

新生兒篩檢服務 常見問題與注意事項



新生兒先天代謝異常疾病篩檢

- 目的

全面篩檢國內出生的每一個新生兒針對特定之先天代謝疾病 **Who**

* 特定之先天代謝疾病指疾病發生率高、有可靠的篩檢方法、治療方法及檢驗成本低的先天代謝異常疾病 **What**

- 工作目標

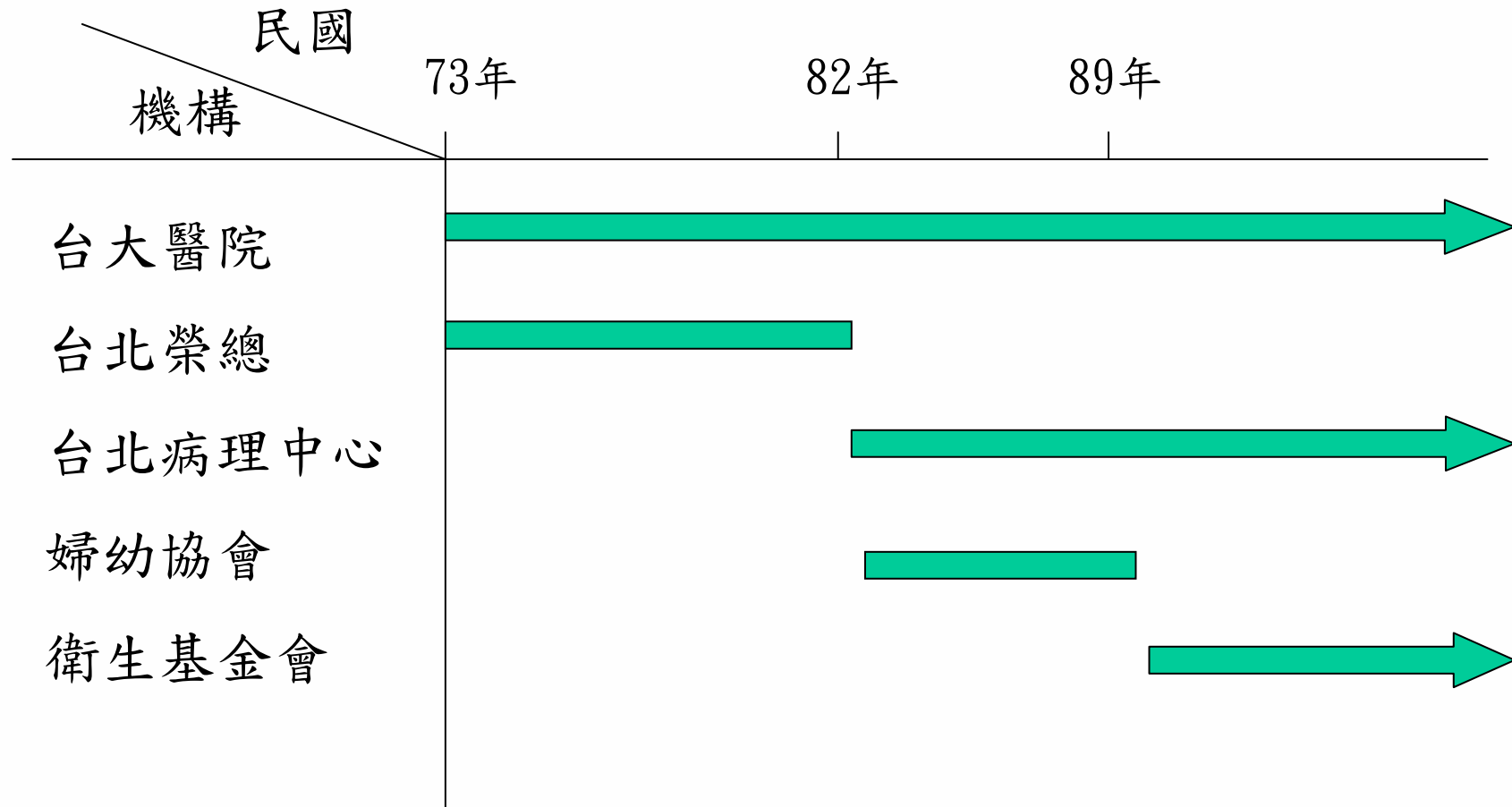
及早發現、及早治療 **When**
防範後遺症之發生

- 職責

減輕家庭與社會的負擔
提高人口品質



國內新生兒篩檢執行機構的變遷



歷年新生兒代謝異常個案篩檢率

年別	新生兒活產登記數	篩檢數	篩檢率
73	371,008	24,657	6.7%
74	346,208	38,792	11.20%
75	309,230	71,666	23.20%
76	314,024	117,739	37.50%
77	342,031	192,601	56.30%
78	315,299	214,477	68.00%
79	335,618	266,312	79.40%
80	321,932	282,453	87.70%
81	321,632	302,571	94.10%
82	325,613	314,781	96.70%
83	322,938	315,952	97.80%
84	329,581	320,456	97.20%
85	325,545	321,282	98.70%
86	326,002	322,835	99.00%
87	271,405	267,089	98.40%
88	283,661	282,395	99.60%
89	305,312	304,394	99.70%
90	260,354	255,643	98.20%
91	247,530	246,479	99.60%
92	227,070	226,825	99.90%
93	216,419	>216,419	100.00%
94	205,854	>205,854	100.00%
95	204,459	>204,459	100.00%
合計	682,8725	531,6131	-



新生兒篩檢項目更迭

72/1/1

- 苯酮尿症(PKU)
- 高胱胺酸尿症(HCU)
- 半乳糖血症(GAL)
- 甲狀腺低能症(CHAT)
- 楓漿尿症(MSUD)
- 組胺酸血症(Histidinemia)

76/1/1

- 苯酮尿症(PKU)
- 高胱胺酸尿症(HCU)
- 半乳糖血症(GAL)
- 甲狀腺低能症(CHAT)
- 葡萄糖六磷酸鹽去氫酵素缺乏症(G6PD)

95/7/1

- 苯酮尿症(PKU)
- 高胱胺酸尿症(HCU)
- 半乳糖血症(GAL)
- 甲狀腺低能症(CHAT)
- 葡萄糖六磷酸鹽去氫酵素缺乏症(G6PD)
- 先天性腎上腺增生症(CAH)
- 楓漿尿症(MSUD)
- 中鏈醯輔酶A去氫酶缺乏症(MCAD)
- 戊二酸血症第一型(GAI)
- 異戊酸血症(IVA)
- 甲基丙二酸血症(MMA)



篩檢流程-篩檢時效



新生兒篩檢作業系統

- 檢體採集作業系統
 - 採集機構
- 篩檢中心作業系統
 - 篩檢中心
- 追蹤複檢系統
 - 採集機構、篩檢中心、公衛系統
- 確認診斷治療系統
 - 確認醫院(轉介醫院與自轉醫院)

由此四個作業系統相互支援配合組合而成



檢體採集系統之作業 (出生醫院)

- 為每一位新生兒採取檢體
 - 採檢時間
出生滿48小時或哺乳滿24小時
- 採血並陰乾後，於當天以**限時掛號**寄出
 - 作業時效
採血日至收件日 < 3天



篩檢中心系統之作業

- 規劃、推廣、督導及監偵整體篩檢作業系統
- 負責執行檢驗作業
 - 於有效期間內篩檢出疑陽性及陽性個案
- 協調、支援各作業系統
 - 於有效期間內對疑陽性及陽性個案完成追蹤
包括複檢、確認診斷及治療
- 檢討評估作業成果



追蹤複檢系統之作業 (出生醫院與公衛系統)

- 疑陽性個案
追蹤已篩檢出之疑陽性、高疑陽性個案，
並採取複檢檢體送檢
- 陽性個案
敦促已篩檢出之陽性個案盡速前往轉介醫院，
接受確認檢查、確認診斷與治療

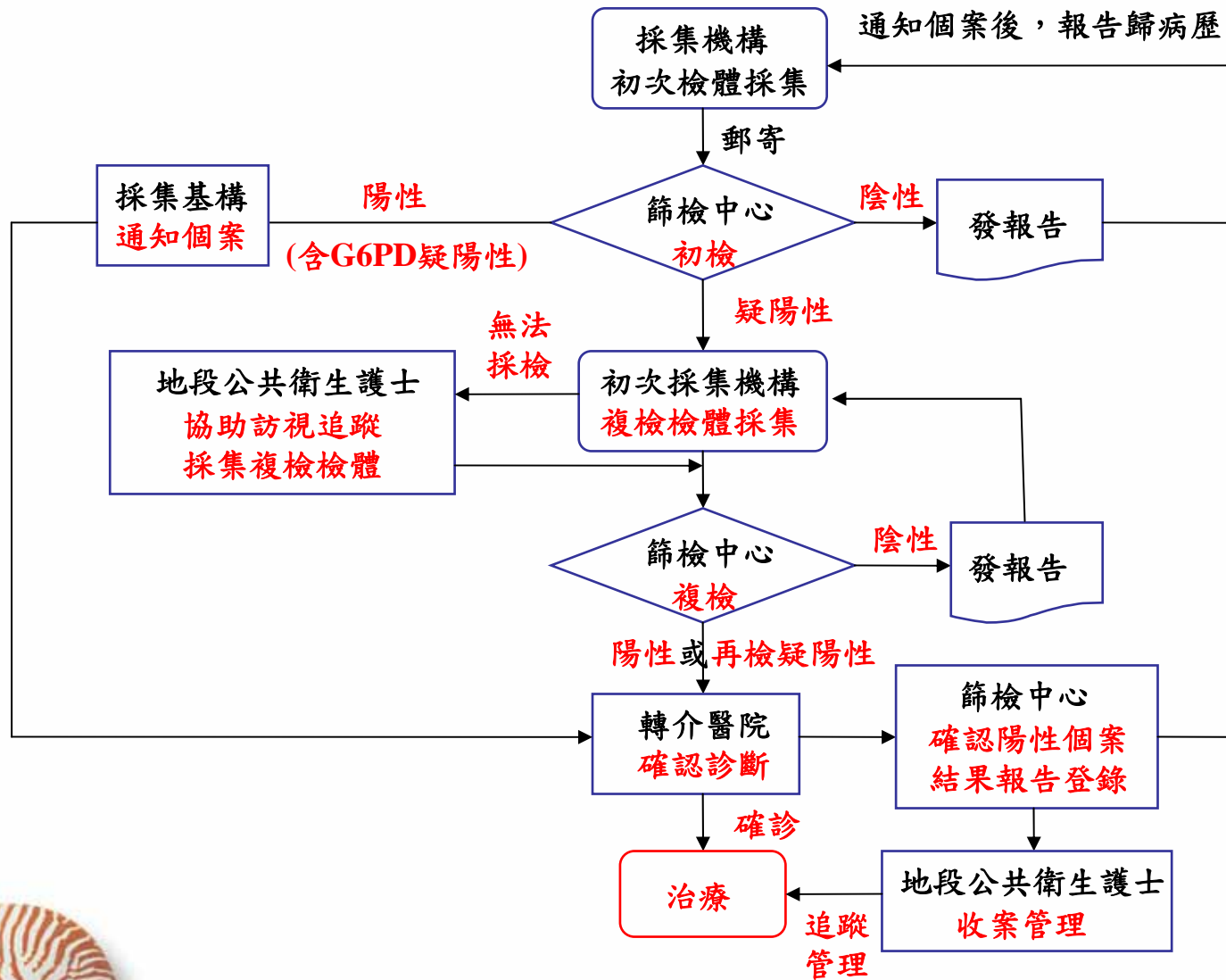


確認診斷及治療系統之作業 (確診醫院)

- 於最有效期間內對陽性個案提供初步預防諮詢及確認診斷
- 對已確認陽性之個案提供醫療服務與遺傳諮詢



新生兒先天性代謝異常疾病篩檢作業流程



初檢檢體採集

- 採集機構每日登記出生名冊
- 特別注意移至病房(含加護病房及早產)之個案，需延遲採血者則由醫師決定日期，最遲不宜超過30天
- 未採血即出院之個案，可以先收費等方法預防漏採，叮囑於2-5天後回院採血



濾紙血片的完整資料

✦ 採集機構及編號

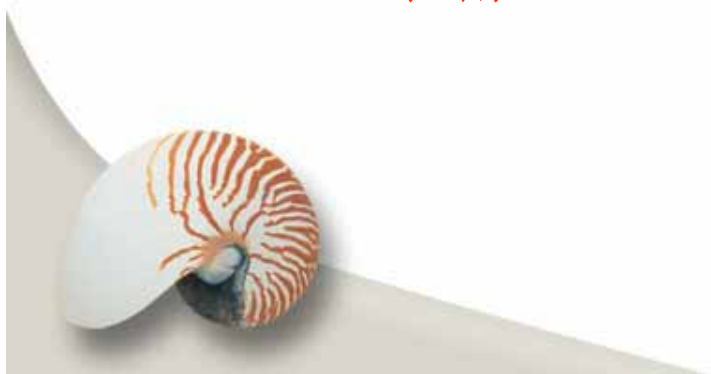
✦ 個案之背景資料

- **母親**：姓名、身分證字號、聯絡電話、
戶籍


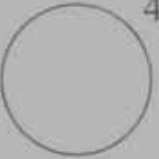




- **寶寶**：性別、出生日期、哺乳日期、
採血日期、早產？輸血？

出生體重(複檢血片為當時體重)

- **外籍父親或母親**：為加強統計新的人口
資料，請務必配合辦
理填寫父、母親國籍



空白濾紙血片

	篩檢編號 <input type="checkbox"/> 初檢 <input type="checkbox"/> 複檢 <input type="checkbox"/> 參加先趨篩檢計畫 <input type="checkbox"/> 龐貝症、法布瑞氏症
注意：操作時勿碰觸圓圈，依圓圈數字順序滲透血液至背面，至少填滿四個圓圈。 1   4 2   5 3   6	採集機構 _____ 編號 _____ 病歷號 _____ 電話 _____ 母親姓名 _____ 之男()、女() 出生日期 _____ 年 _____ 月 _____ 日 哺乳日期 _____ 年 _____ 月 _____ 日 () 未哺乳 採血日期 _____ 年 _____ 月 _____ 日 體重 _____ 居住戶籍： _____ 國籍：父 _____ 母 _____ 母親身分證： _____ 早產：是() 否() 輸血：是() 否()
No. 96A27144	財團法人台北病理中心新生兒篩檢室 No. 96A27144 (103) 臺北市重慶北路三段146號 網站：www.tipn.org.tw 查詢電話：(02)85962065, (02)85962050 轉 401~403



濾紙血片的正確採檢

- ✦ 為維護新生兒篩檢品質，確保採檢之濾紙血片的正確性與有效性，以達到早期診斷、早期治療的成效，進一步提昇我國人口品質
- ✦ 篩檢中心備有「採檢須知」供索取，（採集機構於新加入時已提供），為使熟悉作業，請列入移交。



採檢前注意事項(1)

- ✦ 採檢時間：出生滿48小時或哺乳滿24小時
- ✦ 指定項目：11項篩檢項目
 - 採知情不同意，不同意者須填寫切結書
 - 其他「先驅計畫篩檢」項目，須填寫家長同意書



採檢前注意事項(2)

✦ 輸血個案

- 視輸血量而定，依小兒科醫師指示，一般而言，輸血一週後且哺乳滿24小時後採血
- G6PD的檢驗結果會因輸血而影響其正確性，請於四個月大時自行到轉介醫院檢查



採檢前注意事項(3)

- ✦ SARS之疑似個案或居家隔離者所生之寶寶，請於採血後放置48小時後寄出，並於濾紙片上註明SARS+48
- ✦ 早產兒與新生兒無法進食
 - 請於採檢建議時間內後採血，並在血片的哺乳日期處註明“？”或“NPO”或“未進食”
 - 早產兒最遲請於二週大時採血，但因器官發育不完全易影響腎上腺增生症(CAH)及甲狀腺低能症(CHT)的檢測結果，須等個案體重達2200g以上再採第二次血片
 - 代謝異常篩檢項目務必於哺乳滿24小時後再採複檢血片



採檢前注意事項(4)

✦ 複檢血片

- 疑陽性個案：請依個案狀況、複檢項目之差異，通知個案返回貴院採複檢，並填寫當時寶寶體重與複檢項目
- 高疑陽性個案：為求時效，篩檢中心將以電話通知，請送檢單位利用現有之空白濾紙採血，務必在血片上載明個案資料、實驗室編號及複檢項目



採血(1)

✦ 準備工作

- 採檢者應清洗雙手，勿使用護手霜，填寫資料與採檢過程勿碰觸血片左側的點血圓圈，否則會造成污染
- 預先將個案資料完整填寫在濾紙血片
- 採血前先核對個案手圈上的姓名、病歷號是否與濾紙血片所登記的資料相同
- 無論初檢或複檢血片都要詳實核對，資料如有錯誤須完整修改，勿單獨修正姓名或篩檢編號



採血(2)

✦ 採血器具

- 穿刺針(Lancet)
- 使用含Heparin抗凝劑的毛細管接取血液，毛細管務必由有「紅色標記」端取血

✦ 消毒

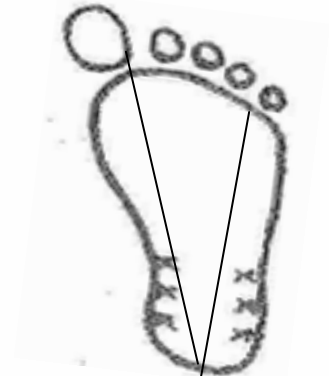
- 穿刺前以75%酒精棉球消毒穿刺部位，平常之臍帶護理不要使用碘酒消毒，避免影響實驗結果



採血(3)

✦ 穿刺

- 以中指扣壓腳背，食指夾住腳掌，拇指扣住欲穿刺位置的下方腳踝處
- 穿刺針以垂直方向刺入
- 以乾棉球拭除第一滴血
- 給予適度的施壓並間歇鬆放以保持血液的流出
- 血量不足時，須再做一次穿刺，不可過度擠壓造成血比容不均，影響實驗的正確性



採血(4)

✦ 滲透血點

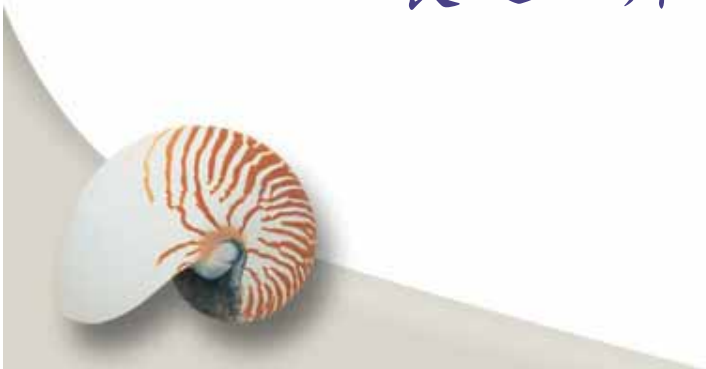
- 毛細管以垂直方向讓血自然滲透到濾紙片，至少須點滿四個血點
- 觀察血液是否滲透到背面，若血點有不飽和的現象應由正面補足，不可兩面重複點血，會造成血液濃度不均，影響實驗的正確性
- 如採血不良造成凝血，切勿將血塊塗在血片上



採血(5)

✦ 血片的陰乾與保存

- 水平置於通風的室溫下自行陰乾，呈深褐色後(約2-4小時)，封入由任袋，儘快於24小時內以**限時掛號**寄出
- 血點未完全乾燥前勿封入由任袋
- 血片未寄出前，請保存在4°C冰箱內
- 血片寄出前，請先行檢查，如發現採檢不良之血片，請重新採檢



採檢良好的血片




正面



反面



請符合以下標準以確保血片品質

1. 避免重複點血導致血量不均，血點顏色深淺不一
2. 採血後請盡速點血，避免血液凝固致血塊殘留 
3. 血點需完全滲透至背面，切勿從背面補點血液 
4. 血點需完全自然陰乾才能寄出
5. 檢體不可受到污染(如滴到水、酒精、油漬) 
6. 血點不可有血漿、血球分開的情形



請符合以下標準以確保血片品質

7. 血點不可有發霉的情形(血片未乾寄出則易發霉)
8. 未寄出之血片需放入由任袋中，保存在4°C(避免螞蟻咬食)
9. 點血時避免毛細管磨擦血片，導致血片起棉絮
10. 血片至少採足四個血點
11. 血片陰乾後當天以限時掛號寄出，勿投入郵筒



採檢不良的血片(1)

正面



反面



採檢不良的血片(2)

正面



反面



採檢不良的血片(3)

正面



反面



採檢不良的血片(4)

正面



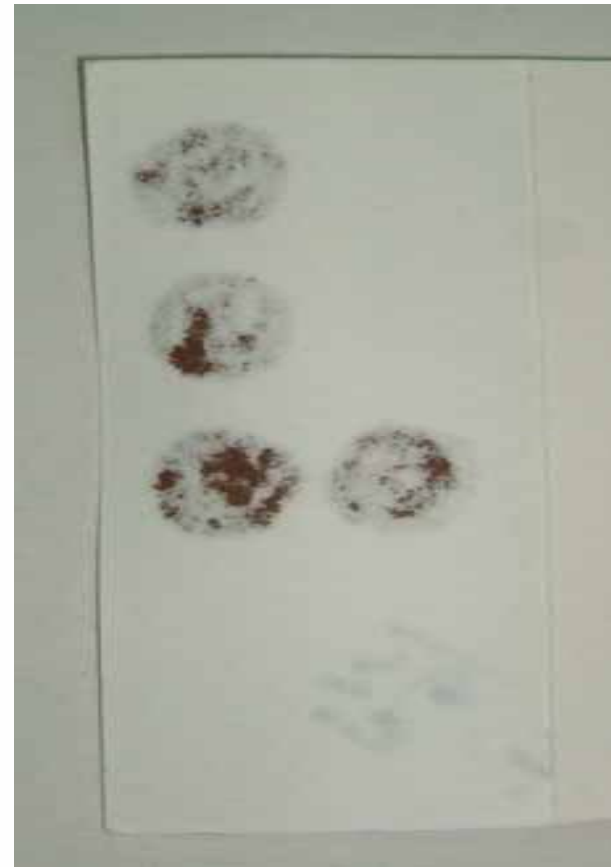
反面



採檢不良的血片(5)

正面

反面



採檢不良的血片(6)

正面



反面



採檢不良的血片(7)

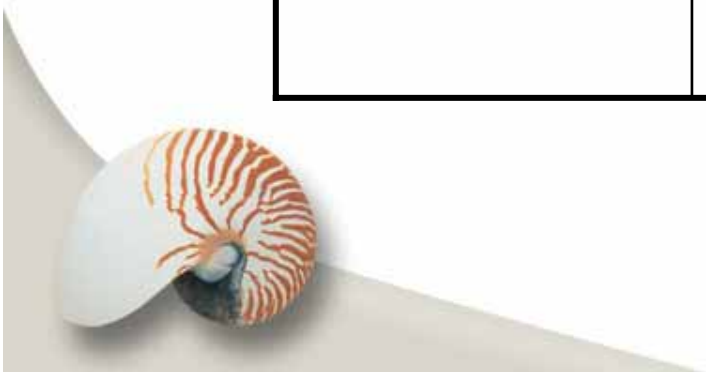
正面

反面



採檢作業評估

狀況	處理方式
漏採	檢討原因、立刻尋求對策以改善
遺失	立刻補採、寄出並查明原因
採血後遺症	檢討、記錄、防止再發生
每月統計表	1. 檢體不良率 2. 檢體採集之作業時效 3. 檢體寄送之作業時效 針對延誤之作業採取對策改善



送檢單位: [Redacted]
資料範圍: 96/11/01-96/11/30

節檢編號	病歷號碼	母姓-名-F/M	出生日期	採血日期	收件日期	節檢結果	備註
96058984	[Redacted]	[Redacted]	- F / 96/11/24	96/11/26	96/11/28	N	
96058985	[Redacted]	[Redacted]	- F / 96/11/23	96/11/26	96/11/28	N	
96058986	[Redacted]	[Redacted]	- M / 96/11/23	96/11/26	96/11/28	TM	
96058987	[Redacted]	[Redacted]	- F / 96/11/23	96/11/26	96/11/28	N	
96058988	[Redacted]	[Redacted]	- F / 96/11/23	96/11/26	96/11/28	N	
96059185	[Redacted]	[Redacted]	- M / 96/11/24	96/11/27	96/11/29	N	
96059187	[Redacted]	[Redacted]	- M / 96/11/24	96/11/27	96/11/29	N	
96059188	[Redacted]	[Redacted]	- F / 96/11/25	96/11/27	96/11/29	N	
96059189	[Redacted]	[Redacted]	- F / 96/11/25	96/11/27	96/11/29	N	
96059190	[Redacted]	[Redacted]	- M / 96/11/24	96/11/27	96/11/29	N	
96059191	[Redacted]	[Redacted]	- F / 96/11/25	96/11/27	96/11/29	N	
96059192	[Redacted]	[Redacted]	- F / 96/11/24	96/11/27	96/11/29	N	
96059193	[Redacted]	[Redacted]	- F / 96/11/24	96/11/27	96/11/29	N	
96059388	[Redacted]	[Redacted]	- M / 96/11/26	96/11/29	96/11/30	N	
96059389	[Redacted]	[Redacted]	- M / 96/11/26	96/11/29	96/11/30	N	
96059390	[Redacted]	[Redacted]	- F / 96/11/26	96/11/29	96/11/30	N	
96059391	[Redacted]	[Redacted]	- M / 96/11/26	96/11/29	96/11/30	N	
96059392	[Redacted]	[Redacted]	- F / 96/11/26	96/11/29	96/11/30	N	
96059393	[Redacted]	[Redacted]	- F / 96/11/25	96/11/28	96/11/30	N	
96059394	[Redacted]	[Redacted]	- M / 96/11/25	96/11/28	96/11/30	N	
96059395	[Redacted]	[Redacted]	- M / 96/11/25	96/11/28	96/11/30	N	
96059396	[Redacted]	[Redacted]	- F / 96/11/25	96/11/28	96/11/30	N	
96059397	[Redacted]	[Redacted]	- M / 96/11/26	96/11/28	96/11/30	N	
96059398	[Redacted]	[Redacted]	- F / 96/11/26	96/11/28	96/11/30	N	
96059399	[Redacted]	[Redacted]	- M / 96/11/26	96/11/28	96/11/30	N	
96059400	[Redacted]	[Redacted]	- F / 96/11/26	96/11/28	96/11/30	N	
96059401	[Redacted]	[Redacted]	- M / 96/11/26	96/11/28	96/11/30	N	
96059402	[Redacted]	[Redacted]	- F / 96/11/26	96/11/28	96/11/30	N	
96059511	[Redacted]	[Redacted]	- F / 96/11/26	96/11/29	96/11/30	N	

作業時效

出生日期與採血日期差距				採血日期與收件日期差距			
3天內	4-6天	7-10天	10天以上	3天內	4-6天	7-10天	10天以上
361	12	0	8	343	38	0	0

合計: 381
 超過一個月: 3
 原住民合計: 4
 低收入合計: 0



初檢報告登記作業(出生醫院)

- 收到報告後將結果登記於名冊
 - 報告歸入病歷或歸檔
- 檢查篩檢名冊之報告欄是否有遺漏
 - 超過兩星期未收到報告，盡快與篩檢中心聯絡是否檢體或報告寄送遺失，立即要求補採或補報告
- 疑陽性報告
 - 通知個案返院採複檢血片，並於篩檢名冊上登記通知日期(時間)及聯絡人資料
 - 聯絡不到則通知篩檢中心，轉介至居住地之公衛護士



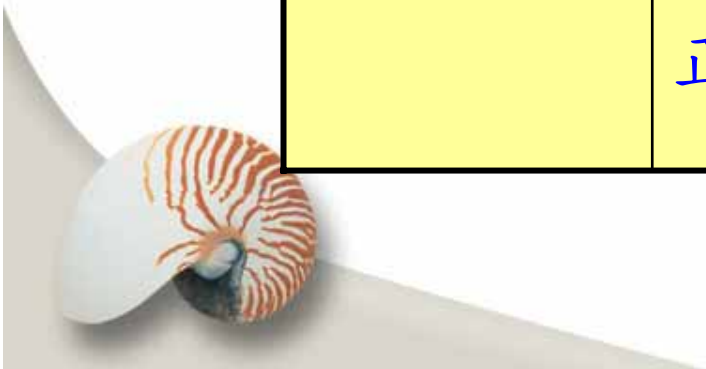
初檢報告登記作業(出生醫院)

- 陽性報告
 - 通知個案至轉介醫院進行確認診斷，並於篩檢名冊上登記通知日期
 - 通知不到個案立即連絡各縣市衛生局(所)，由公共衛生護士協尋
- 複檢報告與轉介醫院之確認診斷結果要追蹤並歸檔



篩檢結果之判定意義

結果	意義	採取行動
陽性	危險性高	立刻轉介 進行確認診斷
高疑陽性	緊急通知 採複檢血片	檢驗數據 是否持續升高
疑陽性	採複檢血片	檢驗數據是否 持續升高或偏高
陰性	不保證一定 正常	健兒門診定期檢查， 如有不適立刻受診



採檢常見問題

- 血卡上的資料填寫不完整
- 血片採檢不良
- 採血日或血片寄送日之作業時效不符規定
 - 採檢手冊務必列入移交
 - 延遲寄送可能影響實驗結果與診斷時效
 - 複檢血片請詳填採血日期、當時體重及複檢項目
- 設立與篩檢中心之對口單位，加強異常個案的追蹤與轉介



追蹤系統之常見問題(1)

- 疑陽性個案之回收
 - 盡速聯絡個案回院採複檢血片
 - 個案無法聯繫或拒採者，轉介至公衛系統協尋或訪查
- 複檢血片的採集
 - 非原採集機構請協助採集複檢血片
 - 血片採集後請使之完全乾燥，若再退件勢必再次延誤報告，延遲診斷時機



追蹤系統之常見問題(2)

- 請個案家屬填寫完整之聯絡方式(包括手機、坐月子地點等)
 - 無法聯絡疑陽性個案家屬，請盡快交由地段公衛護士協尋
- 陽性異常個案之確認報告單之回填
 - 確認報告單填寫不完整，如疾病分類、G6PD之族譜填寫不清楚，將造成統計資料之誤差
 - 請勿堆積案件以致無法結案



追蹤系統之常見問題(3)

- 轉介醫院或自轉醫院經確認檢查後，務必將個案之「陽性個案確認報告單」寄回篩檢中心，以便收案管理
- 採集機構若非指定之轉介醫院或自轉醫院，請依規定轉介陽性個案至指定之轉介醫院，如有需要請依「轉介醫院之評核要點」規定向國健局申請為自轉醫院，以便管理



2008 負責轄區重新分配

- 國民健康局對新生兒篩檢工作區域做全面性的重新規，日後單一縣市僅只由一篩檢中心負責，以提高工作效率。

篩檢中心	臺大醫院	保健基金會	台北病理中心
負責轄區	台北縣 新竹市 雲林縣 台南縣 高雄縣 高雄市 花蓮縣 台東縣 金門縣	宜蘭縣 台中縣 台中市 彰化縣 南投縣 台南市 嘉義縣 嘉義市 屏東縣	台北市 基隆市 桃園縣 新竹縣 苗栗縣 澎湖縣 連江縣

謝謝聆聽

感謝台北病理中心提供此簡報資料

