

子宮肌瘤導致不孕的機轉 & 現代化新興治療選擇



文／婦產部 主治醫師 呂羽婷

子宮肌瘤是育齡女性最常見的婦科良性腫瘤之一，在生育年齡女性中的盛行率約為20%~50%，且隨年齡增加而上升。研究顯示，在切除的子宮標本中，檢出子宮肌瘤的比例可達80%。

停經後肌瘤多呈縮小或穩定，但在懷孕期間可能出現體積變化。停經前惡性轉化的機率極低（約0.1%），但若停經後肌瘤持續增大並合併不正常出血或腹痛，惡性風險可升至約1%，因此建議停經前後均應定期追蹤。

子宮肌瘤主要臨床表現包括：

- ① 不正常陰道出血（可能導致貧血）
- ② 壓迫症狀（如頻尿、便秘）
- ③ 不孕

其中，黏膜下型肌瘤（FIGO分類0~2型）與異常子宮出血的關聯最強；大型肌瘤則多造成壓迫症狀。

造成不孕的機轉主要包括：

- **子宮腔變形**：例如伴隨黏膜下肌瘤。
- **子宮內膜與血流改變**：HOXA10、TGF-β3表達異常及內膜受性下降。

- **子宮收縮異常與免疫反應**：如IL-10、NK細胞等發炎反應與細胞因子異常。
- **基因與分子變化**：表觀遺傳改變及氧化壓力。

對於不孕患者，治療策略需優先考慮保留子宮與生育功能，並根據肌瘤位置、大小與不孕的相關性選擇介入方式。

一 藥物治療

- **症狀緩解藥物**：經痛時可服用止痛藥，經血過多時可使用止血藥、合成黃體素或避孕藥，但對縮小肌瘤無明顯效果。
- **GnRH類似劑**：可暫時縮小肌瘤，但價格高且健保不給付，副作用類似更年期症狀，長期使用可能造成骨質流失，停藥後肌瘤易復發，僅適用於特定病人短期使用。
- **男性荷爾蒙類藥物（Danazol、Gestrinone）**：可減輕症狀，但常引起痘痘、多毛、體重增加，不適合長期使用。
- **黃體素受體調節劑（Ulipristal acetate）**：可能影響肝功能，使用需謹慎。



示意圖非當事人

二 非藥物治療

- **子宮動脈栓塞術（UAE）**：可改善症狀，但對生育力的影響尚不明確。
- **新興熱消融技術**：包括高強度聚焦超音波（HIFU，海扶刀）、微波消融（MWA）、射頻消融（RFA）。

三 HIFU（高強度聚焦超音波）

HIFU為非侵入性治療，利用聚焦超音波在目標組織產生60~80°C高溫，使肌瘤壞死並逐漸被吸收，免開刀且恢復期短。研究顯示，HIFU治療後懷孕成功年齡多集中於33~38歲，年齡越小成功率越高，且AMH濃度術後無明顯下降，保留卵巢功能的效果佳。目前也有將HIFU用於處理剖腹產疤痕中子宮外孕組織的案例。

四 MWA（微波消融）與RFA（射頻燒灼術）

MWA與RFA透過小切口將探針置入腫瘤內，以微波或射頻加熱使其壞死。相較於HIFU，這兩種方式屬微創手術，存在傷口

與較長恢復期，且有出血、感染、鄰近組織損傷等風險。治療後也可能產生癥痕組織造成再次治療相對不易。但在縮小肌瘤體積方面，單次MWA的成效可能優於HIFU。

生育觀點

系統性文獻回顧顯示，HIFU、MWA與RFA的活產率均約70%，HIFU的流產率與胎盤異常比例較低，且對卵巢儲備功能影響最小。RFA與MWA在症狀緩解與腫瘤縮小上表現良好，但伴隨穿刺的侵入風險與AMH下降的可能性。故治療選擇應依肌瘤特徵、年齡與生育需求做個別化評估。🌐

| 參考文獻來源 |

1. Donnez J. (2024) Uterine fibroid-related infertility: mechanisms and management. *Fertil Steril*. 2024 Jul;122(1):31-39.
2. Zhang G. (2025) Progress in High Intensity Focused Ultrasound Ablation for Fertility Preservation Therapy of Uterine Fibroids and Adenomyosis. *Reprod Sci*. 2025 Jan;32(1):15-25.