

# 先天性米勒管異常 (CMAs) 對生育之影響



文·圖／婦產部 主治醫師 張珈璋

## 個案分享

王小姐今年37歲已婚多年，曾自然懷孕兩次但都在5~6週左右流產。因為無法順利懷孕而至筆者門診進行生育相關檢查後，發現王小姐有中隔子宮，也就是子宮有先天異常的情形，其他均無異常。經過審慎評估後，我幫王小姐進行子宮鏡子宮中隔切除術之後，兩個月後病人即自然懷孕，後續順利懷孕至足月生產，且第二胎於產後8個月自然報到。

另一位37歲患者李小姐同樣因不孕至門診檢查，過去曾因外孕而切除左側輸卵管且曾經因闌尾破裂開過刀。檢查後發現李小

姐有多囊性卵巢及雙子宮、雙子宮頸、子宮內膜息肉、抗磷脂質症候群和先生精子數量較少等情況，評估過後夫妻決定直接進行試管療程。患者因卵巢沾黏經歷辛苦的取卵過程，最後左右子宮各植入一個好囊胚，寶寶順利在左側子宮住下來。然而後續懷孕過程依然面臨挑戰，經歷子宮頸環匝手術和安胎，最後仍在8個月早產，剖腹生下一個健康的女寶寶，出生後在中醫大兒童醫院兒科醫師團隊的細心照護下，李小姐的寶寶順利出院。

雖然以上兩位媽媽都有先天性子宮異常的問題，然而，由於子宮異常形態不同，可能面臨不一樣的生育及懷孕狀況，現在就讓我們來看看什麼是米勒管異常吧！

## 何謂「米勒管異常」？

女性胚胎在子宮、子宮頸、輸卵管與上段陰道形成的過程中，主要仰賴一對「米勒管」的發育、融合與中隔吸收。如果某個步驟沒有順利完成，就可能留下結構上的



差異，統稱為「先天性米勒管異常」（Congenital Müllerian Anomalies, 簡稱CMAs）。常見的例子包括：隔形子宮（子宮中間有一道隔膜）、雙角子宮（子宮形狀像愛心）、雙子宮、單角子宮、子宮頸或陰道的縱隔/橫隔，甚至完全沒有子宮（例如MRKH症候群）。這些結構異常有時不影響生活，但在生育面向，可能提高「不孕、流產、早產、胎位不正與胎兒生長受限」的風險。

### 流行病學與分類

#### 1 流行率概況

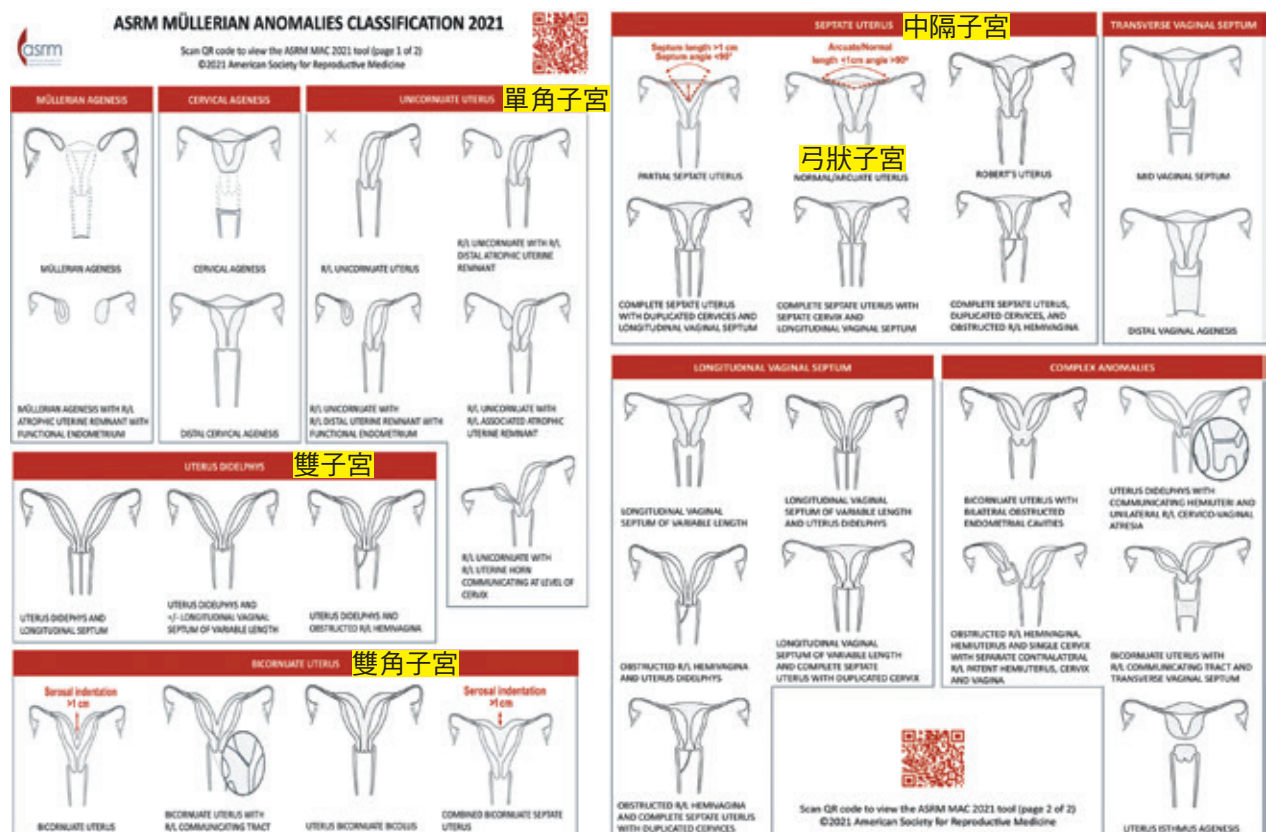
大型系統性回顧顯示，先天性子宮異常在不同族群的盛行率不同：一般族群約5.5~6.7%、不孕族群約7.3~8.0%、曾流產者約

13.3%、同時有不孕且流產史者約24.5%。這些數據均指出子宮異常與不孕、難孕、反覆流產是有關聯的。

#### 2 分類

目前常用分類為美國生殖醫學會ASRM 2021年的「米勒管異常分類（MAC2021）」。

1. 共分為九大類（如下圖）
2. Müllerian agenesis（米勒管發育缺失）
3. Cervical agenesis（子宮頸缺失）
4. Unicornuate uterus（單角子宮）
5. Uterus didelphys（雙子宮）
6. Bicornuate uterus（雙角/雙體子宮）
7. Septate uterus（隔形子宮）
8. Longitudinal vaginal septum（縱隔陰道隔）
9. Transverse vaginal septum（橫隔陰道隔）



## 10. Complex anomalies (複合型)

- 不同類型中比例：中隔型35%、雙角子宮25%、弓狀型約佔20%、單角子宮10%、雙子宮8%。

### 不同型態異常所面臨的臨床問題不同

臨床上其實很多人完全沒有症狀，大多是在備孕或懷孕時才被發現。先天性米勒管異常不一定會導致不孕，但依型別不同可能增加以下風險：早期流產、第二孕期流產、早產、胎位不正等。臨床追蹤資料顯示，整體先天性穆勒管異常女性的自發性早產（<37週）風險較一般人高；其中，單角子宮與雙子宮的早產比例相對更高，隔形子宮也有風險，但較前兩者低。

#### ① 單角子宮 (Unicornuate uterus)

此種類型因為只有單側穆勒管發育，子宮腔容量較小，常伴隨「殘角子宮」；若殘角含功能性子宮內膜且不交通，可能引發經痛或積血。單角子宮與腎臟畸形的聯合異常並不少見（單側阻塞型畸形與同側腎臟缺少或異常相關性很高）。美國生殖醫學會建議遇到「單側阻塞型陰道 / 子宮異常」應常規做腎臟影像學評估；相關資料顯示，此類情況腎異常率可高達~95%。

有文獻回顧468次單角子宮懷孕結果發現：異位妊娠2.7%、第一孕期流產24.3%、第二孕期流產9.7%、早產20.1%，活產約50%左右。

#### ② 雙角子宮 (Bicornuate uterus)

外觀子宮底部明顯凹陷，子宮腔分成兩半。由於子宮腔體積或形狀改變，病患容易

早產（RR≈2.97）和胎位不正（RR≈3.87），對「是否容易受孕」影響相對小。

#### ③ 隔形子宮 (Septate uterus)

此種型態是與「不孕 / 流產」最有關的結構類型之一。子宮腔被纖維性的中隔分割，著床若發生在中隔上，可能因潤養不良導致早期流產或後續胎盤功能不足。因此，造成臨床懷孕率較低（RR 0.86）；第一孕期流產（RR 2.89）、早產（RR 2.14）、胎位不正（RR 6.24）的風險較高。

至於是否需要手術，以過去觀察性研究把中隔切除似乎對後續懷孕活產有好的幫助，然而，近年的隨機試驗（TRUST / Rikken 2021）顯示，對所有想懷孕女性並未證實「統計上」有提高活產率。因此需要依據病情與醫師共同討論利弊後才決定是否手術。

#### ④ 弓狀子宮 (Arcuate uterus)

美國生殖醫學會ASRM 2021分類，將弓狀子宮視為正常的一部分（不列為真正畸形）。早期研究曾觀察到第二孕期流產與胎位不正風險增加，但現行臨床已不施行手術介入為主。

### 診斷與治療

傳統診斷方式為腹腔鏡和子宮鏡，或子宮輸卵管攝影的檢查為主，主要是可以評估子宮外型 and 子宮腔內的型態。現今文獻顯示，3D經陰道超音波合併3D輸液造影和骨盆腔核磁共振均有相當高的診斷率，因此可以不用開刀來診斷先天異常子宮。治療的部分，依據不同異常子宮陰道型態可能有不同治療方式，不一定都需要手術，建議和醫師共同討論。

## 結語

先天性米勒管異常（CMAs）並不一定會降低受精與胚胎發育，但容易有早期流產、反覆流產、早產、胎位不正等問題。因此，個案能否懷孕至生產的治療重點仍在「正確

分類及必要時手術修復」，人工生殖則為符合不孕診斷之輔助角色。經過治療後若有順利懷孕，孕期應以個別化照護來預防早產，期望每一個得來不易的寶貝都能順利出生健康成長！🌱

## | 參考資料 |

- 1.Saravelos SH, et al. Prevalence and diagnosis of congenital uterine anomalies in the general population. *Hum Reprod Update*. 2008;14(5):415–429.
- 2.Chan YY, et al. Reproductive outcomes in women with congenital uterine anomalies: a systematic review. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2011;38(4):371–382.
- 3.Pfeifer SM, et al. ASRM Müllerian Anomalies Classification 2021 (MAC2021). *Fertil Steril*. 2021;116(5):1238–1252.
- 4.Grimbizis GF, et al. ESHRE/ESGE consensus on the classification of female genital tract congenital anomalies. *Hum Reprod*. 2013;28(8):2032–2044.
- 5.Graupera B, et al. Accuracy of three-dimensional ultrasound for uterine malformations vs MRI. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2015;46(5):616–624.
- 6.Ludwin A, et al. Two- and three-dimensional ultrasonography and saline infusion sonography for septate uterus. *J Minim Invasive Gynecol*. 2013;20(1):90–99.
- 7.Rikken JFW, et al. Septum resection in women with a septate uterus: cohort study. *Hum Reprod*. 2020;35(7):1578–1588.
- 8.Rikken JFW, et al. Septum resection versus expectant management (TRUST RCT). *N Engl J Med*. 2021;384: (online ahead/ PMID 33793794).
- 9.Noventa M, et al. Uterine septum with or without hysteroscopic metroplasty: systematic review/meta-analysis. *J Clin Med*. 2022;11(10):2820.
- 10.Jiang Y, et al. Reproductive outcomes after hysteroscopic septum resection: systematic review/meta-analysis. *AJOG MFM*. 2023;5(6):100969.
- 11.Ćwiertnia A, et al. Impact of uterus didelphys on fertility and pregnancy. *Diagnostics*. 2022;12(8):1835.
- 12.Hughes KM, et al. Cervical length surveillance in uterine anomalies and risk of spontaneous preterm birth. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2020;99(9):1233–1242.
- 13.Yassae F, Mostafae L. Role of cervical cerclage in uterine anomaly. *J Reprod Infertil*. 2011;12(4):277–279.
- 14.Mutlu AE, et al. IVF outcomes after metroplasty in dysmorphic/T-shaped uterus. *J Obstet Gynaecol Res*. 2022;48(6):1383–1392.
- 15.Regan L, et al. Recurrent Miscarriage—Green-top Guideline No.17（2023 更新）. *BJOG*. 2023.
- 16.ASRM Practice Committee. Evaluation and treatment of recurrent pregnancy loss（Committee Opinion）. *Fertil Steril*. 2012;98(5):1103–1111.