



		4. 4a-IV-3 持續的執行促進健康及減少健康風險的行動。	
(2)學習內容 1.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。 2.Fb-IV-4 新興傳染病與慢性病的防治策略。		(3)學習目標 1.認識糖尿病，了解不健康的生活習慣可能引發慢性病的產生，並學習預防方法。 2.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。 3.認識泌尿系統及腎臟病，了解不健康的生活習慣對腎臟的影響，並學習保養腎臟的方法。 4.覺察並關懷自己與家人的健康狀況，並向家人宣導健康生活型態。	
議題融入	生命教育。 生 J5 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。		
教具設備	電腦設備、紙卡(一面印有正常及缺損兩種鑰匙圖片的卡片；一面貼有紅色點及沒有貼的兩種卡片)、桌椅擺設、尿液採檢管、顏料		
教學活動內容及實施方式		時間	備註
<p style="text-align: center;"><b>第一節：《糖腎共照 1》</b></p> <p><b>一、課前準備</b></p> <p>(一)學生：桌子排開形成一通道，選出一名負責發卡片的關主及負責拍打同學的關主。</p> <p>(二)教師：糖尿病教學簡報、準備印有鑰匙(分正常及有缺損的兩種)的小卡、學習單。</p> <p><b>二、引起動機</b></p> <p>教室中間走道清空，全班同學到教室最右側排隊，由老師選出一關主在隊伍最前方發鑰匙卡給同學，拿到正常鑰匙圖片的同學通過中間走道回到自己的座位，拿到有缺損鑰匙圖片的同學通過中間走道，往左彎繞到前方講台，另一關主在講台前方扮鬼拍打這些同學，被拍中者回到自己座位，未被拍打到者到學習角。</p> <p>跟學生說明剛剛遊戲原由：拿到正常鑰匙圖片小卡者，為胰島素分泌正常的健康者；拿到缺損鑰匙圖片小卡者，為胰島素分泌異常的糖尿病患者；扮鬼拍打同學的關主扮演腎臟的角色，被拍打到的同學，為被腎臟過濾回到身體的血糖；未被拍打到者，為未被過濾跑到尿液中的血糖，</p>		10 分鐘	

因當血液中未能被細胞所利用的血糖太多時，腎臟無法一一過濾，血糖會跑到尿液中形成尿糖。

### 三、主要內容／活動

#### (一)糖尿病的形成原理/兩種類型的糖尿病

老師說明透過剛剛的遊戲可以知道，糖尿病的成因與胰島素(鑰匙)有關，教室好比細胞，當醣類消化成葡萄糖，被人體吸收進入血液(血糖)，在血液(走廊)中流動，要進到教室前要先開門，當鑰匙不見或沒有鑰匙(第一型糖尿病)，或是鑰匙有缺損抑或鑰匙孔被破壞(第二型糖尿病)，血糖都無法順利進到教室(細胞)，人體就無法獲得能量。這就是兩種類型糖尿病的成因。

10 分鐘

老師再補充說明第一型糖尿病，是因免疫系統攻擊自己的胰島，導致無法製造胰島素，所以多在國中、小就發病，詢問學生求學階段是否曾有同學是糖尿病患者？他們的身體是否多較消瘦？是因為他們身體無法利用血糖，須要每日施打胰島素，並控制血糖、飲食、生活型態等來維持血糖平衡維持血糖平衡。第二型糖尿病患者較多，通常家裡的阿公阿嬤多是此型，是因為患者的細胞對胰島素的反應較差，患者多為青壯年之後發病，通常有家族病史、肥胖、飲食習慣不佳(常喝含糖飲料、常以澱粉、高 GI 食物為主食、暴飲暴食、三餐時間或餐數不固定等導致血糖震盪大)、缺乏運動等為高危險群。

#### (二)糖尿病的症狀

詢問學生當血糖進不來，人體無法獲得能力，人體會如何反應?(學生可能會回答：人體沒有能量，需要一直吃東西、沒有體力、一直變瘦…)老師說明：糖尿病初期沒有明顯症狀，所以需定期驗血糖值，慢慢會出現三多一少(吃多、喝多、尿多、體重減少)，因為無法有效運用能量，所以大腦就一直覺得缺乏能量，人體就會一直想要吃東西(補充能量)，因為血糖濃度高，導致血液中的水分減少，所以人體會覺得口渴，就會想要喝水，水喝多了就會想尿尿，但因為能量不能被人體所運用，當然也無法儲存，所以雖然吃很多，體重反而變輕，此外因為血糖過高，導致人體會容易感到疲倦，也因為血糖過高，血管、神經一直泡在糖水裡，容易引發病變，導致手腳痠麻、傷口難癒合(糖份高，細菌養分充足，繁殖旺盛)、視力模糊(眼球遍布血管，血管病變

10 分鐘

<p>導致，水晶體也容易混濁，罹患白內障機率提升)等</p> <p><b>(三)糖尿病的併發症及如何保健</b></p> <p>老師說明糖尿病患者如果長期血糖控制不佳，器官長期泡在糖水裡，造成尤其是心血管及神經病變、器官功能障礙，產生全身併發症，甚至截肢(要特別注意足部的健康)，與高血壓、腎臟病三者可說是環環相扣互相影響的鐵三角。</p> <p>老師說明目前的醫療技術無法根治糖尿病，但可以與之共存，只要配合醫囑按時服藥、均衡飲食、規律運動，控制好體重，還是可以過著如正常人的生活。</p> <p>學生透過學習單檢視自己是否有不良的生活習慣?可能成為糖尿病的高危險群，要如何改變自己的生活習慣。</p> <p><b>四、總結活動/評量</b></p> <p>詢問學生糖尿病形成的原因，分為哪幾種類型？會有哪些症狀？如果控制不良可能會形成併發症？</p> <p>請學生回家詢問家人是否具有家族病史？並找出期初健康中心身高、體重測量的單子，填具自己 BMI 值及腰圍，完成糖尿病部分的學習單。</p> <p>可先提前完成腎臟病的部分，也可與家人一同檢視。</p>	<p>10 分鐘</p> <p>5 分鐘</p>	
<p style="text-align: center;"><b>第二節：《糖腎共照 2》</b></p> <p><b>一、課前準備</b></p> <p>(一)學生：桌子排開形成一通道，選出一名負責發卡片的關主。填寫好糖腎共照學習單糖尿病的部分。</p> <p>(二)教師：腎臟病教學簡報、準備貼有紅點及沒有貼的兩種的小卡、學習單。</p> <p><b>二、引起動機</b></p> <p>教室中間走道清空，全班同學到教室最右側排隊，由老師選出一關主在隊伍最前方發紅點卡給同學，拿到沒貼紅點卡的同學通過中間走道，右轉回到自己的座位，拿到貼有紅點卡的同學通過中間走道，左轉去到學習角。</p>		



療，除非換腎，簡單說明如何進行換腎，但腎臟得之不易，且還有排斥現象，因此要好好愛惜自己的腎臟。

### (三)導致腎臟病的原因

老師說明糖尿病、高血壓、痛風等慢性病常會併發腎臟病變，這四者互為因果。腎臟具有調節血壓功能，當血壓不足時，腎臟會缺氧壞死；血壓過高也會傷害腎臟，導致腎臟病變。糖尿病患者的腎臟因長期過濾高血糖濃度的血液，使腎臟細胞出現變化，也使供應腎臟的血流量下降，進而加速腎功能衰退。痛風患者長期高尿酸濃度，容易產生尿酸結晶，沉澱在腎臟內，損傷腎臟功能；痛風發作會服用止痛藥，長期下來也會損傷腎臟功能。

除了慢性病，自行服用藥性不明的草藥或偏方，或是或經醫師指示過量使用止痛藥、抗生素和減肥藥，也會造成腎臟負擔。

此外，好發於 5~15 歲兒童，鏈球菌引起的咽喉發炎會引起急性腎炎，也須多加注意。

### (四)慢性腎臟病異常的症狀--『泡、水、高、貧、倦』

老師說明腎臟病初期沒有明顯症狀，所以應定期檢查，以期能早期發現早期治療。平時也應多注意是否出現「泡(泡泡尿)、水(水腫)、高(高血壓)、貧(貧血)、倦(疲倦)」等症狀。

老師先將顏料用尿液採檢管調出不同顏色，向學生說明不同尿液顏色可能的腎臟病變，淺黃色為正常，如出現可樂尿(褐色尿)，可能是嚴重缺水，或是橫紋肌溶解、急性溶血(蠶豆症同學要特別注意)，抑或肝(伴隨黃疸)、腎病變，紅色尿排除食物引起，可能是血尿或帶有血絲都有可能是腎臟病變；之後用力搖晃管子使其產生泡沫，說明如果尿尿後，泡泡浮在上面經過數分鐘都沒消散，可能是人體所需的蛋白質，本不應跑到尿液中，但當腎臟功能異常，導致身體所需物質跑到尿液中，產生蛋白尿。

接著請學生用大拇指按壓自己的小腿，觀察凹陷恢復的秒數(輕度：立即恢復、中度：數秒恢復、嚴重：10~12 秒恢復、超嚴重：超過 20 秒恢復)，判別自己是否有水腫現象，並說明在醫療上則會量測凹陷的毫米數來判別水腫的級別。

並請學生注意每學期健康檢查時的血壓，並觀察是否常會頭暈、臉色蒼白、嗜睡並常感到疲倦等貧血現象。

5 分鐘

10 分鐘

<p><b>(五)守護腎臟的健康</b></p> <p>老師說明平時應該多補充水分，每日應至少飲水 2000 毫升，不憋尿，預防泌尿道感染，平日飲食應該少油少鹽少糖，避免抽菸酗酒、吃來路不明的藥物、熬夜等行為造成腎臟的負擔。</p> <p><b>四、總結活動/評量</b></p> <p>詢問學生腎臟的功能，及腎臟病及尿毒症形成的原因，透析治療分為哪兩種？各是如何進行？哪些行為或因素可能會腎臟病變？並檢視自己是否出現『泡、水、高、貧、倦』，各代表哪血症狀？並能回答出哪些行為會增加腎臟負擔應避免？</p> <p>請學生回家詢問家人是否具有家族病史？並找出期初健康中心身高、體重測量的單子，填具自己 BMI 值及腰圍，完成腎臟病部分的學習單，也可與家人一同檢視。</p> <p>檢視整份學習單，評估自己是否為高危險群？最需改變的哪些影響健康的行為？並評估身體是否已經出現異常？需多加注意。</p>	<p>5 分鐘</p> <p>5 分鐘</p>	
<p>評 量</p>	<p><b>(一)認知評量</b></p> <p>1.透過課堂對答，評量學生對於糖尿病的認識。</p> <p>(1)評量方法：課堂問答。</p> <p>(2)評量規準與等級</p> <p><b>優良</b>：能說出造成糖尿病的原因，並流暢的說出 3 種造成糖尿病的常見因素。</p> <p><b>良好</b>：能說出造成糖尿病的原因，經提示後，能說出 3 種造成糖尿病的常見因素。</p> <p><b>尚可</b>：能說出造成糖尿病的原因，經提示後，能模糊說出 3 種造成糖尿病的常見因素。</p> <p><b>需加油</b>：能說出造成糖尿病的原因，經提示後，仍難以說出 3 種造成糖尿病的常見因素。</p> <p><b>待加強</b>：未達需加油等級標準。</p> <p>2.透過課堂對答，評量學生對於腎臟病的認識。</p> <p>(1)評量方法：課堂問答。</p> <p>(2)評量規準與等級</p> <p><b>優良</b>：能說出腎臟的功能，並流暢的說出 3 種造成腎臟病的常見因素。</p>	

**良好：**能說出腎臟的功能，經提示後，能說出 3 種造成腎臟病的常見因素。  
**尚可：**能說出腎臟的功能，經提示後，能模糊說出 3 種造成腎臟病的常見因素。  
**需加油：**能說出腎臟的功能，經提示後，仍難以說出 3 種造成腎臟病的常見因素。  
**待加強：**未達需加油等級標準。

## **(二)情意評量**

透過學習單，評量學生會觀察到自己會造成糖尿病及腎臟病變的生活習慣，並有改變行為的意願。

## 【糖腎共照】學習單

班級：\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

### ◎糖腎共照--『糖尿病』自我檢視

高危險因素及生活習慣	得分	症狀	是否出現症狀
1. 肥胖 BMI 值 <input type="checkbox"/> 正常/過輕(0) <input type="checkbox"/> 過重/肥胖(1) 腰圍 <input type="checkbox"/> < ♀ 80cm/ ♂ 90cm(0) <input type="checkbox"/> > ♀ 80cm/ ♂ 90cm(1)		1. 每天食量很大，但還是常覺得餓	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
2. 家族病史 <input type="checkbox"/> 有(1) <input type="checkbox"/> 無(0)		2. 每天喝很多水但還是覺得渴	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
3. 常喝含糖飲料? <input type="checkbox"/> 一~三天一次(1) <input type="checkbox"/> 偶爾才喝(0)		3. 每天一直想尿尿	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
4. 睡眠充足 <input type="checkbox"/> 每天睡滿 7-8 小時(0) <input type="checkbox"/> 每天睡不滿 6-7 小時(1) <input type="checkbox"/> 每天只睡 3-4 小時(2)		4. 沒有刻意減肥，但體重莫名減輕	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
5. 運動習慣(含走路/騎腳踏車上下學) <input type="checkbox"/> 每周至少三天以上(0) <input type="checkbox"/> 很少或幾乎沒有(1)		5. 每天都覺得疲憊，睡不飽	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
6. 飲食習慣/醣類/甜食(飲)攝取量(複選) <input type="checkbox"/> 三餐以澱粉類為主要飲食(1) <input type="checkbox"/> 喜歡吃精緻甜食/麵包/全糖飲料(1) <input type="checkbox"/> 每天吃大量高糖份水果(1) <input type="checkbox"/> 每天飲食時間或次數不固定(1)		6. 小傷口也常常需要兩周以上才能癒合	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		7. 肚子餓常會手抖/心悸	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		8. 視力矯正後仍模糊不清	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		9. 肢體末端常會痠麻/無感	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
7. 每天攝取水量 <input type="checkbox"/> 喝太少(1) <input type="checkbox"/> 喝足夠(0)		10. 尿液顏色狀態異	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
8. 生活壓力大 <input type="checkbox"/> 壓力在可承受範圍(0) <input type="checkbox"/> 壓力大(1)		11. 常血壓偏高	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

1. 評估自己高危險因素及生活習慣得分超過 8 分以上，出現 6 種以上的症狀。表示自己為容易出現糖尿病病變，且可能已經有初期的狀況。

2. 選出三個自己最需改變的三個高危險或生活習慣因子(請填前方代號)：\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。

3. 計畫要如何改變? 簡單說明之(可寫至背面)：\_\_\_\_\_。

### ◎《糖腎共照》--『腎臟病』自我檢視

高危險因素及生活習慣	得分	症狀	勾選
1. 肥胖 BMI 值 <input type="checkbox"/> 正常/過輕(0) <input type="checkbox"/> 過重/肥胖(1) 腰圍 <input type="checkbox"/> < ♀ 80cm/ ♂ 90cm(0) <input type="checkbox"/> > ♀ 80cm/ ♂ 90cm(1)		1. 尿液顏色異常、小便起泡	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
2. 家族病史 <input type="checkbox"/> 有(1) <input type="checkbox"/> 無(0)		2. 夜尿次數增加	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
3. 抽菸習慣 <input type="checkbox"/> 有(1) <input type="checkbox"/> 無(0)		3. 排尿困難或疼痛	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
4. 每天攝取水量 <input type="checkbox"/> 喝太少(1) <input type="checkbox"/> 喝足夠(0)		4. 眼瞼浮腫/手腳水腫	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
5. 憋尿習慣 <input type="checkbox"/> 常有(1) <input type="checkbox"/> 無(0)		5. 尿量減少	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
6. 慢性病 <input type="checkbox"/> 糖尿病/高血壓/痛風患者(1) <input type="checkbox"/> 無(0)		6. 覺得疲倦/嗜睡/頭暈	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
7. 飲食習慣 <input type="checkbox"/> 高油、高鹽、高糖(1) <input type="checkbox"/> 飲食清淡(0)		7. 背部肋骨下緣疼痛	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
8. 作息情況 <input type="checkbox"/> 常熬夜(1) <input type="checkbox"/> 作息正常(0)		8. 血壓變高	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
9. 用藥習慣 <input type="checkbox"/> 常服用成藥/止痛藥(1) <input type="checkbox"/> 依照醫囑服藥(0)			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

1. 評估自己高危險因素及生活習慣得分超過 6 分以上，出現 5 種以上的症狀。表示自己為容易出現腎臟病病變。

2. 選出三個自己最需改變的三個高危險或生活習慣因子(請填前方代號)：\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。

3. 計畫要如何改變? 簡單說明之(可寫至背面)：\_\_\_\_\_。