



臺北市癌症死因分析



統計室 113年2月27日

大綱

壹、癌症死亡概況

貳、癌症死因分析

- 死亡率性別比較 (111年)
- 死亡人數年齡結構 (111年, 比較全死因)
- 死亡率10年變化 (111年、101年、91年)

參、預測

- 死亡率預測
- 10年後死亡概況
- 死因10年後變化

肆、結語

壹、癌症死亡概況 1/1

■ 癌症**死亡率**隨年齡快速上升，111年癌症**5歲死亡率**及**標準化死亡率**皆較10年前下降，惟**整體死亡率**隨人口老化而上升

■ 111年癌症**死亡率**男性為每十萬人239.3人，是女性182.8人的1.3倍。10年來男性升4.3%、女性升23.5%，男女差距縮小

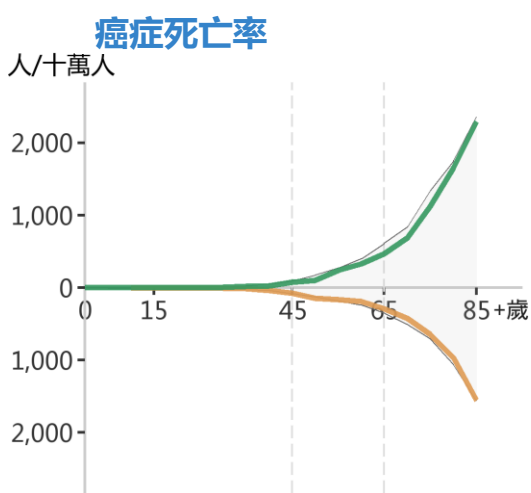
■ 111年癌症**死亡人數**男性為2,846人，是女性2,400人的1.2倍。10年來男性減3.1%、女性增17.4%，男女差距縮小

癌症標準化死亡率

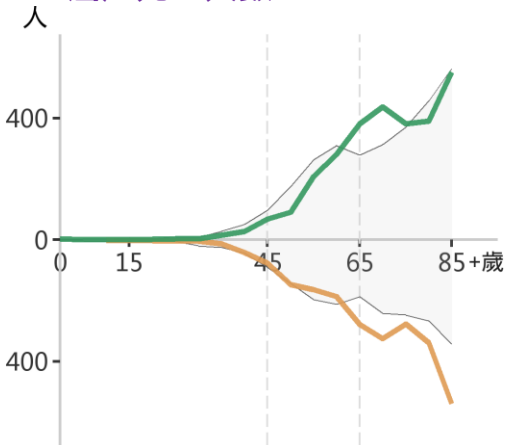
單位：人/十萬人

年別	計	男		女		男/女(倍)	
		增減數	增減數	增減數	增減數		
91年	129.9	8.0	154.7	8.9	105.0	10.6	1.5
101年	111.5	-18.4	138.0	-16.7	88.4	-16.6	1.6
111年	93.1	-18.4	113.4	-24.6	77.3	-11.1	1.5

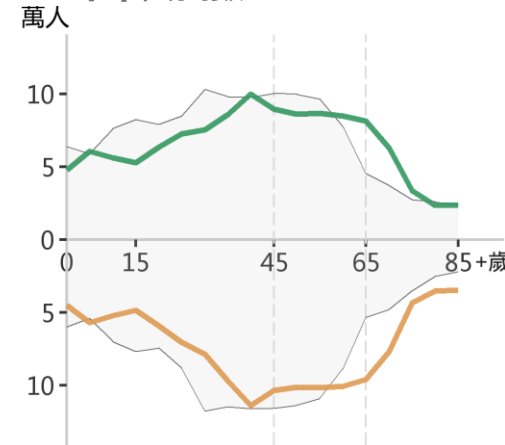
— 111年男性
— 111年女性
— 101年
癌症死亡率 人/十萬人



癌症死亡人數



年中人口數



年別	總計				0-64歲			65歲以上			65歲以上占比(%)		
	計	男	女	男/女(倍)	計	男	女	計	男	女	計	男	女
癌症死亡率(人/十萬人)													
101年	187.1	229.3	148.0	1.5	73.9	85.3	63.3	951.3	1,237.4	701.4	--	--	--
111年	209.6	239.3	182.8	1.3	67.6	73.1	62.6	762.5	948.0	615.6	--	--	--
10年增減數	22.5	10.0	34.8	-0.2	-6.3	-12.2	-0.7	-188.8	-289.4	-85.8	--	--	--
10年增減%	12.0	4.3	23.5	--	-8.5	-14.3	-1.1	-19.8	-23.4	-12.2	--	--	--
癌症死亡人數(人)													
101年	4,981	2,937	2,044	1.4	1,714	956	758	3,267	1,981	1,286	65.6	67.4	62.9
111年	5,246	2,846	2,400	1.2	1,347	704	643	3,899	2,142	1,757	74.3	75.3	73.2
10年增減%(數)	5.3	-3.1	17.4	(-0.3)	-21.4	-26.4	-15.2	19.3	8.1	36.6	(8.7)	(7.8)	(10.3)
年中人口數(萬人)													
111年	250.3	118.9	131.3	0.9	199.1	96.4	102.8	51.1	22.6	28.5	20.4	19.0	21.7
10年增減%(數)	-6.0	-7.1	-4.9	(-0.0)	-14.1	-14.0	-14.2	48.9	41.1	55.7	(7.5)	(6.5)	(8.5)

資料來源：衛生福利部、臺北市政府民政局

貳、癌症死因分析 1/3 死亡率性別比較

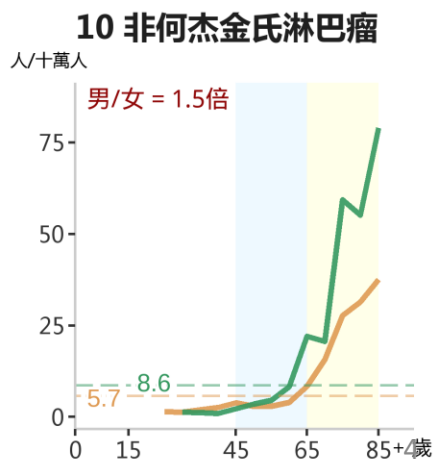
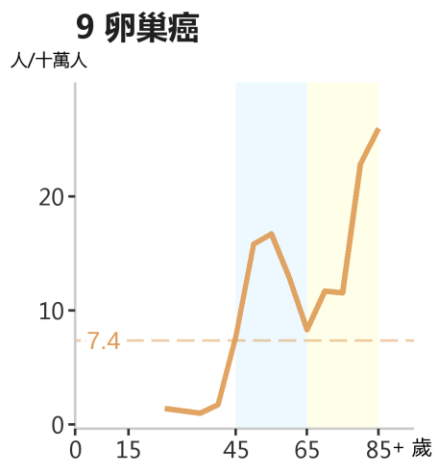
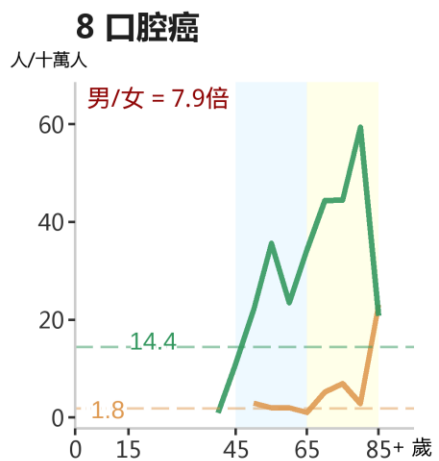
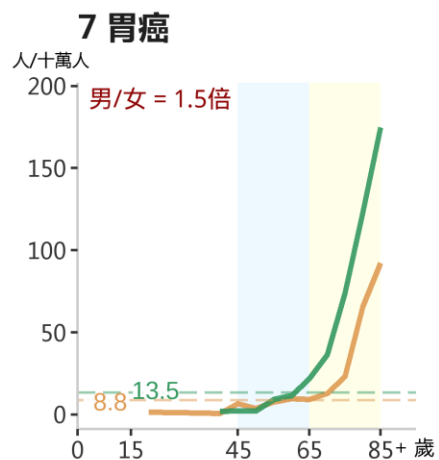
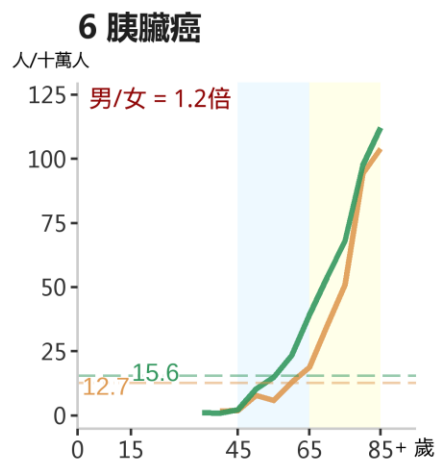
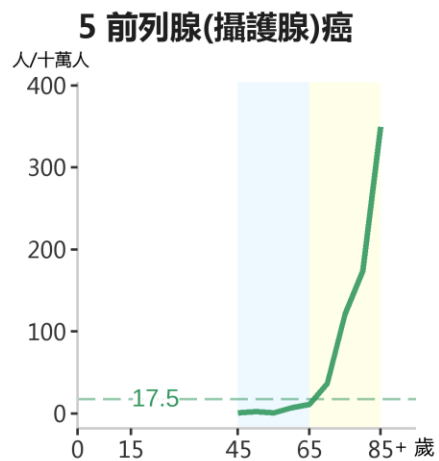
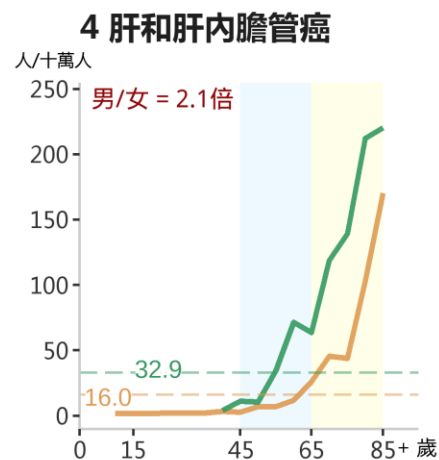
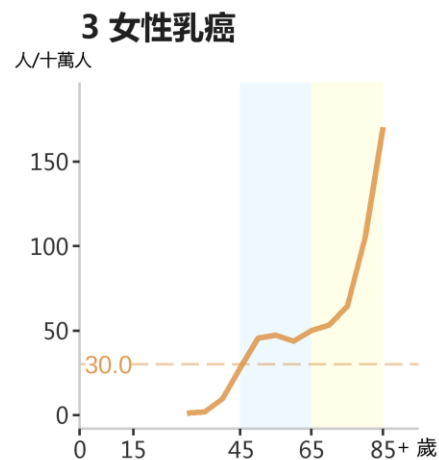
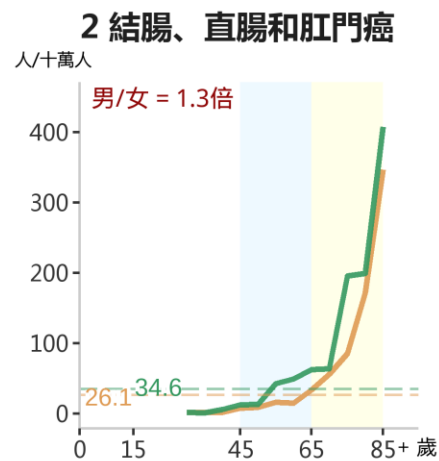
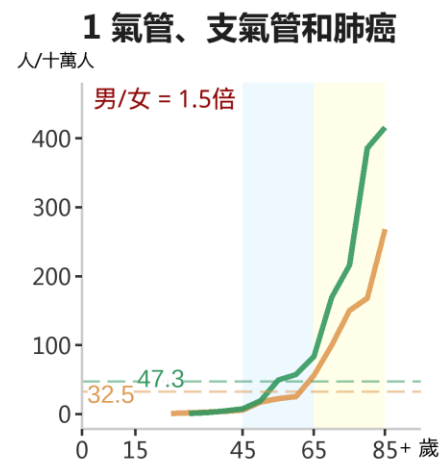
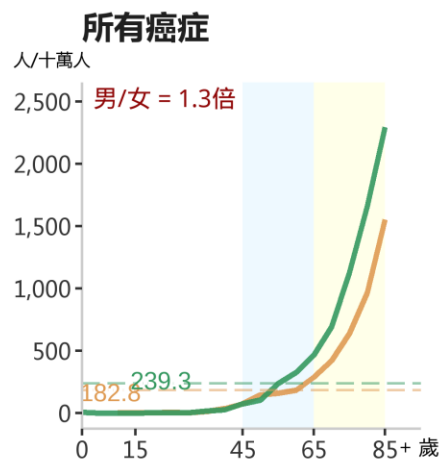
- 111年癌**死亡率**男女皆以**肺癌**最高
- 111年十大癌症除性別專屬者外，**死亡率**皆男高於女
- 111年十大癌症**男性死亡率**明顯較高者有**口腔癌、肝癌**，其死亡率分別為女性的**7.9倍、2.1倍**

死亡原因	順位			死亡率(人/十萬人)		
	計	男	女	男	女	男/女(倍)
所有癌症				239.3	182.8	1.3
氣管、支氣管和肺癌	1	1	1	47.3	32.5	1.5
結腸、直腸和肛門癌	2	2	3	34.6	26.1	1.3
女性乳癌	3		2	--	30.0	--
肝和肝內膽管癌	4	3	4	32.9	16.0	2.1
前列腺(攝護腺)癌	5	4		17.5	--	--
胰臟癌	6	5	5	15.6	12.7	1.2
胃癌	7	7	6	13.5	8.8	1.5
口腔癌	8	6	17	14.4	1.8	7.9
卵巢癌	9		7	--	7.4	--
非何杰金氏淋巴瘤	10	8	8	8.6	5.7	1.5
白血病	11	10	11	7.0	4.2	1.7
子宮頸及部位未明示子宮癌	12		9	--	5.0	--
子宮體癌	13		10	--	4.7	--
食道癌	15	9	18	7.8	1.4	5.4

資料來源：衛生福利部

111年死亡率

— 男性
— 女性



■ 癌症死亡人數年齡結構較全死因年輕。111年死亡年齡中位數男性73歲、女性74歲，分別較全死因提早6歲、10歲

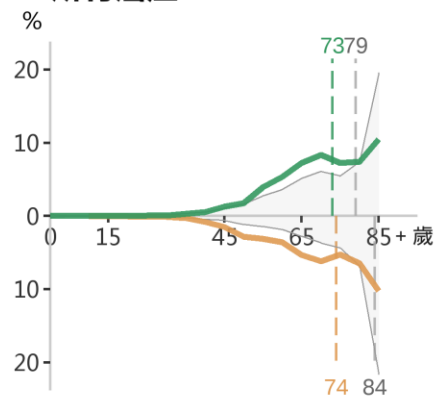
■ 111年十大癌症死亡年齡中位數高於全死因者為前列腺癌。未達70歲者有卵巢癌62歲、男性口腔癌65歲、女性乳癌66歲

■ 死亡年齡中位數性別差距較明顯者有男性口腔癌較女性低9.5歲、男性結腸直腸癌、肝癌皆較女性低5歲

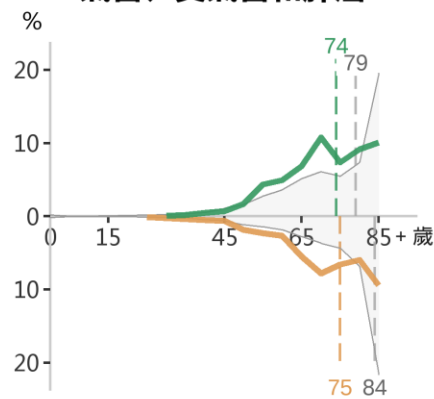
111年死亡人數占比

— 男性
— 女性
— 全死因
--- 年齡中位數

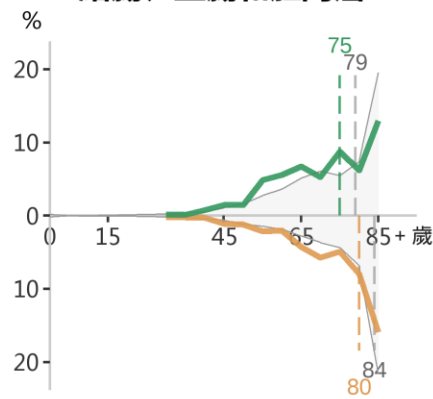
所有癌症



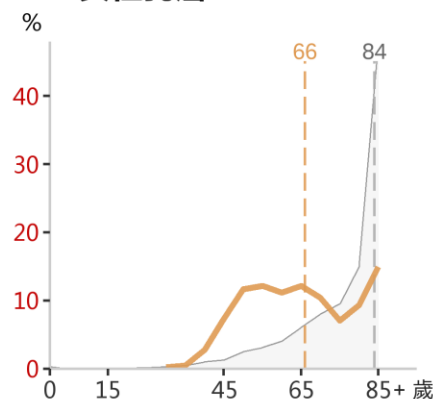
1 氣管、支氣管和肺癌



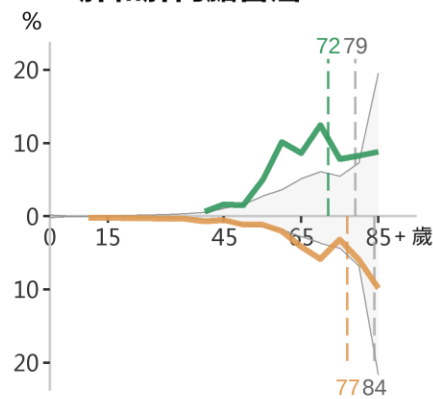
2 結腸、直腸和肛門癌



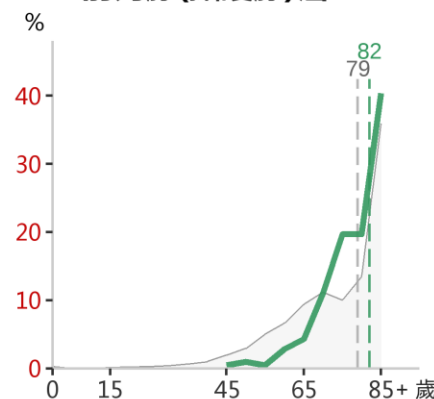
3 女性乳癌



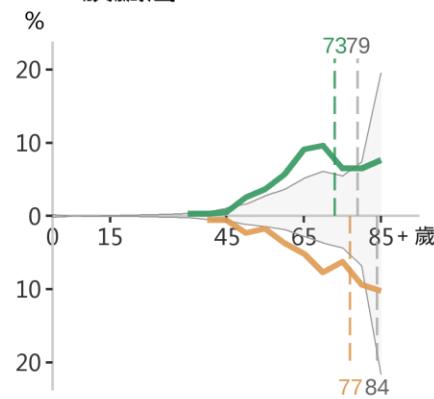
4 肝和肝內膽管癌



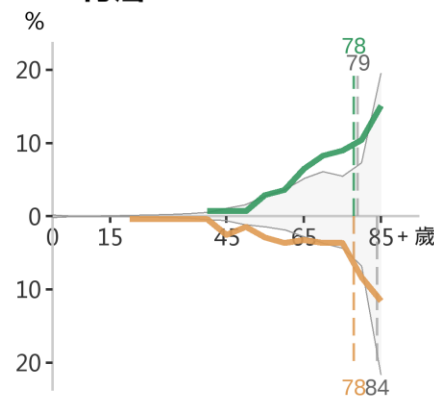
5 前列腺(攝護腺)癌



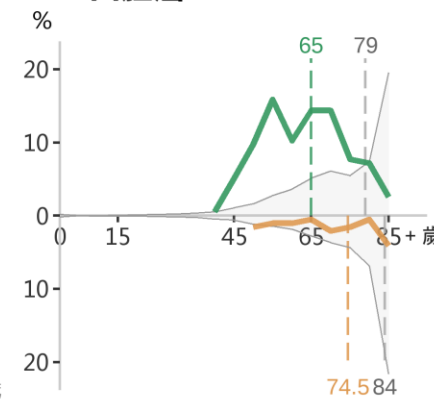
6 胰臟癌



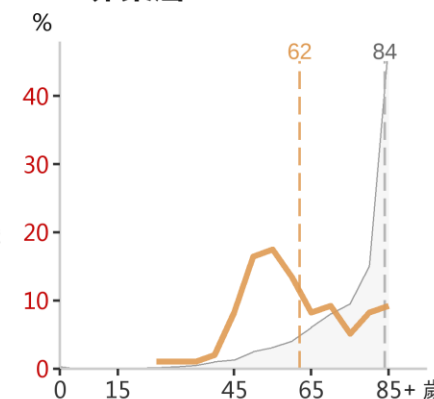
7 胃癌



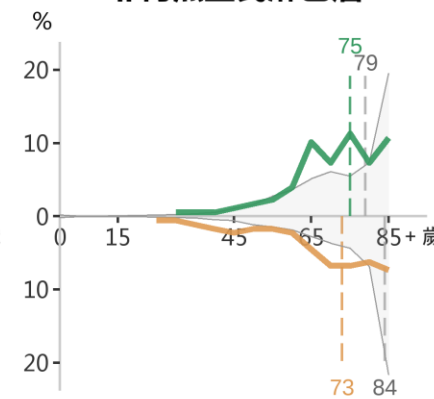
8 口腔癌



9 卵巢癌



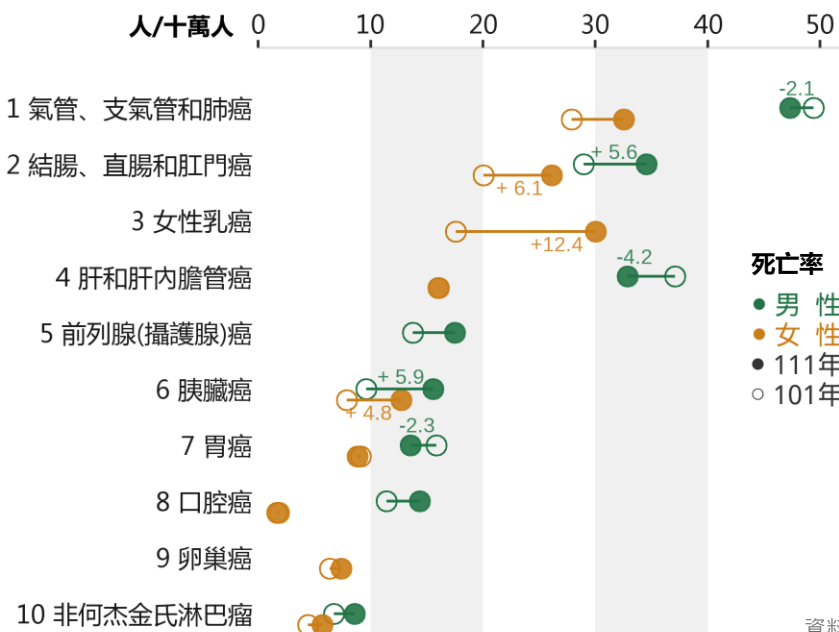
10 非何杰金氏淋巴瘤



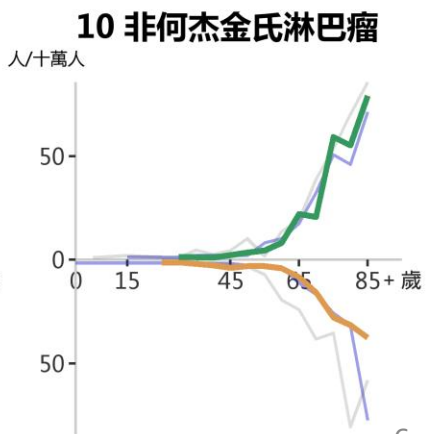
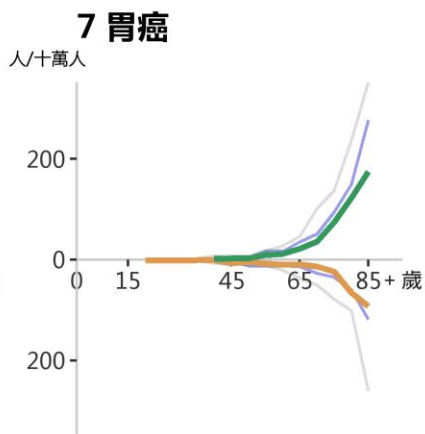
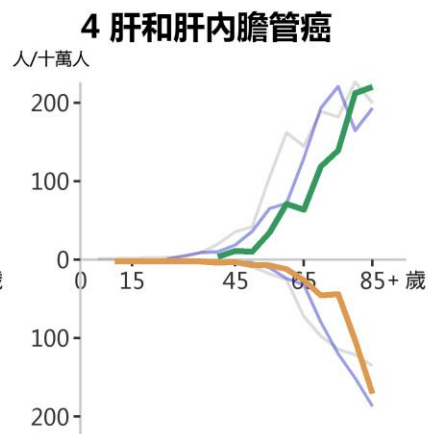
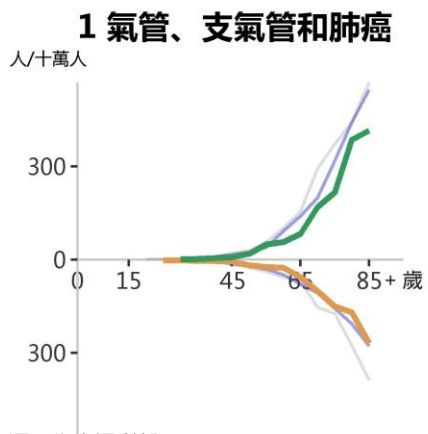
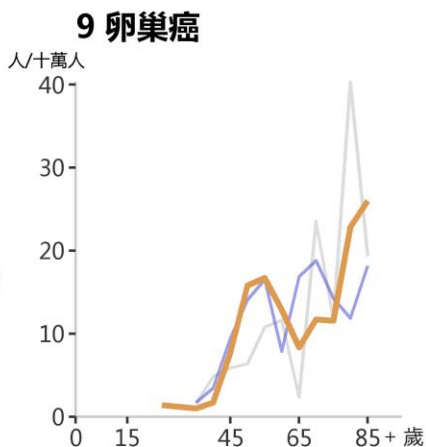
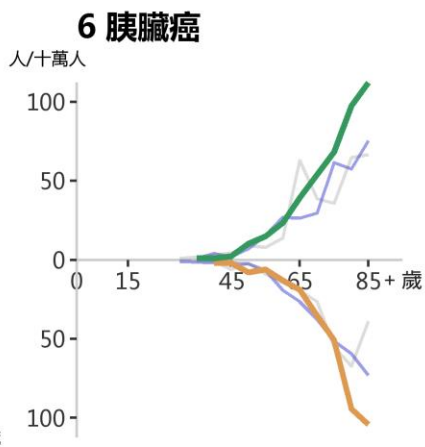
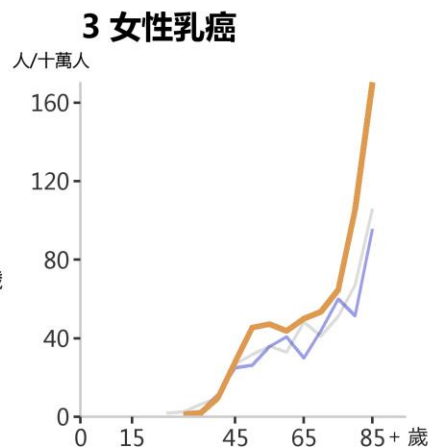
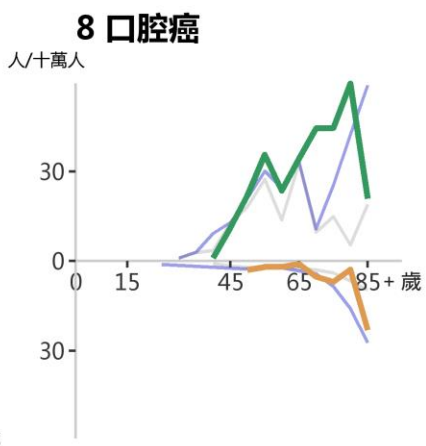
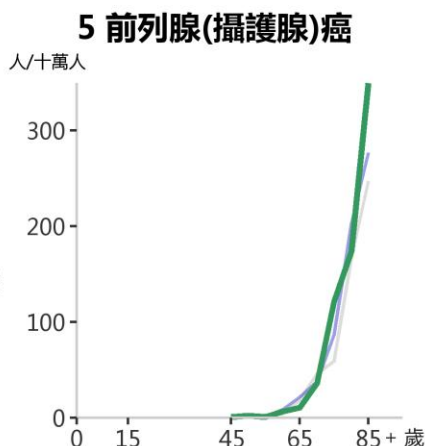
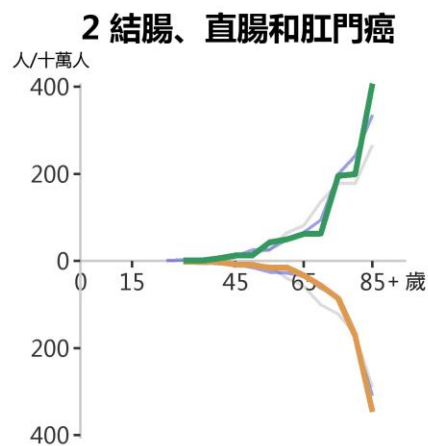
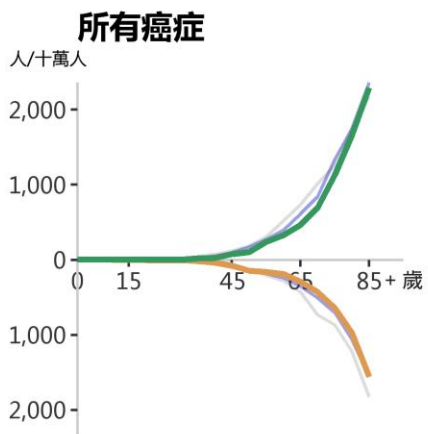
貳、癌症死因分析 3/3 死亡率10年變化

■ 111年十大癌症**死亡率**與10年前比較，每十萬人減少數前3位為**男性肝癌**(減4.2人)、**男性胃癌**(減2.3人)、**男性肺癌**(減2.1人)

■ 111年癌症**死亡率**與10年前比較，每十萬人增加數前3位為**女性乳癌**(增12.4人)、**結腸直腸癌**(女增6.1人、男增5.6人)、**胰臟癌**(男增5.9人、女增4.8人)



死亡率
 — 111年男性
 — 111年女性
 — 101年
 — 91年



資料來源：衛生福利部

Coherent Functional Model (Hyndman et al., 2013)

預測未來10年癌症標準化死亡率下降有限，5歲組死亡率大致維持111年水準

癌症標準化死亡率

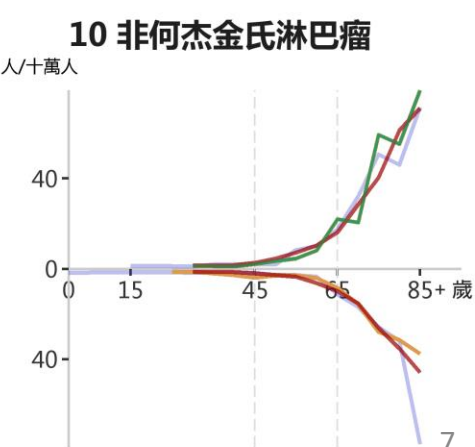
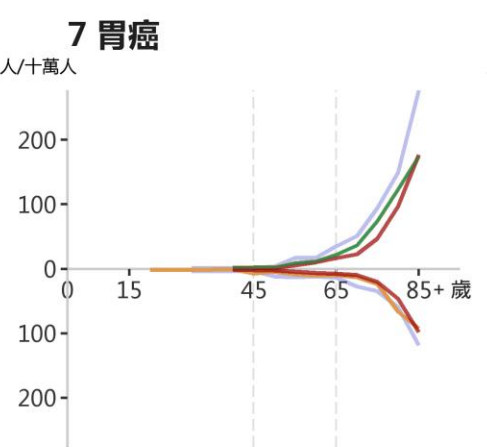
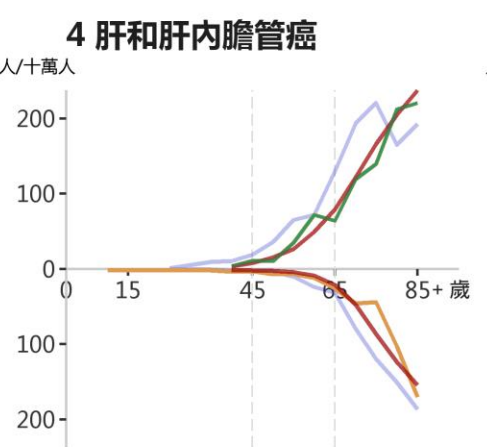
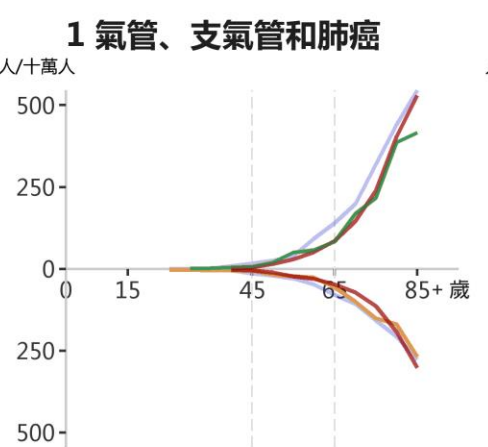
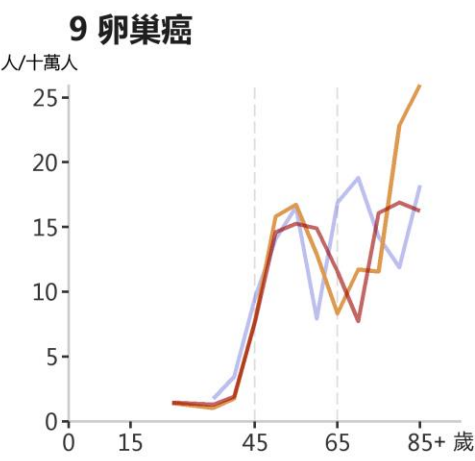
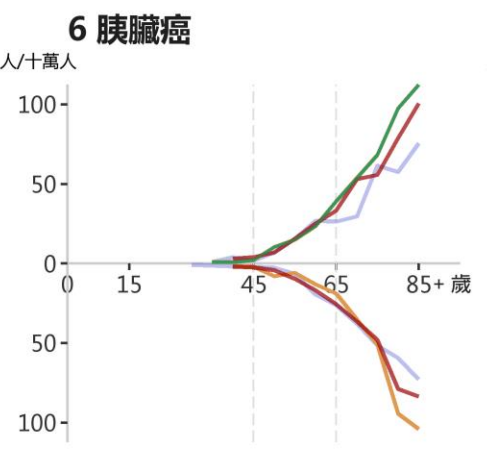
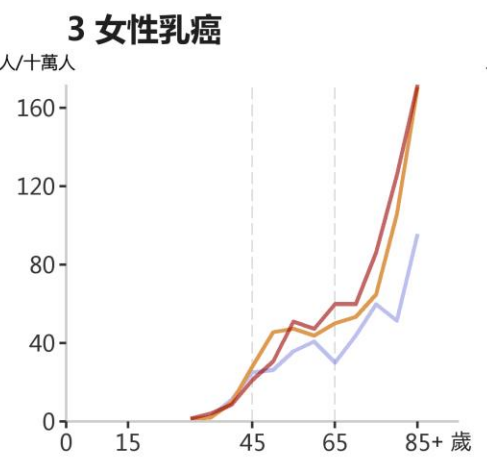
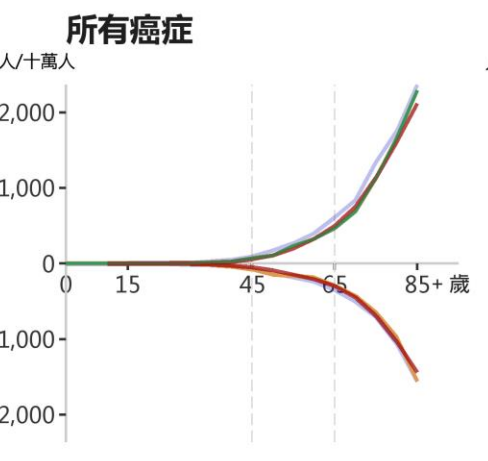
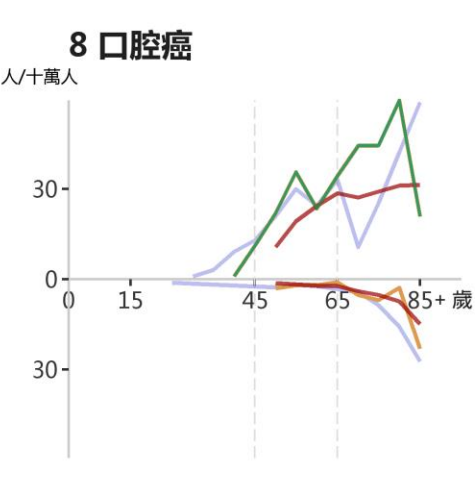
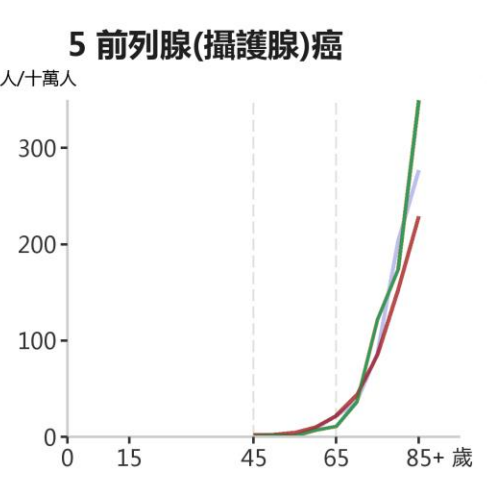
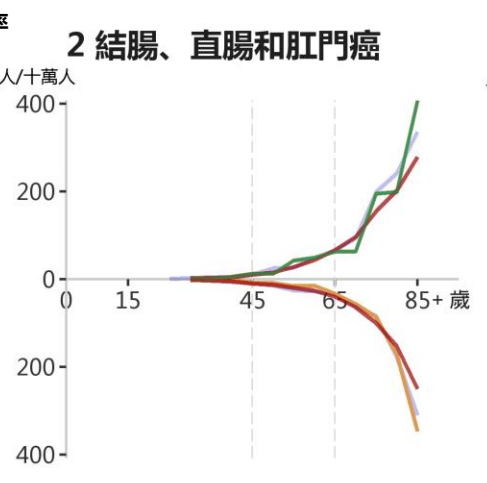
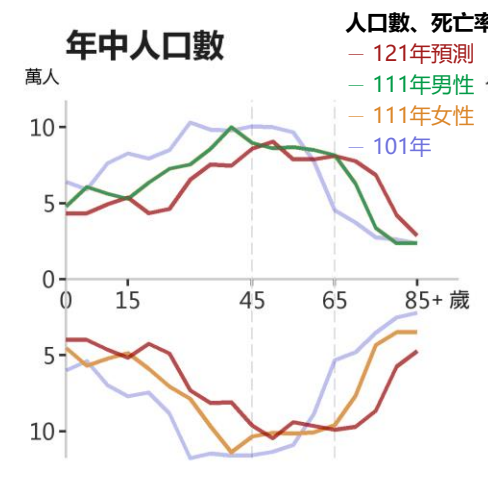
單位：人/十萬人

年 別	男		女		男/女 (倍)
	增減數	增減數	增減數	增減數	
91年	154.7	8.9	105.0	10.6	1.5
101年	138.0	-16.7	88.4	-16.6	1.6
111年	113.4	-24.6	77.3	-11.1	1.5
121年	110.2	-3.2	72.5	-4.8	1.5

癌症死亡率

單位：人/十萬人

年 齡	121年預測			111年		
	計	男	女	計	男	女
總 計	280	324	242	210	239	183
45-49歲	52	56	49	75	76	74
50-54歲	98	111	88	127	106	145
55-59歲	167	196	143	197	239	162
60-64歲	260	327	205	251	329	186
65-69歲	388	502	295	371	467	290
70-74歲	584	752	448	545	693	424
75-79歲	884	1,134	685	855	1,130	641
80-84歲	1,272	1,603	1,028	1,247	1,660	969
85歲以上	1,696	2,123	1,437	1,859	2,297	1,555



預測121年較111年增減情形

年別	總計				0-64歲			65歲以上			65歲以上占比(%)		
	計	男	女	男/女(倍)	計	男	女	計	男	女	計	男	女
癌症死亡率(人/十萬人)													
111年	209.6	239.3	182.8	1.3	67.6	73.1	62.6	762.5	948.0	615.6	--	--	--
121年 ^①	280.2	324.2	241.6	1.3	64.3	72.1	57.0	823.4	1,024.2	668.5	--	--	--
10年增減數	70.6	84.9	58.8	0.0	-3.4	-0.9	-5.6	60.9	76.1	52.9	--	--	--
10年增減%	33.7	35.5	32.2	--	-5.0	-1.3	-8.9	8.0	8.0	8.6	--	--	--
癌症死亡人數(人)													
111年	5,246	2,846	2,400	1.2	1,347	704	643	3,899	2,142	1,757	74.3	75.3	73.2
121年 ^①	6,751	3,655	3,096	1.2	1,108	598	510	5,643	3,057	2,586	83.6	83.6	83.5
10年增減%(數)	28.7	28.4	29.0	(-0.0)	-17.7	-15.1	-20.7	44.7	42.7	47.2	(9.3)	(8.4)	(10.3)
年中人口數(萬人)													
121年 ^①	240.9	112.7	128.2	0.9	172.4	82.9	89.5	68.5	29.9	38.7	28.5	26.5	30.2
10年增減%(數)	-3.7	-5.2	-2.4	(-0.0)	-13.4	-14.0	-12.9	34.0	32.1	35.6	(8.0)	(7.5)	(8.5)

死因	標準化死亡率10年增減數(人/十萬人)			死亡率10年增減數(人/十萬人)						死亡人數10年增減數(人)			
	計	男	女	總計			65歲以上			總計		65歲以上	
				計	男	女	計	男	女	男	女	男	女
所有癌症	-4.1	-3.2	-4.8	70.6	84.9	58.8	60.9	76.1	52.9	809	696	915	829
1 氣管、支氣管和肺癌	-1.6	-1.3	-1.6	13.9	19.4	9.2	11.9	30.0	-1.2	190	107	231	119
2 結腸、直腸和肛門癌	-0.2	-1.5	0.9	9.2	8.4	10.1	-0.5	0.5	-0.8	74	121	98	101
3 女性乳癌	0.1	--	0.1	9.2	--	9.2	14.5	--	14.5	--	108	--	132
4 肝和肝內膽管癌	-0.3	-0.2	-0.3	9.8	12.4	7.7	15.9	20.7	12.9	119	94	151	112
5 前列腺(攝護腺)癌	-0.6	-0.6	--	5.3	5.3	--	-6.9	-6.9	--	49	--	43	--
6 胰臟癌	-0.2	-0.5	0.0	3.9	3.3	4.4	-2.0	-5.0	0.5	28	52	30	50
7 胃癌	-1.3	-1.4	-1.2	1.1	1.7	0.6	-5.0	-8.7	-1.9	11	5	18	23
8 口腔癌	-1.5	-3.0	-0.1	-1.3	-2.8	0.3	-5.1	-10.9	-0.3	-40	3	-4	5
9 卵巢癌	-0.1	0.0	-0.1	0.8	--	0.8	-0.7	--	-0.7	--	8	--	11
10 非何杰金氏淋巴瘤	-0.1	0.0	-0.1	2.8	3.1	2.5	1.7	-0.1	3.3	30	30	26	33

121年較111年變化

65歲以上人口占比男性上升7.5個百分點、女性上升8.5個百分點。65歲以上人口數增加超過30%

標準化死亡率變動小，癌症死亡率變化主要受人口年齡結構影響

癌症死亡率男性升35.5%、女性升32.2%。65歲以上死亡率男性升8.0%、女性升8.6%

癌症死亡人數男性增28.4%、女性增29.0%。65歲以上死亡人數男性增42.7%、女性增47.2%

- 預測十大癌症未來10年**死亡率**僅**男性口腔癌**下降(-2.8人/十萬人)，其餘皆上升
- 預測未來10年**死亡人數**增加超過百人者有**肺癌**(男增190人、女增107人)、**女性結腸直腸癌**(增121人)、**男性肝癌**(增119人)、**女性乳癌**(增108人)

死亡率

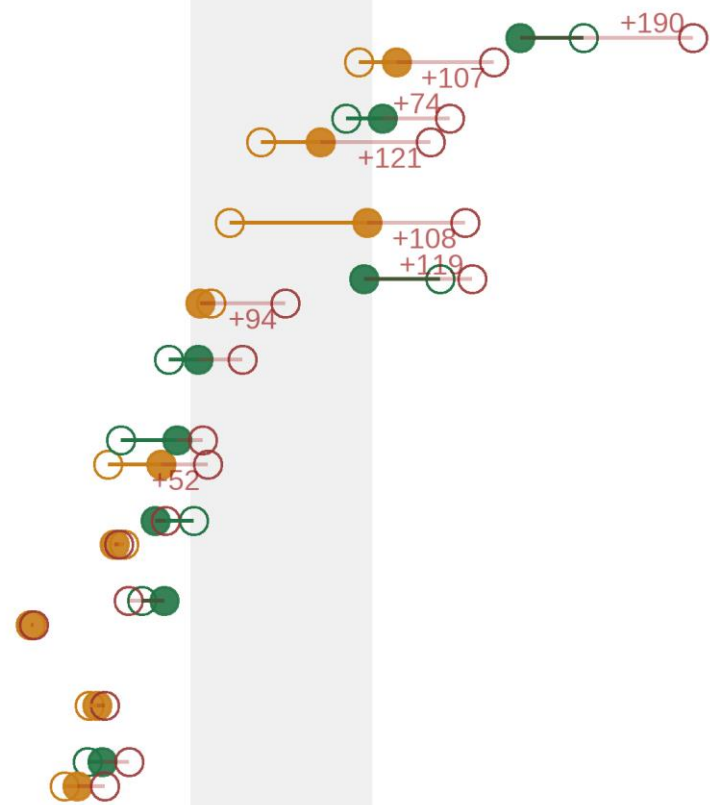
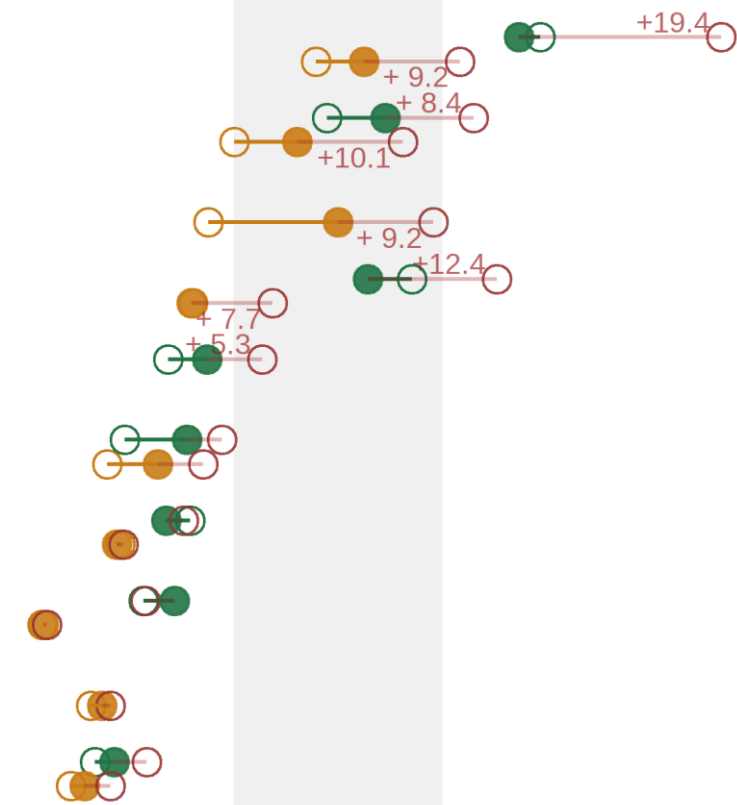
0 20 40 60 人/十萬人

○ 121年預測
● 111年
● 男性 ● 女性

- 1 氣管、支氣管和肺癌
- 2 結腸、直腸和肛門癌
- 3 女性乳癌
- 4 肝和肝內膽管癌
- 5 前列腺(攝護腺)癌
- 6 胰臟癌
- 7 胃癌
- 8 口腔癌
- 9 卵巢癌
- 10 非何杰金氏淋巴瘤

死亡人數

0 200 400 600 人



- 癌症**死亡率**隨年齡快速上升，111年癌症**5歲死亡率**及**標準化死亡率**皆較10年前下降，**整體死亡率**上升的主因為人口老化
- 111年癌症**死亡率**男性為每十萬人239.3人，是女性的1.3倍，較10年前的1.5倍縮小。每十萬人增加數前3位死因為**女性乳癌**、**結腸直腸癌**、**胰臟癌**
- 預測未來10年臺北市65歲以上人口數及癌症**死亡率**皆增加超過30%，**癌症死亡人數**約增加29%。死亡人數增加超過百人者有**肺癌**(男增190人、女增107人)、**女性結腸直腸癌**、**男性肝癌**、**女性乳癌**

臺北市健康養成記
整合性篩檢揪健康
45-49歲市民擴大腸篩服務好幸福

成人預防保健服務 40至64歲民眾 每三年補助一次 65歲以上民眾 每年補助一次	成人預防保健服務 B、C型肝炎篩檢 45至79歲民眾 40至79歲原住民族 終身一次	糞便潛血檢查 50至74歲民眾 每兩年補助一次 45至49歲民眾 設籍臺北市且當年度符合 成人預防保健服務者
肺部低劑量電腦斷層檢查 具肺癌家族史：50至74歲男性或45至74歲女性， 且其父母、子女或兄弟姊妹曾診斷為肺癌之民眾 具重度吸菸史：50至74歲吸菸史達30包-年以上， 有意願戒菸或戒菸15年內之重度吸菸者 每兩年補助一次		活動場次預約
子宮頸抹片檢查 30歲以上女性 每年補助一次 (建議每3年至少1次)	乳房X光攝影檢查 45至69歲女性 40至44歲二等血親內 (母親、女兒、姊妹、祖母及外祖母) 曾罹患乳癌女性 每兩年補助一次	口腔黏膜檢查 18歲以上有 嚼(戒)檳榔原住民族 30歲以上有 抽菸或嚼(戒)檳榔民眾 每兩年補助一次

注意事項：1.成人預防保健服務需空腹(8小時)。2.肺部低劑量電腦斷層檢查因場地限制僅部份場次提供預約及轉介服務。
3.篩檢資格以現場健保卡過卡確認為準。4.欲作糞便潛血檢查(45至49歲)，請攜帶身分證。5.具原住民族身份者，請攜帶戶口名簿。

- 癌症已連續51年居臺北市首位死因，111年臺北市癌症健保醫療費用較10年前增加1.2倍，占所有健保醫療費用比率從8.5%上升至12.8%
- 衛生局積極推動五項(大腸癌、乳癌、子宮頸癌、口腔癌、肺癌)癌症防治工作，透過多元管道邀約民眾參與，深入職場、校園、社區倡導癌症預防觀念及推動篩檢服務，強化癌症篩檢涵蓋率與使用情形
- 因應人口快速老化及年輕族群癌症發生率上升，擴大45-49歲大腸癌篩檢及40-44歲一般女性市民乳癌篩檢
- 為強化高危險族群(未曾篩檢者及家族史者)篩檢比率，優先進行篩檢通知及家族史定期追蹤，以期早期發現早期治療，降低早發性癌症發生與罹癌死亡風險

臺北市健康養成記
整合性篩檢揪健康
45-49歲市民擴大腸篩服務好幸福

成人預防保健服務 40至64歲民眾 每三年補助一次 65歲以上民眾 每年補助一次	成人預防保健服務 B、C型肝炎篩檢 45至79歲民眾 40至79歲原住民族 終身一次	糞便潛血檢查 50至74歲民眾 每兩年補助一次 45至49歲民眾 設籍臺北市且當年度符合 成人預防保健服務者
肺部低劑量電腦斷層檢查 具肺癌家族史：50至74歲男性或45至74歲女性， 且其父母、子女或兄弟姊妹曾診斷為肺癌之民眾 具重度吸菸史：50至74歲吸菸史達30包-年以上， 有意願戒菸或戒菸15年內之重度吸菸者 每兩年補助一次		活動場次預約
子宮頸抹片檢查 30歲以上女性 每年補助一次 (建議每3年至至少1次)	乳房X光攝影檢查 45至69歲女性 40至44歲二等血親內 (母親、女兒、姊妹、祖母及外祖母) 曾罹患乳癌女性 每兩年補助一次	

注意事項：1.成人預防保健服務需空腹(8小時)。2.肺部低劑量電腦斷層檢查因場地限制僅部份場次提供預約及轉介服務。
3.篩檢資格以現場健保卡過卡確認為準。4.欲作糞便潛血檢查(45至49歲)，請攜帶身分證。5.具原住民族身份者，請攜帶戶口名簿。

■ Coherent Functional Model

- Hyndman, R.J., and Ullah, S. (2007) **Robust forecasting of mortality and fertility rates: a functional data approach**. Computational Statistics & Data Analysis, 51, 4942-4956.
- Hyndman R.J., Booth H., Yasmeen F. **Coherent mortality forecasting: The product-ratio method with functional time series models**. Demography. 2013;50(1):261–283.
- **Coherent**: 男性和女性的預測結果不會隨著時間推移出現分歧

$$y_{t,x} = f_t(x) + \sigma_t(x)\varepsilon_{t,x}$$

$$f_t(x) = \mu(x) + \sum_{k=1}^K \beta_{t,k} \phi_k(x) + e_t(x)$$

- $\{y_t(x_i)\}$: 第 t 期 x_i 歲的觀察值,
 $t = 1, \dots, n; i = 1, \dots, p$ (5歲年齡組)
- 以**FPCA** (Functional Principal Components Analysis) 分解成 k 個主成分
 $\mu(x)$: 各年 x 歲平均
 $\{\Phi_k(x)\}$: 正交基底函數
 $\{\beta_{t,k}\}$: 係數
- 以時間序列方法預測 $\{\beta_{t,k}\}$