

健保資源配置之趨勢分析 及未來建議

報告人：國家衛生研究院群體健康科學研究所 陳麗光

衛生福利部全民健康保險會

10週年成果及未來展望研討暨共識營

2023年4月13日

為了持續深入檢視健保資源配置趨勢

需要建構資料庫結構與剖析方法

依據醫療保健服務提供者 + 服務類型 +
服務使用者 (消費者) 特質建構

多層級結構資料庫

再結合以組合數學為基礎的剖析方法
是一個可以長久運用的方法

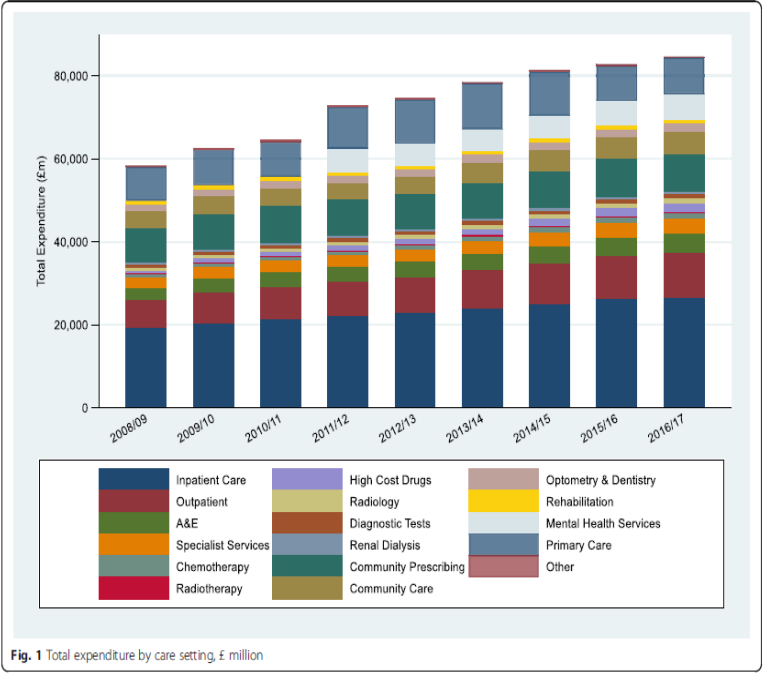
建構這樣的資料庫結構與剖析方法 有哪些好處

- 進行健保醫療費用成長因素之解構分析：以促進了解健保費用成長之貢獻因素。
- 進行健保醫療利用情形合理性評析：依據健保醫療費用成長因素之解構分析結果，並考量我國健保制度及人口組成與疾病型態等特性，可以增進健保醫療保健服務利用情形的合理性評析，並促進未來政策研擬的討論。

資料庫結構 1

從體系裡不同提供者與醫療保健服務類型的角度開始分解總費用

facility type	care setting	disease type	patient age	care function	expenditure-related indicator
醫療院所層級	服務場域	疾病類型	病人年齡層	服務功能/品項	擬分析之費用相關指標
醫學中心	西醫住院	01 傳染病及寄生蟲疾病		檢視之項目參考York University 學者解構英國NHS費用之報告(參見下圖), 以及台灣健保資料庫醫令類別	用藥總點數
區域醫院	西醫有手術門診	02 腫瘤			總申請點數
地區醫院	西醫無手術門診	03 內分泌、營養及新陳代謝疾病與免疫疾患			每次(住院申報或門診)用藥點數
基層診所	西醫急診	04 血液及造血器官之疾病			每次(住院申報或門診)申請點數
藥房	門診洗腎	05 精神疾患			總次數(住院申報或門診)
	中醫	06 神經系統及感覺器官之疾病			
	牙醫	07 循環系統疾病			
		08 呼吸系統疾病			
		09 消化系統疾病			
		10 泌尿生殖系統疾病			
		11 妊娠、生產及產褥之併發症			
		12 皮膚及皮下組織疾病			
		13 骨骼肌肉系統及結締組織疾病			
		14 先天畸形			
		15 源於周產期病態			
		16 徵候、病徵及診斷不明各種病態			
		17 損傷及中毒			
		18 影響健康狀態及接受健康服務因素之補充分類			
		ZZ 其它			



英國NHS資料

資料庫結構 2

從體系裡不同特質人群的角度開始分解總費用

疾病狀況
(重大傷病
+慢性病
綜合評估分類)

年齡層

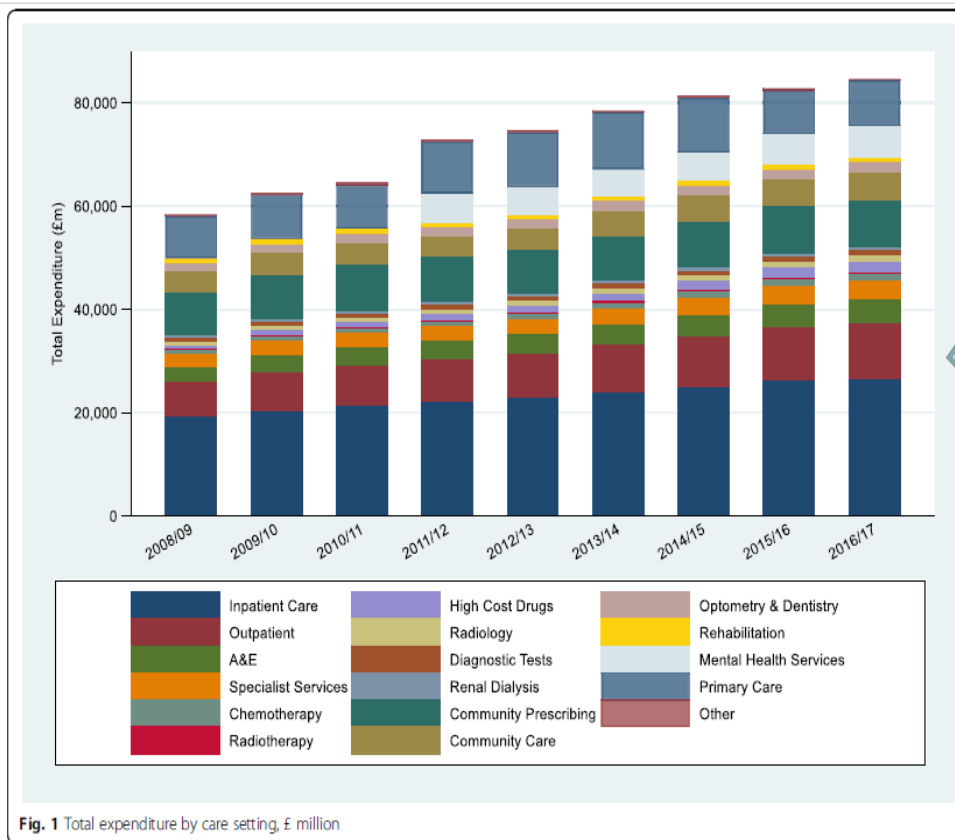
院所層級x服務類型

服務功能/品項

擬分析之費用相關指標
病人端著重於檢視費用金
(總和會含部分負擔)
申請金額經過點值調整
以及各服務類型使用次
(分析重點不是申請點數)
(總額與每人年每人次數)

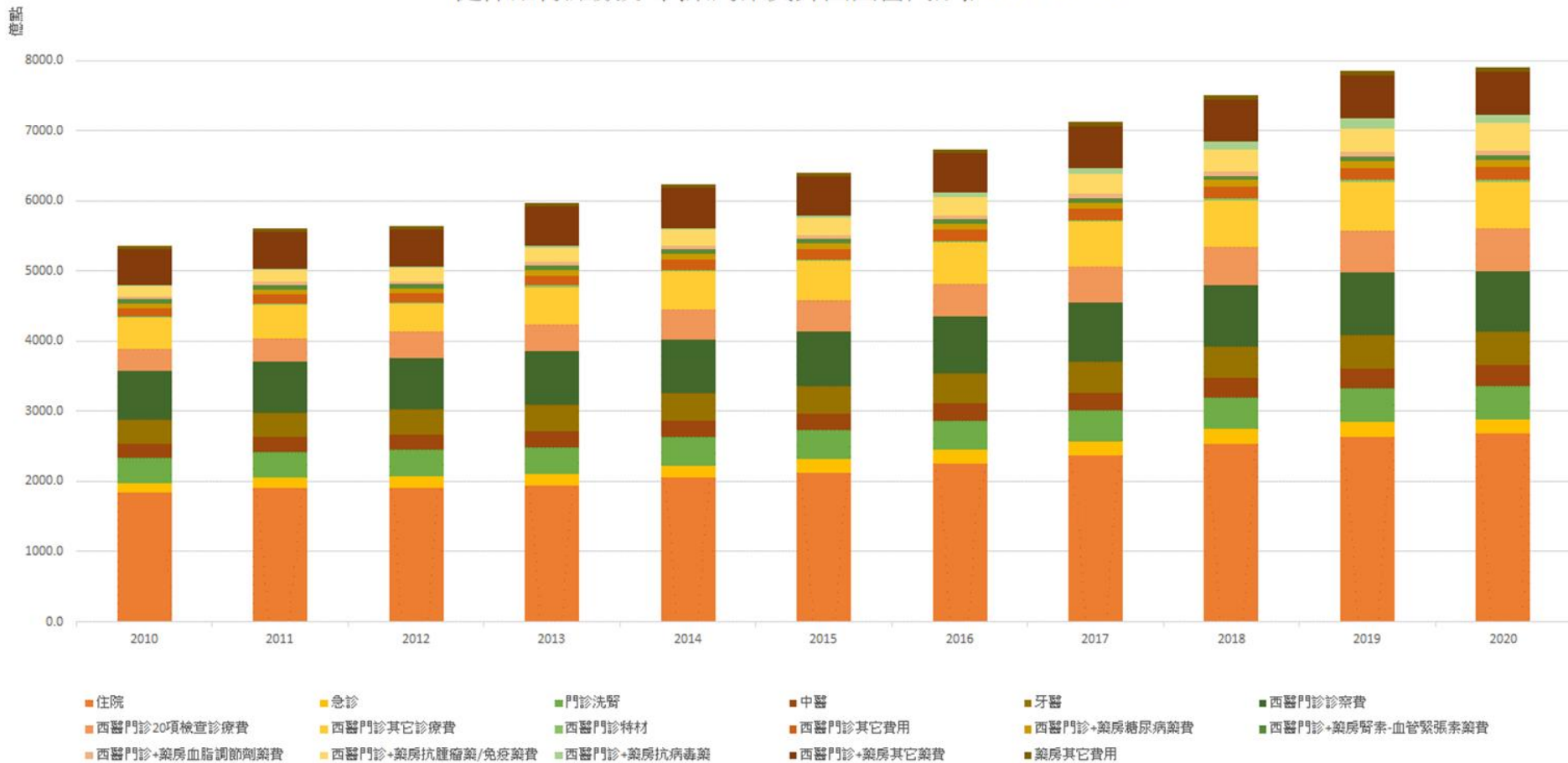
		1 醫學中心	住院
		2 醫學中心	有手術門診
		3 醫學中心	無手術門診
		4 醫學中心	急診
		5 醫學中心	中醫
		6 醫學中心	牙醫
		7 醫學中心	門診洗腎
		8 區域醫院	住院
		9 區域醫院	有手術門診
		10 區域醫院	無手術門診
		11 區域醫院	急診
		12 區域醫院	中醫
		13 區域醫院	牙醫
		14 區域醫院	門診洗腎
		15 地區醫院	住院
		16 地區醫院	有手術門診
		17 地區醫院	無手術門診
		18 地區醫院	急診
		19 地區醫院	中醫
		20 地區醫院	牙醫
		21 地區醫院	門診洗腎
		22 基層診所	住院
		23 基層診所	有手術門診
		24 基層診所	無手術門診
		25 基層診所	急診
		26 基層診所	中醫
		27 基層診所	牙醫
		28 基層診所	門診洗腎
		29 藥房	

檢視之項目參考York University 學者解構英國NHS費用之報告(參見下圖), 以及台灣健保資料庫醫令類別



這樣的資料庫幫助我們看到不同功能之服務 支出額(點數)的總體趨勢

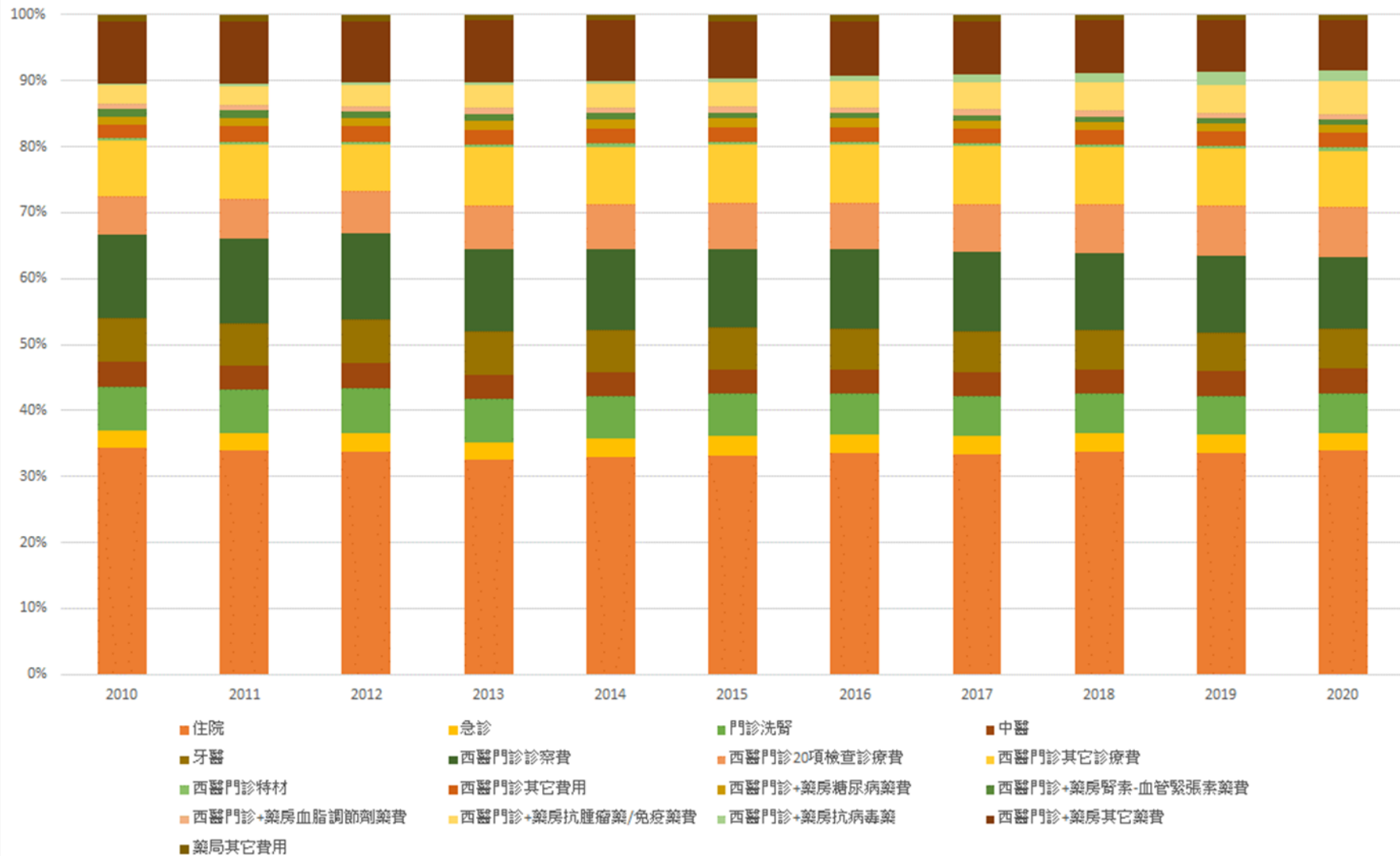
健保給付點數分布(藥局藥費歸回西醫門診), 2010~2020



(提供參考之統計資料)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
住院	1840.9	1907.5	1908.5	1942.5	2054.1	2130.5	2253.5	2376.1	2537.6	2634.6	2686.4
急診	140.6	149.7	158.7	158.2	173.8	182.4	191.4	194.9	208.3	221.6	202.8
門診洗腎	354.5	368.4	378.2	390.3	402.6	415.2	428.7	438.6	452.6	464.6	479.4
中醫	200.0	205.2	215.3	224.1	230.4	233.3	244.1	254.5	269.7	290.1	294.4
牙醫	354.0	356.1	372.0	387.4	398.6	405.4	416.8	443.5	457.6	468.4	472.6
西醫門診診察費	682.4	722.0	731.7	747.7	766.0	766.6	809.6	845.5	875.0	905.3	860.3
西醫門診20項檢查診療費	309.6	334.5	367.1	391.1	420.6	445.4	469.0	516.4	548.5	594.0	606.5
西醫門診其它診療費	452.3	468.6	394.7	525.1	544.6	564.9	591.2	629.5	659.3	680.7	666.8
西醫門診特材	16.1	18.0	20.6	23.0	25.4	24.1	26.7	29.6	32.2	35.0	38.3
西醫門診其它費用	117.5	130.3	134.7	140.8	145.3	146.9	157.0	157.0	159.5	171.6	177.4
西醫門診+藥房糖尿病藥費	63.9	69.8	69.4	77.4	81.8	83.0	85.7	91.1	96.1	99.6	101.5
西醫門診+藥房腎素-血管緊張素藥費	61.1	68.2	57.8	63.1	62.4	57.3	56.7	56.9	58.2	58.0	58.2
西醫門診+藥房血脂調節劑藥費	45.3	49.0	46.3	53.0	59.1	59.9	62.9	65.0	65.3	64.6	64.9
西醫門診+藥房抗腫瘤藥/免疫藥費	143.0	160.2	182.2	207.3	221.3	240.2	259.6	287.5	315.0	337.6	392.6
西醫門診+藥房抗病毒藥	15.3	21.2	23.3	25.6	27.0	39.0	58.2	86.7	115.5	155.4	126.4
西醫門診+藥房其它藥費	505.4	531.0	523.5	556.4	567.8	552.4	560.5	579.0	593.8	605.4	608.4
藥房其它費用	53.8	52.1	53.6	54.7	57.1	60.5	63.0	66.1	68.6	70.9	65.9
合計	5355.6	5611.8	5637.5	5967.7	6237.8	6406.9	6734.6	7117.7	7512.9	7857.3	7902.7
單位：億點											

健保給付點數占率分布(藥局藥費歸回西醫門診), 2010~2020



這樣的資料庫幫助我們看到不同功能之服務支出占率的總體趨勢

(提供參考之統計資料)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
住院	34.4%	34.0%	33.9%	32.5%	32.9%	33.3%	33.5%	33.4%	33.8%	33.5%	34.0%
急診	2.6%	2.7%	2.8%	2.7%	2.8%	2.8%	2.8%	2.7%	2.8%	2.8%	2.6%
門診洗腎	6.6%	6.6%	6.7%	6.5%	6.5%	6.5%	6.4%	6.2%	6.0%	5.9%	6.1%
中醫	3.7%	3.7%	3.8%	3.8%	3.7%	3.6%	3.6%	3.6%	3.6%	3.7%	3.7%
牙醫	6.6%	6.3%	6.6%	6.5%	6.4%	6.3%	6.2%	6.2%	6.1%	6.0%	6.0%
西醫門診診察費	12.7%	12.9%	13.0%	12.5%	12.3%	12.0%	12.0%	11.9%	11.6%	11.5%	10.9%
西醫門診20項檢查診療費	5.8%	6.0%	6.5%	6.6%	6.7%	7.0%	7.0%	7.3%	7.3%	7.6%	7.7%
西醫門診其它診療費	8.4%	8.3%	7.0%	8.8%	8.7%	8.8%	8.8%	8.8%	8.8%	8.7%	8.4%
西醫門診特材	0.3%	0.3%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.5%
西醫門診其它費用	2.2%	2.3%	2.4%	2.4%	2.3%	2.3%	2.3%	2.2%	2.1%	2.2%	2.2%
西醫門診+藥房糖尿病藥費	1.2%	1.2%	1.2%	1.3%	1.3%	1.3%	1.3%	1.3%	1.3%	1.3%	1.3%
西醫門診+藥房腎素-血管緊張素藥費	1.1%	1.2%	1.0%	1.1%	1.0%	0.9%	0.8%	0.8%	0.8%	0.7%	0.7%
西醫門診+藥房血脂調節劑藥費	0.8%	0.9%	0.8%	0.9%	0.9%	0.9%	0.9%	0.9%	0.9%	0.8%	0.8%
西醫門診+藥房抗腫瘤藥/免疫藥費	2.7%	2.9%	3.2%	3.5%	3.5%	3.7%	3.9%	4.0%	4.2%	4.3%	5.0%
西醫門診+藥房抗病毒藥	0.3%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.6%	0.9%	1.2%	1.5%	2.0%	1.6%
西醫門診+藥房其它藥費	9.4%	9.5%	9.3%	9.3%	9.1%	8.6%	8.3%	8.1%	7.9%	7.7%	7.7%
藥局其它費用	1.0%	0.9%	1.0%	0.9%	0.9%	0.9%	0.9%	0.9%	0.9%	0.9%	0.8%

資料庫除了幫助我們看到總體趨勢，也可看到比較細項的趨勢

建構層級解構資料庫有助於依循五何法 (The 5 W's method) 的剖析架構理解台灣健保費用成長之貢獻因素，進而思考未來政策研擬方向。

依據**疾病狀況 (重大傷病+慢性病綜合評估分類)**與**年齡層特質人群**分解費用有助於理解何人 (Who) 是健保支出成長的主要影響者；依據**院所層級、服務場域**分解費用有助於理解何地 (Where) 是推動健保支出成長的主要場所；依據**服務功能/品項**分解費用有助於理解何物 (What) 是導致健保支出用成長的主要服務利用項目；而應用前述 Das Gupta's decomposition method 分解**不同時期健保點數成長之貢獻度 (%)**的結果有助於理解何時 (When) 是健保支出成長的關鍵時間；**對照社會人口變遷模式、生活型態轉變、疾病轉型、醫療科技發展、物價變化、政策推展時勢**與健保支出用成長的趨勢則有助於理解為何 (Why) 會出現某些型態的健保支出用成長趨勢。

西醫門診藥品健保給付點數成長明顯或高占率之第三層 ATC 藥品 (對照基期之比率以倍數呈現)

ATC碼	成長率 (對比基期年點數之倍數)			占率 (%)			給付點數 (百萬點)		
	2003	2017	2018	2003	2017	2018	2003	2017	2018
A04A	1.0	7.5	7.9	0.03	0.12	0.11	18.6	139.2	147.0
A10A	1.0	8.5	8.7	0.43	1.98	1.90	281.2	2,376.6	2,432.5
A10B	1.0	1.7	1.9	5.89	5.61	5.62	3,857.5	6,731.3	7,177.7
A16A	1.0	25.3	26.4	0.23	3.12	3.05	148.1	3,740.7	3,901.9
B01A	1.0	2.9	3.1	2.18	3.46	3.49	1,425.5	4,156.1	4,459.6
B02B	1.0	3.7	3.9	1.38	2.74	2.78	901.1	3,291.0	3,557.4
B05C	1.0	13.6	15.0	0.00	0.00	0.00	0.1	1.4	1.6
C02K	2004=1.0	17.3	21.1	-	0.53	0.60	-	632.8	772.8
C03X	2016=1.0	10.4	8.2	-	0.00	0.00	-	0.3	0.2
C09B	2004=1.0	85.9	76.6	-	0.16	0.13	-	189.1	168.6
C09D	1.0	16.1	17.9	0.28	2.42	2.54	180.8	2,903.1	3,244.9
C10A	1.0	2.0	2.0	4.13	4.58	4.32	2,703.8	5,491.3	5,526.1
C10B	2006=1.0	4294.4	4257.5	-	0.84	0.78	-	1,010.1	1,001.4
H01C	1.0	4.6	5.1	0.13	0.32	0.33	82.7	378.7	422.6
H05A	2005=1.0	44.8	44.2	-	0.45	0.41	-	537.1	529.1
J05A	1.0	104.0	138.6	0.13	7.22	9.04	83.3	8,665.5	11,551.0
J06B	1.0	10.2	10.3	0.07	0.40	0.38	47.2	479.5	486.2
J07B	2004=1.0	21942.6	14347.8	-	0.01	0.01	-	17.5	11.4
L01A	1.0	17.1	16.6	0.02	0.23	0.21	16.3	279.3	271.1
L01B	1.0	3.7	3.8	1.05	2.10	2.06	686.4	2,514.7	2,632.9
L01X	1.0	18.4	20.5	1.07	10.70	11.19	699.1	12,843.1	14,304.1
L02B	1.0	3.8	5.8	0.41	0.86	1.20	266.7	1,026.4	1,537.9
L04A	1.0	10.1	11.2	1.36	7.47	7.77	887.5	8,968.8	9,936.3
M05B	1.0	6.0	6.6	0.38	1.25	1.30	250.5	1,500.4	1,655.9
N05A	1.0	2.2	2.2	2.63	3.17	2.98	1,720.9	3,807.4	3,809.6
S01L	2006=1.0	319.2	325.4	-	1.09	1.05	-	1,312.9	1,338.4
S03B	2015=1.0	12.2	22.0	-	0.02	0.03	-	18.1	32.5
V06D	1.0	34.7	44.3	0.01	0.11	0.13	3.6	126.6	161.5

ATC 第二層中文名稱：

A04 止吐藥及止噁心藥
A10 糖尿病用藥
A16 其它消化道及新陳代謝用藥
B01 抗血栓藥
B02 抗出血藥
B05 換血及灌注液
C02 抗高血壓藥
C03 利尿藥
C09 作用在腎素-血管緊張素系統上的藥劑
C10 血脂調節劑
H01 垂體、下視丘激素及類似物
H05 體內鈣平衡
J05 抗病毒藥
J06 免疫血清及免疫球蛋白
J07 疫苗
L01 抗腫瘤藥
L02 內分泌治療
L04 免疫抑制劑
M05 骨病治療藥
N05 精神抑制藥
S01 眼科
S03 眼科及耳科製劑
V06 一般營養品

註：

(1) ATC 碼紅字標示成長為 5 倍以上。
 (2) ATC 碼紅字橘底色標示成長為 10 倍以上。
 (3) 數字黃底色標示有高占率之藥品 (2018 年占率至少 2%)。

這樣的資料庫幫助我們看到 – 哪些藥理的藥品是影響健保支出的重要品項

西醫門診檢查(驗)健保給付點數之分布－健保署追蹤項目

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	(單位: 百萬點)															
電腦斷層	2,494.9	2,663.0	2,766.4	3,029.0	3,430.5	3,787.4	4,165.5	4,544.4	5,211.4	5,755.0	6,046.3	6,454.7	6,900.4	7,282.3	7,898.6	8,494.7
超音波	575.1	840.1	1,096.3	1,325.0	1,552.8	1,656.4	1,824.2	2,014.2	2,181.1	2,380.1	2,672.4	3,297.8	3,572.3	3,775.5	4,869.3	5,311.5
磁共振影		861.9	1,779.6	1,922.2	2,226.6	2,466.8	2,641.6	2,851.9	3,122.1	3,422.3	3,691.5	3,950.2	4,233.4	4,463.0	4,865.4	5,228.9
心臟酵素與血脂肪	922.8	1,275.5	1,339.0	1,500.4	1,815.1	2,052.9	2,308.1	2,570.9	2,776.1	3,140.4	3,504.3	3,763.1	4,000.3	4,259.8	4,627.4	4,925.9
病理	463.4	821.4	1,145.9	1,183.0	1,285.0	1,353.5	1,479.0	1,555.2	1,615.2	1,809.0	1,917.6	2,073.5	2,161.0	2,227.4	2,446.4	2,503.3
循環機能	631.9	875.9	1,047.0	1,145.0	1,315.1	1,403.1	1,537.4	1,647.5	1,714.1	1,873.5	2,026.9	2,163.3	2,314.6	2,498.6	2,678.3	2,810.4
糖尿病	620.4	729.0	762.2	844.5	1,002.1	1,110.1	1,224.0	1,350.7	1,444.3	1,596.5	1,735.1	1,844.6	1,956.4	2,057.3	2,230.1	2,386.4
血液	1,153.8	1,240.6	1,253.5	1,277.2	1,384.9	1,456.4	1,579.8	1,717.3	1,771.4	1,865.0	1,890.9	1,982.9	2,098.1	2,165.9	2,271.1	2,359.9
鏡檢	1,182.7	1,458.9	1,489.9	1,608.6	1,800.1	1,871.9	2,071.2	2,130.5	2,189.5	2,459.9	2,523.6	2,694.6	2,744.6	2,749.8	3,025.7	3,051.0
骨頭X光	1,946.7	2,170.0	2,115.7	2,168.9	2,313.7	2,444.4	2,579.1	2,705.0	2,742.0	2,834.4	2,919.9	3,003.0	3,084.5	3,128.5	3,268.1	3,360.3
免疫	162.6	250.7	315.1	360.4	401.5	465.1	540.7	722.3	860.4	1,110.9	1,278.1	1,383.2	1,536.3	1,715.9	2,059.1	2,367.0
腎功能	554.6	625.3	626.7	677.5	772.1	857.7	952.2	1,055.5	1,124.4	1,262.6	1,368.3	1,483.8	1,589.6	1,684.1	1,834.7	1,970.6
肝功能	521.6	616.4	626.6	647.8	714.4	771.3	837.4	912.9	939.3	1,015.3	1,075.4	1,128.9	1,196.0	1,246.1	1,357.9	1,431.4
胸部X光	729.8	739.0	784.1	781.5	856.2	880.8	981.0	1,006.4	1,045.2	1,077.3	1,035.0	1,078.9	1,102.0	1,169.3	1,163.6	1,186.7
神經學	559.7	784.8	868.6	923.7	1,023.5	1,089.9	1,182.7	1,227.9	1,249.2	1,290.8	1,348.7	1,428.7	1,462.7	1,505.7	1,582.2	1,637.9
攝影及掃瞄	490.4	642.0	710.3	730.1	781.6	803.6	841.8	817.1	855.8	901.2	928.6	950.7	945.8	958.3	1,011.4	1,016.0
甲狀腺功能	195.0	295.6	354.4	379.6	426.3	472.7	514.8	552.0	763.3	827.0	895.5	984.5	1,056.7	1,159.5	1,271.6	1,375.8
正子造影		-	-	-	-	-	-	241.2	472.4	558.4	615.6	680.4	773.9	900.4	1,034.6	1,147.5
腫瘤標記	218.5	257.0	270.1	285.7	311.2	337.7	544.3	582.6	606.5	709.7	756.9	799.9	858.9	955.8	1,076.7	1,151.6
眼部檢查	432.2	557.4	604.2	606.9	630.5	664.6	699.4	749.6	769.1	820.9	877.2	913.5	954.6	993.4	1,066.2	1,138.0

西醫門診檢查(驗)健保給付點數變化趨勢—各健保署追蹤項目分別計算，2003年或給付起始年為基期

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
電腦斷層	1.0	1.1	1.1	1.2	1.4	1.5	1.7	1.8	2.1	2.3	2.4	2.6	2.8	2.9	3.2	3.4
超音波	1.0	1.5	1.9	2.3	2.7	2.9	3.2	3.5	3.8	4.1	4.6	5.7	6.2	6.6	8.5	9.2
磁共振影			1.0	2.1	2.2	2.6	2.9	3.1	3.3	3.6	4.0	4.3	4.6	4.9	5.2	5.6
心臟酵素與血脂肪	1.0	1.4	1.5	1.6	2.0	2.2	2.5	2.8	3.0	3.4	3.8	4.1	4.3	4.6	5.0	5.3
病理	1.0	1.8	2.5	2.6	2.8	2.9	3.2	3.4	3.5	3.9	4.1	4.5	4.7	4.8	5.3	5.4
循環機能	1.0	1.4	1.7	1.8	2.1	2.2	2.4	2.6	2.7	3.0	3.2	3.4	3.7	4.0	4.2	4.4
糖尿病	1.0	1.2	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.3	2.6	2.8	3.0	3.2	3.3	3.6	3.8
血液	1.0	1.1	1.1	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.0
鏡檢	1.0	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.8	1.8	1.9	2.1	2.1	2.3	2.3	2.3	2.6	2.6
骨頭X光	1.0	1.1	1.1	1.1	1.2	1.3	1.3	1.4	1.4	1.5	1.5	1.5	1.6	1.6	1.7	1.7
免疫	1.0	1.5	1.9	2.2	2.5	2.9	3.3	4.4	5.3	6.8	7.9	8.5	9.4	10.6	12.7	14.6
腎功能	1.0	1.1	1.1	1.2	1.4	1.5	1.7	1.9	2.0	2.3	2.5	2.7	2.9	3.0	3.3	3.6
肝功能	1.0	1.2	1.2	1.2	1.4	1.5	1.6	1.8	1.8	1.9	2.1	2.2	2.3	2.4	2.6	2.7
胸部X光	1.0	1.0	1.1	1.1	1.2	1.2	1.3	1.4	1.4	1.5	1.4	1.5	1.5	1.6	1.6	1.6
神經學	1.0	1.4	1.6	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2	2.2	2.3	2.4	2.6	2.6	2.7	2.8	2.9
攝影及掃瞄	1.0	1.3	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.7	1.7	1.8	1.9	1.9	1.9	2.0	2.1	2.1
甲狀腺功能	1.0	1.5	1.8	1.9	2.2	2.4	2.6	2.8	3.9	4.2	4.6	5.0	5.4	5.9	6.5	7.1
正子造影		-	-	-	-	-	-	-	1.0	2.0	2.3	2.6	2.8	3.2	3.7	4.3
腫瘤標記	1.0	1.2	1.2	1.3	1.4	1.5	2.5	2.7	2.8	3.2	3.5	3.7	3.9	4.4	4.9	5.3
眼部檢查	1.0	1.3	1.4	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.5	2.6

這樣的資料庫幫助我們看到 —
 哪些檢查是影響健保支出的重要品項

病人年齡	給付類別	2015				2016				2018				2020			
		醫學中心	區域醫院	地區醫院	基層診所	醫學中心	區域醫院	地區醫院	基層診所	醫學中心	區域醫院	地區醫院	基層診所	醫學中心	區域醫院	地區醫院	基層診所
01 0-5	0 診察費	1.19	0.93	1.11	0.96	1.35	1.08	1.26	1.01	1.39	1.06	1.45	1.04	1.06	0.76	1.22	0.81
01 0-5	1 用藥明細	1.52	0.86	1.06	0.87	1.59	1.00	0.97	0.89	1.61	0.95	1.04	0.83	1.54	0.84	0.96	0.61
01 0-5	2 診療明細	1.25	1.19	1.55	1.39	1.31	1.25	1.85	1.55	1.46	1.43	2.52	2.10	1.36	1.32	2.82	2.56
01 0-5	3 特殊材料	0.87	0.80	0.45	1.40	1.30	0.88	0.48	1.23	1.45	1.14	0.52	1.67	1.52	0.84	0.41	2.40
01 0-5	4 其他	1.04	0.85	0.87	1.00	1.16	0.89	0.96	1.04	1.09	0.88	0.96	1.06	0.97	0.58	0.74	0.89
02 6-11	0 診察費	1.12	0.89	0.87	0.85	1.22	0.99	0.93	0.85	1.33	1.01	1.09	0.85	1.29	0.92	1.03	0.73
02 6-11	1 用藥明細	1.15	1.24	0.86	0.76	1.24	1.30	1.41	0.75	1.40	1.28	2.68	0.68	1.54	1.18	1.33	0.56
02 6-11	2 診療明細	0.98	0.94	1.00	1.04	0.98	0.91	1.03	1.06	1.08	0.97	1.26	1.26	1.09	0.92	1.30	1.38
02 6-11	3 特殊材料	0.89	0.90	0.51	0.80	0.88	0.86	0.44	0.79	0.87	0.88	0.50	0.66	0.80	0.77	0.46	0.67
02 6-11	4 其他	0.93	0.79	0.74	0.89	1.04	0.82	0.74	0.89	1.01	0.82	0.76	0.85	1.29	0.71	0.71	0.73
03 12-17	0 診察費	1.19	1.01	0.95	0.94	1.28	1.09	0.99	0.94	1.27	1.04	1.05	0.87	1.21	0.98	0.97	0.73
03 12-17	1 用藥明細	1.10	1.08	0.99	0.79	1.09	1.16	1.02	0.78	1.05	1.22	1.46	0.69	1.17	1.26	1.05	0.57
03 12-17	2 診療明細	1.06	0.97	0.95	1.06	1.04	0.96	0.91	1.05	1.06	0.95	0.95	1.09	1.01	0.89	0.91	1.04
03 12-17	3 特殊材料	1.35	0.98	0.66	0.93	1.40	1.02	0.64	0.85	1.48	1.01	0.57	0.79	1.21	0.94	0.51	0.72
03 12-17	4 其他	1.02	0.89	0.86	1.04	1.80	0.93	0.87	1.06	1.04	0.91	0.84	0.92	1.13	0.81	0.77	0.78
04 18-29	0 診察費	1.12	0.98	1.00	0.97	1.21	1.07	1.06	0.98	1.23	1.04	1.18	1.01	1.25	1.07	1.18	0.95
04 18-29	1 用藥明細	1.33	1.09	1.04	0.83	1.44	1.14	0.95	0.85	1.57	1.35	1.32	0.84	1.54	1.47	1.40	0.81
04 18-29	2 診療明細	1.14	1.03	1.04	1.12	1.13	1.04	1.04	1.13	1.21	1.05	1.13	1.22	1.22	1.04	1.22	1.30
04 18-29	3 特殊材料	1.25	1.00	0.94	0.76	1.30	1.03	0.92	0.80	1.48	1.09	1.15	0.94	1.55	1.14	1.35	1.08
04 18-29	4 其他	1.03	0.85	0.90	1.05	1.16	0.88	0.92	1.09	1.11	0.89	0.95	1.07	1.28	0.86	0.99	1.05
05 30-44	0 診察費	1.21	1.12	1.18	1.13	1.30	1.22	1.27	1.14	1.35	1.24	1.51	1.19	1.37	1.27	1.58	1.15
05 30-44	1 用藥明細	1.39	1.21	1.07	1.03	1.47	1.25	1.07	1.04	1.61	1.43	1.35	1.03	1.74	1.57	1.75	1.02
05 30-44	2 診療明細	1.26	1.19	1.26	1.34	1.27	1.21	1.29	1.36	1.37	1.26	1.49	1.49	1.39	1.24	1.68	1.62
05 30-44	3 特殊材料	1.40	1.40	1.40	1.16	1.54	1.59	1.42	1.21	1.71	1.76	1.96	1.34	1.90	1.80	2.78	1.89
05 30-44	4 其他	1.14	1.06	1.16	1.22	1.23	1.07	1.20	1.25	1.13	1.02	1.32	1.23	1.28	0.95	1.42	1.29
06 45-54	0 診察費	1.14	1.13	1.12	1.08	1.23	1.24	1.20	1.07	1.28	1.29	1.45	1.09	1.25	1.30	1.50	1.06
06 45-54	1 用藥明細	1.26	1.19	1.08	1.03	1.34	1.21	1.09	1.01	1.50	1.34	1.25	0.98	1.58	1.46	1.51	1.00
06 45-54	2 診療明細	1.22	1.19	1.24	1.33	1.23	1.24	1.29	1.39	1.34	1.30	1.53	1.55	1.32	1.28	1.64	1.69
06 45-54	3 特殊材料	1.39	1.36	1.45	1.09	1.49	1.44	1.43	1.13	1.66	1.72	1.78	1.23	1.71	1.74	2.32	1.65
06 45-54	4 其他	1.14	1.12	1.16	1.18	1.20	1.16	1.23	1.21	1.19	1.15	1.41	1.18	1.24	1.08	1.50	1.31
07 55-64	0 診察費	1.39	1.39	1.44	1.36	1.52	1.54	1.58	1.37	1.62	1.66	2.00	1.47	1.60	1.71	2.08	1.49
07 55-64	1 用藥明細	1.48	1.39	1.27	1.26	1.57	1.45	1.29	1.26	1.80	1.67	1.56	1.27	1.93	1.77	1.86	1.34
07 55-64	2 診療明細	1.54	1.48	1.56	1.64	1.60	1.57	1.67	1.73	1.79	1.72	2.07	2.00	1.82	1.72	2.24	2.24
07 55-64	3 特殊材料	1.68	1.62	1.71	1.33	1.84	1.82	1.80	1.35	2.08	2.09	2.26	1.53	2.34	2.32	2.81	2.09
07 55-64	4 其他	1.41	1.38	1.42	1.49	1.55	1.49	1.53	1.53	1.59	1.52	1.83	1.57	1.68	1.54	1.99	1.79
08 65-74	0 診察費	1.32	1.29	1.33	1.18	1.51	1.49	1.51	1.22	1.76	1.73	2.07	1.42	1.92	1.94	2.32	1.63
08 65-74	1 用藥明細	1.33	1.23	1.16	1.08	1.48	1.33	1.23	1.12	1.90	1.69	1.60	1.23	2.26	1.87	2.00	1.44
08 65-74	2 診療明細	1.47	1.35	1.41	1.37	1.60	1.49	1.56	1.48	1.99	1.78	2.06	1.81	2.24	1.96	2.39	2.19
08 65-74	3 特殊材料	1.59	1.49	1.67	1.04	1.79	1.72	1.85	1.03	2.19	2.18	2.48	1.24	2.71	2.68	3.31	1.85
08 65-74	4 其他	1.33	1.24	1.23	1.24	1.58	1.37	1.34	1.31	1.74	1.57	1.71	1.46	2.02	1.73	2.05	1.79
09 75+	0 診察費	1.22	1.33	1.31	1.25	1.34	1.49	1.45	1.53	1.44	1.61	1.83	1.84	1.42	1.68	1.86	1.85
09 75+	1 用藥明細	1.23	1.32	1.23	1.09	1.28	1.41	1.29	1.09	1.54	1.69	1.60	1.12	1.65	1.75	1.80	1.22
09 75+	2 診療明細	1.38	1.38	1.36	1.45	1.43	1.47	1.45	1.54	1.68	1.67	1.76	1.77	1.72	1.68	1.79	1.90
09 75+	3 特殊材料	1.58	1.72	1.84	0.90	1.73	2.00	2.08	0.92	2.08	2.50	2.80	1.00	2.41	2.96	3.59	1.24
09 75+	4 其他	1.28	1.24	1.18	1.27	1.50	1.33	1.27	1.32	1.48	1.43	1.47	1.37	1.52	1.42	1.54	1.48

這樣的資料庫幫助我們看到 - 什麼院所層級裡的什麼年齡層就醫群眾的哪些類別服務利用是影響健保支出成長的重要領域

範例：
依院所層級對比不含急診與門診洗腎之西醫門診健保給付總點數變化趨勢 - 2010年為基期，依(院所層級*病人年齡層*給付類別)分群分別計算倍數，呈現2015~2020 倍數

這樣的資料庫幫助我們看到 - 高度影響健保總支出的疾病狀態群體

每年的健保申請總費用可以下列方程式呈現：

$$\sum_{i=1}^j p_i^t q_i^t = \sum_{i=1}^j [(p_i^t/p_i^1) \cdot p_i^1] \cdot [q_i^1 \cdot (q_i^t/q_i^1)]$$

方程式呈現年度健保總支出可分解為 j 組納保人之總支出的總和，而各組的總和為該組人數(q)乘於每人年度總支出(p；per capita expense)，t=1 即為基期(計畫以 2003 年為基期進行分析)。我們可拆解出量的效果 $[(q_i^t/q_i^1)]$ 與價的效果 $[(p_i^t/p_i^1)]$ 。

資料顯示高度影響健保總支出的病人群體包括：

多重重大傷病者、

需積極或長期治療之癌症病人、

必須接受定期透析治療之慢性腎衰竭（尿毒症）病人、

慢性精神病病人、

無重大傷病但超過兩項慢性病之病人、

無重大傷病但有單一慢性病之病人。

無重大傷病也無慢性病的群體也顯現高度影響健保總支出。

資料顯示**2003年至2018年間**的支出(點數)變成兩倍，支出增加量額度是2003年支出額的**100.5%**（亦即**2018年支出額是2003年支出額的2.005倍**， $2.005 - 1 = 1.005 = 100.5%$ ）；

這些支出增加量之中，

5.7%來自至少**兩項重大傷病**之病人，

20.0%來自**癌症重大傷病者**，

7.7%來自必須**定期透析治療**的重大傷病者，

2.9%來自**慢性精神病的重大傷病者**，

36.1%來自**無重大傷病但超過兩項慢性病**之病人，

8.8%來自**無重大傷病但有一項慢性病**之病人，

來自**無重大傷病也無慢性病的群體**則為約**12.6%**。

2018年支出增加量額度是2010年支出額的39.35%；
1.7%是來自至少兩項重大傷病之病人(亦即占支出增加量的 $1.7/39.35=4\%$ ；對比2003至2018年間的5.7%)，
超過7%是來自癌症重大傷病者(亦即占支出增加量的 $7/39.35=18\%$ ；2003至2018=20.0%)，
%是來自必須定期透析治療的重大傷病者(亦即占支出增加量的 $2.7/39.35=7\%$ ；2003至2018=7.7%)，
0.5%是來自慢性精神病的重大傷病者(亦即占支出增加量的 $0.5/39.35=1.3\%$ ；2003至2018=2.9%)，
15.7%是來自無重大傷病但超過兩項慢性病之病人(亦即占支出增加量的 $15.7/39.35=40\%$ ；2003至2018=36.1%)，
3.7%是來自無重大傷病但有一項慢性病之病人(亦即占支出增加量的 $3.7/39.35=9\%$ ；2003至2018=8.8%)，
來自無重大傷病也無慢性病的群體則5.1% (亦即占支出增加量的 $5.1/39.35=13\%$ ；2003至2018=12.6%)。

整體而言，對比2010之前，2010年之後支出增加量額度來自領有重大傷病卡之民眾的占率較低，而來自無重大傷病但超過兩項慢性病之病人的占率上升，形成這種趨勢的部分原因是**健保署從嚴審核續卡或發卡**的新政策。以癌症病人為例，2013年12月健保署發函通知各大醫院必須在首次發放之癌症重大傷病證明五年效期屆滿時停止續發重大傷病證明給癌症已經治療痊癒而處於追蹤階段的癌症病人。以慢性精神病為例，健保署在2010年之後陸續幾次修訂重大傷病證明有效期限的規範，其中一些修訂之目的是減少過度寬鬆發放永久有效之慢性精神病重大傷病證明的現象。從嚴審核重大傷病證明續卡或發卡的新政策促使領有重大傷病證明之病人占總人口比率下降，另一方面沒有重大傷病證明但有超過兩項需固定服藥之慢性病的病人占總人口比率上升，因為這些**後續沒有重大傷病證明的病人仍需要慢性病追蹤治療，所以從重大傷病患者群組移轉到需固定服藥之慢性病患者群組**。

此外，無重大傷病也無慢性病之老年人雖然每人每年支出較低，但逐年也有高成長率，過去二十年來已成長為兩倍，值得進一步深入分解費用成長原因，找出合理控制相關醫療費用成長的方法。

解構分析顯示：醫療服務利用模式轉變模式也值得探討。

多層級結構資料庫幫助我們看到 - 不同時期各種因素貢獻度之變遷

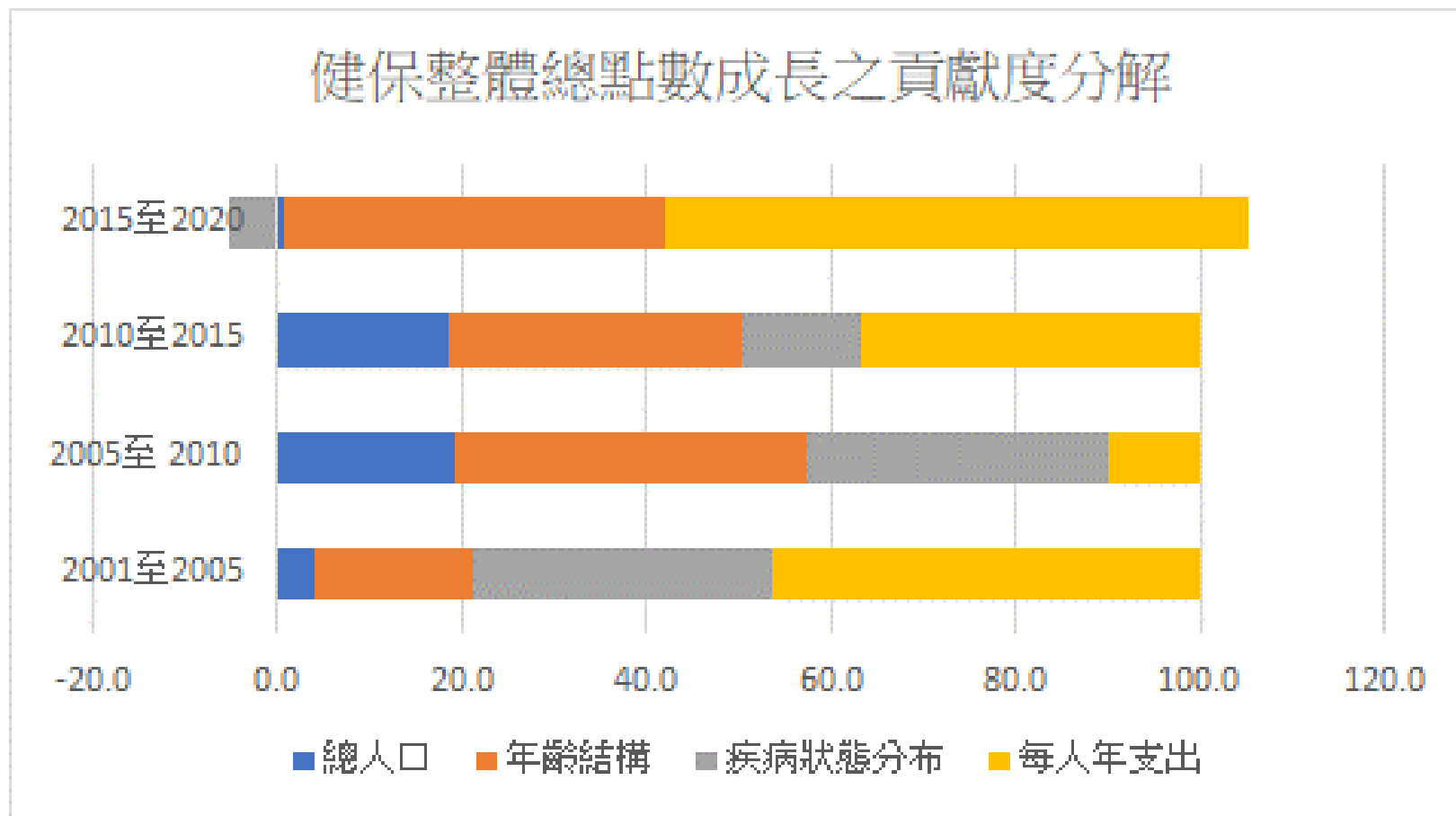
應用Das Gupta's decomposition method 分解健保整體總點數

每年的健保申請總費用可以下列方程式呈現：

$$\sum_{i=1}^j p_i^t q_i^t = \sum_{i=1}^j [(p_i^t/p_i^1) \cdot p_i^1] \cdot [q_i^1 \cdot (q_i^t/q_i^1)]$$

方程式呈現年度健保總支出可分解為j組納保人之總支出的總和，而各組的總和為該組人數(q)乘於每人年度總支出(p；per capita expense)，t=1 即為基期(計畫以 2003 年為基期進行分析)。我們可拆解出量的效果 $[(q_i^t/q_i^1)]$ 與價的效果 $[(p_i^t/p_i^1)]$ 。

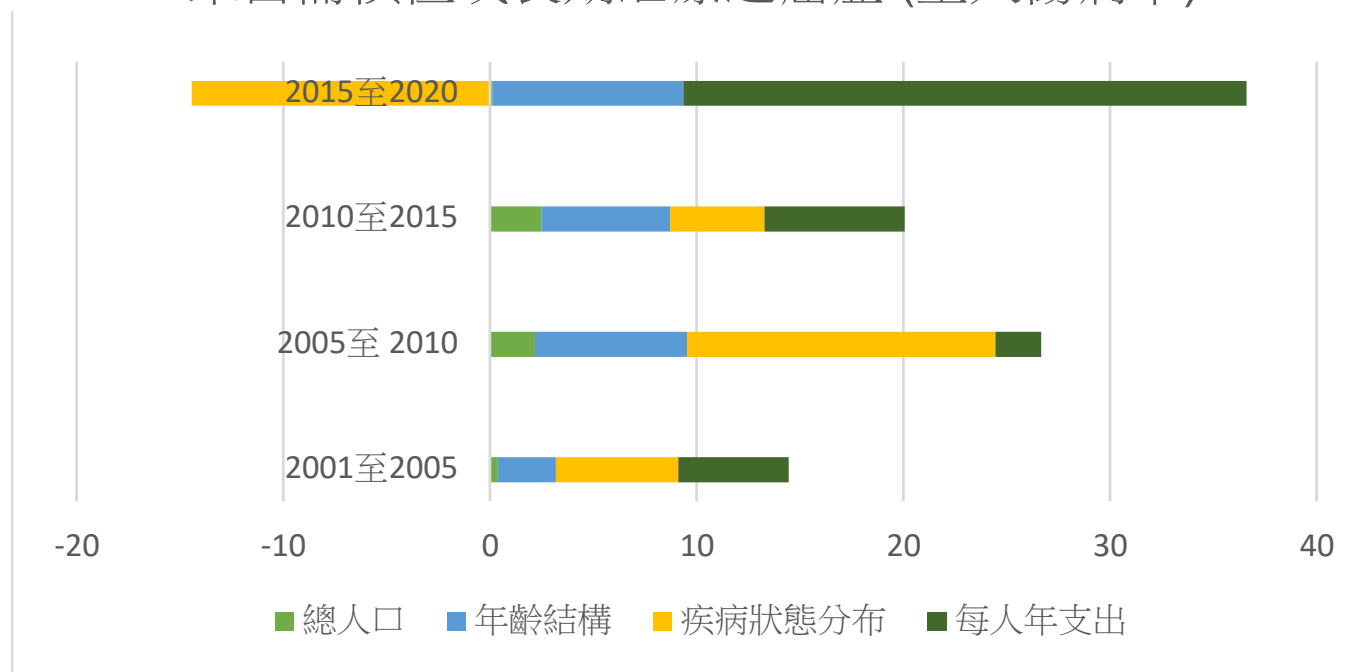
健保整體總點數成長之貢獻度分解(%) – 2001 年以來不同階段之變遷



註：2001、2005、2010、2015、2020 總人數分別為 22,262,312、22,521,651、23,306,344、24,143,972、24,169,816；2001、2005、2010、2015、2020 總申請點數分別為 3045.1、4126.0、4939.1、5971.2、7245.1 億點。

健保整體總點數成長之貢獻度分解(%) - 來自需積極或長期治療之癌症 (重大傷病卡) - 2001年以來不同階段之變遷

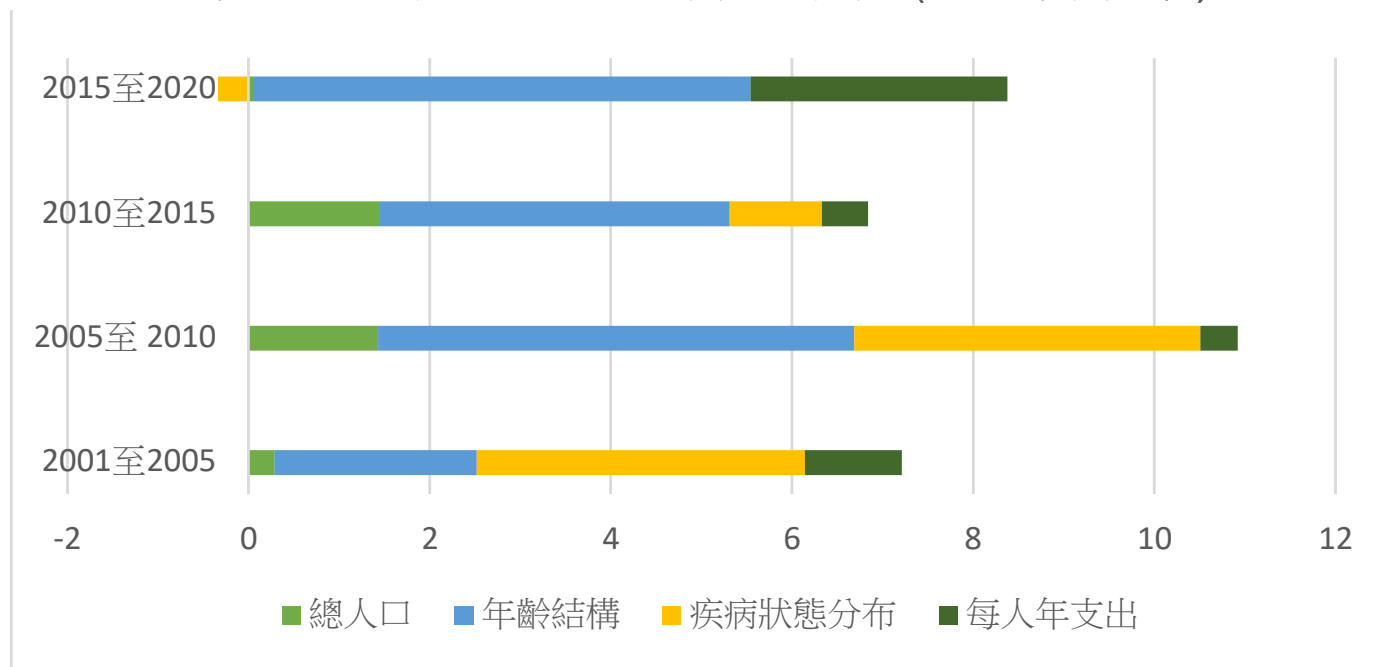
健保整體總點數成長之貢獻度分解 (%) - 來自需積極或長期治療之癌症 (重大傷病卡)



註：需積極或長期治療之癌症病人 (有重大傷病卡至少 30 天) 2001、2005、2010、2015、2020 人數分別為 202,042、273,734、404,514、489,764、459,152；2001、2005、2010、2015、2020 總申請點數分別為 255.0、411.3、628.1、835.3、1117.5 億點。

健保整體總點數成長之貢獻度分解(%) - 來自必須接受定期透析治療者 (重大傷病卡) - 2001年以來不同階段之變遷

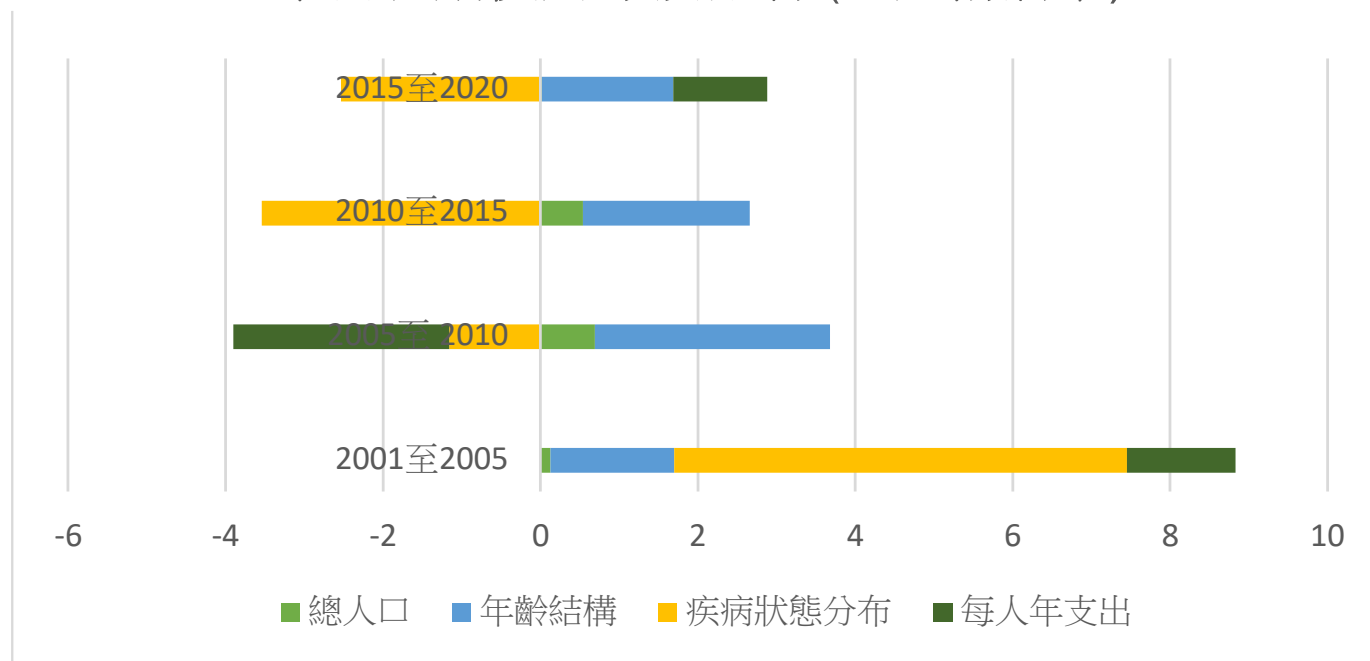
健保整體總點數成長之貢獻度分解 (%) - 來自必須接受定期透析治療者 (重大傷病卡)



註：必須接受定期透析治療者 (有重大傷病卡至少 30 天) 2001、2005、2010、2015、2020 人數分別為 35,076、45,352、58,140、67,901、77,244；2001、2005、2010、2015、2020 總申請點數分別為 220.0、297.9、386.7、457.5、559.9 億點。

健保整體總點數成長之貢獻度分解(%) - 來自長期使用呼吸器者 (重大傷病卡) – 2001 年以來不同階段之變遷

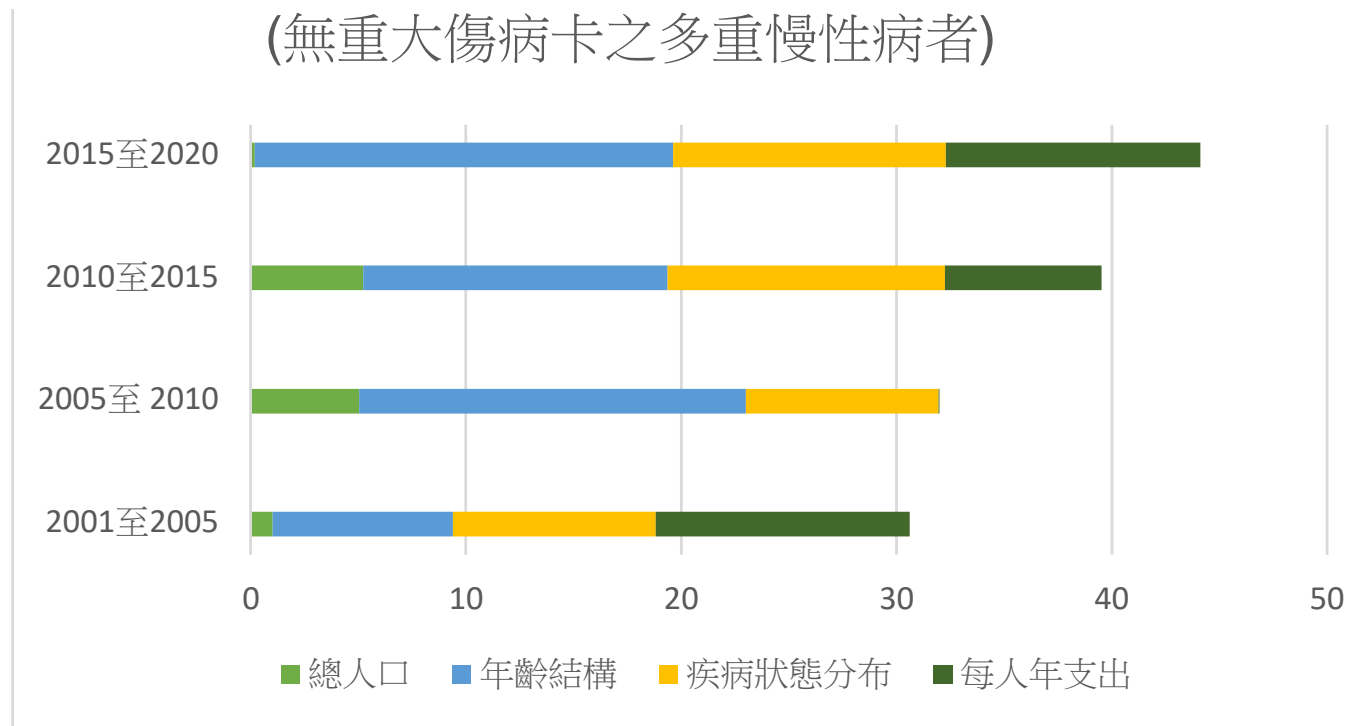
健保整體總點數成長之貢獻度分解 (%) - 來自長期使用呼吸器者 (重大傷病卡)



註：長期使用呼吸器者患者 (有重大傷病卡至少 30 天) 2001、2005、2010、2015、2020 人數分別為 7,538、16,063、18,205、17,138、15,797；2001、2005、2010、2015、2020 總申請點數分別為 67.8、163.1、161.2、152.2、156.6 億點。

健保整體總點數成長之貢獻度分解(%) - 來自多重慢性病 (無重大傷病卡之多重慢性病患者) - 2001 年以來不同階段之變遷

健保整體總點數成長之貢獻度分解 (%) - 來自多重慢性病 (無重大傷病卡之多重慢性病患者)



註：多重慢性病患者 (無重大傷病卡) 2001、2005、2010、2015、2020 人數分別為 2,063,315、2,552,591、3,163,593、3,908,979、4,757,190；2001、2005、2010、2015、2020 總申請點數分別為 741.7、1072.6、1332.6、1740.4、2302.9 億點。

健保整體總點數成長之 貢獻度分解(%) – 2001 年以來不同階段之變遷

(提供參考之統計資料)

	2001至2005	2005至2010	2010至2015	2015至2020	
總人口	4.0	19.05	18.6	0.67	
年齡結構	17.1	38.13	31.8	41.41	
疾病狀態分布	32.5	32.77	12.7	-5.17	
每人年支出	46.3	10.04	36.9	63.09	
健保整體總點數成長之貢獻度分解(%) - 來自至少兩項重大傷病者					
	2001至2005	2005至2010	2010至2015	2015至2020	
總人口	0.09	0.66	0.75	0.03	
年齡結構	0.68	2.16	1.84	2.37	
疾病狀態分布	4.34	7.36	1.46	-1.36	
每人年支出	1.62	-1.14	0.98	3.77	
健保整體總點數成長之貢獻度分解(%) - 來自需積極或長期治療之癌症(重大傷病卡)					
	2001至2005	2005至2010	2010至2015	2015至2020	
總人口	0.37	2.17	2.49	0.1	
年齡結構	2.82	7.37	6.21	9.26	
疾病狀態分布	5.91	14.91	4.59	-14.45	
每人年支出	5.36	2.23	6.78	27.24	
健保整體總點數成長之貢獻度分解(%) - 來自必須接受定期透析治療者(重大傷病卡)					
	2001至2005	2005至2010	2010至2015	2015至2020	
總人口	0.29	1.43	1.44	0.05	
年齡結構	2.23	5.26	3.87	5.49	
疾病狀態分布	3.62	3.82	1.02	-0.34	
每人年支出	1.07	0.41	0.51	2.84	
健保整體總點數成長之貢獻度分解(%) - 來自慢性精神病(重大傷病卡)					
	2001至2005	2005至2010	2010至2015	2015至2020	
總人口	0.14	0.76	0.69	0.02	
年齡結構	0.62	1.38	1.08	0.88	
疾病狀態分布	3.95	2.58	-1.95	-1.15	
每人年支出	2.34	-0.78	1.01	2.3	
健保整體總點數成長之貢獻度分解(%) - 來自長期使用呼吸器者(重大傷病卡)					
	2001至2005	2005至2010	2010至2015	2015至2020	
總人口	0.13	0.69	0.54	0.02	
年齡結構	1.57	2.99	2.12	1.67	
疾病狀態分布	5.75	-1.16	-3.54	-2.53	
每人年支出	1.38	-2.74	0.00	1.19	
健保整體總點數成長之貢獻度分解(%) - 來自多重慢性病(無重大傷病卡之多重慢性病者)					
	2001至2005	2005至2010	2010至2015	2015至2020	
總人口	1.02	5.05	5.24	0.19	
年齡結構	8.37	17.94	14.12	19.42	
疾病狀態分布	9.42	8.95	12.88	12.67	
每人年支出	11.8	0.04	7.29	11.84	
健保整體總點數成長之貢獻度分解(%) - 來自慢性精神病(無重大傷病卡之單一慢性病者)					
	2001至2005	2005至2010	2010至2015	2015至2020	
總人口	0.03	0.18	0.19	0.01	
年齡結構	0.10	0.12	0.10	0.04	
疾病狀態分布	1.35	0.73	1.13	2.18	
每人年支出	0.26	0.05	0.21	0.49	
健保整體總點數成長之貢獻度分解(%) - 來自無重大傷病卡也無固定藥物治療之慢性病的民眾					
	2001至2005	2005至2010	2010至2015	2015至2020	
總人口	1.40	5.61	4.90	0.15	
年齡結構	-0.96	-2.37	0.11	-0.42	
疾病狀態分布	-6.52	-5.08	-4.60	-3.82	
每人年支出	16.88	9.1	13.00	5.83	
各年總點數(單位：億點)					
	2001	2005	2010	2015	2020
	3,045.14	4,126.03	4,939.07	5,971.19	7,245.09
各年與前一年之總點數之差異(單位：億點)					
	-	2005年-2001年	2010年-2005年	2015年-2010年	2020年-2015年
	-	1,080.89	813.04	1,032.12	1,273.90

健保整體總點數成長之 貢獻度分解(%) – 2001 年為基期

(提供參考之統計資料)

	2001至2005	2001至2010	2001至2015	2001至2020
總人口	4.0	9.6	12.2	9.7
年齡結構	17.1	23.2	25.4	30.6
疾病狀態分布	32.5	32.8	27.0	20.4
每人年支出	46.3	34.4	35.4	39.3
健保整體總點數成長之貢獻度分解(%) - 來自至少兩項重大傷病者				
	2001至2005	2001至2010	2001至2015	2001至2020
總人口	0.09	0.28	0.37	0.3
年齡結構	0.68	1.13	1.19	1.32
疾病狀態分布	4.34	5.37	4.28	3.21
每人年支出	1.62	0.95	0.93	1.34
健保整體總點數成長之貢獻度分解(%) - 來自需積極或長期治療之癌症(重大傷病卡)				
	2001至2005	2001至2010	2001至2015	2001至2020
總人口	0.37	1.03	1.4	1.21
年齡結構	2.82	4.36	4.85	6.12
疾病狀態分布	5.91	9.61	8.38	4.26
每人年支出	5.36	4.7	5.21	8.94
健保整體總點數成長之貢獻度分解(%) - 來自必須接受定期透析治療者(重大傷病卡)				
	2001至2005	2001至2010	2001至2015	2001至2020
總人口	0.29	0.73	0.91	0.73
年齡結構	2.23	3.16	3.27	3.98
疾病狀態分布	3.62	4.01	3.14	2.17
每人年支出	1.07	0.91	0.79	1.22
健保整體總點數成長之貢獻度分解(%) - 來自慢性精神病(重大傷病卡)				
	2001至2005	2001至2010	2001至2015	2001至2020
總人口	0.14	0.34	0.39	0.29
年齡結構	0.62	0.86	0.83	0.78
疾病狀態分布	3.95	3.27	1.70	1.09
每人年支出	2.34	1.25	1.07	1.24
健保整體總點數成長之貢獻度分解(%) - 來自長期使用呼吸器者(重大傷病卡)				
	2001至2005	2001至2010	2001至2015	2001至2020
總人口	0.13	0.27	0.3	0.22
年齡結構	1.57	1.76	1.54	1.33
疾病狀態分布	5.75	2.89	1.03	0.33
每人年支出	1.38	0.01	0.01	0.24
健保整體總點數成長之貢獻度分解(%) - 來自多重慢性病(無重大傷病卡之多重慢性病者)				
	2001至2005	2001至2010	2001至2015	2001至2020
總人口	1.02	2.49	3.31	2.8
年齡結構	8.37	10.94	11.98	14.6
疾病狀態分布	9.42	9.93	10.89	10.8
每人年支出	11.8	7.84	7.94	9.0
健保整體總點數成長之貢獻度分解(%) - 來自慢性精神病(無重大傷病卡之單一慢性病者)				
	2001至2005	2001至2010	2001至2015	2001至2020
總人口	0.03	0.08	0.11	0.11
年齡結構	0.10	0.11	0.13	0.08
疾病狀態分布	1.35	1.07	1.08	1.41
每人年支出	0.26	0.19	0.19	0.28
健保整體總點數成長之貢獻度分解(%) - 來自無重大傷病卡也無固定藥物治療之慢性病的民眾				
	2001至2005	2001至2010	2001至2015	2001至2020
總人口	1.40	3.14	3.79	2.71
年齡結構	-0.96	-1.34	-0.70	-0.33
疾病狀態分布	-6.52	-6.37	-6.01	-5.35
每人年支出	16.88	13.85	13.65	10.97
各年總點數(單位：億點)				
2001	2005	2010	2015	2020
3,045.14	4,126.03	4,939.07	5,971.19	7,245.09
各年與2001年總點數之差異(單位：億點)				
-	1,080.89	1,893.93	2,926.05	4,199.95

台灣近年來的多重慢性病患者人數增長明顯，對於健保支出成長的影響顯著，這不全然是因為從嚴審核重大傷病證明續卡或發卡的新政策。某些慢性病應該仍是處於年齡標準化發生率持續上升的階段，例如：初期癌症治癒後需要追蹤的病人轉變為慢性病患。

某些重大傷病雖然已隨著醫療照護品質進步等因素而進入年齡標準化發生率獲得控制的時期階段，但另一方面隨著人口快速老化而且病人因為醫療照護品質進步而有大幅增進的罹病後續壽命，社會整體病人數目也持續上升，終究持續帶來更多的醫療保健服務支出壓力，在台灣最顯著的這類疾病就是需要定期透析治療的末期腎病，台灣持續面臨末期腎病發生率與盛行率持續上升的問題，健保體系也持續面臨末期腎病帶來愈來愈大的支出壓力，如何降低末期腎病年齡標準化發生率終究是台灣必須儘快因應的挑戰，如何「阻止糖尿病患與急性腎損傷病患持續健康惡化到轉變成末期腎病患者」終究是台灣必須儘速因應的難題。提高腎臟移植率是另一個挑戰。

2010年之後經過年齡標準化的一些重大疾病發生率或盛行率已經基本上獲得控制，而**社會人口老化、醫療科技發展、物價變化、政策推展時勢**成為推動健保支出用成長的主要因素。

從群體需求而言，近年來主要驅動支出成長的**醫令單次價格變化**以及**醫令型態選擇/數量組合變化**未來應有針對**更深入細節的剖析**研究，才能進一步評析各種類細項服務的需求合理性。

政策方向變遷、引進新科技、醫療科技價格上升等因素驅動了這股醫令單次價格提升所帶動的全民健保總支出上升趨勢。台灣未來需要更多相關深入審視與評估**各別疾病以及各別層級醫療院所之醫令單次價格上升趨勢**的研究，以確保醫令單次價格上升趨勢的合理性，亦即必須減少甚至**杜絕不必要的醫令支出或醫令種類轉換模式**。

多層級結構資料庫也可以幫助我們看到 - 不同特質之服務使用者的醫療服務 利用模式轉變模式

應用Das Gupta's decomposition method
分解健保整體總點數

$$\begin{aligned} \text{Spending}_{a,s,c,t,y} &\equiv \text{Pop}_y \times \frac{\text{Pop}_{a,s,y}}{\text{Pop}_y} \times \frac{\text{Cases}_{a,s,c,y}}{\text{Pop}_{a,s,y}} \\ &\times \frac{\text{Encounters}_{a,s,c,t,y}}{\text{Cases}_{a,s,c,y}} \times \frac{\text{Spending}_{a,s,c,t,y}}{\text{Encounters}_{a,s,c,t,y}} \end{aligned}$$

五種因素的貢獻分別對應

- (1) 「特定疾病狀態群組」總人數(disease_pop)變化之影響
- (2) 「特定疾病狀態群組」年齡結構(disease_pcmt)變化之影響
- (3) 「特定疾病狀態群組」利用不同院所層級/服務場域服務之「型態選擇與數量」組合(cnt_persn_yr)變化之影響
- (4) 「特定疾病狀態群組」利用不同服務功能/品項（醫令類型）之「型態選擇與數量」組合(dot_time_per_cnt)變化之影響
- (5) 服務功能/品項（醫令類型）之單次費用(價格) (dot_amount_per_dot_time)變化

其中第3與第4項反映服務利用之品項選擇與密度（數量），第5項則反映服務價格。

資料顯示無重大傷病且無慢性病特殊治療者在2010-2020年間每人每年門診次數並沒有上升趨勢，75歲以上無重大傷病且無慢性病特殊治療者每次門診醫令數目也並沒有明顯上升趨勢。然而，75歲以上無重大傷病且無慢性病特殊治療者的門診每次醫令點數有相當明顯的上升，這顯示所使用的醫令種類轉向較昂貴的種類，或是同種類的支付價格上升；Das Gupta 解構分析的結果顯示，在住院部分的影響因素主要是所使用之服務的支付價格上升。

資料顯示無重大傷病且無慢性病特殊治療者在2010-2020年間每人每年住院次數並沒有上升趨勢，75歲以上無重大傷病且無慢性病特殊治療者每次住院醫令數目也並沒有明顯上升趨勢。然而，75歲以上無重大傷病且無慢性病特殊治療者的住院每次醫令點數有相當明顯的上升，這顯示所使用的醫令種類轉向較昂貴的種類，或是同種類的支付價格上升；Das Gupta 解構分析的結果顯示，在住院部分的影響因素主要是所使用的醫令種類轉向較昂貴的種類。

健保醫療資源配置之後續研究議題

- 針對**特定重點人群**，建構歸人資料庫建置，進行深入的**醫療保健服務利用模式**與**預後**分析。
- 焦點問題：為什麼需要使用醫療保健服務？
- 可能的分析方向：
 1. Cost-effectiveness analysis
 2. Andersen's model of health care utilization
 - 需要因素 (need)、使能因素 (enabling)、傾向因素 (predisposing)
 3. Induced demand – 導致不合理的需求傾向

未來建議

- 持續建立各年「醫療保健服務提供者+服務類型+服務使用者(消費者)特質」多層級結構資料庫，並運用組合數學為基礎的剖析方法，**持續監測**健保費用成長之**貢獻因素**與醫療保健服務**利用情形合理性**評析。
- 針對有高度影響之疾病群體進一步切割**子樣本群體**，分析群體費用成長之**貢獻因素**與**貢獻度變遷**，例如：針對**不同疾病史階段的多重三高疾病病人還有癌症病人**在歷年的各種功能服務利用趨勢、各種藥理藥品利用趨勢、疾病預後趨勢等，並建立**歸人世代**資料庫分析**成本效果**與**服務利用合理性**。

開源與節流

- 由於台灣衛生體系透過許多政府與民間的專家學者努力，我們已經累積大量優質資料利用，台灣衛生體系資料來全面且深入地盤點台灣健保體系納保人疾病歷史、醫療保健服務利用模式以及疾病預後的歷年變遷型態，我們可以找出需要更精進治療與預防模式的疾病組合類型，不僅可以增進社會大眾健康，也可能找到節省健保體系不必要之支出的策略。
- 利用台灣衛生體系資料也可以打造高品質的健康大數據資料庫，為健保體系找到增加保費收入之外的開源之途。



建構健康大數據平台 1/2



資源整合及基盤建構

- ▶ 參考美國All of Us，組成All of Ts(Taiwanese)，成立臺灣卓越數位健康中心，有系統且長期收集、研究國人的健康數據，考慮參照EPIC健康系統建立國際接軌之標準化格式，同時兼顧資訊便利及安全管理。
- ▶ 兒少重大疾病相關醫療資料應及早數位化，其電子健康紀錄(EHR)包含橫向及縱向之數據/資料，並建立追蹤系統，提供其健康保護。
- ▶ 善用臺灣之晶片技術優勢，強化轉錄組/基因組等數據，建置數位化之人體生物資料庫。



建構健康大數據平台 2/2



導入商業運用模式

- ▶ 研擬推動前瞻及回溯性資料之商化可行性，建構商業平台，使數據得以合法使用，落實數據上傳平台及可提供之實際使用量，並加速規劃單一窗口。大數據平台宜由公私協力經營，並將未來經營成功所需的機制及早納入平台運作中。
- ▶ 善用健康大數據庫及沙盒(SandBox)，推動AI投入前瞻性資訊分析及預測系統之應用，鼓勵國內外廠商設立研發中心。大數據平台應注重User Friendly，以便利各界使用並創造數據價值。

2022 BTC閉幕

2022BTC總體建議 張鴻仁：設健保沙盒、成立健康大數據公司 促進BioICT應用落地

撰文 記者 李林瓊

日期 2022-09-07

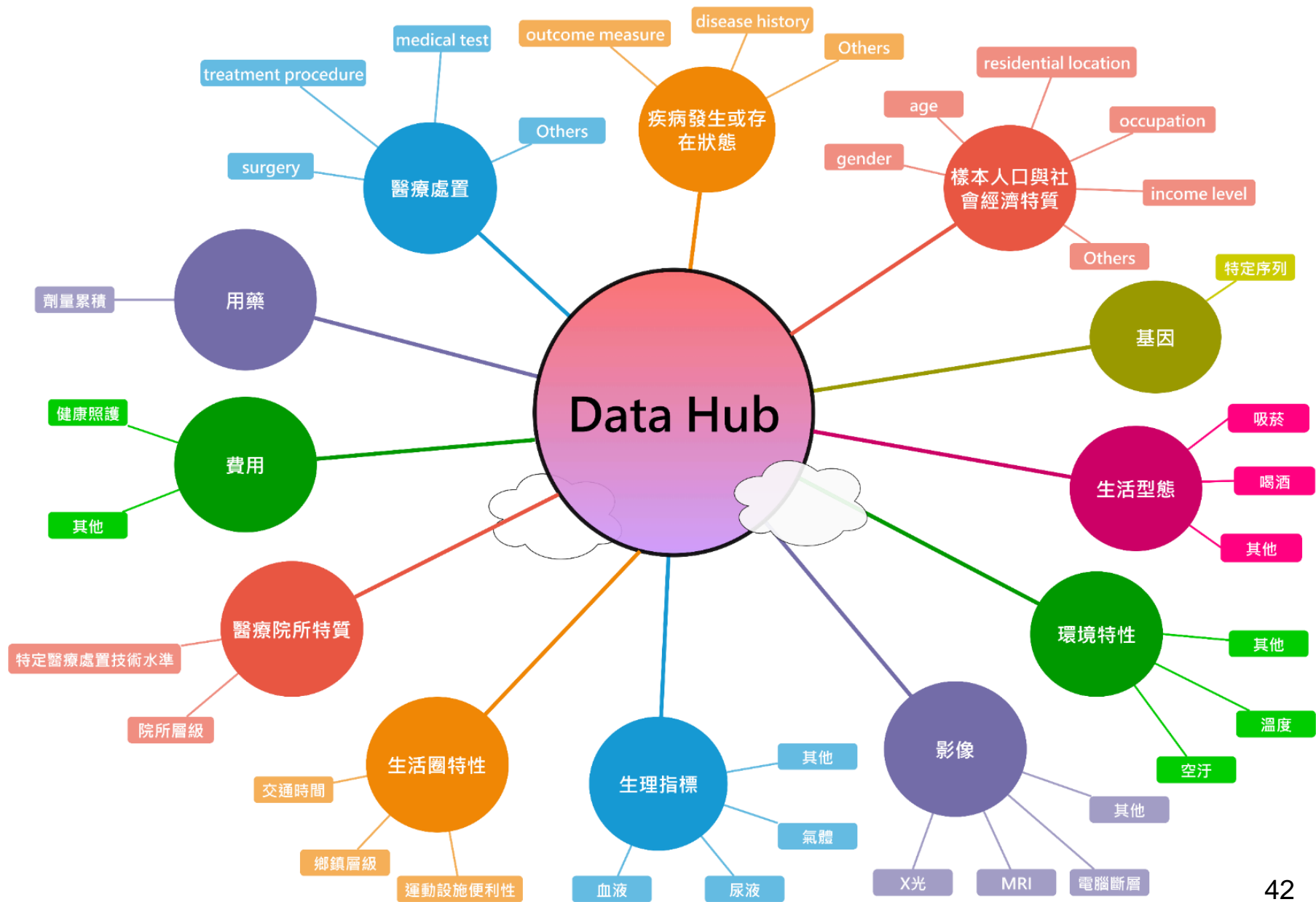


2022BTC總體建議 張鴻仁：設健保沙盒、成立健康大數據公司 促進BioICT應用落地 (攝影/羅翊方)

今(7)日，2022行政院生技產業策略諮議委員會議(BTC)在經過三天熱烈討論後，閉幕式由BTC委員代表張鴻仁進行總體觀察與建議，並從建構生醫韌性、生醫大數據(BioData)、生醫結合ICT等三大領域進行建議，提出設立健保沙盒、成立公益與營利兼具的全球性健康大數據公司、盼加速HIS系統革新、全面推動遠距醫療等建言。

建構台灣健康大數據庫的四部曲

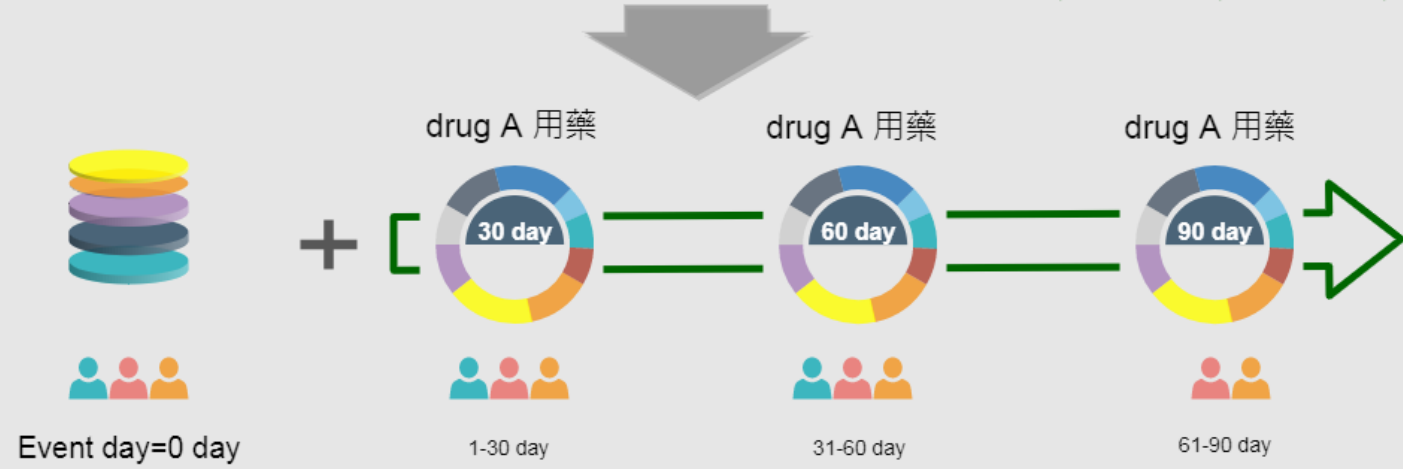
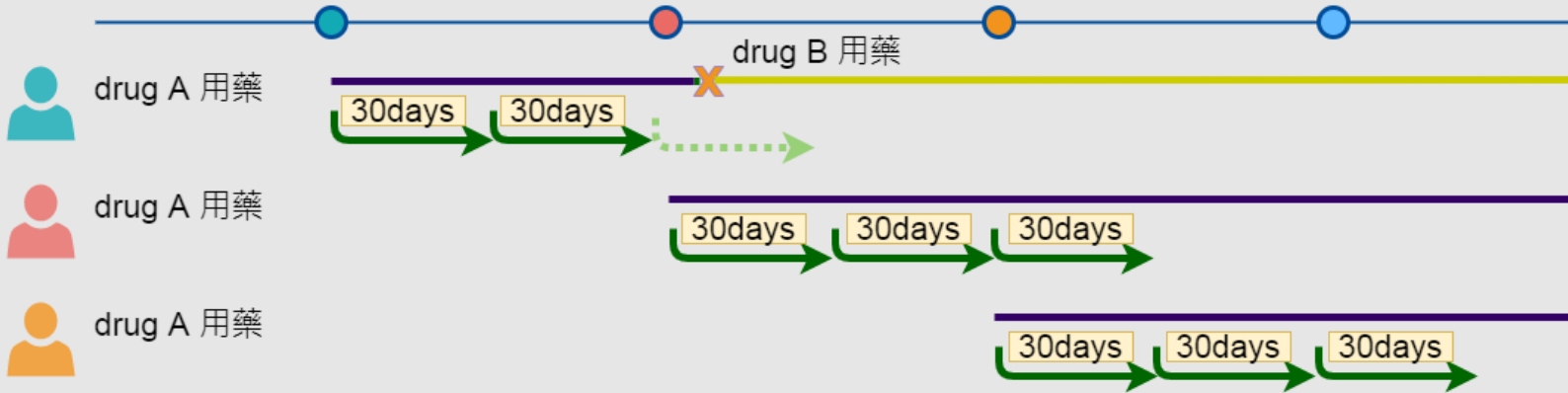
- **第一部：見樹(individual data)之前的見林(aggregate data) [2021-2022健保會計畫]**
- **第二部：從斷點靜態資料(static data)收集到動態波型資料(wave data)建構 [國衛院的PMV and SOFA and OHCA databases][data on dynamic changes in healthcare use patterns and outcomes]**
- **第三部：始於誕生日的觀察 [整合健保資料庫與婦幼資料庫]**
- **第四部：跨越世代的追蹤 [整合健保資料庫與婦幼資料庫]**



波型資料建構範例

計算用藥

example



波型資料有助於檢視健康風險軌跡、醫療服務利用量以及費用

婦幼主題式資料庫的來源為出生登記檔 - 只含台灣籍新生兒，
但外國出生的台灣籍小孩返國時若年齡較大則不一定有出生登記

法律上之父母資料

含外國人

NHI
database

Children's longitudinal
data bank

Cancer
registry
database

Cause of
death
database

A file with
**connection
mechanism** and
information on
basic
demographic and
socioeconomic
characteristics
for each
Taiwanese child
- basis: **birth
registry data
since 2004**

出生通報檔-
含外國籍新生兒

生母資料

Birth
certificates
database

NHI
database

The biological mothers'
longitudinal data bank

Cancer
registry
database

Cause of
death
database

有些孩子在出生登記前已被生母棄養
有些孩子在拿到自己健保卡號前已死亡

只含台灣籍的人

只含台灣籍的人

敬請專家給予指導！

感謝！