

流行病學及生物統計專欄(二)

統計圖表

林金絲醫檢師

甲、統計表 (Statistical table)

統計表是表示統計資料的表格。它可以有系統、有條理、和簡捷的方式，表示範例一、

資料統計的特徵，使讀者容易了解表中數字的意義。因此，它的功用乃系統化與簡化統計資料，從而使統計資料易於查對、分析和記憶。

表1. 某醫學中心民國八十年六月份各年齡層院內感染率

年齡層	入院人數	感染個案	感染率 (%)
<一個月	321	4	1.25
1-11個月	114	1	0.88
⋮	⋮	⋮	⋮
>64歲	1526	92	6.03
合計	5031	158	3.14

附註：感染率乃每100個入院人數之感染個案。資料來源：台北榮民總醫院院內感染管制委員會。

統計表在繪製時，應注意下列各事項：

1. 標題：位於表的上端。標題表示統計表的主要內容；包括表號（表1）及表題（某醫學中心民國八十年六月份各年齡層院內感染率）。
2. 表角：又名表測區別欄，它顯示用以區分各列之變數名稱。在表1中，表角為「年齡層」。

3. 表邊：又名表側，包括下列二項，各列標目，在表1中為「<1個月、1-11個月、1-4歲……、>64歲」，而總和列標目為「合計」。
4. 表頭：它表示各行數字的類別，包括總和行標目和各行標目，在表1中分別代表為「感染率」和「入院人數及感染個案」。
5. 表身：主要由每一行與每一列交叉形成的格所組成，而格數則為行數(number of columns)與列數(number of rows)之乘積。

作者簡介：國立陽明醫學院醫事技術學系畢業。現任三軍總醫院院內感染管制委員會專任醫檢師。

6. 附註與資料來源：位於表之下端。凡標院內感染控制通訊

題、標目或統計數字須進一步說明者，常在附註處交待清楚。資料來源則標示資料的出處

乙、統計圖 (Statistical figures or charts)

是表示統計資料或數值之圖形。它表示資料的方式有：點之多少、線的長短、面積與體積之大小、曲線的斜度、以及顏色的類別與深淺。

統計圖以具體的圖形表示統計表或統計量中數值的大小，能使人對一些現象的狀態與相互間的因果關係一目了然。它的功用有：(1)圖形可以使人了解統計資料

的特性；(2)圖形較數字或文字生動有趣；以及(3)圖形有助手推理與比較。

1.點圖

點圖 (point diagram) 是以點的多少表示某一現象的數量或密度的大小。最常見的點圖是人口密度圖及連鎖商店的分佈圖，點圖的畫法如下：在相同面積的正方形內，以一點表示若干人。將各國應取的點數畫在方格內。比較各正方形內點的疏密狀況，即可明瞭各國的人口密度。例如下圖用以1980年台灣、日本、美國、蘇聯等四國之每平方公里人口密度。

2.長條圖

長條圖 (bar diagram) 是以長條的

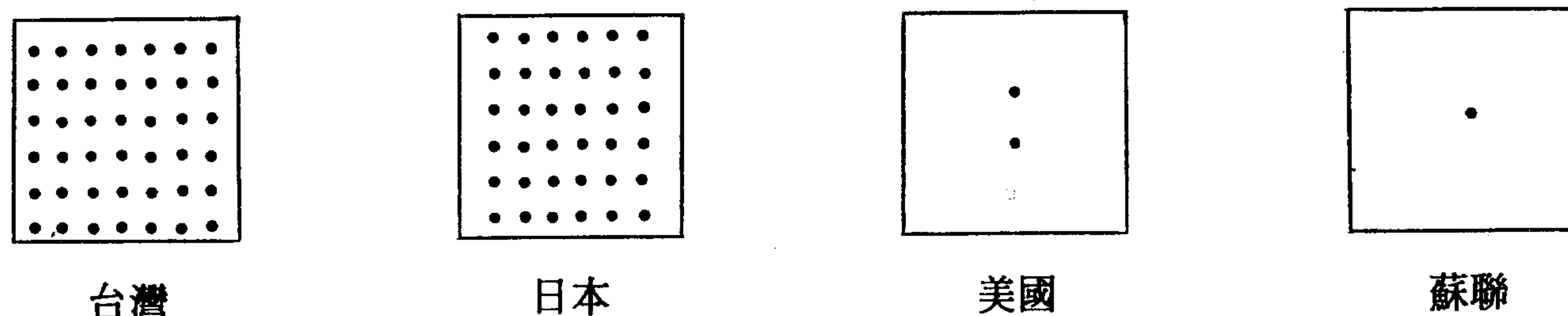


圖1. 台灣與日本、美國、蘇聯人口密度比較圖 (1980) (每點代表12人)

長短表示數值的大小。長條圖的主要部份包括：標題、零線、格子、條狀、及文字標示。

長條圖的畫法如下：零線必畫，且線

條較格子線粗；各格間的距離須相等，兩端並附上數字；長條的寬度亦應相等，且上下寬度一致；標題需求簡明；文字標示需簡要。

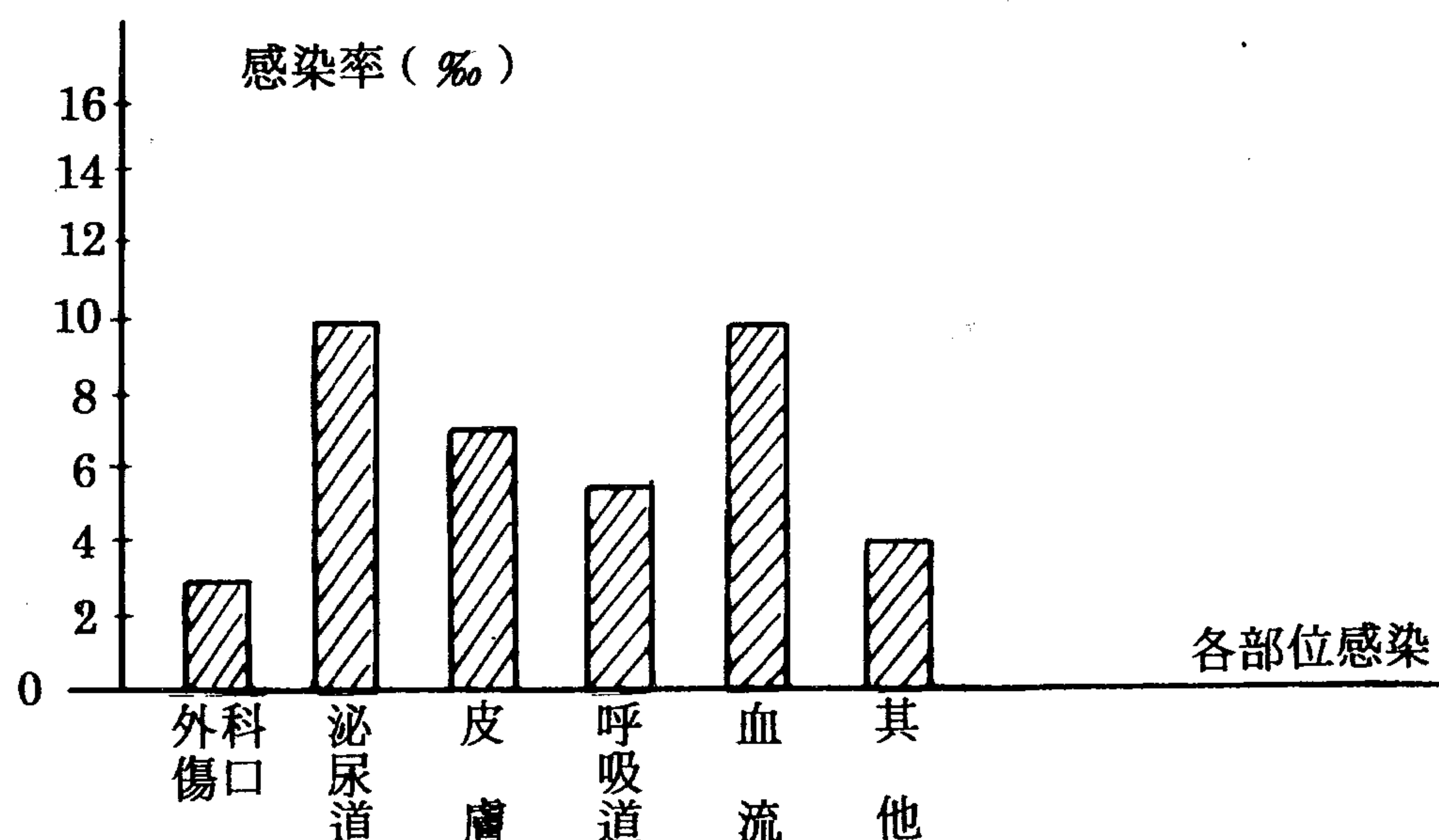


圖2. 某醫學中心民國七十九年院內各部位感染率

3.面積圖

面積圖 (areal chart) 是以平面圖形面積之大小表示數值的大小。面積圖所用圖形雖有正方形、矩形、三角形、多角形與圓形等，但最常見的是餅圖 (pie diagram)。

畫製餅圖要點如下：(1)先求1個類別

佔全體之比例；(2)以分角器在圓周上定分割點，起點自鐘之12點正處，順時針方向先分割最大的類別，依次進行；(3)再以直線連接圓心與各分割點，並將各扇形所代表的類別名稱逐一填入；(4)最後將圖次與標題寫出即成。

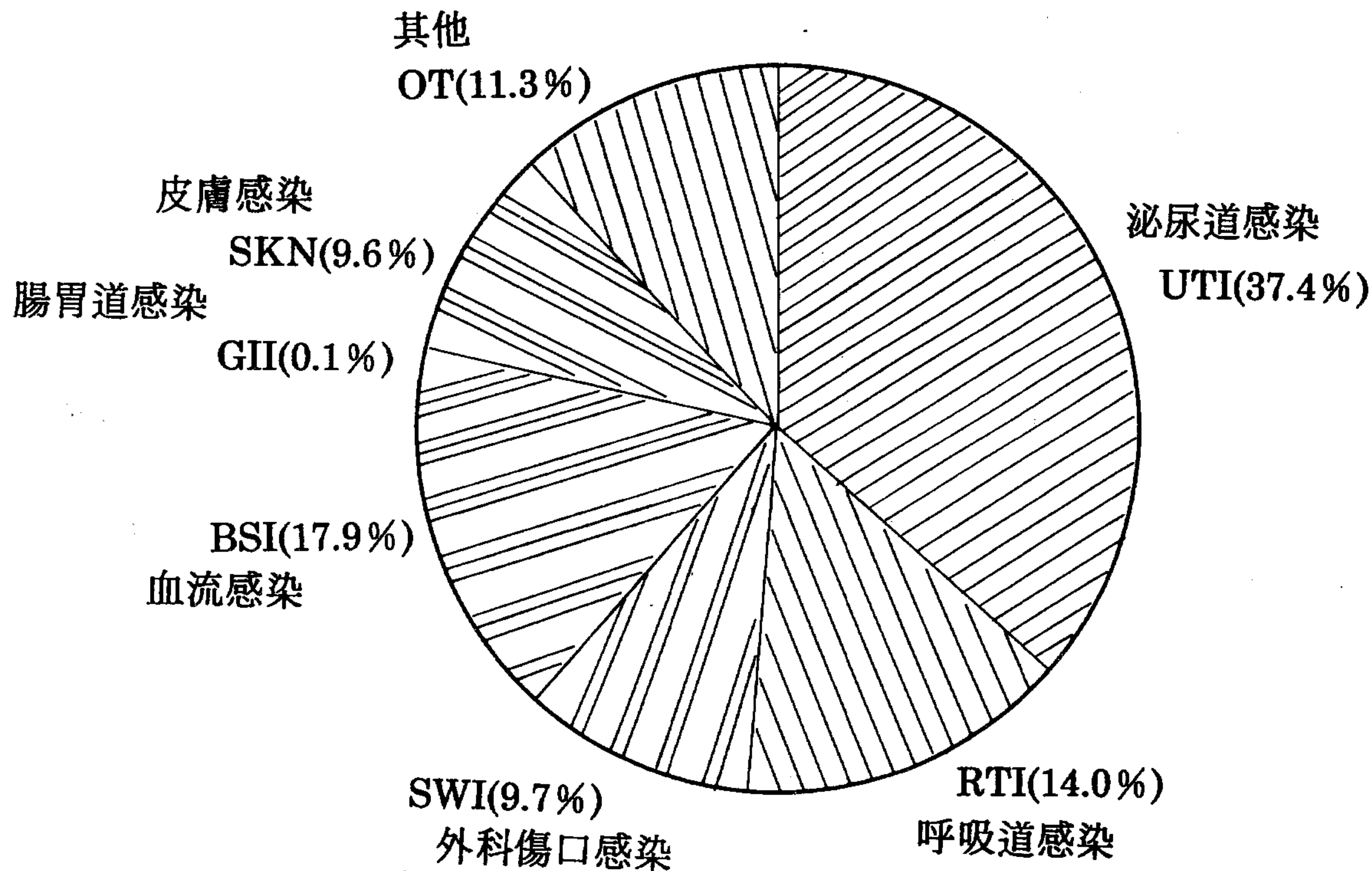


圖3. 台北榮民總醫院民國七十八年院內各部位感染分佈圖

4.次數分配圖

次數分配圖 (frequency graphs) 是表示次數分配表中統計資料的圖形。常見的次數分配圖有四種：(1)直方圖，(2)多邊圖，(3)累加次數多邊圖與(4)次數曲線，但以前2種較為常見。

(1)直方圖 (histogram)：係一種長條圖，它異於一般長條圖的是(i)橫軸表示變數，長條的寬度表示組距的大小，長條寬度的範圍表示組界；(ii)以縱軸表示次數或相對次數，長條的長度表示次數的多少或相對次數的大小，只有等距資料的次數或頻率分佈才能畫成連續性的直方圖，例如身高、體重、年齡等。如下圖

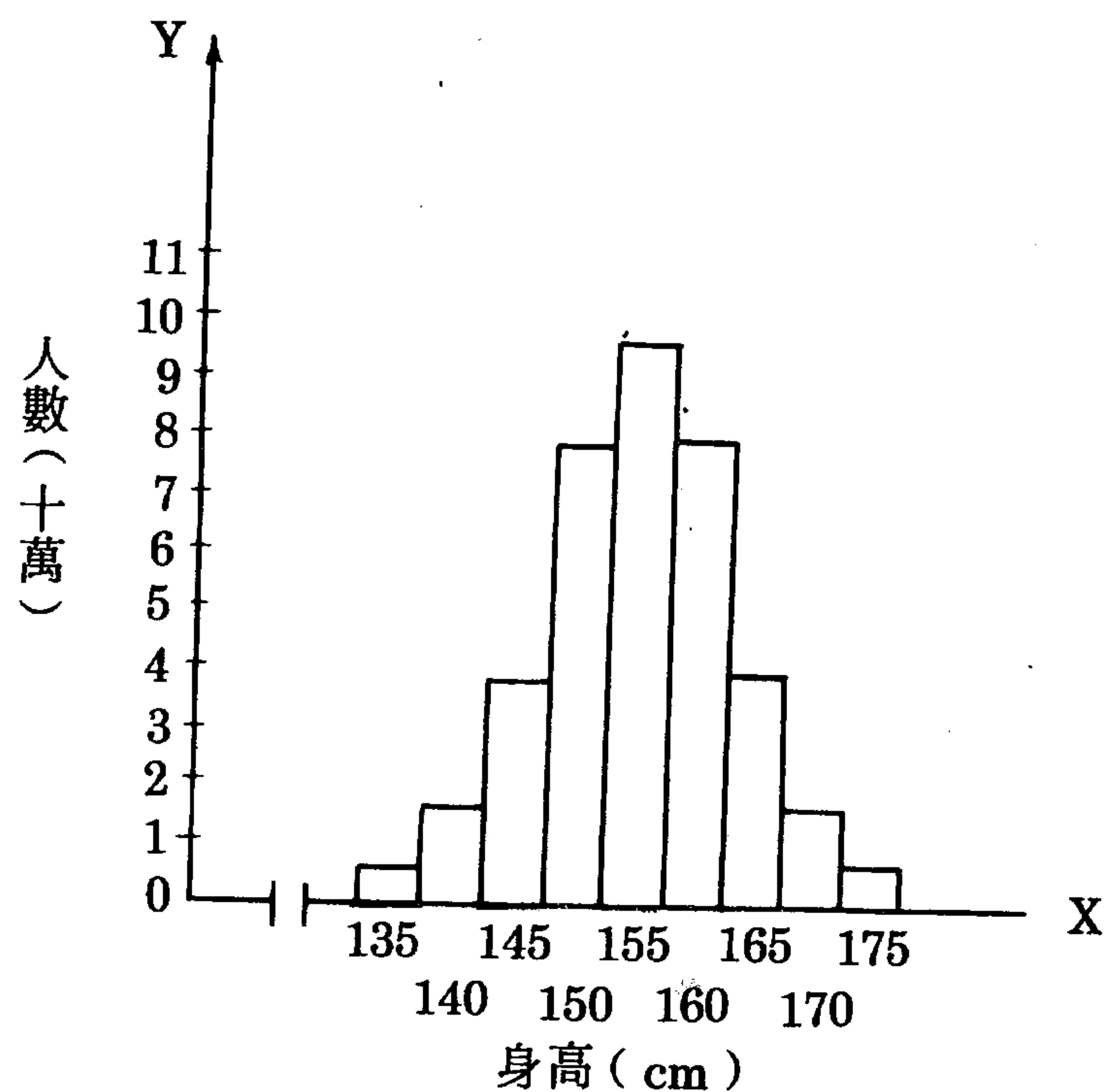


圖4. 台灣地區正常成年女子身高次數分佈假想圖

(2)多邊圖(polygon)：是表示次數分配中統計資料的多角形。它的製圖步驟如下：(i)以橫軸表示變數，(ii)以縱

軸表示次數，(iii)以各組組距中點與其相對次數標示座標點，(iv)連接各相鄰之座標點，即成多接圖。

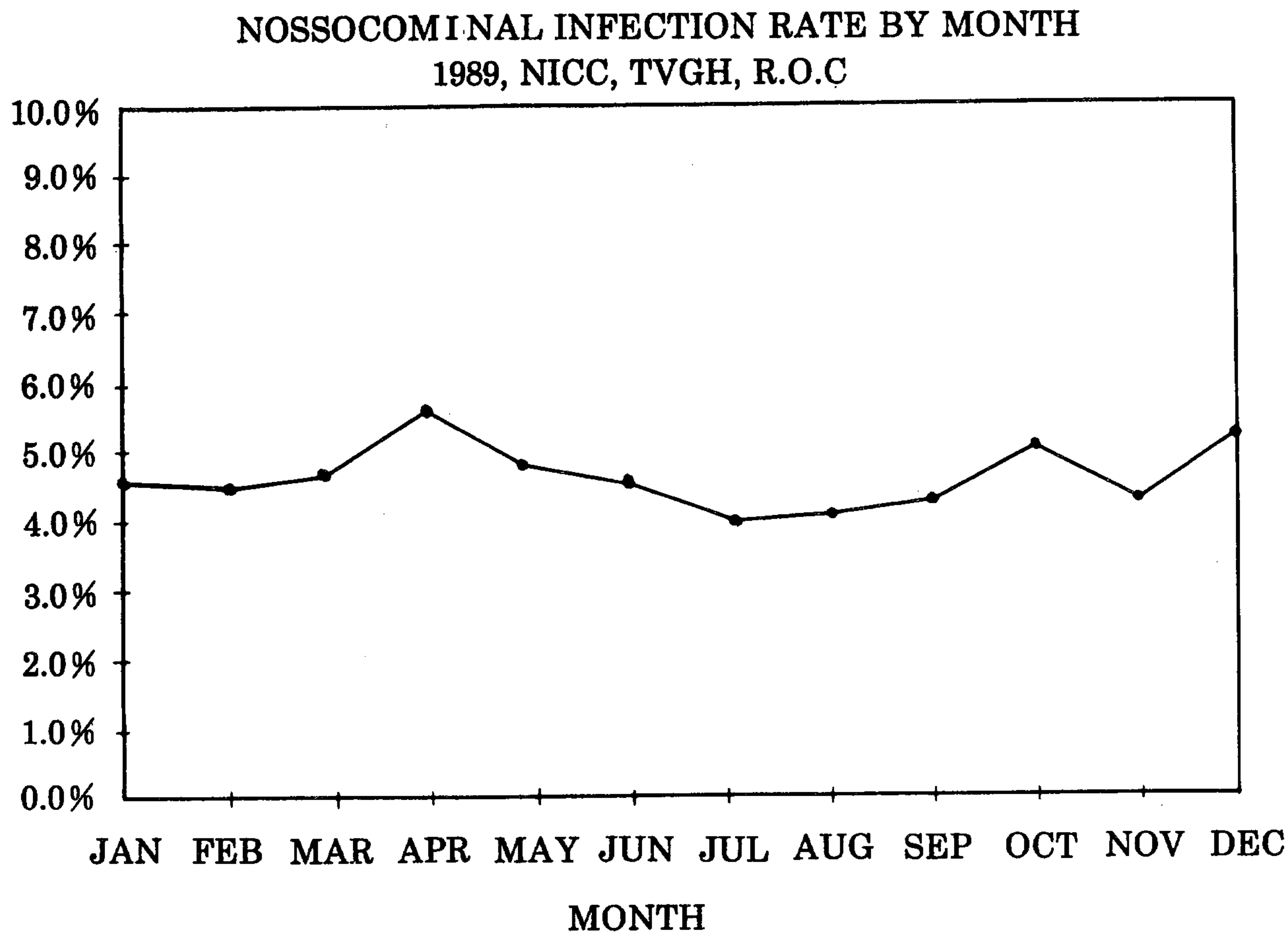


圖5. 台北榮民總醫院民國七十八年1月至12月院內感染率

參考文獻：

1. 林義男：統計學導論（第一版），台北，巨流圖書公司，1980;53-64.
2. 林義男：統計學導論（第一版），台北，巨流圖書公司，1980;182-200.
3. 楊志良：生物統計學新論，台北，巨流圖書公司，1987;49-52.

(上接第 14 頁)

4. 器具用物之消毒，因酒精穿透力不好，用此法消毒時，務必先將用物清洗乾淨；若用浸泡法，用物材質亦需考慮需不被酒精破壞者。
5. 一般不建議將酒精用在手術器械之滅菌，主要因其缺乏殺滅芽胞之能力，曾有報告因使用酒精於手術器械消毒因浸器械受梭狀桿菌（clostridium）污染，導致嚴重手術傷口感染。
6. 一般酒精亦不適用注射器消毒，但有報告。若糖尿病人自行注射胰島素空針可重覆使用，在此情況下才可用酒精消毒注射器。
7. 有一些製劑係在酒精加柔軟劑，或將酒精加其他消毒劑用於手部的消毒。此適合用在操作侵入性治療前手部消毒或在無洗手槽地區作權宜洗手用；一般性洗手還是以肥皂和清水，只在設備不足情況下才使用。