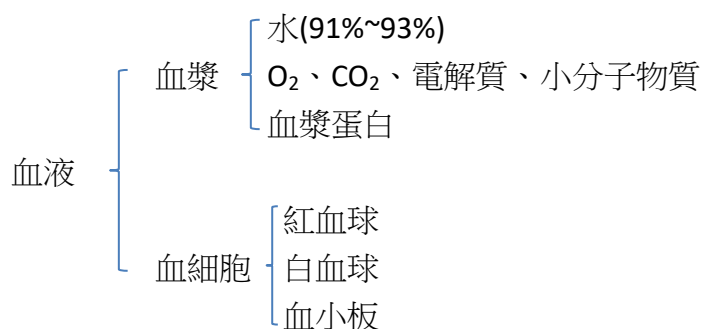


# 循環系統

## 血液

血液組成 血液由血漿和血細胞組成



血量：全身血液的總量，成年人血量占體重的 7%~8%(70~80ml/Kg)

血細胞比容：血細胞在血液中所占容積百分比

紅血球比容：紅血球在血液中所占容積百分比

血漿：血漿中含量與組織液基本相同，最大差異是血漿蛋白

血漿蛋白：血漿確體滲透壓

運輸功能

營養功能

參與凝血

抵禦病原微生物

## 血細胞比較

	紅血球	白血球	血小板
正常值	(男)400-550 萬個/mm <sup>3</sup> (女)350-450 萬個/mm <sup>3</sup>	4000-9000 個/ mm <sup>3</sup>	20-40 萬個/ mm <sup>3</sup>
主要功能	運輸 O <sub>2</sub> 、CO <sub>2</sub> 緩衝作用	防禦功能	生理性止血
壽命	120 天	不定	7-14 天
生成調節	紅血球生成素	集落刺激因子	血小板生成素

## 貧血

貧血通常定義為血液中紅血球或血紅素總數量下降的情形，或指血液攜帶氧氣能力下降的情況。當貧血慢性發作時，其症狀往往不明顯，可能包含疲倦、虛弱、呼吸困難或活動能力下降；急性發作就會出現較為強烈的症狀，可能包含意識不

清、突發性昏厥。

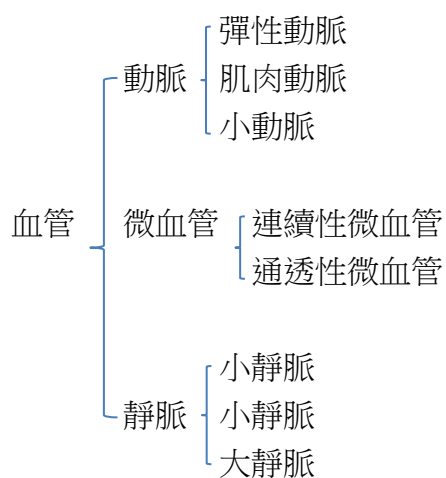
貧血的原因總共分為三種主要類型：一為失血，可能是由於創傷以及消化道出血等；二為紅血球細胞分解增加，造成紅血球分解增加的原因包括基因上的異常、感染瘧疾、以及自身免疫疾病；三為紅血球製造數量下降，造血原料缺乏，包括鐵質缺乏、血紅蛋白缺乏、維生素 B12 缺乏以及各種骨髓相關的腫瘤

提供補血的成分：

1. 鐵劑
2. 乳縮氨酸鐵
3. 維生素 B 群
4. 維生素 C
5. 葉酸
6. 甘胺酸
7. 胃黏膜
8. 肝浸膏
9. 血紫質
10. 血紅素
11. 胚胎萃取
12. 胚胎萃取物活化因子

## 血管

生物運送血液的管道，分為動脈、靜脈與微血管。動脈從心臟將血液帶至身體組織，靜脈將血液自組織間帶回心臟，微血管則連接動脈與靜脈，是血液與組織間物質交換的主要場所。



各類血管功能特點

	結構特點	功能特點
彈性動脈	主動脈、肺動脈主幹及其發出的主要分支，管壁厚實，富含彈性纖維，有明顯的彈性和可擴張性	使心室間斷射血轉換在血管中成為連續流動的血液；並使心動周其中血液的波動幅度減小
肌肉動脈	彈性動脈到小動脈間的動脈管道	將血液輸送到各器官組織
毛細血管前阻力血管	小動脈和微動脈，管徑細，血流阻力較大。富含平滑肌可改變血管口徑，調節器官組織的血流量	構成血管阻力
交換血管	微血管管壁僅由單層內皮細胞構成，通透性很高	血管內外物質交換的場所
毛細血管後阻力血管	微靜脈管徑小，對血流有阻力	影響毛細血管血壓、寫容量、體液在血管內外的分配
容量血管	靜脈，數量多，口徑粗，管壁薄，擴張性大，容量大	容納全身循環血量的 60%~70%
短路血管	小動脈和小靜脈的直接吻合支 主要分布在手指、腳趾及耳廓	調節體溫

## 高血壓

原發性高血壓指體循環動脈壓升高為臨床表現的心血管綜合症，高血壓的定義在未使用降壓藥物的情況下，收縮壓 $\geq 140$  mmHg 和(或)舒張壓 $\geq 90$  mmHg。

### 血壓水平分類

分類	收縮壓(mmHg)	舒張壓(mmHg)
正常血壓	<120	<80
正常臨界血壓	120~139	80~89
高血壓 1 級	140~159	90~99
高血壓 2 級	160~179	100~109
高血壓 3 級	$\geq 180$	$\geq 110$
單存收縮期高血壓	$\geq 140$	<90

繼發性高血壓指繼發于其他疾病或原因的高血壓。只占人群高血壓的 5%~10%，血壓升高僅是這些疾病的一個臨床表現。如腎實質高血壓、腎血管性高血壓、原發性醛固酮增多症、嗜鉻細胞瘤、主動脈狹窄。

## 心臟

心臟位於胸腔內胸骨之後，約在 3-5 肋間，微指向人體左側，大小如拳頭。心臟的功用是推動循環系統中血管內的血液，以提供身體氧氣、養分再利用消化泌尿系統排除廢物。全身血液的循環分為體循環和肺循環，體循環負責身體大部分的血液運輸，身體的缺氧血會先由上腔和下腔靜脈回流到心臟右心房，之後再進入右心室，右心室會將缺氧血泵入肺臟進行氣體交換，缺氧血在肺臟得到氧氣並排出二氧化碳後變成顏色較鮮艷的充氧血，接下來，充氧血會回到左心房，經過左心室後由主動脈輸送至全身，再次回到了體循環系統，其中與肺臟相關的循環稱為肺循環，在肺臟獲得的氧氣將會被用來供全身使用，而代謝產生的二氧化碳則再加以排除。

## 冠心病

心臟負責供給全身血液，自身也需要充足的養分與氧氣，環繞在心臟表面的冠狀動脈及三條分枝，就是供應心臟氧氣和養分的重要血管。當供應心肌血液的任何一條冠狀動脈發生狹窄或阻塞時，就會阻斷心臟的氧氣及養分供給，導致心肌缺氧，使心臟功能異常，繼而引起心衰竭或心律不整，嚴重將 導致死亡。

## 動脈粥樣硬化

動脈粥樣硬化是血管疾病中最常見的動脈硬化疾病，主要累及大中動脈，基本病變是動脈內膜的脂質沉積、灶狀纖維化，導致管壁變硬、管腔狹窄，以局部缺血為特徵，繼而引發心、腦及腎等器官病變，以中風、冠心病、心絞痛、心肌梗塞、心力衰竭及慢性腎臟病常見。

市場常見之保護血管的成分:

-抗氧化:

綠茶／兒茶素/花青素/類黃酮/維生素 A、C、E/

胡蘿蔔素

-稀有元素:硒、錳、銅、鋅

-紅花苜蓿萃取物

-薑黃素

-魚油

-黑大蒜

-紅麴

-卵磷脂

-維生素 B5

## 慢性靜脈功能不全

慢性靜脈功能不全是一種血液循環障礙，血流困難。它主要影響婦女。它表現為下肢迴流的改變，主要是由於靜脈瓣膜關閉時出現了缺陷，使血液在直立位置時無法防止血回流（朝向腳），而不是規律地被推向心臟（靜脈循環，實際上，不像血液，從底部到頂端）。

為了幫助血液向上流動，並防止下背部（稱為回流），靜脈有一系列的閥門，當它開始下降時，血液會被推上和關閉。

## 慢性靜脈功能不全原因

慢性靜脈功能不全的原因有多種因素，也有遺傳性因素。其他原因：長時間站立（站立數小時），體重超重，懷孕，繁重的工作，包括長期站立或長期的坐站。

因此，慢性靜脈功能不全導致靜脈內壓力增加，瓣膜功能進一步惡化，腿部靜脈的液體滲漏到組織，尤其是踝關節區。由於皮膚的缺氧，腳踝的血液和液體的停滯和而造成的變薄及脆弱，由於毛細血管破裂，小斑點。這就產生了一種沉重的感覺，腫脹，有時腿部潰瘍，特別是在腳踝周圍的區域。這可能與腿部淺靜脈擴張的存在有關，如果它們變得大而曲折，稱為靜脈曲張。

市場常見之保護靜脈血管的成分：

- 馬栗樹皮萃取物
- 山楂萃取物：
- 金縷梅葉萃取物。
- 耆草科植物
- 橙皮苷
- 香葉木苷