

台灣周產期轉診制度

The Perinatal Transfer System in Taiwan

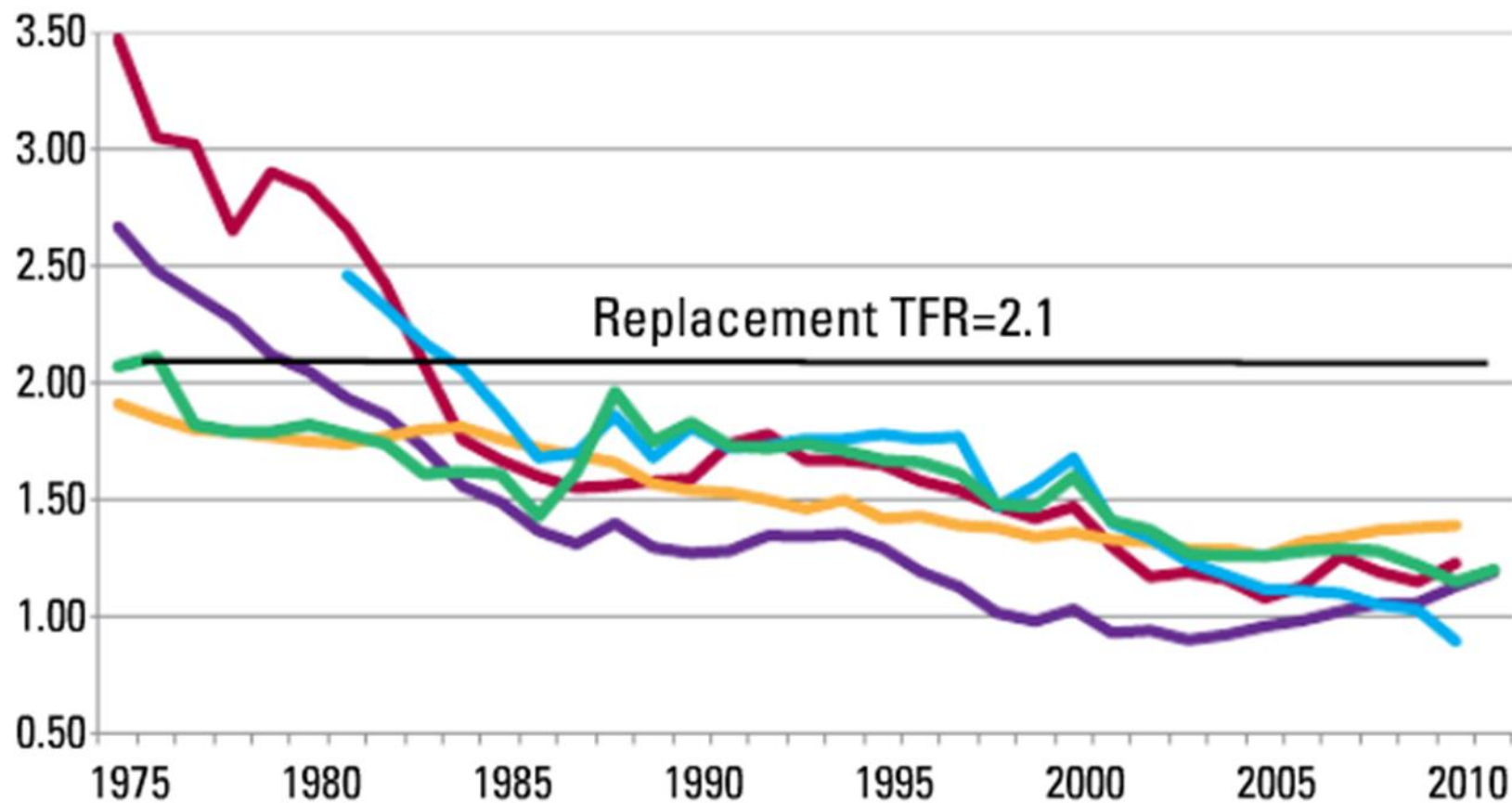
Yi-Yung Chen

Mackay Memorial Hospital

- ✓ Perinatal statistics and care in Taiwan
- ✓ The perinatal emergency care and transfer system in Taiwan
- ✓ The dilemma of our perinatal transfer system

TOTAL FERTILITY RATES IN EAST ASIA

Hong Kong South Korea Japan Taiwan Singapore

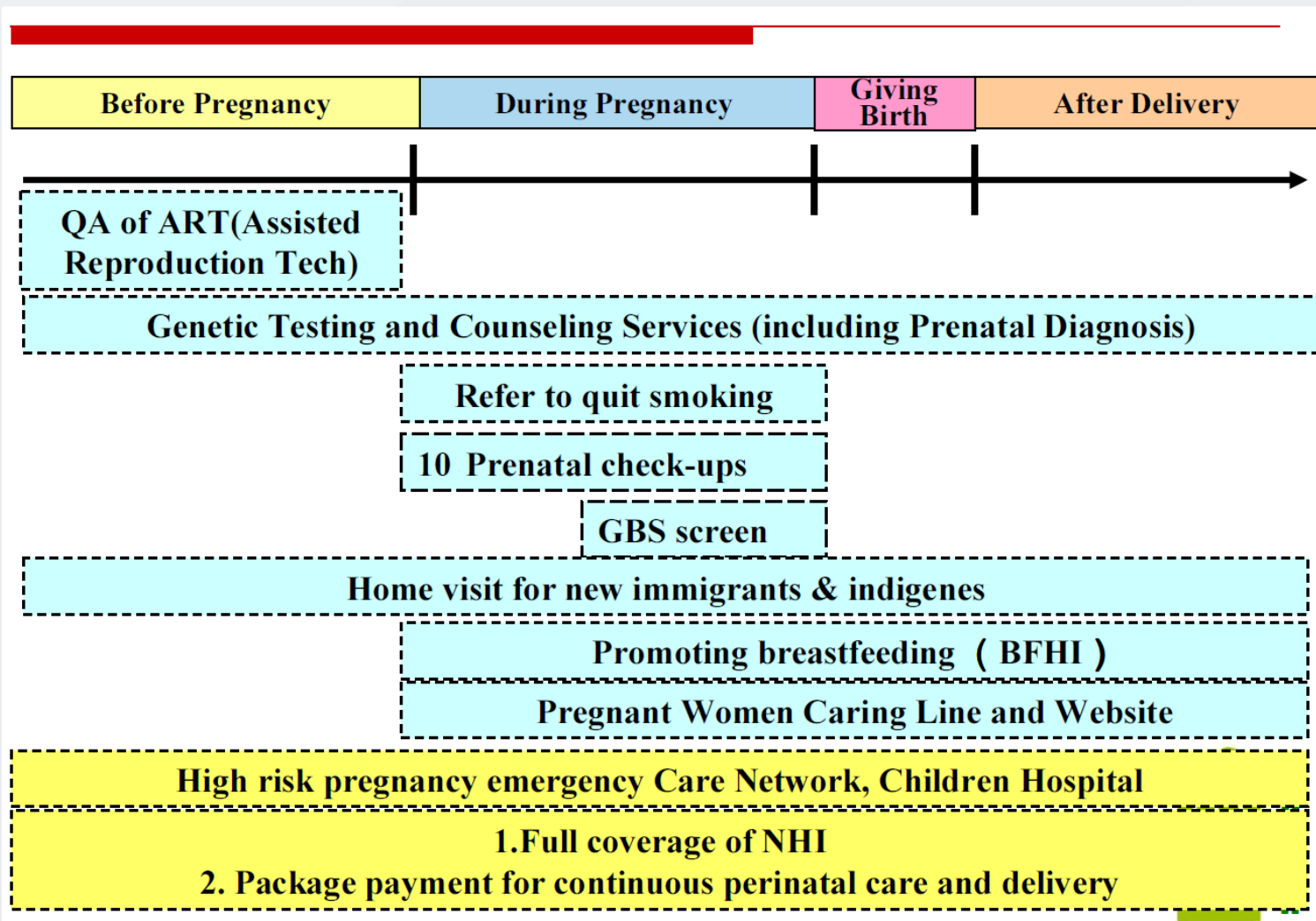


SOURCE: DOS, NATIONAL STATISTICS OFFICES

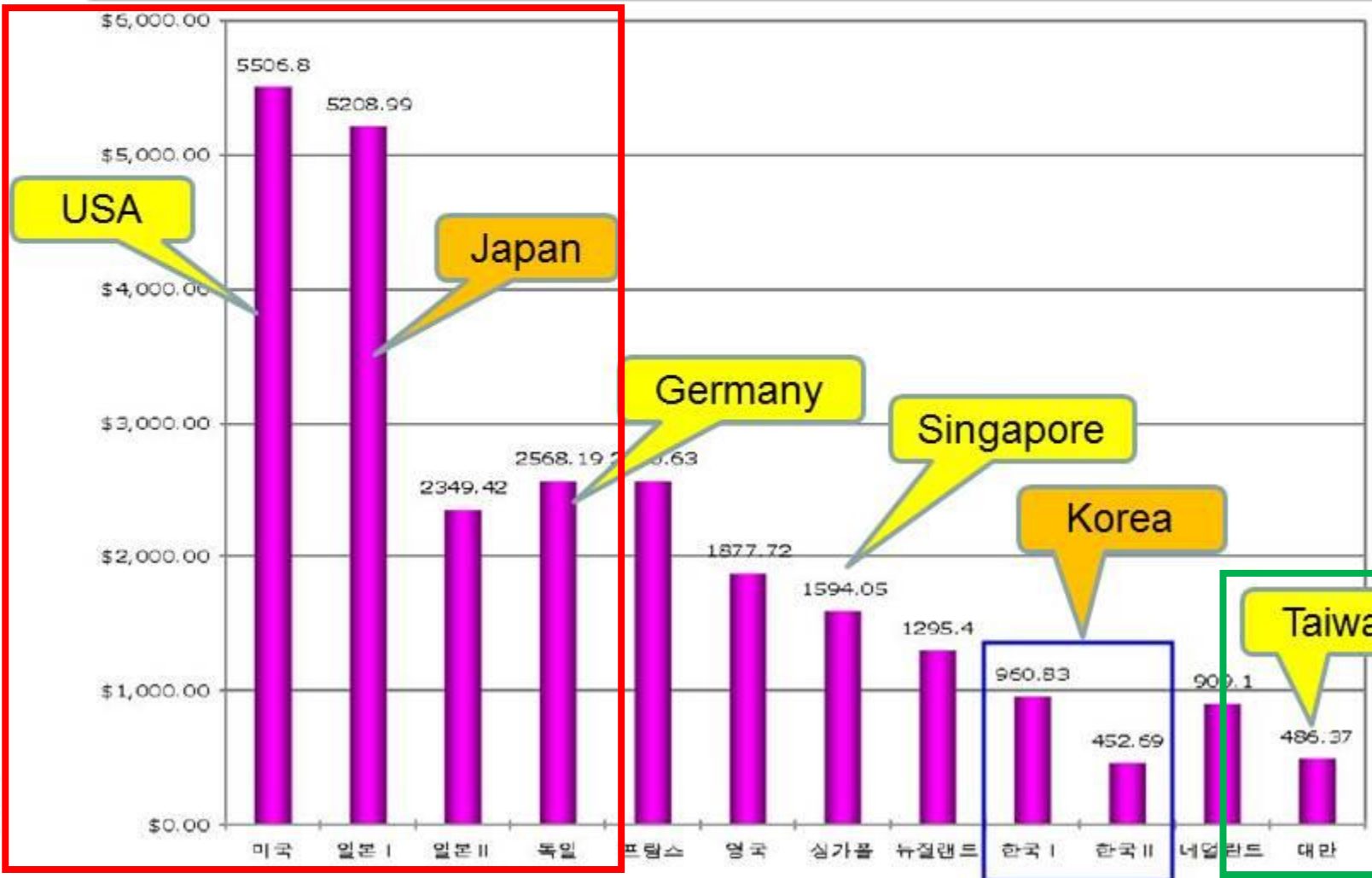
Total Birth in Taiwan



Perinatal care in Taiwan



Delivery fee



The Utilization of Maternal Care, 2017

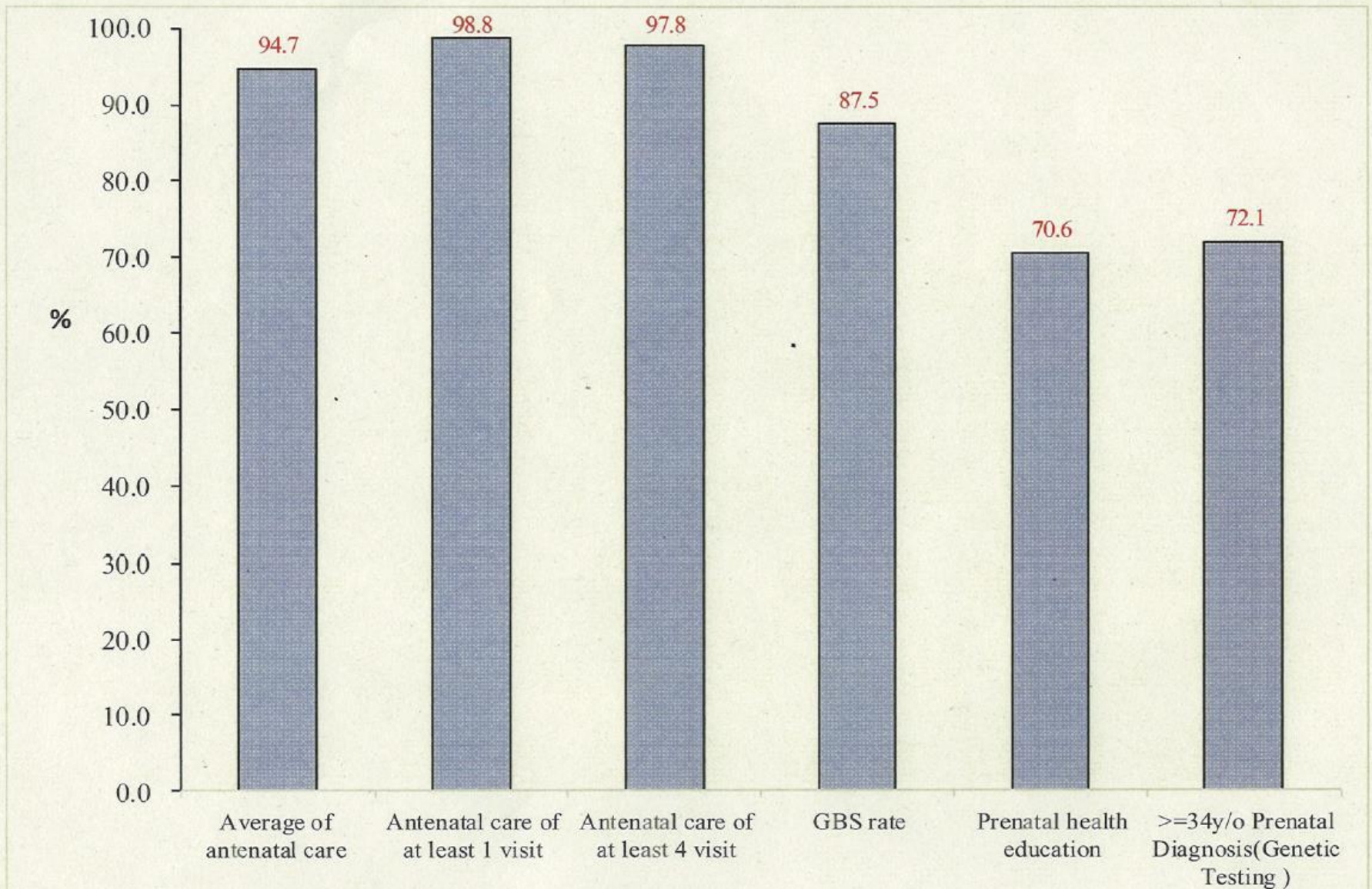
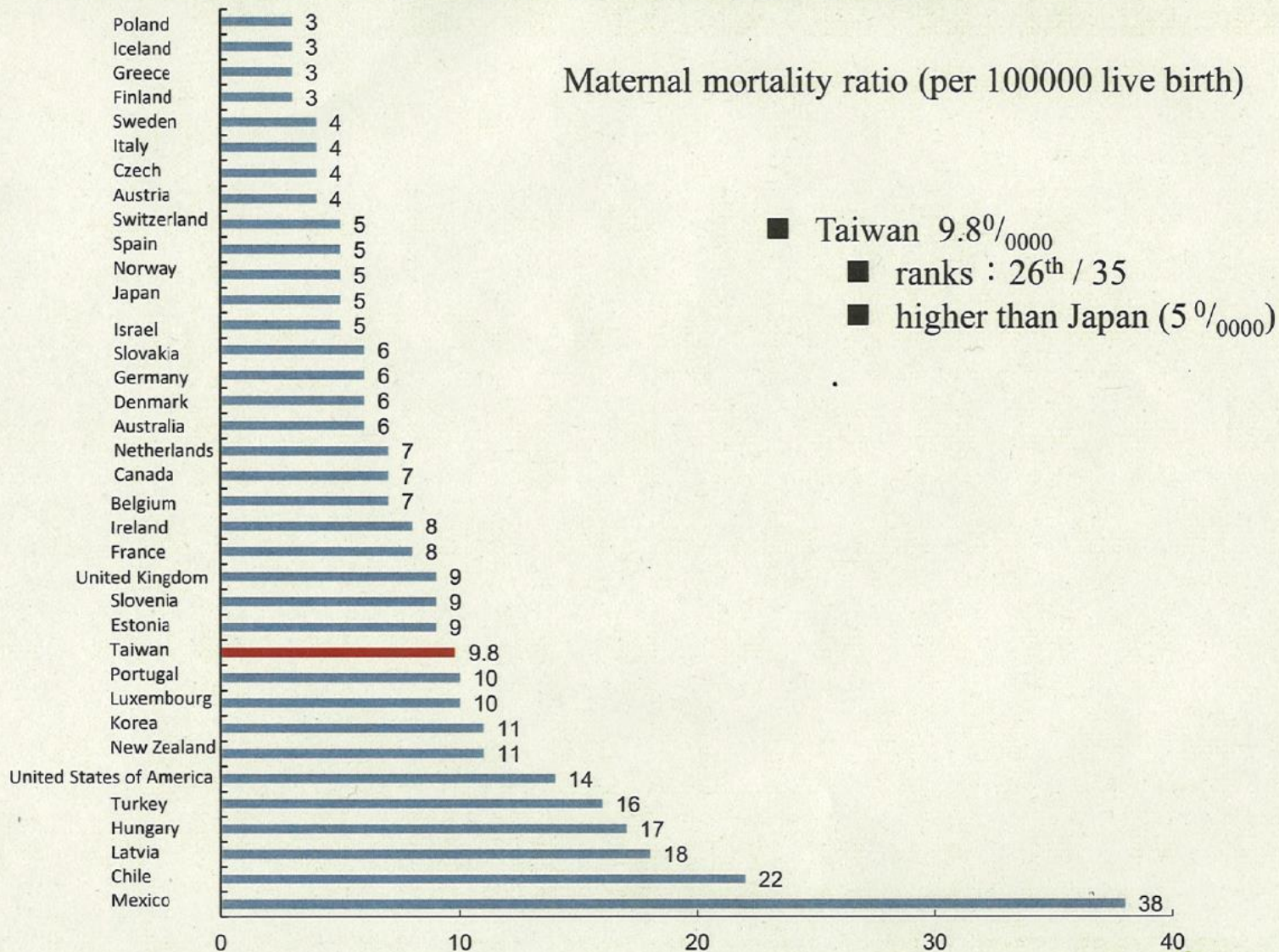


Table 1.9a Live Births and Still Births by Birth Delivery Place and Medical Professional, 2016 (Column Percentage)

出生場所及接生者 Birth Delivery Place and Medical Professional			合計 Total		活產 Live Births		死產 Still Births	
			人數 Number	百分比 Percentage	人數 Number	百分比 Percentage	人數 Number	百分比 Percentage
			合計 Total	210,269	100.00	207,837	100.00	2,432
出生場所 Birth Delivery Place	醫院 Hospitals	150,408	71.53	148,380	71.39	2,028	83.39	
	診所 Clinics	59,466	28.28	59,072	28.42	394	16.20	
	助產所 Midwifery Clinics	19	0.01	19	0.01	0	0.00	
	自宅 Home of the Parturient	314	0.15	307	0.15	7	0.29	
	其他 Others	62	0.03	59	0.03	3	0.12	
接生者 Medical Professional	醫師 Physicians	209,997	99.87	207,565	99.87	2,432	100.00	
	助產師(士) Midwives	138	0.07	138	0.07	0	0.00	
	其他 Others	134	0.06	134	0.06	0	0.00	

Maternal Mortality Rate, 2017

Taiwan vs. OECD countries



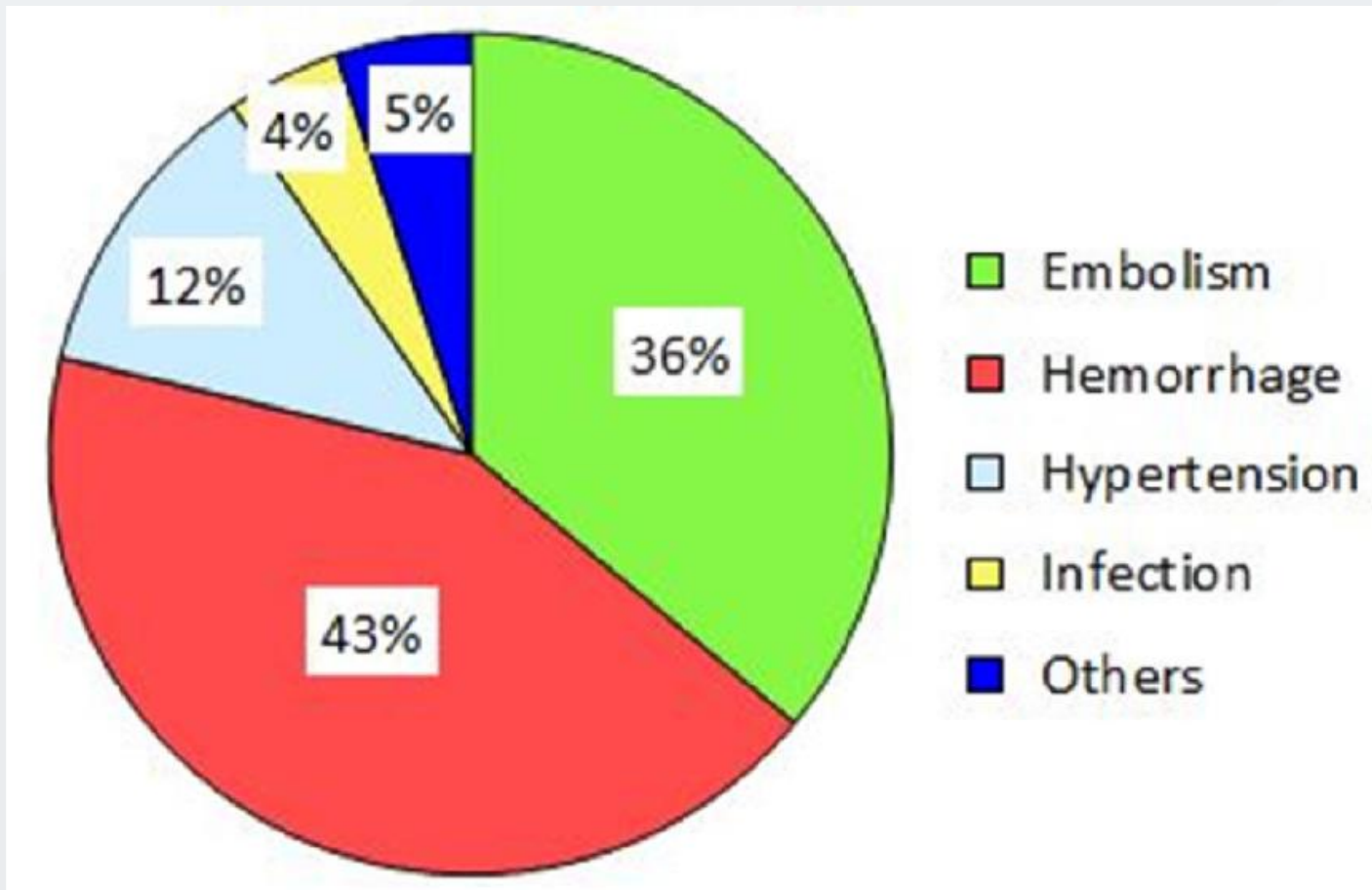
Source:

1. WHO-2016 World Health Statistics

2. Taiwan (2016) : Department of Statistics, Ministry of Health and Welfare 衛生福利部統計處



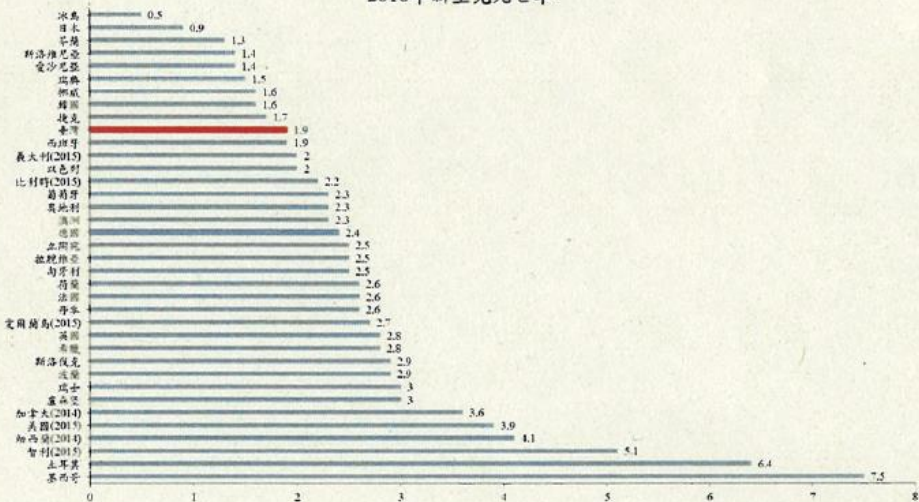
Health Promotion Administration,
Ministry of Health and Welfare



Causes of maternal death in Taiwan for 2004–2011.

2016 Neonatal mortality rate and Cause of death :

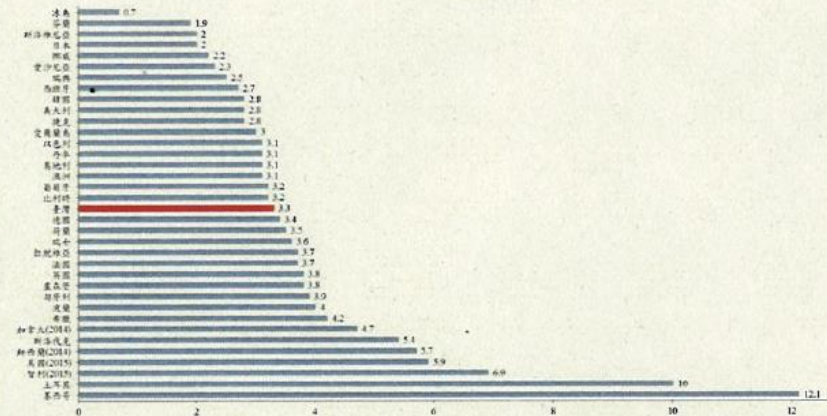
2016年新生兒死亡率



Compared to OECD Member States, Taiwan ranks as the 10th /35 countries

2016 Infant mortality rate and Cause of death :

2016年嬰兒死亡率



Compared to OECD Member States, Taiwan ranks as the 19th /35 countries

Data Source :

1.OECD (2016) : The world bank data ; OECD(2016) : WHO-2016 World Health Statistics



Health Promotion Administration,
Ministry of Health and Welfare



2018 生產事故救濟 報告

Annual Report of
Childbirth Accident Relief

衛生福利部 編印
中華民國107年12月

*The Perinatal Emergency Care
and Transfer System in Taiwan*


台灣周產期緊急醫療網的演進

- 1995 — Emergency medical care law
- 2000 — Emergency medical care law amendment
- 2001 — Ministry of Health and Welfare commissioned Taiwan Society of Perinatology to establish a perinatal emergency medical network
- ✓ Perinatal care system
 - ✓ Newborn transport network
 - ✓ Perinatal network notification system
- 2005 — Perinatal emergency medical network starts working



Administrator


 **Internet**
Internet Explorer


 **E-mail**
Outlook Express

 Windows Media Player


 MSN Explorer


 Windows Movie Maker


 Tour Windows XP


 Files and Settings Transfer Wizard

All Programs 

 My Documents

 My Recent Documents ▶

 My Pictures

 My Music


 My Computer


 Control Panel

 Connect To ▶

 Printers and Faxes

 Help and Support

 Search

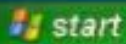
 Run...

 Log Off  Shut Down

Microsoft
Windows XP
Professional



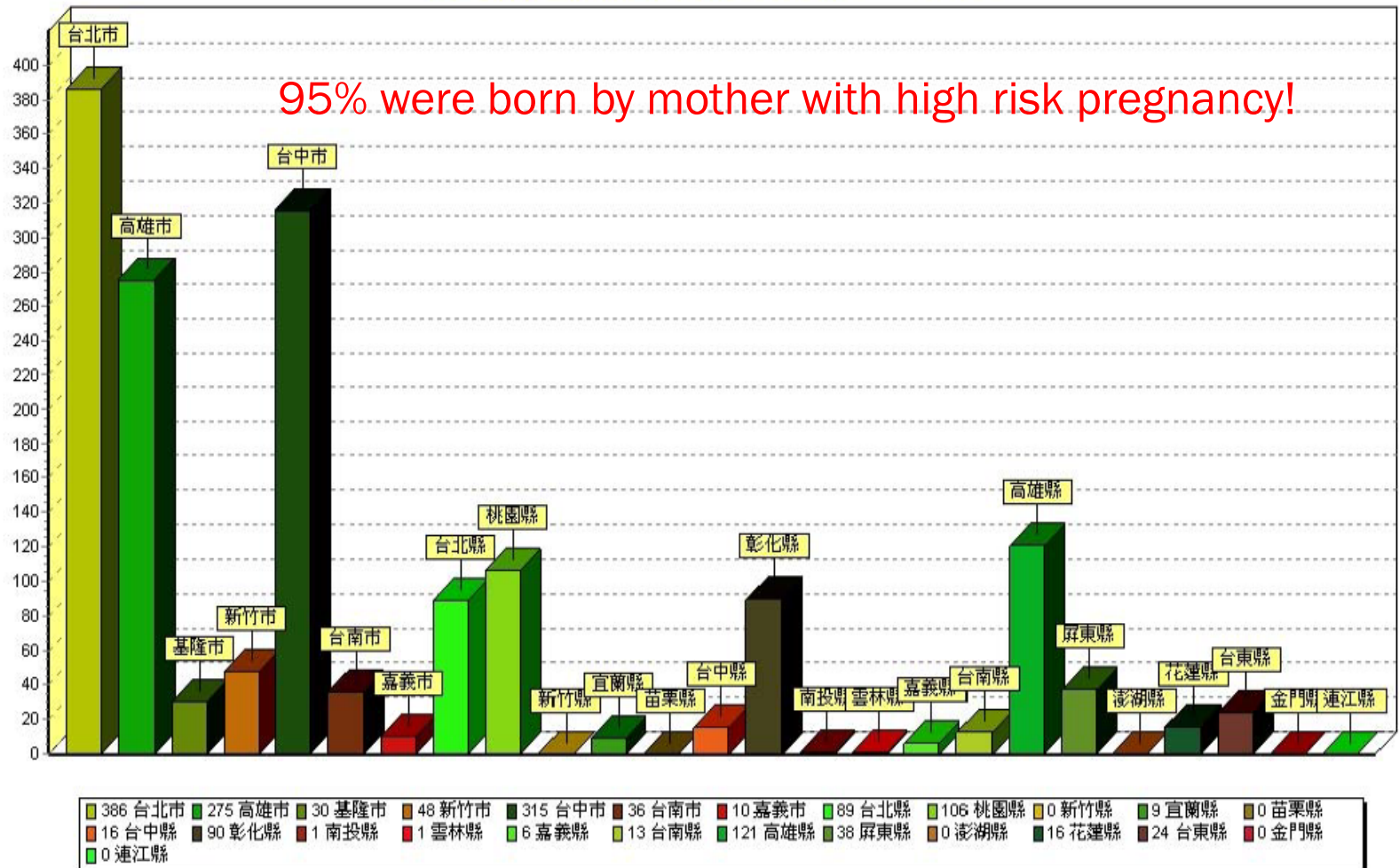
Recycle Bin

 start



3:36 PM

Newborn emergency transport from 2006.01 to 2006.07
(N=1630; 2% of birth in Taiwan)



表九、台北及花蓮地區的個案轉診方式、羊水情況、孕婦疾病、轉診原因類別之分布

n(%)	台北地區(n=209)	花蓮地區(n=138)	χ^2 值(p 值)
轉診方式			
經電話或 119 聯繫	78(37.32)	14(10.14)	
自送	97(46.41)	114(82.61)	
網路轉診	34(16.27)	10(7.25)	46.40*(<0.001)
羊水情況			
正常	172(82.30)	96(69.57)	
異常	30(14.35)	17(4.90)	0.0021(0.96)
孕婦疾病			
無	99(47.37%)	96(67.57%)	16.64*(<0.001)
Toxemia	1(0.48%)	0(0.00%)	
Preeclampsia	31(14.83%)	3(2.17%)	15.07*(<0.001)
D.M.	3(1.44%)	2(1.45%)	
Hypertension	1(0.48%)	5(3.62%)	
Oligohydramnio	5(2.39%)	4(2.90%)	
Infection	5(2.39%)	2(1.45%)	
其他疾病	67(32.06%)	21(15.22%)	12.45*(<0.001)
轉診原因之類別			
產婦原因	134(64.11%)	87(63.04%)	0.041(0.839)
胎兒原因	74(35.41%)	32(23.19%)	5.85*(0.016)
其他原因	12(5.74%)	24(17.39%)	12.13*(<0.001)
懷孕週數	29.78 ± 7.19 (7~43)	31.18 ± 7.91 (9~41.29)	-1.70 (0.090)

台灣周產期緊急醫療網的演進

2006

修正周產期轉診指標及責任醫院分級標準，推廣基層診所及新生兒中重度病房使用轉診系統



台灣周產期醫學會
TAIWAN SOCIETY OF PERINATOLOGY

項次	項目	責任醫院	
		LEVEL II	LEVEL III
1	妊娠合併高血壓症(輕度)(血壓 < 160/110 mmhg)	V	V
	妊娠合併高血壓症(重度)		V
	慢性高血壓(輕度)(血壓 < 160/110 mmhg)	V	V
	慢性高血壓(重度)		V
	輕度子癇前症	V	V
	重度子癇前症		V
	子癇症		V
2	妊娠合併糖尿病(輕度)及妊娠性糖尿病	V	V
	妊娠合併糖尿病(重度)HbA1c > 8.00		V
3	妊娠合併心臟疾病(I、II)(第一、二度功能異常)	V	V
	妊娠合併心臟疾病(III、IV)(第三、四度功能異常)		V
4	妊娠合併急性泌尿系統發炎	V	V
	妊娠合併慢性腎臟疾病		V
5	妊娠合併肝臟疾病及嚴重消化道疾病		V
6	妊娠合併支氣管氣喘、肺水腫		V
7	妊娠合併紅斑性狼瘡[自體免疫疾病](輕度)	V	V
	妊娠合併紅斑性狼瘡[自體免疫疾病](重度)		V
8	妊娠合併甲狀腺疾病	V	V
	甲狀腺風暴		V
9	妊娠合併中樞神經疾病		V
10	妊娠合併血液凝固疾病		V
11	妊娠合併法定傳染性疾病		V
12	妊娠合併良性婦科腫瘤	V	V
	妊娠合併惡性婦科腫瘤		V
	妊娠合併輕度外科疾病	V	V
	妊娠合併重度外科疾病		V
13	妊娠合併前置胎盤及胎盤剝離	V	V
	妊娠植入性胎盤(產前、產中、產後大出血)		V
14	妊娠合併羊水栓塞產科合併症		V
15	妊娠合併早產 > 31 週	V	V
	妊娠合併早產 ≤ 30 週		V
	妊娠合併早產及早期破水(PROM-) > 31 週	V	V
	妊娠合併早產及早期破水(PROM+) ≤ 30 週		V
16	妊娠合併先天胎兒異常或子宮內胎兒死亡	V	V
	妊娠合併先天胎兒異常出生後需立即接受外科手術治療者		V
17	產前遺傳疾病染色體及基因檢查	(由衛生署認證通過產前遺傳疾病檢驗單位)	
18	妊娠合併腫瘤及癌症		V
19	妊娠期間合併羊膜發炎輕度	V	V
	妊娠期間合併羊膜發炎重度(敗血症)		V

項次	轉診項目	個案數	百分比(%)	
			N=14342	n=1750
1	妊娠合併高血壓症(輕度)(血壓 < 160/110 mmhg)	0	.	.
	妊娠合併高血壓症(重度)	0	.	.
	慢性高血壓	43	0.30%	2.46%
	輕度子癇前症	129	0.90%	7.37%
	重度子癇前症	103	0.72%	5.89%
	子癇症	1	0.01%	0.06%
2	妊娠合併糖尿病(輕度)及妊娠性糖尿病	269	1.88%	15.37%
	妊娠合併糖尿病(重度)HbA1c > 8.00	30	0.21%	1.71%
3	妊娠合併心臟疾病	21	0.15%	1.20%
4	妊娠合併急性泌尿系統發炎	13	0.09%	0.74%
	妊娠合併慢性腎臟疾病	4	0.03%	0.23%
5	妊娠合併肝臟疾病及嚴重消化道疾病	9	0.06%	0.51%
6	妊娠合併支氣管氣喘、肺水腫	14	0.10%	0.80%
7	妊娠合併紅斑性狼瘡[自體免疫疾病]	27	0.19%	1.54%
8	妊娠合併甲狀腺疾病	40	0.28%	2.29%
	甲狀腺風暴	0	.	0.00%
9	妊娠合併中樞神經疾病	0	.	0.00%
10	妊娠合併血液凝固疾病	0	.	0.00%
11	妊娠合併法定傳染性疾病	16	0.11%	0.91%
12	妊娠合併良性婦科腫瘤	143	1.00%	8.17%
	妊娠合併惡性婦科腫瘤	0	.	0.00%
	妊娠合併輕度外科疾病	0	.	0.00%
	妊娠合併重度外科疾病	0	.	0.00%
13	妊娠合併前置胎盤及胎盤剝離	179	1.25%	10.23%
	妊娠植入性胎盤(產前、產中、產後大出血)	13	0.09%	0.74%
14	妊娠合併羊水栓塞產科合併症	0	.	0.00%
15	妊娠合併早產 > 31 週	172	1.20%	9.83%
	妊娠合併早產 ≤ 30 週	56	0.39%	3.20%
	妊娠合併早產及早期破水(PROM-) > 31 週	0	.	0.00%
	妊娠合併早產及早期破水(PROM+) ≤ 30 週	0	.	0.00%
16	妊娠合併輕度先天胎兒異常或子宮內胎兒死亡	407	2.84%	23.26%
	妊娠合併重度先天胎兒異常出生後需立即接受外科手術治療者	16	0.11%	0.91%
17	產前遺傳疾病染色體及基因檢查	0	.	0.00%
18	妊娠合併腫瘤及癌症	0	.	0.00%
19	妊娠期間合併羊膜發炎	45	0.31%	2.57%
總個案數(N=14342 總母體數 n=1750 高危險妊娠總數)		1750	12.20%	100.00%

台灣周產期緊急醫療網的演進

2006

修正周產期轉診指標及責任醫院分級標準，推廣基層診所及新生兒中重度病房使用轉診系統

2007

周產期緊急醫療網白皮書

2008

周產期緊急醫療網醫院審查

2009

衛福部特殊急重症照護中心能力分級，規劃與試辦高危險妊娠緊急醫療訓練醫院

2011

周產期緊急醫療照護計劃停止，併入緊急醫療網



台灣周產期醫學會

TAIWAN SOCIETY OF PERINATOLOGY

急診病患轉診網絡

- 北桃竹合作網路
林口長庚
新竹馬偕
臺大新竹
- 中苗合作網路
台中榮總
童綜合
- 中投合作網路
中國醫
中山醫
- 雲彰合作網路
彰基
秀傳
臺大雲林
- 嘉義網路
嘉義長庚
- 臺南網路(奇美)
奇美醫院
- 臺南網路(成大)
成大醫院
- 高雄合作網路
高雄榮總
高醫
- 高屏合作網路
高長
義大
安泰
屏基



- 基隆長庚
基隆網路
- 臺大
北榮
亞東
馬偕
三總
雙北合作網路
- 宜蘭博愛
宜蘭網路
- 慈濟醫院
花蓮網路
- 臺東馬偕
臺東網路

基地醫院	合作基地醫院	網路醫院
14	15	164
合計193家急救責任醫院		

周產期照護網絡

兒童醫療照護網絡

偏遠地區

- 高危險妊娠
(例如：糖尿病、高血壓...等醫療與轉介)
- 搭配開放醫院模式，提供基層產科生產協助

核心醫院

- 高危險妊娠照護
- 新生兒重症、罕病照護

後送

重點醫院

- 高危險妊娠照護
- 新生兒照護及轉送

外接

基層+地區醫院

- 產檢、接生
- 新生兒照護

核心醫院

- 24小時急症照護
- 兒童重、難、罕病照護
- 兒童(包括新生兒)重症轉送團隊

外接/下轉

重點醫院

- 24小時急症照護
- 兒童重症、創傷照護

外接/下轉

基層+地區醫院

- 預防醫學
- 一般兒童醫療照護

偏遠地區

- 遠距醫療
- 偏鄉兒童醫療照護的專業訓練

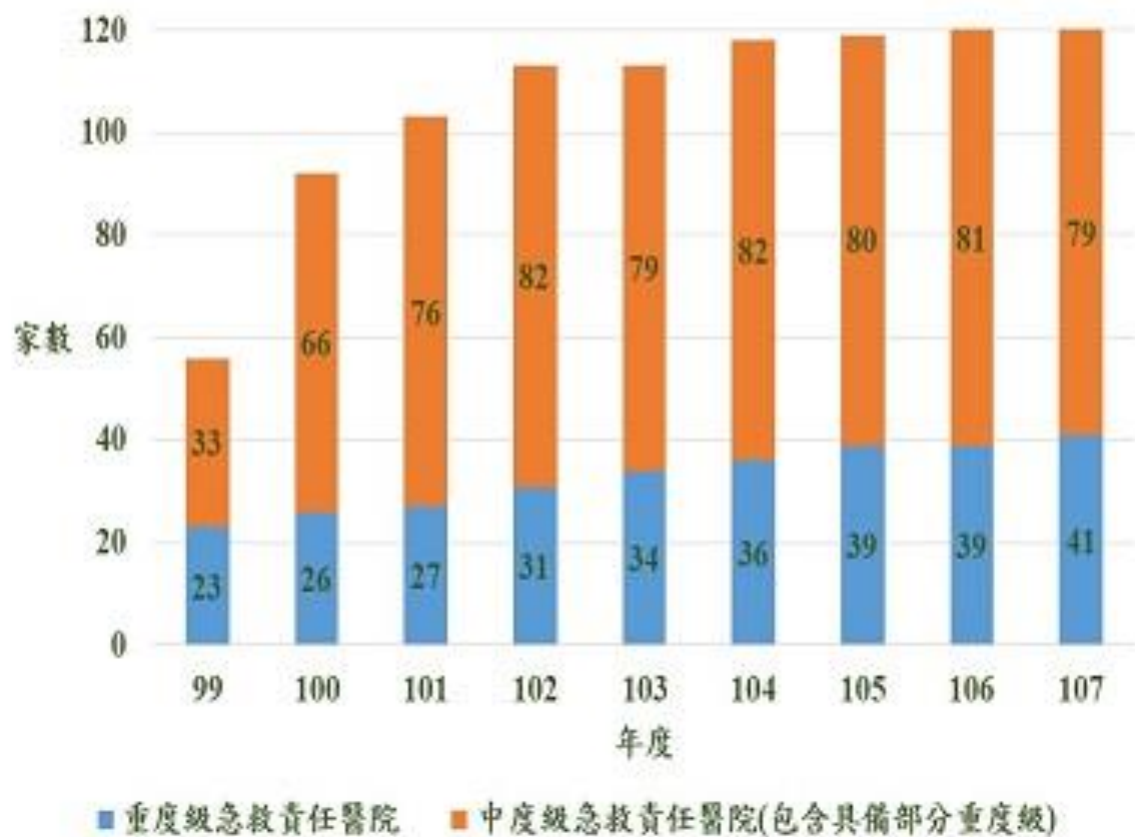
註：橘色箭頭表示轉送團隊的主責(含外接及下轉)、綠色箭頭表示主責支援偏遠地區

醫院緊急醫療能力分級

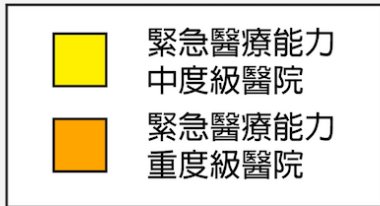
Emergency Medical Competency Grading

能執行高危險妊娠孕產婦及新生兒 (含早產兒) 照護	Severe LV.3	Moderate LV.2
一.訂有高危險妊娠孕產婦處置流程 (含住院、手術、轉院標準、緊急會診機制等) 。	✓	*
二.訂有新生兒 (含早產兒) 處置流程 (含轉院標準、緊急會診機制等) 。	✓	*
三.照護人力		
1.有婦產科專科醫師能於高危險妊娠孕產婦入院60分鐘內診治。	✓	*
2.有受過高危險妊娠照護訓練之護理人員。	✓	*
3.有具新生兒 (含早產兒) 照顧訓練之兒科專科醫師，並受有新生兒高級救命術訓練。	✓	*
4.有受過新生兒 (含早產兒) 照護訓練之護理人員，並具新生兒高級救命術訓練。	✓	-
四.能於假日及夜間處置高危險妊娠孕產婦。	✓	*
五.能於大夜班執行高危險妊娠孕產婦緊急分娩及剖腹產手術。	✓	-
六.能於假日及夜間處置急重症新生兒 (含早產兒) 。	✓	*
七.能於大夜班執行急重症新生兒 (含早產兒) 手術或介入性治療。	✓	-

歷年中、重度級急救責任醫院家數



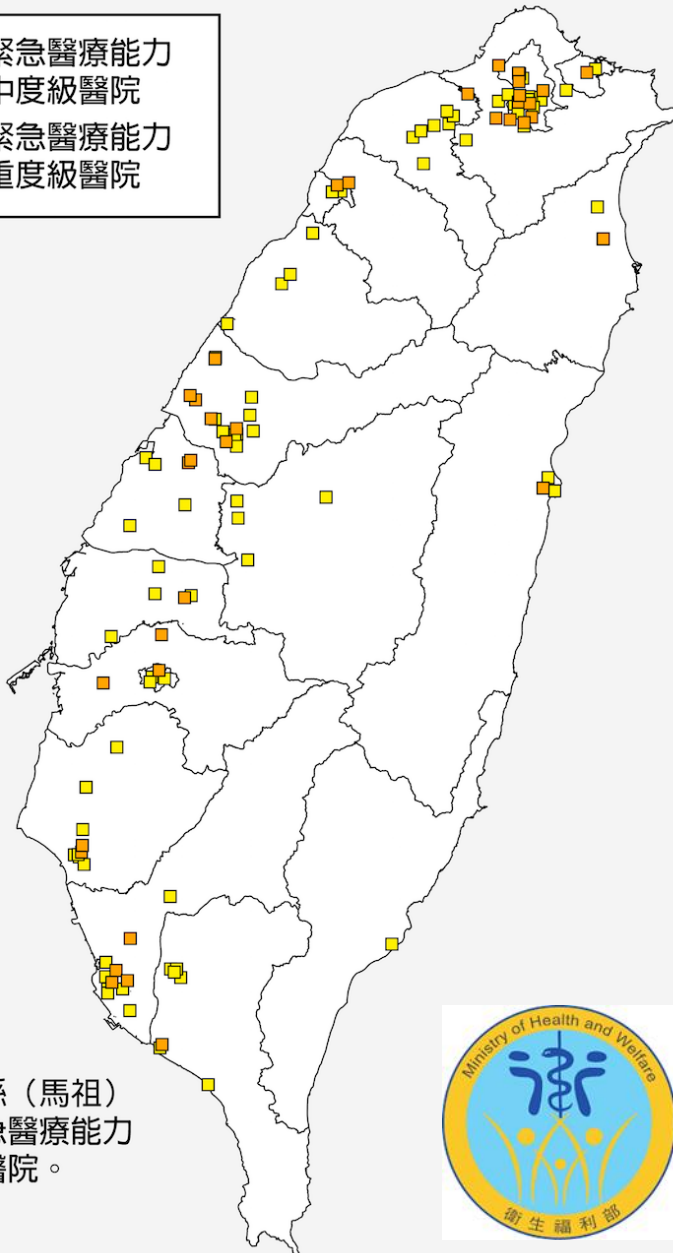
緊急醫療能力中度以上醫院分佈



金門縣



澎湖縣



註：連江縣（馬祖）
未設置緊急醫療能力
中度以上醫院。



■會員園地

早產兒的急救轉送與預後

馬偕紀念醫院 小兒部新生兒科主任 張瑞幸醫師

產前母體轉診

當懷孕的婦女呈現高危險妊娠的狀態，使得母產期的問題威脅到產婦或胎兒的健康與安全時，應考慮轉診。產前母體轉診是保障母胎健康的重要措施。根據加拿大婦產科醫學會的建議，需進行產前母體轉診的狀況包括：早產、未達足月之早期破



周產期照護轉診計劃書

各醫療院所，您好：

為提供孕產婦更好的周產期醫療照護、並建立更好的轉診制度及照護網絡，故制訂此計劃書，供基層醫療院所及後送醫院參考，以利雙方共同討論並制定高風險管理計劃。謝謝！

(一) 基層醫療院所名稱：_____ 聯絡人：_____

E-mail：_____ 連絡電話：() _____

(二) 後送醫療單位名稱：_____ 聯絡人：_____

E-mail：_____ 連絡電話：() _____

是否轉診	高 危 險 妊 娠 轉 診 項 目
<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	1. 妊娠_____週前之早產病患。
<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	2. BMI \geq _____之產婦。
<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	3. 嚴重妊娠高血壓。血壓收縮壓高於_____，舒張壓高於_____。
<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	4. 孕產婦糖尿病。 <input type="checkbox"/> 是/ <input type="checkbox"/> 否合併血糖控制不佳，需藥物治療者。
<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	5. 前置胎盤患者。
<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	6. 多胞胎。
<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	7. 胎兒生長遲緩或胎兒發育異常者或胎盤功能異常者。
<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	8. 妊娠合併內科疾病：心臟病、糖尿病、甲狀腺疾病、腎臟疾病(NS, IgA, ESRD)、免疫性疾病(SLE)、血小板低下症。
<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	9. 白血病。
<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	10. 血友病。
<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	11. 愛滋病。
<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	12. 疑胎盤早期剝離。
<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	13. 合併接受外科手術者。
<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	14. 雙胞胎輸血症候群。
<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	15. 其他(



產後大出血轉診制度



台灣婦產科醫學會

Taiwan Association of Obstetrics and Gynecology



台灣周產期醫學會

TAIWAN SOCIETY OF PERINATOLOGY

* 10分鐘跨科整合搶救產後大出血

產後出血第一階段（穩定生命徵象）

1. 自然生產或產後出血大於500ml, 或剖腹生產出血大於1000ml
2. 心跳數大於110次/分鐘 血壓小於85/45mmHg, 血氧濃度小於95%



· 電話照會副產科醫師及產房



· 建立大號靜脈通路
· 緊急備血送放



產後出血第二階段（保守性治療）

持續出血或生命徵象不穩定, 預估出血量小於1500ml



常見原因排除

- 宮收縮不良
- 產道撕裂傷
- 凝血功能異常
- 胎盤殘留
- 子宮內翻



· 給予額外促進宮縮藥物
· 持續強力宮底壓迫



產後出血第三階段（介入性治療）

預估出血量大於1500ml, 生命徵象不穩定或疑似泛發性血管內血液凝固症。



血管栓塞術

- 找到雙側內髂動脈
(備有經驗放射科醫師)
- 利用栓塞凝膠將雙側子宮動脈或內髂動脈栓塞



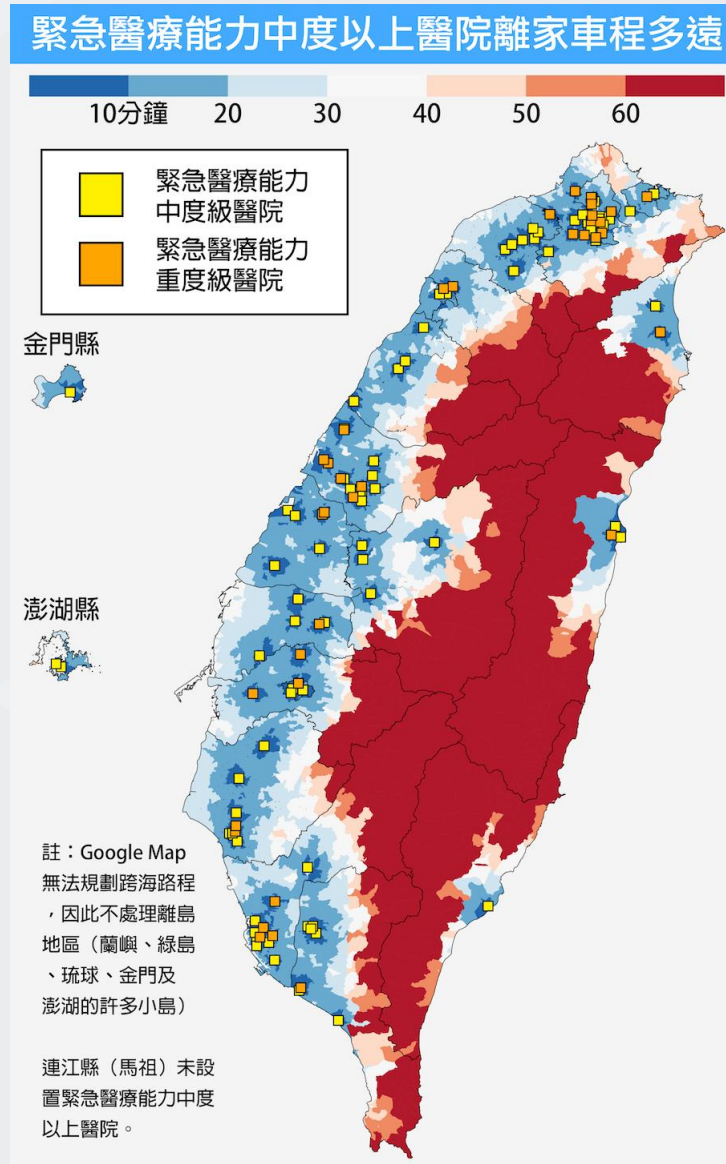
緊急手術

- 生殖道撕裂傷修復
- 下腹動脈結紮
- 緊急子宮全切除



Current Dilemmas

Uneven distribution of medical resources



No real-time information within emergency perinatal networks

區域緊急醫療應變中心轄區暨設置地點示意圖表



等待住院壅塞程度:

■ 資料不足 ■ 低標 ■ 中標 ■ 高標

簡稱	等待人數				是否已向119通報滿床
	住院	看診	推床	加護病床	
台大醫院	93	1	0	0	否
台大兒醫	0	0	0	0	否
三軍總醫院	5	2	0	1	否
臺北榮總	34	7	0	0	否
台北長庚醫院	5	2	0	0	否
國泰醫院	7	0	0	1	否
馬偕台北	22	9	0	0	否
馬偕兒醫	0	0	0	0	否
新光醫院	28	0	0	0	否
振興醫院	3	2	0	1	否
台北醫學大	13	1	0	0	否
萬芳醫院	8	4	0	0	否



No real-time information within emergency perinatal networks

- The medical provider in primary service referred patients to find appropriate medical facilities by telephone and placed the patient with a transport service.
- With medical resources so limited, this is extremely inefficient and burdensome.







Chaos in referral system

- ✓ Insufficient physicians
- ✓ Referral is not mandatory
- ✓ Chaos in patient transport
 - Wide coverage
 - Ambulances?



Thank You
for your attention