

# 台灣未成年人口外在事故住院之醫療資源 耗用與預測因子

## Medical Utilization and Predictors of Hospitalized Children Caused by Injure or Poisoning in Taiwan

張筑禎 Chu-Chen Chang

銘傳大學醫療資訊與管理學系

林蕙欣 Yi-Ling Pan

銘傳大學醫療資訊與管理學系

周玉婷 Yu-Ting Jhou

銘傳大學醫療資訊與管理學系

林志銘\* Chih- Ming Lin

銘傳大學醫療資訊與管理學系

Department of Healthcare Information and Management, Ming Chuan University

**摘要：**本文在於分析台灣 18 歲以下未成年族群因外在事故住院所造成的醫療資源耗用差異，並探討病患及就醫特質對醫療資源耗用之影響，所採用的資料來源為國家衛生研究院建置的 96-98 年健保住院醫療費用清單明細抽樣檔，擷取診斷欄位外因分類分類碼為 E800~E999 且為第一次住院病患樣本 58,404 人進行分析。本文研究對象以傷害類型、病患及就醫特質區分，並作為預測醫療資源耗用的變因。醫療資源耗用則包含手術處置、住院天數及醫療費用，除分別與病患特質、就醫特質和傷害特質各變因進行差異分析外，也使用羅吉斯迴歸分析各因子調整後勝算比 (adjusted odds ratio; AOR)，探討手術處置、高住院天數與高醫療費用之影響因子。發現研究對象平均住院天數為 3.5 天、醫療費用為 20,839 元，接受手術處置者佔 73% (42462 人)。交通事故(35.7%) 是最主要住院原因，雖然來自於醫療過失所造成的住院病患不多，但其卻是導致最高醫療資源耗用的原因，三項醫療耗用勝算比(AOR)為其他傷害 2 倍以上。疾病複雜度雖然不致於增加病患手術的可能性，但卻會增加高住院天數的可能性(AOR=1.9-3.8)。男性病患有較低的住院天數，但其手術與高醫療費用風險卻比女性來得高，且 15-17 歲青少年族群是未成年人口中醫療耗費最高者。相對於東部，南部醫院有較高的手術比例(AOR=1.4-1.6)，東區醫院則有最長之住院天數風險，然而醫療費用卻相對較低；研究也發現高醫院層級及高住院次數與高醫療耗用風險有關。因此，本研究結果可增加對影響外在事故醫療耗用因素之了解，可提供醫療或衛生主管機構在未來醫療資源評估與分配之參考。

**關鍵字：**事故、未成年人口、住院日數、醫療費用

---

\*Corresponding author



**Abstract:** The aim of this study was to analysis the inpatient medical utilizations and their associated factors among children under age 18 who caused by injure or poisoning. The study subjects were consisted of 58404 infants, children and adolescent caused by injure or poisoning discharged from the hospital between 2007 and 2009. Demographic characteristics, external cause diagnoses and medical utilization were retrieved from the inpatient claim data of the National Health Insurance Database. With surgery, length of stay (LOS) and medical cost as outcomes, the differences of characteristics of accidents, patients and hospitals on the medical utilization were analyzed. Further, the risks of factors associated with the high medical utilization were estimated using a logistic regression approach and adjusted odds ratio (AOR). Of those study subjects, mean 3.5 days LOS and 20839 NT dollars of medical cost were observed. 73% (42462) inpatients were administrated with surgery. Traffic accident occupied most proportion (35.7%) for cause of hospitalization. Though less inpatients, hospitalization caused by misadventure during medical care was the most critical cause which results in the highest medical utilization. Higher complication or co-morbidity could not increase the risk of surgery, but it raised risk on high LOS (AOR=1.9-3.8). Boys had lower risk on high LOS and higher risk on high cost. The adolescence aged 15-17 cost the highest utilization while comparing to the other age groups. Comparing with eastern, the hospitals located in southern Taiwan had higher risk on surgery (AOR=1.4-1.6). Nonetheless, hospitals in eastern had longest LOS and lowest medical cost. Moreover, higher accreditation also contributed more medical utilization. Our finding elucidates the factors associated with medical utilization, which provide an evidence for health authorities while a medical resource needs to be estimated or distributed.

**Keywords:** injure, poisoning, non-adult, length of stay, medical cost.

## 1. 前言

### 1.1 研究背景

衛生署98年死亡統計顯示國人事故死亡率為31.9/100000，國民平均生命年數損失平均為28.0年，高居十大死因之首(行政院衛生署，2011)。其中18歲以下非成年人口，相較於成年族群所導致的生命損失相對較高，造成更大的社會與經濟上損失。而從全球疾病資源利用分析顯示，每一兒童事故傷害死亡事件，即相對伴隨45位兒童住院及300位兒童急診就醫，同時其醫療資源耗用也相當可觀(Ballesteros，2009)。

### 1.2 研究動機

相較成年族群，外在事故為未成年人口主要之住院醫療原因，藉由對此族群不同傷害醫療耗用的評估，除可了解各項傷害發生的情形與趨勢外，也將有助於預測其醫療成本負擔與未來資源的分配。賴建丞等(2009)曾針對國民外在事故的死亡原因進行分析，發現運輸事故是臺灣地區民眾的主要死因，進而探討事故傷害的預防策略。曾有學者對12歲以下之人口進行分析調查，發現男童發生外在事故的人數較女童多(黃耀緯等，2010；賴伶蜜，2006)。雖然如此，少有研究對12歲以上青少年族群進行分析。因此，本研究將對18歲以下不同年齡族群的事故傷害醫療資源耗用進行分析，其中也包含嬰兒、兒童、少年、青少年之不同年齡族群間之比較，同時也將針對



不同傷害特質、病患特質與就醫特質所需住院醫療耗用進行預測，而所分析的資料為民國 96 年至 98 年三年之全民健康保險住院資料。

## 2. 文獻回顧與探討

### 2.1 年齡與性別在事故上的差異

未成年人身心發展尚未成熟，自我保護能力低，對於外界危險的認知與反應不足，屬於事故傷害的高危險族群，其中又以男童更加危險。國內研究結果顯示0-4歲的人口發生事故傷害較其他年齡層的人口來的高，導致事故傷害的原因是照顧者的疏忽(賴伶蜜等，2006)。Alkon等(2000)的研究結果顯示年齡與受傷率有顯著相關，尤其是幼童維持更高的比率。Jule與Chevallier(2009)的研究發現外在傷害是兒童死亡的第一個原因。根據台灣衛生署統計資料顯示，國內18歲以下兒童事故傷害佔18歲以下人口死亡原因第一名(行政院衛生署，2011)。另外，聯合國兒童基金會與兒童安全聯盟共同針對亞洲五個國家的兒童進行研究，發現事故傷害是造成17歲以下人口死亡的主要原因，其中又以溺斃與交通外在為主。楊俊仁(2009)認為事故傷害無論國內外都是未成年人死亡主要原因，值得大家重視。依據「2005年國民健康訪問暨藥物濫用調查」顯示，國內12歲以下人口大多是跌倒、墜落，傷害事故最高達7.8%，發生地點大多在家庭環境。由於事故傷害造成未成年人主要的醫療耗費，在目前健保資源有限情況下，如何透過預防方式減少醫療支出就顯得很重要。(薛瑞元、曾德運，2006)

黃耀緯等人(2010)的研究結果顯示男童傷害住院人數是女童的1.39倍，此結果與國外Nagaraja等(2003)所做的研究結果類似；此外，男童發生傷害比例之所以比女童高，原因是男童的活動度高且好奇心強，因此要提醒照顧者對於男童的事故傷害防制應多加強(黃耀緯等，2010)。

### 2.2 醫院因素在外在事故醫療耗用的差異

中央健保局將台灣目前醫療資源區分為台北分局、北區分局、中區分局、南區分局、高屏分局及東區分局，由於台北與北區為都市化較高的區域，相對存在較多二級以上高層級的醫院且較多家醫院。過去有研究顯示，都市化較高之區域兒童有較高的事故危險性，兒童因事故傷害住院且有手術處置是都市化較低之區域的 2.17 倍(黃耀緯等，2010)。

過去國內針對醫療耗用的資源研究較少，有關於就醫醫院層級與住院天數之關係，黃耀緯等(2010)發現兒童因事故傷害住院於醫學中心的住院天數比住於地區醫院者的住院天數長，造成此結果的原因可能是因為病情較為嚴重的病患，常常轉至醫學中心進行治療，所以住院天數隨之增加。

### 2.3 外在事故主要傷害類型及其醫療耗用

傷害類型方面，國內相關研究結果顯示 6 歲以下兒童事故傷害住院以跌倒墜落案件為最多，其次是交通事故，再者是傷燙傷 (Agran 等，2001；賴伶蜜等，2006；黃耀緯等，2010)。至於跌倒的原因，大多的兒童是因為追逐所導致的，其次是走路不慎跌倒，國內兒童面臨的跌倒與墜落問題值得重視(賴伶蜜等，2006)。

在傷害類型與手術處置的相關性方面，黃耀緯等(2010)指出兒童溺水及窒息有手術處置的危險性是非溺水及窒息的 2.89 倍。因此，兒童交通事故需要進行手術處置的危險性較溺水窒息者低。在住院天數方面，肇因於醫源性及其相關併發症住院的兒童，平均住院天數較沒有導致醫源性及其相關併發症的兒童多住 7.4 天，而且醫源性及其相關併發症有手術處置的比例也較高。根



#### 4 台灣未成年人口外在事故住院之醫療資源耗用與預測因子

據醫療品質策進會(2008)資料顯示，手術處置所造成的傷害嚴重度中，重度傷害及中度傷患者共佔 22.2%，而手術處置患者所需要的住院天數也相對較高。簡立建(2005)的研究則顯示病患的疾病複雜度越高其住院醫療費用越高，疾病診斷碼數目越多者其住院天數越長。

### 3. 研究方法

#### 3.1 資料來源

採用國家衛生研究院建置的 96-98 年健保資料檔「住院醫療費用清單明細」，擷取診斷欄位「外因分類一」及「外因分類二」疾病分類碼為 E800~E999 樣本進行分析，總計 61,761。此外，為了解並患住院之醫療機構因素，健保資料檔「住院醫療費用清單明細」必須透過醫事機構代碼與「醫療機構基本資料檔」進行串聯，藉以連結其就醫所在之醫院型態別、層級別、健保分局別與縣市區別。所有個案依個人加密身分碼以同一住院日期和同一外因的條件進行歸戶，篩選 96-98 年第一次就醫住院的病患，同時也刪除無法以外因歸類(E849.0~849.9)的個案以及 1 個於診所就醫之個案，最後所得分析樣本數總計 58404。

#### 3.2 研究變項

本研究將影響醫療資源的因素歸納為病患特質、就醫特質與傷害特質三個因素，其中病患特質分別是性別與年齡的細項分析，年齡的計算是將病患出院日期減出生日期而得，我們也將年齡分為嬰兒(小於 1 歲)、兒童(1-4 歲)、少年(5-14 歲)、青少年(15-17 歲)等四個區間。就醫特質則以就醫醫院區域別、醫院層級別與住院次數作為分層，就醫醫院的區域別分為六個分局(台北、北區、中區、南區、高屏、東區)，而就醫醫院層級分為三個層級，分別是地區醫院、區域醫院、醫學中心。住院次數則將一年內曾經因傷害住院兩次(含)以上者，定義為住院一次以上。最後，將傷害特質依傷害外因類型區分為交通事故(E800~E848)、中毒(E850~E869)、醫源性及其相關併發症(E870~E879)、跌倒墜落(E880~E888)、燒燙傷(E890~E899)、溺水及窒息(E910~E915)及其他傷害(E900~E909、E916~E928、E929、E930~E999)；而疾病複雜度是依照疾病診斷別的數目多寡，分為一個疾病診斷別、兩個疾病診斷別、三個疾病診斷別、三個以上疾病診斷別等四個區間。

在醫療資源耗用方面，本研究針對個案有無手術處置、住院天數與醫療費用進行分析。其中，住院天數是依據病患歸戶資料進行總住院天數加總而得，醫療費用則為健保申報之所有費用，包含急慢性病床診斷治療費用與部份負擔。

#### 3.3 統計分析方法

由於病患醫療資源耗用呈現非常態分布，本研究在住院天數與醫療費用之描述型統計以幾何平均數呈現。在分析性統計部份，我們先將三種醫療耗費分別對病患特質、就醫特質及傷害特質進行卡方或無母數 Mann-Whitney 檢定，其中住院天數與醫療費用與各因子的關係，則利用事後檢定估計其差異大小與顯著性。最後，除手術處置與否為二項式變項外，我們也將住院天數與費用分別以幾何平均數區分為高低住院天數與高低醫療費用，再將病患特質、就醫特質及傷害特質因子之全數變項納入，以羅吉斯迴歸(logistic regression)進行多變項分析，以調整後勝算比(adjusted odds ratio; AOR)評估風險性以預測各變項對高醫療資源耗費的影響。資料整理與分析過程使用 SPSS 18 for Windows 統計軟體，設定統計顯著值為 0.05。



## 4. 結果

### 4.1 手術處置在傷害、病患及就醫特質之相關性

本研究發現 58404 人事故傷害住院之未成年人口中以接受手術者居多，有接受手術處置者 42462 人(72.70%)，而沒有接受手術處置者有 15942 人(27.30%)，交通事故是最主要住院原因，佔全部個案 35.7% (20840)。表 1 顯示，在傷害特質之差異分析方面，所有傷害類型與有無手術處置有顯著意義。除中毒以外，大部份傷害類型都是需要手術處置的，其中以跌倒墜落的比例最高(81%)，其次為醫源性及其相關併發症的比例佔 79.20%，再者為交通事故的比例佔 75.40%。本研究也發現疾病複雜度與手術有顯著意義，其需要手術處置的病患中，以最少疾病診斷別與最多疾病診斷別所佔的比例最高，達 86.7%。在病患特質方面，性別與有無手術處置有顯著意義，而男性有手術處置的比例(75.0%)較女性(67.8%)高。年齡層方面則以 5 歲以上的比例佔一半以上，其中以 5-14 歲的比例最高(78.10%)。在就醫特質方面，區域別與手術有顯著意義，其中高屏分局的病患需要手術處置的比例佔最高(79.60%)，其次為南區的比例佔 78.10%，再者為東區的比例佔 74.80%。就醫醫院層級也與手術處置有顯著意義，相對於區域醫院，醫學中心和地區醫院的病患較需要手術處置，手術比例達 75%以上。然而，雖然有手術處置的病患其住院次數所佔的比例較多(約 75%)，但住院次數則與手術處置沒有顯著意義。

### 4.2 住院天數在傷害、病患及就醫特質之相關性

本研究樣本住院天數平均值為 3.5 天，表 2 顯示所有傷害類型在住院天數的差異，其中以醫療錯誤及過失之平均住院天數最長(7.53 天)，其次為燒燙傷(4.98 天)，再者為交通事故(4.02 天)，經事後檢定有顯著差異。本研究也發現疾病複雜度與住院天數有顯著意義，平均住院天數隨疾病診斷別數目增加而增長，從最短的 1 個疾病診斷別平均 2.41 天，增加到 3 個以上疾病診斷別平均 5.93 天，事後檢定則是疾病診斷別為三個以上者的平均住院天數最多，其次為一個疾病診斷別者。在病患特質方面，女性住院天數較男性長，年齡層方面則以 1 歲以下者住院天數最長(4.85 天)，5-14 歲者住院天數最短(3.00 天)。在就醫特質方面，區域別與住院天數有顯著意義，以東區醫院住院天數最長(4.01 天)，其次為台北分局醫院(3.73 天)，而南區醫院住院天數最短(3.15 天)。不同醫院層級之住院天數有顯著差異，相對於地區醫院，醫學中心與區域醫院住院天數較長。另外，住院次數一次以上者住院天數約是住院次數為一次者的五倍。

### 4.3 醫療費用在傷害、病患及就醫特質之相關性

本研究樣本醫療費用平均值為 20839 元，傷害特質、病患特質及就醫特質之醫療費用耗用情形如表 3，在傷害特質方面，以醫源性及其相關併發症之平均醫療費用 52,567 元最多，其次為燒燙傷(28,632 元)及交通事故(21,527 元)，而中毒的平均醫療費用為最少(7,436 元)。而疾病複雜度也與醫療費用有顯著意義，疾病診斷別為三個以上者所耗用的醫療費用為最多(29,749 元)，其次疾病診斷別為三個者(19,291 元)及一個者(19,033 元)。在病患特質方面，男性耗用的醫療費用較女性多，1 歲以下者所耗用的醫療費用最多(28,071 元)，其次為 15-17 歲(23,493 元)與 5-14 歲(19,783 元)，最少的是 1-4 歲費用(18,337 元)。在就醫特質方面，醫院所屬區域別與醫療費用有顯著意義，以東區耗用的醫療費用最多(22,970 元)，其次為南區(22,832 元)，北區醫院所耗用的醫療費用最



少(18,744 元)，其事後檢定的結果由高至低順序為南區、東區、台北、中區、北區與高屏之醫院。醫院層級也與住院天數有顯著意義，結果顯示醫學中心之醫療費用約是區域或地區醫院的兩倍。而多次住院者所耗用的醫療費用約是只住院一次者的五倍。

### 4.4 影響未成年人外在事故住院醫療耗用之相關因素

表 4 顯示外在事故與手術處置、住院天數及醫療費用之羅吉斯迴歸分析，在手術處置方面，傷害類型與有無手術具有顯著意義，其中醫源性及其相關併發症需要手術處置的風險是其他傷害的 2.49 倍(AOR=2.49, 95%CI=2.26~2.75)，其次交通事故需要手術處置的風險是其他傷害的 1.49 倍(AOR=1.49, 95%CI=1.42~1.57)，跌倒墜落也增加 47%的手術風險(AOR=1.47, 95%CI=1.25~1.74)。而疾病複雜度與有無手術也具有顯著意義，疾病診斷別數目為一個者的手術風險比一個以上者多達三倍以上。需要手術處置的風險男性是女性的 1.26 倍(AOR=1.26, 95%CI=1.20~1.31)，年齡越大其有較高的手術風險，其中 15 至 17 歲青少年的需要手術的風險是 1 歲以下嬰兒的 4.47 倍(AOR=4.47, 95%CI=4.25~5.27)。再則，相對於健保東區分局，中區分局所屬醫院有較少的手術處置的需求(AOR=0.66, 95%CI=0.58~0.74)，高屏分局醫院手術需求則是東區的 1.60 倍(AOR=1.60, 95%CI=1.41~1.83)。而就醫醫院層級中，僅醫學中心有顯著意義，其手術處置需求是地區醫院的 1.68 倍(AOR=1.68, 95%CI=1.57~1.79)。另外，住院一次以上需要手術處置的風險則是僅住院一次者的 1.36 倍(AOR=1.36, 95%CI=1.20~1.55)。

在預測影響高住院天數風險因子方面，本研究依平均住院天數 3.45 天區分為小於 3.45 天之低住院天數與大於 3.45 天之高住院天數，其羅吉斯迴歸分析結果發現，相對於其他傷害，醫源性及其相關併發症之高住院天數風險達 2.06 倍(AOR=2.06, 95%CI=1.88~2.25)，其次交通事故也達成 1.27 倍(AOR=1.27, 95%CI=1.21~1.33)。再則，疾病複雜度有其顯著意義，相對於疾病診斷別數目為一個者，病患疾病診斷數目為三個以上者高住院天數風險達 3.77 倍(AOR=3.77, 95%CI=3.58~3.97)。而性別也呈現顯著意義，男性住院天數大於 3.45 天的情況較女性來的少，相對風險為 0.91(AOR=0.91, 95%CI=0.87~0.94)。各年齡層中，15-17 歲青少年高住院天數的風險是 1 歲以下嬰兒的 1.22 倍(AOR=1.22, 95%CI=1.10~1.36)。就醫特質方面，相較於東區醫院，其他分局所屬醫院之高住院天數風險較低；而醫學中心之高住院天數風險為地區醫院的 2.13 倍(AOR=2.13, 95%CI=2.01~2.26)，住院一次以上者其住院天數也較一次者具較長住院風險(AOR=12.72, 95%CI=10.28~15.73)。

在預測影響高醫療費用風險因子方面，本研究依平均費用 20,839 元區分為低醫療費用與高醫療費用，其羅吉斯迴歸分析結果發現，相對於其他傷害，醫源性及其相關併發症同樣具有最高之高費用風險(AOR=2.19, 95%CI=2.01~2.39)，交通事故病患之高費用風險也達 1.33 倍(AOR=1.33, 95%CI=1.27~1.39)，跌倒墜落為 1.17 倍(AOR=1.17, 95%CI=1.11~1.23)。疾病複雜度方面，相對於疾病診斷別數目為一個者，高疾病診斷別數病患具有較低之醫療費用風險(AOR=0.74-0.96)。另外，男性高醫療費用風險為女性的 1.09 倍(AOR=1.09, 95%CI=1.05~1.13)，5 歲以上相對於一歲以下嬰兒具有較高之醫療費用(AOR=1.31-1.80)。在就醫特質方面，相對於東區，北區醫院具有較高之醫療費用風險(AOR=1.35, 95%CI=1.21~1.51)，且醫院層級越高其高醫療費用耗用情況越多，其中醫學中心高醫療費用風險為地區醫院的 4.73 倍(AOR=4.73, 95%CI=4.13~4.63)，而多次住院同樣具有高醫療費用風險(AOR=11.22, 95%CI=9.22~13.66)。



## 5. 討論與結論

本研究發現台灣18歲以下未成年人口發生外在事故而致住院的原因以交通事故為主，而即使來自於醫療過失所造成的住院病患不多，但其卻是導致最高醫療資源耗用的原因。疾病複雜度雖然不致於增加病患手術的可能性，但卻會增加高住院天數的可能性。男性病患較低的住院天數，但其手術與高醫療費用風險卻比女性來得高，且15-17歲青少年族群是未成年人口中醫療耗費最高者。本研究對住院患者的人口學因子推論，再次驗證了國內過去的研究結果。朱淑芬(2006)的研究收集台北、花蓮兩區四家醫院之青少年頭部外傷4999筆資料，發現外傷患者中男性約佔七成，而15-19歲患者以車禍肇因居多，青少年外傷的發生率有隨年齡增加而上升情形。謝麗燕(2007)的研究則以台北市兩家醫院資料進行分析，發現急診處創傷登錄資料中，13-22歲青少年的意外事故多發生在街道，且以交通事故為主。賴怜蜜(2006)的研究也發現男童事故傷害發生率是女童的1.7倍，然而由於該研究以12歲以下病童為研究對象，危險族群則為4歲以下兒童，傷害類型以跌倒為主。男性青少年存在高事故傷害風險，並造成醫療資源耗費的增加，這類族群值得社會持續關切，研擬有效的防治措施。

本研究也顯示高醫療耗用風險易發生於較高層級醫院，南部住院病患較高的手術比例，而東部住院病患雖有最長之住院天數風險，卻花費相對較低的醫療費用。黃耀緯等(2010)認為，病情較為嚴重的病患，較有機會轉至醫學中心進行治療，因而造成住院天數與醫療費用增加。我們無法確知南部或東部的病患是否存在較嚴重的傷害，這需要透過疾病別的分析進一步了解醫療耗用的風險因素。而除疾病因素外，醫療資源耗用所存在的東西部城鄉差異，可能也反應了東部醫院較低的病床流動率，與相對較低的病患診斷治療成本，當然這也需後續的研究加以證實。總之，本研究的發現增加對影響外在事故醫療耗用因素之了解，可提供醫療或衛生主管機構在未來醫療資源評估與分配之參考。

## 6. 研究限制

本研究存在一些推論上的限制，首先，我們所採用住院健保資料之次級資料，在醫療費用評估上僅包含醫療院所申報與部份負擔，病患其他門急診、復健及健保以外自費項目並未包括在內，以致不能作整體的費用推估。其次，由於全民健保資料並無可以表現疾病嚴重度的資料欄位，而針對成年人慢性疾病所延伸分類的卡爾森指標(Carlson Index)也無法反應急性傷害的嚴重性，缺乏疾病種類與嚴重度的調整也將導致本研究推論上的限制。最後，本研究未對病患社會經濟背景等干擾因素進行控制，如果這些因素在病患或醫院特質等變項間分佈不一致，同樣會影響本研究的分析結果。

## 參考文獻

- [1] 白璐、呂宗學、邱弘毅等，2020 健康國民白皮書技術報告-傷害預防與安全促進，初版，苗栗縣竹南鎮:行政院衛生署委託國家衛生院專案計畫，民國 97 年， 282-298 頁。
- [2] 行政院衛生署，行政院衛生署統計資料:97 和 98 年度全民健康保險醫療統計年報，  
[http://www.doh.gov.tw/CHT2006/DM/DM2\\_2.aspx?now\\_fod\\_list\\_no=9513&class\\_no=440&lev\\_el\\_no=1](http://www.doh.gov.tw/CHT2006/DM/DM2_2.aspx?now_fod_list_no=9513&class_no=440&lev_el_no=1)，民國 99 年。



- [3] 行政院衛生署,行政院衛生署統計資料:98 年度死因統計記者會發布資料-死因統計結果分析, <http://www.doh.gov.tw/CHT2006/DisplayStatisticFile.aspx?d=75923&s=1>, 民國 99 年。
- [4] 全國法規資料庫, 保險法第 130 條, <http://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?Pcode=G0390002>, 民國 100 年。
- [5] 財團法人醫院評鑑暨醫療品質策進會, 台灣病人安全通報系統資料: 2008 年報表, <http://www.tpr.org.tw/index03.php?getid=year>, 民國 97 年。
- [6] 黃耀緯、鍾其祥、朱基銘、簡戊鑑,「台灣 5 歲以下嬰幼兒事故傷害住院之醫療利用」, 醫管期刊, 第 11 卷第 3 期, 民國 99 年, 1-18 頁。
- [7] 楊俊仁,「意外真的是意料之外嗎? 兒童事故傷害別疏忽」, 中時健康 [http://health.chinatimes.com/blog/children/index\\_at2369.html](http://health.chinatimes.com/blog/children/index_at2369.html), 民國 98 年。
- [8] 賴伶蜜、張立東、蔡明哲、林佳蓉,「兒童事故傷害調查研究-以台南某醫學中心為例」, 嘉南學報, 第 32 期, 民國 95 年, 234-246 頁。
- [9] 賴建丞, 白璐、蔡行瀚、簡戊鑑、張瑋庭、林佳欣、洪宇箴,「臺灣 1986-2007 年事故傷害死亡趨勢分析」, 北市醫學雜誌, 第 6 卷第 3 期, 民國 98 年, 174-184 頁。
- [10] 鍾其祥、賴錦皇、邱柏舜、白璐、簡戊鑑,「台灣 2006-07 年不同經濟狀況民眾事故傷害住院分析」, 臺灣家庭醫學雜誌, 第 20 卷第 4 期, 2010, 153-167 頁。
- [11] 簡立建,「肝脾損傷住院病患之醫療資源耗用分析」, 義守大學管理研究所碩士論文, 民國 94 年。
- [12] 朱淑芬,「青少年頭部外傷之趨勢研究」, 台北醫學大學傷害防治研究所碩士論文, 2006。
- [13] 謝麗燕,「利用醫院外傷登錄資料探討社區民眾之事故傷害類型及其防制-以台北市中正區為例」, 台北護理學院醫護管理研究所碩士論文, 2007。
- [14] Agran, P.F., Winn, D., Anderson, C., Trent, R. and Walton-Haynes, L., "Rates of pediatric and adolescent injuries by year of age," *Pediatrics*, 2001, Vol.108, No.3, E45.
- [15] Alkon, A., Ragland, D.R., Tschann, J.M., Genevro, J.L., Kaiser, P. and Boyce, W.T., "Injuries in child care centers: gender-environment Interactions," *Injury Prevention*, 2000, Vol.6, No.3, pp.214-218.
- [16] Balesteros, M. F., Schieber, R.A., Gilchrist, J., Holmgreen, P. and Anneat, J.L., "Differential ranking of causes of fatal versus non-fatal injuries among US children," *Injury Prevention*, 2003, Vol.9, No.2, pp.173-176.
- [17] Jule, L. and Chevallier, B., "Childhood accidents: relevant epidemiologic data," *Rev Prat*, 2009, Vol.59, No2, pp.219-221.
- [18] Nagaraja, J., Menkedick, J., Phelan, K.J., Ashley, P., Zhang, X. and Lanphear, B.P., "Deaths From Residential Injuries in US Children and Adolescents, 1985-1997," *Pediatrics*, 2005, 116(2):454-461.





表 1 18 歲以下事故傷害住院人口手術處置分布與傷害、病患及就醫特質之相關性

研究變項	無手術處置		有手術處置		總計	X <sup>2</sup>	p 值
	N	%	N	%			
傷害特質	(1) 交通事故	5,125	24.60%	15,715	75.40%	20,840	3034.56 <0.001
	(2) 中毒	855	83.70%	167	16.30%	1,022	
	(3) 醫療錯誤及過失	680	20.80%	2,593	79.20%	3,273	
	傷害類型 (4) 跌倒墜落	2,984	19.00%	12,751	81.00%	15,735	
	(5) 燒燙傷	98	58.00%	71	42.00%	169	
	(6) 溺水及窒息	253	33.20%	508	66.80%	761	
	(7) 其他傷害	5,947	35.80%	10,657	64.20%	16,604	
疾病複雜度(疾病診斷別數目)	(1) 一個	3,141	13.30%	20,516	86.70%	23,657	4264.256 <0.001
	(2) 兩個	4,375	33.40%	8,706	66.60%	13,081	
	(3) 三個	3,657	41.80%	5,091	58.20%	8,748	
	(4) 三個以上	3,141	13.28%	20,516	86.72%	23,657	
病患特質	性別 (1) 女性	6,090	32.20%	12,846	67.80%	18,936	333.812 <0.001
	(2) 男性	9,852	25.00%	29,616	75.00%	39,468	
年齡層	(1) <1 歲	1,122	55.50%	898	44.50%	2,020	3246.985 <0.001
	(2) 1-4 歲	4,630	46.00%	5,429	54.00%	10,059	
	(3) 5-14 歲	6,196	21.90%	22,136	78.10%	28,332	
	(4) 15-17 歲	3,994	22.20%	13,999	77.80%	17,993	
就醫特質	(1) 台北	3,567	27.70%	9,293	72.30%	12,860	750.897 <0.001
	(2) 北區	1,980	28.40%	4,988	71.60%	6,968	
	就醫醫院 (3) 中區	5,770	33.80%	11,303	66.20%	17,073	
	區域別 (4) 南區	2,151	21.90%	7,673	78.10%	9,824	
	(5) 高屏	2,010	20.40%	7,825	79.60%	9,835	
	(6) 東區	464	25.20%	1,380	74.80%	1,844	
就醫醫院層級	(1) 醫學中心	3,286	23.10%	10,946	76.90%	14,232	350.583 <0.001
	(2) 區域醫院	9,387	30.50%	21,343	69.50%	30,730	
	(3) 地區醫院	3,269	24.30%	10,173	75.70%	13,442	
住院次數	(1) 一次	15,572	27.40%	41,355	72.60%	56,927	3.734 0.052
	(2) 一次以上	370	25.10%	1,107	74.90%	1,477	



表 2 18 歲以下事故傷害住院人口住院天數分布情形與傷害、病患及就醫特質之相關性

研究變項	住院天數(天)		Chi-square/ Z	p 值	M-W 事後檢定	
	幾何平均 數	標準 差				
傷害特質	(1) 交通事故	4.02	7.31	6408.448	<0.001	(3)>(1), (5)>(7)>(4)>(2)
	(2) 中毒	2.10	3.62			
	(3) 醫療錯誤及過失	7.53	18.8			(3)>(1), (5)>(7)>(6)
	傷害類型 (4) 跌倒墜落	2.35	4.05			
	(5) 燒燙傷	4.98	12.77			
	(6) 溺水及窒息	2.26	8.15			
	(7) 其他傷害	3.67	15.11			
疾病診斷 別數目	(1) 一個	2.41	3.11	8536.688	<0.001	(4)>(1)>(2)>(3)
	(2) 兩個	3.45	5.77			
	(3) 三個	4.09	8.42			
	(4) 三個以上	5.93	19.71			
性別	(1) 女性	3.66	13.61	-10.916	<0.001	
	(2) 男性	3.35	9.07			
病患特質 年齡層	(1) <1 歲	4.85	14.67	2376.594	<0.001	(1), (4)>(2)>(3)
	(2) 1-4 歲	3.23	8.6			
	(3) 5-14 歲	3.00	10.82			
	(4) 15-17 歲	4.29	11.06			
就醫特質 醫院區域 別	(1) 台北	3.73	13.28	305.279	<0.001	(6)>(1)>(3)>(4)
	(2) 北區	3.22	7.3			
	(3) 中區	3.36	12.24			(6)>(4)>(5)>(2)
	(4) 南區	3.15	7.45			
	(5) 高屏	3.64	9.01			
	(6) 東區	4.01	10.27			
醫院層級	(1) 醫學中心	4.44	13.43	1234.318	<0.001	(1)>(2)>(3)
	(2) 區域醫院	3.32	9.7			
	(3) 地區醫院	2.88	9.29			
住院次數	(1) 一次	3.32	7.62	-49.261	<0.001	
	(2) 一次以上	14.89	43.3			

註：Chi-square/Z 為卡方值或 Z 值；M-W 事後檢定為 Mann-Whitney U 檢定



表 3 18 歲以下事故傷害住院人口醫療費用分布情形與傷害、病患及就醫特質之相關性

研究變項	醫療費用(元)				M-W 事後檢定	
	幾何平均數	標準差	Chi-square/Z	p 值		
傷害特質	(1) 交通事故	21,527.92	85,034.36	3,112.42	<0.001 (3)>(1), (5)>(7)>(4)>(6)>(2)	
	(2) 中毒	7,436.47	26,779.05			
	(3) 醫療錯誤及過失	52,567.38	282,502.10			
	傷害類型 (4) 跌倒墜落	18,038.73	76,281.73			
	(5) 燒燙傷	28,632.62	271,561.08			
	(6) 溺水及窒息	14,369.49	113,464.20			
	(7) 其他傷害	20,646.06	112,989.02			
疾病診斷別數目	(1) 一個	19,033.25	19,109.07	731.538	<0.001 (4)>(1)>(2), (3)	
	(2) 兩個	18,186.89	85,839.37			
	(3) 三個	19,291.94	108,358.63			
	(4) 三個以上	29,749.32	203,645.17			
病患特質	性別 (1) 女性	20,452.61	115,814.81	-5.789	<0.001	
	(2) 男性	21,026.35	115,483.06			
	年齡層	(1) <1 歲	28,071.36	221,947.53	707.871	<0.001 (1), (4)>(3)>(2)
		(2) 1-4 歲	18,336.53	141,582.42		
(3) 5-14 歲		19,783.12	103,242.85			
(4) 15-17 歲		23,493.20	96,947.41			
就醫特質	醫院區域別	(1) 台北	21,893.29	143,858.21	261.542	<0.001 (4)>(6)>(1)>(3)>(2), (5)
		(2) 北區	18,744.31	46,850.50		
		(3) 中區	20,375.85	137,474.24		
		(4) 南區	22,832.21	82,723.98		
		(5) 高屏	19,623.96	90,340.15		
		(6) 東區	22,969.54	118,290.64		
醫院層級	(1) 醫學中心	33,946.32	190,729.80	4,345.92	<0.001 (1)>(2)>(3)	
	(2) 區域醫院	19,072.17	83,177.30			
	(3) 地區醫院	15,220.59	39,277.07			
住院次數	(1) 一次	20,017.13	99,330.98	-47.712	<0.001	
	(2) 一次以上	98,190.07	346,505.82			

註：Chi-square/Z 為卡方值或 Z 值；M-W 事後檢定為 Mann-Whitney U 檢定



表 4 18 歲以下人口事故傷害住院手術處置、住院天數醫療費用相關因素之迴歸分析

研究變項	手術處置		高住院天數		高醫療費用					
	AOR	95% C. I.	AOR	95% C. I.	AOR	95% C. I.				
傷害特質	其他傷害	-	-	-	-	-	-	-	-	
	交通事故	1.49	1.42 1.57	1.27	1.21 1.33	1.33	1.27 1.39	1.33	1.27 1.39	
	中毒	0.10	0.08 0.12	0.31	0.26 0.37	0.13	0.10 0.16	0.13	0.10 0.16	
	傷害類型	醫療錯誤及過失	2.49	2.26 2.75	2.06	1.88 2.25	2.19	2.01 2.39	2.19	2.01 2.39
	跌倒墜落	1.57	1.49 1.67	0.65	0.62 0.68	1.17	1.11 1.23	1.17	1.11 1.23	
	燒燙傷	0.55	0.39 0.76	1.19	0.87 1.64	1.10	0.80 1.52	1.10	0.80 1.52	
	溺水及窒息	1.47	1.25 1.74	0.41	0.35 0.49	0.40	0.34 0.47	0.40	0.34 0.47	
疾病診斷別數目	一個	-	-	-	-	-	-	-	-	
	兩個	0.30	0.28 0.32	1.91	1.83 2.01	0.84	0.80 0.88	0.84	0.80 0.88	
	三個	0.20	0.19 0.22	2.40	2.27 2.54	0.74	0.70 0.78	0.74	0.70 0.78	
	三個以上	0.24	0.22 0.25	3.77	3.58 3.97	0.96	0.91 1.01	0.96	0.91 1.01	
病患特質	性別	女性	-	-	-	-	-	-	-	
		男性	1.26	1.20 1.31	0.91	0.87 0.94	1.09	1.05 1.13	1.09	1.05 1.13
	年齡層	<1 歲	-	-	-	-	-	-	-	
		1-4 歲	1.59	1.43 1.77	0.73	0.66 0.81	0.99	0.89 1.10	0.99	0.89 1.10
		5-14 歲	3.58	3.23 3.97	0.79	0.71 0.87	1.31	1.19 1.45	1.31	1.19 1.45
15-17 歲		4.73	4.25 5.27	1.22	1.10 1.36	1.80	1.62 1.99	1.80	1.62 1.99	
就醫特質	醫院區域別	東區	-	-	-	-	-	-	-	
		台北	1.03	0.91 1.16	0.70	0.63 0.78	0.92	0.83 1.02	0.92	0.83 1.02
		北區	0.91	0.80 1.04	0.77	0.69 0.87	1.35	1.21 1.51	1.35	1.21 1.51
		中區	0.66	0.58 0.74	0.66	0.59 0.73	1.01	0.91 1.12	1.01	0.91 1.12
		南區	1.38	1.22 1.57	0.64	0.57 0.71	1.27	1.14 1.41	1.27	1.14 1.41
		高屏	1.60	1.41 1.83	0.92	0.82 1.02	1.07	0.96 1.19	1.07	0.96 1.19
	醫院層級	地區醫院	-	-	-	-	-	-	-	
		區域醫院	0.95	0.90 1.00	1.52	1.45 1.59	1.86	1.78 1.95	1.86	1.78 1.95
		醫學中心	1.68	1.57 1.79	2.13	2.01 2.26	4.37	4.13 4.63	4.37	4.13 4.63
住院次數	1 次	-	-	-	-	-	-	-		
	>1 次	1.36	1.20 1.55	12.72	10.28 15.73	11.22	9.22 13.66	11.22	9.22 13.66	

註：AOR 為調整後勝算比；95%CI 為 95%信賴區間

