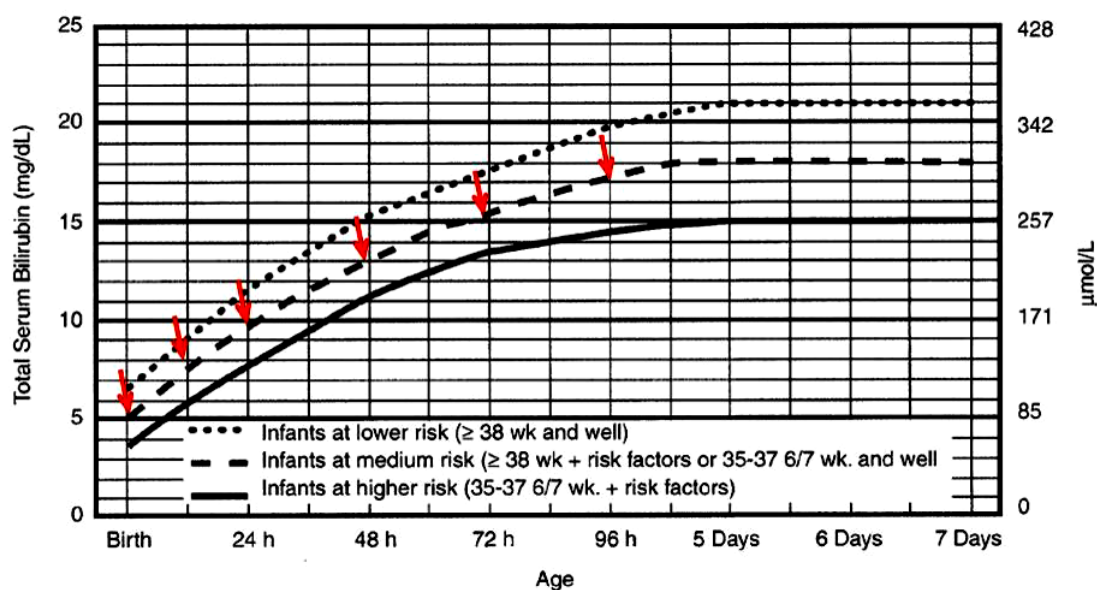


新生兒黃疸照光標準

鄭玫枝、李昱聲、曹珮真
(105-9-22 NBD 修定)

- A. 依週數與危險因子分為 **lower risk**、**medium risk**、**higher risk** 三群。
- B. 危險因子：isoimmune hemolytic disease、G6PD deficiency、asphyxia、significant lethargy、temperature instability、sepsis、acidosis、albumin < 3.0mg/dl。
- C. **lab data**之結果未做或未確定，以可能會有問題來判定危險群，以免低估病情。因此一般健康足月兒可先以 **medium risk** 來判定照光標準，若35-37週或2000-2499g之低出生體重兒可以 **high risk** 來判定照光標準。



- D. 原則上判定照光與否應依上述圖表仔細檢視。不方便查表時，可簡單記憶第12, 24, 48, 72 hr大時的medium risk數值開始照光(如下表)，並做後續評估：

新生兒年齡 (實足年齡)	建議照光之TCB/TSB值 (GA > 38wks) 以medium risk判定	建議照光之TCB/TSB值 (GA 35-37 6/7wks) 以high risk判定
< 0.5d (<12 h)	≥ 5 mg/dl	≥ 4 mg/dl
0.5d (12-23 h)	≥ 8 mg/dl	≥ 6 mg/dl
1d (24-47 h)	≥ 10 mg/dl	≥ 8 mg/dl
2d (48-71 h)	≥ 13 mg/dl	≥ 11 mg/dl
3d (72-95 h)	≥ 15 mg/dl	≥ 13 mg/dl
4d and ≥ 4d (96 h-14d)	≥ 17 mg/dl	≥ 14 mg/dl
≥ 14 d to 1 m	≥ 15-17 mg/dl*	≥ 15-17 mg/dl*
1-2 m	≥ 10-14 mg/dl*	≥ 10-14 mg/dl*
≥ 2 m	由臨床醫師判定*	由臨床醫師判定*

註:1. 出生後**96 hrs**內之嬰兒是否照光，應以驗TCB/TSB時該嬰兒之實足年齡(幾個小時大)來判定。

(若對TCB值有疑慮時可重驗TSB 以確認，TSB: microbilirubin or 生化T. Bil皆可)

2. *: ≥ 14 天大之嬰兒，由臨床醫師依嬰兒之臨床狀況(例如:體重、餵食、尿量、活力、體溫、其它疾病...等)，參考其TCB/TSB數值來決定是否收住院照光與做相關檢查(見下表)
3. 照光後停止照光之判定標準，以比當天嬰兒實足年齡之照光標準低2-3mg/dL為參考值，需加上其他臨床狀況之判斷，來決定是否停止照光或出院。(原則上≥72h之健康足月兒可照至< 13

北榮黃疸住院的簡易處理常規

TCB/TSB 超過建議照光值 (未超過5 mg/dL)	TCB/TSB 接近換血值 (或 ≥ 5 mg/dL) 或sick infants	Prolonged jaundice (age ≥ 14 days old)
基本需開立的檢查或處置		
1. On P/T 2. Check CBC/DC, T-bil, D-bil, ALT, AST, CRP 3. Check UR 4. 追蹤驗TSB或TCB(視病情隔4-24h) 5. Check blood sugar (註1)	1. On P/T 2. Check CBC/DC, T-bil, D-bil, ALT, AST, CRP, B/C, Blood sugar 3. Check UR 4. Check reticulocyte count, PB smear, G6PD, albumin, blood gas, blood sugar 5. Check Blood type (ABO+Rh) 6. 追蹤TSB或TCB(視病情隔2-24h)	1. On P/T 2. Check CBC/DC, T-bil, D-bil, ALT, AST, CRP 3. Check UR 4. 追蹤驗TSB或TCB(視病情隔4-24h)
以下為optional (視baby是否有其他狀況才開立)		
6. U/C (UR為pyuria 時) 7. B/C + Give empiric antibiotics (註2) 8. Blood type (註3)	7. U/C (UR為pyuria 時) 8. Give empiric antibiotics (註2) 9. Check HDN test(註4) 10. Lumbar puncture(高度懷疑Sepsis時) 11. 備血(O型PRBC, AB型FFP) (註5) 12. 注意觀察及記錄是否出現acute bilirubin encephalopathy症狀(註5)	5. Stop breast milk feeding (住院前全吃母乳者) 6. B/C + Give empiric antibiotics (註2) 7. Check Reticulocyte count, PB smear (考慮溶血時) 8. Check G6PD (可先查NB screening結果) 9. 重複黃疸住院者, 考慮驗urine CMV culture (註6)

註1: Dehydration超過預期時(< 72H/O, 超過5%; ≥ 72 H/O超過7%)加驗blood sugar。且需注意尿量減少情形, 及補足餵食之奶量(可補親餵後再擠出之母乳, 擠不出則可暫時加用配方奶 (可杯餵))。

註2: CRP過高, 或有pyuria或其他感染症狀時, 做了B/C後給empiric antibiotics。

註3: 確知媽媽是O型或Rh陰性, 且爸爸為其他血型時, 可考慮驗blood type (ABO+Rh type)

註4: 黃膽值過高(超過建議照光值>5以上或接近換血值), 加上媽媽是O型或Rh陰性或positive antibody screening test時, 加驗HDN test。若無HDN test可驗時, 可選驗Coombs test。

註5: 黃膽值達建議換血值時, 可先加強照光、備血及給albumin。加強照光6h中, 須每隔2-3h重驗TSB。若出現acute bilirubin encephalopathy症狀(尖高哭聲、肌肉張力過強、角弓反張等)或超過建議換血值5以上, 需立即換血。

註6: 若懷疑母乳中是否有CMV, 可考慮加驗母乳CMV culture (或CMV PCR—需自費)。

E. 早產兒或低出生體重新生兒之建議照光與換血標準(照光標準為換血標準之50-70%)。

出生體重(g)	建議照光之TSB值 (uncomplicated/complicated)	建議換血之TSB值 (uncomplicated/complicated)
< 1000	6-7 / 5-6	12-13 / 10-12
1000-1250	6-7 / 5-6	12-14 / 10-12
1250-1499	7-8 / 6-7	14-16 / 12-14
1500-1999	8-10 / 7-9	16-20 / 15-17
2000-2500	10-11 / 9-10	20-22 / 18-20

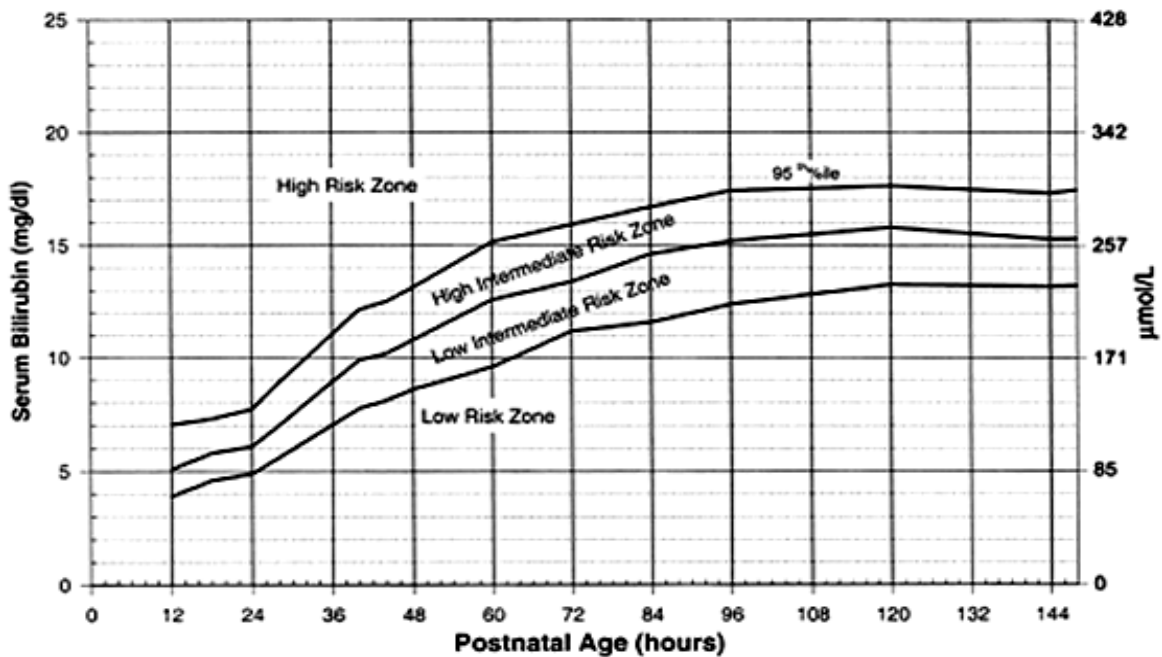
F. 以黃疸值查詢照光標準參考網站(Bilirubin phototherapy calculator):

- <http://reference.medscape.com/calculator/newborn-hyperbilirubinemia-assessment>

新生兒黃疸參考圖：

鄭玫枝、李昱聲、曹珮真
(105-9-22 NBD 修定)

Bhutani nomogram 一般新生兒血液 bilirubin 變化圖



接受照光治療後的停止照光或出院建議：≥ 72 小時大，可照到 Low risk zone 出院。

換血之標準

分為 lower risk、medium risk、higher risk 三群，分法及 risk factors 與照光治療同

