

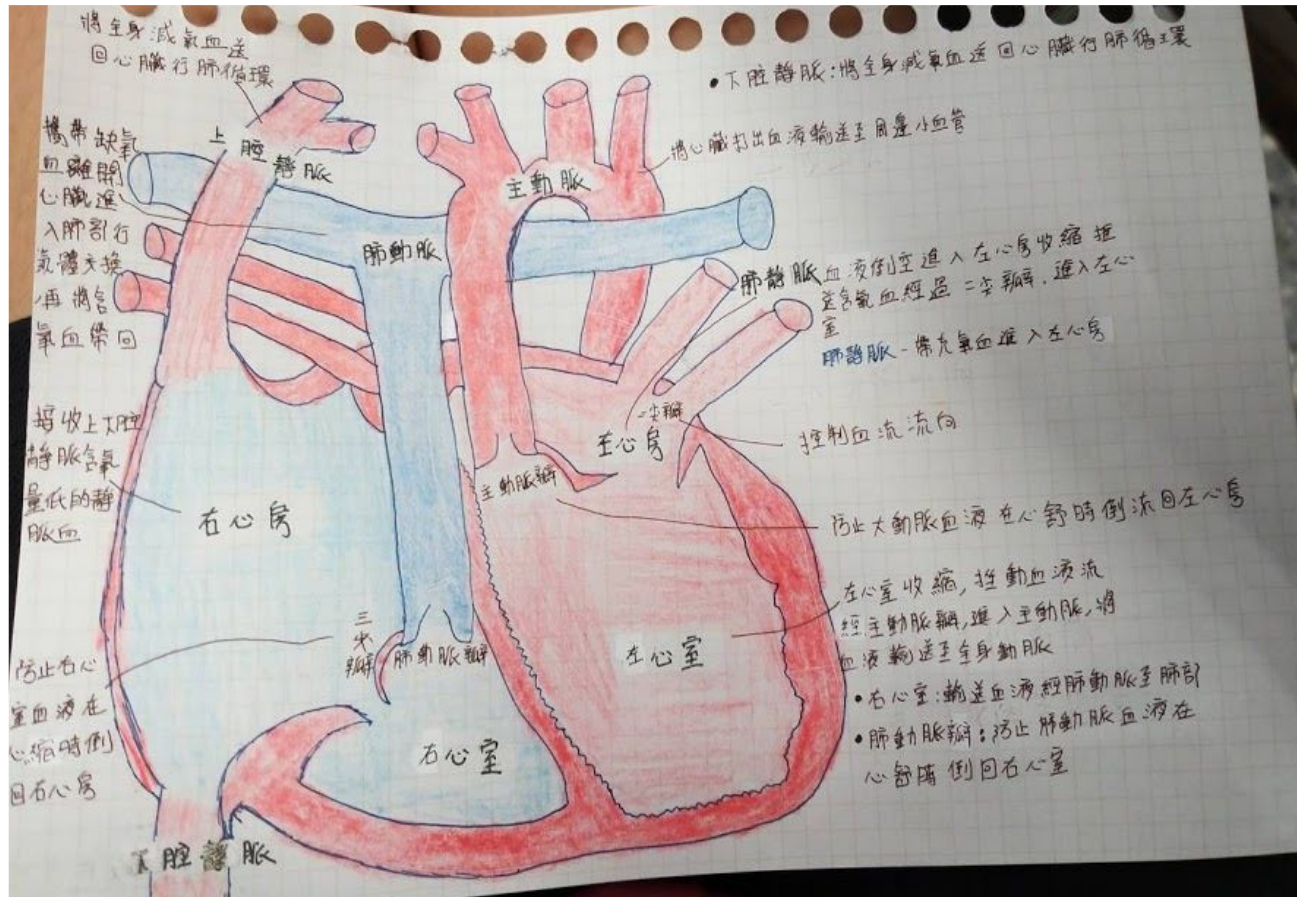
自主學習計畫
五週試行版
觀察豬心臟
內部構造



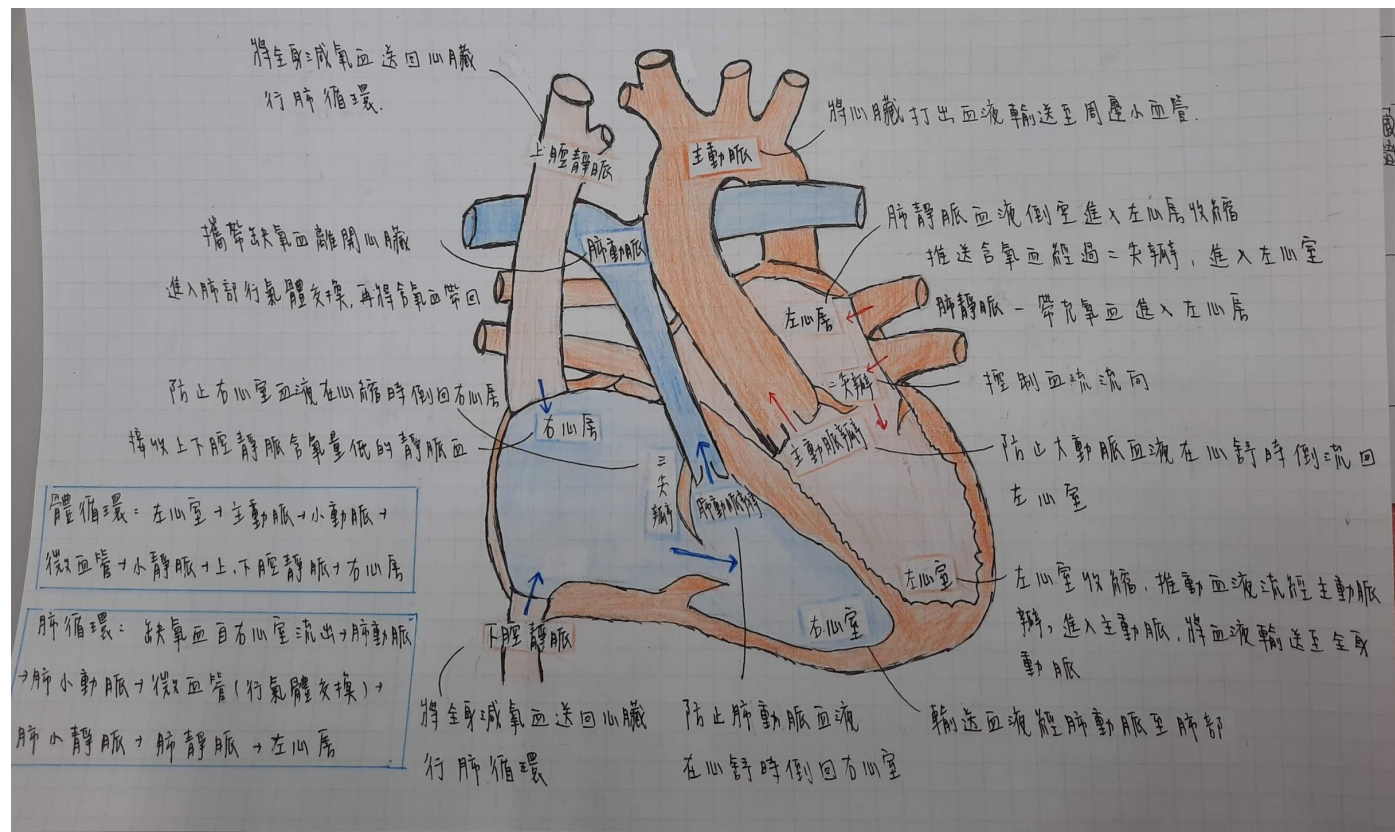
目錄:

- 1.前置作業_心臟構造認知(筆記)
- 2.簡介豬心外型及構造
- 3.實作解剖豬心構造(影片)
- 4.實作解剖豬心構造(照片)
- 5.網路資料豬心VS實作解剖豬心的差別
- 6.心臟構造易引發之疾病
- 7.工作分配
- 8.資料來源

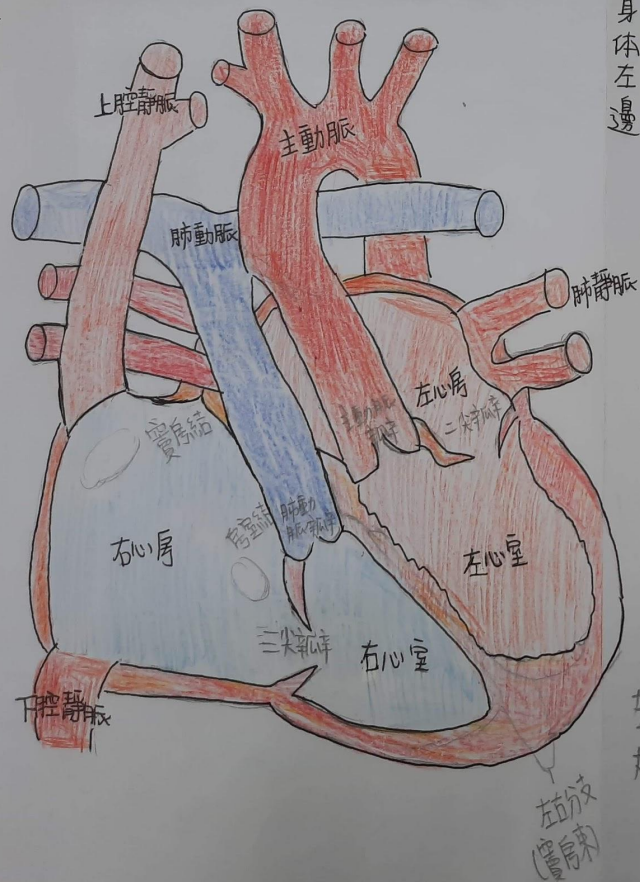
1.前置作業_心臟構造認知(筆記)



1.前置作業_心臟構造認知(筆記)



身體右邊



身體左邊

左心房、左心室、右心房、右心室 → 心臟室

把血液從心臟送出至身體各器官 → 心室

回收身體的血液 → 心房

把血液送出 → 動脈

把血液送回 → 靜脈

供給心臟本身血液的動脈 → 冠狀動脈

阻止血液回流 → 瓣膜

心臟的傳導系統始於竇房結 → 右心房內部

↳ 含有傳導細胞的區域能夠產生電氣刺激心臟進行收縮

產生跳動

血球和血漿組成 → 血液

含氧量較低的血液從右心室經肺動脈運送到肺部

的氣泡進行氣體交換 → 肺循環

右心室 → 肺動脈 → 肺部微血管 → 肺靜脈 → 左心房

含氧量較高的血液從左心室流經身體各部分(肺部除

外)進行氣體交換 → 體循環

左心室 → 主動脈 → 小動脈 → 微血管 → 小靜脈 →

大靜脈 → 右心房。

2.簡介豬心外型及構造

將減氧血送回心臟行肺循環

將充氧血由心臟輸出，進入體循環

右心房與右心室：
將低含氧靜脈血送到肺行
氣體交換

攜帶缺氧血離開心臟，進入
肺部微血管行氣體交換

把充氧血從肺部送回心臟靜脈

分隔肺動脈和右心室

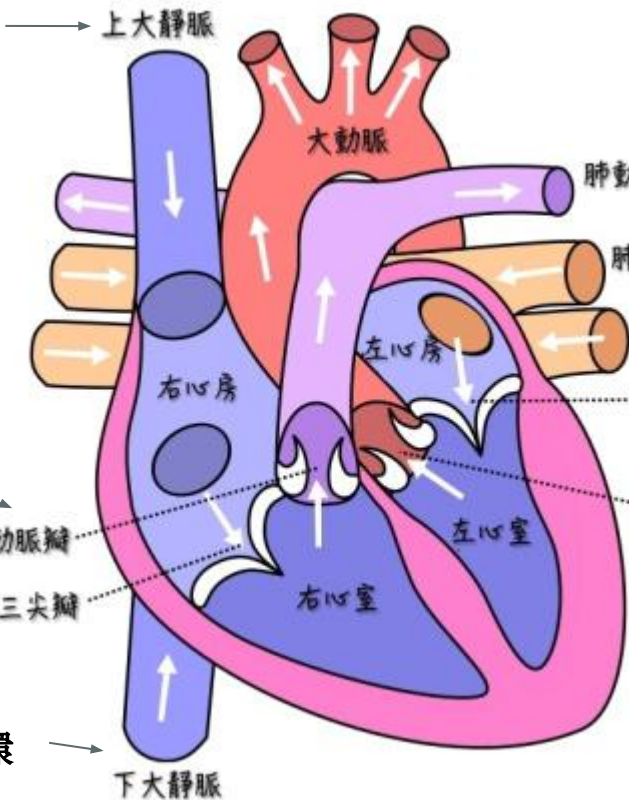
位於右心房和右心室間

將全身減氧血送回心臟行肺循環

左心房與左心室間的二尖
瓣

分隔大動脈和左心室

左心房與左心室：將肺部送
回的充氧血經主動脈送到
全身

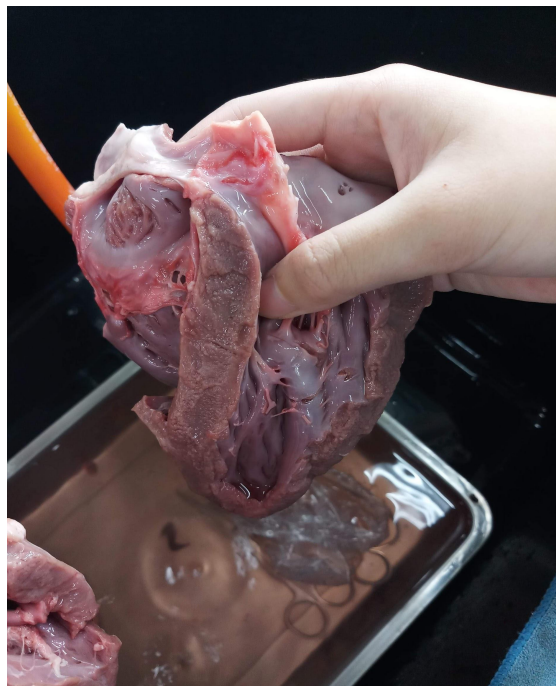
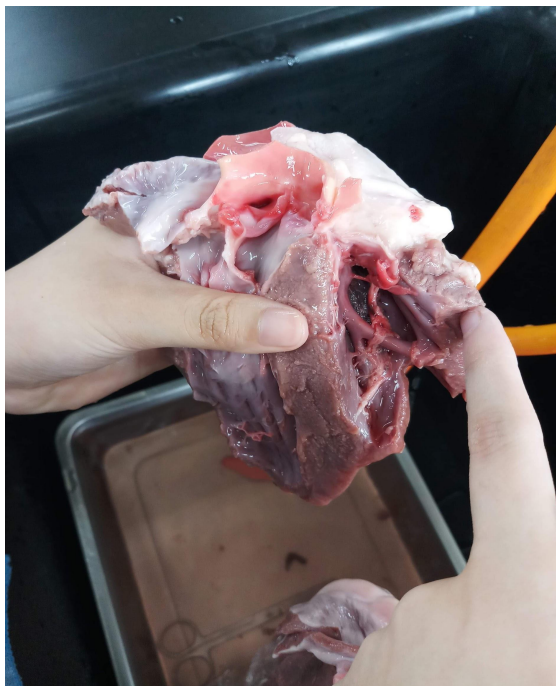


3.實作解剖豬心構造影片:



影片開頭先觀察豬心外觀，再剖開內部觀察其內部構造，並了解心室、心房、動脈、靜脈的位置、構造功能、血液流經方向。

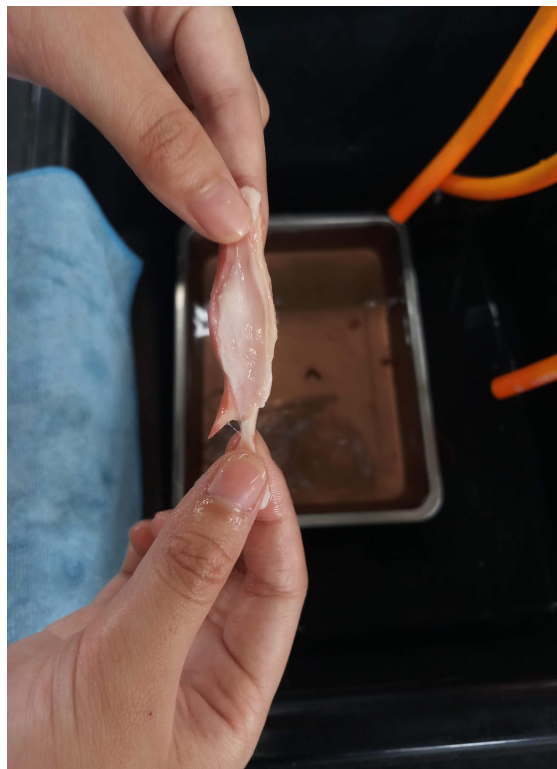
4.實作解剖豬心照片：



剖開豬心內部並觀察兩邊心房心室狀況。



以自來水模擬心臟動脈血液流經狀況



主動脈血管管壁較厚，
較有彈性

5.網路資料豬心VS實作解剖豬心的差別

1.靜脈:賣家把大部分靜脈切掉,所以觀察到靜脈的部分較少

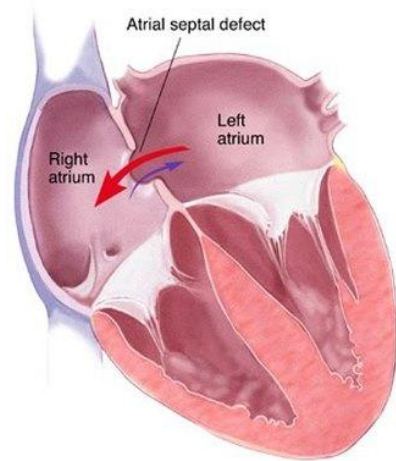
保留管狀的部分 VS 剩一個小洞

2.外觀:豬心內部有個小洞,疑似有心臟疾病 <註:心房中膈缺損>

內部光滑無殘缺 VS 內部有破洞

心房中膈缺損 (Atrial septal defect, ASD)

左右心房中有一心房中膈作為間隔,若心房中膈閉合不完全稱為心房中膈缺損,會導致大量充氧血流至右心房,造成右心房及右心室血流量過度,使右心擴大。



6.心臟構造易引發之疾病

<冠狀動脈>常見之心血管疾病

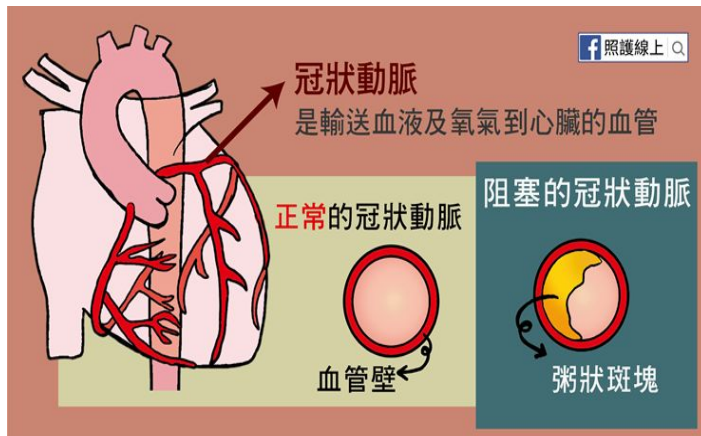
冠狀動脈心臟病，又稱「狹心症」。

冠狀動脈主要功能為供給心肌血液，

當冠狀動脈發生粥樣硬化時會導致動脈失去原有的彈性，

血管管壁變厚、變硬，內腔逐漸變窄或堵塞，

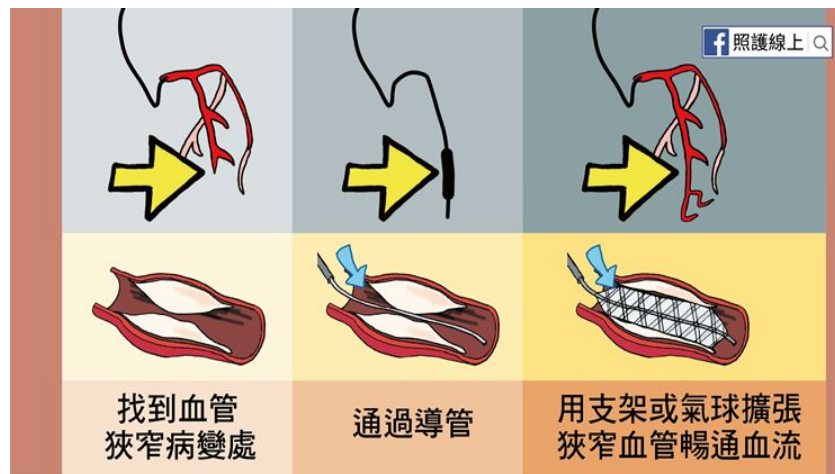
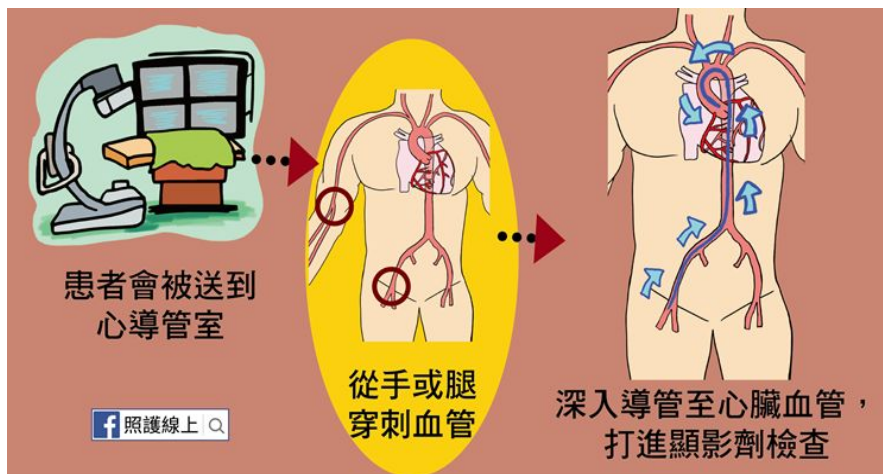
造成血液不易流通，使心肌因缺血壞死。



常見的冠狀動脈心臟病：心絞痛、心肌梗塞，為形成猝死的主因。

治療方式：在患者手或腿部穿刺血管，利用心導管深入心臟血管並打入顯影劑，檢查冠狀動脈，找出血管病變，再使用支架或氣球擴張，撐開狹窄部分，

恢復冠狀動脈血流。



<主動脈>常見之心血管疾病

主動脈剝離，即主動脈血管內膜上有個小型撕裂處，

使原本在主動脈內流動的血液經內膜撕裂處時，

血液從真腔(血液原流動處)進入主動脈壁受傷後產生的假腔中(受傷後產生夾層)，
使主動脈送至器官的血流因接受不到主動脈血液而產生缺血性症狀。



常見症狀：胸痛(喘不過氣、肚子痛、腰痛、意識不清、昏倒、突然說不出話、看不見、半側無力、單側手臂的脈搏薄弱。)

治療方式：可採用內科治療(效果較差)、藥物治療或使用外科手術。



<心臟瓣膜>常見之心血管疾病

常見症狀:活動或躺下時
感到喘不過氣, 胸部有緊
縮感覺及心臟亂跳。

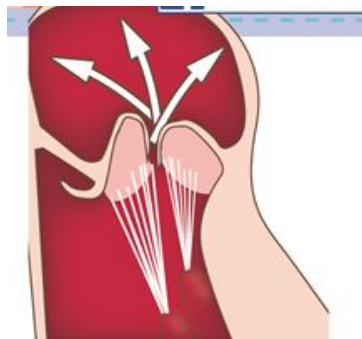


正常瓣膜的
血流運行



瓣膜狹窄：

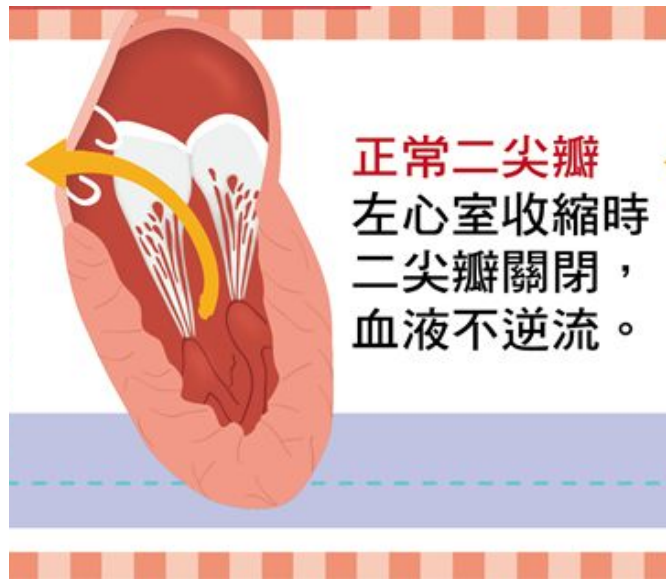
瓣膜變厚變硬, 使瓣膜無法張大,
能通過的血液流量變少,
心臟要花很多力氣, 才能擠壓血液
通過瓣膜開口。



瓣膜脫垂：

應關閉的瓣膜沒有關緊, 造成部
分血液回流, 無法全力向前。

二尖瓣脫垂:因左心房與心室之間的瓣膜過長，產生心臟收縮時二尖瓣無法完全阻擋血液，導致血液逆流。



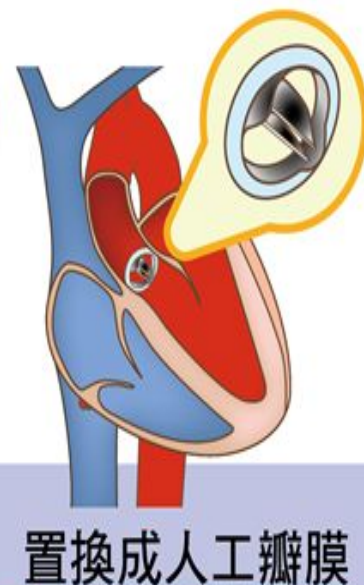
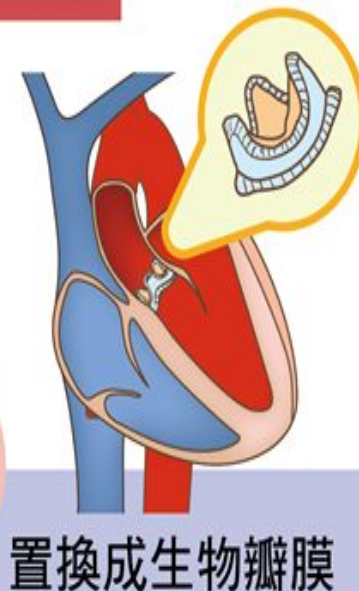
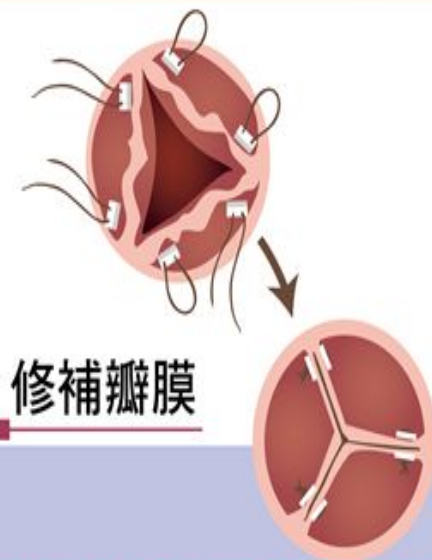
VS



可採用生物瓣膜(牛、豬組織)或人工瓣膜(金屬製),但生物瓣膜期限短,需經常動手術,而人工瓣膜,則需要長期服用抗凝血劑,避免血栓。

心臟瓣膜疾病的治療

f 照護線上



7.工作分配

心臟構造筆記: 負責

豬心購買: 負責

豬心解剖: 負責

簡報: p.3.6.15.16.17 由 負責製作

p.2.4.7.8.11.12.13.14.18.22 由 負責製作

P.1.5.9.10.19.20.21 由 負責製作

郭宥彤心得報告

這次我們研究的主題是豬心，因豬心的構造和人體心臟結構大致相同，所以我們想藉由豬心更加解心臟的功能和如何運作。

這次讓我收穫最多的是對瓣膜在心臟中的功用和影響，透過資料蒐集學習許多有關瓣膜的疾病。

瓣膜的大小厚度都會影響到瓣膜效用和功用；像是二尖瓣膜狹窄，因為瓣膜較肥厚，導致要用更大的力氣使血液送出心臟，甚至造成逆流，就會出現胸悶、心悸...等二尖瓣膜脫垂症狀。目前的治療方式是利用人工瓣膜代替，來源可能是來自牛、豬組職的生物瓣膜或人工瓣膜。但生物瓣膜的使用年限比較短，可能於較短的7時間內就要重新手術。

這項自主計畫讓我收穫許多，對心臟相關的疾病有更多的認識。下個計畫我想做一個血液流通的模型，模擬瓣膜的重現。

8.資料來源:

1.OrangeV (2010.11.2) 循環課程2-放學後的豬心解剖。民國109年7月1日，取自
http://orangevblog.blogspot.com/2010/11/2_25.html

2.Ariso Biologgy (2019.04.09) 實驗9.4解剖和檢視豬心。民國109年7月1日，取自
<https://www.youtube.com/watch?v=-ESNywwkRI4>

3.王宇澄(2014.08.25) 心臟解剖構造。民國109年7月1日，取自
<https://www.ca2-health.com/cvd/2014/08/25/%E5%BF%83%E8%87%9F%E8%A7%A3%E5%89%96%E6%A7%8B%E9%80%A0>

4.黃Sir(2016.04.24) 心臟。民國109年7月1日，取自
http://www.hkpe.net/hkdsepe/human_body/heart.htm

5.白映俞(2016.04.24) 搶救心臟－認識狹心症與心導管。民國109年7月1日，取自
<https://www.careonline.com.tw/2017/04/angina.html>

6.MingYi's biological world (無) 心房中隔缺損 (Atrial septal defect, ASD)。民國109年7月1日, 取自

<http://wan811018.weebly.com/245152515120013331603257025613.html>

7.維基百科(無) 心臟。民國109年7月1日, 取自

<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%BF%83%E8%87%9F/>

8.聽萬物的語言 (2017.06.24) [聽見. 無聲的守護者] 心臟為何跳動。民國109年7月1日, 取自

[https://naturelanguage.wordpress.com/2017/06/24/%E8%81%BD%E8%A6%8B%E5%BC%](https://naturelanguage.wordpress.com/2017/06/24/%E8%81%BD%E8%A6%8B%E5%BC%8E%E7%84%A1%E8%81%B2%E7%9A%84%E5%AE%88%E8%AD%B7%E8%80%85-%E5%BF%83%E8%87%9F%E7%82%BA%E4%BD%95%E8%B7%B3%E5%8B%95/)

[8E%E7%84%A1%E8%81%B2%E7%9A%84%E5%AE%88%E8%AD%B7%E8%80%85-%](https://naturelanguage.wordpress.com/2017/06/24/%E8%81%BD%E8%A6%8B%E5%BC%8E%E7%84%A1%E8%81%B2%E7%9A%84%E5%AE%88%E8%AD%B7%E8%80%85-%E5%BF%83%E8%87%9F%E7%82%BA%E4%BD%95%E8%B7%B3%E5%8B%95/)

[E5%BF%83%E8%87%9F%E7%82%BA%E4%BD%95%E8%B7%B3%E5%8B%95/](https://naturelanguage.wordpress.com/2017/06/24/%E8%81%BD%E8%A6%8B%E5%BC%8E%E7%84%A1%E8%81%B2%E7%9A%84%E5%AE%88%E8%AD%B7%E8%80%85-%E5%BF%83%E8%87%9F%E7%82%BA%E4%BD%95%E8%B7%B3%E5%8B%95/)

9.白映俞(2017.04.17)強烈撕裂性胸痛－主動脈剝離。民國109年7月1日，取自
<https://www.careonline.com.tw/2017/04/aortic-dissection.html>

10.白映俞(2017.08.27)維繫生命的薄膜－心臟瓣膜疾病。民國109年7月1日，取自
<https://www.careonline.com.tw/2017/08/valve.html>

我們的報告到此結束
謝謝聆聽！