懷孕婦女貧血臨床指引

衛生福利部國民健康署委託台灣婦產科醫學會
編製

經費由國民健康署運用菸品健康福利捐支應

懷孕婦女貧血臨床指引

衛生福利部國民健康署委託台灣婦產科醫學會 編製

經費由國民健康署運用菸品健康福利捐支應

目　錄

懷孕中貧血 3

定義 3

貧血的分類： 4

Inherited（先天性） 4

Acquired（後天性） 4

依照平均紅血球體積分類 4

依不同造血機制分類 6

缺鐵性貧血 7

懷孕中各項正常鐵指數（表 1） 7

診斷貧血生化指數（表 2） 8

鐵劑劑量（表 3） 10

大球性貧血 10

臨床建議 11

哪些孕婦需要做貧血的檢測？ 11

沒有貧血的孕婦補充鐵是否有益處？ 12

懷孕中及術前的孕婦需不需要輸血治療？ 12

甚麼時候需要給予靜脈注射鐵劑？ 12

自體輸血是否適合？ 13

結論 13

參考文獻資料 14

懷孕中貧血

懷孕中最常見貧血的原因是缺鐵性貧血及急性出血造成的貧血。在懷孕的過程中，鐵質的需求量大增，如果無法維持足夠的鐵含量就有可能造成孕婦或是胎兒不良的預後。

根據世界衛生組織統計，全世界約有 40%的孕婦有貧血的問題。台灣國民營養健康狀況變遷調查的結果，在 2013～2016 年、2014～2017 年和 2015～2018 年，育齡婦女（15～49 歲）之女性貧血比率分別佔 22.40％、19.54％和 18.6％。在低社經狀態的區域因為營養缺乏，缺鐵性貧血的比例也較高。其他貧血的因素可能是腸胃道功能異常無法吸收鐵質、經血量過多、距離上一次懷孕間隔過短或是生產過程中大量出血等。懷孕中的缺鐵性貧血和低出生體重、早產和週產期死亡率相關。

此外，也可能和產後憂鬱、新生兒心理動作發展、注意力不足、智力障礙及表現較差有相關。

定義

孕婦在懷孕的過程中因生理變化，平均增加 50%的血漿溶液（1000ml）。紅血球量也會增加約 25%（300ml），這樣的變化造成孕婦生理性的輕微貧血（Hemoglobin 10～10.9g/dL），最顯著是在 28 至 36 週，隨後因血漿溶液增加趨緩，紅血球量持續增加，血色素會再上升。

依據這樣的生理性變化，世界衛生組織（World Health Organization,WHO）和美國婦產科醫學會（American College of

Obstetricians and Gynecologists, ACOG）制定了孕婦貧血的診斷標準：

第一孕期 血色素＜11g/dL 或血容比＜33%
第二孕期 血色素＜10.5g/dL 或血容比＜31.5%
第三孕期 血色素＜11g/dL 或血容比＜33%
產後 血色素＜10g/dL 或血容比＜30%

貧血的分類：
貧血可依照先天性、後天性、平均紅血球體積與造血機制有不同的分類，如下列所示。

Inherited（先天性）

- 地中海型貧血（Thalassemia）
- 鐮刀型紅血球疾病（Sickle cell anemia）
- 血紅蛋白病（Hemoglobinopathies）
- 遺傳性溶血性貧血（Inherited hemolytic anemia）

Acquired（後天性）

- 缺乏性貧血（Deficiency anemia）（缺乏鐵，維他命 B_{12}，葉酸）
- 出血性貧血（Hemorrhagic anemia）
- 慢性疾病相關貧血（Anemia of chronic disease）
- 溶血性貧血（Acquired hemolytic anemia）
- 再生不良性貧血（Aplastic anemia）

依照平均紅血球體積（Mean Corpuscular Volume，MCV）分類
小球性貧血（MCV＜80fL） Microcytic anemia

- 缺鐵性貧血（Iron deficiency anemia）
- 地中海型貧血（Thalassemia）
- 慢性疾病貧血（Anemia of chronic disease）
- 鐵芽細胞貧血（Sideroblastic anemia）

- 缺乏銅造成的貧血（Anemia associated with copper deficiency）
- 鉛中毒造成的貧血（Anemia associated with lead poisoning）

紅血球體積正常（MCV80～100fL）Normocytic anemia

- 出血性貧血（Hemorrhagic anemia）
- 早期的缺鐵性貧血（Early iron deficiency anemia）
- 慢性疾病，骨髓抑制，腎功能不全，內分泌系統異常（Anemia associated with bone marrow suppression, renal insufficiency and endocrine dysfuntion）
- 自體免疫溶血性貧血（Autoimmune hemolytic anemia）
- 甲狀腺功能或腦下垂體功能低下（Anemia associated with hypothyroidism or hypopituitarism）
- 遺傳性球形紅血球增多症（Hereditary spherocytosis）
- 陣發性夜間血紅素尿症造成溶血性貧血（Hemolytic anemia associated with paroxysmal nocturnal hemoglobinuria）

大球性貧血（MCV＞100 fL）Macrocytic anemia

- 葉酸缺乏（Folic acid deficiency anemia）
- 維他命 B_{12} 缺乏（Anemia associated with vitamin B_{12} deficiency）
- 藥物引起的溶血性貧血（Drug-induced hemolytic anemia ）
- 網狀紅血球增多（Anemia associated with reticulocytosis ）
- 肝臟疾病（Anemia associated with liver disease）
- 酒精濫用（Anemia associated with ethanol abuse）
- 骨髓增生不良症候群（Anemia associated with acute myelodysplastic syndrome）

依不同造血機制分類

紅血球製造減少

- 缺鐵性貧血（Iron deficiency anemia）
- 維他命 B_{12} 缺乏（Anemia associated with vitamin B_{12} deficiency）
- 葉酸不足（Folic acid deficiency anemia）
- 骨髓抑制或骨髓疾病（Anemia associated with bone marrow disorders, bone marrow suppression）
- 紅血球生成素缺乏（Anemia associated with low levels of erythropoietin）
- 甲狀腺功能低下（Anemia associated with hypothyroidism）

紅血球破壞增加

- 遺傳性溶血性貧血（Inherited hemolytic anemia）
  - 鐮刀型紅血球疾病（Sickle cell anemia）
  - 重度地中海型貧血（Thalassemia major）
  - 遺傳性球形紅血球增多症（Hereditary spherocytosis）
- 後天性溶血性貧血（Acquired hemolytic anemia）
  - 自體免疫溶血性貧血（Autoimmune hemolytic anemia）
  - 血栓性血小板減少性紫斑症（Hemolytic anemia associated with thrombotic thrombocytopenic purpura，TTP）
  - 溶血性尿毒症候群（Hemolytic anemia associated with hemolytic uremic syndrome）
  - 瘧疾造成溶血性貧血（Hemolytic anemia associated with Malaria）
- 出血性貧血（Hemorrhagic anemia）

缺鐵性貧血

在懷孕的過程中，因為母親的血液及血漿量增加，胎兒的循環及氧氣的運輸需要鐵質以及高代謝率的胎盤，這三項需求造成母體的鐵需求量大大的增加。缺鐵的高風險女性包括：之前診斷鐵缺乏、糖尿病、愛滋病毒感染、發炎性腸道疾病、不正常子宮出血病史、經產婦（特別是懷孕間隔小於六個月者）、多胞胎、青少女懷孕、體重過輕或肥胖、素食或抽菸。

當鐵的儲存量、運送量及功能性的鐵質都缺乏就會引起缺鐵性貧血。產檢過程中會檢驗孕婦血液中的血紅素濃度或是血容比，來初步評估孕婦是否有貧血；但是這兩項檢查無法得知是否為缺鐵性貧血。檢測血漿中鐵含量（Plasma iron level）及血清儲鐵蛋白（Serum ferritin）低，總鐵結合能力（Total iron-binding capacity, TIBC）高及游離性紅血球原紫質（Free erythrocyte protoporphyrin）增加，才能進一步評估是否為缺鐵性貧血（相關數值之懷孕參考值如表 1）。儲鐵蛋白是高敏感性和高特異性的檢測。當儲鐵蛋白量＜10 ng/mL 就能夠確診缺鐵性貧血。但有些缺鐵性貧血的患者儲鐵蛋白量在正常範圍，因此也可測運鐵蛋白飽和度（Transferrin saturation, TSAT）來進一步評估（缺鐵性貧血的相關指數與鑑別診斷如表 2）。

懷孕中各項正常鐵指數（表 1）

檢查項目	正常值
血漿中鐵含量	40～175 mcg/dL
血漿總鐵結合能力	216～400 mcg/dL
運鐵蛋白飽和度	16～60%
血清儲鐵蛋白	＞10 ng/mL
游離性紅血球原紫質	＜3 mcg/g

診斷貧血生化指數（表 2）

檢測	缺鐵性貧血	地中海型貧血	慢性疾病相關貧血
鐵含量	減少	正常	減少
總鐵結合能力	增加	正常	減少
儲鐵蛋白量	減少	正常	增加
鐵含量/總鐵結合能力	＜18%	正常	＞18%

隨著懷孕的週數增加，每天的鐵需求量也逐漸增加，從初期的 1～2mg/day 到第三孕期後期 6mg/day。孕婦在懷孕中需要攝取及維持足夠的鐵。建議孕婦每日攝取 27mg 的二價鐵（Ferrous iron），一般飲食一天能夠提供約 15mg 的元素鐵，其中 10～15%會被吸收。飲食建議攝取高鐵、高蛋白與維生素食物。

含鐵豐富的食物包括：

1. 深綠色蔬菜：植物性來源的食物含有豐富的非血基質鐵（non-heme iron），食用深綠色蔬菜如：紅莧菜、紅鳳菜、甜碗豆等有助於增加鐵質的攝取量。
2. 適量紅肉與肝臟: 動物性來源的食物含有血基質鐵（heme iron），鐵的吸收率較植物性來源的食物高。紅肉包括豬肉、牛肉、羊肉及肝臟均為鐵質的良好來源，惟攝食過量易造成飽和脂肪酸及膽固醇過多，應根據孕婦的病情和個別狀況調整攝取量。
3. 適量海產類：如文蛤、章魚、蚵仔等。

必要時轉介營養師予以個別飲食計畫指導。

若孕婦被診斷為缺鐵性貧血，單靠飲食是無法提供足夠的鐵，需要另外補充口服鐵劑（常見的鐵補充品如表 3）。

口服鐵劑需注意事項：

1. 在宜於空腹時服用；若是服用後出現明顯的腸胃道不適症可以先降低劑量使用。
2. 維生素C可以增加鐵的吸收，所以在用餐中或餐後食用維生素C含量較高的新鮮當季水果，如柑橘類、芭樂、奇異果等，可以幫助鐵質的吸收。
3. 服用後，糞便會變黑色等現象，是未被吸收的鐵劑被排出，不必擔心。
4. 若有便秘情形，可合併軟便劑使用，但不可擅自停藥而影響胎兒健康。
5. 鞣酸和咖啡因會與鐵形成不溶性化合物，因而減少鐵質的吸收，服用鐵劑兩小時內禁止飲茶、咖啡及牛奶等。
6. 液態鐵劑需要稀釋並以吸管服用，以避免牙齒染色。

缺鐵性貧血的孕婦在補充鐵劑兩個星期後，血色素就能有明顯的上升，因此可以考慮在治療後 2~3 個星期再次檢測血色素，若血色素已經達到正常範圍，仍建議持續服用鐵劑至生產後 6～12 週。

因為缺鐵性貧血是孕婦最常見的貧血原因，因此如果孕婦有貧血的狀況，建議進一步的排除缺鐵性貧血。至於沒有貧血的孕婦是否也需要做缺鐵的篩檢，目前還沒有明確的規定。許多鐵質缺乏的孕婦在懷孕初期並不會出現貧血的狀況。對於缺鐵性貧血高風險的族群，雖然懷孕初期還未出現貧血的狀況，也可以直接給予鐵劑或是進一步的檢測是否有鐵質不足的狀況。

鐵劑劑量（表 3）

鐵鹽	劑量	鐵含量
Ferrous fumarate	325mg	106mg
Ferrous sulfate	325mg	65mg
Ferrous gluconate	300mg	34mg
Iron dextran	50mg/ml 肌肉或點滴注射	
Ferric gluconate	12.5mg/ml 點滴注射	

大球性貧血

分為巨母紅血球性（Megaloblastic）貧血或非巨母紅血球性（Non megaloblastic）貧血。造成巨母紅血球性貧血的原因包括缺乏葉酸，維他命 B_{12} 及惡性貧血（Pernicious anemia，因胃部壁細胞（Parietal cell）無法產生足夠的內在因子，導致 B_{12} 的吸收受阻）。造成非巨母紅血球性貧血的原因包括：酗酒、肝功能異常、骨髓增生不良（Myelodysplasia）、再生不良性貧血、甲狀腺功能低下、網狀紅血球計數增加等。如果 MCV＞115fL，通常是葉酸或維他命 B_{12} 缺乏造成的貧血。若要確診仍需要檢測血液中葉酸及維他命 B_{12} 的含量。初期懷孕的大球性貧血，大部分是因為葉酸缺乏造成的。葉酸量不足的原因是因為日常飲食中缺少新鮮綠色蔬菜及動物蛋白。懷孕過程中每天所需要的葉酸量為 400mcg 至 600mcg。治療葉酸缺乏貧血的方式就是每天給予 1mg 的口服葉酸再加上營養均衡的飲食。孕婦如果接受過部份或全胃切除或是克隆氏症（Crohn's disease）可能會造成維他命 B_{12} 缺乏進而發展成大球性貧血。接受過全胃切除的孕婦，需要每月補充一次 1mg 針劑維他命 B_{12}。

臨床建議

哪些孕婦需要做貧血的檢測？

所有的孕婦都建議進行貧血的篩檢。診斷出缺鐵性貧血的孕婦，依其嚴重程度給予口服鐵劑及適量含鐵的孕期維他命補充錠。如果排除缺鐵性貧血，就必須進一步檢查貧血的原因。（貧血檢測相關數值如表 4）

無症狀且輕微貧血（Hb10～10.9g/dl）的孕婦是否需要進一步檢查？

對於無症狀的孕婦，如果檢測出貧血也需要進一步的檢查。

無症狀，中重度貧血（Hb＜9.9g/dl）的孕婦該如何進一步評估？

詳細詢問孕婦的醫療及疾病史、理學檢查、全血球計數（Complete blood count）、紅血球數（Red blood cell indices）、血清含鐵量、鐵蛋白量、血液抹片也可以幫助診斷溶血性貧血或是寄生蟲疾病造成的貧血。如果孕婦沒有缺鐵以外造成貧血的可能原因，在抽血報告還未知道以前，可以直接補充鐵劑治療。在缺鐵性貧血的孕婦，經過 7～10 天鐵劑補充後就可以觀察到網狀紅血球增加，隨之是血色素及血容比上升。如果對於鐵劑補充沒有明顯的改善貧血的狀況，就需要進一步檢查是否有其他疾病，如腸胃道吸收功能異常，鐵劑伴隨制酸劑一起服用影響鐵的吸收或是出血等。

貧血檢測數值（表 4）

檢測	15 歲以上女性		15 歲以上男性
	未懷孕	懷孕	
非貧血	≧12g/dl	≧11 g/dl	≧13 g/dl
輕度貧血	11~11.9 g/dl	10～10.9 g/dl	11～12.9 g/dl
中度貧血	8~10.9 g/dl	7～9.9 g/dl	8～10.9 g/dl
重度貧血	＜8 g/dl	＜7 g/dl	＜8 g/dl

沒有貧血的孕婦補充鐵是否有益處？

鐵劑的補充能夠減少生產時出現的貧血，對於妊娠預後的影響目前還未有證據證實。

懷孕中及術前的孕婦需不需要輸血治療？

懷孕中的貧血通常不需要輸血治療，除非遇到失血過多造成低血容的狀況。若貧血的產婦合併有其他問題如：器械輔助生產、子宮收縮不良、前置胎盤、滯留性胎盤、早期胎盤剝離或凝血功能異常（溶血，肝功能異常，HELLP syndrome）等且出現生命徵象不穩定，也有可能需要輸血治療。孕婦如有嚴重貧血（Hb＜7g/dL）會導致胎兒含氧量不足進而造成胎心音異常、羊水量減少、胎兒腦部血管擴張甚至胎兒死亡。因此如果孕婦有嚴重的貧血，也建議輸血治療。至於輕度至中度貧血，請由臨床醫師斟酌是否有需要輸血。

甚麼時候需要給予靜脈注射鐵劑？

如果孕婦無法使用口服劑型的鐵劑可以給予靜脈注射鐵劑。尤其因腸胃道吸收不良而產生嚴重缺鐵性貧血的病患，給予靜脈注射鐵劑能夠有比較好的治療效果。使用針劑鐵劑治療產後貧血，在治療第 5～14 天內的效果較口服鐵劑好。但持續追蹤至產後 40 天就會發現針劑與口服鐵劑效果並無差別。因為靜脈注射鐵劑約有 1%的患者有過敏反應，因此臨床上多數以口服劑型為主。另外也有研究證實使用紅血球生成素（Erythropoietin）合併靜脈注射鐵劑也能夠更快速的讓血色素達到正常值，同時也能增加網狀紅血球數及血球比容值。

自體輸血是否適合？

有少數的個案報告建議在產前診斷有高風險出血的孕婦可以接受自體輸血。不過目前執行的很少且不符合經濟效益。

結論

Level A（根據有力的支持證據）

- 懷孕過程中補充鐵劑能夠降低孕婦貧血的機會。

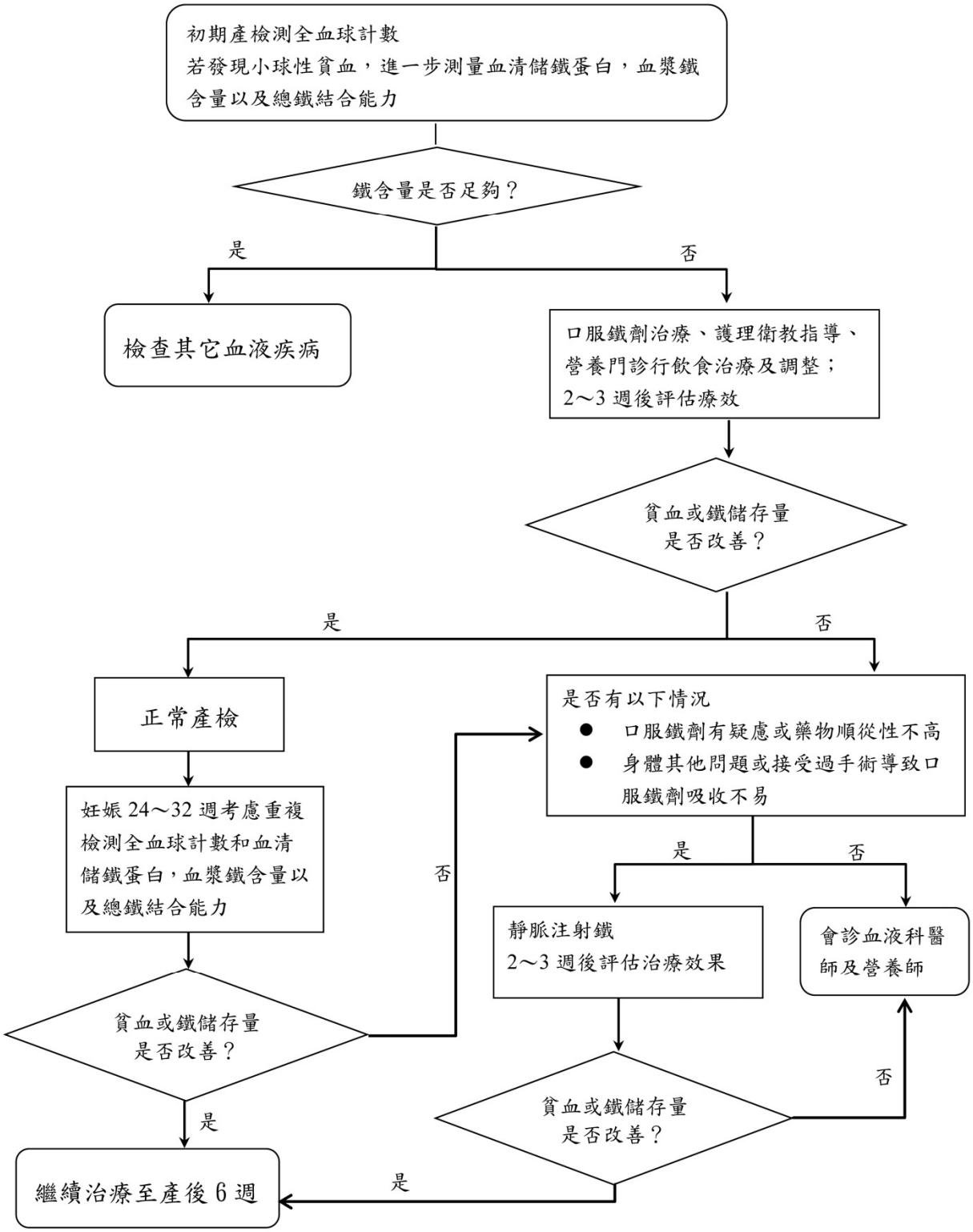
Level B（依據有限的支持證據）

- 若孕婦有缺鐵性貧血會增加新生兒低體重，早產及胎兒死亡的風險。
- 孕婦如有嚴重貧血（Hb＜7g/dL）會導致胎兒含氧量不足進而造成胎心音異常、羊水量減少、胎兒腦部血管擴張甚至胎兒死亡。孕婦有嚴重的貧血建議接受輸血治療。

Level C（根據專家意見或共識）

- 所有的孕婦都需要接受貧血的篩檢。若診斷出缺鐵性貧血的孕婦，須給予孕婦維他命以外的鐵劑補充。
- 若鐵劑治療效果不佳，需要進一步檢查是否有其他疾病，腸道吸收問題（口服劑型造成吸收不良或是搭配制酸劑一起服用），服藥順從性不良或是有其他部位出血。

參考文獻資料

1. ACOG Practice Bulletin No. 95 Anemia in Pregnancy. JULY 2008
2. Michael K. Georgieff, MD. American Journal of Obstetrics & Gynecology Expert Review: Anemia in Pregnancy. 2020
3. Sue P, Bethan M, et al.UK guidelines on the management of iron deficiency in pregnancy. BJH, 2012, 156, 588~600
4. Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity. WHO/NMH/NHD/MNM/11.1
5. 「國人膳食營養素參考攝取量」第八版總表.衛生福利部國民健康署;2020.

懷孕中疑似鐵缺乏貧血的評估與治療流程圖