

# 六歲以下兒童死亡原因回溯分析報告

## —110 年回溯個案

衛生福利部國民健康署

中華民國 111 年 11 月



# 目 錄

目錄.....	I
表目錄.....	II
圖目錄.....	III
執行摘要.....	IV
1. 前言.....	01
1.1. 為什麼要推動兒童死因回溯分析？.....	01
1.2. 什麼是兒童死因回溯分析？.....	02
1.3. 臺灣推動歷程.....	04
1.4. 如何進行兒童死因回溯分析？.....	05
2. 背景數據：兒童死亡年齡組成趨勢與縣市差異.....	06
3. 縣市執行個案討論結果.....	11
3.1. 參與縣市六歲以下兒童死亡數與討論數 90 位.....	11
3.2. 可預防性評估.....	12
3.3. 高度可預防性個案 19 位.....	13
3.4. 中度可預防性個案 18 位.....	17
3.5. 低度可預防性個案 48 位.....	20
4. 嘗試拼出更完整圖像.....	21
4.1. 影響兒童健康的概念性架構.....	21
4.2. 三個概括性防制（治）議題.....	23
4.2.1. 事故傷害防制.....	23
4.2.2. 突然非預期嬰兒死亡 SUID.....	25
4.2.3. 周產期照護服務與早產.....	28
4.2.4. 小結與討論.....	30
4.3. 推動心得與檢討：跳脫本位為兒童發聲.....	31
5. 結論.....	34

## 表目錄

表一：臺灣各縣市 2019 年與 2020 年年齡別兒童死亡數.....	09
表二：參與縣市六歲以下兒童死亡數與討論數.....	11
表三：參與縣市討論個案的可預防性分布.....	12
表四：死亡年齡別可預防性分布.....	13
表五：19 位高度可預防性個案情境簡述.....	14
表六：18 位中度可預防性個案情境簡述.....	17
表七：48 位低度可預防性個案分類.....	20
表八：Haddon 矩陣探討事故傷害風險因素與防制策略.....	24
表九：美國 CDC 將突然非預期嬰兒死亡 SUID 再分類.....	26

## 圖目錄

圖一：死因回溯分析將各單位零散紀錄拼成較完整圖像.....	03
圖二：臺灣推動兒童死因回溯分析歷程.....	04
圖三：臺灣六歲以下兒童死亡年齡結構改變趨勢，2000-2020年.....	06
圖四：臺灣年齡別嬰兒死亡率趨勢，1992-2020年.....	07
圖五：縣市別0天死亡占六歲以下兒童死亡的比率，2018-2020年.....	08
圖六：影響兒童健康的社會生態概念架構.....	22
圖七：影響兒童健康的生命歷程概念架構.....	22
圖八：周產期照護服務概念架構.....	29

## 執行摘要

為探究兒童死亡發生脈絡與兒童死亡原因，透過逐年分階段推動兒童死因回溯分析（Child Death Review, CDR），於 106 年至 107 年整理先進國家作法及優勢與限制，提出辦理模式與推動方法建議，續於 107 年至 108 年選擇部分個案進行模式方法之先驅測試，學習建立運作模式。依建立之推動模式雛型，於 109 年起逐步擴大縣市推動。各縣市透過跨單位協力，綜合運用可能取得之量性與質性資料，進行死亡個案討論。

一、 考量地域差異，並尊重地方政府自主性以期因地制宜提出行動方案，兒童死因回溯分析由縣市政府召集相關局處（衛政、社政、警政、保護、消防、教育與檢調單位）代表組成工作小組，分別報告該單位所掌握死亡兒童的相關紀錄，嘗試勾勒出導致兒童死亡的脈絡情境。由衛生福利部國民健康署(下稱本署)委託之專家與小組成員討論，找出可改變的因素，提出在地可行之具體建議，系統性減少類似死亡事件再發生。

二、 民國 109 年與 110 年於新北市、桃園市、臺中市、嘉義市、臺南市、高雄市、屏東縣及臺東縣等 8 縣市推動：

(一)計討論 90 位個案，綜合與會成員共識以及專家小組二次評估兒童死亡的可預防性，其中「可預防性」歸屬於高度者計 19 案(21%)，中度者計 18 案 (20%)，低度者計 48 案 (53%)，資訊不足者 5 案 (6%)。

(二)19 位高度可預防性個案之死亡發生情境：1 案為自然病死（與孕婦用藥相關之新生兒腎臟衰竭），18 案為非自然死亡；5 案車禍（2 位遭酒駕車撞，1 案是小孩獨自穿越道路被撞，2 案是家長騎機車載小孩自撞），4 案窒息（3 案跌落床緣或汽車副駕駛座與行李箱間縫隙遭夾壓窒息，1 案睡在大人間遭棉被覆蓋），4 案兒虐，2 案溺斃（1 位在社區游泳池，1 案新生兒遭棄置馬桶），1 案由高樓陽

台墜樓，1 案火災，1 案誤吞水銀鈕扣電池造成食道潰瘍出血。

(三)18 位中度可預防性個案之死亡發生情境：有 2 案與孕婦因素相關（1 案是青少年懷孕有嚴重糖尿病且控制不佳，1 案是孕婦勒戒安非他命），10 案診斷提及噎奶、窒息或呼吸道阻塞，6 案診斷嬰兒猝死症候群。

(四)48 位低度可預防性個案之死亡發生情境：多為有明確醫療疾病診斷或已固定產檢仍無法預防，23 案先天性疾病(佔所有低度可預防個案 47.9%)，17 案早產(佔所有低度可預防個案 35.4%)，4 案終止妊娠(佔所有低度可預防個案 8.3%)，2 案猝死(佔所有低度可預防個案 4.2%)，1 案腸病毒、1 案生產併發症。

(五)進一步反思這 90 位個案，可以歸納出三個更概括性議題：事故傷害，突然非預期嬰兒死亡，周產期照護服務與早產，工作小組分別提出在地可行之建議。

三、影響兒童死亡的因素非常複雜，涉及多面向政策，又受到經濟與文化體系的影響。目前兒童死因回溯分析尚處於培植地方政府量能階段，希望透過經驗之累積與傳遞，逐漸形成因地制宜的防制策略。

## 1. 前言

降低兒童死亡率是每個國家都重視的政策目標之一，也是聯合國永續發展目標之一（SDG 3.2.1）。為了擬定有效降低兒童死亡率的相關政策，政府必須要瞭解造成兒童死亡的原因與脈絡情境。惟大多數國家可獲得的相關資料主要是來自死因統計，資訊相當有限。因此，有些高所得國家採取由跨單位代表組成的小組進行兒童死因回溯分析（Child Death Review, CDR），以獲得較詳細資訊。

### 1.1. 為什麼要推動兒童死因回溯分析？<sup>1,2</sup>

根據研究，大約有五分之一的兒童死亡事件是可預防的。不同死亡原因的可預防性程度不同，先天畸形與惡性腫瘤死亡的可預防性<10%；感染性疾病死亡的可預防性約30%；意外事故、自殺與他殺死亡的可預防性 $\geq 60\%$ 。

惟大多數國家的死因統計資料是依據國際疾病分類編碼來統計，無法呈現細節來提供具體防治（制）計畫擬定參考。<sup>3</sup>如死因統計可以得知某地區某段時間有幾位兒童溺水死亡，但是不知道發生地點是在蓄水池、游泳池、溪水、還是海邊？不知道兒童是在水中游泳？還是跌落水中？也不知道現場有沒有成人？有接受怎樣的急救？沒有這些脈絡情境相關資訊，相關單位很難擬定具體防制對策。如極早產新生兒死亡，死亡證明書不會記錄孕產婦是否有規律產檢？有沒有高血壓，糖尿病或自體免疫等疾病？高風險妊娠孕產婦是否有產前母體轉診至適當的醫學中心分娩？這些都是完備周產期醫療網規劃所需要的相關資訊，可惜死亡證明書或屍體相驗證明

---

<sup>1</sup> 梁富文、呂立、呂宗學、江東亮、呂鴻基：兒童死亡回顧。臺灣衛誌 2020;39:8-16.

<sup>2</sup> Fraser J, Sidebotham P, Frederick J, Covington T, Mitchell EA. Child death in high-income countries 1. Learning from child death review in the USA, England, Australia and New Zealand. *Lancet* 2014; 384:894–903.

<sup>3</sup> 疾病使用防「治」(treatment)，事故傷害或兒虐使用防「制」(control)。



書上大多不會有如此詳細的紀錄。<sup>4</sup>因此，為了彌補前述提及之資訊缺漏情形，必須透過辦理「兒童死因回溯分析」，將各單位所擁有之資訊拼湊出導致兒童死亡之脈絡情境圖像，以找到可預防的因素。

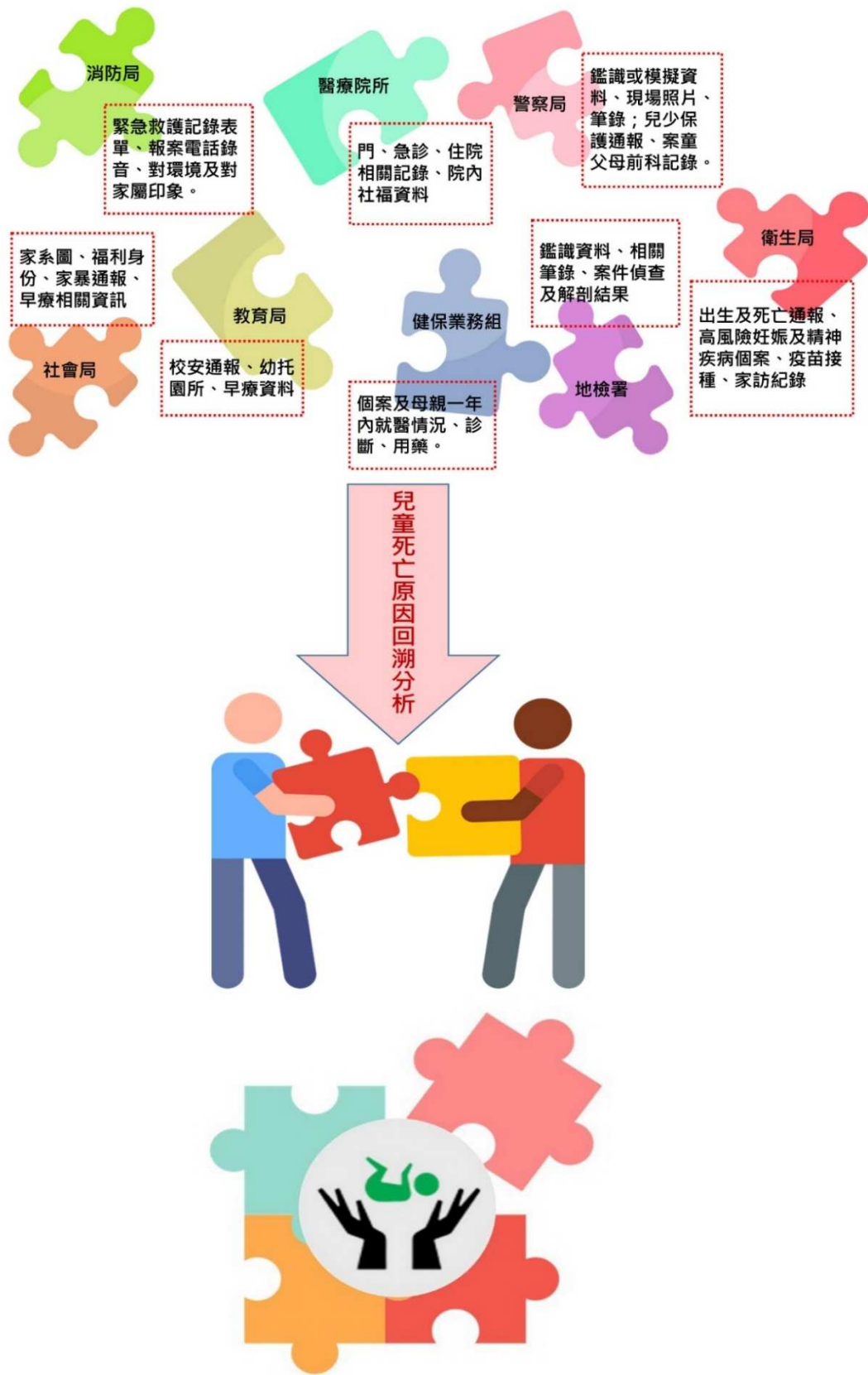
## 1.2. 什麼是兒童死因回溯分析？

兒童死因回溯分析的討論，是由跨單位跨領域代表組成的小組，分享各單位對於該兒童死亡個案相關紀錄，嘗試將不同單位紀錄拼湊成較完整圖像，勾勒出導致兒童死亡的脈絡情境，找出可改變的因素，提出具體建議，以系統性減少類似死亡事件再發生。

圖一上顯示不同單位可能有死亡兒童的部分紀錄，如消防單位有現場受傷與生命跡象紀錄；警政單位有現場鑑識紀錄；醫療機構有傷害嚴重度與治療紀錄；地方檢察單位有相關人筆錄與相驗紀錄；社政單位可能有兒虐通報紀錄、照護者低收入或身心障礙補助；衛政單位有兒童過去醫療及預防保健紀錄、預防接種紀錄、照護者精神疾病、自殺、物質濫用情形；教育局可能有訪談老師與家長的紀錄。透過死因回溯分析個案討論會議，每個單位分享報告該單位的紀錄，共同勾勒出導致兒童死亡的可能圖像。並集結各界意見、專長，研擬可預防介入措施，盡可能減少可預防的兒童死亡。

---

<sup>4</sup> 疾病自然死亡由醫療院所醫師開具死亡證明書，如果是非自然死或疑似非自然死由地檢署檢察官與法醫開具屍體相驗證明書。兩者資訊統一彙整到衛生福利部的統計處進行國家死因統計編撰。



圖一：死因回溯分析將各單位零散紀錄拼成較完整圖像

### 1.3. 臺灣推動歷程

兒童死因回溯分析推動，最初由兒童權益與健康倡議團體提議，爰由本署委託國內學者於 106 年至 107 年辦理「兒童死亡原因複審及分析先驅計畫」，針對國外文獻進行回顧，整理先進國家作法與優缺點，並邀請美、日、英專家來臺分享其國家做法，提出我國適用之辦理模式與推動方法建議。續於 107 年至 108 年辦理「兒童死因複審地方先驅計畫」，擇部分案例進行模式方法之先驅測試，以跨局處會議進行兒童死亡個案討論。另亦邀請具死因回溯推動經驗之國外專家前來指導與經驗分享，以學習建立死亡回顧會議運作及如何探討可預防之死因。

配合 108 年 4 月修正「兒童及少年福利與權益保障法」(下稱兒少權益法)第 13 條，訂定「中央衛生主管機關應進行六歲以下兒童死亡原因回溯分析，並定期公布分析結果」，本署委託辦理「推動縣市兒童死因回溯分析計畫」建立輔導團隊與標準作業流程，逐步擴展縣市推動。



圖二：臺灣推動死因回溯分析歷程

#### 1.4. 如何進行兒童死因回溯分析？

參考國際上推動死因回溯分析的經驗與建議，考量地域性差異並尊重地方政府自主性，因地制宜提出在地行動方案建議，所以由地方政府綜合運用可能取得之量性與質性資料，進行兒童死亡個案討論。

運作模式說明如下：<sup>5,6</sup>

1. 成立工作小組：地方政府邀請相關局處（衛政、社政、警政、保護、消防、教育與檢調）代表組成工作小組。
2. 蒐集個案名單：取得六歲以下死亡兒童及其父母相關資訊。
3. 選擇討論個案：選擇可預防性高且相關單位紀錄資料較多的個案進行討論，若為該縣市政府檢討過的重大兒虐個案，不重複討論。
4. 會議口頭報告：為減少個資外流機率，與會單位於會議現場口頭分享該單位死亡兒童相關紀錄。
5. 工作小組再邀請相關專家提出改善建議。

依據上述將情境相似之個案資訊彙整於本報告，個案詳細資訊已在地方政府召開之兒童死因回溯分析會議討論，基於個案隱私尊重本報告不呈現細節內容。

---

<sup>5</sup> The National Center for Child Death Review (NCCDR). A program manual for child death review. Okemos, MI: NCCDR, 2005. <https://www.ncfrp.org/wp-content/uploads/NCRPCD-Docs/ProgramManual.pdf>

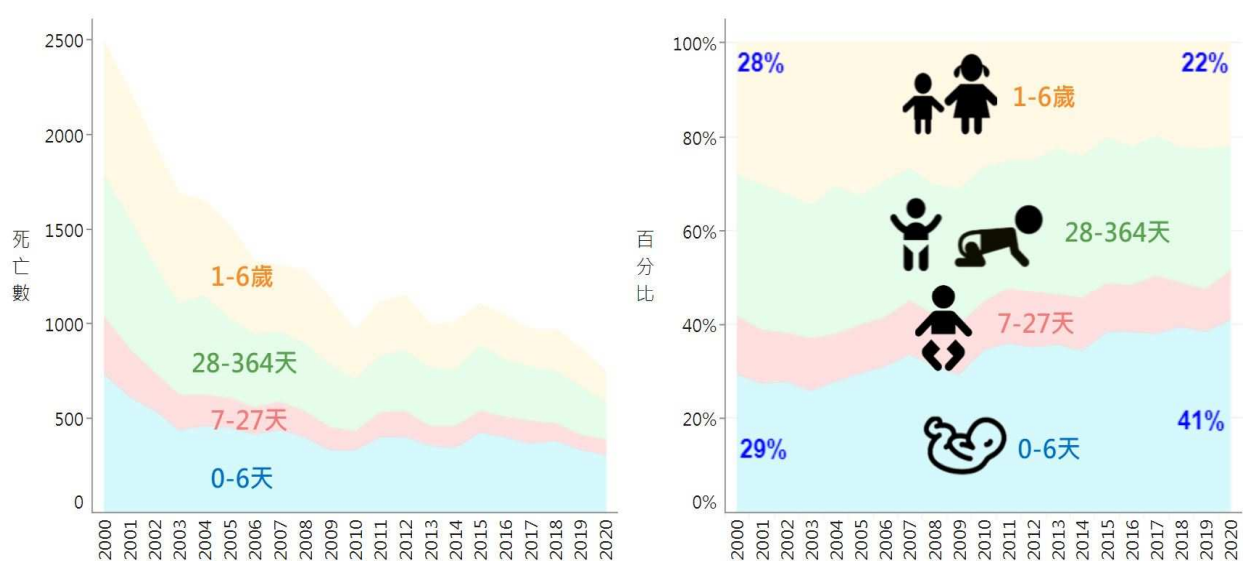
<sup>6</sup> 衛生福利部國民健康署委託國立成功大學兒童死亡原因回溯分析專案辦公室編撰縣市推動兒童死因回溯分析工作手冊。 <http://www.cdr.org.tw>

## 2. 背景數據：兒童死亡年齡組成趨勢與縣市差異

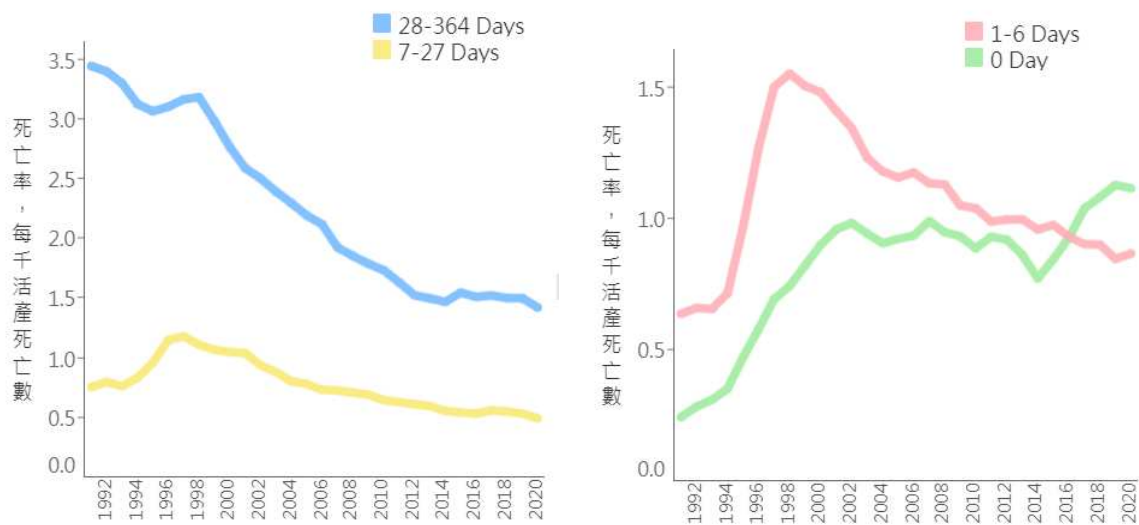
兒少權益法要求進行六歲以下兒童死亡原因回溯分析，但是國際上主要使用五歲以下兒童死亡率。兒童不同發展階段死亡風險因素不同。因此，會進一步細分下列不同年齡別死亡率，以反映不同的風險因素：

- 五歲以下兒童死亡率（under 5 child mortality）
- 嬰兒（infant）0-364 天死亡率
  - 新生兒（neonatal）0-27 天死亡率
    - 早新生兒（early neonatal）0-6 天死亡率
      - 出生當天 0 天死亡率
    - 晚新生兒（late neonatal）7-27 天死亡率
  - 後新生兒（post-neonatal）28-364 天死亡率。

影響新生兒死亡的主要因素是先天畸形、懷孕狀況、孕產婦是否有疾病、新生兒疾病或是醫療照護因素等。影響後新生死亡的主要因素是家庭照護品質（與社會經濟水平有關），部分與醫療照護可近性有關。出生當天死亡率可能反映不同科別醫師(產科醫師、兒科醫師)或醫療院所對於極不可能存活個案死產或流產與活產判定上的差異。



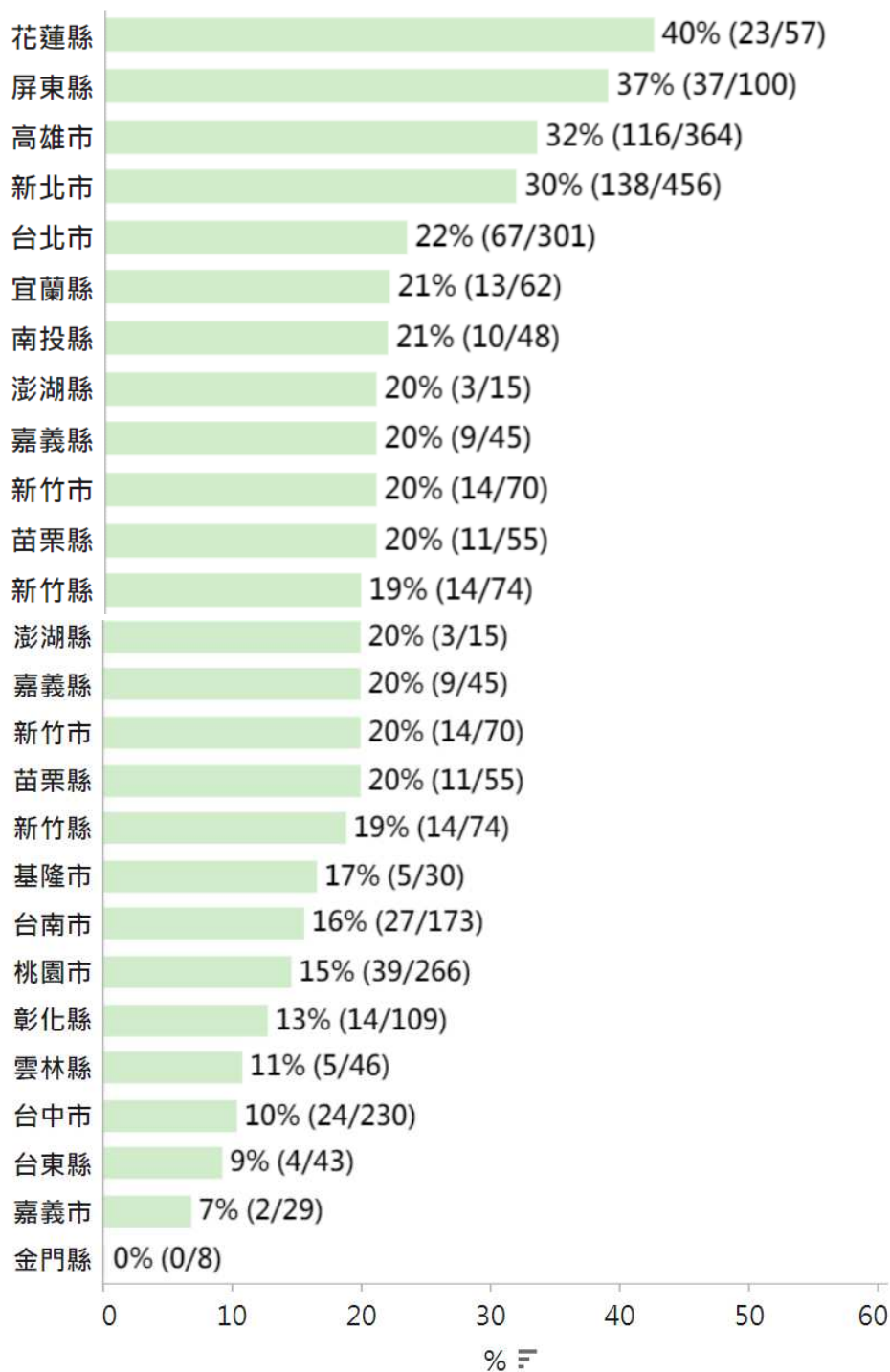
圖三：臺灣六歲以下兒童死亡年齡結構改變趨勢，2000-2020 年



圖四：臺灣日齡別嬰兒死亡率趨勢，1992-2020年

臺灣二十年來出現明顯少子化趨勢，2000年出生數307,200人，2020年出生數減少為161,288人。所以我們進一步計算不同日齡別嬰兒死亡率。圖四是不同日齡別嬰兒死亡率三年移動平均趨勢，左圖新生兒後期死亡率（藍線）由2000年開始顯著下降，在2015年之後持平，7-27天死亡率（黃線）則比較沒有明顯變化。右圖1-6天死亡率（粉紅線）持續下降，表示臺灣新生兒醫療技術進步。出生當天死亡率（粉綠線）在2015年開始上升，這是造成新生兒與嬰兒死亡率下降趨緩的主因，未來應可針對是否有可歸因之人為干擾因素或縣市相關補助等影響因素再加以探討。

由圖五可以看到2018至2020年間，不同縣市出生當天死亡數佔六歲以下兒童死亡數的比例有相當大的差異。比例最高兩個縣市分別是花蓮縣（40%）與屏東縣（37%）；最低兩個縣市分別是金門縣（0%）與嘉義市（7%）。透過兒童死因回溯分析推動，有助縣市瞭解與掌握該轄內兒童可避免死亡原因及樣態。



圖五：縣市別 0 天死亡占六歲以下兒童死亡的比率，2018-2020 年

死因回溯分析業務規劃與個案討論會議召開需投入人力，表一列出 2019 年與 2020 年每個縣市六歲以下每一年齡別兒童死亡數，針對案數較

多縣市，須先透過篩選機制，選擇部分可預防性高且相關單位紀錄資料較多的死亡個案納入討論。

表一：臺灣各縣市 2019 年與 2020 年年齡別兒童死亡數

縣市	年代	0-6 天	7-27 天	28-364 天	1-6 歲	6 歲以下
臺灣	2019	333	80	258	194	865
	2020	307	80	199	164	750
臺北市	2019	37	7	28	26	98
	2020	37	10	17	11	75
新北市	2019	90	14	36	29	169
	2020	56	14	30	34	134
桃園市	2019	32	11	33	16	92
	2020	28	9	29	12	78
臺中市	2019	14	12	27	25	78
	2020	24	3	19	14	60
臺南市	2019	7	9	18	19	53
	2020	19	4	13	17	53
高雄市	2019	58	9	37	26	130
	2020	55	6	24	18	103
基隆市	2019	5	2	5	1	13
	2020	1	1	1	2	5
新竹市	2019	7	1	7	6	21
	2020	11	5	3	6	25
嘉義市	2019	1	1	2	3	7
	2020	4	0	3	2	9
宜蘭縣	2019	6	2	5	7	20
	2020	7	2	2	3	14
新竹縣	2019	7	3	5	6	21
	2020	9	2	12	8	31
苗栗縣	2019	10	3	6	4	23



縣市	年代	0-6 天	7-27 天	28-364 天	1-6 歲	6 歲以下
	2020	7	2	3	4	16
彰化縣	2019	7	2	17	9	35
	2020	8	6	13	11	38
南投縣	2019	10	3	5	2	20
	2020	6	0	5	5	16
雲林縣	2019	8	1	4	2	15
	2020	2	2	2	5	11
嘉義縣	2019	3	0	3	3	9
	2020	7	2	7	2	18
屏東縣	2019	10	0	10	6	26
	2020	18	2	8	4	32
澎湖縣	2019	4	0	2	0	6
	2020	1	0	1	0	2
花蓮縣	2019	12	0	2	3	17
	2020	5	2	3	1	11
臺東縣	2019	5	0	5	0	10
	2020	2	7	4	4	17
金門縣	2019	0	0	1	1	2
	2020	0	1	0	1	2
連江縣	2019	0	0	0	0	0
	2020	0	0	0	0	0

資料來源：衛生福利部統計處。

### 3. 縣市執行個案討論結果

本章說明參與縣市透過個案討論，更清楚瞭解導致兒童死亡的脈絡情境。有些個案，警察局鑑識科有其住家環境詳細照片、交通隊有行車紀錄器影片，消防局有報案通話紀錄，社會局有詳細面訪家屬紀錄與家族系譜圖，衛生所有相關服務紀錄，病史與就醫治療過程，健保資料有近一年就醫與產檢相關紀錄，透過前述資料勾勒出造成死亡的情境脈絡。但是，也有不少個案相關資料不足，無法得知情境脈絡相關細節。

報告中所列相關情境摘要，為保護個案隱私，簡要摘錄各縣市跨單位兒童死因回溯分析討論會議內容。

#### 3.1. 參與縣市六歲以下兒童死亡數與討論數 90 位

民國 109 年與 110 年於 8 縣市推動兒童死因回溯分析，表二列出參與縣市六歲以下兒童死亡個案數、討論個案數。新北市與屏東縣於 111 年始啟動討論會議，故無納入本年度報告統計。

表二：參與縣市六歲以下兒童死亡數、討論數

縣市	109(108)年死亡數	討論數
桃園市	78 位	22 位
臺中市	60 位	12 位
嘉義市	9 位(7 位)	15 位
臺南市	53 位	12 位
高雄市	103 位	4 位
臺東縣	17 位(10 位)	25 位

對於人口數較多，兒童死亡數亦較多的縣市，依據國際實證與本國經驗，擬定下列篩選條件，選擇部分個案進行討論：

條件一：地檢署開具屍體相驗證明書個案（包括非自然死與自然死）全部納入討論。

條件二：相關局處有紀錄數目較多個案。

條件三：醫療機構評估具健康照護或制度上可討論之個案、社會家庭背景可討論之個案、其他可預防或可避免因素之個案。

排除：已由其他跨局處機制討論個案(如：重大兒虐檢討機制)。

90 位討論個案依死亡年齡區分：出生當天死亡 8 位（9%），出生後 1-6 天死亡 13 位（14%），7-27 天晚新生兒死亡 11 位（12%），28-364 天後新生兒死亡 33 位（37%），1-6 歲死亡 25 位（28%）。

### 3.2. 可預防性評估

在每次討論會議，與會代表都會針對每一個個案，依討論結果勾選這次死亡的可預防性評估是□高；□中；□低；□資訊不足，以及寫出相關建議。有些個案涉及醫學專業知識，會議主席會請醫師說明整個就醫過程是否延誤狀況？以目前醫學知識與技術，個案的死亡可否預防？與會代表勾選的可預防性與相關建議經整理後，再邀請數位專家進行第二次評估，有部分個案第二次評估與第一次評估有一些差異。第二次評估 90 位討論個案的可預防性：高度可預防性個案 19 位（21%）、中度可預防性個案 18 位（20%）、低度可預防性 48 位（53%）、資訊不足 5 位（6%）。

表三是參與縣市討論個案的可預防性分布，有些縣市一開始就選擇可預防可能性較高的個案，故實際討論結果比例也較高。嘉義市有相當多個案是資訊不足，因為有許多戶籍登記在嘉義市，但是居住地不在嘉義市，故相關資料也大多不在嘉義市相關局處。

表三：參與縣市討論個案的可預防性分布

	死亡可預防性				總計
	高	中	低	資訊不足	
桃園市	4	5	13		22
臺中市	3	2	7		12
嘉義市	2	1	7	5	15
臺南市	4	2	6		12
高雄市		3	1		4
臺東縣	6	5	14		25
總計	19	18	48	5	90

表四：死亡年齡別與可預防性分布

可預防性	死亡年齡					總計	百分比
	0天	1-6天	7-27天	28-364天	1-6歲		
高	1		2	8	8	19	21%
中			2	16		18	20%
低	7	12	7	7	15	48	53%
資訊不足		1		2	2	5	6%
總計	8	13	11	33	25	90	100%
百分比	9%	14%	12%	37%	28%	100%	

由表四可以看到 19 位高度可預防性個案有 8 位是後新生兒死亡、8 位是 1-6 歲死亡。中度可預防性 18 位，有 16 位是後新生兒死亡。專家小組將沒有明顯疾病或傷害診斷的「突然非預期性死亡」(Sudden unexpected infant deaths, SUIDs) 都歸屬於中度。反之，48 位低度可預防性個案中有 26 位是 0-27 天新生兒死亡個案。

### 3.3. 高度可預防性個案 19 位

19 位高度可預防性個案之死亡發生情境：只有 1 位是自然病死（與孕

婦用藥相關之新生兒腎臟衰竭)，其他 18 位是非自然死亡；5 位車禍（2 位遭酒駕車撞，1 位是小孩獨自穿越道路被撞，2 位是家長騎機車載小孩自撞），4 位窒息（2 位翻落床緣，1 位睡在大人間遭棉被覆蓋，1 位在汽車副駕駛座與行李間縫隙遭夾壓窒息），4 位兒虐，2 位溺斃（1 位在社區游泳池，1 位新生兒遭棄置馬桶），1 位由八樓陽台墜樓，1 位係因火災，1 位誤吞水銀鈕扣電池造成食道潰瘍出血。

由於相關情境是匯集自不同單位紀錄，有一些紀錄是來自較客觀的警察人員鑑識資料或是臨床人員病歷資料，可信度較高。不過，到嬰兒住家現場鑑定時間與發現嬰兒死亡的時間有幾小時差距，現場環境可能已經有改變，與發現嬰兒時的環境狀況不一定相同。有一些紀錄是直接筆錄家屬或利害相關人的說法，可能因為兒童死亡影響情緒進而影響記憶，也可能因為規避責任而不願說出實情，有些個案的回溯分析資料豐富（譬如交通事故、窒息與溺斃個案），有些個案的資料相對缺乏（譬如火災與誤吞個案）。

表五：19 位高度可預防性個案相關情境摘要

分類	年度	年齡層	相關情境摘要*
車禍 1	109	1-6 歲	遭酒駕汽車碰撞。當時由家長駕駛汽車，另一位家長抱著個案於副駕駛座。
車禍 2	109	1-6 歲	遭酒駕汽車碰撞。親人騎機車，個案站在腳踏板上，頭部外傷三天後死亡。另一位手足坐後座，有存活。
車禍 3	109	1-6 歲	家人騎機車自撞路邊違停自小客車。家人自述當時懷孕，騎車時因頭暈導致自撞。
車禍 4	109	1-6 歲	家人騎機車自撞路邊停車之靜止大貨車，該騎機車家人沒有駕照，用背巾將個案背在胸前。
車禍 5	109	1-6 歲	個案獨自穿越道路(鄉間產業道路)被撞，個案跑去追前方行走的親人，遭超速自小客

分類	年度	年齡層	相關情境摘要*
			車撞上，疏忽讓兒童自行穿越馬路。
窒息 1	109	未滿 1 歲	個案睡在較靠床緣的地方，翻落後面部朝下， <b>接觸到軟質布偶窒息</b> 。家長未成年、未婚、休學中。
窒息 2	109	未滿 1 歲	個案翻落床下在木頭地板與床的縫隙間 <b>被棉被蓋住窒息</b> 。經解剖發現毒藥物結果有發現抗組織胺、解熱鎮痛劑等藥物，可能與個案感冒有關聯。
窒息 3	109	未滿 1 歲	個案主要照顧者都有酗酒問題。家中環境不安全，沒有嬰兒床，當天晚上個案 <b>睡在家長中間窒息</b> 。
窒息 4	109	未滿 1 歲	家人在搬家時，把個案放在副駕駛座，個案跌落卡在車內副駕駛座 <b>車門與行李箱之間窒息</b> 。
兒虐 1	109	28 天內	醫院醫師發現明顯兒虐受傷，家人坦承有拍打與拋摔個案之情形，另一位家人則有延誤就醫之情形。
兒虐 2	108	28 天內	家人在照顧個案時，因個案哭鬧而拍打頭部。晚間另一位家人發現生命徵象微弱，並未立即送醫。因該位家人曾入監服刑須定期回警局報到，因為未定期報到，警方連絡同居人，說出實情：長期受到暴力虐待。
兒虐 3 (疑)	109	未滿 1 歲	個案屍體解剖在腸胃道發現破掉的氣球碎片。一週前曾自椅上摔落撞到額頭，無送醫。家裡有其他手足有接受早療服務，家庭經濟不佳，住家內部凌亂。兒科醫師認為個案無法自行吞下氣球，不贊同判定自然意外死亡；且該月齡的嬰兒不容易因吐奶而窒息。
兒虐 4	109	未滿 1 歲	到院前無心跳，醫院診斷硬腦膜下腔出

分類	年度	年齡層	相關情境摘要*
			血、缺血性腦病變，需仰賴呼吸器維生。後腦組織軟化壞死、泌尿道感染、休克死亡。家長為外籍與同居人未婚生下個案，因工作將個案交由外籍朋友的友人照顧（24 小時），七天後發生事故。家長有憂鬱、焦慮等精神疾病。
溺斃 1	109	1-6 歲	個案於 <b>社區住宅戲水池</b> 溺斃，家長與友人在一旁聊天，後來由友人發現。
溺斃 2	109	28 天內	案母中度智能障礙，自述不知道懷孕。將個案生於馬桶內、剪斷臍帶後回房間休息。約三小時後由同住家人發現個案後報案。其他同住家人中度或輕度智能障礙，家庭功能不理想。
火災	109	未滿 1 歲	個案家中發生火災，家長與個案皆躺在大通鋪床上成焦屍。家庭環境不佳，另一位家長沒有固定工作，四個孩子由家長主要照顧。
誤吞	109	1-6 歲	個案在幼兒園口鼻冒血，到院前已無心跳。經解剖發現是 <b>水銀鈕扣電池</b> 造成食道潰瘍，引發上消化道出血休克死亡。無法判斷從何處誤食電池。
墜樓	109	1-6 歲	個案住家位於高樓，疑似踩踏陽台物品不慎 <b>摔落</b> 至一樓停車棚。案發時家長正在講電話而不知情，鄰居通知才得知。
藥物風險	108	未滿 1 歲	個案因腎功衰竭死亡，可能與案母長期服用 <b>ACEI 高血壓藥物</b> 有關，案母有家族性高血壓，於不同縣市診所領藥，而 ACEI 高血壓藥物在第二與第三孕期被列為 D 級(對胎兒有明確的危險性)，主要會造成胎兒腎臟傷害。

\*情境資料為匯集不同單位紀錄摘述，解讀需謹慎。

### 3.4. 中度可預防性個案 18 位

18 位中度可預防性個案之死亡發生情境：有 2 位與孕婦因素相關，一位是青少年懷孕有嚴重糖尿病且控制不佳，一位是孕婦勒戒安非他命。這兩位原本都被歸屬於高度可預防性，但是後來專家小組討論歸屬於中度，主要原因是分析相關單位在過程中已經盡力關懷，但個案不願意配合。

如 3.2 節所述，專家小組將 16 位地檢署相驗沒有明顯疾病或傷害診斷的「突然非預期嬰兒死亡」(Sudden unexpected infant deaths, SUIDs) 都歸屬於中度。10 位診斷提及嗆奶、窒息或呼吸道阻塞，6 位診斷嬰兒猝死症候群 (Sudden infant death syndrome, SIDS)。依照國外死因回溯分析多年研究證據顯示，這類死亡多數與睡眠姿勢與睡眠環境不佳有關，也有部分是因為呼吸道阻塞或窒息而死亡。目前回溯個案主要是蒐集資料不足，無法完全還原當時睡眠環境。但依據有限的紀錄看來，目前 10 位窒息的個案，其中有 7 位提及死前趴睡或趴側臥的情形，甚至有照顧者直接讓嬰兒趴睡的情形，而 6 位猝死個案中，也有 1 位提及趴睡，所以 18 位中度可預防性個案中有共 8 位提及趴睡，顯見家長對於嬰兒睡眠安全仍須持續加強推廣。其中窒息有 3 位個案的法醫解剖報告提到血液有驗出抗組織胺或抗癲癇藥物，而且都有到診所開抗組織胺感冒藥的紀錄，與會醫師代表建議應該進一步探討是不是與服用抗組織胺感冒藥導致嗜睡，而讓呼吸反應變弱有關。

表六：18 位中度可預防性個案相關情境摘要

分類	年度	年齡層	相關情境摘要*
孕婦因素 1	109	28 天內	個案出生有低血糖情況，後續因發生肺部惡化及新生兒晚發性敗血症。個案母親未滿 19 歲有嚴重糖尿病，公衛護理師積極關懷，但是孕婦不配合血糖控制。
孕婦因素 2	109	28 天內	案母懷孕期間有吸食安非他命的紀錄，有入監勒戒。到院時醫師評估必須終止妊娠，因此馬上進行剖腹產。個案出生後持續性肺部高壓，懷疑有產期窒息狀況。



分類	年度	年齡層	相關情境摘要*
窒息 1	109	未滿 1 歲	死亡當天家長餵奶後讓個案以仰躺方式在嬰兒床休息。半小時後發現個案呈現 <u>趴睡</u> ，雙手攤開且有吐奶。解剖後死因為外呼吸道阻塞導致肺呼吸衰竭死亡。
窒息 2	109	未滿 1 歲	個案有先天疾病，家長有輕度智能障礙，被通報為脆弱家庭。因此個案安置於托嬰中心。死亡當天有感冒症狀，托育人員以 <u>趴側臥</u> 方式放置嬰兒床，經解剖後死因判定為嗆奶窒息死亡。
窒息 3	109	未滿 1 歲	個案事發當天由托育所保母帶至另一房間獨自玩耍，約一小時後發現個案呈現 <u>趴睡</u> ，沒有呼吸。當下並未立即通報，自行急救半小時後才自行就醫。經解剖後判定是肺炎病死。
窒息 4	109	未滿 1 歲	個案喝完奶後正躺入睡，一小時後被發現呈 <u>趴睡</u> 姿、皮膚變色。家庭擺設和嬰兒用品都整潔，評估無異常照顧。
窒息 5	109	28 天內	事發當日凌晨個案喝奶後由家長抱在身上睡著，上午發現個案無反應。地檢署判斷為嗆奶、導致呼吸道有異物侵入。
窒息 6	109	未滿 1 歲	事發當天家長外出，由年長手足餵奶後無拍嗝便自行睡著，之後看到個案移動位置、 <u>臉朝下</u> ，經拍打無反應，送醫急救無效死亡。
窒息 7	109	未滿 1 歲	家長餵奶後將個案放在推車內後自行休息，醒來發現個案面部發紫報案。個案 2 個月大，評估是 <u>趴睡</u> 導致窒息，再確認後，有心臟肥大的問題。
窒息 8	109	未滿 1 歲	事發當天親人餵完奶、拍嗝後，因手足吵鬧而獨自將個案放在二樓嬰兒床內仰躺睡覺，約一小時後發現個案有溢奶情形，口鼻流血，且已無呼吸心跳。事發前 10 天個案有疑似因施打疫苗發燒住院，後續解

分類	年度	年齡層	相關情境摘要*
			剖報告有驗出抗組織胺藥物及解痙藥，死因判定為嗆奶併肺泡內水腫窒息死亡，意外死亡。
窒息 9	109	28 天內	事發當天居家托育人員(保母)餵完奶後將個案放在嬰兒床內。約二小時後，居家托育人員(保母)發現個案側臥在嬰兒床上，已無呼吸心跳，臉部發黑。解剖報告中有抗組織胺藥物，死因判定是嗆奶導致小支氣管及肺泡內含大量乳類物質窒息死亡，意外死亡。在事發前個案有臍疝氣及腸躁症，且常有溢奶的情形。
窒息 10	109	未滿 1 歲	個案事發前一週有感冒症狀並至中醫診所就診且有開藥。個案事發前一天晚上喝完奶後，由家長哄睡。凌晨個案醒來，陪伴玩耍後將個案放至家長中間哄睡。早上發現個案躺在家長右手臂上，鼻有血且無呼吸。解剖結果判定為支氣管肺炎導致死亡，自然死。
猝死 1	108	未滿 1 歲	家長敘述上午 9 點發覺無反應無理會，至 11 點發覺個案有異狀後送醫。解剖鑑定報告無異常。
猝死 2	108	未滿 1 歲	家長半夜 12 點最後一次餵奶後，個案已臥睡。家長半夜三點發現嬰兒無呼吸心跳，上午 6 點送急診。地檢署司法相驗報告無異常，也無餵乳之殘留物。
猝死 3	108	未滿 1 歲	個案上午 6 點餵奶無異狀，八點發現無呼吸送醫。此案無解剖，判定猝死症。
猝死 4	109	未滿 1 歲	個案事發前因感冒側睡，被發現時呈臥睡姿。經解剖後無異常，且無凌虐跡象。
猝死 5	109	未滿 1 歲	個案有神經性耳聾。事發前一週感冒發燒有服用藥局配置藥水。事發當晚餵食副食品 and 牛奶後入睡，約一小時後發現無反應、無呼吸心跳，立即就醫。此案無解

分類	年度	年齡層	相關情境摘要*
			剖，疑似心肺功能病變導致猝死症。
猝死 6	109	未滿 1 歲	家長規律產檢無異常。雙腳有六個趾頭轉介骨科。在新生兒篩檢正常。有預防保健及正常接種。判斷為嬰兒猝死症，無解剖。

\*情境資料為匯集不同單位紀錄摘述，解讀需謹慎。

### 3.5. 低度可預防性個案 48 位

48 位低度可預防性個案之死亡發生情境：多為有明確醫療疾病診斷，經診治仍無法避免該兒童死亡，或已有定期產檢者。其中，23 位為先天性疾病(如：心臟病、腦部病變或腦傷、染色體異常、血管異常、癌症、肺部發育不全、神經系統畸形、免疫系統疾病、膽道閉鎖)，17 位為早產，4 位為終止妊娠，2 位為猝死，1 位為腸病毒、1 位生產併發症。

表七：48 位低度可預防性個案分類

死亡發生相關情境分類	年齡分布
<b>先天性疾病(23 位)</b>	
心臟病(7 位)	28 天內、未滿 1 歲、1-6 歲
腦傷或病變(5 位)	28 天內、1-6 歲
染色體異常(3 位)	1-6 歲
血管異常(2 位)	28 天內、1-6 歲
癌症(2 位)	1-6 歲
肺發育不全(1 位)	28 天內
神經畸形(1 位)	1-6 歲
免疫疾病(1 位)	未滿 1 歲
膽道閉鎖(1 位)	1-6 歲
<b>早產(17 位)</b>	28 天內、未滿 1 歲、1-6 歲
<b>終止妊娠(4 位)</b>	28 天內
<b>猝死(2 位)</b>	28 天內、未滿 1 歲
<b>腸病毒(1 位)</b>	未滿 1 歲
<b>生產併發症(1 位)</b>	28 天內

## 4. 嘗試拼出更完整圖像

由前一章的個案討論結果可發現，透過各局處代表分享報告該單位相關紀錄，讓我們可以得知不少死亡證明書與屍體相驗證明書沒有紀錄的資訊。但是，如第一章 1.2 節以拼圖來比喻兒童死因回溯分析會議，由各單位相關紀錄，大概只能拼湊出部分圖像。五十多年來，國際產科與兒科學術界與實務界已經累積相當多知識與經驗，對於影響孕產婦與兒童健康的相關因素已經有較多的瞭解。因此，本章 4.1. 節將介紹兩個重要的影響兒童健康影響因素的概念架構，希望能比較有系統地解讀造成 90 位兒童死亡的相關因素，嘗試拼出更完整圖像。接著，4.2. 節再歸納三個概括性的防制（治）議題，分別是事故傷害，突發非預期嬰兒死亡，周產期照護服務與早產，參考相關文獻指出防制（治）策略方向。4.3. 節描述本年度推動心得與過程檢討。

### 4.1. 影響兒童健康的概念性架構

回顧國際學術與實務界重要相關文獻，<sup>7</sup>有兩個重要影響兒童健康的概念性架構：一是社會生態架構（圖六），二是生命歷程架構（圖七）。

---

<sup>7</sup> Pearson GA, Ward-Platt M, Harnden A, Kelly D. Why children die: avoidable factors associated with child deaths. *Arch Dis Child* 2011;96:927-31.

Bhutta ZA, Das JK, Bahl R, Lawn JE, Salam RA, Paul VK, Sankar MJ, Blencowe H, Rizvi A, Chou VB, Walker N. Can available interventions end preventable deaths in mothers, newborn babies, and stillbirths, and at what cost? *Lancet* 2014;384:347-70.

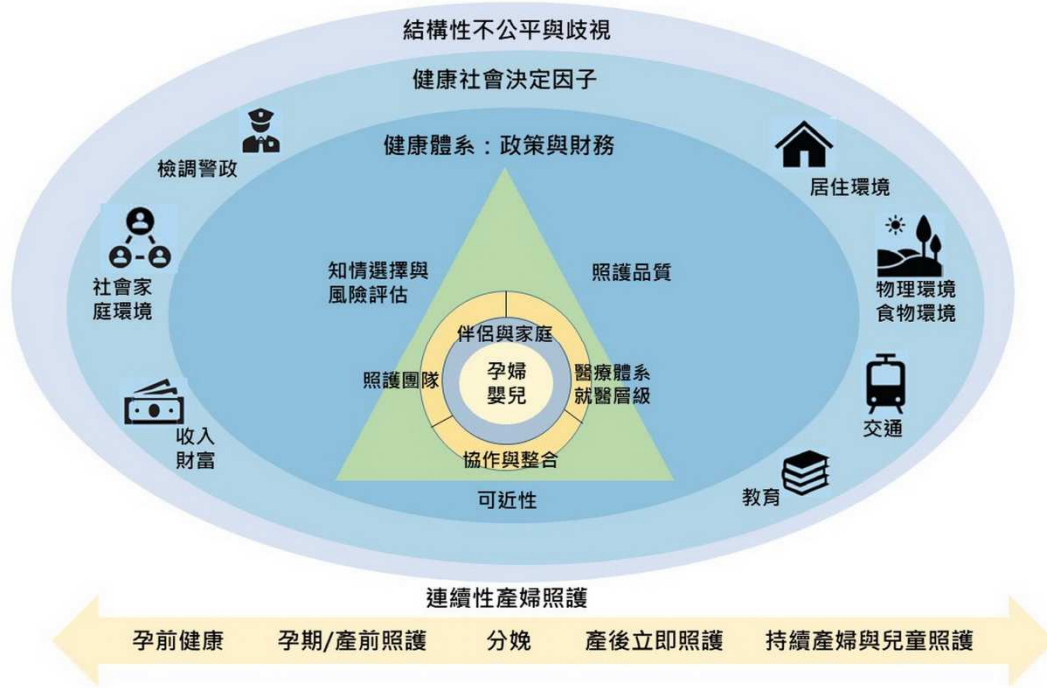
Sidebotham P, Fraser J, Covington T, Freemantle J, Petrou S, Pulikottil-Jacob R, Cutler T, Ellis C. Child death in high-income countries 3. Understanding why children die in high-income countries. *Lancet* 2014; 384:915-927. *Lancet* 2014;384:915-927.

National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. *Birth Settings in America: Improving Outcomes, Quality, Access, and Choice*. Washington, DC: The National Academies Press, 2020.

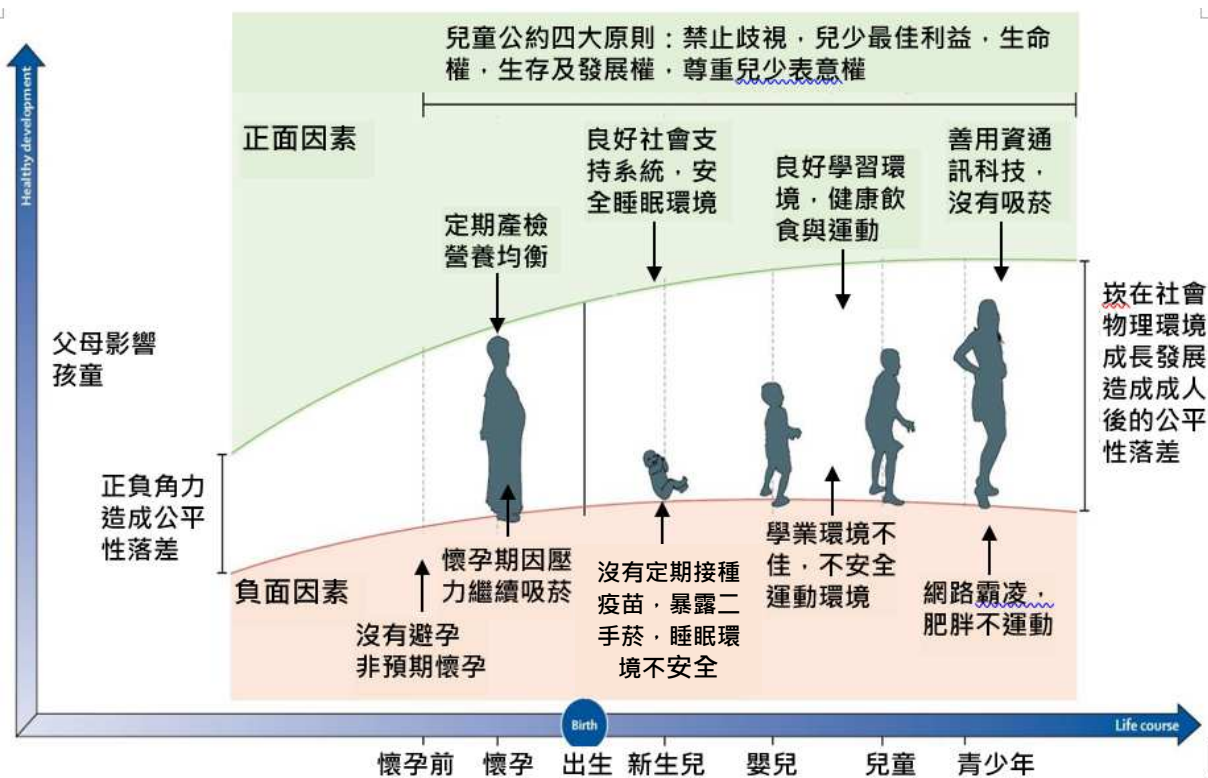
<https://doi.org/10.17226/25636>.

Clark H, Coll-Seck AM, Banerjee A, et al. A future for the world's children? A WHO–UNICEF–Lancet Commission. *Lancet* 2020;395:605-658.

張弘潔。兒童公共衛生的新目標：將兒童納入所有政策。 *台灣公共衛生雜誌* 2022;41:4-6.



圖六：影響兒童健康的社會生態概念架構



圖七：影響兒童健康生命歷程概念架構

兒童的死亡，可能都有涉及圖六與圖七所提及的近因、中因與遠因，以及這些因素的交互作用。可是目前的討論只限於各單位例行紀錄內容，很多細節大多無法獲得。以本報告分析之中度可預防性個案，青少年懷孕且有嚴重糖尿病的個案為例，如果糖尿病控制得好，新生兒死亡是可以避免的。但是，如圖六最內圈的醫療體系因素，無法很清楚這位全家人都有糖尿病的未成年孕婦過去接受糖尿病治療的情況如何？不知道為什麼無規律服用糖尿病藥物？為什麼無接受產檢？也無法知道圖六更大圈的社會決定因素：學校課業、同儕關係、家人關係如何？家庭經濟狀況如何？是否有吸菸習慣？避孕知識？另一位孕婦因素個案是安非他命吸食者，沒有任何產檢紀錄，是否有圖七生命歷程許多負面因素累積導致吸毒的，在個案討論時，這些訊息都無法獲得。

## 4.2. 三個概括性防制（治）議題

雖然無法獲得 90 位兒童死亡個案的詳細社會生態與生命歷程詳細故事，還是可以將高度、中度與低度可預防性歸類為三個概括性的防制（治）議題，分別是事故傷害防制、突然非預期嬰兒死亡（sudden unexpected infant death, SUID），周產期照護服務與早產。以下就此三個議題之國際經驗與實證文獻提出說明並簡單解析我國個案。

### 4.2.1. 事故傷害防制

事故傷害領域常使用 Haddon 矩陣來探討造成事故傷害發生的原因與防制策略（表八），有助於歸納類似死亡個案的情境。Haddon 矩陣橫軸是類似傳染病三角模型的相關因素：

首先是「宿主」(host)，有些能量（譬如熱能、動能、化學能）對青少年成人不會造成傷害，但是對於脆弱的新生兒、嬰兒與兒童就會造成傷害。譬如社區游泳池只有九十公分深，對大人不會造成傷害，但是對於三歲小孩就會致命。大人床上的棉被對大人不會造成傷害，但是對於三個月大的嬰兒就可能造成窒息。

第二是「媒介」(vector)，主要是指帶著能量的東西，譬如高速行駛的車子，前段提到的棉被，水銀鈕扣電池等。

第三是「物理環境」，譬如沒有護欄的蓄水池，有車輛行駛的道路，高樓無護欄的陽台，對於兒童都是危險的物理環境。與大人共睡的大人床，無護欄的嬰兒床都是可能造成嬰兒窒息的危險物理環境。

第四是「社會環境」，這個因素在兒童事故傷害防制特別重要，譬如觀念：讓小孩獨處一下子沒關係，將熟睡嬰兒暫時放在汽車前座椅上沒問題，為安撫嬰兒哭鬧抱到大人床一起睡，嬰兒床布滿很多柔軟玩具等，都是造成增加窒息風險的社會觀念與做法。

表八：Haddon 矩陣探討事故傷害發生風險因素與相對應的防制策略

	宿主	媒介	物理環境	社會環境
事件前				
事件中				
事件後				

Haddon 矩陣另一軸是時間軸：「事件前」是指促發嬰兒或兒童有較高機率接觸能量的因素，譬如在社區游泳池戲水，父親與朋友聊天因此疏忽監看小孩，大人訓誡小孩後自己出門讓小孩追出去，這些事件造成兒童接觸無法承受之能量（溺斃與撞車）。「事件中」是指有沒控制能量的因素，譬如沒有坐在安全座椅？沒有繫安全帶？沒有戴安全帽？車輛有沒有安全氣囊等。「事件後」是指現場有沒有及時實施心肺復甦術急救？有沒有使用電擊器？救護車有沒有及時抵達送到醫院緊急處置等。

Haddon 矩陣除了有助於找出高風險因素外，也可以協助擬定防制策略。90 位個案中，有一例為社區游泳池溺斃個案，縣市死因回溯分析小組依據該個案討論結果與建議，發函負責社區大樓管理的縣市政府工務局，工務局也責成社區委員會要制定社區游泳池管理辦法，是一種社會環境改變來避免類似事件發生。四位窒息個案，一位父母搬家時將嬰兒放在汽車

前座上，另外三位窒息個案都是父母與照顧者觀念（社會環境）影響睡眠環境（物理環境）的情況。

有些溺斃個案，可以單純透過物理環境改善來避免死亡發生，譬如在農地蓄水池加護欄，讓兒童不會跌入池中。高樓墜樓個案也可以透過大樓陽台與窗戶設置防止兒童攀爬跌落保護設施的物理環境改善來預防。事故傷害防制的 4E，教育（Education），工程（Engineering），環境

（Environment），法令（Enforcement）要同時並行才能有效防制事故傷害發生與死亡。至於吞食鈕扣電池導致消化道出血的個案，可惜無法得知兒童是在幼稚園還是在家中誤吞鈕扣電池。但是，幼稚園老師與家中父母與照護者都應該知道要避免讓兒童可以拿到容易誤吞的物品，譬如藥品或鈕扣電池等，這些都是可以透過物理環境改善來避免誤吞事件的發生。

#### 4.2.2. 突然非預期嬰兒死亡 SUID

突然非預期嬰兒死亡 SUID 是指沒有明顯疾病的健康嬰兒突然死亡。美國四十多年兒童死因回溯分析對於 SUID 提出了非常多的建議，促使政府投入相當多經費在這方面的研究與擬訂防制計畫。美國 CDC 針對 SUID 撥了相當多的經費，必須專人調查收集資料並且登錄國家通報系統。<sup>8</sup>收集資料包括疾病相關病史詢問（有學者主張要有兒科醫師協助詢問相關病史，比較能針對不同發展期詢問關鍵問題），睡姿、睡眠環境、孕婦有沒有物質使用（菸、藥、酒等）、現場鑑識（要有不同月齡不同重量大小模擬娃娃還原現場發現位置與筆錄交叉驗證，因為照顧者可能記憶錯誤或是故意說錯）等資料才比較可能判斷死因。根據調查發現再進行表九的分類。<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> 22. Shapiro-Mendoza CK, Camperlengo LT, Kim SY, Covington TM. The sudden unexpected infant death case registry: a method to improve surveillance. *Pediatrics* 2012;129:e486-e493.

<sup>9</sup> Shapiro-Mendoza CK, Camperlengo L, Ludvigsen R, et al. Classification system for the sudden unexpected infant death case registry and its application. *Pediatrics* 2014;134:e210-e219.



表九：美國 CDC 要求依照所獲得資訊將突然非預期嬰兒死亡 SUID 再分類

類別	分類條件
無法解釋—無解剖或死亡現場調查	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 死亡是無法解釋的。</li> <li>2. 無死亡現場調查或驗屍報告</li> </ol>
無法解釋—個案資訊不完整	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 死亡是無法解釋的。</li> <li>2. 死亡現場調查或驗屍相關資訊不完整(包含報告尚待進一步訊息)</li> <li>3. 缺乏屍體在哪裡與如何被找到等詳細訊息，或缺少以下任一檢驗：(1)毒理學，(2)X光，(3)病理學(包含組織學，微生物學或基因檢測)。</li> </ol>
無法解釋—無不安全睡眠相關因素	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在完整個案調查後仍無法解釋為何死亡。</li> <li>2. 死亡可能發生或非發生在睡覺時。對於死亡是發生在睡覺時的個案，睡眠環境並無不安全的因素或無其他造成窒息或致死的威脅。</li> </ol> <p>註：個案可能有其他潛在致死發現，相關條件或完整死因，但無法確定這些因素如何造成死亡。</p>
無法解釋—有不安全的睡眠相關因素	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在完整個案調查後仍無法解釋為何死亡。</li> <li>2. 知道是因為不安全的睡眠環境，但無法確定該不安全的睡眠環境如何導致死亡。不安全的睡眠因素如柔軟或鬆散的床上用品(枕頭、毯子)、非睡在嬰兒床或搖籃內、與大人同床、或非仰睡。</li> <li>3. 找不到可能造成窒息相關的因素。無證據顯示臉部被柔軟的床上用品(如枕頭、睡袋、泡棉或沙發)壓入或塞住，也沒有被目擊有覆蓋、裹住或鑽入。</li> </ol>
無法解釋—可能因不安全的睡眠因素導致窒息	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在完整個案調查後仍無法解釋為何死亡。</li> <li>2. 現場調查提供窒息的證據，如有覆蓋、裹住或鑽入，或臉被壓入且氣道被柔軟物品完全阻塞。</li> <li>3. 無人目擊或有矛盾的紀錄顯示鼻和口都被外部阻塞，或脖子或胸部曾受外部壓迫。</li> </ol> <p>且/或 在驗屍後找到可能的致死因素或相關醫療條件。 且/或 雖然找到窒息的有力證據，但窒息似乎不可能發</p>

類別	分類條件
	生在該嬰兒的年齡(如 11 個月大的健康嬰兒被發現臉趴下向著枕頭)
可解釋的一因不安 全的睡眠因素導致 窒息	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在完整個案調查後可以解釋為何死亡。</li> <li>2. 現場調查提供了導致窒息的充分證據。如被發現有覆蓋、裹住或鑽入，或臉被壓入且氣道被柔軟物品完全阻塞。窒息必須可能發生在該嬰兒的年齡及可能的發展階段。</li> <li>3. 有證據顯示鼻和口都被外部阻塞，或脖子或胸部曾受外部壓迫。</li> <li>4. 事件發生有目擊者且無矛盾的紀錄顯示鼻和口都被外部阻塞，或脖子或胸部曾受外部壓迫。</li> <li>5. 在驗屍後無可能的致死因素或相關醫療條件。</li> </ol>

美國針對 2011 至 2017 年通報系統 4929 個案分析，只有 18% 是表九最下面的「可以解釋—因不安全的睡眠因素導致窒息」，13% 是「無法解釋—可能因不安全的睡眠因素導致窒息」，41% 是「無法解釋—有不安全睡眠相關因素」。<sup>10</sup> 在 18 位中度可預防性個案中，有 10 位檢察官與法醫紀錄有提及窒息可能，比例超過一半。這些個案大多可透過安全睡眠環境來預防。

美國兒科醫學會 2022 年對於降低嬰兒死亡的安全睡眠環境建議：一是要仰睡睡姿不要趴睡，二是使用較硬不要傾斜的床墊，三是要同房但是不要與大人同睡，四是不要有柔軟寢具裝飾物，五是不要包裹太多衣物造成過熱等。其他建議包括：餵母乳、避免暴露尼古丁、大麻、安非他命、K 他命、二手菸與酒等，定期接種疫苗，可使用安撫奶嘴等。<sup>11</sup>

由於實際資料的限制，雖然台灣在睡眠安全的衛教宣導與倡議上已較過去增長許多，但對於嬰幼兒照顧者，仍有許多可以再加強努力之處。

<sup>10</sup> Parks SE, Erck Lambert AB, Hauck FR, et al. Explaining sudden unexpected infant deaths, 2011–2017. *Pediatrics* 2021;147:e2020035873.

<sup>11</sup> Moon RY, Carlin RF, Hand I, Task Force on Sudden Infant Death Syndrome. Sleep-related infant deaths: updated 2022 recommendations for reducing infant deaths in the sleep environment. *Pediatrics* 2022;e2022057990.

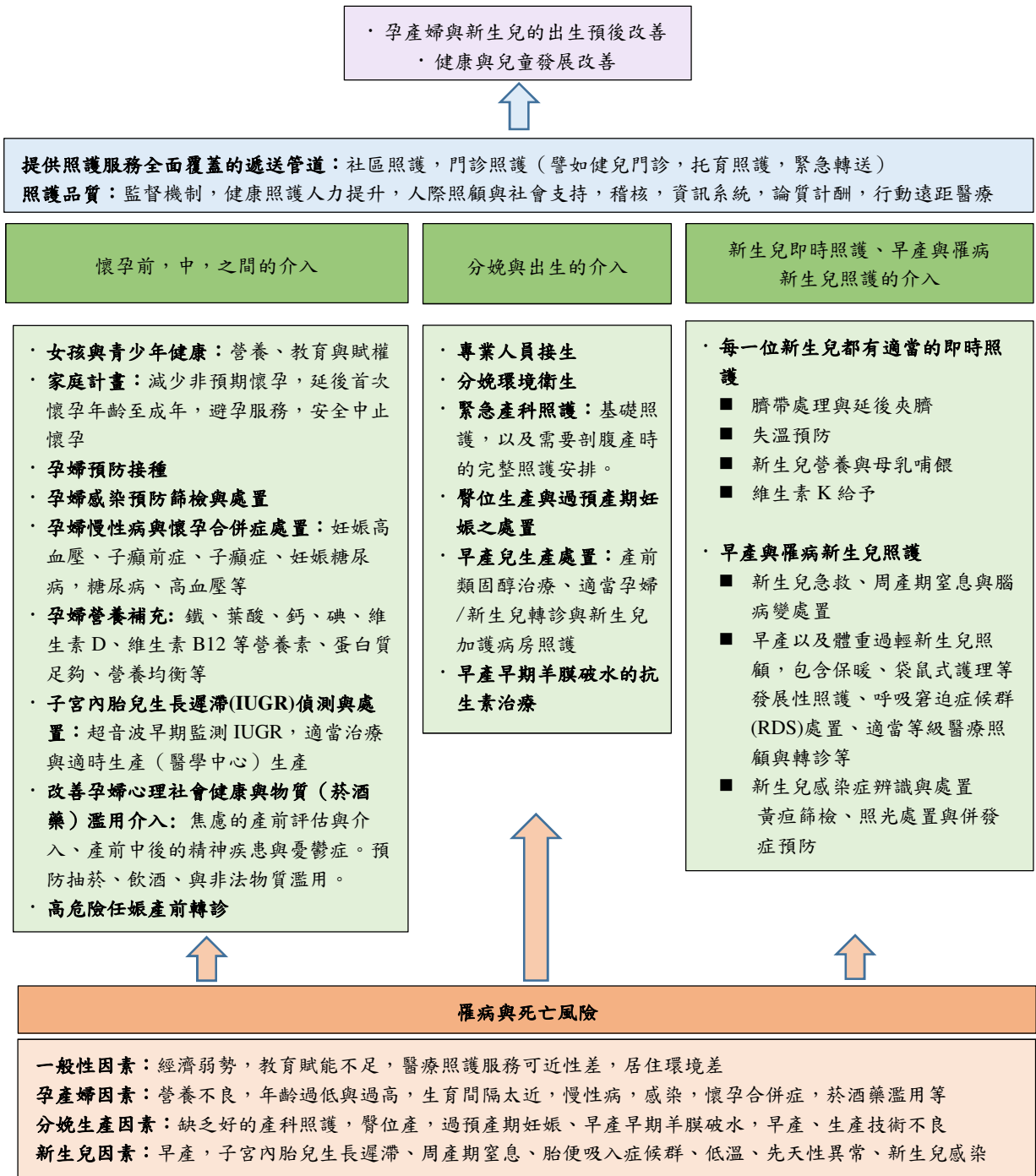
### 4.2.3. 周產期相關服務與早產

48 位低度可預防性個案主要是醫院有明確疾病診斷的個案，大多是依據參與討論醫師的意見來分類。許多個案是因為在產科診所新生兒出生後狀況不好而轉診至其他醫療機構，醫師覺得以當時狀況該做能做的都做了，所以歸屬為低度可預防性。但是，如果參考提升母嬰健康的介入措施建議與周產期照護服務架構（圖八），圖中下方的原因可往上，<sup>12</sup>這 48 位個案討論的問題與內容，主要偏重圖八「分娩與出生的介入」與「新生兒即時照護、早產與罹病新生兒照護的介入」議題，但是關於「懷孕前，中，之間的介入」議題，則主要是討論懷孕「中」的相關資訊，對於懷孕「前」與懷孕「之間」的相關資訊相對較少。

本署推動「周產期高風險孕產婦(兒)追蹤關懷計畫」與醫事司優化兒童醫療照護計畫的「完備周產期醫療照護系統」大多是針對懷孕「中」的介入，委請有產科的醫療院所來進行介入。在縣市個案討論時發現，有部分高風險妊娠個案未接受產檢，故提升周產期高風險孕產婦(兒)之照護涵蓋率尚須地方政府結合多方資源協助提高個案發掘之可能性，以期及早發覺高風險個案進行介入措施與管理追蹤，不遺漏任何一位需要接受服務的個案。

---

<sup>12</sup> Bhutta ZA, Das JK, Bahl R, Lawn JE, Salam RA, Paul VK, Sankar MJ, Blencowe H, Rizvi A, Chou VB, Walker N. Can available interventions end preventable deaths in mothers, newborn babies, and stillbirths, and at what cost? *Lancet* 2014;384:347-70.



圖八：提升母嬰健康的介入措施建議與周產期照護服務架構

(修改引用自參考文獻 13)

參與縣市個案討論的專家則建議我們應該重視圖八的「家庭計畫」，要重視懷孕「前」與「之間」的介入。台灣 1960 與 70 年代的「家庭計畫」是以節育為重點，在 2020 少子化年代的「家庭計畫」重點，應該是

針對沒有準備好的非預期懷孕。譬如青少年因為沒有避孕而意外懷孕，高齡孕婦，複雜破碎重組家庭的女性，少數物質濫用女性為逃避入監而刻意多次懷孕等。要關心這些高風險女性，可能需要社政、警政與衛政單位密切合作，再結合非政府非營利組織（non-government non-profit organizations, NGOs or NPOs）資源形成公私夥伴（public private partnership, PPP），比較有可能解決這類新興家庭問題。

48 位低度可預防性個案有 17 位是早產，如果參考表二還未篩選前的死亡個案中，也有不少是極度早產個案。由本署的出生通報統計可以看到高齡產婦的比例逐年提高，極早產的比例也是逐年增加。美國國立兒童死亡回顧中心 2022 年有出版一份針對因早產死亡個案的死因回溯分析應該詢問那些相關資訊的報告書。<sup>13</sup>提醒不能只知道孕婦有無規律產檢，有無足夠健康飲食，吸菸飲酒或吸毒的行為而已；還要進一步瞭解造成孕婦行為背後的壓力源。是否是因家庭收入不足？缺乏家庭支持系統？或者是所居住地區有無良好的健康飲食供應體系？有無良好的交通系統？等等，這些議題都需要一起探討與關心。

#### 4.2.4. 小結與討論

兒童死因回溯分析尚於逐步擴大參與縣市與培植縣市量能階段，回溯分析方法亦有再討論及改進空間，然透過逐步討論累積資訊，希望培力地方政府建立因地制宜之兒童死因回溯分析與預防策略推動模式。

透過案例討論，窒息個案多與睡眠環境安全有關，雖已宣導，發現少數照顧者或保母未落實或疏忽建議與預防；社區住宅戲水池溺斃個案，地方政府已宣導需按「游泳池管理規範」相關規定辦理，管委會研擬社區游泳池使用規範及善盡管理之責；誤吞水銀鈕扣電池個案，雖無法得知取得之地點及物品，但可思考檢視環境場域中(家中、幼托園所)可取得之玩具有無符合 ST 安全玩具準則。於高風險個案發掘部分，為加強高風險孕產

---

<sup>13</sup> The National Center for Fatality Review and Prevention. Review of Natural Infant Deaths Due to Prematurity. National Center Guidance Report. June, 2022.

及兒童個案之發現與及時提供所需照護等，地方政府可結合在地公私單位資源，協助發掘高風險個案（未成年懷孕/高齡/社會家庭風險等），建立服務提供之合作機制及早介入與預防。

然而，兒童死因回溯分析亦有相關限制，並非所有死亡個案都有完整紀錄可供查考，即使有相關紀錄，在經過相關人員針對所有可取得資料進行討論及拼湊結果，亦未必能找到足以歸納兒童死亡發生情境脈絡，或可加以預防之介入重點。並非所有的兒童死亡原因都可以有效加以預防，目前無法以人為方式預知及防範之重大天然災害、依當前醫療照護技術仍無法挽救其性命之兒童期重大疾病、經各項產前照護服務仍無法避免之極低體重或極小週數早產、經完整產檢仍無法發現之重大先天缺陷或致命性遺傳性疾病，以及因懷孕過程發現致命性缺陷而選擇以人工流產終止妊娠。兒童死因回溯分析為問題發掘之過程，具體防治（制）必須回歸透過相關部會或局處，針對防治（制）措施著力。

#### **4.3. 推動心得與檢討：跳脫本位為兒童發聲**

如 1.3.節所述，臺灣於 106 年至 107 年整理先進國家作法與優勢與限制，提出於我國辦理之模式與推動方法建議。續於 107 年至 108 年選擇部分個案進行模式方法之先驅測試，學習建立運作模式。依建立之推動模式雛型，於 109 年起擴大縣市推動。本節將說明推動心得與檢討。

本署於 106 年與 107 年透過委託計畫邀請美國國立兒童死亡回顧與預防中心（National Center for Fatality Review and Prevention, NCFRP）執行長 Theresa Covington 擔任顧問，建議以縣市跨局處代表組成死因回溯分析小組，口頭報告各單位的相關紀錄。該小組不單單只是分析小組，也會成為後來改善建議與執行的小組。在縣市政府舉辦的說明會時，會議主持人曾引用加拿大安大略省法醫辦公室的座右銘「我們為死者發聲，才能保護活著的人」（We speak for the death to protect the living）來期勉縣市跨局處代表：兒童死因回溯分析正是這樣，幫死亡兒童發聲，用以保護活著的孩

子。

在初期幾次個案討論會議各單位的報告內容，可以發現各單位有各自的角色定位與專業訓練，不一定會關注兒童死因回溯分析是要「預防類似死亡事件再發生」的理念目標。譬如消防局緊急救護同仁關注維持生命跡象，警察局與地檢署同仁關注犯罪偵查與究責，醫療人員關注症狀與病理機轉的改善與處置。

但是在經過幾次的個案討論會議之後，可以發現各單位的報告內容開始有所改變，譬如消防局緊急救護同仁開始會留意死亡兒童居家環境狀況與社會支持方面的資訊，檢察官也會比較關注預防未來發生類似事件的建議。個案討論會議主持人很感謝緊急救護同仁相當詳細的報告，同仁回應說：上次說我們緊急救護同仁是最早時間也可能是唯一進入死亡兒童家中的人，<sup>14</sup>所以我們應該要留意一些原本不需要觀察的情境，希望能多提供一些有用的資訊，避免類似情況的死亡事件不要再發生。

另一個跳脫本位為兒童發聲的範例是個案討論會議後，一位社會局社工主動告知衛生局同仁，我有一位個案應該是屬於你們所說的「高風險妊娠」個案，請你們派員去關懷一下。旁邊一位警察局的員警也說，以後如果我有遇到吸食安非他命孕婦，我也會聯絡你們去關懷一下。還有一位社工說：原本以為這個個案是疾病自然死亡，因為會議討論有醫師懷疑可能是兒虐或疏忽造成。我們馬上又去訪視該死亡兒童家庭，看看他的兄弟姊妹狀況如何。透過兒童死因回溯分析，這種跳脫本位為兒童發聲的主動積極作為，促成跨單位精實合作，打破太細分工各司其職的「穀倉效應」（silo effects）缺失，開始形成跨局處團隊合作守護兒童安全的氛圍。

但是，我們還是要檢討目前的運作模式的不足和限制。目前，臺灣的運作模式是以相關局處單位原本的例行紀錄內容來進行個案討論。如 4.1. 節的說明，許多預防相關的重要影響因素資訊並沒有被記錄到，使得討論

---

<sup>14</sup> 有些個案會有警察局鑑識科員警到死亡嬰兒住家進行鑑識調查，但是距離死亡發生時間有一段時間，很可能現場（尤其是睡眠環境）狀況已經改變了。再者，有些時候是家屬將死亡兒童抱到門口，緊急救護人員也無法進入家中觀察到家庭與睡眠環境。

會議拼湊出來的圖像距離理想完整圖像還有一些距離。美國推動兒童死因回溯分析初期也沒有使用特定制式表格，後來就針對不同議題設計特定表單，提醒相關單位要收集更詳細資料，而且要求各地方的死因回溯分析小組要上網填報相關資訊。<sup>15</sup>

法務部法醫研究所現有參考美國的個案通報表單設計了一份較簡易版的六歲以下兒童死亡原因檢核表，要求各地檢署法醫遇到六歲以下兒童死亡都要填寫檢核表並網路通報上傳到法醫研究所。日本的 CDR 試辦計畫也是有針對不同單位人員（秘書處、警察、衛生人員、兒童福利人員、教育人員、屍體相驗人員等）設計不同表單來收集資料。<sup>16</sup> 這些都是未來運作上可以更加整合與合作的重要方向。

---

<sup>15</sup> Covington TM. The US National Child Death review case reporting system. *Inj Prev* 2011;17 Suppl 1:i34-i37.

<sup>16</sup> 日本厚生勞動省：都道府縣 CDR 手冊（第二版），2021。

[https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000123792\\_00001.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000123792_00001.html)



## 5. 結論

如前言所述，兒童死因回溯分析(CDR)的主要目的不是要取代各機關主管範圍內之死亡案件檢討，而是藉由跨機關之討論彌補各自資料的不足。一個兒童死亡事件是一個前哨警訊事件 (sentinel event)，希望透過前哨警訊事件的檢討，集結各界意見、專長，研擬可預防介入措施，盡可能減少可預防的兒童死亡。

由第 4 章可知影響兒童健康或死亡的因素非常複雜，涉及多面向政策，又受到經濟與文化體系的影響。目前 CDR 尚處於培植地方政府跨機關分析死因量能之階段，希望透過經驗之累積與傳遞，逐步形成因地制宜的防制策略。為加速推動，本署已編撰「地方政府推動兒童死亡原因回溯分析工作手冊」，提供地方政府參考。