

110 學年度部分領域雙語教學～健康教育科

二年級下學期教學課程設計

主題/單元名稱	第 2 單元 慢性病的世界 第 1 章 健康人生，少糖少癌	設計者	柯人瑜、唐佳雯
實施年級	二年級下學期	節數	4 節課（每節 45 分鐘）
總綱核心素養	A 自主行動 A1 身心素質與自我精進		
核心素養	健體-J-A1 具備體育與健康的知能與態度，展現自我運動與保健潛能，探索人性、自我價值與生命意義，並積極實踐，不輕言放棄。		
學習表現	1a-IV-2 分析個人與群體健康的影響因素。 2a-IV-2 自主思考健康問題所造成的威脅感與嚴重性。 3a-IV-2 因應不同的生活情境進行調適並修正，持續表現健康技能。 4a-IV-3 持續地執行促進健康及減少健康風險的行動。		
學習內容	Fb-IV-2 健康狀態影響因素分析與不同性別者平均餘命健康指標的改善策略。 Fb-IV-4 新興傳染病與慢性病的探究與其防治策略。		
學習目標	一、認識慢性病，了解不健康的生活習慣是造成慢性病的主要因素，評估慢性病對生活品質的影響。 二、認識惡性腫瘤及趨勢，了解不健康的生活習慣可能引發惡性腫瘤的產生，並學習預防方法。 三、認識糖尿病及種類，了解不健康的生活習慣可能引發糖尿病的產生，並學習預防方法。 四、了解保持良好生活習慣的重要性，並運用生活技能，改善不健康的生活習慣。		
教學資源	一、慢性病教學簡報、拼圖教具、影片相關資料以及電腦設備。 二、各單元之學習單。		
相關的英文單字與句子	<u>第一節</u> 單字 慢性病 chronic disease、急性病 acute disease、傳染病 infectious disease、非傳染病 noninfectious disease、慢性非傳染病(NCD)noninfectious chronic disease、		

癌症 cancer、糖尿病 diabetes、腦中風 stroke、高血壓 hypertension、
冠心病 coronary heart disease、腎臟病 kidney disease、
定義 definition、過程 process、種類 types、成因 causes、
症狀 symptoms 或警訊徵兆 warning signs、篩檢 screening 或檢查 examination
分期 staging、治療 treatment

句子

你能說說看慢性病（癌症、糖尿病.....）的（定義、種類、症狀.....）嗎？

Can you talk about the definition of cancer?

Can you talk about the types of diabetes?

Can you talk about the causes of hypertension?

Can you talk about the symptoms of stroke?

第二節

單字

癌症 cancer、螃蟹 crab、良性腫瘤 benign tumor、惡性腫瘤 malignant tumor、
血液循環 blood circulation、淋巴系統 lymphatic system、
成癮物質 addictions、飲食習慣 eating habits、生活型態 lifestyle、環境汙染 pollution、
疾病因素 disease factors、手術治療 surgery、化學治療 chemotherapy、
放射線治療 radiation therapy、免疫療法 immunotherapy

第三節

單字

抽菸 smoking、嚼檳榔 eating betel nuts、酒精 alcohol、高脂食物 high fat food
低纖維食物 low fiber food、醃製物 salty food、燒烤食物 smoked food、染劑 dye、
喝熱湯熱飲 drink hot soup/drink、肥胖 fat、胃食道逆流 heartburn reflux、
空氣汙染 air pollution、化學物質 chemicals、輻射物質 radiation、
藥物濫用 drug abuse、家族病史 family history、
HPV 疫苗 HPV vaccine、危險因子 risk factors

句子

讓我們來認識身體的癌症！Let's learn about cancers in our body!

讓我們來玩拼圖吧！Let's play puzzles!

讓我們來獲得加分吧！Let's get extra points!

第四節

單字

糖尿病 diabetes、葡萄糖 glucose、胰臟 pancreas、胰島 insulin、覺得很餓 (吃多)

feeling very hungry、覺得很渴 (喝多) feeling very thirsty、尿多 frequent urinating、

第一型糖尿病 type 1 diabetes、

第二型糖尿病 type 2 diabetes、

第三型糖尿病 type 3 diabetes、

控制體重 control weight、飲食控制 control diet、規律運動 regular exercise、

藥物治療 medicine、口服 oral administration、注射 injection route

句子

你/妳常吃天然的食物嗎？ Do you often eat natural food?

你/妳把含糖飲料當水喝嗎？ Do you drink sugary drinks as water?

你/妳有運動習慣嗎？ Do you have exercise habits?

你/妳的體重超標嗎？ Are you overweight?

學習活動設計

學習活動內容及實施方式

時間

引起動機(教學 10 分鐘)

45 分鐘

- 一、 教師請學生閱讀第 34 頁的漫畫，並根據課前作業「我的健康我把關」學習活動單，分享周圍的人有得到哪一種慢性病？他得到慢性病多久了？得到慢性病後的生活有什麼改變呢？
- 二、 教師說明，疾病依據是否有病原體當媒介而分成～「傳染病」infectious disease、「非傳染病」noninfectious disease。疾病依據病程的長短(三個月)分成～「急性病」acute disease、「慢性病」chronic disease。而本章介紹的～「慢性病」chronic disease 是指「慢性非傳染病」noninfectious chronic disease (NCD)。
- 三、 教師介紹慢性病 (chronic disease) 的特色，疾病狀態持續存在，不僅不會自動恢復，也較難完全治癒，但若配合治療，多數可獲得控制。而慢性病 (chronic disease) 患者大多需要長期觀察、照顧、治療與復健。

現代人的慢性病(學習目標一，教學 35 分鐘)

- 一、 教師介紹國人平均壽命，在民國 41 年時，男性約 53 歲 女性約 56 歲;到了民國 108 年，男性約 78、女性約 84，可以發現國人平均壽命延長了。至於，疾病的型態很可能也與過去有很大不同。
- 二、 教師利用課本表 2-1-1 古代人與現代人生活型態的比較，分析現代人的生活型態與古代人很不一樣，因此，可能產生的疾病也不同，以前是傳染病為盛行，現在是慢性病為主流。

	古代人	現代人
飲食習慣	天然的食物	高油、高鹽、高糖；低纖維
生活作息	日出而作，日落而息	生活忙碌，經常熬夜
體力消耗	活動量大	活動量小
醫療系統	醫療較不發達 傳染病盛行	醫療進步 慢性病為主
生命長度	平均餘命較短	平均餘命較長

- 三、 進一步比較民國 41 年與最近民國 108 年國人十大死因。

民國 41 年	順序	民國 108 年
胃炎、十二指腸炎、大腸炎	1	惡性腫瘤(癌症)
肺炎	2	心臟疾病
結核病	3	肺炎
心臟疾病	4	腦血管疾病
中樞神經系統之血管病變	5	糖尿病
周產期之死因	6	事故傷害
腎炎及腎水腫	7	慢性下呼吸道疾病
惡性腫瘤	8	高血壓性疾病
支氣管炎	9	腎炎腎病症候群及腎病變
瘧疾	10	慢性肝病及肝硬化

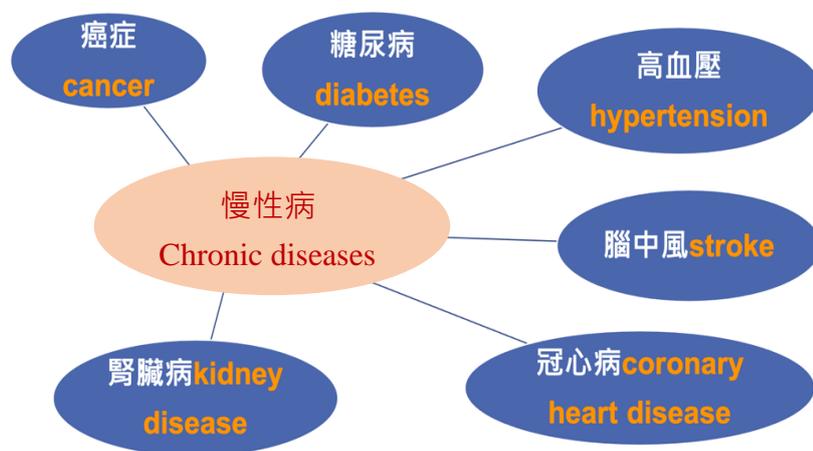
四、教師請學生回答出十大死因中屬於慢性病的疾病，可以看到民國 41 年時的十大死因中屬於慢性病有 4 個，而民國 108 年的十大死因中屬於慢性病則有 8 個，教師引導學生發現慢性病已經成為現代人疾病的主流。

五、教師說明現代人有許多不健康的生活習慣（高油、高鹽、高糖、低纖維的飲食習慣、生活忙碌、壓力大、不愛運動和熬夜等），是造成慢性病的主要因素。

六、教師加以補充，在日本，慢性病已被改名為「生活習慣病」，可見導致慢性病的主要原因多來自於不健康的生活習慣。

七、教師統整，一但罹患慢性病，不僅要面對生理上長期的病痛，同時也會影響心理狀態。另外，罹病後在治療上需要花費大量的時間、金錢，甚至家屬需要耗費大量體力、精神照顧病患，這些改變會影響全家人的心情、生活作息、經濟狀況，讓病患與家屬的生活品質下降。所以，我們需學習如何改變不健康的生活習慣，才能遠離慢性病。

八、教師說明接下來的幾堂課，我們要針對幾個常見的慢性病進行介紹。



九、每個慢性病，希望同學都能了解以下幾個學習重點。



十、之後的課堂上，老師會問問大家：你能說說看慢性病（癌症、糖尿病……）的（定義、種類、症狀……）嗎？

Ex. Can you talk about the definition of cancer?

Ex. Can you talk about the types of diabetes?

Ex. Can you talk about the causes of hypertension?

Ex. Can you talk about the symptoms of stroke?

【第一節結束】

學習活動設計

學習活動內容及實施方式

時間

惡性腫瘤（癌症）介紹（學習目標二，教學 45 分鐘）

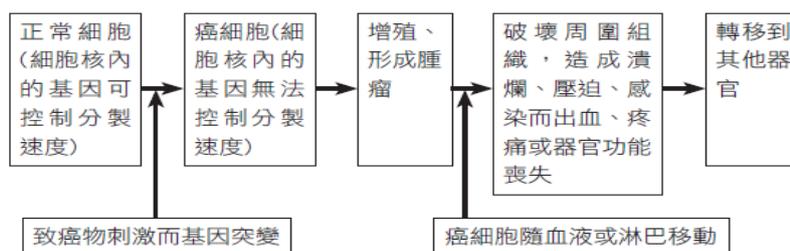
45 分鐘

- 一、 教師介紹癌症的英文為 cancer，乃源自於古希臘文的 crab（螃蟹），意味著癌細胞像螃蟹一樣橫行無阻、四處蔓延、破壞與危害人體。
- 二、 癌症 cancer 又稱惡性腫瘤 malignant tumor，過去四十年來，台灣十大死因之首都是癌症。
- 三、 教師將針對癌症的定義 definition、過程 process、種類 types、成因 causes（致癌因素）、警訊 warning signs、篩檢 screening、分期 staging 與治療 treatment 進行說明。
- 四、 首先，癌症的定義 definition 為：自己身體內的細胞不正常增生，侵犯周遭的正常組織，影響身體功能，甚至可能透過體內血液循環 blood circulation 或淋巴系統 lymphatic system 轉移到身體其他部分。
- 五、 當細胞不正常增生後稱為腫瘤 tumor，腫瘤分為良性腫瘤 benign tumor 與惡性腫瘤 malignant tumor，它們的差異如下表格說明。

	惡性腫瘤（癌症） malignant tumor	良性腫瘤 benign tumor
1、形狀	不規則狀	通常為圓、橢圓形
2、外包膜	無	通常有
3、生長速度	快	慢
4、擴散（轉移）	會（血液、淋巴）	不會
5、愈後	差	佳
6、治療	手術切除、化學治療 放射線治療、免疫治療	手術切除

- **統整小提問：你/妳能說說癌症的定義嗎？ Can you talk about the definition of cancer?**

- 六、 教師說明癌症發生的過程 process，以及癌細胞對身體的破壞情形：



- **統整小提問：你/妳能說說癌症發生的過程嗎？ Can you talk about the process of cancer?**

七、 教師說明，國人癌症的種類 types，根據衛生福利部的統計，民國 109 年國人前十大死亡的癌症。

(1)結腸、直腸和肛門癌	(6)前列腺(攝護腺)癌
(2)氣管、支氣管和肺癌	(7)甲狀腺癌
(3)女性乳癌	(8)皮膚癌
(4)肝和肝內膽管癌	(9)胃癌
(5)口腔癌	(10)食道癌

● 統整小提問：你/妳能說說國人十大癌症的前三名嗎？Can you/you talk about the top three of the top ten cancers in Taiwan?

八、 教師補充說明，男性與女性不同性別的前十大癌症。



資訊來源：衛生福利部108年癌症登記報告

九、 教師請同學猜猜青少年的前五大死因有哪些？根據 107 年的統計，12-17 歲少年前五大死因為：1.事故傷害、2.蓄意自我傷害（自殺）、3.癌症、4.心臟疾病（高血壓性疾病除外）、5.先天性畸形變形及染色體異常，癌症排名第三位。

十、 癌症是青少年主要死因中的第三位，而常見的青少年癌症有血癌、腦癌、淋巴瘤等，若能及早發現，及早治療，則治癒的可能性很高。

十一、教師說明常見的致癌成因 causes (致癌因素)

- 成癮物質 addictions ~ 抽菸 (肺癌)、酗酒 (肝癌)、嚼檳榔 (口腔癌)。
- 飲食習慣 eating habits ~ 高脂肪飲食 (乳癌、胰臟癌)、醃製品 (胃癌)、添加亞硝酸鹽的食物 (大腸直腸癌、肝癌)。
- 生活型態 lifestyle ~ 長期壓力大、心情鬱悶、不愛運動。
- 環境汙染 pollution ~ 空氣汙染 (肺癌)、水汙染、輻射 (血癌)。
- 疾病因素 disease factors ~ 病原體 (子宮頸癌---HPV 人類乳突病毒)、(鼻咽癌---EB 病毒)、疾病誘發。

十二、近年來罹患年齡層甚至有下降趨勢，想擁有健康身體，降低罹患癌症的風險，最好的方法就是遠離生活中各種易導致癌症的因素。例如：亞硝酸鹽 ~ 常拿來當肉類的防腐劑，香腸、火腿、培根等食物都會加入亞硝酸鹽，因此這些肉類加工品應減少食用。

- **統整小提問：你/妳能說說癌症常見的成因嗎？Can you talk about the causes of cancer?**

十三、任何年齡層都可能罹患癌症，我們應該隨時注意身體有沒有不尋常的變化。常見的癌症危險警訊 warning signs 例如：傷口長久不癒合、身體出現不正常腫塊、淋巴腫大、痣或疣的顏色、形狀或大小發生改變、不明原因的疼痛、不明原因的發燒、身體有不正常的出血或分泌物、大小便習慣改變.....等。

- **統整小提問：你/妳能說說癌症常見的危險警訊嗎？Can you talk about the warning signs of cancer?**

十四、平時應養成定期健康檢查的習慣，經由篩檢 screening 可找到癌前病變，經由簡單治療就能防止細胞轉變成癌症。目前政府補助的健康檢查有以下四項 ~

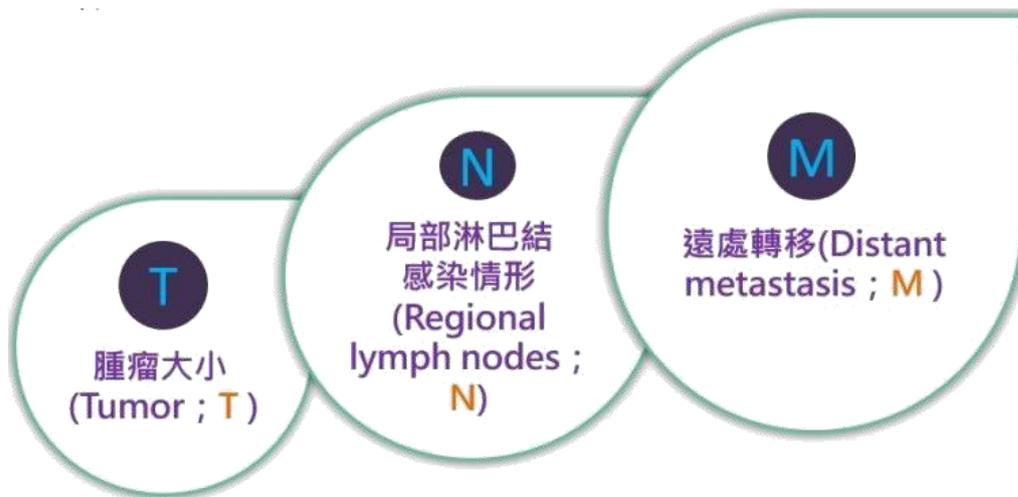
- 口腔癌 ~ 18 歲以上嚼檳榔的原住民民眾或 30 歲以上吸菸或嚼檳榔民眾，每 2 年 1 次口腔黏膜檢查。
 - 大腸癌 ~ 50 ~ 74 歲民眾，每 2 年 1 次糞便潛血檢查。
 - 乳癌 ~ 45 ~ 69 歲女性或 40~44 歲具乳癌家族史高危險群，每 2 年 1 次乳房 X 光攝影。
 - 子宮頸癌 ~ 30 歲以上婦女，每年 1 次子宮頸抹片檢查。
- **統整小提問：你/妳能說說癌症的篩檢嗎？Can you talk about the screening of cancer?**

十五、教師說明臨床上癌症的分期 staging：



十六、教師補充說明，大部分的癌症都以這種方式進行分期。但血癌和骨癌則不屬於這些分期類別，因為它們更像是一種全身性疾病。

十七、另一種癌症的分期 staging 方式是 TNM。



● **統整小提問：你/妳能說說癌症的分期嗎？ Can you talk about the staging of cancer?**

十八、最後，教師介紹目前癌症的治療方式 treatment。

- 手術治療 surgery ~ 癌症的治療以手術切除為優先，若能完全切除則有機會痊癒。
- 化學治療 chemotherapy ~ 其次是進行全身性的化學治療，利用化學合成藥物來治療疾病，藥物會透過血液循環至癌細胞處，用以抑制癌細胞生長。化學治療，如同用火箭筒射擊靶心，然而攻擊範圍太大，很多正常細胞也在火力範圍內，難免受到波及；而標靶治療 Targeted therapy 像一把手槍，可以精準射中靶心，把癌細胞殺掉，攻擊範圍也相對比較小，受波及的正常細胞數量便不多。其中副作用較低，更能針對癌症相關部位的化學藥物，稱為標靶藥物。

- 放射線治療 radiation therapy ~ 對於化學治療反應較差的癌症，可以使用局部性的放射線治療，透過高能量的 X 光來破壞癌細胞，防止癌細胞的生長與分裂。
- 免疫療法 immunotherapy ~ 其治療途徑是透過患者自身的免疫系統去攻擊癌症，因此也叫癌症免疫治療，或作腫瘤免疫療法。此治療通常會搭配其他癌症治療操作，以達到預防、控制或殺死癌細胞。
- **統整小提問：你/妳能說說癌症的治療嗎？Can you talk about the treatment of cancer?**

十九、以上是關於癌症的介紹，下一節課我們要來認識身體各部位的癌症，我們會利用拼圖的方式讓大家認識。

【第二節結束】

學習活動設計

學習活動內容及實施方式

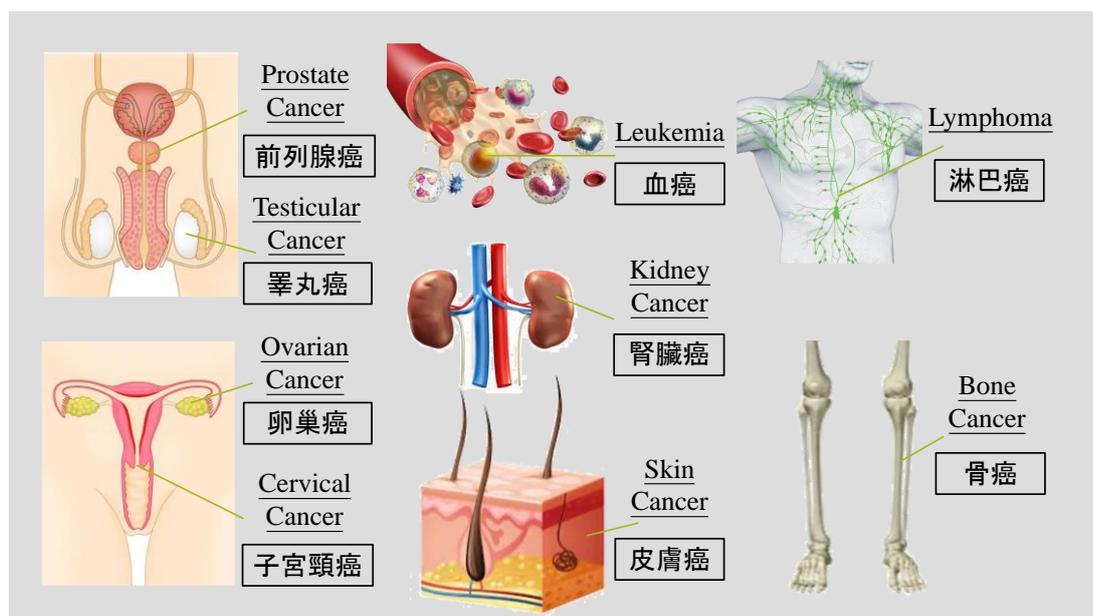
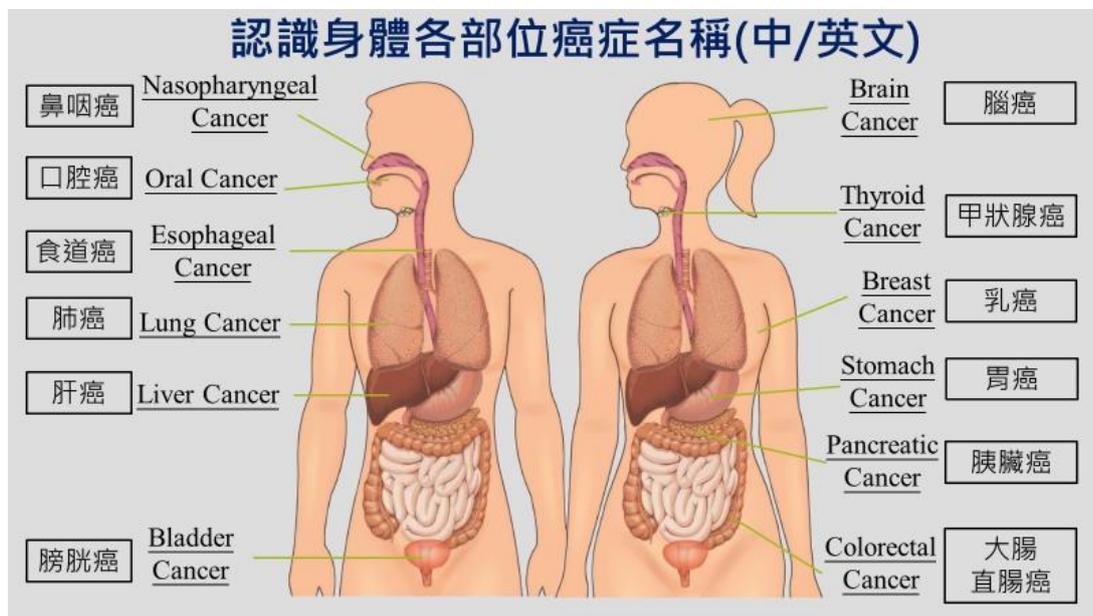
時間

今天的三個任務 Three tasks for today

45 分鐘

- Let's learn about cancers in our body! 讓我們來認識身體的癌症！
- Let's play puzzles! 讓我們來玩拼圖吧！
- Let's get extra points! 讓我們來獲得加分吧！

一、Let's learn about cancers in our body! 讓我們來認識身體的癌症！



➤ 身體各部位癌症的介紹

癌症名稱(Name of cancer)	危險因子(Risk factors)
鼻咽癌 Nasopharyngeal cancer	抽菸(smoking)、EB 病毒感染(EB virus infection)
口腔癌 Oral cancer	抽菸(smoking)、嚼檳榔(eating betel nuts) ● 30 歲以上吸菸或嚼檳榔民眾，每 2 年 1 次口腔黏膜檢查。
食道癌 Esophageal cancer	抽菸(smoking)、酒精(alcohol)、 喝熱湯熱飲(drink hot soup/drink)、 胃食道逆流(heartburn reflux)
肺癌 Lung cancer	抽菸(smoking)、空氣污染(air pollution)
肝癌 Liver cancer	酒精(alcohol)、高脂肪食物(high fat food) B 型或 C 型肝炎帶原者(HBV/HCV carrier)
膀胱癌 Bladder cancer	染劑(dye)、化學物質(chemicals)
腦癌 Brain cancer	化學物質(chemicals)、輻射物質(radiation) ✚ 青少年三大癌症之一。
甲狀腺癌 Thyroid cancer	輻射物質(radiation)
乳癌 Breast cancer	家族病史(family history)、高脂食物(high fat food) ● 45 歲以上女性每 2 年 1 次乳房 X 光攝影。
胃癌 Stomach cancer	醃製物(salty food)、燒烤食物(smoked food)、 抽菸(smoking)
胰臟癌 Pancreatic cancer	高脂食物(high fat food)、抽菸(smoking)、 糖尿病(diabetes)
大腸直腸癌 Colorectal cancer	高脂肪/低纖維食物(high fat food/low fiber food) ● 50 歲以上的民眾，每 2 年 1 次糞便潛血檢查。
前列腺癌 Prostate cancer	前列腺肥大(enlarged prostate) ✚ 通常發生在 50 歲以上的男性，會出現排尿困難的症狀。
睪丸癌 Testicular cancer	隱睪症 ✚ 通常發生在 20~30 歲年輕男性身上。

卵巢癌 Ovarian cancer	肥胖(fat)、家族病史(family history)、 不曾懷孕(never pregnancy) ✚ 通常發生在 50 歲以上的女性。
子宮頸癌 Cervical cancer	HPV 病毒感染(HPV virus infection) ✚ 可施打 HPV 疫苗(HPV vaccine)。 ● 30 歲以上女性每年一次子宮頸抹片檢查。
血癌 Leukemia	化學物質(chemicals) ✚ 又稱白血病，青少年三大癌症之一。
腎癌 Kidney cancer	抽菸 (smoking)、藥物濫用(drug abuse)
皮膚癌 Skin cancer	過量紫外線(accept too much UV rays)
淋巴癌 Lymphoma	家族病史(family history)、放射線(radiation)、 ✚ 青少年三大癌症之一。
骨癌 Bone cancer	原因不明(unknown reason) ✚ 轉移性骨癌比原發性骨癌多。

練習一下 practice it~

- 句型練習： ____Q____ are the risk factors for ____Q____.
Q帶入危險因子 (Risk factors)、Q帶入癌症名稱(Name of cancer)
EX. Smoking and EB virus infection are the risk factors for nasopharyngeal cancer.
EX. Smoking and air pollution are risk the factors for lung cancer.
- 請任選三個癌症(name of cancer)，根據其危險因子(risk factors)，完成下列句子的練習：
 - 1、 _____ are the risk factors for _____.
 - 2、 _____ are the risk factors for _____.
 - 3、 _____ are the risk factors for _____.

二、Let's play puzzles! 讓我們來玩拼圖吧！

活動說明

- 小組長上前拿三樣東西：癌症拼圖學習單（2張）、拼圖盒、組別牌。
- 各組將盒子裡 42 個癌症名稱正確地放置在拼圖學習單上，21 個中文名稱放方格上，21 個英文名稱放直線上。

● 比賽分兩個階段～

第一階段比速度，第一個完成的組別得 7 分，第二個完成的組別得 6 分，以此類推。

第二階段比正確度，中英文 42 個全對得 42 分，錯一個扣 1 分。

最後將兩步驟分數相加。

三、Let's get extra points! 讓我們來獲得加分吧！

1、下列哪個癌症是因為高脂肪與低纖維的飲食習慣而成為國人十大癌症的第一名？

- (A) Stomach cancer
- (B) Brain cancer
- (C) Thyroid cancer
- (D) Colorectal cancer

2、下列哪個癌症是女性近幾年來罹患率最高的呢？

- (A) Pancreatic cancer
- (B) Brain cancer
- (C) Breast cancer
- (D) Bone cancer

3、下列哪個是青少年較容易罹患的癌症呢？

- (A) Nasopharyngeal cancer
- (B) Leukemia
- (C) Lung cancer
- (D) Liver cancer

4、政府鼓勵國、高中女生接種 HPV 疫苗是為了預防哪個癌症呢？

- (A) Cervical cancer
- (B) Breast cancer
- (C) Bladder cancer
- (D) Thyroid cancer

5、喜歡嚼檳榔的人，容易得到什麼癌症呢？

- (A) Bone cancer
- (B) Brain cancer
- (C) Oral cancer
- (D) Colorectal cancer

6、經常曝曬在強烈的陽光下，容易罹患什麼癌症呢？

- (A) Skin cancer
- (B) Lung cancer
- (C) Liver cancer
- (D) Kidney cancer

7、下列哪個癌症可能跟飲酒以及 B 型肝炎有關呢？

- (A) Stomach cancer
- (B) Brain cancer
- (C) Lung cancer
- (D) Liver cancer

8、喜歡染頭髮或經常接觸化學物質的人容易得到什麼癌症呢？

- (A) Bladder cancer
- (B) Breast cancer
- (C) Brain cancer
- (D) Oral cancer

9、下列哪一個生殖器官的癌症比較容易出現在 50 歲以上的老年男性身上呢？

- (A) Ovarian cancer
- (B) Cervical cancer
- (C) Testicular cancer
- (D) Prostate cancer

10、因為白血球數量異常而稱為白血病的癌症是下列哪個呢？

- (A) Lymphoma
- (B) Leukemia
- (C) Thyroid cancer
- (D) Kidney cancer

【第三節結束】

學習活動設計

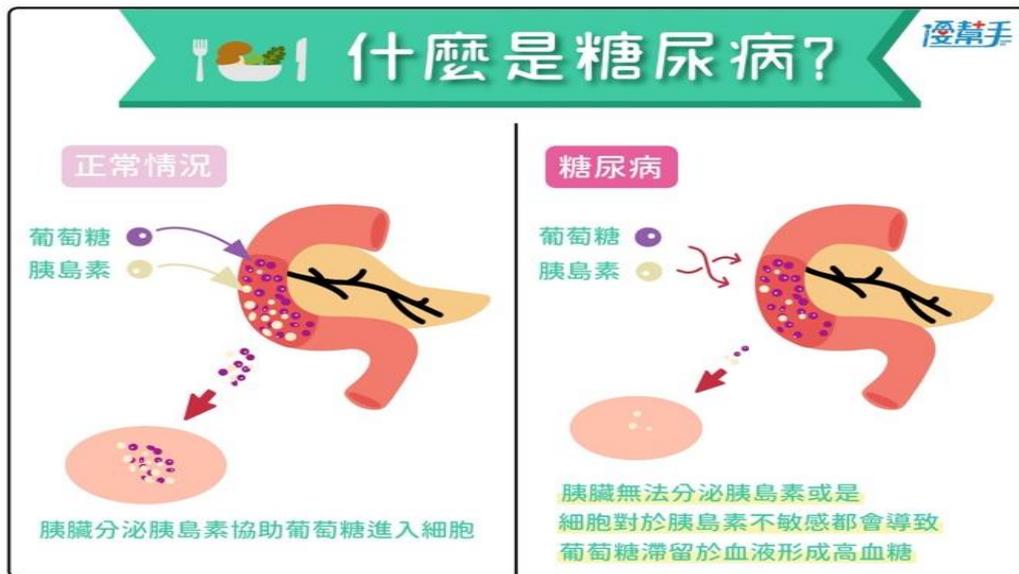
學習活動內容及實施方式

時間

糖尿病 diabetes (學習目標三, 教學 35 分鐘)

45 分鐘

- 一、 這個單元, 要介紹糖尿病的定義 definition 症狀 symptoms 種類 types 與治療 treatment
- 二、 教師先說明人體獲得能量的機制: 進食後, 血液中的葡萄糖 glucose 增加, 胰臟 pancreas 會釋放胰島 insulin 到血液中, 胰島素就像是拿著鑰匙的管理員, 他會打開細胞上的門, 讓葡萄糖進入細胞轉換成能量或是儲存起來。



- 三、 糖尿病的定義 definition: 胰島素由胰臟分泌, 主要功能就是幫血液中的葡萄糖進入細胞被利用或儲存。糖尿病是因胰島素製造不足或是胰島素作用不佳, 導致血中的葡萄糖不易進入細胞被利用, 堆積在血中, 造成高血糖。

- 統整小提問: 你/妳能說說糖尿病的定義嗎? Can you talk about the definition of diabetes?

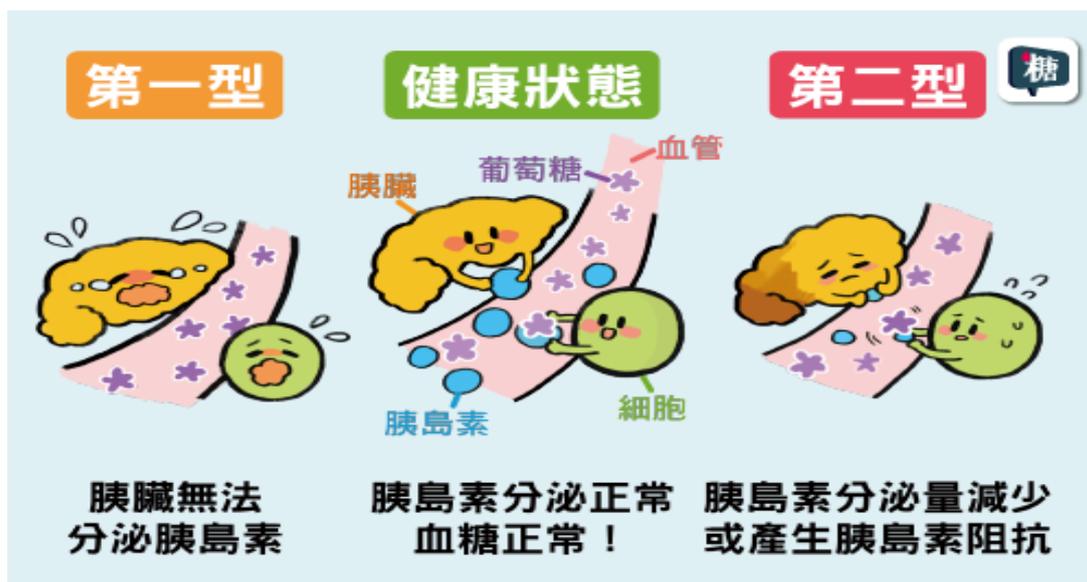
- 四、 糖尿病的症狀 symptoms: 糖尿病與許多慢性病一樣, 患病初期並無明顯症狀, 可能會出現『吃多、喝多、尿多』的三多現象, 常常覺得很餓 (吃多) feeling very hungry、覺得很渴 (喝多) feeling very thirsty、尿多 frequent urinating、還有體重減輕、容易疲倦、手腳痠麻、皮膚傷口難癒合、視力模糊等症狀。

- 統整小提問: 你/妳能說說糖尿病的症狀嗎? Can you talk about the symptoms of diabetes?

五、 教師補充說明：糖尿病患者為何會吃很多卻體重減輕呢？因為血液中的葡萄糖雖高，但無法進入細胞被利用，所以，大腦會持續釋放出飢餓的訊息，造成病患出現一直想多吃的狀況。這時，身體還會分解脂肪和肌肉以獲得足夠的能量，當脂肪和肌肉被大量消耗，就使得體重下降，也導致容易精神不振，疲倦無力等狀況。

六、 糖尿病的類型 types：糖尿病可分成三個類型。

- 第一型糖尿病 type 1 diabetes ~ 患者因胰臟功能不佳，無法自行分泌胰島素，發病原因可能與自體免疫系統有關，大多在幼童及青少年時期發病。由於身體無法自行合成足夠胰島素，因此需要注射胰島素以維持正常生理功能。這類型病患平時應注意血糖控管，進行飲食、運動及生活型態調整，維持血糖平衡。
- 第二型糖尿病 type 2 diabetes ~ 九成以上的糖尿病屬第二型，此類型患者的細胞對胰島素的反應較差，胰島素無法有效協助葡萄糖進入細胞內，血糖因而超過標準。患者大多是 30 歲以上的成人，但青少年發病人口也逐漸增加。缺乏運動、肥胖、飲食習慣不良或近親有糖尿病者，是罹患第二型糖尿病的高危險群。



- 此外，還有第三型糖尿病 type 3 diabetes，妊娠型糖尿病，所謂的「妊娠糖尿病」是指懷孕前沒有糖尿病病史，但在懷孕時卻出現高血糖的現象，它的發生率約百分之一到三。懷孕期間需要監測與控制血糖狀況。通常懷孕狀態解除後，血糖也可恢復正常。
- 統整小提問：你/妳能說說糖尿病的類型嗎？ Can you talk about the three types of diabetes?

七、 無論哪一型的患者，都是因胰島素異常的關係，血液中的葡萄糖無法順利進入細胞，造成血液與尿液中的葡萄糖含量過高。糖尿病患者若長期控制不好血糖，會引發器官功能障礙，產生全身性併發症，如神經系統病變、心血管疾病、腎臟病、視網膜剝離等，也可能面臨截肢風險。血糖過高或過低，可能造成昏迷，甚至死亡。

八、 教師補充說明截肢的風險～由於糖尿病患者易發生血管病變與神經感覺不靈敏的情況，而腳是最遠的肢體末端，更易因受傷不自覺，導致潰爛、發炎，嚴重時必須截肢。因此，市面上也有針對糖尿病患者特殊設計的鞋型護具，可保護患者的足部健康。

九、 糖尿病的治療 treatment：雖然糖尿病目前無法根治，但藉由適當且均衡的飲食、適度與規律的運動，以及遵從醫囑使用藥物這三方面的努力，可以讓血糖獲得良好的控制。

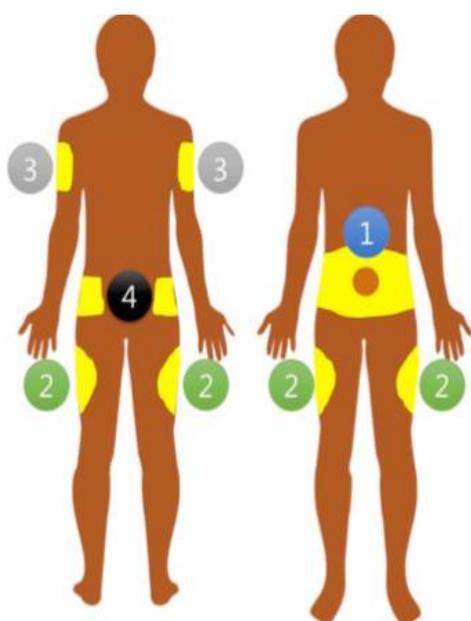
- **統整小提問：你/妳能說說糖尿病的治療嗎？Can you talk about the treatment of diabetes?**

十、 目前建議控制糖尿病的方式有以下四種：

- 控制體重 control weight：維持理想體重，可以令失衡的胰島素分泌回復正常。
- 控制飲食 control diet：避免吸收高熱量和高糖分的食物，可減低胰臟的負荷。一些輕微患者只需注意飲食，便可以控制病情，不需服藥。
- 適量運動 regular exercise：能改善血管健康，促進血液循環，減少併發症。對於過重的病者，有助控制體重。
- 藥物治療 medical treatment：應按醫生指示服用降血糖藥物或胰島素注射劑，以免產生不良反應。

十一、 胰島素分為口服 oral use 與注射 injection use 兩種，醫師會依病人發病的成因及控制的狀況建議病人使用哪一種胰島素，一般來說，第二型糖尿病患者初期可以使用口服行藥物進行控制，若控制不當則改為注射胰島素，但若為第一型糖尿病患者或者是第三型妊娠糖尿病患者，則建議使用注射型胰島素進行治療與控制。

十二、 教師補充介紹胰島素劑型種類，根據「注射到起作用（胰島素開始降血糖）的時間」與「持續時間（胰島素繼續降血糖的時間）」不同，而分成了速效型（10 多分鐘後就能開始降血糖，持續時間約 2-4 小時）、短效型（約需 30 分鐘起作用，持續時間約 3-6 小時）、中效型（約需經過 2-4 小時，胰島素才開始降血糖，而影響時間可達 18 小時以上）、長效型（能持續降低血糖一整天）。補充介紹胰島素注射部位，可以依照順序進行施打，一般來說，一天約施打四次。



胰島素注射位置：

- 1 腹部·避開肚臍周圍5公分
- 2 大腿外側
- 3 手臂外側
- 4 臀部

改變從現在開始(學習目標四，教學 10 分鐘)

十三、教師利用課本 P43 的健康檢核表讓學生自己勾選是否擁有健康的生活習慣。

- (1) 你/妳常吃天然的食物嗎？Do you often eat natural food?
- (2) 你/妳把含糖飲料當水喝嗎？Do you drink sugary drinks as water?
- (3) 你/妳有運動習慣嗎？Do you have exercise habits?
- (4) 你/妳的體重超標嗎？Are you overweight?

帶領學生進行 BMI (身體質量指數) 的計算：**體重 (公斤) / 身高² (公尺)**

12~15 歲的女生 BMI 值應為 15.2~22.7、男生 BMI 值為 15.2~22.9 之間。

十四、教師引導學生思考自己較為不健康的部分為何者，並針對自己不良的生活習慣進行改變計劃，制定目標及達成獎勵，確實執行，讓生活更健康。

【第四節結束】