharm Health Care Sci (PMC)	reCAPTCHA 阻擋	https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12777919/
의약품 수급불안정 개선을 위한 대응 절차 정비 (民官協議體正式說明)	보건복지부	robots.txt 阻擋	https://mohw.go.kr/board.es?act=view&bid=0027&list_no=377623
Managing medication supply chains: Lessons learned from Taiwan during the COVID-19 pandemic	Res Social Adm Pharm	ScienceDirect 400; 作者卷期未取得	https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1544319120304404
藥事法第 27 條之 2 官方條文原文 (含 2026 年修正)	法務部全國法規資料庫	robots.txt 封鎖	https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawSingle.aspx?pcode=L0030001&flno=27-2

文件全名	發布機關／出版者	未能取得之原因	可供人工下載之網址
2026 年藥事法及藥害救濟法修正之總統令文號與逐條對照	總統府公報／理慈國際科技法律事務所	代理伺服器 403	https://www.leetsai.com/
健保署「三同」生「三害」，恐劣藥逐良藥（三同政策內容與年份）	新北市藥師公會	robots.txt 逾時	http://tcpa.taiwan-pharma.org.tw/node/18621
必要藥品短缺通報登錄及專案核准製造輸入辦法（草案總說明）	食藥署	僅見檢索摘要	https://www.fda.gov.tw/tc/includes/GetFile.ashx?id=f636708820751861582
西藥供應資訊平台 2019-2025 逐年通報件數	食藥署 dsms.fda.gov.tw	平台未經存取；僅得 2023 年數	http://dsms.fda.gov.tw/
全國醫事機構藥品供需現狀與缺藥風險評估調查（調查結果）	財團法人醫藥品查驗中心	2026-08-20 截止，結果尚未公布	—
各期刊 JCR Impact Factor 原始報表（US-17、US-18、JP-03、KR-02、AU-04、KR-03）	Clarivate JCR	本環境無訂閱，以二手追蹤站數值暫代	https://jcr.clarivate.com/