临床神經解剖診斷学

楊永芳　寿梅隆　編譯

上海衛生出版社

临床神經解剖診断学

楊永芳 寿梅隆 編譯

上海衛生出版社

一九五八年

內 容 提 要

本書主要系根据 Chusid 与 McDonald 二氏之 Correlative Neuroanatomy and Functional Neurology 編譯，文字与插图都取与临床有关或者是基本的材料，共分四篇三十四章，外加附录。內容包括三个主要部分：第一和第二篇是神經解剖，第三篇是神經診断，第四篇是神經系疾患。全書用提綱方式叙述，編法比較新頴，可供神經科、精神科和內科临床医师作参考。

臨床神経解剖診断学

楊永芳 寿梅隆 編譯

*

上海衛生出版社出版

（上海南京西路 2004 号）

上海市書刊出版業营業許可証出 080 号

上海土山灣印刷厂印刷　新華書店上海發行所总經售

*

开本 787×1092 耗 1/16　印張 19 1/2　插頁 7　字数 501,000

1958 年 5 月第 1 版　1958 年 5 月第 1 次印刷

印数 1 — 3,200

統一書号 14120・342

定价（膠版紙）3.80 元

序　　言

一、本書取材主要根据 Chusid 与 McDonald 二氏之 Correlative Neuroanatomy and Functional Neurology 一書編譯而成。最初系照 1952 年第六版迻譯，作为前南京大学医学院神經病学的講义，以后再按 1954 年第七版修正；原稿改写完成后，在杂志上看到 1956 年第八版已問世，致又拖延好些日子，作了若干必要的增删加工。原著是为神經科的临床医师写的，文字和附图都取与临床有关或者是基本的材料。書的內容包含三个主要部分：第一和第二篇是神經解剖，第三篇是神經診断，第四篇是神經系疾患。全書用提綱方式叙述，編法比較新穎。

二、本書各篇在內容上力求临床实用，穿凿难解和还在爭論的学說，一概从略。書內解剖、診断名詞均依"人体解剖学名詞"和"英中医学辞汇"，另外一些术語則暫按临床通用或教学慣用名詞譯出。人名一律用原文；有些俄国学者如 Бец (Betz), Керниг (Kernig), Корсаков (Korsakoff)等，因大家已习慣于他們的英譯名，故就沿用旧譯。参考文献，除个别在文中注解外，另列表說明。

三、全文承王慰曾、陈学詩二教授于百忙中抽暇审閱；稿竣，有关神經解剖譯名，又請陈詒医师費心校讀，非常感激。原在南大帮助我們的鮑亦鍾医师，因已离神經科，未参与这次工作。我們学識淺陋，且在工作和教学之余譯写，舛誤欠妥之处一定难免，希望讀者指正、批評。

楊永芳　　寿梅隆

1957 年 3 月于南京

目　　次

第一篇　中樞神經系統

第二篇　周圍神經

第三篇 神經診断学

第四篇 中樞神經系疾患

第一篇　中樞神經系統

第一章　神經系之胚胎

胚胎的发育过程，就是生物进化历史的演变。神經系統胚胎发育的早期，人和其他脊椎动物的差别是很小的。

早期分化

一、神經系統生自外胚层，最初沿胚胎之背正中綫发育，增生变厚，形成神經板（neural plate）；神經板逐漸內翻形成神經沟（neural groove）。此时約在受孕后第 18 日，胚胎长 1.5毫米；然后在中綫处閉合形成神經管（neural tube），此时約在第四周，胚胎长 5 毫米。神經沟先在中央处閉合，然后向两端进行。神經沟閉合时，其边緣两端留下細胞群，不参加神經管之形成，称为神經嵴（neural crest）。

二、神經管首端最后成为脑部，形成三个原始脑泡。

1．首端为前脑泡（prosencephalon）或前脑（forebrain）。

2．中間为中脑泡（mesencephalon）或中脑（midbrain）。

3．尾端为菱脑泡（rhombencephalon）或后脑（hindbrain）。

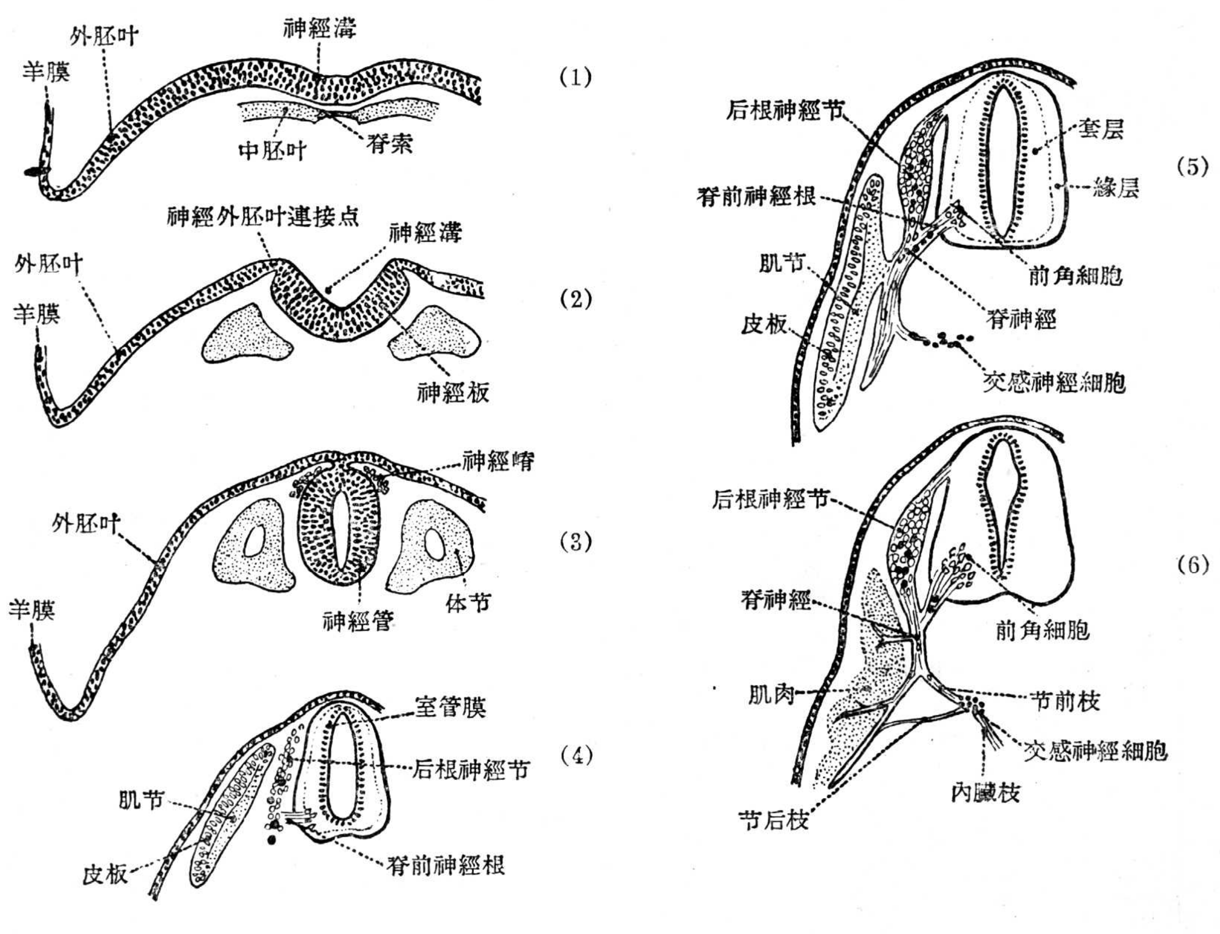


图 1　神經系統之胚胎发生

脑泡之发育

一、从前脑泡形成端脑和間脑。

1．端脑（telencephalon）形成大脑皮质（层）、紋状体、嗅脑、大脑側室及第三脑室的前部。

2．間脑（diencephalon）形成丘脑上部、丘脑、丘脑底部、丘脑下部、視交叉、灰結节、脑下垂体后叶、乳头体及大部分第三脑室。

二、中脑泡形成四叠体、大脑脚及大脑导水管。

三、菱脑泡分为后脑和末脑。

1．后脑（metencephalon）形成小脑、脑桥及部分第四脑室。

2．末脑（myelencephalon）形成延髓与部分第四脑室。

脊髓之发育

神經管尾端的发育比較均匀一致，且較簡单，形成脊髓。在胚胎早期脊髓占脊管之全长，以后脊柱向尾端延伸較多于脊髓，故脊髓之长仅至脊管之第一腰椎为止（参閱第3章）。

胚胎組織細胞之发育

一、神經板之細胞最初仅有一层，以后分化、增生；在神經管时期細胞迅速增生，致混淆不清，不易区别其界限。管壁由几层含核原浆組成，称为合体細胞（syncytium）。在早期合体細胞分化为三层。

1．緣层（marginal layer）：即外层。在脊髓此层細胞分化为白质之支架。

2．套层（mantle layer）：即中层。在脊髓此层細胞分化为灰质之始基，分化为成神經細胞及成胶质細胞二种。

3．室管膜层（ependymal layer）：在最内层，細胞层出現巨大核分裂的生发細胞（germinal cells）。

（一）成神經細胞（neuroblasts），分化为神經元（neuron）。

（二）成胶质細胞（spongioblasts），分化为神經胶质細胞（neuroglial cells）和室管膜細胞。

二、神經嵴：形成脊髓神經节、脑（顱）神經感覚核、交感神經周圍部分、軟脑膜、周圍神經纖維之神經膜等。

胚胎神經系之发生（仿 Keibel 与 Mall 氏）

	初分	次分	再分	相应之脑室
脑	前脑	端脑	大脑皮质、紋状体、嗅脑	側脑室、第三脑室
		間脑	丘脑上部、丘脑、丘脑底部、丘脑下部	第三脑室大部分
	中脑	中脑	四叠体、大脑脚	大脑导水管
	菱脑	后脑	小脑、脑桥	第四脑室
		末脑	延髓	第四脑室
脊髓			脊髓	中央管

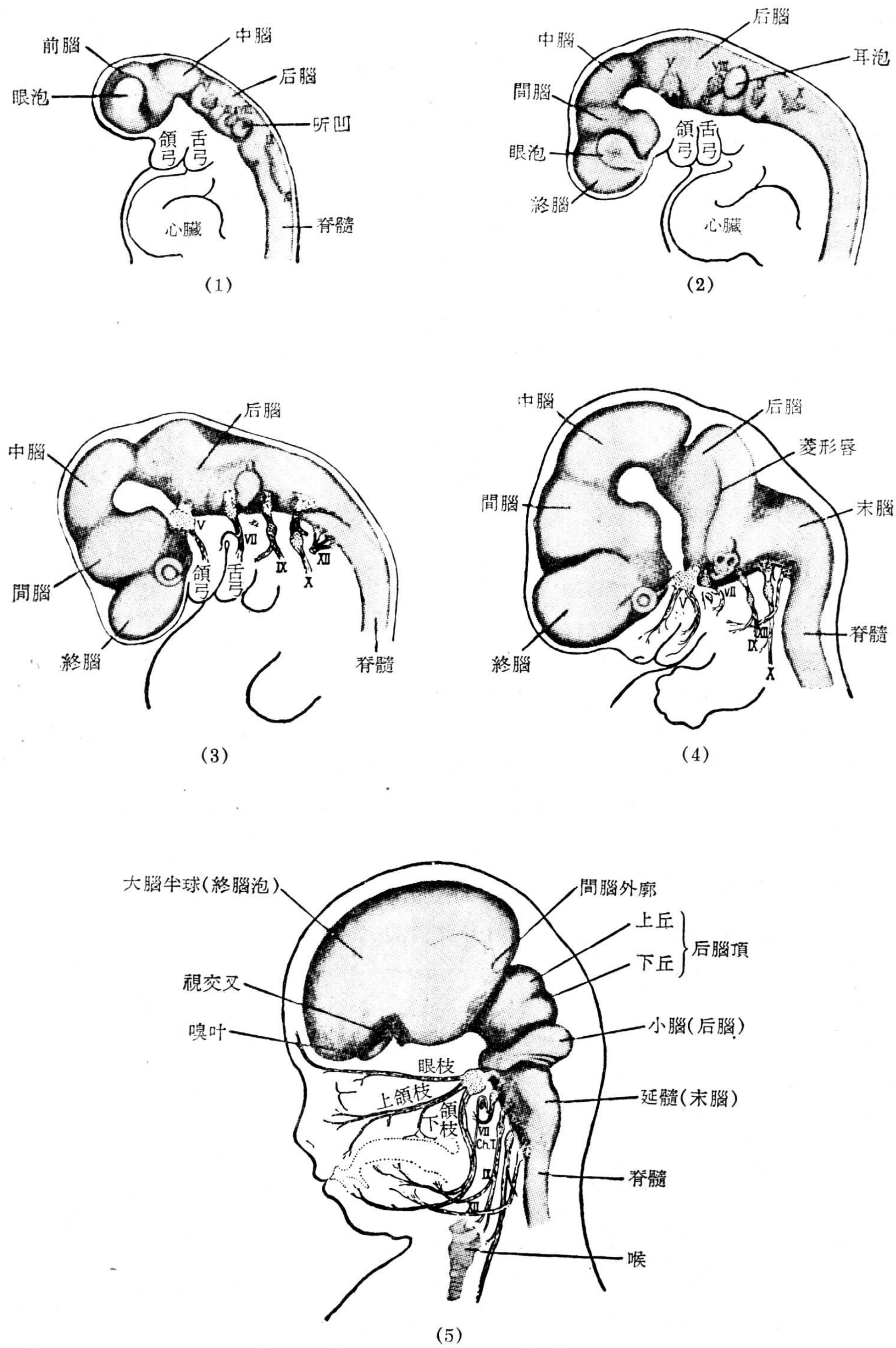


图2　脑与脑神經胚胎发育

V. 三叉神經　VII. 面神經　VIII. 听神經　IX. 舌咽神經　X. 迷走神經　XI. 副神經　XII. 舌下神經

(1)胚胎第 $3\frac{1}{2}$ 周，20个体节时　(2)胚胎第4周，长4毫米时　(3)胚胎第 $5\frac{1}{3}$ 周，长8毫米时　(4)胚胎第7周，长17毫米时　(5)胚胎第11周，长50—60毫米时

第二章　脑

脑是中樞神經系統膨大而改变外形的部分，位于顱骨腔內。大脑的表面有很多折皺，形成許多沟和回，而由三层脑膜——硬脑膜、軟脑膜和蛛网膜包被着。动物愈高級，大脑愈发达；但因受头骨的限制，发育时形成折皺，从而增加了大脑的总面积。临診上为了脑定位与功能研究的方便，一般将脑自上至下分为大脑皮质（或称大脑皮层）、基底节、丘脑和丘脑下部、中脑、脑干（脑桥和延髓）及小脑諸部。根据胚胎发生学，又可将全脑自下而上分为：末脑（延髓）、后脑（小脑和脑桥）、中脑、間脑（丘脑或視丘）及端脑（大脑半球）五部分。临床或解剖学所称脑干，系中脑、脑桥和延髓的总称。

大脑半球

解　剖

大脑半球左右各一，故有大脑两半球之名。每一个大脑半球有背外侧面、內侧面和基底面三部。

大脑的主要結构与区分

一、大脑两半球組成脑的大部分，由大脑縱裂(fissura cerebri longitudinalis)分为左右。大脑縱裂又名半球間裂。

1. 大脑鐮(falx cerebri)：为半月形硬膜，向大脑縱裂延伸。
2. 胼胝体(corpus callosum)：是横越大脑縱裂之大片中央連合白質。胼胝体干(truncus corporis callosi)呈拱形，其弯曲之前部曰膝(genu)；由膝連續向前腹方之端为嘴(rostrum)；其后端粗厚，称为压部(splenium)，遮掩中脑。

二、大脑半球的背外側、內側与基底三面有許多沟、裂和回。脑的位置与輪廓一般比較固定，有时则略有改变。

1. 大脑外側裂(fissura lateralis sive Silvii)：又名 Sylvius 氏裂，分隔顳叶和額叶。此深沟由脑基底面之前穿質外側自前下斜向后上方，分为三枝：
   （一）前水平枝：升入額下回。
   （二）前升枝：在前水平枝之后升入額下回。
   （三）后枝：向后上終于頂叶。
2. 中央沟(sulcus centralis sive Rolandi)：即 Rolando 氏沟，起自大脑半球外側面之中部近大脑縱裂处，向下前方延伸，止于大脑外側裂之上約1吋。
3. 頂枕裂(fissura parieto-occipitalis)：大部位于大脑半球后部之內側面，以一深沟向下前行而与距状裂連接。
4. 距状裂(fissura calcarina)：在半球內側面，起于近枕极处，向前延伸至胼胝体压部之下。其前端較深，位置与結构較固定。
5. 扣带沟(sulcus cinguli)：在半球內側面。起于胼胝体前端之下方，遙繞胼胝体平行后伸，呈弧形抵內側面中央沟之后下方。
6. 环状沟(sulcus circularis)：在外側裂底圍繞島叶(insula)，与相邻之額、頂、顳叶

隔开。

大脑半球按照原有的沟裂与假設的界綫，可区分为額、頂、顳、枕和島叶。

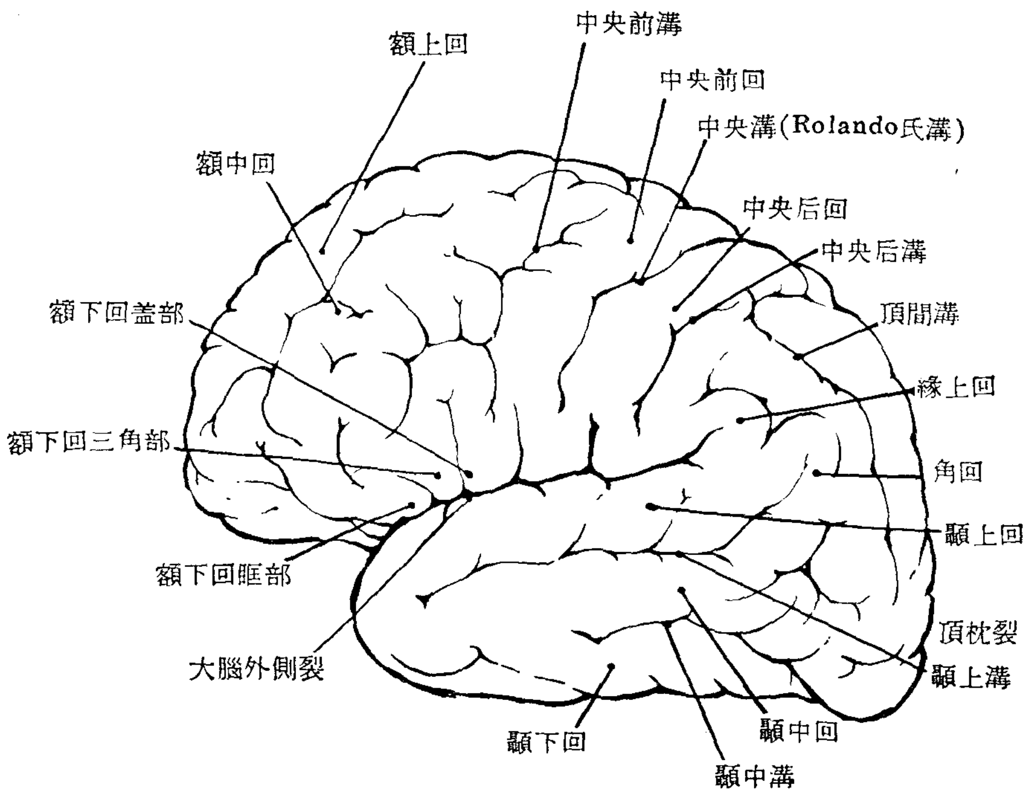


图 3　左大脑半球外側面

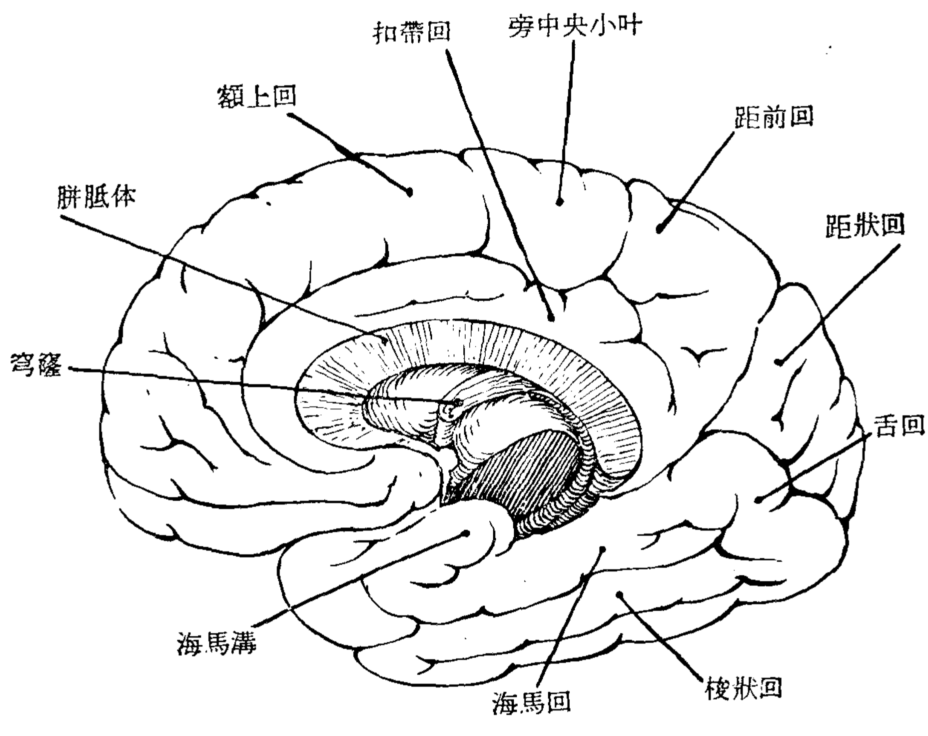


图 4　右大脑半球內側面

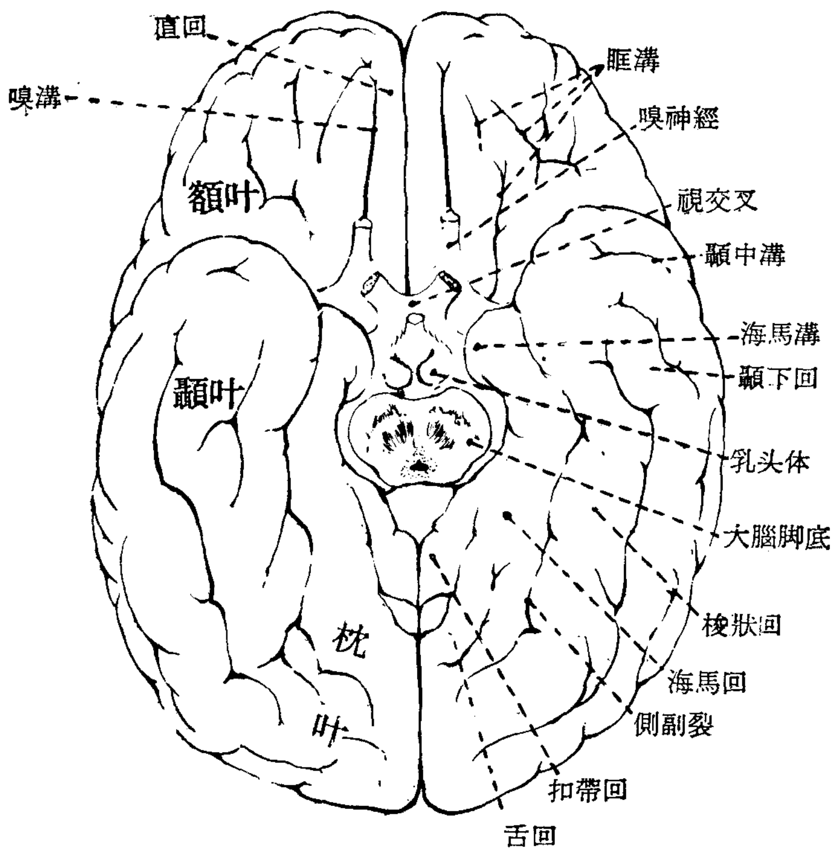


图5 大脑底面

額叶(lobus frontalis)

由額极(polus frontalis)起至中央沟和外側裂以前之脑部。

一、中央前沟(sulcus praecentralis)：在中央沟之前与之平行。又可分为上及下中央前沟。

二、額上沟、額下沟 (sulcus frontalis superior; s. f. inferior)：由中央前沟向前向下延伸,将額叶之外側面分作三个平行的脑回,即額上、額中和額下回。

額下回因外側裂之前水平枝与升枝分为三部：眶部(pars orbitalis)在前水平枝下之前端;三角部(pars triangularis)呈楔形,在前水平枝与升枝之間;島盖部(pars opercularis)在升枝与中央前沟之間。

三、眶沟(sulcus orbitalis)与眶回(gyrus orbitalis)：在額叶底面,其輪廓与位置不規則。

四、嗅沟(sulcus olfactorius)：容受嗅束，与中綫平行。嗅沟与大脑縱裂界出直回(gyrus rectus)。

五、扣带回(gyrus cinguli)：在半球内側面扣带沟与胼胝体之間,呈半月形或拱形。

六、旁中央小叶 (lobulus paracentralis)：在半球内側面环繞中央沟末端之四边形脑回。

頂叶(lobus parietalis)。

頂叶的范圍：前緣为中央沟,后緣連接頂枕裂,下緣抵外側裂平面。

一、中央后沟(sulcus postcentralis)：在中央沟之后,且与之平行;分上、下二部。

二、頂間沟 (sulcus interparietalis)：为一水平沟，有时与中央后沟相連。頂上小叶在頂間沟水平部分之上,其下为頂下小叶。

三、緣上回 (gyrus supramarginalis)：又名环曲回，为頂下小叶之一部，圍繞外側裂之后端。

四、角回(gyrus angularis)：亦为頂下小叶之一部，圍繞顳上沟之后端而与顳中回連接。

五、中央后回(gyrus centralis posterior)：在中央沟与中央后沟之間，为皮质之一般感觉区。

六、楔前叶(precuneus)：为半球內側表面之后部，在頂枕沟与扣带回升枝之間。

枕叶(lobus occipitalis)

为位于頂枕裂連接枕前切迹間假設綫之后的錐体形脑叶。

一、枕外側沟(sulcus occipitalis lateralis)：在大脑外側面之横行沟，分枕叶为上、下回。

二、距状裂(fissura calcarina)：在大脑內側面，分枕叶为楔叶与舌回。

1．楔叶(cuneus)：在距状裂与頂枕沟之間。

2．舌回(gyrus lingualis)：位于距状裂与側副裂(fissura collateralis)后部之間。

三、梭状回(gyrus fusiformis)后部：在枕叶之腹面或底面，顳下沟与側副裂之間。

顳叶(lobus temporalis)

在外側裂的下方，頂叶的前下方，枕叶之前方；由顳上、中、下沟界分为顳上、中、下三回。

一、顳上沟(sulcus temporalis superior)：与外側裂平行，横过顳叶上部之沟。

二、顳中沟(sulcus temporalis medius)：与顳上沟平行，但在其下。

三、顳上回(gyrus temporalis superior)：顳叶外側面之一部分，在外側裂与顳上沟之間。

四、顳中回(gyrus temporalis medius)：在顳上沟与顳中沟之間。

五、顳下回(gyrus temporalis inferior)：在顳中沟之下，其后方与枕下回毗連。

六、顳横回(gyrus temporalis transversus)：又称 Heschl 氏回，在外側裂之下緣，占据顳叶表面上部之后端。

七、顳下沟(sulcus temporalis inferior)：在顳叶之下部，前抵顳极，后抵枕极。梭状回在其內側面，顳下回在其外側面。

八、海馬裂(fissura hippocampi)：在顳叶的下部內側面，由胼胝体压部至海馬回鈎(uncus)。

九、海馬回(gyrus hippocampi)：位于海馬裂与側副裂之間。其前部曲成鈎状称为海馬回鈎。

島叶(insula)

或称 Reil 氏島叶，隐蔽于外側裂之島盖(operculum insularis)內，揭开外側裂之上下脑(回)組織即可見之。

一、环状沟：圍繞島叶。

二、在島叶之前部由淺沟形成数短回；后部有一回折的长回。

三、島叶盖部(opercula)：为外側裂脑(回)組織。

1．眶盖部：在前水平枝之前下方。

2．額盖部：居眶盖部与前升枝之間。

3．頂盖部：居額盖部与后枝末端之間。

4．顳盖部：在后枝的下方。

嗅脑(rhinencephalon)

嗅脑为大脑半球之古老部分，称为旧皮质，在人类已形退化。非嗅性皮质出現較晚，称为新皮质；新皮质在人类极度发展，結构复杂，統制机体一切活动。

一、嗅球(bulbus olfactorius)：卵圓形結构，位于篩骨篩板上，接受由鼻腔嗅区穿过篩板

之嗅神經。

二、嗅束(tractus olfactorius)：在額叶眶回之嗅沟內，行向后方，分为：

1. 外側嗅紋(stria olfactorius lateralis)：向外側行，轉向內側而入海馬回鈎。

2. 內側嗅紋(stria olfactorius medialis)：由內側上方至近胼胝体下回（gyrus subcallosus)。

三、嗅三角(trigonum olfactorium)：在內外側嗅紋之間，适居于前穿質之前方，为二級嗅纖維向后扩延所成之小三角形区。

四、前穿质(substantia perforata anterior)：略呈四边形之灰质凹陷区。嗅紋与視束为其前后之邻界，有小血管出入。

五、梨状区(area pyriformis)：包括海馬回前部，海馬回鈎和外側嗅回。

六、胼胝下回(gyrus subcallosus)：系胼胝体嘴部下方及与胼胝上回、胼胝体膝部相延續之灰质。其前界为后旁嗅沟。

七、胼胝上回(gyrus supracallosus)：或称灰被盖(indusium griseum)，系海馬剩件的灰质，与胼胝下回相連續，向上繞过胼胝膝，在其背面散成薄层。

八、內側与外側縱紋(striae longitudinalis medialis et lateralis)：紧沿胼胝体上緣之薄层縱行纖維条紋。

九、齿状膜(fascia dentata)：又称齿状回，系海馬皮质最后轉出脑室，其边緣呈齿形的一小段灰质。

十、海馬(hippocampus)：又称 Ammon 氏角。主要由灰质組成。系海馬回沿海馬裂卷入，循側脑室顳(下)角底伸延，而在胼胝体压部与胼胝上回相接。

十一、旁終板体(corpus paraterminalis)：居胼胝下回間、适在終板前方之三角形皮質区。

十二、穹窿(fornix)：系从海馬結构輸出的拱形纖維束。

1. 槽纖維(alveus)：复在海馬的脑室表面。来自齿状回和海馬的白质层。

2. 发自槽纖維的纖維至海馬內側面后又形成一扁平纖維带，名海馬繖(fimbria)。

3. 海馬繖在胼胝体压部下方，呈弧形向前过丘脑，形成穹窿脚(crus fornicis)。

4. 海馬連合(commisura hippocampi)：又称琴体(psalterium)，乃連接两側穹窿脚之横行纖維。

5. 二穹窿脚在胼胝体之下向前連合形成穹窿体。

6. 二穹窿柱(columna fornicis)：穹窿体向前又弯向后，二股纖維复在第三脑室側壁前部成为二柱，而終止于乳头体。

十三、斜角回(gyrus diagonalis)：又称 Broca 氏带。在前穿质之后方，接近視束較光滑之部，連接海馬鈎与胼胝下回。

十四、透明隔(septum pellucidum)：乃分隔側脑室之薄壁，在穹窿与胼胝体之間。在其二薄层結构之間有时有空隙，称为透明隔腔。

十五、前連合(commissura anterior)：横过中綫連接二側大脑半球之纖維带。其嘴部連接二側嗅球，其余部分連接梨状区。

白质(substantia alba)

大脑半球之白质包括粗細不一之有髓鞘纖維以及神經胶质。其表面为灰质所复盖。白质中有数灰质块即基底节。大脑半球的联絡纖維計有三类。

一、連合纖維(commissural fibrae)：又称横纖維，联系二側大脑半球。

1. 胼胝体：最大的連合纖維，大部纖維起于一側大脑半球之不同部分而終止于对側半球之对称区。纖維結构广闊，形成側脑室和第三脑室之頂。

2. 前連合：見前述。

3. 海馬連合：連接二側海馬。

二、投射纖維(projection fibre)：纖維通过冠状放射(放射冠)至內囊，系連接大脑皮質与脑下部位及脊髓的纖維。

1. 傳入或向皮質(corticipetal)纖維：

(一) 由外側膝状体至距状皮質之膝距束。

(二) 由內側膝状体至听皮質回(Heschl 氏回)之听放射。

(三) 由丘脑諸核至特殊皮質区之丘脑放射。

2. 傳出或离皮質(corticifugal)纖維：由大脑皮質至丘脑、脑干和脊髓。

(一) 皮質脊髓与皮質延髓束，构成錐体运动系統，纖維发自运动皮質經內囊下行。

(二) 由大脑皮質至脑桥之皮質脑桥束。

(1) 額桥束：由額叶皮質至脑桥諸核。

(2) 顳桥束：由顳叶皮質至脑桥諸核。

(三) 皮質丘脑束：由大脑皮質至丘脑諸核。

(四) 皮質紅核束：由額叶至中脑紅核。

(五) 发自海馬之部分穹窿纖維至中脑。

三、联合(联絡)纖維(association fibre)：連接同側半球各部的纖維。

1. 短程联合纖維：由弓状纖維联絡相邻脑回。分为行于皮質深层之皮質內纖維与适在皮質之下的皮質下(U形)纖維二种。

2. 长程联合纖維：連接較远的不同皮質区。

(一) 鈎束(fasciculus uncinatus)：繞过外側裂联絡眶回和顳叶首端。

(二) 扣带(cingulum)：圍繞胼胝体，連接前穿質和海馬回。

(三) 上縱束(fasciculus longitudinalis superior)：連接額叶与枕顳叶。

(四) 下縱束(fasciculus longitudinalis inferior)：与側脑室下角和后角之外側壁平行，联系顳、枕两叶。

(五) 枕額束(fasciculus occipito-frontalis)：联系枕、額两叶，分上、下二束。

(1) 上束：行于尾状核背側，胼胝体腹側。

(2) 下束：行于豆状核之腹外側緣。

(六) 穹窿：大部分連接海馬和乳头体。

大脑皮質之显微鏡結构

大脑皮質是中樞神經系发育上較晚和最完善部分，按其分层結构情况分为两型 (Vogt 氏)。

一、不均皮質(allocortex)：或称异型皮質，分层不完全或不能分层。主要見于嗅脑及与嗅脑有关之区。

二、均皮質(isocortex)：或称新皮質(neocortex)。分层結构較清楚。見于大脑半球之大部。主要分层为：

1. 大脑皮質的六层細胞，在結构上并不一致，各部分皮层亦不相同，但均发源于胚胎期之脑室周圍灰質块。

（一）分子层(stratum moleculare)：列于最外层。主要包含来自深层之神經纖維(切綫纖維及錐体細胞頂部树状突伸入幷分叉)。含有不多的顆粒細胞及 Cajal 氏水平細胞。

（二）外顆粒层(stratum granulosum externus)：較为致密，由小的神經細胞、即顆粒細胞与一部分小錐体細胞組成。神經纖維稀少。

（三）(外)錐体細胞层(stratum pyramidalis)：此层含有排列成行的錐体細胞。頂部树状突入分子层，大部軸突入白质为联合(絡)纖維。最表层之橫行纖維称 Kaes-Bechterew 氏带。

（四）內顆粒层(stratum granulosum interna)：此层結构大致同第二层，但較薄。既有众多的顆粒細胞与少数小錐体細胞，又含有紧密的橫行纖維名 Baillarger 氏外綫。

（五）节細胞层（stratum gangliosum)：含有为数較少而体积較大的錐体細胞；軸突进入白质成投射纖維，少数穿过胼胝体为联合纖維。本层內的致密橫行纖維名 Baillarger 氏內綫。

（六）梭形或多形細胞层(stratum fusiformis)：由不規則的梭形細胞組成。軸突入邻近白質成投射与联合纖維。此层出入之纖維頗多。

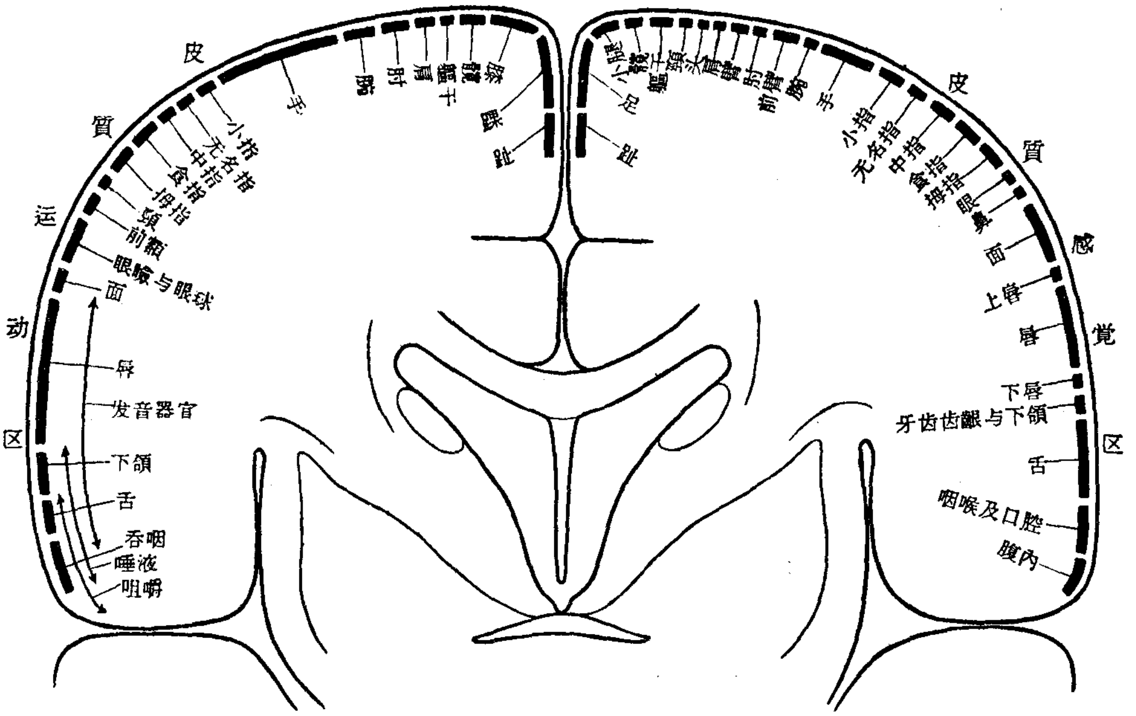
2. 在皮质細胞之間有橫行的髓鞘纖維出現，外观一如白綫。

（一）Gennari 氏綫：在枕叶的紋状区（距状裂）最明显，肉眼可見，形成第四层之淺表部。

（二）Baillarger 氏外綫：各处皮質均有之。同 Gennari 氏綫，在第四层，但較薄。

（三）Baillarger 氏內綫：在第五层之深部。

傳出、傳入的縱行纖維各組成小束，将皮层內的神經細胞隔列成行。



中 央 沟 平 面

图 6 大脑冠状切面(人)，用闞性刺激显示皮質运动与感覚区之功能范圍簡图。

(仿 Penfield 与 Rasmussen 二氏)