

全民健康保險資料庫研究經驗

SARS 前後醫療利用的變化分析

鄭守夏教授

台灣大學衛生政策與管理研究所

2005/09

研究背景

◆ 2003年SARS疫情引起全台緊張

- 通報疑似的個案數快速上升
- 各大醫院多半都有收治SARS病人
- 台北市立和平醫院封院，台大醫院關閉急診
- 疫情的漫延引起大眾對醫療體系的疑慮

◆ 這樣的疑慮對醫療利用有多少影響？

研究目的

- ◆ 比較SARS前後整體醫療利用的變化
- ◆ 探討知覺風險與醫療利用的關係
- ◆ 分析SARS對不同評鑑等級及權屬別之醫院在醫療服務量上的影響

研究資料來源

◆ 全民健康保險資料庫

■ 2002年與2003年的基本資料檔與系統抽樣檔

◆ 醫事機構基本資料檔(HOSB)

HOSB2002.DAT

HOSB2003.DAT

◆ 門診處方及治療明細檔(CD)

S_CD20020.DAT

S_CD20030.DAT

資料分析使用變項

- ◆ 人口學特質 (由CD檔)
 - 性別、年齡分布
- ◆ 醫事機構的評鑑等級別、權屬別 (由HOSB檔)
- ◆ 就醫次數，即門診量(由CD檔)

譯碼簿回顧

◆ 醫事機構基本資料檔(HOSB)

- 醫事機構代碼(1-10)：前兩碼為權屬別(1-2)
- 評鑑等級(63-64)

◆ 門診處方及治療明細檔(CD)

- 出生日期(60-67)、性別(209)
- 費用年月(1-6)
- 醫事機構代碼(8-17)

醫事機構基本資料檔

HOSB

英文檔案名：		HOSB		長度	188		
中文檔案名：		醫事機構基本資料檔					
序號	英文欄位	中文欄位	資料型態	長度	起始位置	迄末位置	資料描述
1	HOSP_ID	醫事機構代號	C	10	1	10	前2碼為權屬別，參考代碼說明之「權屬及型態別」（頁：2-3）。

門診處方及治療明細檔

CD

英文檔案名稱：		CD		長度	210		
中文檔案名稱：		門診處方及治療明細檔					
序號	英文欄位	中文欄位	資料型態	長度	起始位置	迄末位置	資料描述
1	FEE_YM	費用年月	C	6	1	6	YYYYMM
2	APPL_TYPE	申報類別	C	1	7	7	1：送核 2：補報
3	HOSP_ID	醫事機構代號	C	10	8	17	已轉碼。前2碼為權屬別，請參考代碼說明之「權屬及型態別」（頁：2-3）代檢及轉檢由原診治之特約醫院、診所申報。

資料分析流程

1. 資料轉換(DAT -> SAS)
2. 合併資料(2002&2003, CD&HOSB)
3. 統計分析
 - ◆ 人口學性質及醫事機構比較
 - ◆ 製作就醫次數的列聯表

SAS指令回顧

◆ 資料步驟

- data; infile, lrecl, input, \$, libname
- proc sort, by, merge, keep, substr()
- if...then...else, delete, run

◆ 分析步驟

- proc freq, proc tabulate, table, class
- proc export, dbms=excel2000

資料轉換(DAT -> SAS)

```
data cd2002;
infile 'D:\2002\S_CD20020.DAT' lrecl=210
      PAD;
input hospid $8-17 @1
      (cd01-cd05) ($6. $1. $10. $8. $2.)
      /*cd06-cd35部份省略*/
      (cd36-cd37) (8. $1.) ;
run;
```

合併資料(CD&HOSB)

```
proc sort data=cd2002;by hospid;run;
proc sort data=hosb2002;by hospid;run;
data cdhosb02; /*併入醫院基本資料*/
merge cd2002(in=a) hosb2002;
by hospid;
if a=0 then delete; /*或寫成 if a; */
run;
```

合併資料(2002&2003)

```
data cdhosb0203;  
set cdhosb02 cdhosb03;  
month = substr(cd01,5,2);  
year = substr(cd01,1,4);  
owner = substr(hospid,1,2);  
birthyear = substr(cd14,1,4);  
age = year - birthyear;  
run;
```

合併資料(2002&2003)

```
data cdhosb0203;  
  if month in ('01' '02' '03')  
    then period = '1';  
  else if month in ('04' '05' '06')  
    then period = '2';  
  else period = '3';  
run;
```

統計分析

- ◆ 人口學性質及醫事機構比較
- ◆ 製作就醫次數的列聯表

統計分析：人口學

◆ 比較 '02 年與 '03 年門診醫療利用者

■ 性別

```
proc tabulate data=cdhosb0203;  
class cd37 year; /* cd37即性別碼 */  
table cd37 all,year*(n pctn<cd37 all>);  
where cd37 ne 'U'; /* ne 表'不等於'*/  
加上此句則不列出性別不明確者'U'  
run;
```

統計分析：人口學

	year			
	2002		2003	
	N	PctN	N	PctN
cd37				
F	285057.00	54.28	277962.00	53.81
M	237268.00	45.18	233398.00	45.18
U	2797.00	0.53	5186.00	1.00
All	525122.00	100.00	516546.00	100.00

性別未明確記載者

統計分析：人口學

性別	2002		2003	
	人次	百分比(%)	人次	百分比(%)
男	285,057	54.29	277,962	53.82
女	237,268	45.18	233,398	45.18
不明確者	2797	0.53	5186	1.00
合計	522,325		511,360	

統計分析：人口學

◆ 比較 '02 年與 '03 年門診醫療利用者

■ 年齡層結構

```
data cdhosb0203;  
if age <= 15 then age_g = '1';  
else if age <=64 then age_g = '2';  
else age_g = '3';  
proc tabulate data=cdhosb0203;  
class age_g year;  
table age_g all,year*(n pctn<age_g all>);  
run;
```

統計分析：人口學

	year			
	2002		2003	
	N	PctN	N	PctN
age_g				
1	127273.00	24.15	119155.00	23.07
2	296343.00	56.22	292953.00	56.71
3	103482.00	19.63	104438.00	20.22
All	527098.00	100.00	516546.00	100.00

統計分析：人口學

年齡	2002		2003	
	人次	百分比(%)	人次	百分比(%)
0-14 歲	127,273	24.15	119,155	23.07
15-64 歲	296,343	56.22	292,953	56.71
65 歲以上	103,482	19.63	104,438	20.22
合計	527,098		516,546	

統計分析：醫事機構

◆ 評鑑等級別

```
data cdhosb0203;  
  if hosb11 in ('01' '02') then  
    grad = '1';  
  else if hosb11 in ('03' '04') then  
    grad = '2';  
  else if hosb11 in ('05' '06' '07')  
    then grad = '3';  
  else if hosb11 in ('99') then  
    grad = '4'; else grad = ' '; run;
```

統計分析：醫事機構

◆ 權屬別

```
data cdhosb0203;  
  if owner in ('01' '02' '04') then  
    owner_g = '1';  
  else if owner in ('05' '06') then  
    owner_g = '2';  
  else if owner in ('11' '12' '13'\  
    '14') then owner_g = '3';  
  else if owner in ('15') then  
    owner_g = '4';  
  else owner_g = ' '; run;
```

統計分析：醫事機構

- ◆ 比較2002年與2003年的各醫事機構在評鑑等級別與權屬別上的差異

```
proc freq data=hosb2002;  
  tables grad; run;  
proc tabulate data=hosb2002;  
  class owner_g;  
  table all owner_g,n; run;  
proc tabulate data=hosb2002;  
  class grad; table all grad,n; run;
```

統計分析：醫事機構

(家數)	2002	2003		2002	2003
層級別			權屬別		
醫學中心	18	18	公立醫院	59	54
區域醫院	70	70	軍方醫院	35	36
地區醫院	432	401	法人醫院	79	79
基層診所	8,764	8,398	私立醫院	448	393
合計	9,284	8,887		621	562

統計分析：就醫次數

◆ 比較兩年間各月份的就醫次數

```
/*by 月份*/
```

```
proc freq data=cdhosb0203;
```

```
tables month /out=freq_compare;
```

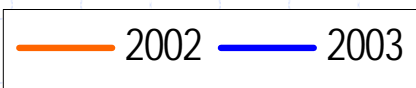
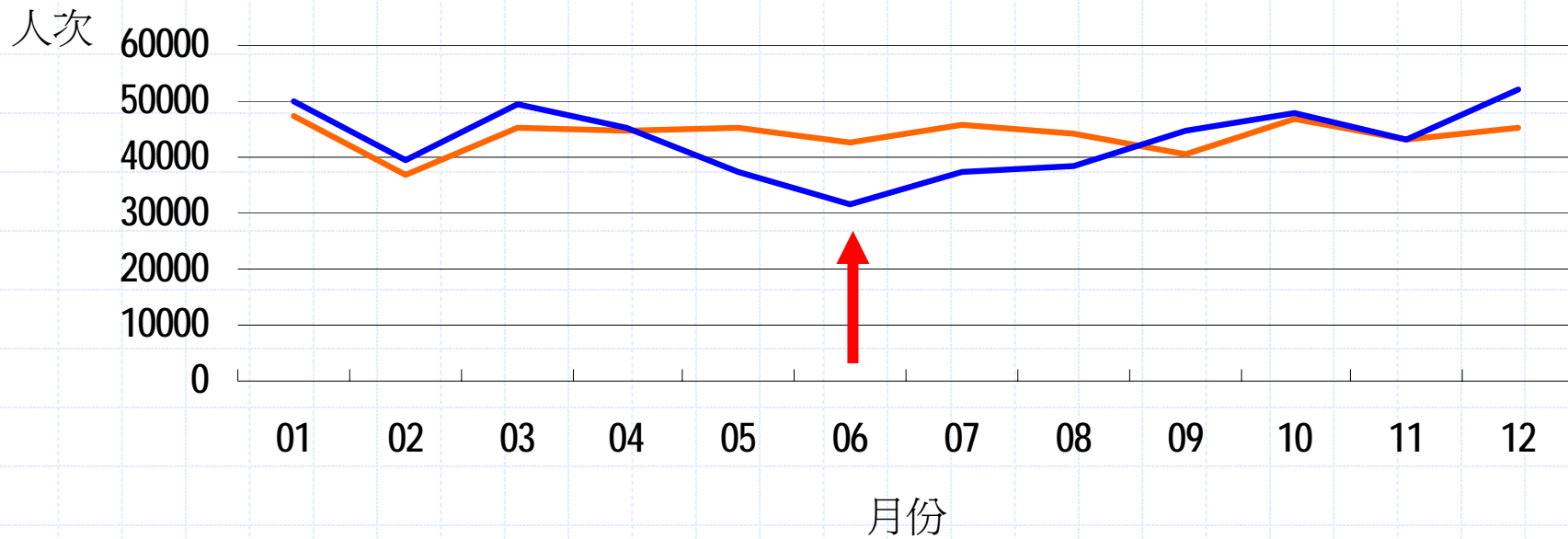
```
by year; run;
```

```
Proc export data=freq_compare
```

```
outfile="d:\results\freq_compare"
```

```
dbms=EXCEL2000 REPLACE; run;
```

統計分析：就醫次數



風險知覺

◆ SARS相關新聞數量

- 以「SARS」為關鍵字在聯合新聞網進行搜尋，再逐週計算該週的新聞則數
- 新聞則數與就醫次數的相關係數為-0.62 (檢定的p-value<0.0001)

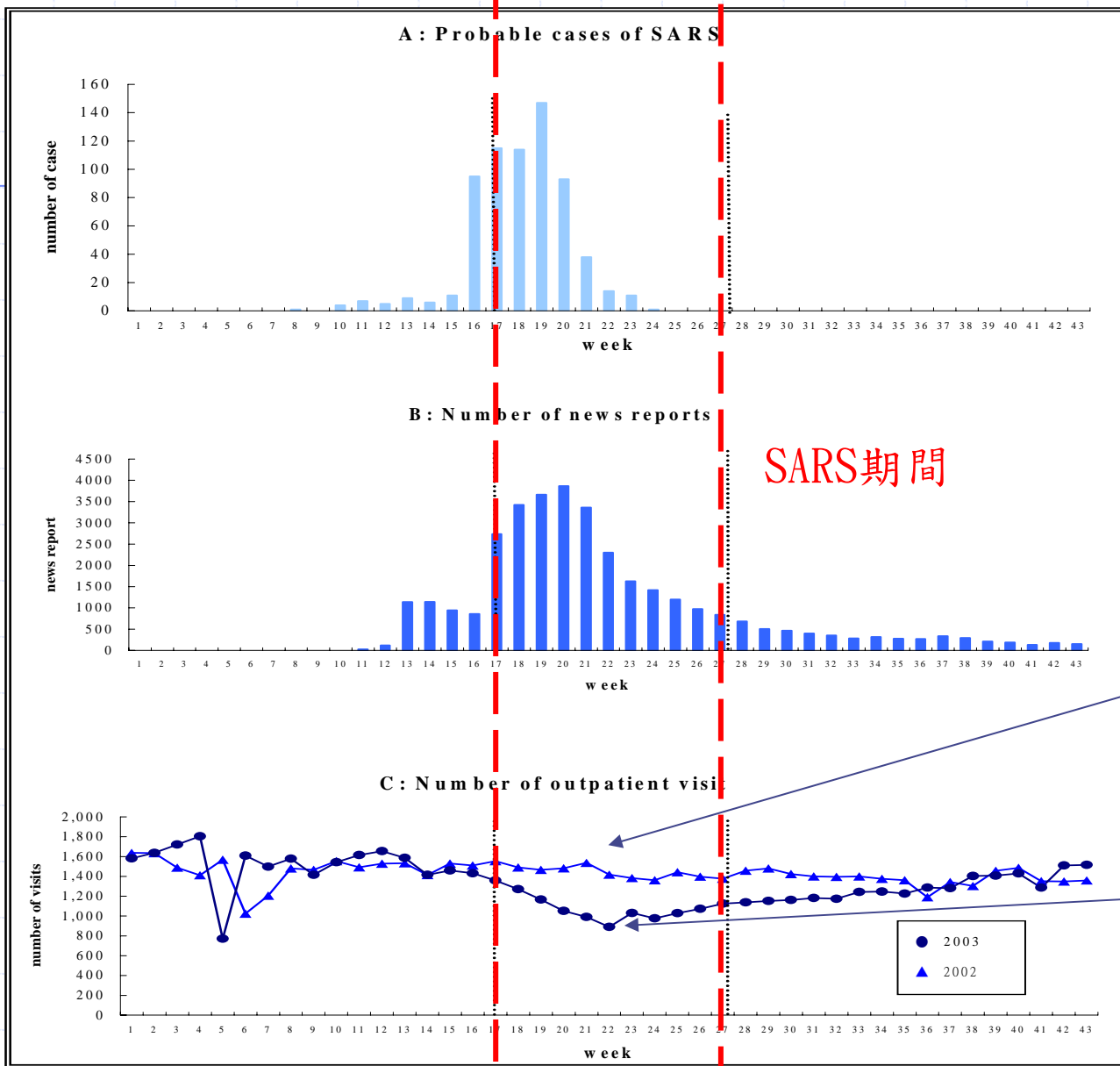
◆ SARS疑似個案數

- 疑似個案數也與就醫次數呈現負相關

疑似個案數

新聞則數

就醫次數



統計分析：醫事機構層級別

◆ 各評鑑等級醫事機構的就醫次數分年比較

```
proc tabulate data=cdhosb0203;  
  class grad period year;  
  table all grad,period *(year*n);  
run;
```

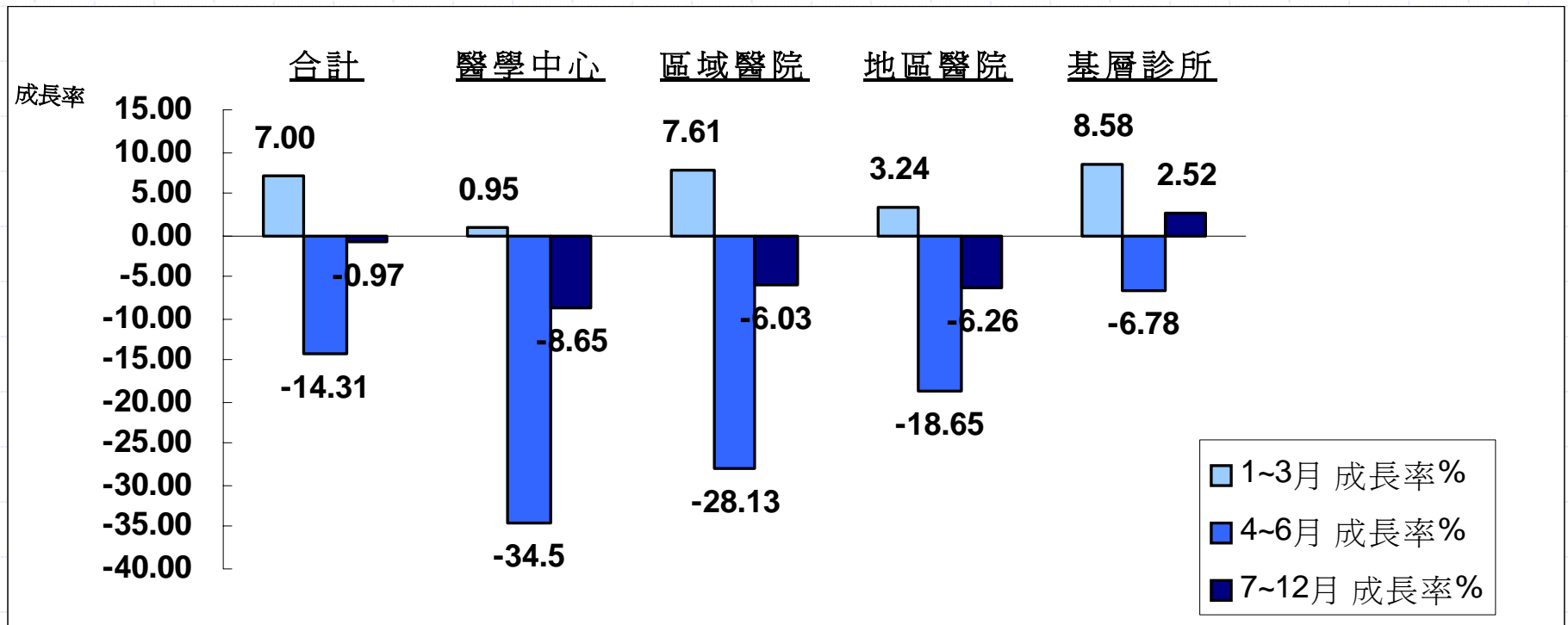
統計分析：醫事機構層級別

	period					
	1		2		3	
	year		year		year	
	2002	2003	2002	2003	2002	2003
	N	N	N	N	N	N
All	128424.00	137419.00	131446.00	112633.00	262995.00	260442.00
grad						
1	13960.00	14092.00	15433.00	10109.00	29745.00	27173.00
2	15170.00	16324.00	17306.00	12438.00	34372.00	32298.00
3	15237.00	15731.00	16218.00	13193.00	33205.00	31125.00
4	84057.00	91272.00	82489.00	76893.00	165673.00	169846.00

統計分析：醫事機構層級別

層級別	1~3月			4~6月			7~12月		
	2002	2003	成長率	2002	2003	成長率	2002	2003	成長率
合計	128,424	137,419	7.00%	131,446	112,633	-14.31%	262,995	260,442	-0.97%
醫學中心	13,960	14,092	0.95%	15,433	10,109	-34.50%	29,745	27,173	-8.65%
區域醫院	15,170	16,324	7.61%	17,306	12,438	-28.13%	34,372	32,298	-6.03%
地區醫院	15,237	15,731	3.24%	16,218	13,193	-18.65%	33,205	31,125	-6.26%
基層診所	84,057	91,272	8.58%	82,489	76,893	-6.78%	165,673	169,846	2.52%

統計分析：醫療院所層級別



統計分析：醫事機構權屬別

◆ 各權屬醫事機構間的就醫次數分年比較

```
proc tabulate data=cdhosb0203;  
class owner_g period year;  
table all owner_g,  
        period*(year*n);  
where owner_g ne ' ';  
run;
```

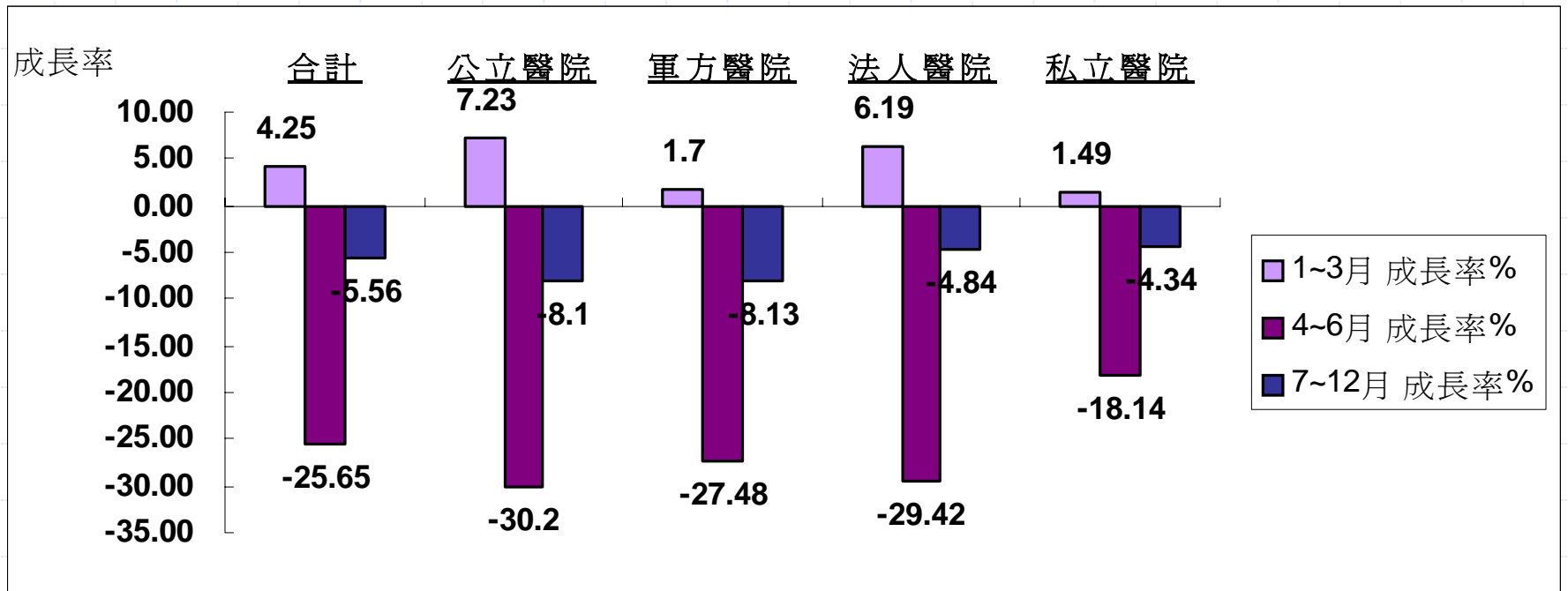
統計分析：醫事機構權屬別

	period					
	1		2		3	
	year		year		year	
	2002	2003	2002	2003	2002	2003
	N	N	N	N	N	N
All	45399.00	47328.00	49937.00	37126.00	99313.00	93794.00
owner_g						
1	6803.00	7295.00	7716.00	5386.00	15677.00	14407.00
2	5185.00	5273.00	5681.00	4120.00	11027.00	10131.00
3	18090.00	19210.00	20309.00	14334.00	40020.00	38082.00
4	15321.00	15550.00	16231.00	13286.00	32589.00	31174.00

統計分析：醫事機構權屬別

權屬別	1~3 月			4~6 月			7~12 月		
	2002	2003	成長率	2002	2003	成長率	2002	2003	成長率
合計	45,399	47,328	4.25%	49,937	37,126	-25.65%	99,313	93,794	-5.56%
公立醫院	6,803	7,295	7.23%	7,716	5,386	-30.20%	15,677	14,407	-8.10%
軍方醫院	5,185	5,273	1.70%	5,681	4,120	-27.48%	11,027	10,131	-8.13%
法人醫院	18,090	19,210	6.19%	20,309	14,334	-29.42%	40,020	38,082	-4.84%
私立醫院	15,321	15,550	1.49%	16,231	13,286	-18.14%	32,589	31,174	-4.34%

統計分析：醫療院所權屬別



結論

- ◆ 2002年與2003年的系統抽樣檔具可比較性
- ◆ SARS對醫療服務量的影響明顯
 - SARS疫期(4-6月)時，門診量明顯下降
 - 醫學中心的降幅最大(34.5%)，基層診所的降幅最小(6.8%)
 - 公立醫院與法人醫院的降幅較大，但差距有限
- ◆ 門診量與疫情的風險知覺呈現負相關