

新生兒換血之護理

護專校友／台大醫院小兒科／蔡淑瑛

〔一〕

新生兒在出生後2~3天，就有生理性的黃疸出現，大約一星期內會慢慢的色素減退，恢復正常，這是出生後的正常現象，不必緊張與擔心。但是如果在出生後有時持續性的黃疸，而且有以下所述各種症狀出現時，我們要考慮到是先天性的新生兒溶血疾病，很可能要趕快的換血，才能夠挽救新生命。

〔二〕

一般溶血性疾病分爲兩種：

一、Rh incompatibility，也就是母親的Rh是(-)，父親是(+)，而嬰兒是(+)，必需要換血。

二、ABO incompatibility，是人血型有A，B，O，AB，四型。該四型之母親妊娠各型胎兒時，由其組合有時在血體血清中，發現ABO不適合。其治療也是換血。

〔三〕

現在一般臨床上的症狀，與實驗診斷上血液的發現，可做爲換血的適應症：

1. 新生兒黃疸於出生後24小時內即出現，或者嚴重的黃疸出現於出生後七天內，此爲ABO Erythroblastosis。

2. 持續性的貧血，水腫，瘀斑，肝脾腫大，則不必要費時去觀察，馬上換血。

3. 中樞神經受損，有痙攣，後弓反張，孟若反射(Moro reflex)失常，沒有活力，無食慾，吸

吮力喪失，等症狀出現。

4. Coomb's test (+)，大約50%需換血，又稱Anti-globulin test (+)，表示有溶血性的貧血，或溶血性黃疸。

5. $Hb < 10\text{gm}/100\text{ml}$ < 正常值 $16.5 \sim 19.5\text{gm}/100\text{ml}$)。Total Bilirubin $> 4\text{mg}/100\text{ml}$ (正常值 $1.0\text{mg}/100\text{ml}$) 上二種條件下需換血。若早產兒 Bilirubin $> 3 - 3.5\text{mg}/100\text{ml}$ ，則亦需立即換血。

6. at 8 hrs, Bilirubin $8 \sim 10\text{mg}/100\text{ml}$ (出生後)。

at 16 hrs, Bil. $10 \sim 12\text{mg}/100\text{ml}$

at 24 hrs, Bil. $12 \sim 15\text{mg}/100\text{ml}$

at 48 hrs, Bil. $18 \sim 20\text{mg}/100\text{ml}$

at any time Bil $> 20\text{mg}/100\text{ml}$

都是換血的適應症。

7. 但在台大醫院小兒科之標準，若出生後第三天 Bil $> 23\text{mg}/100\text{ml}$ ，則爲換血之適應症。

8. 新生兒 Bil $> 25\text{mg}/100\text{ml}$

早產兒 Bil $> 20 \sim 22\text{mg}/100\text{ml}$

上二者爲換血之適應症

〔四〕

換血之器械及應準備的用物

(1)器械(包括換血包內，爲無菌)

持針器1支

牙科鑷1支

眼科鑷1支

布帕夾1支

大止血鉗2支

小止血鉗4支

縫針2支

縫線1個

(2)布類(於換血包內,高壓滅菌)

大被單 2 條	中單 2 條
手術衣 2 件	治療巾 4 條
大毛巾 1 條	小毛巾 3 條
大臉盆 2 個	小臉盆 1 個
中臉盆 2 個	手套 2 付
口罩 2 個	帽子 2 頂
刷子 2 個	

(3)藥品

5000 單位 Heparin 一瓶
 8.5 % Calcium gluconate 2 瓶
 0.9 % Normal saline 約 5000cc
 Antiseptal 1 瓶
 血 500cc.

(4)其他用物

三路活塞 2 套	Plastic 滅菌原裝
20cc 空針 1 支	Plastic 滅菌原裝
32 號鼻飼管 1 條	點滴 set 1 付
輸血 set 1 付	20cc 空針 3 支
5cc 空針 2 支	2cc 空針 1 支
點滴架子	污桶一個
Y 型固定板一個	固定繃帶一卷

酒精燈及火柴(換血進行做血液培養用)
 氧氣,(換血時嬰兒使用一視需要時才準備。)
 電熱爐(調節室溫)

中嘔吐。

i、協助醫師做腹股溝靜脈穿刺採血標示,以便利血庫購血。

2. 讓家屬填好手術志願書,蓋好章服後在病歷上。

3. 換血之一切需用物品備齊到治療室,放置於適當之處。

4. 依醫囑及氣候準備溫箱放於病房。

5. 將嬰兒抱入治療室,將衣服脫掉,固定四肢於固定板上,且將聽診器用膠布固定在心壓部位。

(六)

換血之手續與步驟:

1. 護士把口罩戴上,打開無菌換血包,以大鑷子夾出兩個大臉盆,置於水槽上,將 0.9 % 生理食鹽水傾倒平盆,然後以 1/400 之比例加入 Antiseptal,讓醫生先在自來水龍頭下用肥皂將水洗乾淨,然後在盆內刷手約 10 分鐘。

2. 從換血包內夾出大毛巾,讓刷手醫生先將手擦乾,並且戴上合適的手套。

3. 由醫師將手術部位先用 2.5 % Iodine 以環狀由內往外圈消毒一次 75 % alcohol 同法消毒。普通新生兒臍帶未脫落者,都由臍靜脈來做換血的途徑,如果臍帶已脫落,大部份是由腹股溝靜脈用切開方法來換血。

4. 將無菌被單依次覆蓋,用被單夾固定只漏出部位來。

5. 護士將三路活塞,輸血 set,點滴 set,20cc 空針,中臉盆兩個,由換血包夾出給醫生,置於鋪好的無菌治療巾之桌上,盆內倒進約 500cc 之 0.9 % 生理食鹽水。依醫囑用 2cc 空針抽取 50000 單位的 Heparin 加於生理食鹽水內。

6. 用鉅力將 8.5 % Calcium gluconate 1 Amp 打開,由醫師取 5⁰⁰ 空針抽出,置於無菌桌上備用。

7. 醫生在找到靜脈後,將最小號碼 32 號的原裝滅菌鼻飼管插入靜脈,管頭接連二套三路活塞,向上的活塞連接輸血 set,是接受乾淨的血,由此路進入,護士協助將 set 之一端插於輸血瓶上。向下的活塞是連接點滴 set,汚血就經此路排出於污桶內,另一路是接空針,由空針來抽出或進入交少血液。

8. 第一次由嬰兒體內抽出約 20cc 的血為換血前的血,協助醫師分裝於不同的檢驗目的的試管或

換血前嬰兒的護理與準備:

1. 入院護理:

- 鋪床,迎接小病人住院。
- 通知醫師,病人已經住院。
- 入院常規護理,測量身高、體重、頭圍、胸圍。
- 測量 T, P, R. 呼吸欠暢,不規則,或呼吸困難,可先給氧氣吸入。
- 向病人家屬自我介紹,及醫院住院規則,環境的介紹。
- 給 20 塊尿布,並且告知尿布的使用後應置於尿布桶內,以及每天汚尿布更換時間在早上,不要遺失,否則依價賠償。
- 給家屬適當的言語安慰,因為一般做父母親的都很焦慮,自責。
- 告訴家屬嬰兒要開始禁食,是預防換血

綠杏16期

培養管內，要做血液培養的，必需先將培養管在酒精燈下燒灼滅菌才裝血標本。

9.然後醫師就用20cc 空針抽出經三路活塞上端而來的淨血20cc 於空針內，（此時三路活塞下端必需關閉）。徐徐經鼻飼管，靜脈而進入體內。而後將上端活塞關閉，用空針自嬰兒體內緩慢抽出20cc 之血，打開下端活塞，將空針內之污血推入點滴 set，流入污桶內。

10.反覆第10的手續，但是每處與 out 各五次後，也就是輸入100cc 與放出100cc 後，要打入8.5% Calcium gluconate 1cc，直到換血結束為止。

11.每次 in 與 out 時，助手醫師必需 Check 一次 Heart beat，並把時間，進出的血量，詳細記錄下來。

12.換血手術全部結束後，如果是靜脈切開的，為了預防第二次再換血，通常都是用靜脈點滴來保持，至於液體輸入的速度依醫囑，或是每分鐘不超過10滴為限。

(七)

換血後之護理與注意事項：

1.換血手續過程結束，將嬰兒的衣服穿好，圍上尿布，用大毛巾包好，抱至病房，睡於已準備好的保溫箱內，（溫度90°F，濕度55~65%，氧氣流量每分鐘約2~4立升），直到體溫平衡，升高後才抱出。

2.每15分鐘測量一次P，R，及傷口有無出血現象，約Check四次後，改為每小時一次測T，P，R，這時候如果體溫低於35°C CR），要用熱水袋保溫，（溫度不可超過40°C，注意不要燙傷。）要量五次後，才改為每三小時一次的常規，不過要看情況而將時間做伸縮。

3.要禁食（NPO）約換血後4~6小時，然後先開始給5% glucose insvater 15cc，每兩小時一次，喂兩次後，如果沒有嘔吐現象，吸吮力強，可開始喂奶，從小量開始慢慢增加份量。假如嬰兒比較弱，吸吮力差，會嘔吐。就要用鼻飼管（No 31 來鼻飼牛奶，插鼻飼管仍由醫師來操作。不過鼻飼牛奶的護理技術，最好按時間給喂奶，亦可教導家屬鼻飼牛奶的方法。

4.隨時觀察並記錄嬰兒換血後的情況，反應，皮膚色素的消退，黃疸指數有沒有再增高，尿的顏色，大便的顏色，有無水腫、發紫、抽搐、或是任

何症狀的改變，均應詳細觀察及記錄，並且報告給醫師知道。

5.有些家屬不敢輕意的去移動嬰孩，護士每隔一小時要改換嬰兒的臥姿，以預防肺擴張不全，及感染。

6.換血後的嬰兒，醫師都會有藥物上的治療，通常是抗生素例如Aq-Penicilline 20萬μl vial im Bid，及Kanamycin 每15~25mg/kg in Bid。是預防傷口的感染，以後看檢驗報告及需要再給予適當的各種藥物治療。

7.由臍部換血的嬰兒，每天要做臍帶護理，把臍部的情況詳細記載於護理記錄單上，有發炎或異常現象，應立刻告訴醫師。

8.由腹股溝靜切的，傷口紗布弄濕要立即請醫師給換藥，通常一星期後才拆線。

(八)

目前換血技術，並不普遍，台大醫院常做，有不少的嬰兒經過多次的換血後，已經痊癒出院。所以當為一個護士必需有仔細的觀察力。因為我們接觸嬰兒的時間比醫師多，全靠細心的觀察去發現異常現象，這是很重要的不可疏忽的責任，發現得早就可以挽救新生命。全賴我們護士的日常護理。僅將淺見與護理簡單介紹給在校學妹，互相研討加以改善，成一完整的護理計劃。

LICENSED BABY

你聽說過生小孩需要申請執照（license）嗎？在人口問題日趨嚴重，有心人士大力提倡生育節制（birth control）之際，雖然生物學者能貢獻節制的方法，但它們能否全面被採用却是另一回事。一項最令人驚奇、想用強制性生育節制的建議，並由生物學者提出，而是由諾貝爾獎得主，電晶體發明人之一，物理學家W. B. Shockly 所提出。計劃是把一種長效的避孕丸（contraceptive psule）包埋於所有在生育年齡之婦女之皮膚下，她們都成暫時性的，可逆性的不孕（reversible sterile）。只有在取得政府准許她們生孩子的照後，才准由醫生將避孕藥丸取出。當然，這只一種驚人的想法而已，即使是在人口問題很嚴重的國家，像印度，在最近的未來中，也還是不可能實行的。而且即使實行了，誰敢保證不會有「自製的嬰兒」（bootleg baby）出現呢？敏