

2021《性傳染感染治療指引》—陰道滴蟲病（Trichomoniasis）

流行病學

- 陰道滴蟲病為全球最常見之**非病毒性 STI**，美國約 260 萬人感染。
- 因 **Trichomonas vaginalis** 非法定通報疾病，且無普篩建議，相關流行病學多來自抽樣調查與臨床監測。
- 全美平均盛行率：女性 2.1%，男性 0.5%。黑人女性 9.6%、黑人男性 3.6%，顯著高於非裔西語裔及白人族裔。
- 與披衣菌、淋病不同，25 歲以上女性盛行率與 25 歲以下相當。
- STD 門診盛行率：女性 14.6%；美國阿拉巴馬州一研究：女性 27%，男性 9.8%。
- 有症狀女性感染率約為無症狀女性 4 倍（26% vs 6.5%）。
- 監所人群亦屬高風險：女性 9%–32%，男性 3.2%–8%。曾被監禁之女性感染風險為一般人口 2–5 倍。
- 其他風險因子：一年內 ≥2 名性伴、未完成高中教育、低收入；細菌性陰道症（BV）亦提升感染風險。
- 女性感染者之男性伴侶常同時帶原；然而男男性行為者（MSM）盛行率低。

臨床表現與併發症

- 70%–85% 感染者無明顯症狀，若未治療可持續數月至數年。
- 男性偶見尿道炎、副睪炎、攝護腺炎；女性可見瀰漫性、惡臭或黃綠色分泌物、外陰刺激感，宮頸可呈「草莓狀」。
- 主要經陰莖–陰道性交傳播，亦可透過受污染陰道分泌物或共用用具於女性同性間傳播。

公共衛生建議

- 持續、正確使用**外用或內用保險套**為最佳預防方式；接受包皮環切之男性伴侶可稍減女性感染風險。
- 不建議陰道灌洗，因會增加多種陰道感染風險。
- 併發症：早產、胎膜早破、胎兒生長受限（風險↑1.4 倍）；子宮頸癌風險↑2.1 倍；可能與前列腺癌輕度相關。
- 感染者罹患 HIV 的風險 ↑1.5 倍，且增加 HIV 陰道排出量；在 HIV 陽性女性與骨盆腔炎（PID）風險相關。

篩檢建議

- 有陰道分泌症狀之女性應接受 *T. vaginalis* 檢測。
- 高盛行區（如 STD 門診、矯正機構）及高風險無症狀女性（多重伴侶、性交易、藥物濫用、STI/監禁史）可考慮年度篩檢。
- HIV 陽性無症狀女性：**建議每年篩檢一次**。
- 口腔／直腸感染罕見，缺乏檢測標準與效益證據，且無 FDA 認可檢測，**不建議常規做非生殖道篩檢**。

診斷

方法	特點	靈敏度	特殊說明
濕片顯微鏡	可於現場執行、低成本	44%–68%	採檢後 1 小時內判讀，逾時靈敏度降至 20%
核酸增幅檢測（NAAT）	靈敏度、特異度最高	95% 以上	Aptima、ProbeTec、MAX CT/GC/TV、GeneXpert TV 等皆 FDA 核准女性標本；部分需實驗室自行驗證男性適用性
快速抗原 / 等溫核酸檢測	PoC 可 10–60 分出結果	靈敏度 82%–>98%，特異度 97%–100%	OSOM、Solana、AmpliVue；OSOM 不適用男性
培養（InPouch）	傳統金標準	44%–75%	需培養 5–7 日，並用於藥敏試驗
子宮頸抹片偶見滴蟲	非診斷工具	—	若抹片提示滴蟲，需以高靈敏度檢測確認後治療

治療

對象	推薦方案	替代方案
女性	Metronidazole 500 mg 口服 BID ×7 天 （療效優於單劑 2 g）	Tinidazole 2 g 單劑
男性	Metronidazole 2 g 口服單劑	Tinidazole 2 g 單劑

- 硝基咪唑類（Metronidazole、Tinidazole）為目前唯一具有臨床療效之藥物。
- Tinidazole 半衰期較長（12.5 h vs 7.3 h），血中與泌尿生殖道濃度較高，腸胃副作用較少，但成本較高。
- Metronidazole 凝膠因無法達到尿道與周陰腺有效濃度，不建議用於治療滴蟲。

其他注意事項

1. 病人與其性伴侶須完成治療且症狀消失前避免性行為。
2. 應同步篩檢 HIV、梅毒、淋病、披衣菌。
3. 戒除酒精：服用 Metronidazole 期間與停藥後至少 24 小時、Tinidazole 後 72 小時內避免飲酒，以免產生雙硫侖樣反應。

追蹤（Follow-Up）

由於治療後 女性 再感染率高，所有曾接受初次治療之性活躍女性，無論是否確信其性伴已治療，均應於 完成治療約 3 個月 後再次檢驗 *T. vaginalis* (^{137, 1115})。若 3 個月內無法追蹤，則應於患者於初次治療後 12 個月內 任何就診時進行複查。

目前證據不足以支持常規對男性治療後再檢驗。

性伴侶管理 (Management of Sex Partners)

- **同時治療** 所有性伴侶對預防再感染至關重要；現任伴侶應視為疑似感染並給予經驗性治療。
- 伴侶與患者均完成療程、症狀消失前，應避免性交。
- **擴大伴侶投藥 (EPT)** 可作為伴侶處置選項 (^{129, 1116})，在法律允許之州 (<https://www.cdc.gov/std/ept/legal/default.htm>) 可使用；惟目前無證據顯示任何伴侶管理策略能顯著降低再感染率 (^{129, 130})。
- 若患者為持續或復發感染且已排除服藥不依從或再暴露因素，可考慮評估並治療其性伴侶（詳見「復發性陰道滴蟲病」）。

復發性陰道滴蟲病 (Recurrent Trichomoniasis)

診斷與評估

- 復發可能因 **治療失敗**（藥物抗性或宿主因素）、服藥不依從、或與未治療伴侶再次接觸。
- 應評估感染來源，因多數復發屬再感染。
- 建議以**培養**作為持續/復發病例之首選檢測；若使用 **NAAT**，須在療程結束後 **≥3 週** 再行檢測，以避免檢出殘餘核酸。

抗藥性與再治療

- **硝基咪唑類**為目前唯一有效藥物。Metronidazole 耐藥率 4%–10%；Tinidazole 耐藥率約 1%。
- 對女性，多劑量 metronidazole（500 mg 口服 bid，7 天）較單劑 2 g 有效。
- 若女性完成 500 mg bid ×7 天後仍陽性且有再暴露，重複相同療程；如無再暴露，改用 metronidazole 或 tinidazole **2 g qd，連續 7 天**。
- 男性單劑 2 g 後復發且有再暴露者，重給單劑 2 g；無再暴露者改 500 mg bid ×7 天。

抗藥性檢測

- 非再暴露且持續陽性者，臨床醫師應向 **CDC** 申請檢體套件進行藥敏試驗（網址見原文）。CDC 可依結果建議替代方案。
- 經證實抗藥時可考慮：
 1. **Tinidazole 2 g qd + 陰道 tinidazole 500 mg bid，連續 14 天。**
 2. 若失敗，改 **Tinidazole 1 g tid + 陰道乳膏 Paromomycin 6.25% 4 g**

每晚，14 天。

- 其他方案（如陰道硼酸）僅案列報告，建議諮詢感染科專家。
- 以下局部製劑成功率 <50%，**不建議**：Povidone-iodine、Clotrimazole、醋酸、Furazolidone、龍膽紫、Nonoxynol-9、過錳酸鉀等。

特殊族群考量（Special Considerations）

藥物過敏

- 對硝基咪唑類具 **IgE 相關過敏** 者，可依文獻進行 metronidazole 脫敏，並諮詢過敏專科。無法脫敏時之最佳療法缺乏系統研究，僅個案使用 Paromomycin 或硼酸。

懷孕

- 孕婦感染與早破水、早產、胎兒生長受限相關。
- 雖 metronidazole 可透過胎盤，研究顯示致畸風險極低；治療可減少症狀及性傳播，亦可能預防新生兒呼吸或泌尿生殖道感染。
- **症狀性孕婦** 應於任何孕期接受檢測與治療；對無症狀孕婦例行篩檢效益未確立。
- 哺乳期間：母親口服 metronidazole 400 mg tid ×7 天可繼續哺乳；單劑 2 g 則建議停乳 12–24 小時。Tinidazole 單劑 2 g 後須停乳 72 小時。

HIV 感染

- HIV 陽性女性中 *T. vaginalis* 盛行率最高可達 53%，並與 PID 相關。
- 未抑制病毒之女性治療後可降低陰道 HIV 量。
- **建議 HIV 陽性女性** 初次就醫及每年至少篩檢一次。
- 推薦治療：**Metronidazole 500 mg 口服 bid，7 天**（優於單劑 2 g）。
- HIV 陽性男性之治療與一般男性相同；女性治療後 3 個月應以 NAAT 再檢。

本譯文僅供臨床或公衛工作者參考，實際診療應依患者情況、最新循證資料及當地法規調整。