

人體基本結構

人體的基本結構

人的身體從上到下可以分為頭顱、軀幹（頸、胸、腹）和四肢。由外到裏，最外面的一層是皮膚，皮膚裏面有肌肉和骨，肌肉附著在骨表面。人體內有三個空腔，腔內有許多重要的器官（圖 1）。顱腔向下和在脊椎骨內的椎管相連，在椎管裏面裝著脊髓。胸腔和腹腔之間有一薄層柔軟而結實的肌肉，叫做膈肌，它將胸腔與腹腔分開。

構成人體的基本單位是細胞，無數的細胞組成各種組織，組織再組成各種形式的器官，器官又再組成不同功能的系統，這些系統必須相互配合工作，才能維持人體的正常運作。

細胞

是構成生物的極微小的有機物質，具有一切生命的特性，包括：新陳代謝、呼吸、生長排泄、運動、感應性及生殖力。

不同的細胞具有不同的功能，例如肌細胞有收縮作用，唾液腺細胞有產生唾液的作用等。所有細胞都是整個人體的一部分，它們的活動受人體神經系統的支配。人體內的細胞可分為肌肉、骨骼、神經、表皮和軟骨等多種細胞。

組織

許多相似的細胞和細胞間質——細胞間質中的沒有細胞形態的物質，結合起來叫做組織。人體的基本組織可分為下列四種：

上皮組織

構成這個組織的細胞多分佈於表皮、心臟、血管、肺泡腺體、胃、腸、氣管、腎盂、膀胱內等處，主要負責保護（防止損傷和細菌侵襲、吸收（如吸收營養物質）及分泌（把細胞製造的物質排到上皮組織外面去的作用）等功能。

結締組織

是由少量的細胞和較多的細胞間質所組成。在細胞間質內有纖維和含糖類較多的基質。結締組織的種類很多，分佈廣泛，如人體的皮下組織、血液、脂肪、肌腱、軟骨和骨等都是結締組織。它具有支持、營養、保護和修復等功能。

肌肉組織

主要由肌細胞組成。細胞的細胞質裏有縱行排列的細絲狀的肌原纖維，有收縮作用，能使肌細胞縮短而產生運動。主要的肌肉組織有隨意肌、不隨意肌及心肌三種。隨意肌受意志控制，常見於一般肌腱中。不隨意肌不受意志控制，多出現於血管壁、消化管壁、呼吸道、膀胱、子宮等。心肌則是臟專有的肌組織，它不受意志控制而能自動產生規律性的收縮作用。

神經組織

由神經細胞（又叫神經元）和神經膠質細胞所組成，它們構成了神經系統。神經

細胞具有接受刺激，產生興奮和傳導興奮的作用。神經膠質細胞種類很多，對神經細胞有支持、營養和保護作用。

器官

由相關的組織結合而成的體內的獨立結構，稱為器官。例如腦、心、肺、腸、胃等都是器官。它們由不同類型的組織組成的，每個器官都有它自己特殊的組織結構和功能。例如小腸就是由上皮組織、肌肉組織和結締所構成的。小腸的上皮有消化食物、吸收營養的作用；肌肉組織能使小腸運動，把已經部分消化的食物從腸的上段推向下段，如從小腸推向大腸。

系統

相關的器官聯繫起來而成系統，發揮特定的機能，例如人體對食物的消化吸收，一直到糞便的排出，是由口腔、咽、食管、胃、小腸、大腸、肛門和各種消化腺如唾液腺、肝、胰等器官共同完成，總稱為消化系統。人體共有十大系統：

- ◆ 循環系統
- ◆ 呼吸系統
- ◆ 泌尿系統
- ◆ 淋巴系統
- ◆ 肌肉系統
- ◆ 神經系統
- ◆ 骨骼系統
- ◆ 生殖系統
- ◆ 內分泌系統
- ◆ 消化系統

這些系統在人體內是互相聯繫，互相配合，在神經系統的支配下進行活動的，使人體成爲一個統一的整體，例如營養物質在消化系統吸收以後，進入血液，要依靠血液循環才能運送到全身，去供給全身，去供給全身各組織細胞新陳代謝的需要。各個系統之間的相互聯繫、統一是依靠神經系統和內分泌系統等的調節、控制作用才能夠實現的。