

第一章 祖国医学对延髓麻痹的认识

真性和假性延髓麻痹是二组综合征。真性延髓麻痹是由于延髓运动神经核或延髓神经病变引起的；假性延髓麻痹则是由于支配延髓运动神经核的上运动神经元，即皮质延髓束病变引起的，与延髓本身无直接关系。但二者的主要临床症状却十分相似，都表现为延髓神经所支配的舌肌、软腭、咽肌和喉肌的功能失调，出现发音障碍和吞咽困难等。祖国医学根据主证可属于“中风”、“暗痺”、“噎膈”的范畴。

中医病证的含义较为广泛，一个病证可能包括现代医学的几个病的症状。例如噎膈可以指现代医学的延髓麻痹的吞咽障碍，又可指食道疾患造成的吞咽障碍。

中风是以突然半身不遂，口眼喎斜，语言謇涩，甚至昏厥、暴仆，不省人事为主证的一种疾病。中风的含义有二：其一，言外在风邪中伤人体而致病；其二，因肝风内动，气血逆乱而致病。在祖国医籍中，中风的语言謇涩这一症状，相当于现代医学中脑血管病、脑炎所致的发音障碍和失语症两种表现。

汉代张仲景《金匱要略·中风历节病脉症并治》：“邪在于络，肌肤不仁；邪在于经，即重不胜；邪入于府，即不识人；邪入于脏，舌即难言，口吐涎。”这是从外风观点来认识邪中部位不同而症状不一。发音障碍，吞咽不能而口吐涎是邪入

于脏的重症表现。

隋代巢元方《诸病源候论·风舌强不得语候》：“脾脉络胃挟咽，连舌本散舌下，心之别脉系舌本，心脾二脏多风邪，故舌强不得语也。”认为发音障碍与心脾二经有关。

唐代名医孙思邈的《千金方》根据中风症状的不同及预后，在临床上分为四种类型，其中“风痺者，身无痛，四肢不收，智乱不甚，言微可知则可治，甚则不能言不可治。风懿者奄息不知人，咽中塞，室室然，病在脏腑。”

明代戴思恭《证治要诀》云：“中风证，卒晕倒，昏不知人或痰涎壅盛，咽喉作声，或口眼喎斜，手足瘫痪，或半身不遂，或舌强不语。”

清代程国彭《医学心悟·中风不语辨》按心、脾、肾三经进行分证：“若胞络受邪，则时昏时醒，或时自喜笑，若脾经不语，则人事明白，或口缓，口角流涎，语言謇涩，若肾经不语，则腰足痿痹，或耳聋遗尿，以此为辨。

可见“语言障碍”、“吞咽困难”是中风的一种常见症状，是由于病变部位不同所致。而且病位较深，预后不佳。

暗痺，暗是舌不能言，“痺”是足废不能用。暗相当于现代医学的声音嘶哑，或不能发声的一种症状。

《素问·脉解》“内奇而厥，则为暗痺，此肾虚也。”

《奇效良方》：“暗痺之状，舌暗不能语，足废不能用。”

中医医籍中的一些病症的记述也与延髓麻痹的部分症状表现相似。如“舌缓、舌本转动不灵，痰声辘辘，不能言语”，“舌痿，舌短缩而痿，肌肉软”，均相当于真性延髓麻痹的舌肌病变。“舌强，又名舌本强，舌体强硬，运动不灵”，“舌謇，舌体转动不灵，言语不清”，均相当于假性延髓麻痹时舌的表现。

噎膈的“噎”是指吞咽之时梗噎不顺；“膈”为格拒，指饮食不下，或食入即吐。本证相当于现代医学中咽部、喉部或食管病变所致的吞咽困难。

《诸病源候论·食噎候》云：“此由藏气冷而不理，津液涩少而不能传行饮食。故饮食入则噎塞不通，故谓之食噎。”指出了噎膈的病因。

噎膈一证，历来被视为危重病候。《胃气论·辨噎膈》：“噎膈一证，自古难之。……故攻补妄效，凉温勿应，即有愈者，乃一时气机阻滞，寒痰痞塞；或中气不足而致，用清用补，所以得愈，非真噎膈也。”《慎斋遗书·膈》：“膈证乃七情所伤，郁结不舒而成，最难调整，因失意之由，非药所能治也。”

舌、咽喉与十四经脉及其经别有着直接或间接的联系。如足厥阴肝经：“循喉咙之后，上入颃颡”，足少阴肾经：“循喉咙，挟舌本”，手太阳小肠经：“循咽下膈”，手少阴心经：“从心系上挟咽，系目系”，足太阴脾经：“上膈，挟咽，连舌本，散舌下”。此外，肾、心、胆、胃、脾、心包、大肠、肺经的经别均与舌、咽喉有联系。所以，五脏六腑的精气不足，或邪气过盛均可致经脉的气血不调，导致中风、暗瘖、噎膈的病变形成。

延髓麻痹的病因病机可以归纳为以下几种：

（一）肝阳暴涨、气血上逆

因忧思郁闷，情志不舒，气郁化火，耗血伤阴，肝失所养，肝阳偏亢，阳升风动，气血逆乱，闭阻舌本、咽喉所致。此型多见高血压病、脑梗塞、脑出血。

（二）肝肾阴虚、虚风内动

因酒色过度，久病失养，或年老肾亏，真阴耗伤，水不涵木，虚风内动，横逆脉络，闭阻咽膈所致。此型多见脑动

脉硬化、多发性硬化、运动神经元病、震颤麻痹、小脑病、慢性酒精中毒等。

（三）气虚血瘀、经脉闭阻

多因久病体虚，或先天不足，鼓动乏力，运化无权，致使血瘀经络，舌本、咽喉之络脉闭阻而致。此型多见脑动脉硬化、低血压症、多发性脑梗塞。

（四）痰湿闭阻、浊阴蔽窍

胖人多痰，气虚湿盛，起居、饮食不节，以酒为浆，更耗精气，气虚则湿停痰盛，痰浊阻络，咽喉闭阻而发本病。此型多见脑动脉硬化、慢性酒精中毒、一氧化碳中毒。

（五）脉络空虚、风邪入中

本病多由素体正气虚弱，又因起居失常，调养不慎，而复感外邪，风邪入络，气血闭塞，则发本病。此型多见脑动脉炎、脑炎、脑蛛网膜炎、急性感染性多发性神经根炎、多颅神经炎、多发性肌炎。

（六）脾气亏虚、肌痿无力

脾主肌肉及四肢，脾气亏虚，运化不足，气血不生，水谷之精微不能输布，肌肉失养，四肢乏力，舌咽失润，而发本病。此型多见重症肌无力，肌营养不良，多发性肌炎。

针灸治疗延髓麻痹的表现，古典医籍中有大量记载。如《灵枢·寒热病篇》云“暴暗气鞭，取扶突与舌本出血”。《针灸甲乙经》载哑门可治“舌缓，暗不能言”，风府治“暴暗不能言”。《铜人腧穴针灸图经》载：“口噤舌根急缩，下食难，取廉泉、翳风治暗不能言”，百会治“中风……或多哭，言语不择”。《针灸图翼》载：“风池治中风不语，汤水不能入口，百会一曰治悲笑欲死”。《备急千金要方》载“半身不遂，失音不语者，灸百会、风府”。《医学纲目》云：“舌下肿难言，口疮，

舌根急缩，廉泉三分，得气即泻”。《备急千金要方》载：神庭治“久风、卒风……或半身不遂，或口噤不言，流涎自出，目闭耳聋，……或烦闷恍惚，喜怒无常，或唇缓失音，声暗”。从上述记载可以看出，哑门、风府、风池、廉泉、翳风、百会是治疗延髓麻痹引起的吞咽困难、语言不清的常用穴。百会、神庭是治疗假性延髓麻痹之强哭强笑、痴呆的要穴。

祖国医学认为“头为诸阳之会”，“十二经脉，三百六十五络，其气血皆上于面而走空窍。”督脉为阳脉之海，六阳经皆交会于大椎，故而六阳经皆直接或间接联系与脑。任脉为阴脉之海，六阴经多次交会于任脉，而任脉与督脉相通，所以六阴经间接联系于脑。风府、百会、哑门系督脉经穴，督脉“上至风府，入脑，上巅”。廉泉属任脉“至喉咙，上颐”。天柱属足太阳膀胱经“从巅入络脑，还出别下项”。风池属足少阳胆经“循颈……至肩上却交出手少阳之后（大椎）”。翳风属手少阳三焦经“交出足少阳之后（大椎）……上项”。舌中、外金津玉液虽属经外奇穴，但均在项颈部。以上经文可以看出，上述脑穴均经项颈部，并直接或间接联系于脑。“脑为元神之府”。王清任在《医林改错》中叙述了脑与五脏六腑精气的关系，和脑的思维、记忆、视、听、嗅、言语的功能。如“灵机记性在脑者，因饮食生气血、长肌肉，精汁之清者，化而为髓，由脊髓上行入脑，名曰脑髓。两耳通脑，所听之声归脑；两目系如线长于脑，所见之物归脑；鼻通于脑，所闻香臭归于脑；小儿周岁脑渐生，舌能言一、二字。”

针刺项颈部穴可以调经通络，使五脏六腑之精气上荣于脑。“元神之府”精充血足，则耳聪目明，言语流利，记忆清楚。阴平阳秘，精神乃治。

第二章 神经解剖学 基础知识

第一节 神经系统的区分

神经系统按其位置的不同，可分为中枢神经系和周围神经系。中枢神经系包括脑和脊髓。脑又可分为脑干、小脑、间脑和大脑四部分。其中脑干自下而上由延髓、脑桥和中脑组成。间脑主要包括丘脑和丘脑下部。脊髓自枕骨大孔处续于延髓。周围神经系包括脑神经和脊神经。

神经系统又按其分布区域和机能的不同，可分为躯体神经系和内脏神经系。躯体神经系主要分布到体表的皮肤和头颈，四肢的骨骼肌；内脏神经系又称植物神经系，分布到内脏，心血管和腺体。两种神经都有感觉（传入）和运动（传出）纤维，分别由周围向中枢和由中枢向周围传递神经冲动。内脏神经运动纤维又根据其作用不同，再分为交感神经和副交感神经。

第二节 神经系统的组成 和活动方式

神经系统主要由神经组织组成。神经组织包括神经细胞和神经胶质。神经细胞在结构和功能上是神经系的基本单位，故称为神经元，具有感受刺激和传导冲动的功能。神经胶质

是神经系的辅助成分，对神经元有支持和保护等作用。

一个神经元由细胞体和突起两部分构成。细胞体是神经元的营养中心，主要位于脑、脊髓和周围神经节内。在不同的神经元，其细胞体的形状和大小差异很大。突起分轴突和树突两种。树突一条或多条，较短而分支多。轴突在每一个神经元只有一条，其长短因神经元而异。树突和胞体是接受冲动的主要部位，轴突则把冲动自胞体传出。神经元按功能的不同，分为感觉神经元，运动神经元和中间神经元。

神经系内集中有数量非常多的神经元。每一神经元并不孤立存在，而是与其他神经元相联系共同完成功能活动。一个神经元与另一个神经元相联系的接触点，称为突触。最多的突触方式是一个神经元轴突末梢与另一个神经元的胞体或树突的接触，分别称为轴体突触或轴树突触。

神经系以反射方式调节机体的生理活动。神经系对内、外界刺激作出的反应，称为反射。反射活动的形态基础是反射弧，包括：感受器→感觉神经→反射中枢→运动神经→效应器。反射弧中任何一个环节发生障碍，反射即减弱以至消失。

反射从其形成过程分为条件反射和非条件反射；从反射活动的器官，分为躯体反射和内脏反射（植物反射）；从临床应用可分为浅反射、深反射和病理反射。

在中枢神经内，神经元细胞体连同其树突集中的地方，色泽灰暗，称为灰质。神经元轴突集中的地方，颜色苍白，称为白质。位于大、小脑表层的灰质，特称大脑皮质和小脑皮质。

在中枢神经内皮质以外的灰质块，内含功能相同的神经细胞体的集团，称为神经核。在中枢神经以外，细胞体聚集

的地方，形状略显膨大，称为神经节，如脑、脊神经节。

在中枢白质内，功能相同的神经纤维聚集在一个区域内走行，称为纤维束（又称传导束）。在中枢神经以外，神经纤维集成大小不等的集束，由不同数目的集束再集成一条神经。在每条纤维、集束以及整个神经的周围，均包有结缔组织被膜。

第三节 大脑

大脑由左右半球构成。左右半球间有大脑纵裂，裂底有连接两半球的横行纤维，称为胼胝体。每个半球以中央沟、外侧沟和顶枕沟为界分为五叶。外侧裂以上，中央沟以前为额叶；外侧沟以下为颞叶；中央沟以后为顶叶；顶枕裂以后为枕叶；在外侧沟的深处为岛叶。额叶的前端为额极。中央沟前方的平行沟为中央前沟，之间称中央前回。中央沟后方的平行沟为中央后沟，之间为中央后回。

大脑半球表面被覆一层灰质，称为大脑皮质。皮质的深部为白质，又称大脑髓质。髓质内埋有左右对称的空腔和灰质团块。前者为侧脑室，后者称为基底核。基底核包括尾状核、豆状核、屏状核和杏仁核。其中尾状核和豆状核又称为纹状体，是维持肌张力和肌肉协调活动的重要中枢。

从皮层发出的下行传导束和脊髓、脑干向皮层的投射纤维，在尾状核和豆状核之间集中的通过处叫内囊。内囊位于丘脑、尾状核、豆状核之间，分为前肢、膝部、后肢三部分。其中皮质脑干束通过膝部，皮质脊髓束、丘脑皮质束通过后肢。

第四节 脑干 小脑 间脑

脑干位于颅底内面的斜坡上，自下而上由延髓、脑桥和中脑组成。中脑上接间脑。延髓下接脊髓，延髓和脑桥的背侧有小脑。三者之间的空腔为第四脑室，它向下与脊髓中央管相通，向上通中脑水管。脑干为 10 对颅神经(3-12)的起源处，与嗅神经及视神经亦有传导及反射联系，并且是上行及下行的传导束必经之处。脑干的网状结构中有生命中枢(呼吸、循环)。脑干上部存在着网状激动系统，与意识活动有密切关系。

小脑在颅后窝内。上面较平坦，下面凸隆，但下面中间部凹陷，容纳延髓。小脑的中间部很窄，卷曲如环，称为小脑蚓部。两侧部膨大，称为小脑半球。小脑半球下面靠近小脑蚓部的椭圆形隆起部分称为小脑扁桃体。小脑的表层为灰质，称为小脑皮质，内部为白质，称为小脑髓质。白质内埋有几对灰质块称为中央核。其中最大者为齿状核。小脑的主要功能是维持身体的平衡，调节肌张力和协调运动。小脑蚓部的病变称躯干性共济失调，主要表现在坐、立、走三个动作上的平衡障碍。而小脑半球的病变则与同侧肢体有关，发生病变时同侧上下肢共济失调。

间脑位于中脑的前上方。间脑中间有一矢状裂隙叫第三脑室。它向下通中脑水管，在上方的两侧经室间孔通大脑半球内的侧脑室。间脑主要分为背侧丘脑、后丘脑和下丘脑三部分，每部分内含许多核团。

背侧丘脑通称丘脑，是皮质下高级感觉中枢。来自全身的躯体浅、深感觉都是先到背侧丘脑中继之后，才到大脑皮质。一侧背侧丘脑损伤可引起对侧半身的感觉障碍。后丘脑

包括两对小隆起，在每侧背侧丘脑后端的外下方，分别叫内侧膝状体和外侧膝状体。内侧膝状体接受听觉纤维，外侧膝状体接受视束纤维。内、外侧膝状体发出纤维分别放射到大脑颞、枕叶皮质。下丘脑位于间脑下丘脑沟以下，即或第三脑室的侧壁和下壁各一部分。从脑底面看，下丘脑在视交叉、视束与大脑脚之间。下丘脑是重要的皮质下内脏神经中枢，水的平衡、心跳、血压、呼吸、消化、内分泌、糖和脂肪的代谢、体温调节等功能，及正常的睡眠觉醒，甚至情绪反应也受其影响。

第五节 颅神经

(一) 嗅神经

起源于鼻腔嗅粘膜，经嗅粘膜，经嗅丝穿筛板至嗅球，发出嗅束至海马回沟。

(二) 视神经

起源于视网膜，集成视神经，经视神经孔入颅，在蝶鞍部形成视交叉（颞侧纤维不交叉，鼻侧纤维交叉），经视束至外侧膝状体，发出视放射，经内囊后肢止于视中枢。

(三) 动眼神经

起源于中脑的动眼神经核及艾-魏氏核，由大脑脚内侧出脑，穿海绵窦，经眶上裂出颅，支配上直肌、下直肌、内直肌、下斜肌和提上睑肌，副交感支分布于瞳孔括约肌。

(四) 滑车神经

起源于中脑滑车神经核，经前髓帆系带两侧出脑，穿海绵窦经眶上裂出颅，支配上斜肌。

(五) 三叉神经

感觉纤维起源于面部皮肤粘膜，第一支（眼支）经眶上裂，第二支（上颌支）经圆孔，第三支（下颌支）经卵圆孔入颅。三支在颅内汇合成半月神经节，经桥小脑角入桥脑，终止于脑干各三叉神经感觉核。运动纤维起源于桥脑三叉神经运动核，与下颌支同行出卵圆孔，支配嚼肌、翼状肌与颞肌，司咀嚼运动。

（六）外展神经

起源于桥脑外展神经核，经桥延沟内侧出脑，穿海绵窦经眶上裂出颅，支配外直肌。

（七）面神经

起源于桥脑面神经核，经桥小脑角出脑，由茎乳孔出颅，支配面部表情肌。

（八）位听神经

分为耳蜗神经和前庭神经，耳蜗神经起源于内耳螺旋器至螺旋神经节，前庭神经起于内耳半规管、椭圆囊和球囊，至前庭神经节，由两神经节分别发出耳蜗神经和前庭神经，然后合成位听神经，经内耳门入颅，经桥小脑角入脑，分别止于桥脑耳蜗神经核和前庭神经核。

（九）舌咽神经

舌咽神经是混合神经。舌咽神经在延髓中有相应的神经核，其中有与迷走神经所共有的核。舌咽神经出脑后与迷走神经以及副神经伴行，由颈静脉孔出颅。

1. 感觉纤维 （1）味觉：舌咽神经传导舌后 $\frac{1}{3}$ 、咽部及胸部之味觉，其通路与面神经之味觉相同。

（2）普通感觉：包括触、压、痛、温度等感觉。其第一级神经元亦位于岩神经节内。其周围支接受舌后 $\frac{1}{3}$ 、软腭、咽后壁、扁桃区、喉门、咽鼓管、中耳、鼓膜、外耳道之后

壁、颅后窝的硬脑膜及乳突附近的普通感觉。其中枢支通过舌咽神经终于脑干的孤束核，从该核发出二级纤维交叉至对侧的内侧丘系上升到丘脑，再由丘脑上升至大脑皮质。

2. 运动纤维 舌咽神经运动支起源于疑核之上部。从疑核上部发出的神经纤维支配同侧的茎突咽肌，该肌的功能是使软腭上提。此外也很可能支配咽上缩肌，该肌能缩小咽腔。当舌咽神经的运动纤维受损后，茎突咽肌的麻痹表现不明显，但因一侧咽上缩肌的作用丧失，当病人发“啊”音时，瘫痪侧咽后壁移向健侧，此为咽上缩肌帘症。咽上缩肌麻痹时，还可发生吞咽困难，尤其是吞咽固体食物时更明显。疑核接受双侧大脑皮质支配。由双侧大脑皮质的相应代表区发出纤维通过皮质脑干束终于疑核上部。

3. 植物神经 起源于下涎核之副交感神经纤维，通过鼓室支进入鼓室内参加鼓室丛，经岩小浅神经至耳节并终于腮腺，司腮腺的分泌。

(十) 迷走神经

迷走神经是混合神经。迷走神经在延髓下部有数个神经核，其中某些是与舌咽神经共有的。迷走神经与舌咽神经及副神经伴行由颈静脉孔出颅。右侧迷走神经经右锁骨下动脉前方进入胸腔，当其越过右锁骨下动脉时发出右喉返神经。左侧迷走神经下降至主动脉弓前方时发出左喉返神经，该喉返神经绕主动脉返至颈部，分部于喉肌。

1. 感觉纤维 (1) 普通感觉：一级神经元在颈静脉节内。其周围支分布于外耳道底、鼓膜下部、颅后窝及硬脑膜，其中枢支终于三叉神经脊束核。

(2) 味觉：一级神经元在结状节内，其周围支分布于会厌，其中枢支终止于孤束核的下部。

(3) 内脏感觉：为副交感神经纤维。第一级神经元在结状节内，其周围支分布于咽、喉、气管、肺、胃、肠和腹腔等其他器官。

2. 运动纤维 分随意运动及内脏运动两种。

(1) 随意运动：由疑核下部发生的神经纤维，经结状神经节处发生，达咽中缩肌表面，与舌咽神经和交感神经分出的咽支共同组成咽丛。支配腭肌（舌腭肌、咽腭肌、悬雍垂肌、腭帆提肌）和咽肌（咽中缩肌，有人认为还有咽上缩肌），并借喉上神经支配环甲肌和咽下缩肌，借喉返神经支配喉肌。其上运动神经元起自双侧大脑皮质的相应代表区，通过皮质脑干束至疑核。

(2) 内脏运动：神经纤维起自迷走神经背核，支配咽、气管、食管、胃、小肠及结肠上段的平滑肌。其分泌纤维亦发自迷走神经背核，分布于胃及胰腺，司分泌功能。亦有至心脏之抑制纤维以及至血管的血管运动纤维。

迷走神经在颈部分成脑膜支、耳支和咽支。当咽支麻痹时，可发生支配区域的感觉障碍，即咽峡以后的咽粘膜感觉迟钝或缺失，咽反射消失。运动症状主要表现为病侧软腭低于健侧，悬雍垂也偏向健侧，病侧前、后腭弓较健侧稍宽，吞咽困难，易发生呛咳。当其分支喉上神经损伤麻痹时，声音嘶哑，吞咽困难，尤其吞咽流食时，易发生反呛。当其分支喉返神经损伤麻痹时表现为发音障碍，即声音嘶哑成耳语状。

(十一) 副神经

副神经是运动神经。副神经接受双侧大脑皮质支配，主要支配同侧的肌群，其皮质代表区为大脑半球运动前区的头部转动中枢。副神经分延髓及脊髓两部分，但主要是后者。延髓部分发自疑核下端，神经纤维经颈静脉孔汇入迷走神经，支

配咽肌、喉肌及腭肌。脊髓部分发自颈髓第一至第四的脊髓前角细胞，其纤维汇总成神经干，在椎管内沿脊髓侧面上行，经枕骨大孔入颅腔，再经颈静脉孔出颅腔，支配胸锁乳突肌与斜方肌。

(十二) 舌下神经

舌下神经为运动神经，支配舌肌的运动。其第一级神经元发自前中央回的最下端。舌肌由双侧大脑皮质支配，只有颊舌肌受对侧大脑皮质支配。伸舌时颊舌肌运动使舌体向前及向对侧运动。舌下神经出颅后，支配全部舌肌。此外，舌下神经与第一、二、三颈神经之间尚有吻合支，形成舌下神经襻，主要支配舌骨下肌群。舌下神经核同时发出纤维支配口轮匝肌。临床上一侧舌下神经损伤后，无明显的临床症状（如发音、吞咽）但可有病侧舌肌萎缩，舌面不平，伸舌时舌尖偏向患侧。当双侧舌下神经麻痹时，舌不能运动，舌根可后缩，将会厌盖于喉口，使呼吸困难，发音、咀嚼和吞咽等机能障碍。

第六节 脑干的传导束及反射

(一) 下行传导束

1. 皮质脊髓束 主要起于大脑皮质中央前回上 $\frac{2}{3}$ 及中央旁小叶前部，下行经内囊后肢的前 $\frac{3}{4}$ 下降，经中脑大脑脚、脑桥，至延髓形成锥体。在锥体下部，大部分纤维互相交叉而后下降至脊髓外侧索中，形成皮质脊髓侧束，小部分不交叉的纤维下行入脊髓前索，形成皮质脊髓前束。

2. 皮质脑干束 主要起自中央前回下 $\frac{1}{3}$ ，经内囊膝部下

降至脑干中，陆续分出纤维，直接或间接止于脑神经运动核。

3. 红核脊髓束，网状脊髓束、顶盖脊髓束、前庭脊髓束它们均终止于脊髓前角细胞，协助皮质脊髓束、皮质脑干束完成运动功能。

(二) 上行传导束

1. 脊髓丘脑束 脊髓后角细胞发出纤维，经中央管前方的白质前连合交叉到对侧。其中一部分纤维进入外侧索上行，组成脊髓丘脑侧束，传导痛、温度觉。另一部分纤维进入前索上行，组成脊髓丘脑前束，传导粗触觉。

2. 三叉丘系 三叉神经的感觉支在桥脑腹外侧面进入桥脑，分别终止于三叉神经脊束核、感觉主核及中脑核。从此核发出的神经纤维交叉到对侧，称为三叉丘系。传导面部的浅感觉，及触觉和深感觉。

3. 内侧丘系 脊髓的意识性本体觉（深感觉）由脊髓后索之薄束与楔束分别终于延脑之薄束核及楔束核。从该两核发出的弓状纤维在中线互相交叉，称为丘系交叉。交叉后的纤维沿着延髓正中线两旁上行，称为内侧丘系，传导精细触觉和深部感觉。

(三) 头面部的反射

1. 浅反射 (1) 角膜反射

反射弧 传入神经：三叉神经眼支

中枢：桥脑中部三叉神经感觉主核——网状结构——脑桥中下部面神经核

传出神经：面神经

方法 以柔软的棉花轻触角膜的外下方部位，引起双眼轮匝肌收缩，反射性瞬目。

临床意义 角膜反射减弱或消失见于三叉神经第一支损

害，周围性面神经麻痹。一侧大脑半球病变时，对侧角膜反射减低或丧失。

(2) 咽反射

反射弧 传入神经：舌咽神经

中枢：延髓孤束核——网状结构——疑核

传出神经：舌咽神经、迷走神经

方法 用压舌板轻触一侧咽后壁粘膜，诸咽缩肌收缩使软腭上举并有恶心呕吐。

临床意义 咽反射减低和消失见于球麻痹患者。一侧性咽反射消失见于一侧舌咽神经或迷走神经的损害或两者的联合损害，但在正常人也有咽反射引不出者。

2. 深反射(1) 眼轮匝肌反射

反射弧 传入神经：三叉神经第二支

中枢：三叉神经中脑核——网状结构——脑桥面神经核

传出神经：面神经

方法 用叩诊锤叩击检查者眼外眦皮肤，正常人出现该侧眼轮匝肌明显收缩、闭目；同时对侧眼轮匝肌轻度收缩，角向同侧后上方牵引。

临床意义 周围性面瘫时减低，中枢性面瘫时亢进，锥体外路损伤时该反射可亢进。

(2) 下颌反射

反射弧 传入神经：三叉神经第三支感觉纤维

中枢：三叉神经中脑核——网状结构——三叉神经运动核

传出神经：三叉神经第三支运动纤维

方法 下颌放松，口半张，检查者置拇指于患者下颌正

中部，用叩诊锤叩击检查者手指，可见下颌上提。

临床意义 正常人多缺如或轻微地出现。三叉神经核性或周围性损伤，此反射消失。皮质脑干束双侧损害时可亢进。

3. 病理反射

(1) 口轮匝肌反射

反射弧 传入神经：三叉神经第二支

中枢：三叉神经感觉主核——网状结构——面神经核。

传出神经：面神经。

方法 用叩诊锤轻叩鼻唇沟处，可见同侧上唇方肌及口角提肌收缩；如叩击上唇正中，则见整个口轮匝肌收缩，表现为双唇紧闭并向前噘起（噘嘴反射），是为阳性。

临床意义 两侧皮质脑干束病变时阳性，锥体外系统病变时也可以出现阳性。

(2) 掌颏反射

反射弧 传入神经：正中神经

中枢：颈髓 5-8 和胸髓 1 的后角细胞柱——脊髓丘脑束——脑桥面神经核

传出神经：面神经

方法 以钝针轻划手掌大鱼际部皮肤，引起同侧下颌部颏肌收缩。

临床意义 在皮质脑干束病变时此反射出现，尤其在双侧皮质脑干束病变时明显亢进。额叶病变对侧掌颏反射也亢进。此反射也可见于正常人，但正常人出现与病理性的表现不同：第一，病理性掌颏反射范围比较广泛，可见于小鱼际、上肢、胸部；第二，病理性掌颏反射肌肉收缩幅度大。