

# 2020 年外傷年報

高雄長庚醫院外傷科



外傷科主任/外科部部长 謝青華

外傷登錄員 許薰元

外傷登錄員 黃學齡

# 目錄

壹、前言.....	1
貳、外傷醫療的重要性.....	2
參、目的.....	4
肆、關於外傷科	
一、高雄長庚醫院外傷科的建立.....	5
二、外傷科服務與特色.....	6
伍、關於外傷登錄	
一、外傷登錄於本院推行的概況.....	7
二、外傷登錄員的背景.....	8
陸、外傷登錄資料收集方式	
一、本院 <b>HIS</b> 的外傷登錄系統.....	9
二、外傷登錄內容.....	10
三、收案對象與方法.....	16
四、檢討與改善彙總.....	17
柒、結果	
一、急診外傷病人統計資料分析.....	18
二、外傷病人住院登錄統計資料分析.....	24
三、外傷病人住院科別統計資料分析.....	47
四、啟動外傷小組病人統計資料分析.....	54
捌、討論.....	72
玖、總結.....	76

## 縮寫及專有名詞

縮寫	全文	名詞
AIS	Abbreviated Injury Scale	簡易外傷分數
CPCR	Cardio-Pulmonary-Cerebral-Resuscitation	心肺腦復甦術
ISS	Injury Severity Score	外傷嚴重度分數
NISS	New Injury Severity Score	新外傷嚴重度分數
OHCA	Out-of-Hospital Cardiac Arrest	醫院外心肺功能停止
RTS	Revised Trauma Score	改良式外傷指數
Trauma blue	Trauma blue	外傷小組
TRISS	Trauma Score - Injury Severity Score	外傷病人的存活機率

## 壹、前言

事故傷害係指非蓄意性傷害事件，如「運輸事故」、「因暴露與接觸有毒物質所致的意外中毒」、「跌倒(落)」、「暴露於煙霧、火災與火焰」、「意外溺死或淹沒」等，是年輕族群死亡和傷殘主要原因，許多嚴重外傷病人正值社會經濟生產力最高的中壯年，突發的事故傷害，使病人暫時失去工作能力，一個家庭瞬間失去經濟支柱，當傷害導致病人終身殘障，更會造成家庭的沉重負擔。然而，外傷照護的終極目標是讓病人恢復到受傷之前的功能。最佳照護準則，則是來自於深入了解事故傷害原因、照護治療過程，以及傷害的預後狀況，然而建立外傷照護準則應以精確的外傷登錄資料為基礎。

外傷登錄是將所有外傷病人的資料做集中整理、歸納、分析及統計，而外傷預防、受傷機轉、到院前緊急救護、外傷急救手術、外傷照護品質、外傷醫療保健、公衛的研究、社區外傷防治的發展，和外傷預防宣導及立法...等，各種研究都非常需要發展全國性的外傷登錄。本院成立外傷資料庫，持續性的登錄資料、分析治療結果，並進行外傷醫療品質監控，目的在於全方面的提升外傷醫療照護品質。

## 貳、外傷醫療的重要性

依據行政院衛生署在 109 年的十大死亡原因統計分析，以慢性疾病為主的十大死因，前三名依序為惡性腫瘤(癌症)、心臟疾病和肺炎，事故傷害死亡人數為 6,767 人，居國人死因第六位(如圖一)。109 年運輸事故死亡 3,117 人，占 46.1%；跌倒(落)致死 1,484 人，占 21.9%；意外中毒者 430 人，占 6.4%；意外溺死或淹沒者 329 人，占 4.9%；暴露於煙霧、火災及火焰者 113 人，占 1.7%。

事故傷害死亡數較上年增加 127 人(或 1.9%)，為 105 年以來首次反減為增，其中運輸事故、暴露於煙霧、火災及火焰者，以及溺水，分別增加 35 人、21 人、27 人。就不同年齡層之死亡人口觀察，65 歲以下死亡人口中，事故傷害死因排名，1-14 歲及 15-24 歲居首位，25-44 歲居第 3 位，1 歲以下居第 4 位，45-64 歲居第 5 位；另 15-24 歲及 25-44 歲死亡人口中，自殺均居死因第 2 位(如圖二)。依死因平均年齡來分析，事故傷害死亡年齡的中位數為 64 歲，相較其他十大死因的死亡年齡年輕。

由於事故傷害發生的突然，加上外傷病例的多樣性及複雜性，對各醫院急診作業造成相當大的衝擊及挑戰；對家庭而言，事故傷害發生後造成失去經濟支柱，成為沉重負擔。這些種種無不突顯出目前外

傷醫療的重要性。

順位	所有死亡原因	死亡人數(人)		死亡率(每十萬人口)			標準化死亡率(每十萬人口)		
		109年	較上年增減%	108年順位	109年	較上年增減%	順位	109年	較上年增減%
		173,067	-1.3		733.9	-1.3		390.8	-4.3
1	癌症	50,161	-0.1	1	212.7	-0.1	1	117.3	-3.3
2	心臟疾病(高血壓性疾病除外)	20,457	3.0	2	86.7	3.1	2	43.8	0.4
3	肺炎	13,736	-9.5	3	58.2	-9.5	3	26.4	-12.1
4	腦血管疾病	11,821	-2.9	4	50.1	-2.9	4	25.2	-5.4
5	糖尿病	10,311	3.2	5	43.7	3.2	5	22.0	-1.1
6	事故傷害	6,767	1.9	6	28.7	2.0	6	20.3	1.1
7	高血壓性疾病	6,706	7.2	8	28.4	7.3	8	13.4	3.9
8	慢性下呼吸道疾病	5,657	-10.2	7	24.0	-10.2	7	11.0	-12.6
9	腎炎、腎病症候群及腎病變	5,096	0.9	9	21.6	1.0	9	10.5	-2.3
10	慢性肝病及肝硬化	3,964	-6.5	10	16.8	-6.5	10	10.3	-7.8

圖一、109年十大死因死亡人數及死亡率

**表 5 109 年年齡別五大死因**

單位：每十萬人口

順位	年齡總計		0歲		1-14歲		15-24歲		25-44歲		45-64歲		65歲以上	
	死亡原因	死亡率	死亡原因	死亡率(每十萬活產)	死亡原因	死亡率	死亡原因	死亡率	死亡原因	死亡率	死亡原因	死亡率	死亡原因	死亡率
	所有死亡原因	733.9	所有死亡原因	363.3	所有死亡原因	11.6	所有死亡原因	41.4	所有死亡原因	103.7	所有死亡原因	519.9	所有死亡原因	3,431.8
1	癌症	212.7	先天性畸形、變形及染色體異常	65.1	事故傷害	26.1	事故傷害	19.5	癌症	25.8	癌症	223.1	癌症	876.0
2	心臟疾病(高血壓性疾病除外)	86.7	與妊娠長短及胎兒生長有關的疾患	49.0	癌症	1.9	蓄意自我傷害(自殺)	8.8	蓄意自我傷害(自殺)	15.0	心臟疾病(高血壓性疾病除外)	54.5	心臟疾病(高血壓性疾病除外)	427.5
3	肺炎	58.2	屬於圍產期的呼吸性疾患	47.1	先天性畸形及染色體異常	1.1	癌症	3.7	事故傷害	14.3	腦血管疾病	29.7	肺炎	339.6
4	腦血管疾病	50.1	事故傷害	24.2	心臟疾病(高血壓性疾病除外)	0.9	心臟疾病(高血壓性疾病除外)	1.2	心臟疾病(高血壓性疾病除外)	10.1	事故傷害	26.0	腦血管疾病	253.9
5	糖尿病	43.7	特發於圍產期的感染	18.0	蓄意自我傷害(自殺)	0.7	腦血管疾病	0.6	慢性肝病及肝硬化	6.9	慢性肝病及肝硬化	25.4	糖尿病	226.4

圖二、109年年齡別五大死因

### 叁、目的

高雄長庚紀念醫院自 1993 年外傷科成立以來，成為南台灣最大的外傷中心之一，以服務台灣南部民眾為首要目標。每年約有 17000~18000 名外傷病人於急診求治，因外傷住院治療的病人約有 3600~4000 名，每年面對如此龐大的外傷人數，建立外傷登錄資料庫是非常重要的，而外傷登錄是將外傷病人相關資料詳盡記載。外傷病人的最佳照護準則，來自於深入瞭解事故傷害原因、照護治療過程，以及傷害的預後，而其前提則為精確的外傷登錄資料。根據此外傷資料庫，可進一步整體統計分析外傷病人的外傷型態、住院比例、相關處置及其預後，併發症以及死亡率等等。並且前瞻性設立品質監控指標，隨時分析與監測不良處置或結果，適時回饋臨床照護者以改善治療流程和品質。故建立完整的外傷登錄資料庫，並加以分析醫療照護過程，進而提升照護品質降低併發症及死亡率，是醫院必須要做的課題。

本院至 2008 年 8 月起，即開始進行外傷登錄，透過與電子病歷的聯結，建立屬於本院外傷登錄資料庫。本報表的統計分析從 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日針對外傷病人進行資料收集，分析相關原因、流行病學概況，以及外傷醫療的成果。

## 肆、關於外傷科

### 一、高雄長庚醫院外傷科的建立

長庚紀念醫院高雄分院成立於民國七十五年，當時外科共分為八個次專科，以服務台灣南部民眾作為首要目標。

高雄長庚紀念醫院急診外科，由於成立初期沒有明確規定的組織架構，成員異動頻繁，且外科醫師專注於外傷的人員不多，無法負荷日益成長的急症及外傷病人。為了提昇對外傷病人照顧的醫療水準，於民國八十二年十二月十九日核准成立外傷科，於民國八十三年四月一日正式運作。民國八十七年四月四日，王董事長、張昭雄校長南下高雄，視察急診業務時，決定由林口院區，派員支援高雄院區急診外科運作。民國八十七年五月一日起，高雄院區外傷科與林口院區外傷科合作，由陳瑞杰主任統籌管理。高雄院區外傷科，人員之經驗與人力調配可以完全獨立，隸屬於高雄長庚紀念醫院外科部至今。

高雄長庚紀念醫院外傷科，經鄭勝峰、陳豐基、劉柏屏、李道真、林燦勳、劉約維、劉瀚聰主任帶領下，以及現在謝青華部長的主持下，具備一般外科組。

外傷科組織圖



## 二、外傷科服務與特色

- (一)主治醫師層級：南台灣專業專職的外傷急症外科，提供全天候 24 小時主治醫師層級的專業醫療服務。
- (二)重視醫療的時效性：本科為急重症及外傷病人提供全年無休的、即時的醫療。
- (三)重視團隊合作：設有外傷小組(Trauma Blue Team)，為嚴重外傷病人提供迅速有效的急救與醫療，主治醫師之間也互相支援合作，以因應各種突發狀況的產生。
- (四)南區國家級緊急醫療救難隊分隊：本院外傷科聯合周遭的醫療院所，平時專司外傷醫療，調配外傷醫療加護病床，並從事區域性的救難防災演習與實務指揮中心，協調軍警消防單位同步出勤，一旦事件發生，可以由這個外傷中心來整合指揮救難救援和醫療工作。
- (五)重症醫療：落實加護病房專責主治醫師制，提供重症病患專業的醫療照顧。
- (六)外傷登錄：進行外傷登錄工作，以建立完整的外傷登錄資料庫。
- (七)醫療標準化流程：針對各項疾病擬定標準化治療流程，減少人員間的誤差。

## 伍、關於外傷登錄

### 一、外傷登錄於本院推行的概況

台灣外傷醫學會與衛生署國民健康局合作，於 2005 年發表台灣外傷醫學會外傷登錄系統軟體。此套軟體於 2006 年發表第二版，主要特點在於：簡化事故傷害外因(E-code)登錄及單機版作業系統，且可批次上傳國民健康局伺服器，以建立全台灣外傷資料庫。長庚醫療體系據此軟體為藍本，建立適合屬於本院的更大型及詳盡的外傷資料庫。

因高雄長庚紀念醫院外傷病人人數眾多，藉由建立完善的電子病歷聯結，建立屬於本院外傷資料庫。所有外傷病人，由急診開始建立外傷病人清單，之後將由專職的外傷登錄員藉由病歷回顧住院治療、急診死亡、病危自動出院或是啟動外傷小組診斷治療的病人，並給予完整的登錄資料。在回顧病人資料同時，若有判讀上的誤差或是困難，立即會同當科主治醫師釐清問題後再做登錄，期將誤差降到最低點，以建立資料的正確性。

## 二、外傷登錄員的背景

目前外傷專責醫院組織條例，明文要求需設立專職外傷登錄員，以從事外傷登錄與品質監測工作，且外傷專責醫院須將外傷登錄相關資料，以提供國家做為往後醫療政策及預防方法的制定。外傷登錄員需具備有醫護背景，有外傷相關專科經驗者為佳。其工作總論如下：

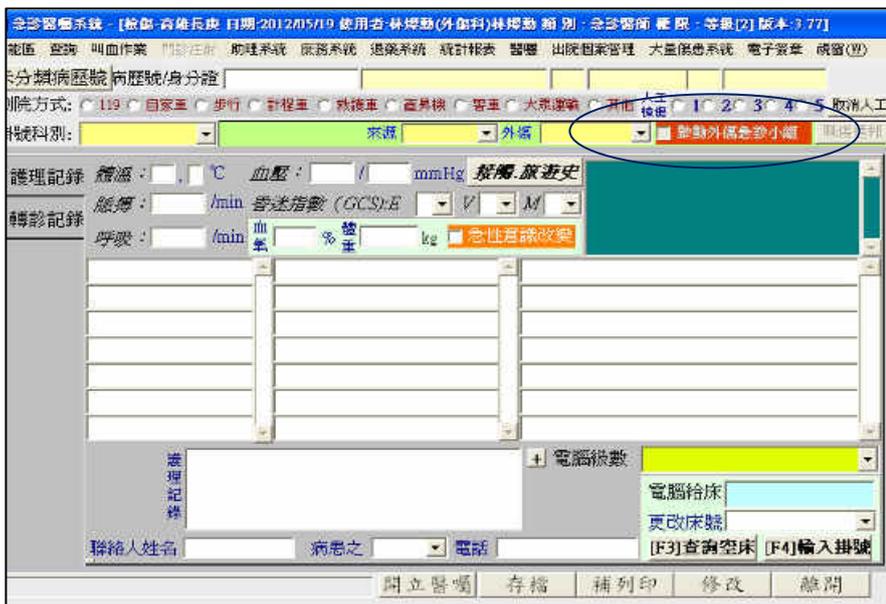
### (一)需具備的能力：

外傷登錄員需有能力充分回顧病歷，正確記載外傷 **AIS** 分數以得到正確 **ISS** 分數，建立完整的外傷資料庫，以及統計分析能力，能分析外傷病人相關資料，以提供醫療照護品質參考。

## 陸、外傷登錄資料收集方式

### 一、本院 HIS 的外傷登錄系統

與資管處合作，在 HIS 系統下建立外傷登錄界面，直接與現行急診醫囑系統、住院醫囑系統、開刀房作業系統、護理作業系統、檢驗室、血庫等電子化病歷系統相連結，可由電子病歷下載相關資料，由專任外傷登錄員整體性的回顧並適時修正，存檔於本院外傷資料庫。



## 二、外傷登錄內容

登錄內容共分為六大項

### (一)病人基本資料

1. 身份證字號。
2. 姓名。
3. 性別。
4. 出生日期與年齡。
5. 電話。
6. 地址。

<p>基本資料 單次登記 到院前處理 到院狀況 入院處理1 入院處理2 診斷處理 出院結案 QC1 暫存 歷史暫存 存檔 歷史存檔 位圖完成 離開 管理功能 外傷圖表</p>	<p>1. 病歷號碼: <input type="text"/></p> <p>2. 身分證字號: <input type="text" value="S2"/> 居留證號: <input type="checkbox"/></p> <p>3. 姓名: <input type="text"/></p> <p>4. 性別: <input type="text" value="F"/></p> <p>5. 出生年月日: <input type="text" value="11"/></p> <p>6. 聯絡電話: <input type="text"/></p> <p>7. 聯絡地址: <input type="text"/></p>
---	---

## (二)事故狀況(外傷機轉)

1. 事故發生時間。
2. 事故發生地點。
3. 事故發生原因。
4. 事故發生意圖(蓄意及非蓄意)。皆以 ICD-10 的 E-code 呈現。

高雄長庚-急診醫護系統[Ecode登錄] 日期:2019/07/31 使用書:0 權限:版本:1.72

受傷機轉 E-Code 輸入 病歷號 [ ] 姓名 [ ] 存檔 離開

轉入資訊 | Ecode 輸入 | 其他輸入 | 外傷紀錄一 | 外傷紀錄二

時間與意圖  啟動 Trauma Blue

事故發生時間 20190730 11:2 時 分 不明

發生地點縣市 高雄市 區鄉市鎮 大寮區 其他

病史取得來源

病人  家屬  EMT或隨車人員  
 警方  事故當事人  外院交班  
 其他 [ ]

保護措施

無  不明  
 安全帽  安全帶  
 安全氣囊  兒童安全座椅

跌落高度

同一平面  < 1M  1~6M  > 6M

外國碼 V224XXX 外國輸入

V224XXX 摩托車騎士在交通意外事故中與兩輪或三輪機動車碰撞受傷之初期照護

哪種類型? 運輸事故  
當事人(傷者)用路型態? 摩托車  
對方用路型態? 兩輪或三輪機動車  
當事人(傷者)是騎士或乘客, 是否為交通事故? 騎士, 交通意外事故

地點碼 Y92413 地點輸入

Y92413 國道是肇事發生地點

肇事發生地點? 街道、公路和其他鋪砌道路  
地點細分類? 街道和公路  
地點細分類? 一般道路

### (三)到院前處置

1. 受傷地點(以縣市為單位，若有足夠資料，將來可建立縣市的外傷地圖)。

2. 到院方式(救護車 119、計程車、私家車、直升機)。

3. 到院前處置

(1)救護車直接送至本院者，紀錄： a.救護隊到達現場時間、離開時間、到院時間、b.現場狀況，以及 c.現場或途中的急救處置。

(2)由外院處理後轉入，則紀錄：a.外院名稱、b.急救處置、c.輸血量。

基本資料  
事故狀況  
到院前處置  
到院後處置  
入院處置1  
入院處置2  
診斷處置  
出院處置  
ICU  
資料輸入  
暫存  
取出暫存  
存檔  
取出存檔  
登錄完成  
離開  
管理功能  
外傷報告

1. 受傷地點: 高雄市 仁武區  .  
其他地點

2. 到院方式: 二擇一  
1. 事故地點直接送達 119救護車 其他:   
2. 外院轉診:  
轉診醫院  其他:   
外院處置:   ☆其他:   
輸血: RBC  U  
WB  U  
FFP  U  
PLT  U

3. 救護隊資料  
A. 到達現場時間 2012/04/19 09:28 日 ★月曆 09時 28分  
離開現場時間 2012/04/19 09:40 日 ★月曆 09時 40分  
送達醫院時間 2012/04/19 09:50 日 ★月曆 09時 50分

基本資料  
事故狀況  
到院前處置  
到院後處置  
入院處置1  
入院處置2  
診斷處置  
出院處置  
ICU  
資料輸入  
暫存  
取出暫存  
存檔  
取出存檔  
登錄完成  
離開  
管理功能  
外傷報告

B. 現場狀況  
院前死亡 No  
生命跡象 脈搏: 73 收縮壓: 130 舒張壓: 79 呼吸次數: 24  
意識狀況  
 清醒  昏迷(不醒人事)  模糊(刺激有反應, 語言欠明)

C. 急救處置 包紮止血, 頸圍, 長短骨固定, 面罩給氧  
☆CPR:  分鐘  
☆其他:

D: 送往醫院- 財團法人長庚紀念醫院高雄分院  
E: 送往醫院-原因: 負責社區

(四)到院狀況：

1. 到院時間。
2. 到院時生命徵象(心跳、呼吸、血壓、昏迷指數)。
3. 到院時的昏迷指數以及生命徵象，可以計算其 Revised Trauma Score(RTS)以利進一步分析。
4. 是否啟動外傷小組。
5. 檢傷分級(一~四級)。

基本資料 軍檢狀況 到院前處理 到院狀況 入院位置1 入院位置2 診斷重點 出院結果 ICU 暫存 緊急暫存 存檔 緊急存檔 登錄完成 離開 管理功能 外傷報告	<p>1. 到院時間: 2012/04/19 09:54日 ★月曆 09時 54分</p> <p>2. 到院意識及生命徵象: 昏迷指數: E: <u>4</u> V: <u>5</u> M: <u>6</u> Total: <u>15</u> 體溫: <u>36.2</u> 脈搏: <u>88</u> 收縮壓: <u>98</u> 舒張壓: <u>71</u> 呼吸次數: <u>18</u> ★RTS: <u>7.840</u></p> <p>3. 啟動TRAUMA BLUE: <input checked="" type="checkbox"/> 否 啟動TRAUMA BLUE日期時間: <input type="checkbox"/></p> <p>4. 檢傷分類: <u>2</u></p>
--	--

## (五)入院處置

1. 含急診的診療及處置。
2. 相關檢查，如超音波、電腦斷層、核磁共振、血管攝影、DPL 等。
3. 住院診療與手術。
4. 加護病房住院天數。
5. 最後診斷(以 ICD-10 來呈現)。
6. 外傷嚴重度(ISS、NISS、TRISS 等指標)。

基本資料  
資料最近  
到院前處置  
到院處置  
**入院處置**  
入院處置  
診斷處置  
出院處置  
QCI  
資料登入  
暫存  
歷史暫存  
存檔  
歷史存檔  
登錄完成  
離開  
管理功能  
外傷嚴重度

1. 急救措施：  
★氣管內管插管  
★胸管放置 ▼  
★環狀軟骨切開  
★CPR  
★心包膜穿刺  
★急診開胸手術

2. 診斷工具：  
PACS報告：◆◆ 各項報告時點：★  
有★急診超音波 ▼  
有★初次電腦斷層 ▼▼  
初次電腦斷層日期  ★月曆 ▼時 ▼分  
有★初次血管攝影 ▼▼  
初次血管攝影日期  ★月曆 ▼時 ▼分  
有★初次磁共振掃描 ▼▼

基本資料  
資料最近  
到院前處置  
到院處置  
**入院處置**  
入院處置  
診斷處置  
出院處置  
QCI  
資料登入  
暫存  
歷史暫存  
存檔  
歷史存檔  
登錄完成  
離開  
管理功能  
外傷嚴重度

★胸部：   ★腹部：    
★四肢：   ★外觀：

★ISS: 9 ★NISS: 9  
◎ Blunt ○ Penetrating ★ 取消  
TRISS: 0.9941598

4. 急診/入院診斷 ★ 診斷查詢

1. 名稱: FRACTURE OF SHAFT OF FEMUR, OPEN ICD: 82111. ★
2. 名稱:  ICD: . ★
3. 名稱:  ICD: . ★
4. 名稱:  ICD: . ★
5. 名稱:  ICD: . ★
6. 名稱:  ICD: . ★
7. 名稱:  ICD: . ★
8. 名稱:  ICD: . ★
9. 名稱:  ICD: . ★

入院診斷

(六)出院結果

1. 出院狀態(死亡、復原、轉院等)。
2. 併發症有無。
3. 出院診斷。
4. 入出院日期與住院天數。

基本資料 東區院區 科別/病室 科別/病室 △院區重1 △院區重2 診斷查詢 出院結果 QCI 暫存 取出暫存 存檔 取出存檔 登錄完成 離開 管理功能 外傷報告	1. 併發症 無:☆ ☆ 中樞神經系統 ▼▼ 其他:□ ☆ 心臟血管系統 ▼▼ 其他:□ ☆ 呼吸系統 ▼▼ 其他:□ ☆ 消化系統 ▼▼ 其他:□ ☆ 泌尿系統 ▼▼ 其他:□ ☆ 骨骼肌肉系統 ▼▼ 其他:□ ☆ 血液系統 ▼▼ 其他:□ ☆ 其他感染合併症 ▼▼ 其他:□ 2. 出院診斷 診斷查詢 ☆ 急診診斷 ☆ 出院診斷 ☆ 1. 名稱: □ ICD: □ ☆ 2. 名稱: □ ICD: □ ☆ 3. 名稱: □ ICD: □ ☆ 4. 名稱: □ ICD: □ ☆ 5. 名稱: □ ICD: □ ☆ 6. 名稱: □ ICD: □ ☆ 7. 名稱: □ ICD: □ ☆ 8. 名稱: □ ICD: □ ☆ 9. 名稱: □ ICD: □ ☆
---	--

基本資料 東區院區 科別/病室 科別/病室 △院區重1 △院區重2 診斷查詢 出院結果 QCI 暫存 取出暫存 存檔 取出存檔 登錄完成 離開 管理功能 外傷報告	出院主治醫師 □ 3. 外傷嚴重指數[ISS]及簡易外傷指數[AIS]: ☆ Ditto 急診處置資料 ☆ 頭/頸部: □ □ □ ☆ 臉部: □ □ □ : ☆ 胸部: □ □ □ ☆ 腹部: □ □ □ : ☆ 四肢: □ □ □ ☆ 外觀: □ □ □ : ☆ ISS: ▼ ☆ NISS: ▼ ○ Blunt ○ Penetrating ☆ 取消 TRISS: ▼ 4. 出院結果: ▼ 5. 外傷總住院日數: 轉科及日期清單: ☆ 住院日: 2012/04/19 14:27:00 出院日: □ 合計住院: □日 □時
---	---

### 三、收案對象與方法

#### (一)收案對象

凡外傷病人由急診入院或出院且符合下列條件者即給予收案、登錄。

1. 住院治療。
2. 死亡(含到院前死亡與在急診急救無效死亡)。
3. 病危自動出院。
4. 急診轉診。

#### (二)收案方法

1. 當外傷病人至急診求治時，檢傷護理人員立即在 **HIS** 系統上予以標記，所有病人將於急診外傷病人清單上呈現。
2. 當外傷病人符合收案對象條件者即給予收案、登錄。
3. 收案及登錄病人資料，須藉由外傷登錄員親自訪談病人及家屬後，瞭解受傷機轉，再將資料匯入外傷登錄系統。
4. 待病人出院後，除 **HIS** 載入相關資料外，由外傷登錄員回顧並完成上述全部登錄內容。
5. 完成登錄並存於資料庫。
6. 每三個月完成該季的季報表，並公布於本院外傷科網頁。
7. 年度登錄完成資料後，再由外傷登錄員統計分析資料。

#### 四、檢討與改善彙總

每季舉辦嚴重外傷病人討論會議，針對在急診處置部分來做報告，其會議內容包含：

(一)該周因外傷入院收案人數，其中包含有啟動外傷小組人數。

(二)急診死亡、病危自動出院、非病危自動出院特殊病人討論。

(三)醫療處置流程討論。

(四)病人相關疾病介紹及討論。

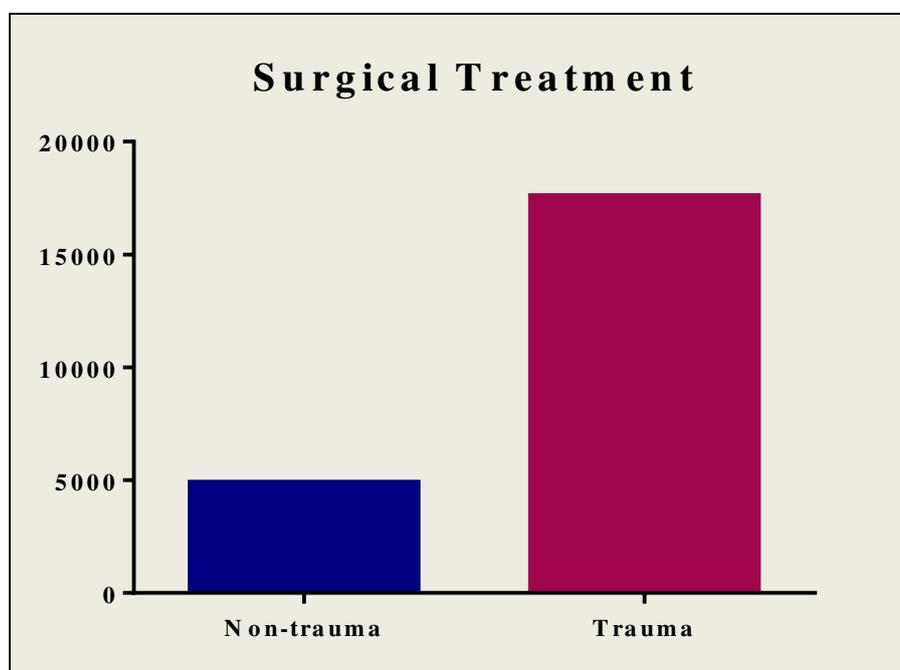
## · 、結果

### 一、急診外傷病人統計資料分析

#### 1.急診外傷病人比例：

依據 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日統計資料分析，本院急診處共有 22,475 人於外科求診，其中外傷病人有 17,591 人，占有 78.3%，表示有三分之二的病人是屬於外傷求治。

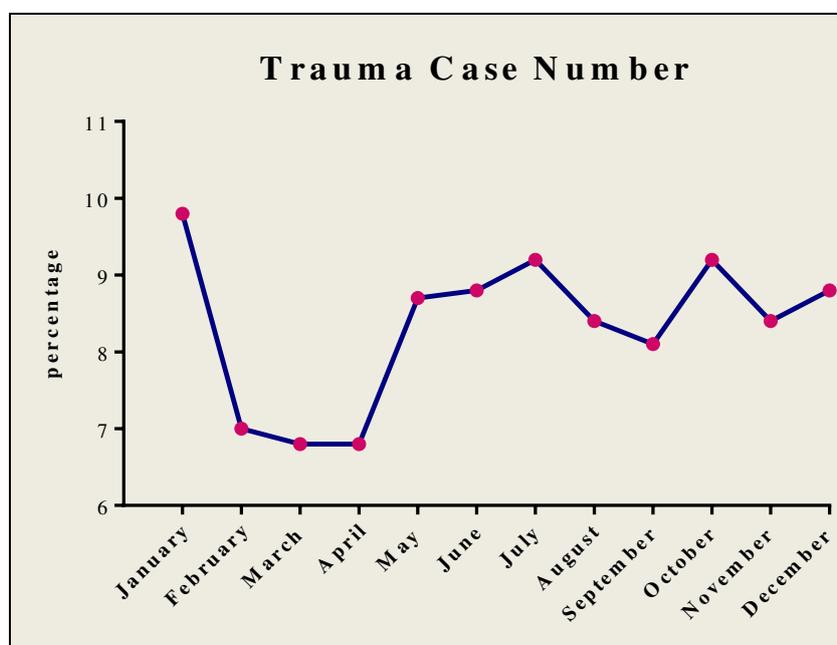
<b>Surgical Treatment</b>	<b>Case number</b>	<b>Percentage</b>
Non-trauma	4884	21.7
Trauma	17591	78.3
Total	22475	100



## 2.每月急診外傷人數分布：

2020年1月份至2020年12月，每月到達急診處治療的病人人數分布如下，平均每月求診人數為1,466人。

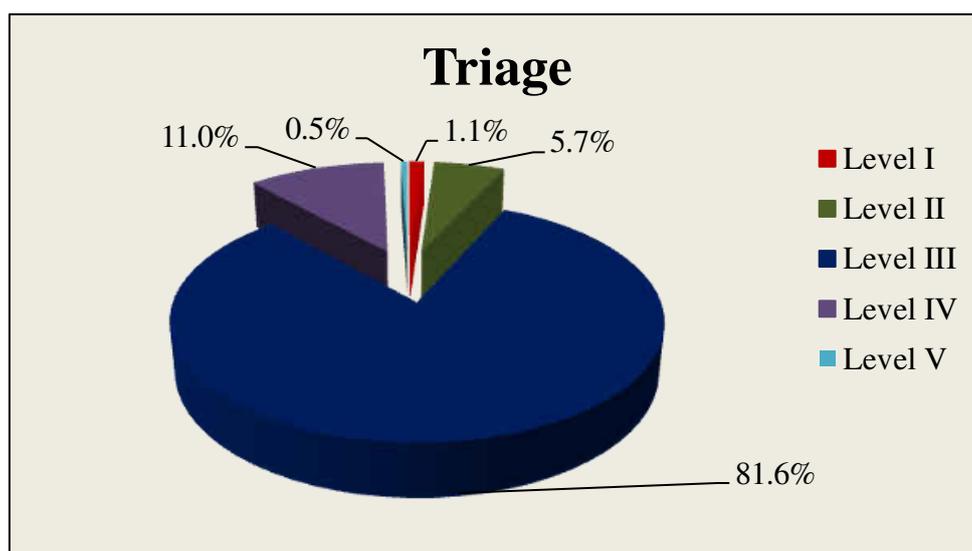
Month	Case number	Percentage
January	1730	9.8
February	1229	7.0
March	1196	6.8
April	1194	6.8
May	1529	8.7
June	1544	8.8
July	1627	9.2
August	1471	8.4
September	1432	8.1
October	1623	9.2
November	1474	8.4
December	1542	8.8
Total	17591	100



### 3.檢傷級數：

依據衛生署的檢傷分類五級來做統計分析，有 14,357 人(81.6%) 的病人屬於輕症的三級，屬於重症一、二級的病人共有 6.8%，分別為一級有 202 人(1.1%)、二級有 1,004 人(5.7%)。

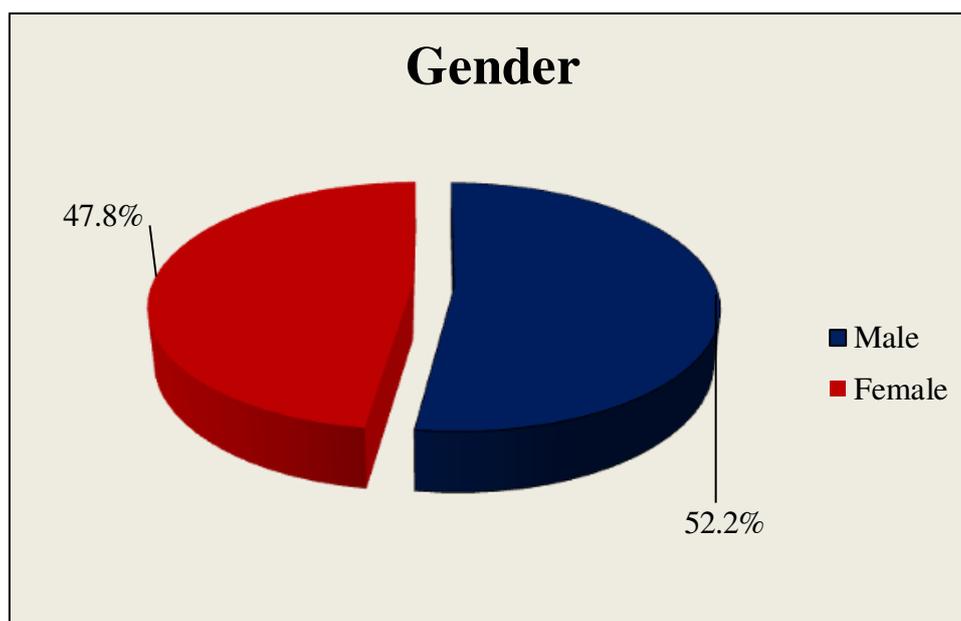
Triage	Case number	Percentage
Level I	202	1.1
Level II	1004	5.7
Level III	14357	81.6
Level IV	1940	11.0
Level V	88	0.5
Total	17591	100



#### 4.性別分布：

2020 年急診外傷治療病人，在男性與女性比例分別為 52.2%與 47.8%，以男性的比例略高，比例與去年相近。

Gender	Case number	Percentage
Male	9190	52.2
Female	8401	47.8
Total	17591	100

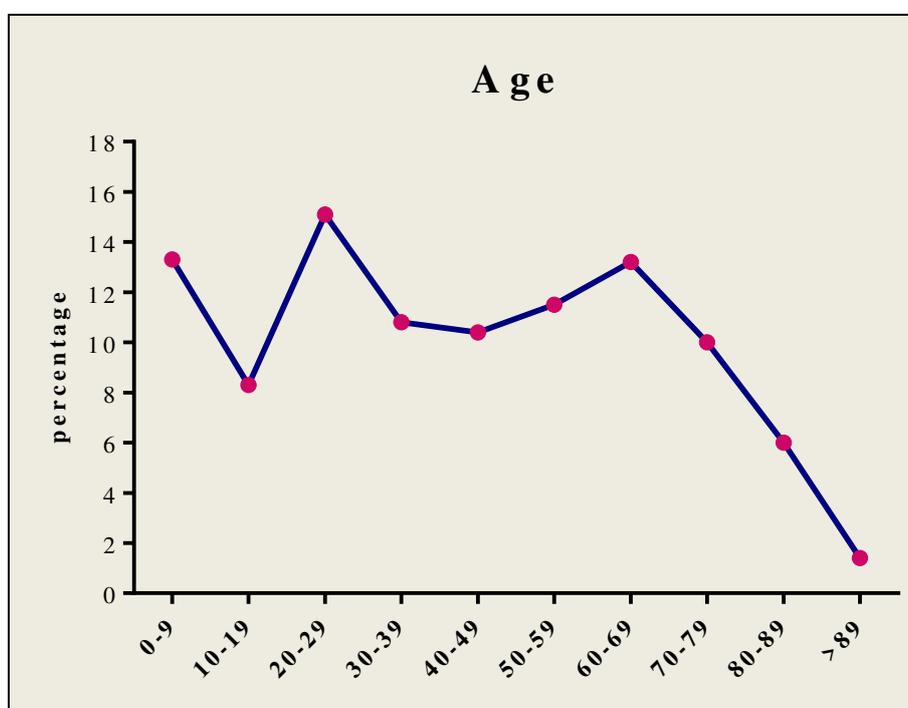


## 5.年齡組距：

依據年齡來做分析，每 10 歲為一組距來做分組。2020 年的資料呈現出，外傷事故好發率最高的年齡層仍是 20~29 歲，達 2,653 人 (15.1%)。

依資料顯示出，意外事故在青壯年時期仍是占多數。

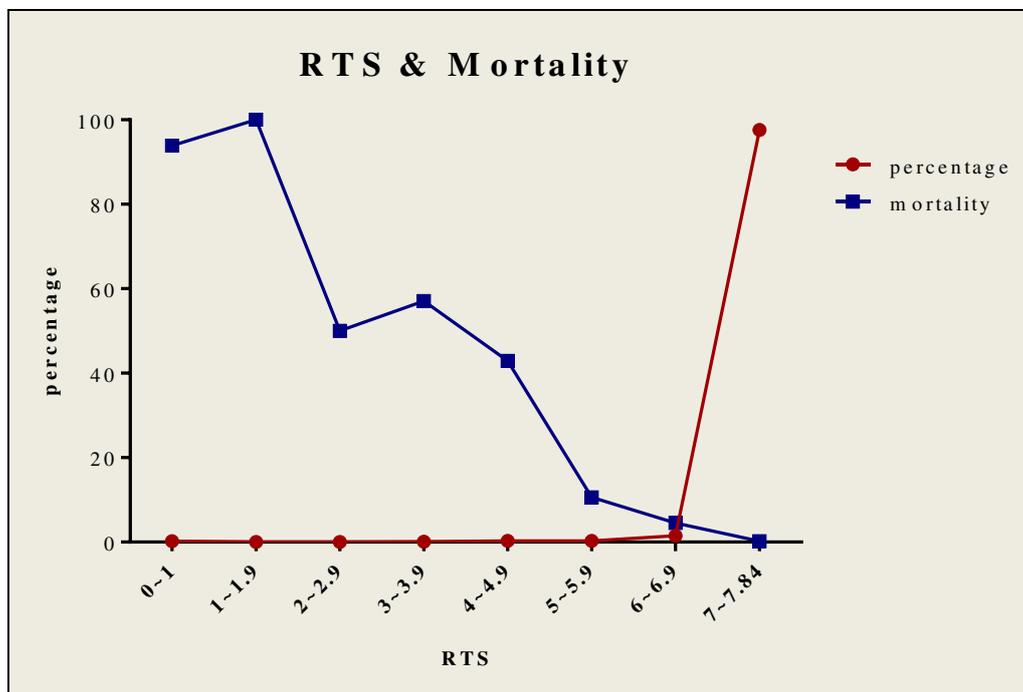
Age	Case number	Percentage
0-9	2338	13.3
10-19	1464	8.3
20-29	2653	15.1
30-39	1896	10.8
40-49	1835	10.4
50-59	2016	11.5
60-69	2325	13.2
70-79	1758	10.0
80-89	1053	6.0
>89	253	1.4



## 6.RTS(Revised trauma score)：

2020 年急診外傷病人共有 17,591 人，共有 111 位死亡案例，其中有 33 位 OHCA 病人，31 位於急診死亡，2 位住院後康復出院。資料顯示到院時 RTS 分數愈低的病人，其死亡率偏高，其 RTS 與 Mortality 的關係圖如下圖所示。

RTS	Case number	Percentage	Death number	Percentage
0~1	33	0.2	31	93.9
1~1.9	2	0.0	2	100.0
2~2.9	2	0.0	1	50.0
3~3.9	14	0.1	8	57.1
4~4.9	49	0.3	21	42.9
5~5.9	47	0.3	5	10.6
6~6.9	267	1.5	12	4.5
7~7.84	17177	97.6	31	0.2
Total	17591	100	111	---

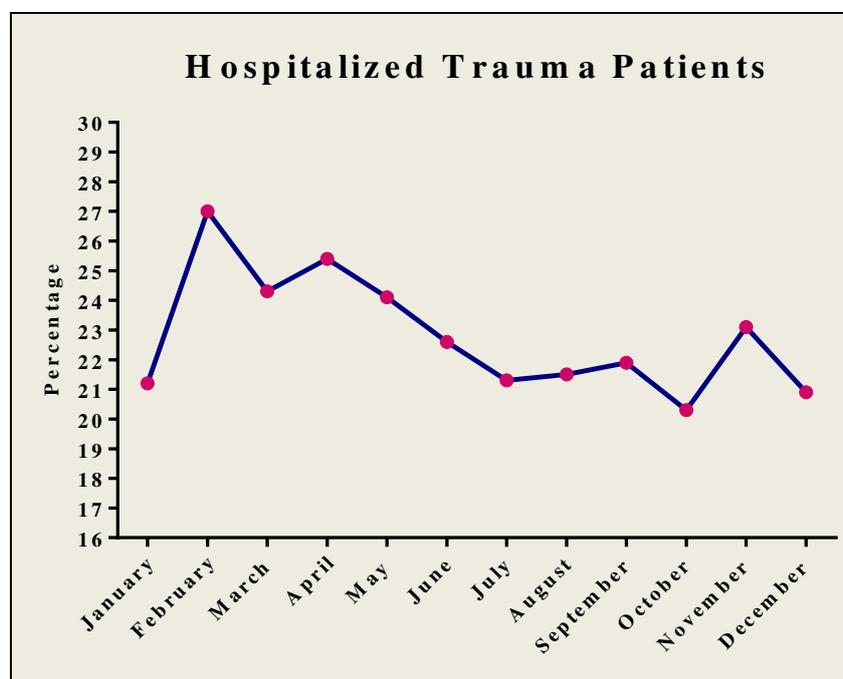


## 二、外傷病人住院登錄統計資料分析

### 1.外傷病人住院治療比例：

2020年1月1日至12月31日因外傷而住院治療的病人比例(當月外傷住院人數/當月外傷急診病人總人數)平均為22.6%。以下圖表為每月所占比例。

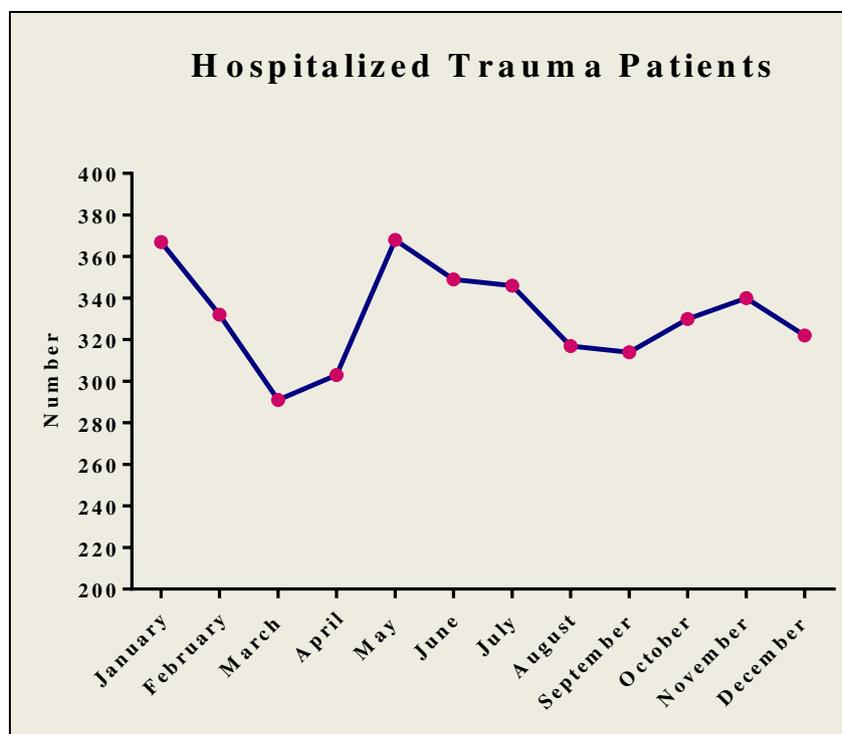
Month	Percentage	Month	Percentage
January	21.2	July	21.3
February	27.0	August	21.5
March	24.3	September	21.9
April	25.4	October	20.3
May	24.1	November	23.1
June	22.6	December	20.9
Average	3979(22.6%)		



## 2.每月外傷登錄人數：

從急診入院的外科病人，每日經由外傷登錄員篩選確定為意外傷害，再將病人資料登錄於外傷登錄系統內，從 2020 年 1 月 1 日至 12 月 31 日，平均每月外傷住院人數 322(8.3%) (每月住院人數/全年總住院人數)。以下圖表為每月所占比例。

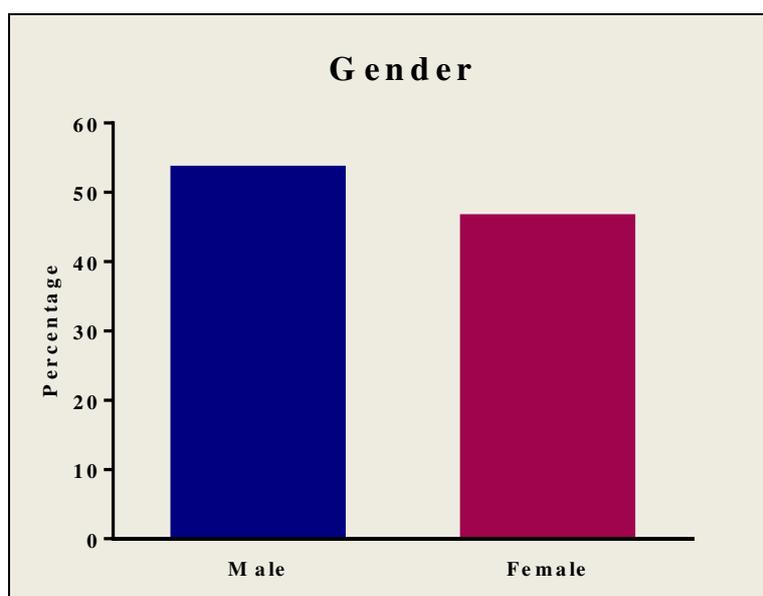
Month	Case number	Percentage	Month	Case number	Percentage
January	367	9.2	July	346	8.7
February	332	8.3	August	317	8.0
March	291	7.3	September	314	7.9
April	303	7.6	October	330	8.3
May	368	9.2	November	340	8.5
June	349	8.8	December	322	8.1
Total	332(8.3%)				



### 3.性別分布：

因外傷住院病人人數中，男性與女性人數(比例)分別為 2,127 人 (53.5%)與 1,852 人(46.5%)。經資料分析顯示出，住院病人性別以男性比例較高。

Gender	Case Number	Percentage
Male	2127	53.5
Female	1852	46.5
Total	3979	100



#### 4.年齡組距：

依年齡來做分析，每 10 歲為一組距來做分組。2020 年因外傷入院的病人資料呈現，仍是以 60~69 歲組占多數 18.4%，其次為 70~79 歲組占 14.9%，第三名則為 50~59 歲組占 14.8%，年齡層上的比例與 2019 年第一名仍是 60~69 歲組。

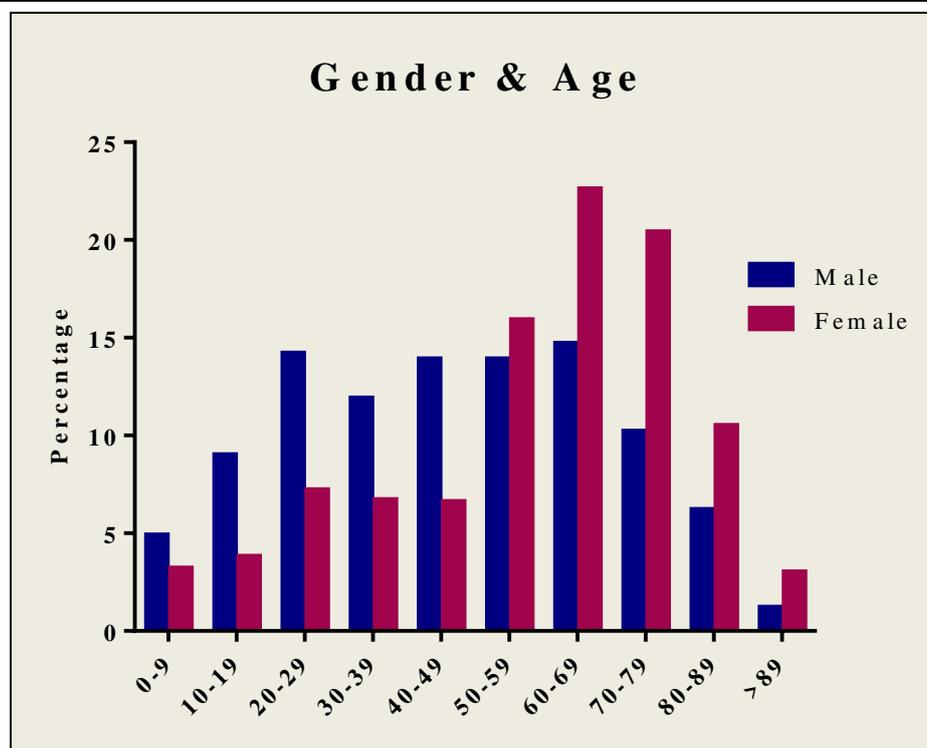
Age	Case Number	Percentage
0-9	165	4.1
10-19	263	6.6
20-29	434	10.9
30-39	378	9.5
40-49	417	10.5
50-59	590	14.8
60-69	732	18.4
70-79	594	14.9
80-89	325	8.2
>89	81	2.0
Total	3979	100



## 5.性別與年齡關係：

依外傷事故住院病人進行資料統計，分析顯示 60~69 歲年齡層為外傷住院的高峰時期，分別男性有 313 人(14.7%)、女性有 419 人(22.6%)。與去年(2019 年)比較住院年齡層相同。另外，女性在年齡上顯示出，年紀越大外傷住院比例較男性來的高。

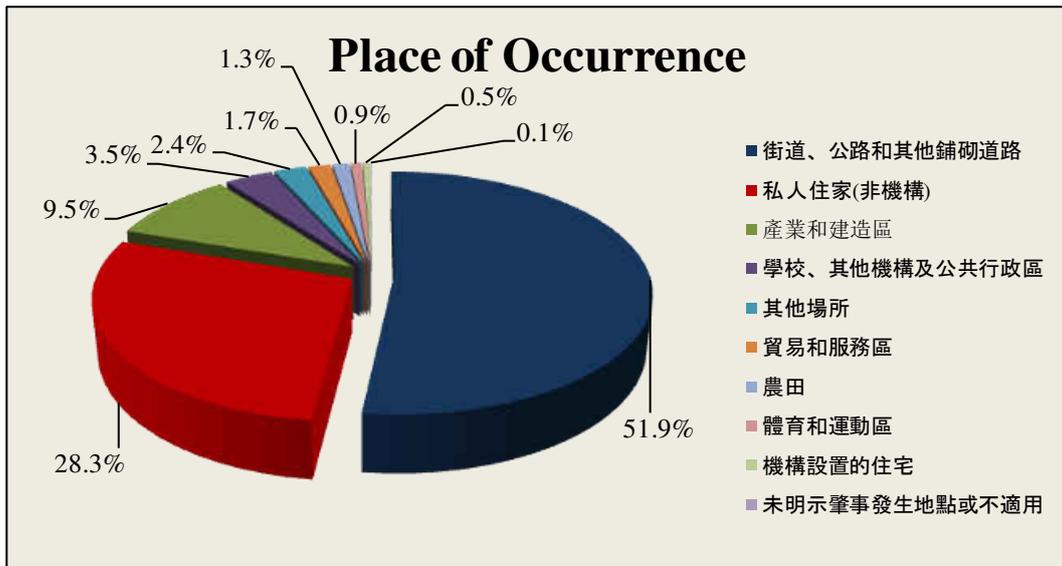
Age	Male	Percentage	Female	Percentage
0-9	105	4.9	60	3.2
10-19	192	9.0	71	3.8
20-29	301	14.2	133	7.2
30-39	253	11.9	125	6.7
40-49	295	13.9	122	6.6
50-59	295	13.9	295	15.9
60-69	313	14.7	419	22.6
70-79	216	10.2	378	20.4
80-89	131	6.2	194	10.5
>89	26	1.2	55	3.0
Total	2127	53.5	1852	46.5



## 6.受傷地點分佈：

依整體外傷入院病人做比較，受傷地點以街道公路排行第一，2,067人(51.9%)，其次為私人住家1,127人(28.3%)，第三名為產業和建造區377人(9.5%)、第四名為學校、其他機構及公共行政區140人(3.5%)、第五名為其他場所95人(2.4%)，其他依序為貿易和服務區66人(1.7%)、農田50人(1.3%)、體育和運動區34人(0.9%)、機構設置的住宅20人(0.5%)，以及未明示地點3人(0.1%)。

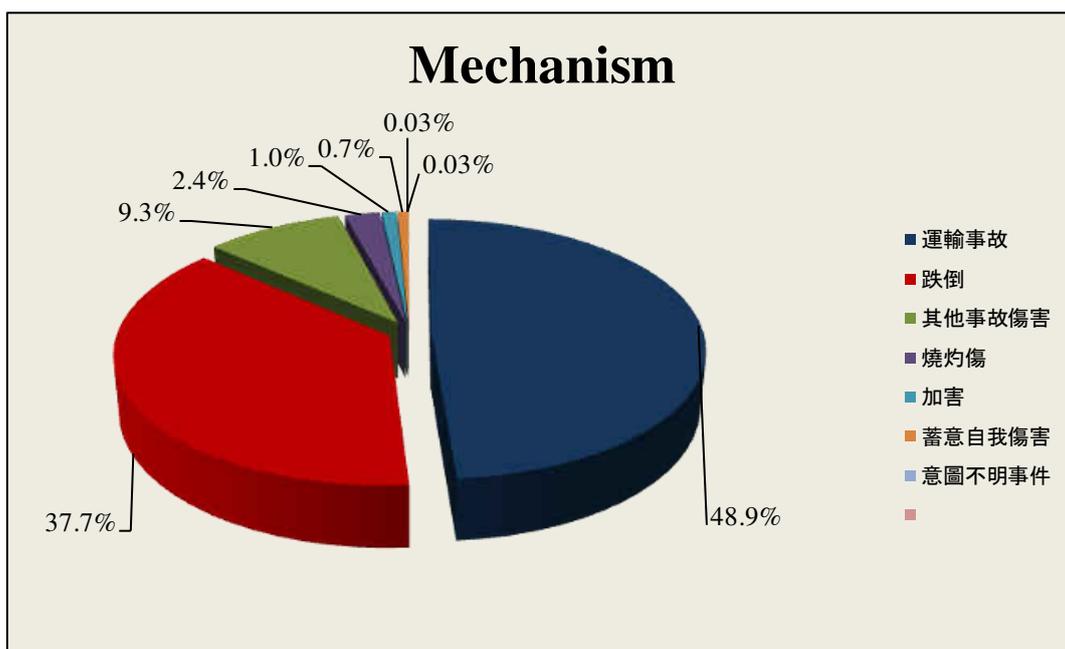
Place of Occurrence	Case Number	Percentage
街道、公路和其他鋪砌道路	2067	51.9
私人住家(非機構)	1127	28.3
產業和建造區	377	9.5
學校、其他機構及公共行政區	140	3.5
其他場所	95	2.4
貿易和服務區	66	1.7
農田	50	1.3
體育和運動區	34	0.9
機構設置的住宅	20	0.5
未明示肇事發生地點或不適用	3	0.1
<b>Total</b>	<b>3979</b>	<b>100</b>



7.外傷機轉人數與比例：

依外傷機轉來做資料分析，前三名分別為運輸事故 1,944 人 (48.9%)、跌倒 1,499 人(37.7%)，以及其他事故 372 人(9.3%)。接續為燒灼傷 94 人(2.4%)、蓄意加害 40 人(1.0%)、蓄意自我傷害 29 人(0.7%)、意圖不明 1 人(0.03%)。

Mechanism	Case Number	Percentage
運輸事故	1944	48.9
跌倒	1499	37.7
其他事故傷害	372	9.3
燒灼傷	94	2.4
加害	40	1.0
蓄意自我傷害	29	0.7
意圖不明事件	1	0.03
<b>Total</b>	<b>3979</b>	<b>100</b>

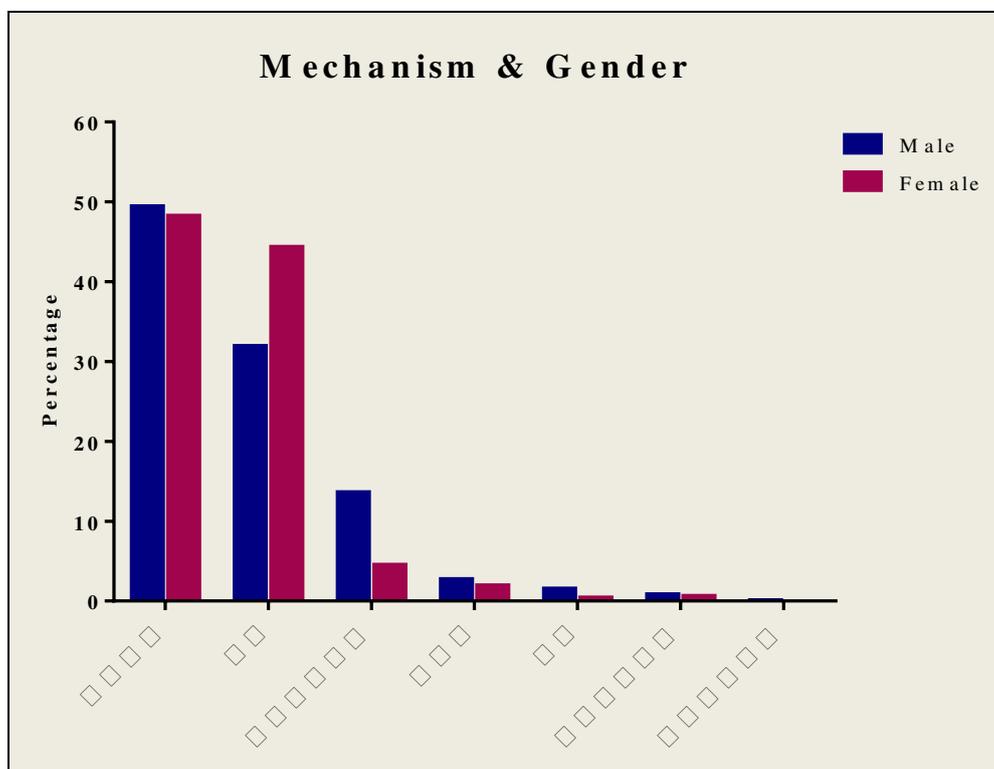


#### 8. 外傷機轉與性別關係：

由外傷機轉來分析男女性別上的差異，兩者在運輸事故發生的比例相近(M:F=49.4:48.2)。然而，女性在跌倒意外發生比例大於男性(M:F=31.9:44.3)；男性在其他事故(M:F=13.6:4.5)和蓄意加害(M:F=1.5:0.4)方面大於女性。順序與去年(2019)年相同。

Mechanism	Male	Percentage	Female	Percentage
運輸事故	1051	49.4	893	48.2
跌倒	678	31.9	821	44.3
其他事故傷害	289	13.6	83	4.5
燒灼傷	58	2.7	36	1.9
加害	32	1.5	8	0.4

蓄意自我傷害	18	0.8	11	0.6
意圖不明事件	1	0.05	0	0.0
<b>Total</b>	<b>2127-</b>	<b>-</b>	<b>1852</b>	<b>-</b>

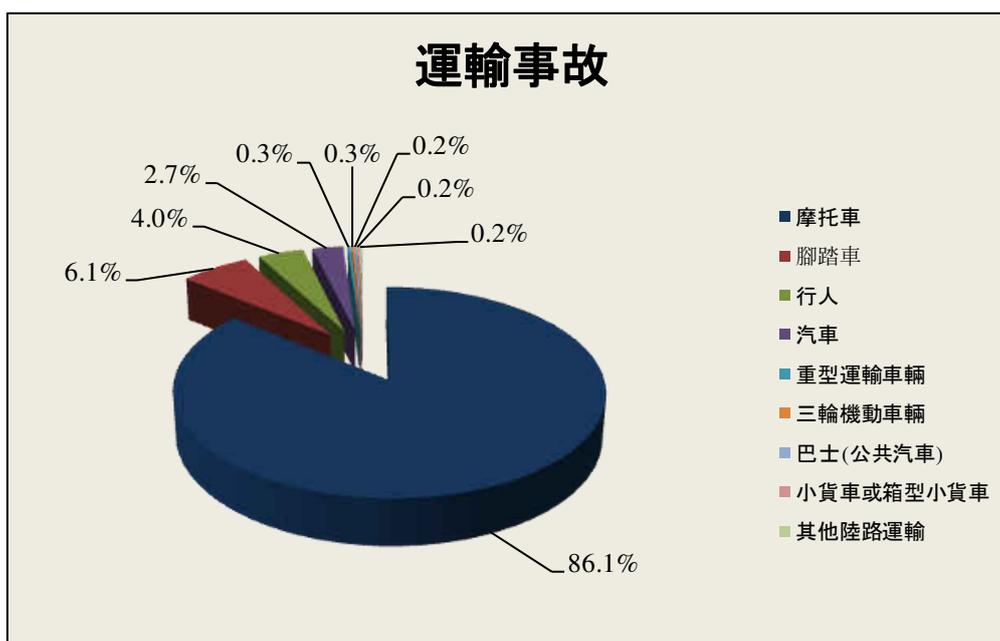


### 9.外傷機轉—運輸事故：

運輸事故入院病人就占有全體外傷近五成的比例，所有的運輸事故中，仍是以摩托車占多數，共有 1,673 人(86.1%)，其次為腳踏車，共有 119 人(6.1%)，第三名為行人 78 人(4.0%)、第四名為汽車 53 人(2.7%)，接續為重型運輸車輛 6 人(0.3%)、三輪機動車輛 5 人(0.3%)、巴士 4 人(0.2%)、小貨車或是廂型小貨車有 3 人(0.2%)、其他陸路運

輸 3 人(0.2%)。

運輸事故	人數	比例
摩托車	1673	86.1
腳踏車	119	6.1
行人	78	4.0
汽車	53	2.7
重型運輸車輛	6	0.3
三輪機動車輛	5	0.3
巴士(公共汽車)	4	0.2
小貨車或箱型小貨車	3	0.2
其他陸路運輸	3	0.2
Total	1944	-



## 10.其他外傷機轉：

其他外傷機轉細項如下列表格所示。

跌倒	人數	比例
在同一平面上滑倒、絆倒及踉蹌	956	63.8
從樓梯及台階上跌倒(落)	136	9.1
在階梯上跌倒及跌落	74	4.9
在床上跌落	57	3.8
在椅子上跌落	53	3.5
其他滑倒、摔倒或絆倒和跌落	51	3.4
從建築物或建築結構跌落、跌出	42	2.8
在運動場地設施跌倒或跌落	33	2.2
在鷹架上跌倒及跌落	29	1.9
未明示跌倒	18	1.2
在其他傢俱上跌落	14	0.9
從樹上跌落	10	0.7
從一樓層至另一樓層之其他跌落	9	0.6
與他人碰撞而導致在同一平面上之其他跌落	6	0.4
從輪椅、電動代步車上跌倒	3	0.2
從懸崖跌落	3	0.2

被他人搬運或攙扶時跌倒	2	0.1
掉入、跳水或潛入水域	2	0.1
因冰及雪導致跌倒	1	0.1
<b>Total</b>	<b>1499</b>	<b>-</b>

其他事故傷害	人數	比例
暴露於無生命的機械力	328	88.2
暴露於有生命的機械力	42	11.3
暴露於電流、放射線[輻射]和極端氣溫與氣壓	1	0.3
法律制裁、戰爭及恐怖攻擊	1	0.3
<b>Total</b>	<b>372</b>	<b>-</b>

燒灼傷	人數	比例
接觸熱的物質	65	69.9
暴露於煙霧、火災和火焰	28	30.1
暴露於電流、放射線[輻射]和極端氣溫與氣壓	1	1.1
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>-</b>

加害	人數	比例
銳利物體	10	25.0
鈍器	10	25.0
不當對待及疏忽	10	25.0
其他暴力	7	17.5
手槍發射	2	5.0
其他及未明示槍械和槍發射	1	2.5
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>-</b>

蓄意自我傷害	人數	比例
銳利物體	12	41.4
從高處跳下	11	37.9
煙霧、火(災)及火焰	2	6.9
窒息	2	6.9
其他	1	3.4
跳下或躺在移動物件前	1	3.4
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>-</b>

意圖不明事件	人數	比例
碰觸到鋒利之物體	1	100
Total	1	-

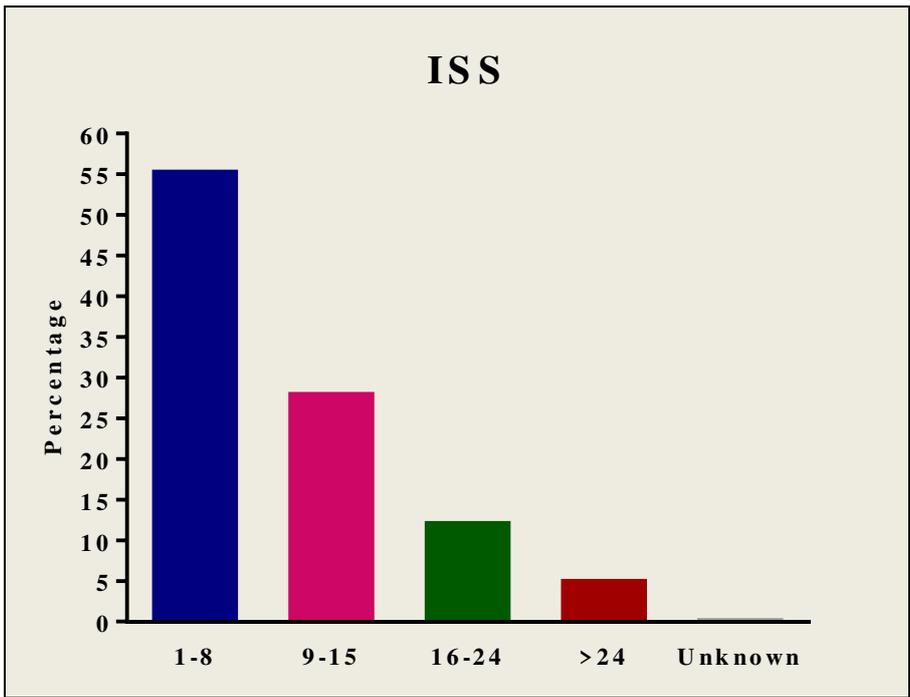
### 11.受傷嚴重度 Injury Severity Score (ISS)整體比例：

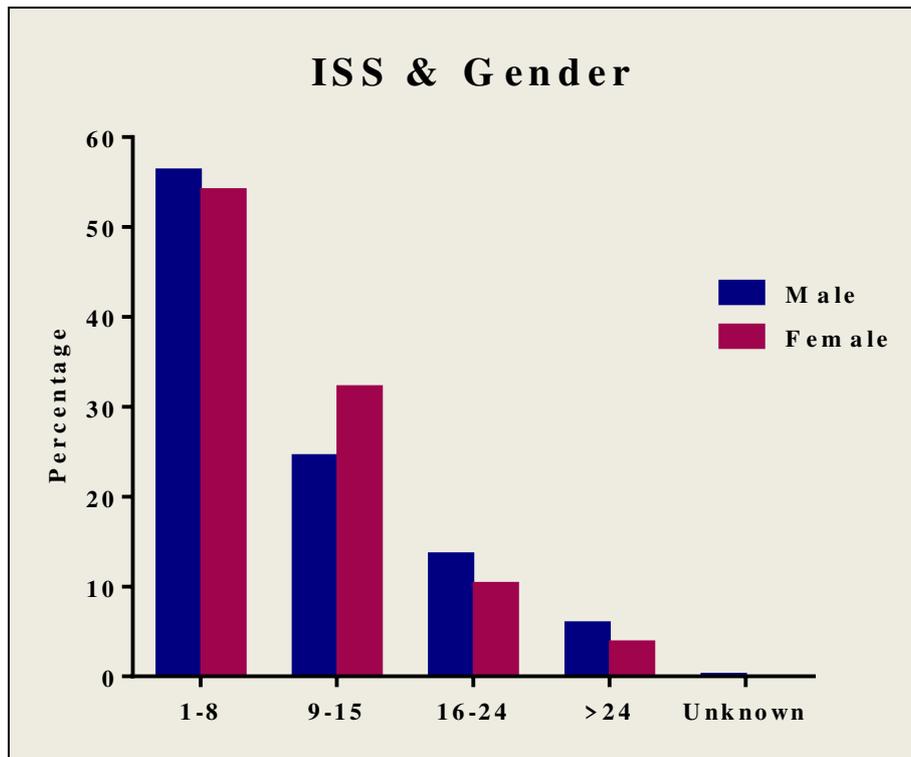
依 ISS 來做分組，因外傷入院的病人以輕度外傷 ISS 1~8 分共有 2,196 人，比例上占有 55.2% 占多數，中度外傷 ISS 9~15 分有 1,112 人(27.9%)、重度外傷 ISS 16~24 分有 476 人(12.0%)、嚴重外傷 ISS>24 分有 193 人(4.9%)，其餘有 2 人 ISS 無法給分的個案，這兩位皆是因上吊自殺入院，經檢查後診斷為缺氧性腦病變者。

經由資料分析後顯示出 ISS $\geq$ 16 分重大外傷占有 669 人(16.8%)。男性在 ISS1~8 分上占有 56.2%，而女性則是占有 54.0%。在 ISS $\geq$ 16 分的重大外傷方面，男性占有 19.4%，女性占有 13.9%，顯示出男性受傷嚴重度較女性來的高，與 2019 年比例相同。

ISS	Case Number	Percentage	Male	Percentage	Female	Percentage
1~8	2196	55.2	1195	56.2	1001	54.0
9~15	1112	27.9	518	24.4	594	32.1
16~24	476	12.0	288	13.5	188	10.2

>24	193	4.9	124	5.8	69	3.7
Unknown	2	0.1	2	0.1	0	0.0
Total	3979	100	2127	-	1852	-





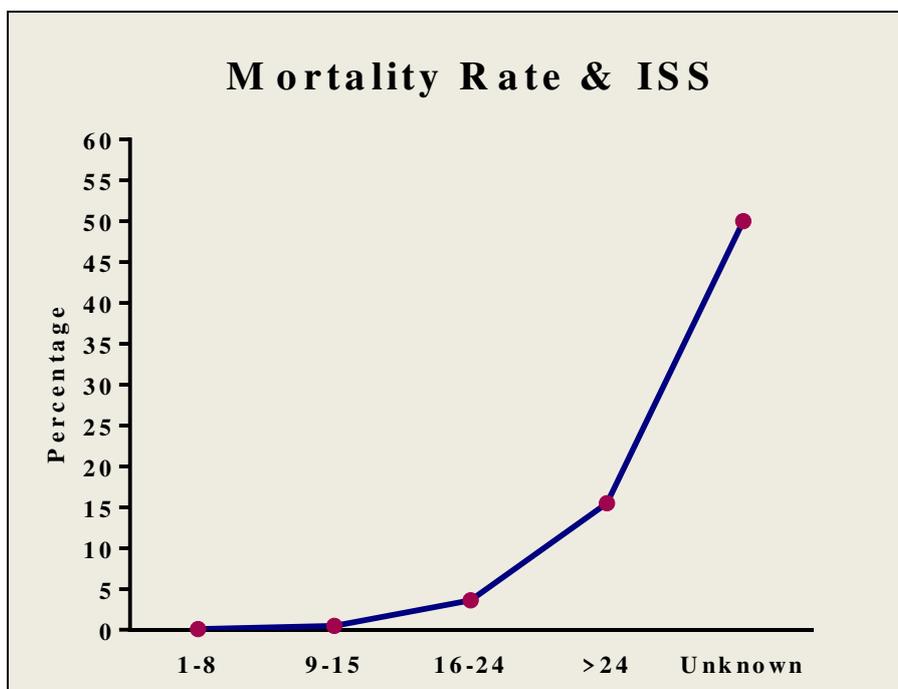
## 12.ISS 整體死亡率：

ISS 的分數與死亡率有相關性，隨著嚴重度的增加，其死亡率也是跟著上升的。輕度外傷(ISS 1~8 分)的死亡率為 0.1%；中度外傷(ISS 9~15 分)的死亡率為 0.5%；重度外傷(ISS 16~24 分)的死亡率為 3.6%；嚴重外傷(ISS>24 分)的死亡率為 15.5%。

若以重大外傷的定義 ISS ≥16 分的病人來做統計分析，其死亡率平均值為 7.0%。

ISS	Case Number	Death Number	Mortality
1~8	2196	3	0.1

9~15	1112	6	0.5
16~24	476	17	3.6
>24	193	30	15.5
Unknown	2	1	-
Total	3979	57	1.4

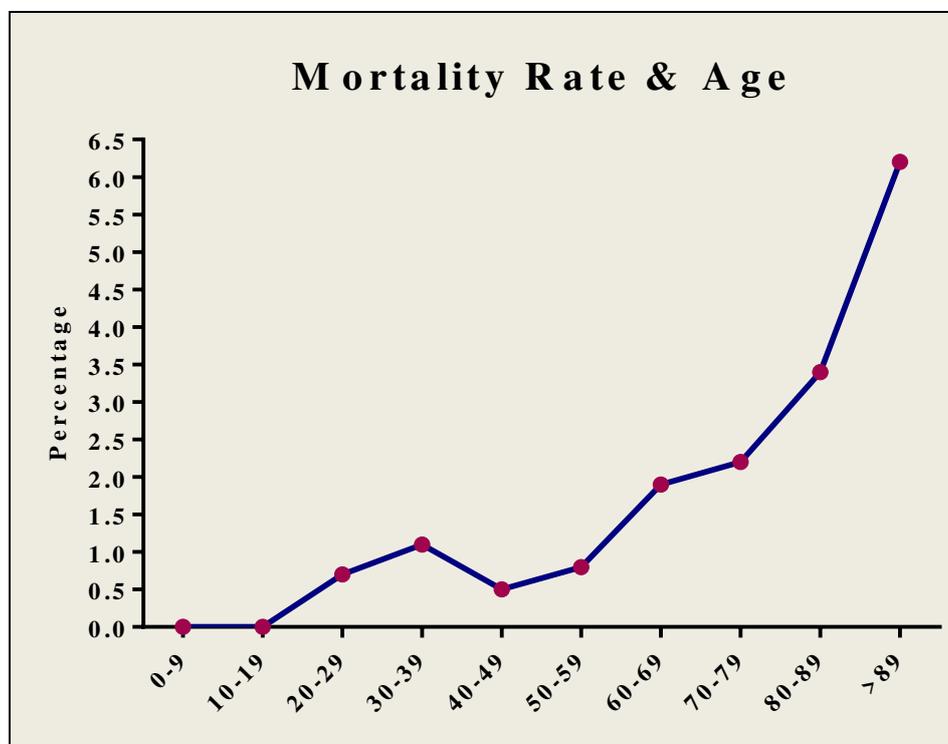


### 13. 死亡率與年齡的關係：

整體而言，平均死亡率(死亡人數/該年齡組距人數)為 1.4%，與 2019 年(1.6%)比較微低。整體死亡率在大於 90 歲區間最高(6.2%)，與去年(2019 年)的 80-89 歲最高死亡率年齡層不同。

Age	Case Number	Death Number	Mortality
0-9	165	0	0.0
10-19	263	0	0.0
20-29	434	3	0.7
30-39	378	4	1.1
40-49	417	2	0.5
50-59	590	5	0.8
60-69	732	14	1.9

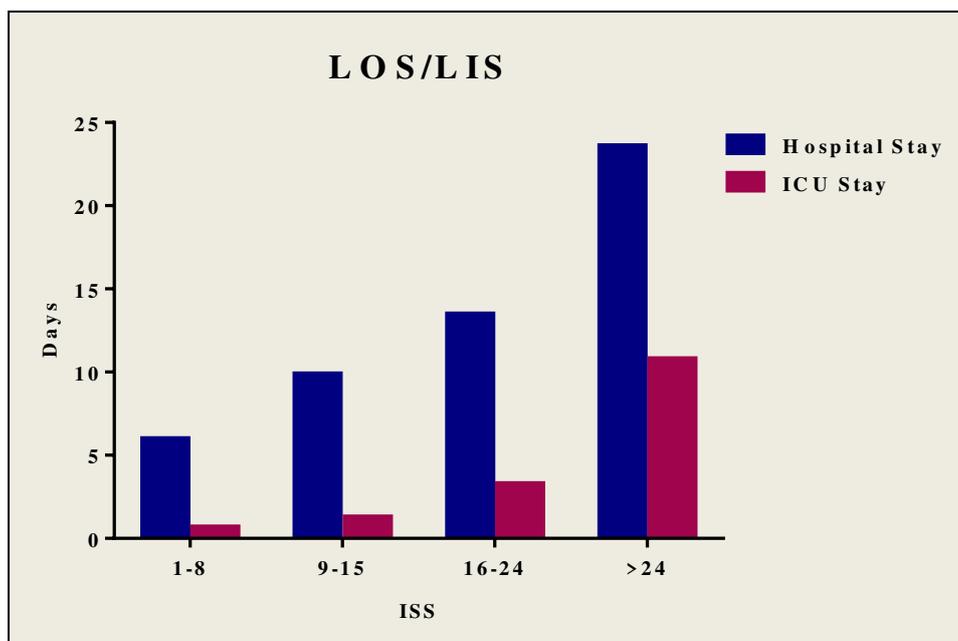
70-79	594	13	2.2
80-89	325	11	3.4
>89	81	5	6.2
Total	3979	57	1.4



#### 14.ISS 與平均住院(ICU and Ward)天數：

平均住院天數與外傷嚴重度有著相關性，隨著 ISS 的上升，住院天數也會跟著增加。以平均住院總天數及平均住 ICU 天數做資料分析，ISS  $\geq 16$  分的總住院天數或是 ICU 天數，都遠比 ISS  $< 16$  分來的高。

ISS	Average of Hospital Stay	Average of ICU Stay
1~8	6.0	0.7
9~15	9.9	1.3
16~24	13.5	3.3
>24	23.6	10.8

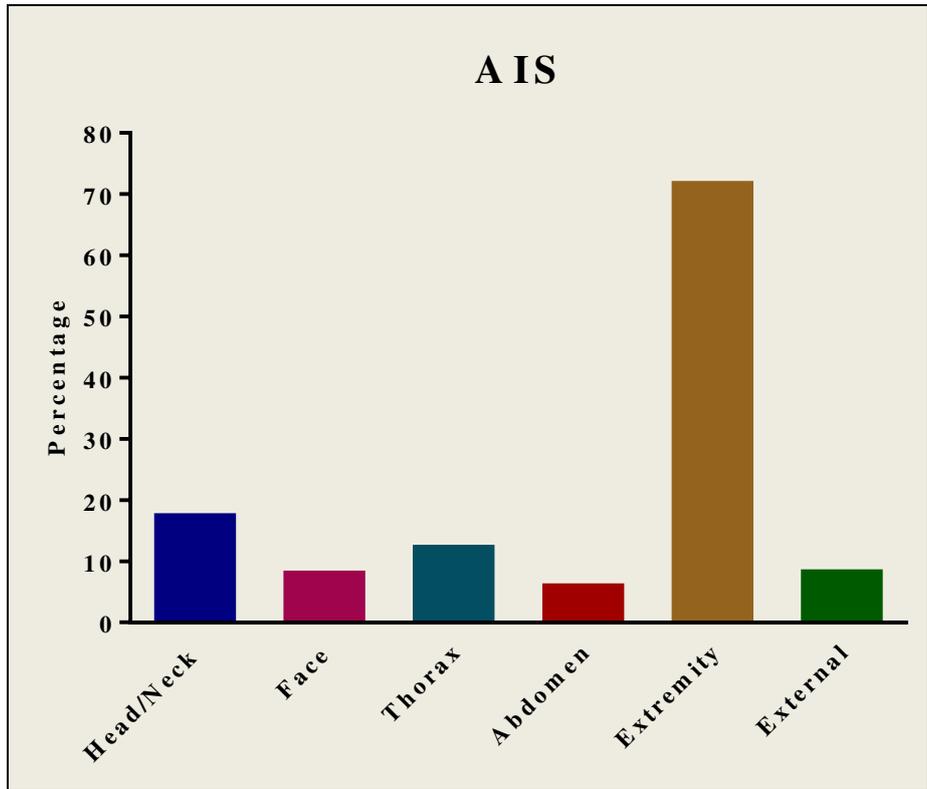


### 15. 受傷部位分析：

依統計資料分析住院病人 3,979 人中，顯示受傷部位前三名分別為四肢(Extremity)2,854 人(71.7%)、頭頸部(Head/Neck)692 人(17.4%)、胸部(Thorax)486 人(12.2%)。歷年來受傷部位之排序，仍是以四肢受傷為多數。

Injury Area	Case Number	Percentage
Head/Neck	692	17.4
Face	320	8.0
Thorax	486	12.2
Abdomen	234	5.9

Extremity	2854	71.7
External	328	8.2

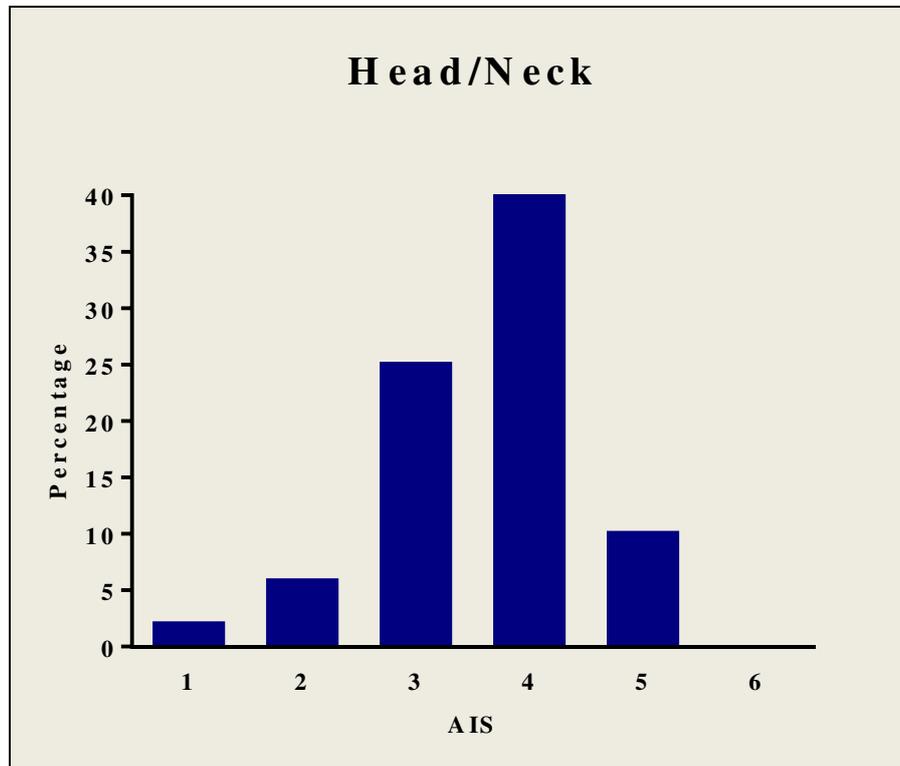


16. 受傷部位 AIS 分析—頭頸部：

在頭頸部(Head/Neck)受傷部位分析，資料顯示出最高分者為 AIS 4 分這個區塊，共有 396 人(57.2%)，其他分別為 AIS 1 分人數 14 人 (2.0%)、AIS 2 分人數 40 人(5.8%)、AIS 3 分人數有 173 人(25.0%)、AIS 5 分人數有 69 人(10.0%)。頭頸部受傷嚴重度之排序，與 2019 年相同。

Injury Area	Case Number	Percentage
Head/Neck		
AIS 1	14	2.0
AIS 2	40	5.8

AIS 3	173	25.0
AIS 4	396	57.2
AIS 5	69	10.0
AIS 6	0	0.0
Total	692	-

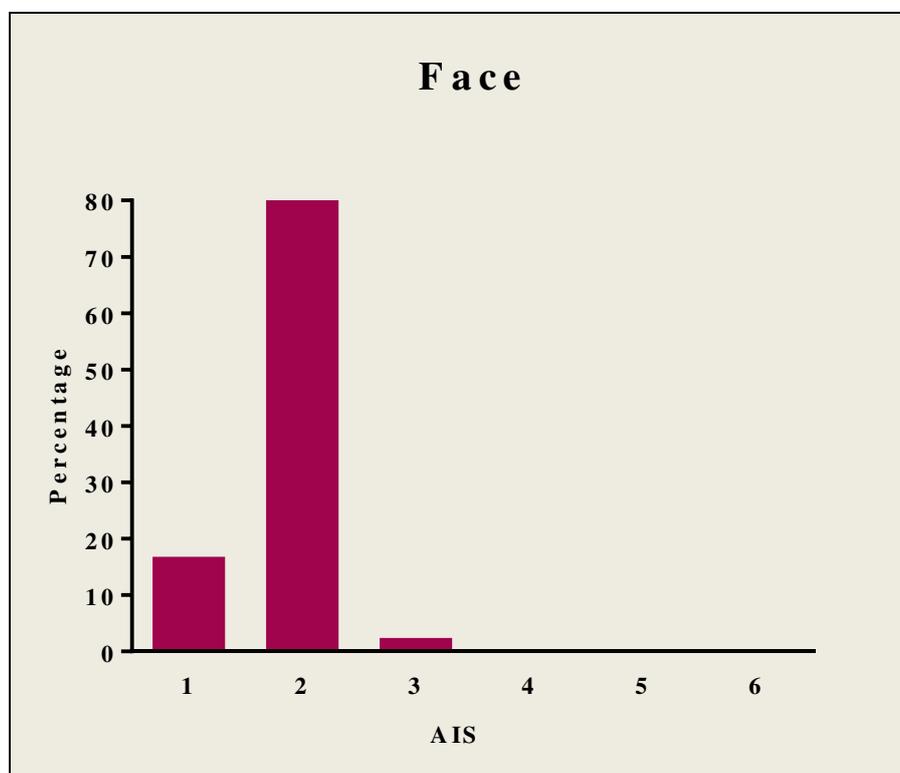


### 17.受傷部位 AIS 分析—臉部：

在臉部(Face)受傷部位進行分析，資料顯示出占最高分者仍是 AIS 2 分這個區塊，有 262 人(81.9%)。其他分別為 AIS1 分人數 52 人 (16.3%)、AIS3 分人數有 6 人(1.9%)。臉部受傷嚴重度之排序，與 2019 年相同。

Injury Area Face	Case Number	Percentage
AIS 1	52	16.3
AIS 2	262	81.9
AIS 3	6	1.9

AIS 4	0	0
AIS 5	0	0
AIS 6	0	0
Total	320	-

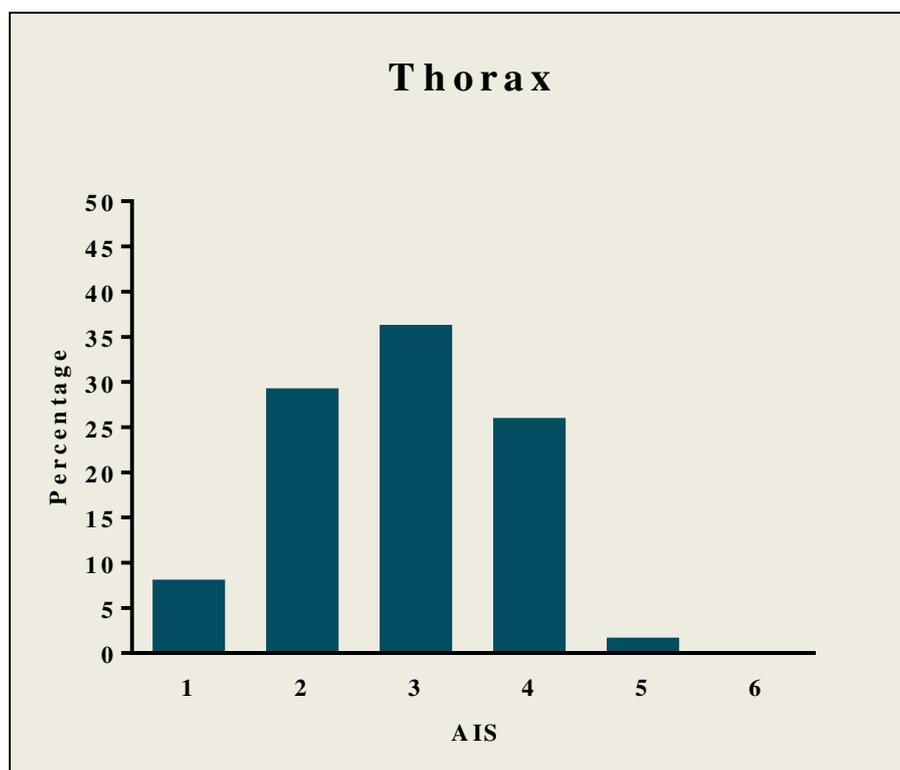


### 18.受傷部位 AIS 分析—胸部：

在胸部(Thorax)受傷部位進行分析，資料顯示出占最高分者為 AIS 3 分這個區塊，有 175 人(36.0%)。其他分別為 AIS1 分人數 38 人 (7.8%)、AIS 2 分 141 人(29.0%)、AIS4 分人數 125 人(25.7%)、AIS5 分人數 7 人(1.4%)。胸部受傷嚴重度之排序，與 2019 年相同。

Injury Area Thorax	Case Number	Percentage
AIS 1	38	7.8
AIS 2	141	29.0

AIS 3	175	36.0
AIS 4	125	25.7
AIS 5	7	1.4
AIS 6	0	0.0
Total	486	-

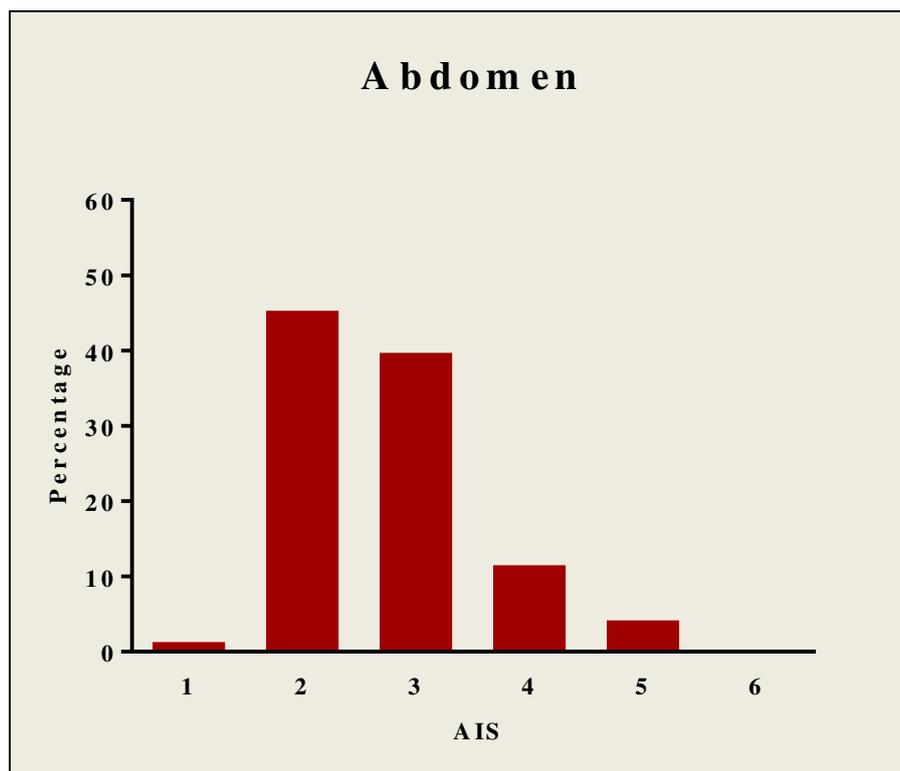


#### 19.受傷部位 AIS 分析—腹部：

在腹部(Abdomen)受傷部位進行分析，資料顯示出占最高分者仍是 AIS 2 分這個區塊，有 105 人(44.9%)，其次為 AIS 3 分，有 92 人(39.3%)。其他分別為 AIS4 分人數 26 人(11.1%)、AIS5 分人數 9 人(3.8%)，以及 AIS1 分人數 2 人(0.9%)。腹部受傷嚴重度之排序，與 2019 年相同。

Injury Area	Case Number	Percentage
-------------	-------------	------------

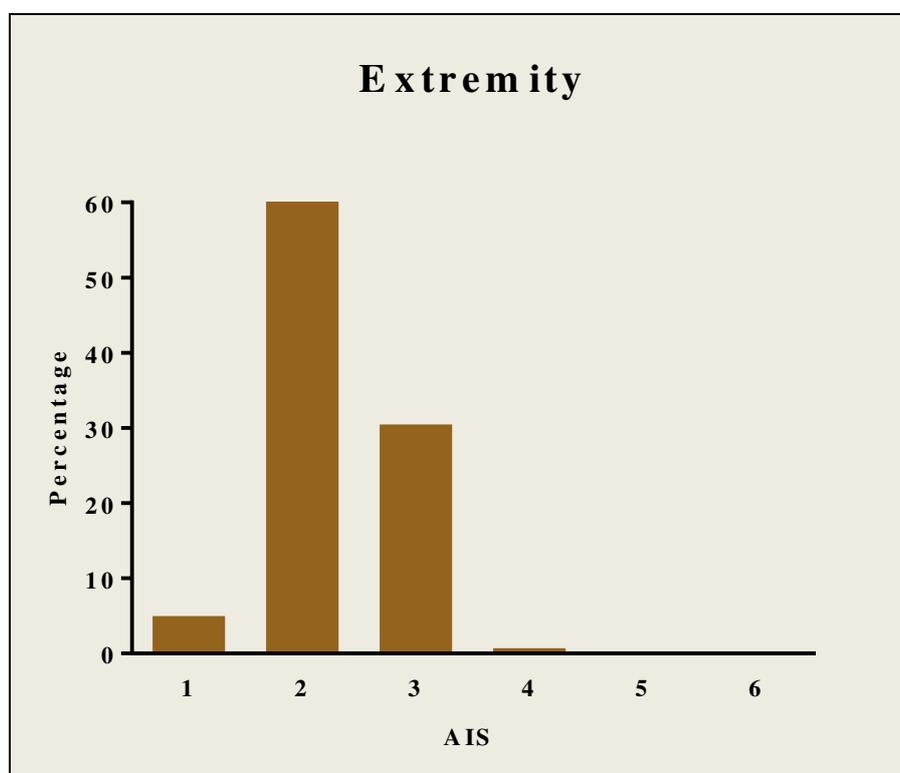
Abdomen		
AIS 1	2	0.9
AIS 2	105	44.9
AIS 3	92	39.3
AIS 4	26	11.1
AIS 5	9	3.8
AIS 6	0	0.0
Total	234	-



## 20.受傷部位 AIS 分析—四肢：

在四肢(Extremity)受傷部位進行分析，資料顯示出占最高分者仍是 AIS 2 分這個區塊，有 1,856(65.0%)，其次為 AIS 3 分，有 859 人(30.1%)。其他分別為 AIS1 分人數 130 人(4.6%)、AIS4 分人數 8 人(0.3%) 以及 AIS5 分人數 1 人(0.04%)。四肢受傷嚴重度之排序，與 2019 年相同。

Injury Area Extremity	Case Number	Percentage
AIS 1	130	4.6
AIS 2	1856	65.0
AIS 3	859	30.1
AIS 4	8	0.3
AIS 5	1	0.04
AIS 6	0	0.0
Total	2854	-

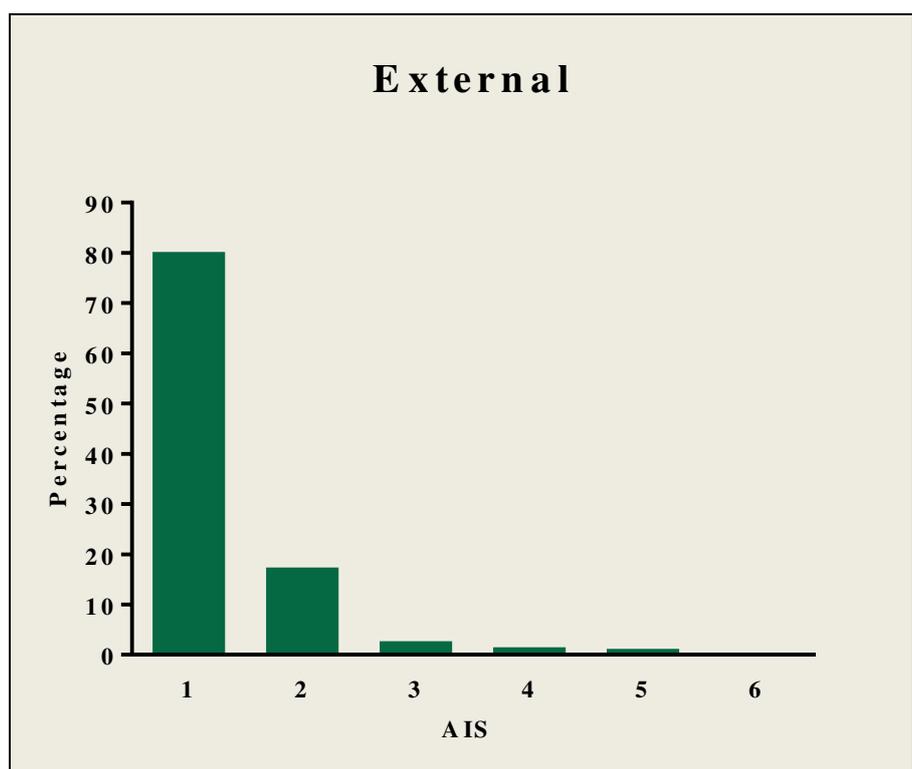


## 21.受傷部位 AIS 分析—外觀軟組織：

在外觀軟組織(External)受傷部位進行分析，資料顯示出占最高分者為 AIS 1 分有 261 人(79.6%)，其次為 AIS 2 分有 55 人(16.8%)。AIS 3 分有 7 人(2.1%)；AIS 4 分有 3 人(0.9%)；AIS5 分有 2 人(0.6%)。四肢受傷嚴重度之排序，與 2019 相同。

Injury Area	Case Number	Percentage
-------------	-------------	------------

External		
AIS 1	261	79.6
AIS 2	55	16.8
AIS 3	7	2.1
AIS 4	3	0.9
AIS 5	2	0.6
AIS 6	0	0.0
Total	328	-



### 三、外傷病人住院科別統計資料分析

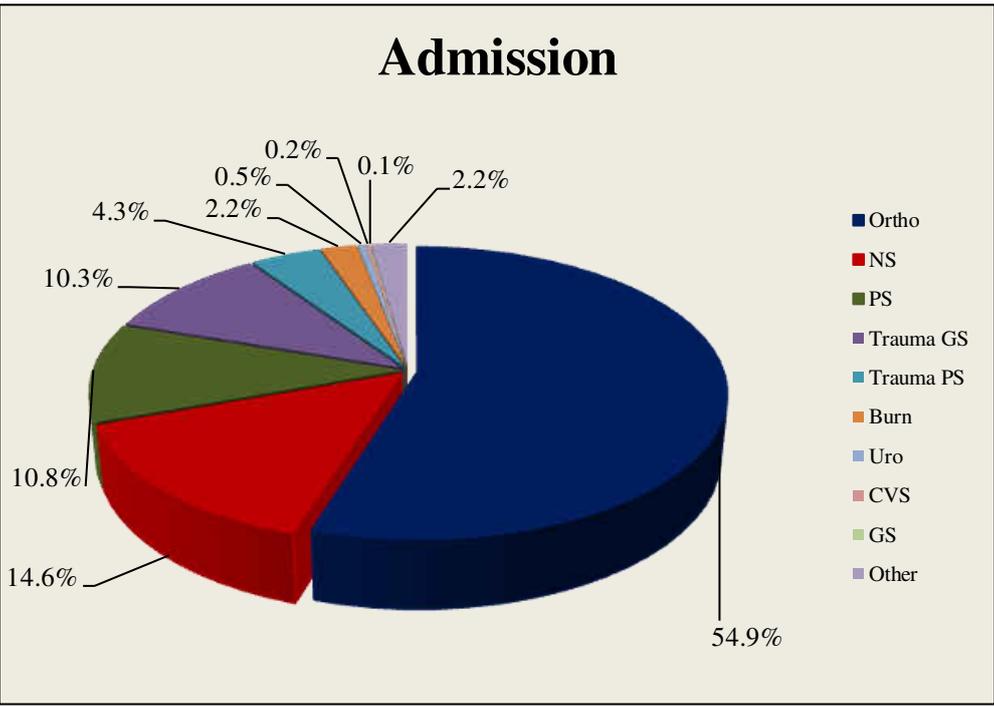
#### 1.各科別比例：

統計各專科收入院病人人數分析比較，2020年1月1日至2020年12月31日因外傷入院總數3,979人當中，將科別做資料分析，骨科占大多數，共2,183人(54.9%)，超過半數。

各專科收治人數以骨科第一名，其次為腦神經外科，總收治有 579 人(14.6%)，第三名為整形外科，總收治有 431 人(10.8%)。

第四名為外傷一般外科，總收治有 409 人(10.3%)。外傷科以外傷一般外科和外傷整形科結合，總收治有 579 人(14.6%)

Admission of Department	Case Number	Percentage
Ortho	2183	54.9
NS	579	14.6
PS	431	10.8
Trauma GS	409	10.3
Trauma PS	170	4.3
Burn	88	2.2
Uro	19	0.5
CVS	9	0.2
GS	3	0.1
Other	88	2.2
Total	3979	100.0

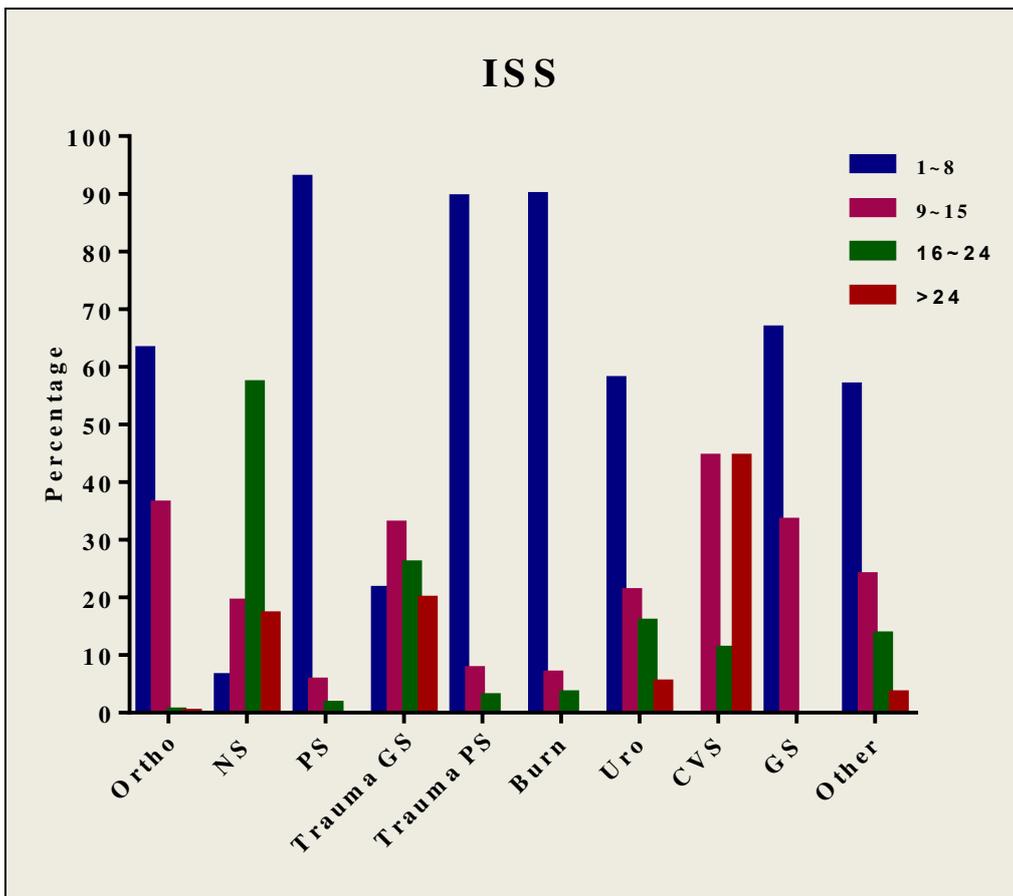


2.各科別嚴重度差異性：

各科嚴重度的表現，在一般外科、骨科、整形外科、外傷整形外科，以及燒燙傷病人當中，ISS 以輕、中度為主，分別為 100%、99.4%、98.4%、97.1%，以及 96.6%。在腦神經外科 1~15 分占 25.7%，重大外傷占 74.3%；外傷科 1~15 分占 66.8%，重大外傷占 33.2%

以重大外傷病人(ISS≥16 分)做分析，腦神經外科第一名 74.3%、心臟血管外科第二名 55.6%、第三名為外傷一般外科 45.7%、泌尿外科第四名為 21.1%、第五名為其他科 17.0%。

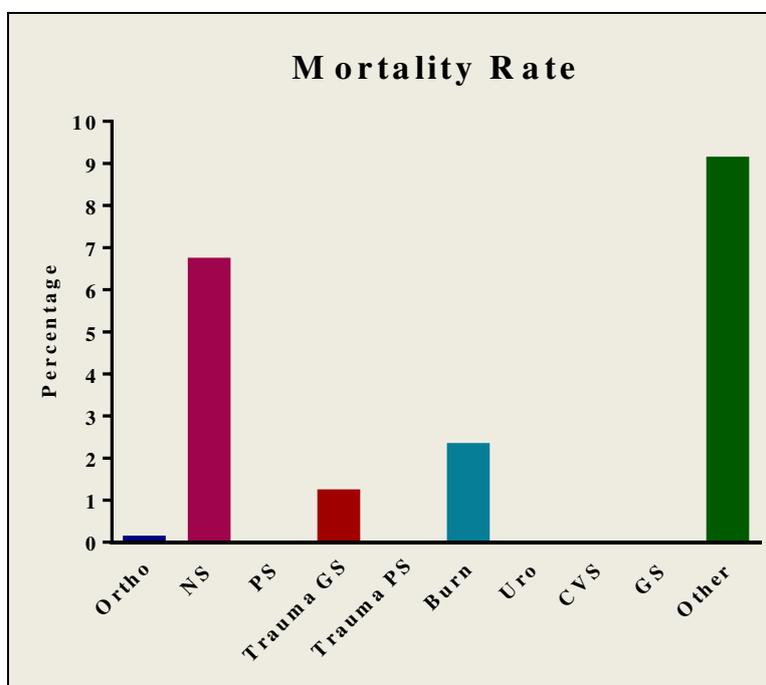
ISS Department	1~8		9~15		16~24		>24	
	Case	Percentage	Case	Percentage	Case	Percentage	Case	Percentage
Ortho	1377	63.1	793	36.3	8	0.4	5	0.2
NS	37	6.4	112	19.3	331	57.2	99	17.1
PS	400	92.8	24	5.6	7	1.6	0	0.0
Trauma GS	88	21.5	134	32.8	106	25.9	81	19.8
Trauma PS	152	89.4	13	7.6	5	2.9	0	0.0
Burn	79	89.8	6	6.8	3	3.4	0	0.0
Uro	11	57.9	4	21.1	3	15.8	1	5.3
CVS	0	0.0	4	44.4	1	11.1	4	44.4
GS	2	66.7	1	33.3	0	0.0	0	0.0
Other	50	56.8	21	23.9	12	13.6	3	3.4
Total	2196	55.2	1112	27.9	476	12.0	193	4.9



3.各科別之死亡率：

各科外傷嚴重程度的表現也反映在科別死亡率，除了其它科別外，以腦神經外科(6.7%)為最高的比率，其次為灼傷(2.3%)、外傷一般外科(1.2%)。

Department	Case Number	Death	Mortality
Ortho	2183	3	0.1
NS	579	39	6.7
PS	431	0	0.0
Trauma GS	409	5	1.2
Trauma PS	170	0	0.0
Burn	88	2	2.3
Uro	19	0	0.0
CVS	9	0	0.0
GS	3	0	0.0
Other	88	8	9.1
Total	3979	57	1.4

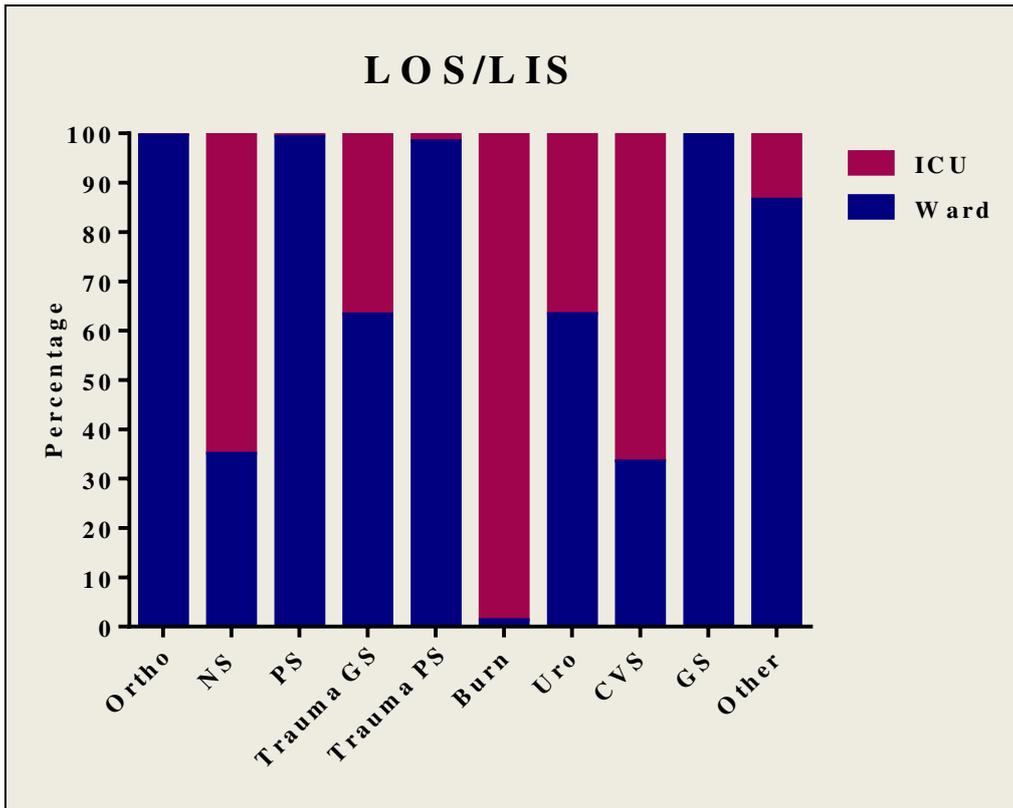


4.各科別住院(ICU and Ward)率：

入院總數 3,979 人當中，共有 661 人(16.6%)需要加護病房照護。

在燒燙傷病人的部分，因為本院燒燙傷有設置燒燙傷中心，故大多數燒燙傷的病人都會在燒燙傷中心照護治療。排除燒燙傷病人，因外傷需要加護病房照護當中，以腦神經外科(377 人；65.1%)、外傷一般外科(151 人；36.9%)、泌尿外科(7 人；36.8%)，以及心臟血管外科(6 人；66.7%)比率較高，其收治加護病房比例的高低與科別嚴重度的高低相關。

Department	Ward	Percentage	ICU	Percentage
Ortho	2169	99.4	14	0.6
NS	202	34.9	377	65.1
PS	427	99.1	4	0.9
Trauma GS	258	63.1	151	36.9
Trauma PS	167	98.2	3	1.8
Burn	1	1.1	87	98.9
Uro	12	63.2	7	36.8
CVS	3	33.3	6	66.7
GS	3	100.0	0	0.0
Other	76	86.4	12	13.6
Total	3318	83.4	661	16.6



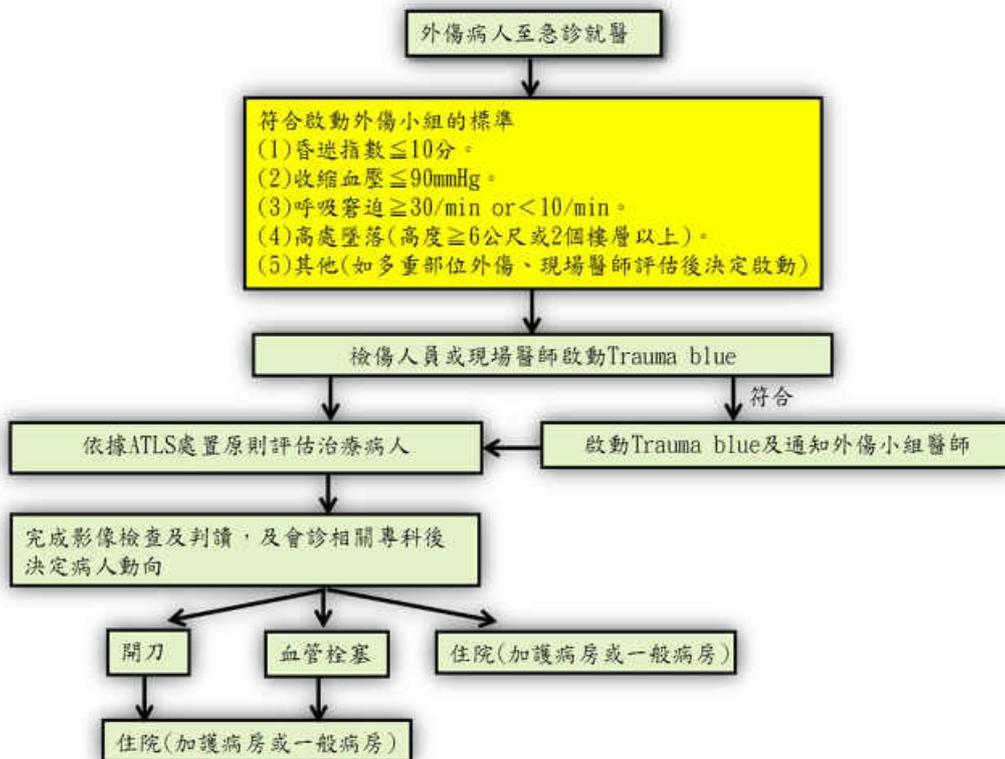
#### 四、啟動外傷小組病人統計資料分析

## 1. Trauma blue 啟動標準：

外傷病人來到急診室，若有以下條件其中一項，會立即啟動外傷小組(Trauma blue)共同照護，以進行急救、評估與治療：

- (1)意識不清或昏迷指數 $\leq 10$ 分。
- (2)收縮血壓 $\leq 90\text{mmHg}$ 。
- (3)呼吸窘迫 $\geq 30/\text{min}$  or  $< 10/\text{min}$ 。
- (4)高處墜落(高度 $\geq 6$ 公尺或2個樓層以上)。
- (5)其他(如多重部位外傷，現場醫師評估後決定啟動)。

## 2. Trauma blue 啟動流程：



## 3.2020 年 Trauma blue 總分析表：

2020 年啟動總次數、正確報到、不正確報到及正確報到率分析表如下所示，依據緊急重症醫療評鑑的規定，啟動 Trauma blue 後有確實 10 分鐘內報到(正確報到)的達成率為 95.0%，符合緊急醫療評鑑所規定的 80%以上。

啟動 Trauma blue 病人當中，因 GCS $\leq$ 10 分而啟動者仍是占多數。經過篩選後確定為外傷病人共有 210 人，後續將病人進行資料分析。

Trauma blue	啟動總次數(A)	正確報到(B)	不正確報到(C)	正確報到率
	A=B+C			B/A*100
108.01	20	19	1	95.0
108.02	13	13	0	100.0
108.03	16	15	1	93.8
108.04	23	22	1	95.7
108.05	24	23	1	95.8
108.06	18	17	1	94.4
108.07	21	20	1	95.2
108.08	15	14	1	93.3
108.09	14	13	1	92.9
108.10	14	12	2	85.7
108.11	16	16	0	100.0
108.12	24	23	1	95.8
年度總平均	218	207	11	95.0

Trauma Blue 啟動標準	總計
(1)意識不清或昏迷指數 $\leq$ 10 分。	141
(2)收縮血壓 $\leq$ 90mmHg。	34
(3)呼吸窘迫 $\geq$ 30/min or < 10/min。	0

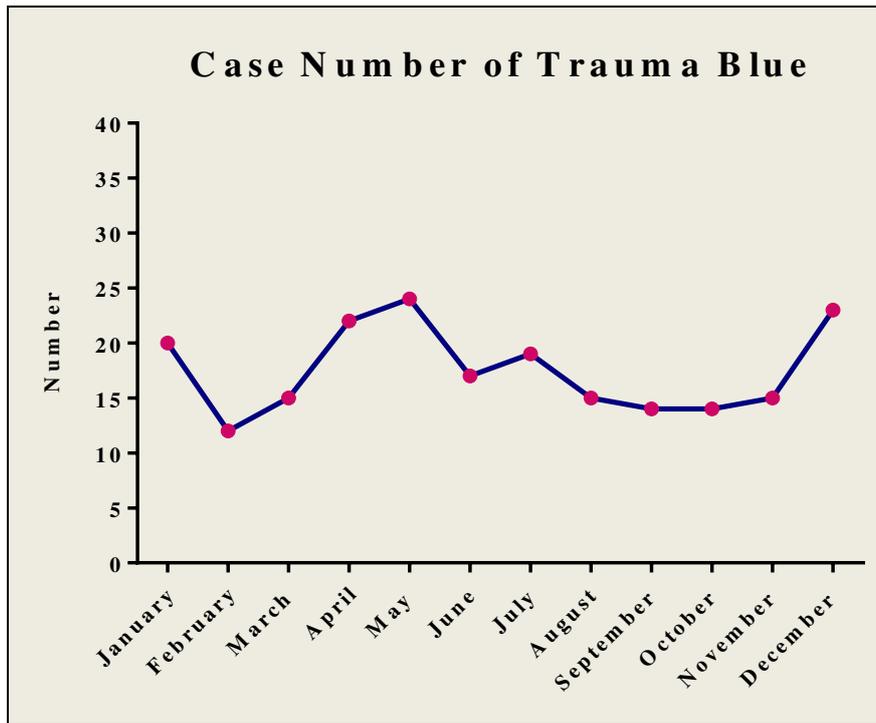
(4)高處墜落(高度 $\geq$ 6 公尺或 2 個樓層以上)。	4
(5)其他(多重部位外傷，現場醫師評估後決定啟動)	5
(6)OHCA	34

#### 4.啟動Trauma blue病人統計資料分析：

##### (1)每月啟動Trauma blue人數：

在急診啟動 Trauma blue 的外科病人，經由外傷登錄員篩選確定為外傷，從 2020 年 1 月 1 日至 12 月 31 日，平均每月啟動 Trauma blue 外傷人數 17 人(1.2%)(當月啟動人數/當月急診人數)。以下圖表為每月啟動 Trauma blue 所占比例。

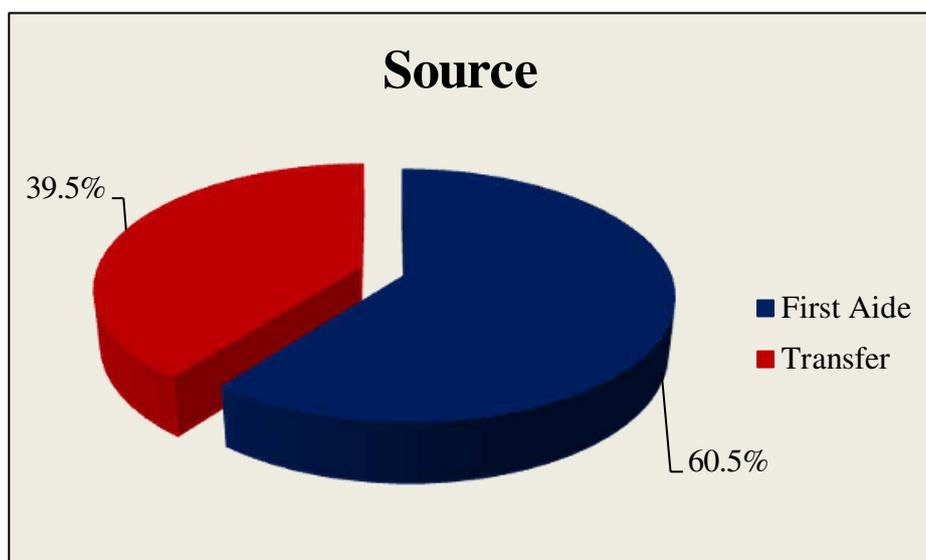
Month	Case Number	Percentage	Month	Case Number	Percentage
January	20	1.2	July	19	1.2
February	12	1.0	August	15	1.0
March	15	1.3	September	14	1.0
April	22	1.8	October	14	0.9
May	24	1.6	November	15	1.0
June	17	1.1	December	23	1.5
Total	17(1.2%)				



(2)到院方式：

急診啟動 Trauma blue 的外傷病人，受傷後首先送達本院急診處的有 127 人，比例上占有 60.5%；經由外院處置後，再轉入本院急診處的有 83 人，比例上占有 39.5%，病人雖然受傷後經由外院初步處置過，但是因為病情上的需求仍是需要轉診的。

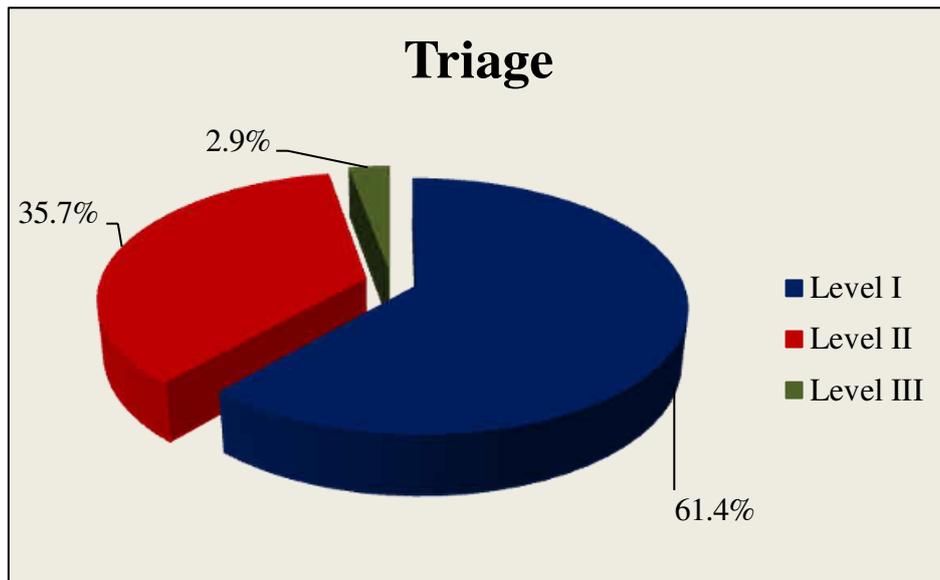
Arrival	Case Number	Percentage
First Aide	127	60.5
Transfer	83	39.5
Total	210	100



### (3) 檢傷級數：

依檢傷分類五級來做統計分析，大多數有啟動 Trauma blue 的病人都是屬於嚴重的一、二級。屬於一級的病人有 129 人(61.4%)占有六成以上比例，屬於二級的病人有 75 人(35.7%)，屬於三級的病人有 6 人(2.9%)。

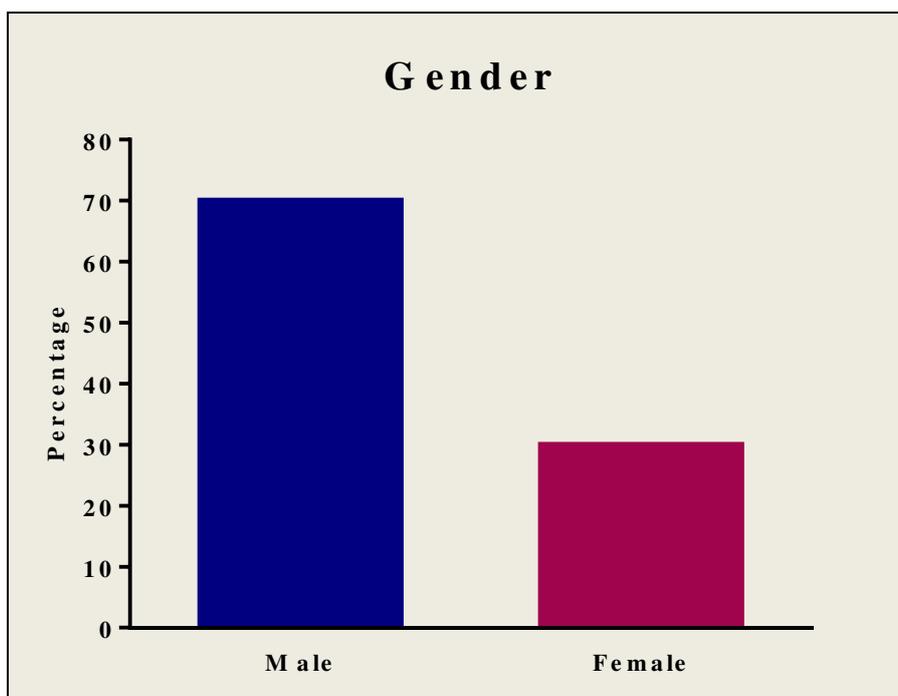
Triage	Case Number	Percentage
Level I	129	61.4
Level II	75	35.7
Level III	6	2.9
Total	210	100



(4)性別分布：

依到院時的病況及受傷機轉，需要啟動 Trauma blue 病人人數中，統計資料顯示出，仍以男性占大多數的比例。男性與女性人數(比例)分別為 147 人(70.0%)與 63 人(30.0%)。

Gender	Case Number	Percentage
Male	147	70.0
Female	63	30.0
Total	210	100.0

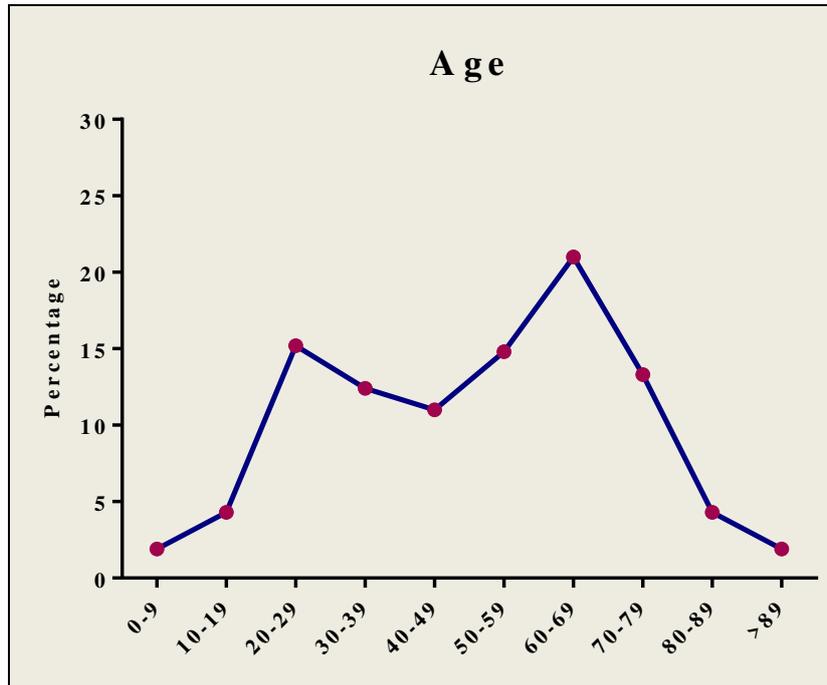


(5)年齡組距：

依年齡來做分析，每 10 歲為一組距來做分組。資料分析後顯示出，因外傷後啟動 Trauma blue 的病人，年齡層最高發生率 60~69 歲，分別有 44 人(21.0%)，第二名為 20~29 歲，有 32 人(15.2%)，第三名為 50~59 歲，有 31 人(14.8%)。

Age	Case Number	Percentage
0-9	4	1.9
10-19	9	4.3
20-29	32	15.2
30-39	26	12.4
40-49	23	11.0
50-59	31	14.8
60-69	44	21.0
70-79	28	13.3

80-89	9	4.3
>89	4	1.9

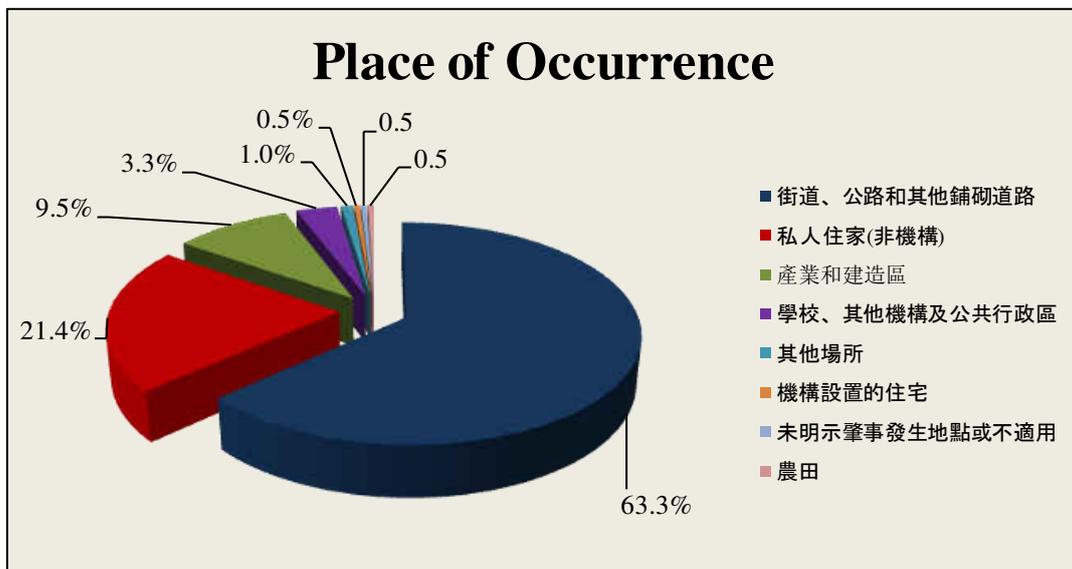


(6)受傷地點分布：

依外傷啟動 Trauma blue 病人整體做比較，受傷地點以街道、公路和其他鋪砌道路排行第一，有 133 人(63.3%)，占了六成的比例。其次為私人住家(非機構)45 人(21.4%)，第三名為產業和建造區 20 人(9.5%)。

Place of Occurrence	Case Number	Percentage
街道、公路和其他鋪砌道路	133	63.3
私人住家(非機構)	45	21.4
產業和建造區	20	9.5

學校、其他機構及公共行政區	7	3.3
其他場所	2	1.0
機構設置的住宅	1	0.5
未明示肇事發生地點或不適用	1	0.5
農田	1	0.5

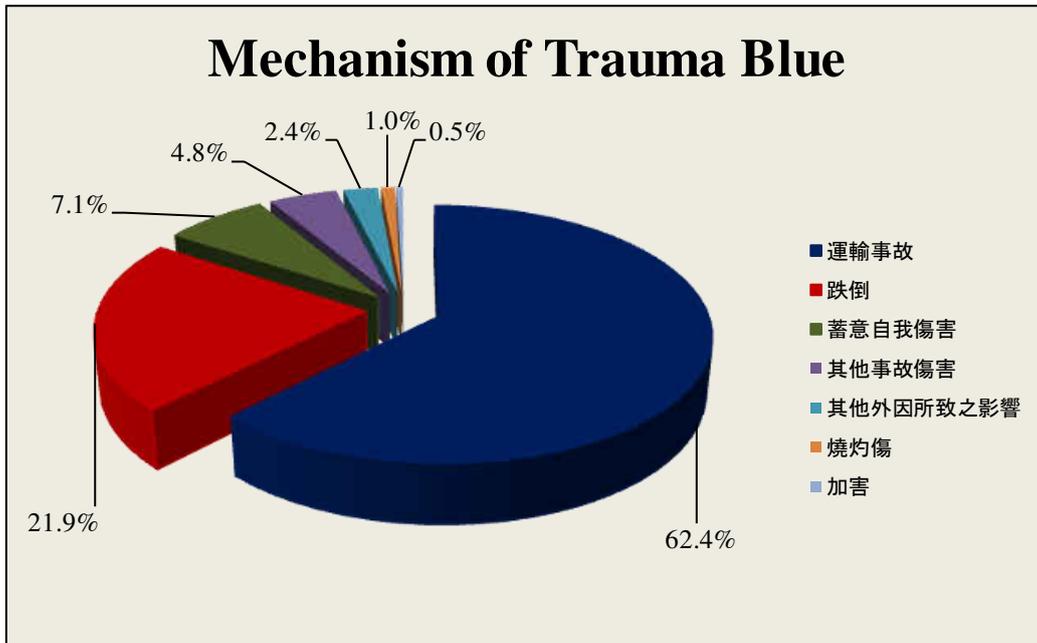


(7)外傷機轉：

分析啟動 Trauma blue 病人資料，最主要受傷機轉以運輸事故為主要原因，共有 131 人(62.4%)，其次為跌倒 46 人(21.9%)，第三名蓄意自我傷害 15 人(7.1%)。

Mechanism	Case Number	Percentage
-----------	-------------	------------

運輸事故	131	62.4
跌倒	46	21.9
蓄意自我傷害	15	7.1
其他事故傷害	10	4.8
其他外因所致之影響	5	2.4
燒灼傷	2	1.0
加害	1	0.5



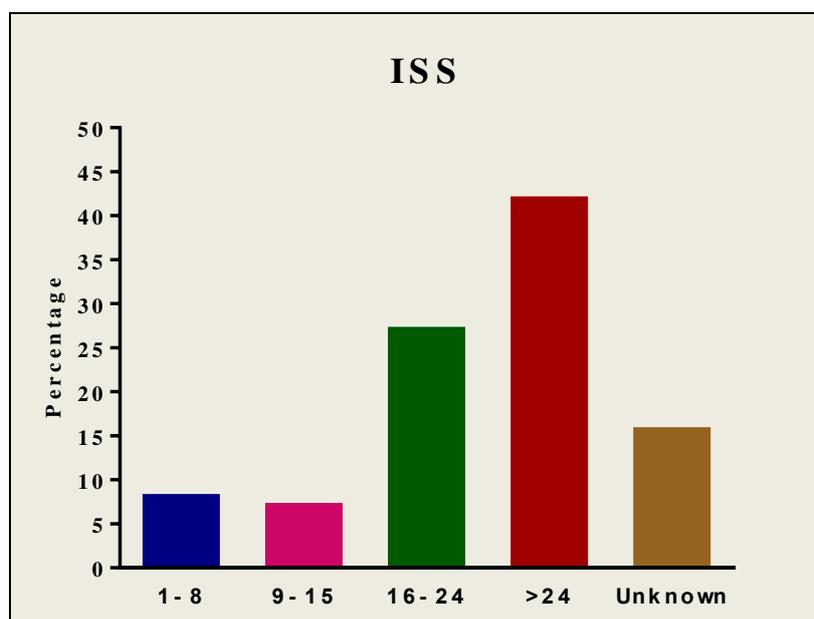
(8)外傷嚴重度 ISS：

依 ISS 來做分組，外傷入院啟動 Trauma blue 的病人，以 ISS 1~15

分屬於輕度、中度外傷共有 32 人，比例上占有 15.2%，ISS 16~24 分屬於重度外傷有 57 人(27.1%)、ISS>24 分嚴重外傷有 88 人(41.9%)，以及無法計算分數的 33 人(15.7%)。為 OHCA 或是未有確切診斷急診 CPR 後死亡之病人有 31 人。

因受傷機轉或是病況不穩定的外傷病人，並且有啟動 Trauma blue 者，其 ISS $\geq$ 16 分的重大外傷占有 145 人(69.0%)。

ISS	Case Number	Percentage
1~8	17	8.1
9~15	15	7.1
16~24	57	27.1
>24	88	41.9
Unknown	33	15.7



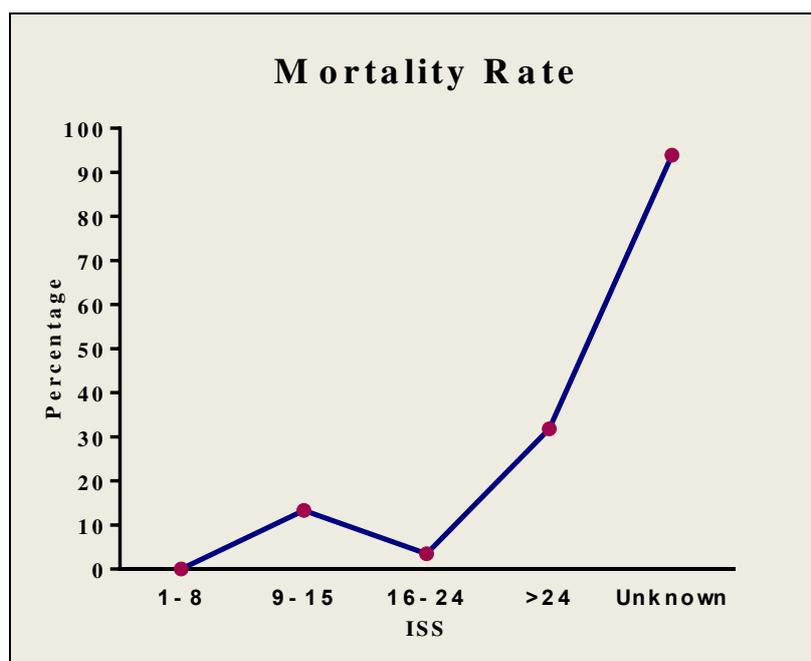
(9) ISS 整體死亡率：

ISS 的分數高低與死亡率有著相關性。對於啟動外傷小組的病

人而言，輕度及中度外傷(ISS 1~15 分)死亡率為 6.3%，重度外傷(ISS 16~24 分)死亡率為 3.5%，嚴重外傷(ISS >24 分)死亡率為 31.8%。

若以重大外傷 ISS $\geq$ 16 分的病人來做統計分析，其死亡率平均值 20.7%，與 2019 年(33.5%)比較有下降。

ISS	Case Number	Death Number	Mortality
1~8	17	0	0.0
9~15	15	2	13.3
16~24	57	2	3.5
>24	88	28	31.8
Unknown	33	31	93.9

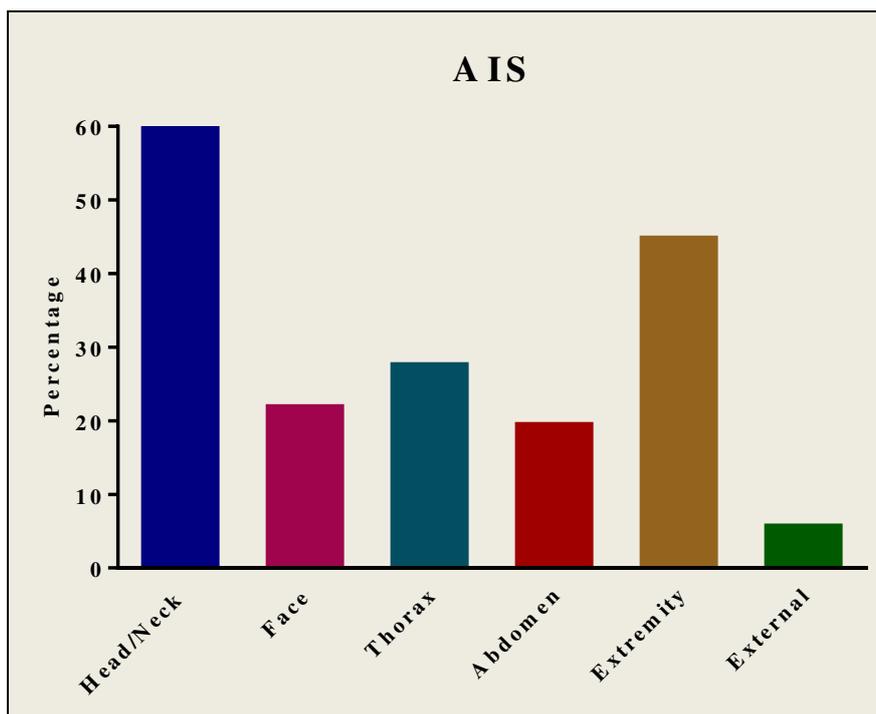


(10)受傷部位分析：

依統計資料分析住院病人 210 人中，受傷部位最多者為頭頸部

(Head/Neck)126 人(60.0%)，占有六成的比例。第二名為四肢(Extremity) 94 人(44.8%)，第三名為胸部(Thorax) 58 人(27.6%)，第四名臉部 (Face)46 人(21.9%)。顯示出啟動 Trauma blue 的病人仍是以頭頸部受傷為大多數。

Injury Area	Case Number	Percentage
Head/Neck	126	60.0
Face	46	21.9
Thorax	58	27.6
Abdomen	41	19.5
Extremity	94	44.8
External	12	5.7

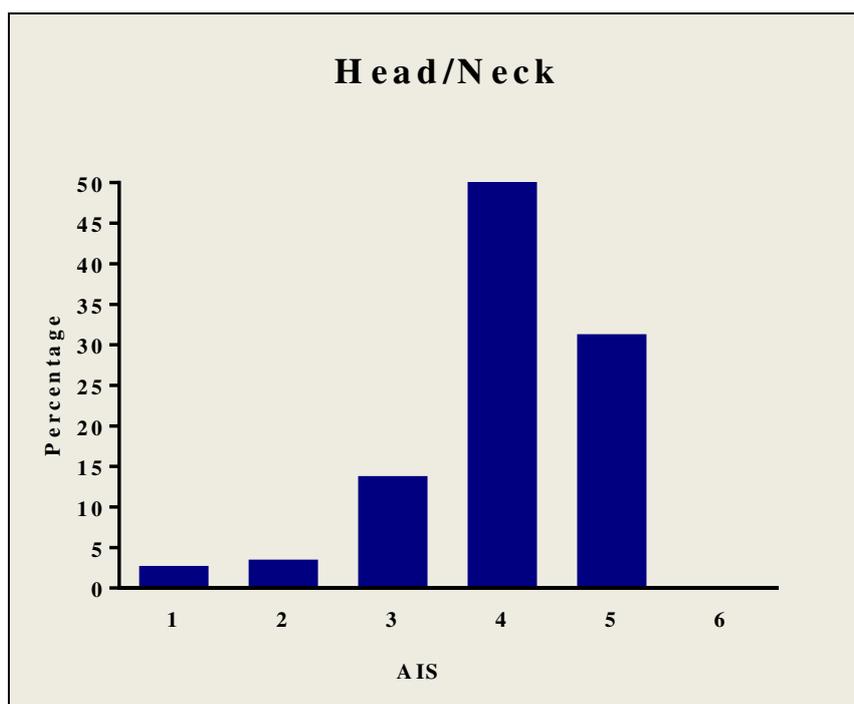


(11) 受傷部位 AIS 分析—頭頸部：

在頭頸部(Head/Neck)受傷部位分析，資料顯示出占最高分者為

AIS 4 分這個區塊，共有 63 人(50.0%)，若以重大外傷  $ISS \geq 16$  分而言，人數有 102 人，比例占有 48.6%，表示在頭部受傷的嚴重度較高。

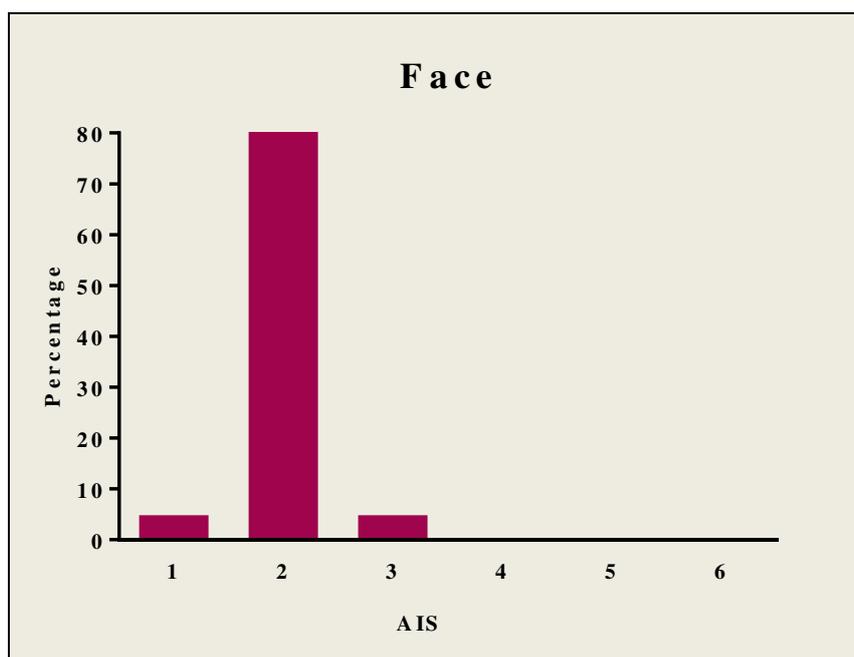
Injury Area Head/Neck	Case Number	Percentage
AIS 1	3	2.4
AIS 2	4	3.2
AIS 3	17	13.5
AIS 4	63	50.0
AIS 5	39	31.0
AIS 6	0	0.0
Total	126	-



(12)受傷部位 AIS 分析—臉部：

在臉部(Face)受傷部位進行分析，資料顯示出占最高分者仍是 AIS 2 分這個區塊，有 42 人(91.3%)，其次為 AIS1 分人數 2 人(4.3%) 以及 AIS3 分人數 2 人(4.3%)。

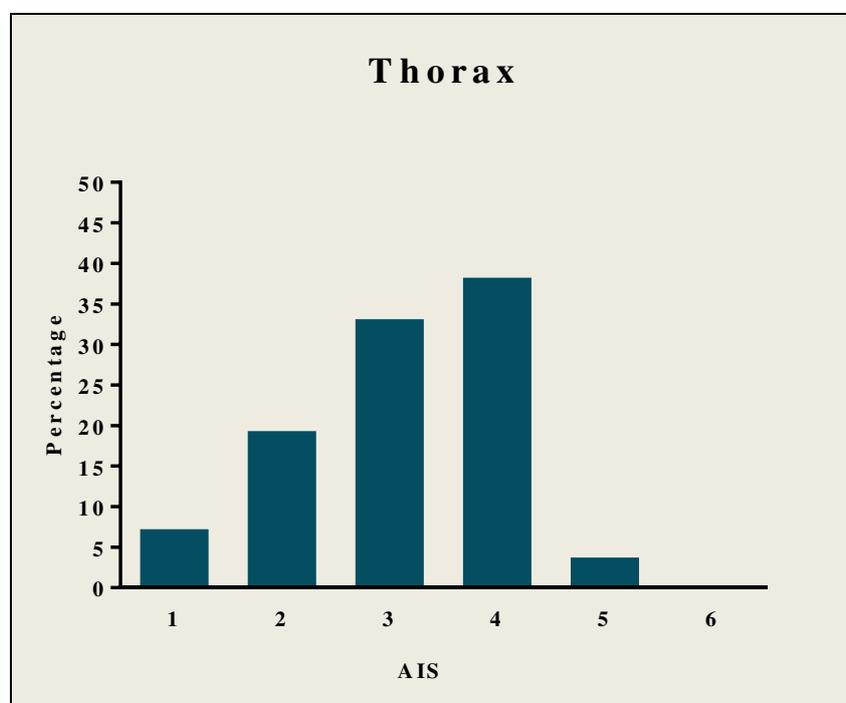
Injury Area Face	Case Number	Percentage
AIS 1	2	4.3
AIS 2	42	91.3
AIS 3	2	4.3
AIS 4	0	0
AIS 5	0	0
AIS 6	0	0
Total	46	-



(13)受傷部位 AIS 分析—胸部：

在胸部(Thorax)受傷部位進行分析，資料顯示出占最高分者為 AIS 4 分這個區塊，有 22 人(37.9%)。其他分別為 AIS1 分人數 4 人 (6.9%)、AIS 2 分 11(19.0%)、AIS3 分人數 19 人(32.8%)，以及 AIS5 分人數 2 人(3.4%)。

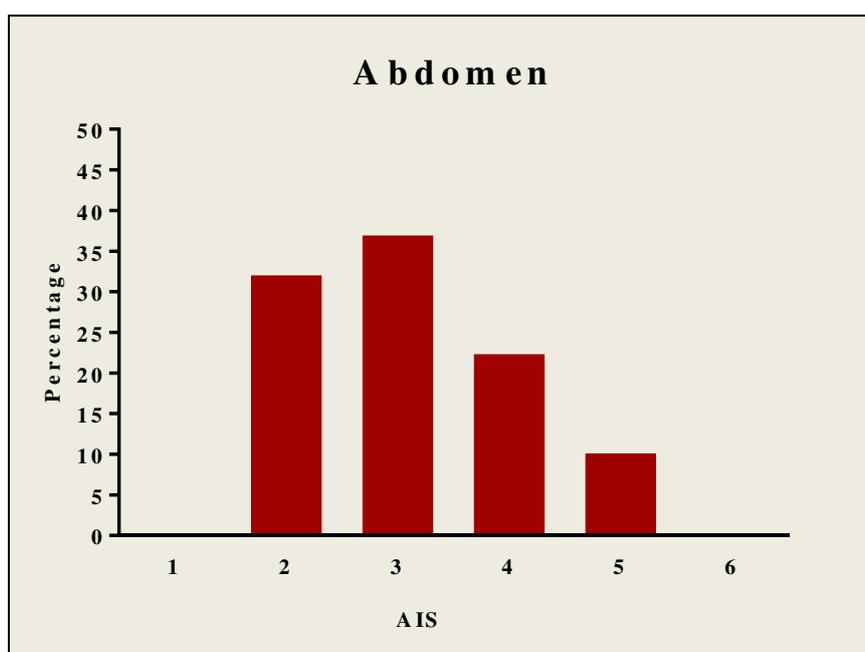
Injury Area Thorax	Case Number	Percentage
AIS 1	4	6.9
AIS 2	11	19.0
AIS 3	19	32.8
AIS 4	22	37.9
AIS 5	2	3.4
AIS 6	0	0.0
Total	58	-



(14)受傷部位 AIS 分析—腹部：

在腹部(Abdomen)受傷部位進行分析，資料顯示出占最高分者仍是 AIS 3 分這個區塊，有 15 人(36.6%)，其次為 AIS 2 分，有 13 人(31.7%)。其他分別為 AIS 4 分人數 9 人(22.0%)、AIS 5 分人數 4 人(9.8%)。

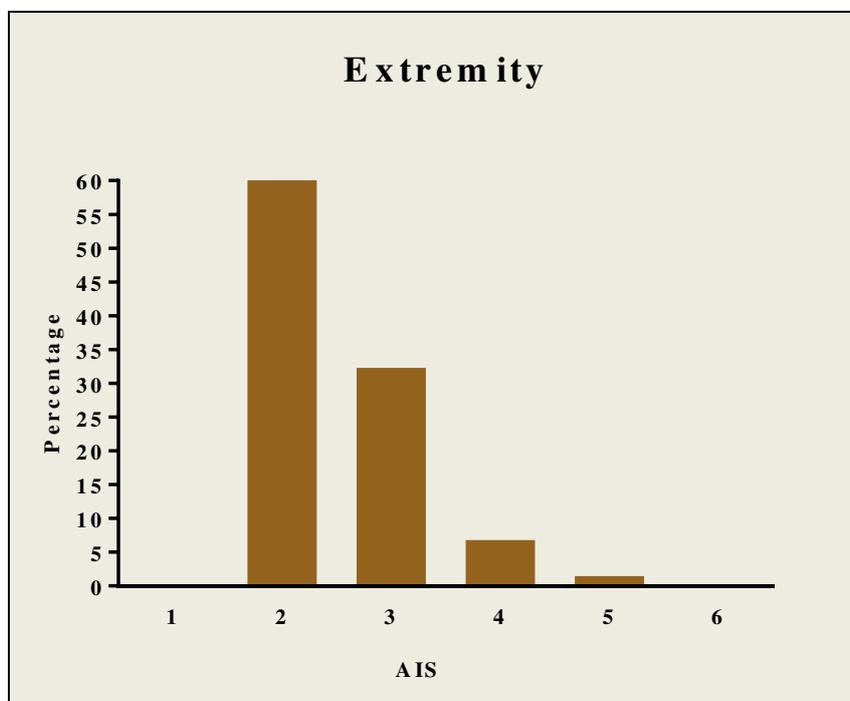
Injury Area Abdomen	Case Number	Percentage
AIS 1	0	0.0
AIS 2	13	31.7
AIS 3	15	36.6
AIS 4	9	22.0
AIS 5	4	9.8
AIS 6	0	0.0
Total	41	-



(15)受傷部位 AIS 分析—四肢：

在四肢(Extremity)受傷部位進行分析，資料顯示出占最高分者 AIS 2分這個區塊，有 57 人(60.6%)，其次為 AIS 3 分，有 30 人(31.9%)。其他分別為 AIS 4 分人數 6 人(6.4%)，以及 AIS 5 分人數 1 人(1.1%)。

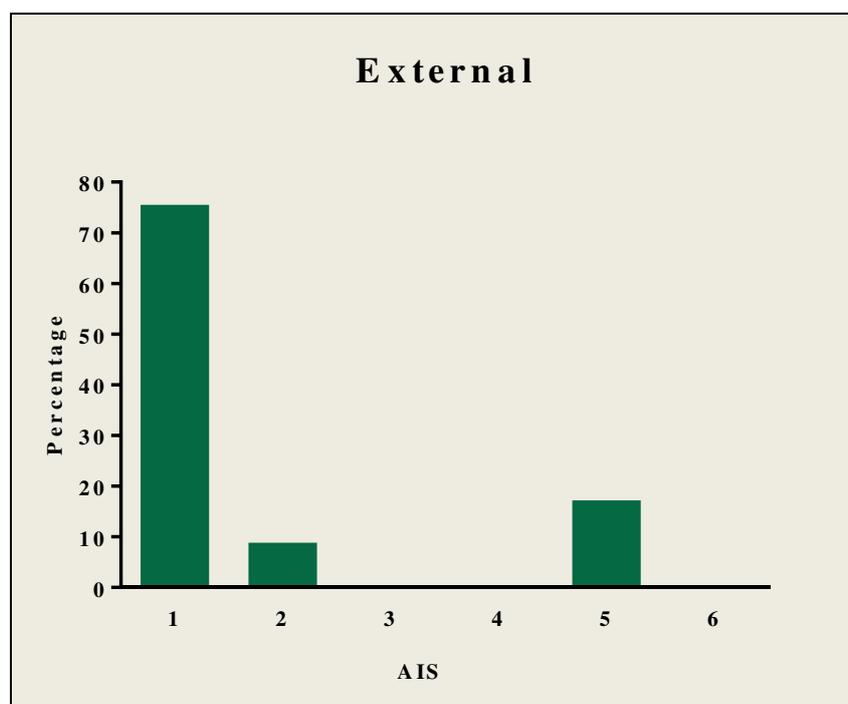
Injury Area Extremity	Case Number	Percentage
AIS 1	0	0.0
AIS 2	57	60.6
AIS 3	30	31.9
AIS 4	6	6.4
AIS 5	1	1.1
AIS 6	0	0.0
Total	94	-



(16)受傷部位 AIS 分析—外觀軟組織：

在外觀軟組織(External)受傷部位進行分析，資料顯示出占最高分者為 AIS 1 分這個區塊，有 9 人(75.0%)，其次為 AIS 5 分有 2 人(16.7%)、AIS 2 分有 1 人(8.3%)。

Injury Area External	Case Number	Percentage
AIS 1	9	75.0
AIS 2	1	8.3
AIS 3	0	0.0
AIS 4	0	0.0
AIS 5	2	16.7
AIS 6	0	0.0
Total	12	-



## 捌、討論

經過綜合結果分析，2020年1月1日至2020年12月31日，共有22,475人於急診外科求診，其中外傷病人就占有17,591人(78.3%)，平均每月求診人數為1,466人。依據檢傷分類，發現有81.6%的病人是屬於輕症的三級，而重症一、二級的病人占6.8%的比例。急診外傷病人性別以男性為多數，占9,190人(52.2%)，年齡層以20~29歲為多數(15.1%)。

2020年因外傷後住院的病人共有3,979人，平均每月外傷住院人數為332人，仍是以男性2127人(53.5%)占多數。若依年齡層來做區分，事故傷害在60~69歲(18.4%)占第一名，70~79歲(14.9%)為第二名，第三名為50~59歲(14.8%)。受傷地點以街道、公路和其他鋪砌道路排行第一(51.9%)五成以上的比例，其次是私人住家(非機構)(28.3%)，產業和建造區排行第三名(9.5%)。外傷機轉以運輸事故第一名(48.9%)，其中以摩托車(86.1%)占八成以上比例。在性別與受傷機轉上，運輸事故與性別相關性低(M:F = 49.4%:48.2%)，女性則是在跌倒的比例大於男性(M:F = 31.9%:44.3%)，男性則是在其他事故(M:F = 13.6%:4.5%)的比例大於女性。

2020 年外傷住院病人之 ISS 1~15 分占多數共有 3,308 人 (83.1%)，ISS ≥ 16 分的重大外傷病人占 669 人(16.8%)。輕度外傷(ISS 1~8 分)的死亡率 0.1%、中度外傷(ISS 9~15 分)的死亡率 0.5%、重度外傷(ISS 16~24 分)的死亡率 3.6%，以及嚴重外傷(ISS ≥ 25 分)的死亡率 15.5%。在重大外傷 ISS ≥ 16 分之死亡率為 7.0%，整體死亡率為 1.4%，死亡率與 2019 年相比較有下降。

隨著 ISS 分數的上升，總住院天數以及住 ICU 天數也會跟著增加，ISS ≥ 16 分的總住院或是 ICU 天數，都遠比 ISS < 16 分來的高。依受傷部位來分析，AIS(Abbreviated Injury Scale)將身體分成六個解剖區域：頭頸部(Head/Neck)、臉部(Face)、胸部(Thorax)、腹部(Abdomen)、四肢(Extremity)，以及外觀軟組織(External)。受傷部位仍以四肢(Extremity)受傷 71.7% 占多數，其次為頭頸部(Head/Neck) 17.4%，第三名胸部(Thorax) 12.2%。在頭頸部受傷方面，以 AIS 4 分 57.2% 為多數；在臉部受傷方面，以 AIS 2 分 81.9% 為多數；在胸部受傷方面，以 AIS 3 分 36.0% 為多數；在腹部受傷方面，以 AIS 2 分 44.9% 為多數；在四肢受傷以 AIS 2 分 65.0% 為多數，以及外觀軟組織受傷以 AIS 1 分 79.6% 為多數。受傷部位之 ISS 與 2019 年相同。

各專科收入院病人以骨科占大多數 2,183 人(54.9%) 超過一半的總人數。在嚴重度的表現上，在一般外科、骨科、整形外科、外傷整

形外科，以及燒燙傷病人當中，ISS 以輕、中度為主，分別為 100%、99.4%、98.4%、97.1%，以及 96.6%。以重大外傷病人(ISS $\geq$ 16 分)做分析，腦神經外科第一名 74.3%、心臟血管外科第二名 55.6%、第三名為外傷一般外科 45.7%、泌尿外科第四名為 21.1%、第五名為其他科 17.0%。

各科外傷嚴重程度的表現也反映在科別死亡率，除了其它科別外，以腦神經外科(6.7%)為最高的比率，其次為灼傷(2.3%)、外傷一般外科(1.2%)。排除燒燙傷病人，因外傷需要加護病房照護當中，以腦神經外科(377 人；65.1%)、外傷一般外科(151 人；36.9%)、泌尿外科(7 人；36.8%)，以及心臟血管外科(6 人；66.7%)比率較高，其收治加護病房比例的高低與科別嚴重度的高低相關。

當嚴重外傷病人來到急診時，若有意識不清或昏迷指數 $\leq$ 10 分、收縮血壓 $\leq$ 90mmHg、呼吸窘迫 $\geq$ 30/min or  $<$ 10/min、高處墜落(高度 $\geq$  6 公尺或 2 個樓層以上)、其他(如多重部位外傷，現場醫師評估後決定啟動)，會立即啟動外傷小組(Trauma blue)共同照護，以進行急救、評估與治療，以提升照護品質，降低死亡率。2020 年啟動 Trauma blue 病人總數有 218 人，啟動 Trauma blue 後有確實 10 分鐘內報到(正確報到)的達成率為 95.0%，符合評鑑所規定的 80%以上，經資料分析發現因 GCS $\leq$ 10 分而啟動者占大多數，共有 141 人。啟動 Trauma blue

後經過篩選確定為外傷病人共有 210 人，平均每月啟動次數為 17 人，占每月急診外傷人數 1.2%。外傷後由事故現場直接送達本院急診處的占有 60.5%；依據檢傷分類，發現有 61.4%的病人是屬於重症的一級及重症二級的病人占 35.7%的比例。受傷病人中仍以男性的比例占有 70.0%為大多數，年齡層最高發生率 60~69 歲，分別有 44 人(21.0%)，第二名為 20~29 歲，有 32 人(15.2%)。受傷地點仍是以街道公路(63.3%)排行第一，受傷機轉仍是以運輸事故(62.4%)為主。以 ISS 1~15 分屬於輕度、中度外傷共有 32 人，比例上占有 15.2%，ISS 16~24 分屬於重度外傷有 57 人(27.1%)、ISS ≥25 分嚴重外傷有 88 人(41.9%)，以及無法計算分數的 33 人(15.7%)。為 OHCA 或是未有確切診斷急診 CPR 後死亡之病人有 31 人，住院後治療康復出院有 2 人。

## 玖、總結

這份年報是高雄長庚醫院 2020 年的外傷醫療統計資料、照護品質與治療成果，與 2019 年比較，外傷病人由 19,496 人減少為 17,591 人，外傷住院治療由 3,981 人減少為 3,979 人，整體死亡率由 2019 年 1.6% 下降為 2020 年 1.4%，以及重大外傷死亡率由 2019 年 7.5% 下降為 2020 年 7.0%，對於外傷醫療品質繼續努力維持中。

透過外傷登錄進行系統性及持續性的收集外傷相關資料，建立完善的外傷登錄資料庫，分析本院外傷病人其性別、年齡層、受傷機轉、ISS 嚴重度及死亡率，針對重大外傷病人的醫療處置，以會議方式進行討論，期望能讓本院醫療照護品質達到最好的狀態，大幅降低醫療成本，並持續檢討外傷醫療照護體系，以提升照護品質，提供外傷病人一個安全、高品質的外傷照護環境。

外傷團隊進行外傷醫療的同時，也進行完整的外傷登錄，希望能使我國對於外傷預防及宣導防治有所幫助。





 長庚醫療財團法人高雄長庚紀念醫院  
KAOHSIUNG CHANG GUNG MEMORIAL HOSPITAL OF THE C.G.M.F.