

醫學科學叢書 12

臨床大體解剖學

Clinical Gross Anatomy

策劃

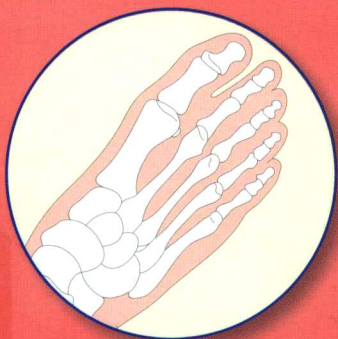
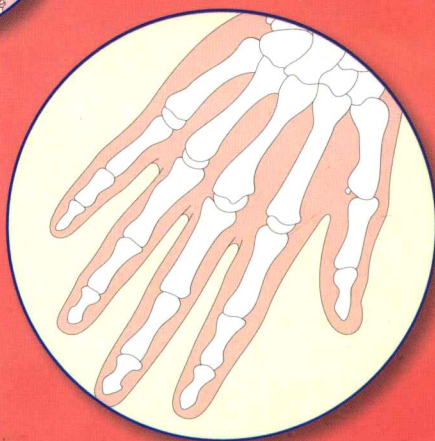
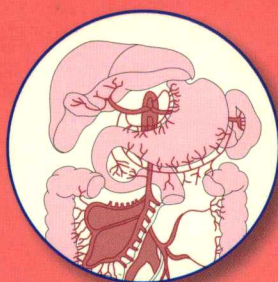
侯勝茂 · 黃天祥

主編

陳明庭 · 曾國藩

執行編輯

簡雄飛



國立台灣大學醫學院

醫學科學叢書 12

臨床大體解剖學

Clinical Gross Anatomy

策 劃

侯勝茂 黃天祥

主 編

陳明庭 曾國藩

執行編輯

簡雄飛

著 者

沈宗憲 謝孟祥 楊永健 陳明庭
洪學義 簡雄飛 楊長豪 周介仁
陳益祥 張重義 李章銘 陸希平
曾勝弘 曾漢民 賴達明 陳炯年
陳石池 袁瑞晃 黃實宏 黃俊升
嚴孟祿 陳世乾 劉詩彬 林繼昌
林 晉 吳志修 陳玉祥

繪圖

嚴健庭

國立台灣大學醫學院

臨床大體解剖學 = Clinical Gross Anatomy

陳明庭、曾國藩主編

初版，-- 台北市；台大醫學院，2000〔民89〕

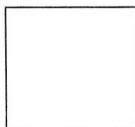
面；公分，--（醫學科學叢書12）

ISBN 957-02-7042-X（平裝）

1. 人體解剖

304

89016434



有著作權，不准翻印

醫學科學叢書 12

臨床大體解剖學

策劃：侯勝茂 黃天祥

主編：陳明庭 曾國藩

執行編輯：簡雄飛

著者：沈宗憲 謝孟祥 楊永健 陳明庭 洪學義 簡雄飛 楊長豪 周介仁 陳益祥 張重義

李章銘 陸希平 曾勝弘 曾漢民 賴達明 陳炯年 陳石池 袁瑞晃 黃實宏 黃俊升

嚴孟祿 陳世乾 劉詩彬 林繼昌 林 晉 吳志修 陳玉祥

繪圖：嚴健庭

發行人：謝博生

總策劃：黃天祥

出版者：國立台灣大學醫學院

地 址：台北市仁愛路一段一號

電 話：(02)23123456 轉 8035

總經銷：金名圖書有限公司

台北市忠孝東路三段251巷11弄5號

郵政劃撥帳號：12189725

電話：(02)27764699 傳真：(02)27

美術編輯：象形國際文化股份有限公司

總經銷

金名圖書有限公司

[235] 台北縣中和市建一路一號八樓

Tel: (02) 8227-7736

Web: www.kingdompubl.com

定 價：NT\$600

出版日期：2000年11月初版

統一編號：006359894053

ISBN：957-02-7042-X

謝院長序

大體解剖學是醫學課程中最基本的科目，因此，傳統的醫學課程都以大體解剖學為第一個學習的科目，通常包括課堂講授及屍體解剖實習。此種安排主要的好處是讓學習醫學的學生先認識人體各部份的構造及名稱，有利於以後的學習，它的缺點是單調枯澀，學生習於記憶大量的名詞，可能對於基礎學科產生疏離感，失掉主動學習的熱心，較難培養思考及分析應用能力，影響了創新力及好奇心。

台大醫學院於1992年開始實施教育改革，採取以學生為中心的教育導向，實施基礎臨床整合課程及啟發式小班教學，重視培養學生的分析思考、整合應用、解決問題能力，以及主動學習、終生學習的技術與習慣，強調醫學知識獲取的過程與方法，而不強調醫學知識的記憶。

為了實踐上述的教育理念，我們決定將大體解剖學的課程安排及教學方式做大幅度的變革：在課程方面規劃為二階段，三年級的課程是系統解剖學講授及區域解剖學實習，而將屍體解剖移至六年級，在教學方面，採取小班教學，重視臨床上的應用，並由臨床學科的教師協助教學。

大體解剖學二階段教學的實施規劃，在第一階段是將大體解剖學與相關的臨床知識做適當的整合並採取大講堂講授及小組討論教學並行的方式，以期增高學習效果。在第二階段則讓學生在獲取初步的臨床經驗後才實地做屍體解剖，希望學生更能夠掌握解剖學的學習及應用的重點。第二階段的課程並以解剖學與生死學的整合讓學生體會尊重生命的意義，跨越人文與科學的鴻溝；以解剖學與影像診斷學的整合讓學生深入認識正常解剖放射線影像，以及該部位相關的疾病放射線診斷，藉以強化學習的成效。

上述理念及實施規劃幸獲解剖學科教師同仁支持及協助，於1994年8月開始執行。由於是全新的嚐試，必須重新編撰教材，因此就委請曾國藩教授及陳

明庭教授擔任編輯小組召集人，簡雄飛老師擔任編輯幹事，並請參與「解剖－臨床整合課程」的臨床各科教師協助教案的撰寫，新教材經過逐年改進之後，今天能以專書的形式出版，令人欣慰，特別要向諸位參與編撰工作的教師表達衷心的感謝。

近年來，許多研究顯示：醫學生的學習受到課程安排的影響很大，如果先有初步的臨床知識，再學習相關的基礎醫學，則學習效果倍增，學生比較能夠將基礎醫學知識加以精練，並應用於臨床。本書的內容非常符合上述的研究結論，對於提昇學生的學習效果，必然會有很大的貢獻。

台灣大學醫學院院長 謝博生

2000年8月

前言

如何把解剖學用較簡易的方式來克服

解剖學是醫學教育的根本，也是醫學教育最重要的基礎。為了徹底了解醫學的原理，必須先有完整的解剖學知識，才可以做到。作一個簡單的比喻來說，如果要當一個好的計程車司機，必須先熟悉地圖一樣。除了先須記好路名、地名、各種地標名稱等，以及其停靠地點，又如何用最簡捷的路程可以到達該處，須有明確的概念。所以不僅知道靜態的方位，也須掌握動態的狀況。

既然你踏入醫學的第一步，繁多的解剖名詞之記憶也是諸位入門的第一個考驗。何況這些名詞均以拉丁文、希臘文及英文為主體，而更增加東方學生的生疏感，而其字的內容更不易讓中文系統的各位瞭解並消化。如果我告訴你，這些名詞你必須要用有系統的方法去瞭解它，而不是在毫無理解的狀態下，硬去記憶它，這才是正確的學習之道，並可以達到水到渠成的效果。

其次就是要仔細的利用解剖圖譜為依據(就像看地圖找地名一樣)來找到並記住正確的解剖位置及相對的立體關係，而有時還可以利用你自己的活體來對照其相關位置，也是最實際不過的了。最後再把這些記下來的人體結構名詞與實際上發生在人體上之種種病情相互連貫，以達到融會貫通的目標。

Anatomy (解剖) 之涵意

Anatomy這個字，應歸功於古希臘的名醫及名科學家-Aristotle。Aristotle為第一個使用Anatomy這個字的人，Anatome希臘文的意思就是"切開"，"to cut up"、"to dissect"來形容細心研究人體結構的技巧及學問。古時候解剖學是一門人體結構及功能的基礎醫學。身體各部份之外形及功能都能用解剖的方式來敘述出來，同時也以此來瞭解到人體三度空間立體的結構狀態。用解剖來間接的瞭解身體各部份之動作及機能。而曾有一段時間由表面解剖進而到外觀的骨骼界線。領略到活體表面可以感覺到及觀察到的結構，例如觸診及聽診(Palpation & Auscultation)如此來想像並測試其深部隱藏的立體結構的動態。

學習的目標

I、 Structure and function. 結構和機能(Neuroanatomy 神經解剖學)

II、Growth and development. 成長和發展 (developmental anatomy or embryology 發展解剖胚胎學)

III、Regional anatomy. 局部解剖學，實際診斷及手術上有很大的應用價值。

Fundation of Medical language (醫學用語之基礎)

Anatomical Nomenclature：(解剖學命名或稱呼)其正確使用才能使大家都能瞭解你在指的是什麼東西。由Hippocrates及Aristotle之後受到解剖學大師Vesalius (1514-1564)：Flanders的人，Prof. of Anatomy at Univ. of Padua, Italy. 以拉丁文為主體稱呼人體的部位。

Descriptive term：(醫學術語)請熟記利用方位、功能、形態及現象加以描述的方法。而各結構之命名均以部位為第一優先，排在最前，其他的描述術語放在其後，例如：Pectoralis major muscle，胸大肌而不是大胸肌。

其他命名方法如下：

A. 以方位來命名－

Medialis 內側
Lateralis 外側

Tibialis 脛側
Fibularis 腓側

Internal 內側
External 外側

Profundus 深
Superficialis 淺

Ulnaris 尺側
Radialis 桡側

Volaris 掌側
Dorsalis 背側

→ 在上肢

Proximal 近端
Distal 遠端

Palmaris 掌側
Dorsalis 背側

→ 在手上

Plantaris 蹠側 → 在足上
Dorsalis 背側

B.以功能來命名－舉例圖示如下(部份手的姿勢圖示在手的章節內)

1. Hand :

Flexion 屈
Extension 伸

Pronation 內轉
Supination 外轉

Abduction 外展
Adduction 內展

Opposition 對指
Reposition 復位

Medial rotation (內旋轉)
Lateral rotation (外旋轉)

2. Foot and Trunk :

Dorsiflexion 背側屈
Plantarflexion 蹠側屈

Eversion 外翻
Inversion 內翻

Abduction 外展
Adduction 內展

Flexion 彎曲
Extension 伸直

C.形態來命名－舉例如下

Biceps 二頭， Triceps 三頭， Ouadratus 四方， Quadratus 四頭， Longus 長，
Brevis 短， Quinti 第五， Minimi 小小 (通常指第五指)

D. 平切面 (Plane) 之命名－立體切面之形容

Sagittal 縱切
Coronal 冠狀

Vertical 垂直
Horizontal 水平

E. 器官命名－舉例如下

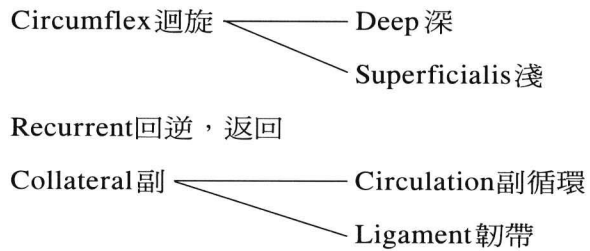
Orbicularis 眼輪

Oris 口輪

Crus 腳 (crura 多數) Pedis 腳的 Unguae 指甲的

Orbitalis 眼窩 Nasalis 鼻部 Manus 手的

F.以行走方向來命名—常形容血管及神經走向為主。



Regions of body (身體的部份) — 分為三大類

- 1.Head & neck (face, cranial nerves, skull, neck) 頭頸部
- 2.Extremities 四肢
 - Upper ext. 上肢
 - Lower ext. 下肢
- 3.Main trunk (thorax, abdomen, pelvis, back, spine)

Systems classification (系統之分類) — 通常 Gross anatomy (大體解剖學)，依此分類教學。

- 1.Integumentary system — 包在外面的 (皮, 毛, 指甲) 系統
- 2.Skeletal system (骨格系統)
- 3.Muscular system (肌肉系統)
- 4.Nervous system (神經系統)
- 5.Circulatory system (循環系統)
- 6.Visceral (內臟)
 - a. Alimentary or digestive system (消化系統)
 - b. Respiratory system (呼吸系統)
 - c. Genito-urinary system (生殖, 泌尿系統)
- 7.Endocrine system (內分泌系統)

簡寫之說明：

a. = artery

v. = vein

m. = muscle

n. = nerve

lig. = ligament

sup. = superior

inf. = inferior

post. = posterior

ant. = anterior

lat. = lateral

med. = medial

本編輯之目地是要教育過去習慣於中文字詞的學生，使他們能快速進入英文系統。所以，刻意把英文名稱放在優先第一順位，中文名詞附註在後，促使學生快速習慣英文字詞，將來進入臨床學習時一下子就能進入情況。特此解釋本編輯沒有真正本土化的用意。

陳明庭 筆

2000年7月

臨床大體解剖學

Clinical Gross Anatomy

目錄

謝院長序

前言

第 1 章	頭頸部 沈宗憲 謝孟祥	1
第 2 章	軀幹 楊永健	15
第 3 章	上肢 陳明庭 洪學義	21
第 4 章	下肢 簡雄飛	47
第 5 章	眼球與眼框 楊長豪 周介仁	61
第 6 章	心臟與血管 陳益祥 張重義	75
第 7 章	呼吸系統 李章銘 陸希平	87
第 8 章	腦及顱骨 曾勝弘 曾漢民	97
第 9 章	脊椎與脊髓 賴達明	113
第 10 章	胃腸道 陳炯年 陳石池	121
第 11 章	肝、膽、胰、脾臟系統 袁瑞晃	137
第 12 章	內分泌系統及乳房 黃實宏 黃俊升	151
第 13 章	女性生殖系統 嚴孟祿	159
第 14 章	泌尿系統及男性生殖系統 陳世乾 劉詩彬	165
第 15 章	骨關節肌肉系統 林繼昌 林晉	173
第 16 章	耳鼻咽喉 吳志修 陳玉祥	183
附錄 1	自我評量(一)	199
附錄 2	自我評量(二)	225

1 頭頸部 (Head and Neck)

沈宗憲・謝孟祥

頭部是一個人的主宰，頸部則是頭部統御全身必經之路，此外，眼、耳、鼻、喉、口是人類與外界交通的管道，因此頭頸部是人體最重要的部位。

I. Head (頭部)

A. Layers of the scalp (一般而言有五層)：

Skin

Dense connective tissue

Fronto-occipital aponeurosis (Galea)

Loose connective tissue

Pericranium

B. Bones of skull (顱骨) (圖 1-1)：

頭部由下列骨骼構成一中空結構，保護其中之中樞神經系統，其間以骨縫(suture)為交界。

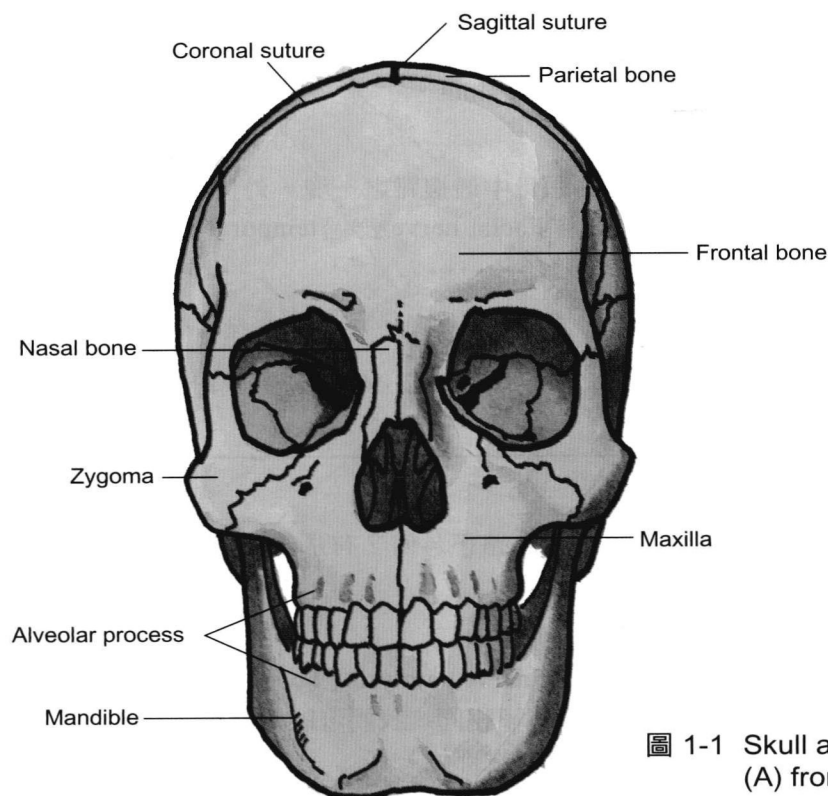


圖 1-1 Skull and facial bones
(A) front view

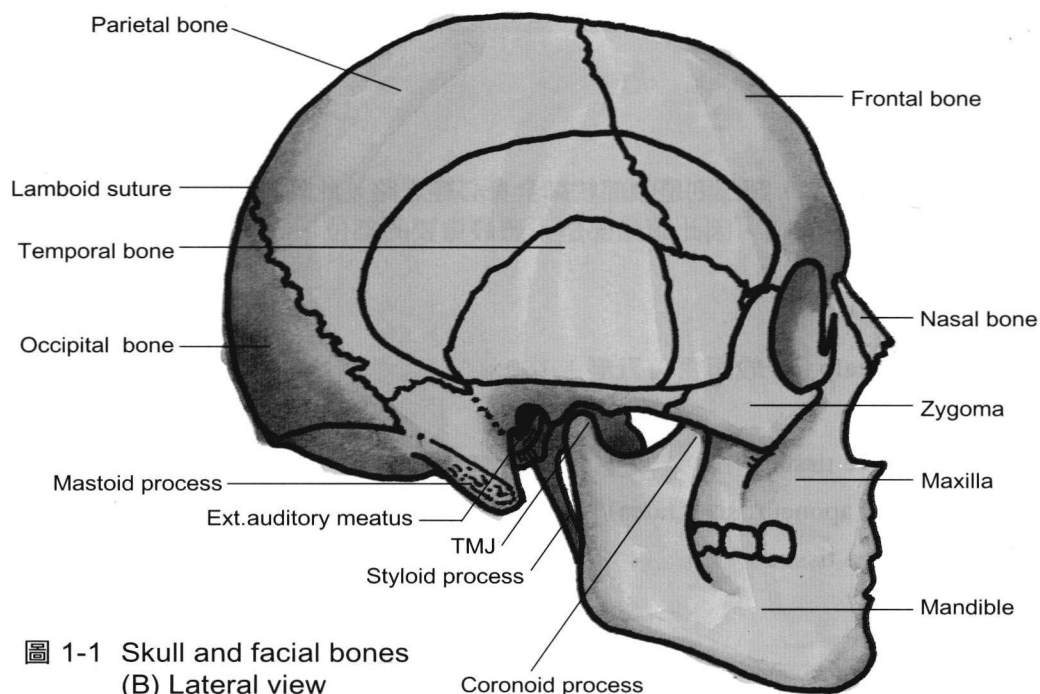


圖 1-1 Skull and facial bones
(B) Lateral view

- Suture: 嬰兒時期的顱骨生長中心。可分為 metopic (額的) suture、coronal (冠狀) suture、sagittal (矢狀) suture、lambdoid (人字) suture，其中 metopic suture 後來消失
- Frontal bone (額骨) 內含 frontal sinus
- Parietal bone (頂骨)
- Temporal bone (顱骨)：為頭骨中最複雜之一塊，外接 external ear，內部則包含 middle ear 與 inner ear。Facial nerve 穿過 temporal bone 至顱腔外



Middle ear：經由 Eustachian tube 與鼻咽部相通，來維持中耳壓力平衡。



Inner ear: membranous labyrinth, bony labyrinth (全身最硬之骨頭)。

Do You Know?

- * Facial nerve 在 temporal bone 內之路徑為何？有那些分支？(請參見 Facial N 章節)
- * Temporal bone fracture and facial nerve paralysis (Topographic test：由於 facial nerve 有許多分支，而且其功能各不相同，我們可以淚腺分泌，蹬骨肌反射、舌部味覺等功能判斷顏面神經受損之部位)

- Occipital bone (枕骨)
- Sphenoid (蝶骨) 內含 sphenoid sinus

C. Skull base (顱底) (圖 1-2) — 顱底有許多孔道，是顱腔內外神經與血管交通要道

1. Anterior cranial base :

Cribriform plate (篩板) (olfactory nerve 經過)

Optic canal (optic nerve 經過)

2. Middle cranial base :

Superior orbital fissure (眶上裂) (oculomotor、trochlear、abducens、CN V₁ 經過)

Foramen rotundum (圓孔) (CN V₂ 經過)

Foramen ovale (卵圓孔) (CN V₃ 經過)

Foramen spinosum (棘孔) (middle meningeal artery 經過)

Foramen lacerum (破裂孔) (internal carotid artery 經過)

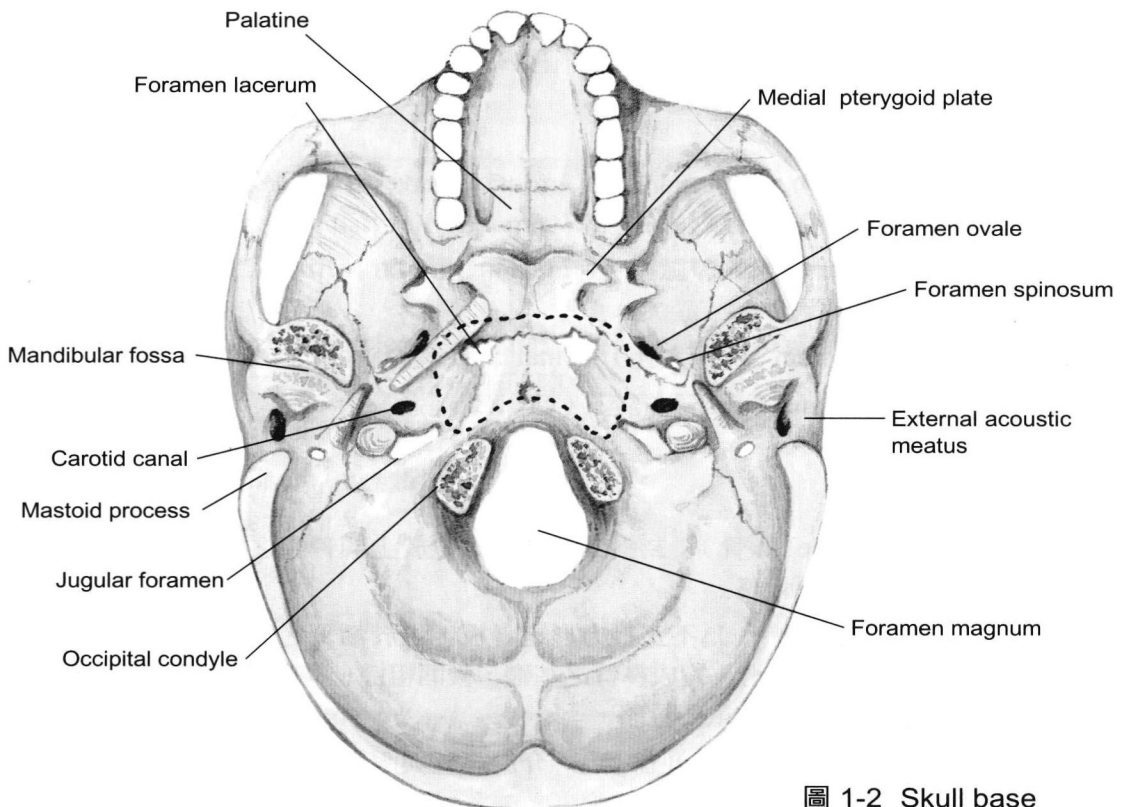


圖 1-2 Skull base
(A) inferior view

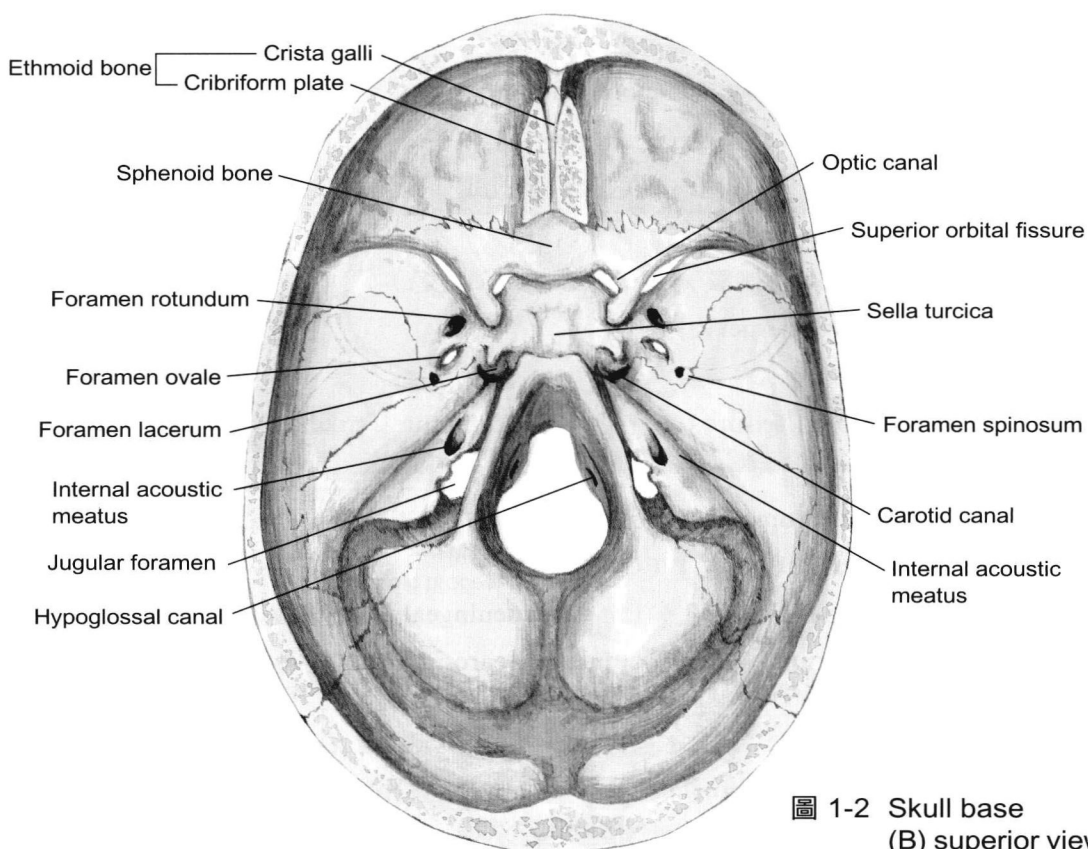


圖 1-2 Skull base
(B) superior view

3. Posterior cranial base :

Internal acoustic meatus (內耳道) (facial nerve (CN VII)、cochleovestibular nerve (CN VIII) 經過)

Jugular foramen (頸靜脈孔) (internal jugular vein、CN IX、CN X、CN XI. 經過)

Foramen magnum (枕骨大孔) (spinal cord 經過)

Hypoglossal canal (舌下神經管) (CN XII 經過)

D. Bones of the face :

- Zygomatic bone (顴骨)：為斜四角形骨，位於上頷骨體之外側。是構成臉部橫向輪廓的重要骨骼。
- Nasal bone (鼻骨)：為不正長方形之骨板，位於額骨之下方及左右上頷骨之額突間，其前面平滑，構成鼻背之基礎，後面粗糙，構成鼻腔前壁之上部。是構成臉部側面輪廓的重要骨骼。
- Ethmoid (ethmoid sinus) (篩骨)：介於鼻腔與眼窩、顱腔間，其構造複雜內含數十個小篩室。

- Maxilla(上頷骨)：內含maxillary sinus。為構成顏面主要之骨，上成眼框之底，下作口腔之蓋，內側組成鼻腔之側壁。和mandible共同負責咬和的功能。
- Mandible(下頷骨)：為面顱中之最大者，形似馬蹄鐵。可分為symphysis、parasymphysis、ramus、angle、condyle、coronoid process。掌管嘴巴閉合的關節叫做temporal mandibular joint (TMJ)。
- Alveolar bone(齒骨)和牙齒：請見口腔部份。
- Palatine bone(顎骨)：位於上頷骨體內面之後側，形似L字母，構成鼻腔側壁及硬顎之後部，和maxilla的底部共同構成硬顎(hard palate)。
- Lacrimal bone(淚骨)
- Vomer(犁骨)



Paranasal sinuses 可減輕顏面骨重量，並具有緩衝作用保護腦部。

Do You Know?

* Buttress和 pillar的觀念：

顏面骨由於有sinus的存在，因此形成一些脆弱的部份，而由其他非空腔部分形成好似房屋建築的拱壁及支柱，來對抗咀嚼和撞擊的應力。

* Orbit 由哪些骨構成？

Orbit 由 zygoma、maxilla、frontal、sphenoid 等骨組成，按結構可分為 roof、floor、medial wall 和 lateral wall — 詳情請見眼科部分。

- E. Muscles of facial expression — 在面部，因一般表情肌位置極淺，且需與皮膚發生關連而達表情之目的，故大部分無肌膜。

Orbicularis oculi m. (輪匝肌)

Occipitofrontalis m. (枕額肌)

Platysma m. (頸闊肌)

Buccinator m. (頰肌)

Orbicularis oris m. (口輪匝肌)

Muscles around ear

Muscles around nostril

Muscles around mouth

以上皆由facial nerve支配。

F. Muscles of mastication :

- Temporalis m. (顳肌)：為扇面狀極肥厚之咀嚼肌，充滿整個顳凹(temporal fossa)內，起自顳凹之骨面及顳肌膜，纖維向下方集中，經過顴骨弓之內側，止於下頷骨之冠狀突(coronoid process)。其作用為牽引下頷骨向後上方。
- Masseter m. (咬肌)：為強厚之長方形肌，屬咀嚼肌，起自顴骨弓，纖維向後下方走，止於下頷枝外面之咬肌粗隆(masseteric tuberosity)。其作用為牽引下頷骨向前上方。
- Medial pterygoid m. (內翼肌)：為長三角形肌，位於外翼肌之內側。起自蝶骨翼凹，纖維斜向外下方走，止於下頷之內面之翼肌粗隆(ptyergoid tuberosity)。其作用為牽引下頷骨向內上方。
- Lateral pterygoid m. (外翼肌)：為三角形肌，起自蝶骨之顳下面及蝶骨翼突之外板，纖維向後方橫走，止於下頷骨之翼小凹及下頷關節囊。其作用為牽引下頷骨向左右移動。

以上皆由mandibular branch of the trigeminal nerve支配。

這些肌肉的功能各為何？那些肌肉與張口有關，那些肌肉與閉口有關？

G. Ear, nose, oral cavity, salivary glands--see ENT section.

II. Neck (頸部)

A. Landmark of the neck — 頸部的表面特徵(圖 1-3)：

在頸部表面可見到有hyoid bone (舌骨-約在C3 level)、thyroid cartilage (甲狀軟骨-約在C4-5 level)、cricoid cartilage (環狀軟骨-約在C6 level)，trachea (氣管)是頸部正中央之結構，而transverse process of the atlas (C1)位於mastoid process與ascending ramus of mandible之間，常被誤為腫瘤或淋巴結；jugular notch又稱suprasternal notch。tracheostomy (氣管造口術)即是在suprasternal notch上方切開氣管以建立氣道。

B. Muscles of the neck- 頸部的肌肉：

1. 頸部的表層肌肉：

包括platysma muscle (CN VII支配)、sternocleidomastoid muscle (SCM) (胸鎖乳突肌) (CN XI支配)、trapezius (斜方肌) (CN XI支配)。

Do You Know?

- * Congenital torticollis (或名wryneck：因shortening of the SCM而產生)