

1. 什么是神经（脑）

神经系统，从结构上分为三大部分：一是脑。即所说的脑髓，是包含颅骨内的结构，脑又分为大脑、小脑等主要部分；二是脊髓，就是藏在脊椎腔内的神经，以上脑和脊髓合称中枢神经（彩图 1）；三是周围神经。在脑和脊髓以外，神经如丝如缕布满全身各处的部分（包括内脏），叫做周围神经。这里，先介绍一下脑。

脑——人类改造世界的第一物质基础。它包括大脑、小脑（小脑的功能主要是调整人体的平衡和人体运动的协调）。大脑占颅腔内之极大部分，有左右两半，每一半似一圆球切开之一半，故医学上叫大脑半球。只底面较平坦。半球表面有突、有凹，曲曲折折看似核桃仁之两半。从生物进化上看，越是高等动物，其大脑越凹凸不平，越复杂，而越低等动物，大脑越小，越平滑，凹凸不平，就增加了面积，由于人脑的神经细胞比低等动物多很多，因此，需要更大的脑，更大的面积使细胞能够排列。

大脑，是人体的最高主宰，是人类思维智慧的物质基

础，世界上无论多么尖端的科学技术都是人类智慧的产品，正因为人类之智慧无穷尽，所以科技的发展也无止境，没有人的大脑，则不会有思想，不会有智慧，所以说，大脑是创造世界的物质基础。

大脑表面之沟裂大者，比较固定，在各个人体是固定的，小者，则不固定。依据大的沟裂，将大脑又分为不同的区域，医学上叫叶。有额叶、顶叶、枕叶、颞叶等。额叶的功能主要是思维、语言（习惯用右手工作的右利者，语言功能由左大脑半球司理）、运动等。顶叶在额叶后方，主要司人体的感觉。大脑的最后端是枕叶，主要司视觉功能，颞叶在大脑半球的下侧，主要功能司听觉（彩图 2）。

额叶是占大脑最大部分的一叶，如前所说，人的思维智慧与额叶结构的完整最为相关，如果额叶有严重的病变，人就可能变傻，思维、理解、记忆、计算等功能就受损失，左大脑半球额叶有病，还会出现右半身运动不能（瘫痪）、说话不能（医学上叫失语），在额叶司运动的区域有刺激性病灶时，还会出现抽风。完整的额叶，除高度的智慧以外，运动功能的完整才能劳动；才能作出各种巧夺天工的物品；语言的正常，才能有千言万语的表述，才有无比优美的歌唱。

顶叶的完整，才能使人体感受到各种感觉，如疼痛、温、暖、冷、热和粗、细、深、浅，我们闭上眼睛，用手摸一样东西，也会作出判断：木质的、金属的，方、圆、扁、长等等，这些都是大脑顶叶的功能。

枕叶的功能司视觉，这也是非常复杂的，不但万紫千红、光怪陆离的外部世界可以看见，还要通过颜色形状、大小认识物品，最高级功能之一是认识文字，进而增加了人们

的智慧。如大脑半球枕叶有病，可以使人看不见东西，或原先熟悉的不认识了，过去认识的字却不会读了。医学上叫失读症。这也只在左大脑半球枕叶有病时出现。

颞叶司听声音，判断是音乐，是噪音，是语言……能听见声音，但听不懂别人说的话，病人不能用语言交谈，这也表现为失语症，医学上叫感觉性失语症。颞叶通过声音认识世界，通过声音也改造世界。

大脑几个大区域的功能，可以用以上一些简单的语言加以描述。当然，即或用尽词汇，也不能完全说清楚人的大脑。人类本身，对自己的大脑还远没有达到完全认识的程度，要加以完全的描述就不可能了。虽然，认识上是肤浅的，但人类认识大脑本身和认识宇宙、创造世界，还是要完全依靠脑这个物质基础的。

2. 什么是神经（脊髓）

脊髓——脑和人体全身联系的电缆。它位于脊椎骨腔内，也是中枢神经系统之一部分，不过，它的功能比脑简单多了，脊髓内有无数只能用显微镜看见的细丝，医学解剖上叫做神经纤维。这些纤维上与大脑、小脑相连，下到脊髓外，与全身所有部位相连，所以脊髓就如同电话的电缆线，起到上通下达的功能。向下传达大脑、小脑的执行命令（有些是人们无意识中下达的），向上传递人体从外界感到的信息及从体内包括内脏的信息。譬如，我们要动动手，大脑发出的指令就由大脑经过脊髓到达上肢的肌肉，去完成动手的功能。又譬如，我们不小心把脚碰伤了，那么，痛的信息就由脚到腿上升到脊髓，再向上传到大脑。又譬如，我们觉着

要大、小便，这些内脏的感觉也是通过脊髓上传到大脑，再由大脑下达解大、小便的活动。这些上传下达的任务，均通过脊髓这个通道完成的，显然脊髓的病变，就会损害这些功能。脊髓内的神经纤维是非常有序的排列着，各有一定的部位，向下行的纤维，在脊髓的颈段、胸段、腰段穿出脊髓，到达上肢、胸腰和下肢；向上行走的纤维，则自下肢，胸腹部和上肢进入相应的脊髓节段内一直向上。这样，不论上行或下行的纤维，都在脊髓颈段与脑相连，如果脊髓颈段病变，可能影响上肢和下肢，如果是腰段病变，则只影响下肢而不会涉及上肢，这种规律就对医生诊断疾病，断定病变部位，有了依据。

这里要特别指出：从脑向下延伸的运动纤维，以及由下向上延伸的感觉纤维，大都通过交叉在脑干或脊髓内上行或下行，以后再与周围神经相连。因此，脑的一侧总是与人体的对侧半身相连系，这一点，当然会使医生诊断痴病时，不会将左侧或右侧判断失误。

另外，脊髓还有一个功能，就是反射功能，这种功能可以认作是应急功能，权变功能。譬如，我们的手不小心被火烫了一下，这时候，我们的手马上会缩回来，虽然感觉上传到大脑的顶叶，使人感到疼痛，但不等到大脑发出下达的命令，手已经缩回来了，这个过程，是反射的过程，可以理解，这是应急处理，是对人体起到保护作用的功能。

说到反射，以上所举例子是最简单的。再如我们看到强光要闭眼、眼睛进了异物要流泪、吸人烟气要咳嗽、吃了不洁的东西要呕吐等等，其实，人体的思维和精神活动，也都与反射有关系，而且是更高级更复杂的反射活动。

3. 什么是神经（周围神经）

周围神经——全身的信息网络。神经分布于人体全身，除去毛发和指、趾甲以外无处不在（毛发根部和甲根部还有神经）。我们用极细极细的针，刺我们的皮肤，没有不感到疼痛的，这就是有神经的证明。从脑和脊髓穿出和穿入神经纤维，在脑和脊髓以外，集成束状，这就叫周围神经。周围神经也可以说是中枢神经功能的执行者和体现者。周围神经可分为两大部分：即颅脑神经，这些是直接和脑相连者；脊神经，这些是与脊髓相连者。从功能上说，周围神经包含四种主要功能成分。第一种是具有视、听等特殊感觉功能者，第二种是司理运动的神经，第三种是具有传导一般感觉功能的神经，第四种是支配内脏器官的植物神经。

具特殊感觉功能的神经，有分布于眼底的视神经，分布于耳的听神经，分布于鼻的嗅神经，还有分布于舌的味觉神经。这些具有特殊感觉功能的神经都属颅脑神经，颅脑神经均是成对的，左右各 1 条，共有 12 对（彩图 3），比较容易生病的有面神经，除具有味觉感觉功能外，主要支配面运动。还有一对神经，叫三叉神经，也是较易患病的，主要分布在头前部、面部、口腔内司理一般的感觉。颅脑神经基本支配、分布在头面部，只有一对叫迷走神经的，除头部外，还远到心、肺、内脏各部。

由脊髓穿出和穿入的神经，即是脊神经，脊神经也是左右成对，从每一节脊椎骨的左右出入。在颈椎段出入的神经，主要与上肢联系，司理上肢的运动和感觉，从胸椎出入的神经，主要与胸腹的运动和感觉相连，从腰椎和骶椎段出

入的神经，主要与下肢的运动感觉相连。从脊椎旁出入的神经，在脊椎外重新组合，成为一条条较固定的神经。颈椎上段出入的神经，还有分布到颈部和头后部者（如枕大神经），上肢的神经有尺神经、桡神经、正中神经等，胸腹部的叫肋间神经，下肢的有股神经和坐骨神经（彩图 4）。

运动神经的功能是通过肌肉，产生收缩，而出现运动，故运动神经功能的体现是肌肉收缩，而肌肉正常，也是产生运动的基本条件之一。感觉是通过人体表面，肌肉和关节深部的感受器，将触觉、痛觉、温度觉和其他深部的位置觉，震颤觉等通过感觉神经传向脊髓，传向脑髓（大脑和小脑）。

支配内脏的神经，医学上叫植物神经。这种神经结构上分两大部分。功能上也是相互谐调，相辅相成的。自脊髓胸段发出者，出脊髓后，随脊神经和血管分布到全身血管、肌肉和内脏。这部分叫交感神经。另一部分自脊髓骶段发出的神经和颅脑神经第十对叫做迷走神经的合称为副交感神经，分布于头部和内脏。植物神经的活动是在人体无主动意识的情况下进行的，所以，以前把植物神经叫做自主神经。植物神经其实不只是支配内脏，对人体的影响是极全面而巨大的，诸如心跳、呼吸、出汗、体温调节，唾液分泌，胃液分泌，消化、排泄，性功能等等均须在植物神经的参与下正常活动。而这些活动永远维持着生命基本功能的不间断运行，保持机体的动态平衡。如心脏不停地跳动，而在人跑步或负重时，心跳就会加快；呼吸不停地进行着，在劳动时，呼吸也会加快；天热时，皮肤就要出汗；饥饿时，就会饥肠辘辘等等。植物神经似乎自主地在活动，实际上，它也是在大脑的控制下活动着，人们的精神活动，也会明显地从植物神经功能上表现出来。例如，说到吃酸的山楂就会流口水，有了

不痛快的事吃不下饭等。

植物神经有病变时会出现许多症状。有时结构上并无损伤，只是功能上不稳定，医学上叫做植物神经功能失调者，并不少见。

人体是非常精密美妙的机器，有司气体交换的呼吸系统，有司血液运行的循环系统，有司营养补充的消化系统，还有泌尿系统、生殖系统等等，人体各个系统既是独立又是互相配合的，就是说，各系统在互相谐调中运行着。虽然神经系统也是一个系统，但不同于其他系统，它是人体所有系统、所有器官、所有功能的总理者。事实上，只有在神经系统精密调控下，人体才能良好地健康地运行。

4. 腰穿——特殊的检查方法之一

腰穿，是腰椎穿刺的简称，对某些神经科疾病，这种检查有绝对的诊断意义。用这种检查方法，从脑脊液的变化中，作出一些疾病的诊断。

先说说什么是脑脊液。在颅骨腔内、脊椎腔内，脑和脊髓不是与骨头紧贴的。脑和脊髓之外有一种膜，叫脑脊膜，膜外贴颅骨，膜与脑、脊髓也不是紧贴的，即是说，在膜与脑脊髓之间有一窄的腔隙，此腔隙中有一种液体，叫做脑脊液。此种液体从何处来，又流向何处，下面作一些简单介绍。

在大脑半球内部各有一空腔，医学上叫脑室，左右大脑半球内的脑室叫左右侧脑室，在两大脑半球之间还有一腔，叫第三脑室，在小脑的腹面也有一脑室，叫第四脑室。脑脊液从侧脑室的血管中渗出，合流到第三脑室，经过第四脑室

流到脑外之膜下腔中，下通到脊髓腔，再上流到大脑顶上回流到血液中；脑脊液也和血液一样不停地流动着，不过比血液流动慢得多。脑脊液不像红色的血液，而是清亮如水，其成分也与血液不同。它的成分比较固定，有一定内容，有一定的量，因为这种液体自脑内流出，又在脑和脊髓表面循环，所以，有些脑和脊髓，或脑和脊髓膜病变时，脑脊液中的成分和量就会改变，由此就可以作出诊断。另外，脑脊液在流动时有一定的压力，某些病变，或某些部位的病变，也可以引起压力的升高或降低，从而也有助于诊断。如在脑瘤、脑出血、脑炎、脑膜炎等时，脑脊液成分改变，压力多增高。在脊髓腔有梗阻性病变时，压力会降低。

做腰穿还有一个目的，就是注射治疗药物或造影剂等。

总之，在一些情况下，腰穿是很有必要的。以前，诊断脑出血或脑梗塞时，几乎必须做腰穿，而今，在大医院，诊断急性脑血管病时，腰穿已不是必需的了，代之以 CT 检查，即可作出准确的诊断。

腰穿的检查方法，是在两节腰椎骨之间（常在腰椎三四之间或四五之间），用一根空心针刺入到脊椎腔内，当见到清亮的液体流出时，先测量压力，再放出 2~3 毫升脑脊液送化验室检查。有时还需多放一些，送细菌室作细菌培养。

这种检查，是在严密的消毒情况下进行的，术后，病人需不用枕头平卧五六个小时，个别病人，术后有些头痛，大多数一两天即好。在危重病人及个别情况下，不许做腰穿检查，这要由医生来判断。

这里还需纠正一种误解，脑脊液检查不是抽骨髓，后者只在血液病时检查，多在髂骨检查。腰穿本身不会使人变傻或变残废，更不会丢失多少营养成分。

腰穿检查不多查，不抽骨髓不变傻。
有些脑病作腰穿，CT 核磁不如它。
医生检查会慎重，尽量不作腰穿查。
查后平卧六小时，无何不适可回家。

5. 脑电图——又一种特殊检查法

大家都知道，怀疑心脏有病，可以作心电图检查。心脏在跳动时，会产生生物电，心电图就是描记心脏电的活动的检查方法。人的脑子在活动时，也会产生电，把这种电活动描记下来，就是脑电图。那么，脑子有病时，脑电图可以诊断吗？答复是只能对少数一些脑病作出诊断。

心脏的跳动只是简单的重复的跳动，科学家从心电图上已可以作出许多有关心脏病的诊断，目前对心电图已有了许多较深入的研究，而人大脑的活动之复杂，是心脏活动不能比拟的，但是目前对脑电图的研究还远没有达到深入的程度。正常人的心电图是有规律、有规范的，各人的心电图可以互相比较。脑电图却不然，首先，脑电图的图形，绝不是规律的，而是一直在变化的，当然可以理解，人脑的纷繁活动，不可能出现简单的电活动，正因为脑电图繁杂无序，人们就只能删繁就简地对脑电图进行研究。

首先将脑电图上的波纹，按频率分类，也就是以每秒钟有几个波进行分类。正常人的脑电图，在正常成年人，只有两种波。一种叫 α 波（读阿尔伐），每秒钟有 8~12 次左右，在人脑的后部这种波为主；另一种波叫 β 波（读倍他），在脑的前部最多，每秒钟有 14~20 多个波。在儿童还可见到更慢的波，每秒钟 0.5~3 个，或 4~7 个（分别叫多尔他波

和赛他波)。在成年人，如出现多的慢波属不正常，在睡眠状态时，脑电图不与醒觉状态时一样。

对哪一些病，脑电图检查有意义呢？

(1) 癫痫病

脑电图不正常者比较多，但不是每个癫痫病人脑电图均不正常。犯病频繁者，多不正常；犯病前后多不正常。在不正常者，可多见慢波，另一种特殊的波是棘波（快而呈刺状），或尖波（比棘波慢）。也会见到一种一个棘波，一个慢波合起来一阵阵出现的波，医学上叫棘—慢波综合，这是一种很特殊的波，在其他神经病中是极少见到的。大约有 $\frac{1}{3}$ 的癫痫病人，脑电图检查正常。现在有 24 小时脑电图监测检查，查出的不正常者就得多得多。

(2) 脑肿瘤

脑电图检查可有一部分病人不正常。肿物生长在脑表面者，不正常者多；恶性肿瘤者，不正常者多。

(3) 急性脑血管病

脑出血、脑梗塞等，脑电图也只有部分病人不正常，病情越重，不正常者越多。

(4) 脑炎、脑膜炎

同样只有一部分病人的脑电图不正常。并且与病情轻重有关。

总之，脑电图在神经科病人中，只有一部分出现异常，并且大多只能显示不正常，而能明确定位于脑的那个部位有病者则很少。

现在有依脑电活动不同的频率，在脑的不同部位，以不同颜色标出区域如地图样者，叫脑地形图，似也没有更多的临床应用价值。

就实际应用来说，脑电图目前更多地应用于癫痫病的诊断和治疗疗效的观察。

6. 肌电图——肌肉电活动的纪录

心脏在跳动时，会产生电活动，肌肉在活动时也产生电活动，把这种电活动用仪器描记下来，就叫肌电图。实际应用中，肌电图不只是对肌肉，也是对周围神经（不是对中枢神经如脑和脊髓）的检查。

肌电图是记录肌肉在静止状态、主动收缩和刺激周围神经时的电活动。也可用来测定周围神经的传导速度。

肌电图可以提供下运动神经元之细胞（脊髓灰质前角细胞）及纤维以及纤维终止于肌肉处的神经肌肉接头处和肌肉的某些功能状态，有助于对神经和肌肉疾病以及神经损伤的诊断。这种检查方法，在一些医院较多地应用，当然肌电图检查，也有其局限性，不是惟一可靠的手段。

检查方法早先是用一个小电极贴在某肌肉上面的皮肤上，现在多用外带绝缘层同轴细针电极，插入到肌肉中去，其芯可有一根或几根电极线引出，以检查一个或几个下运动神经元的电活动。检查仪器另有一无关电极，置于病人身体之其他部位。

在正常情况下，肌肉不活动时没有电活动，在仪器上显示一条平线。在针电极插入肌肉的瞬间，可出现一个大的一串电活动，叫插入电位，不到一秒钟即消失。当肌肉轻度收缩时，出现运动单位波。如持续肌肉收缩，则电波不停而反复出现，这种波大致有一定的形状、多少、高低和大小。当肌肉强烈收缩时，每个运动单位的放电频率增加，同时收缩

的运动单位也增加，以致电活动增加并互相干扰而成无法分辨的干扰型电波。

异常肌电图，即病理情况下肌电图的改变略述于下：

在肌肉失去神经支配时，肌肉已不能收缩，但肌肉本身仍可出现自发性电活动，叫作肌纤维颤动电位，任何部位的下运动神经元损害、使肌肉失去神经支配时，均可出现在肌肉静止状态下的这种电活动，波幅甚低，波宽也小。在正常肌肉，上运动神经元病，原发性肌肉病，废用性肌萎缩时或癱病性运动瘫痪时，均不出现这种电波。但这种波尚不能作为神经元病与肌肉病萎缩的惟一鉴别依据。

在静止状态时，即病人并无自主收缩，但肌肉自身可发生纤维性或稍粗大的颤动，肌电图上也见到电活动。这在肌萎缩性侧束硬化、脊髓进行性肌萎缩（在运动神经元病一节中已介绍过）时见到，偶在神经根病时也可见到。

以上是静止电位的异常所见。以下再看看针电极插入电位之异常所见。在失神经支配后 8~14 天内，肌肉的插入电位可能正常，但也可以诱发出纤颤波或其他波形，可是在肌强直病时（一种少见的肌肉病），针电极插入只要稍移动，即可出现频率很高、持续时间很长的异常波。当肌萎缩非常严重时，插入电位减少或消失。

在肌肉收缩时电位的改变，如为肌肉病，则波幅变小，时间也短，在强力肌收缩时，见到干扰型波。在下神经元有病时，从肌电图可以初步断定损害的部位，进而分析诊断。这里不作更多的介绍。

总之，肌电图在下运动神经元损伤或病变时有异常波型出现，在神经损伤后的再生过程中，肌电图也有一定的变化可寻，从肌电图在人体不同部位的改变，尚可判断下神经元

病变部位。在原发性肌病时，如肌营养不良、肌强直症、多发性肌炎等均有不同的肌电图改变，在神经肌肉传递障碍时，如重症肌无力症时，表现出神经肌肉容易疲劳的反应。在废用性肌萎缩及癱症瘫痪时，肌电图检查也是有用的手段之一。

7. 影像检查在神经科的应用——X线、CT、核磁共振

X线检查在神经科应用中主要是头颅和脊椎拍片，由于近几年新的影像检查如CT、核磁共振的应用，X线片的应用已不太多了。但X线拍片仍有其独特之处，所拍片与人体结构等大，便于对比观察，另外费用比较低。当然拍片所能发现的问题有较大局限性。对骨质改变可能提供较多的材料，如骨的大小、厚薄、有无缺损、骨折线等等材料，通过钙化点的位置、骨质的一些间接改变，也可推侧颅内有无新生物生长等，现在可通过向血管内注射造影剂（多为碘制剂）使血管显影，如此，可发现血管畸形等不正常，由血管位置变化、血管异常分布，推侧新生物的部位和性质。还有向颅内（包括脑内，即脑室内）注射气体（如氧气），再拍X线片，以得气脑造影片，分析脑内有无异常等。现在脑血管造影和气脑造影已被CT和核磁检查所取代，故很少应用。椎骨X线片对有无椎骨破坏、增生、骨折、畸形仍有诊断价值。但因X线对神经组织、脊髓，脑不显影，故应用价值自然受到限制。

CT是电子计算机X线断层扫描成像术的英文缩写。CT检查能将人体组织一些较小的差异分辨清楚，比X线的

灵敏度提高了很多，故可以将正常组织与一些疾病结构之不同显示出来，这是医学检查手段的很大发明，现在全国较大的城市中许多县级医院都有这种设备。如对中风病人是出血（应即可得出结论），还是梗塞（有时过一两天才显示出来），有无肿物、骨折等等均可作出诊断参考。在血管内加用血管造影剂，尚可提高诊断的可靠性。

核磁共振成像术，英文缩写 MRI，原理是利用人体中的氢原子和磁场的相互作用，产生一种磁共振信号，经过计算机将这些信号处理并组成图像显示出来。核磁共振成像不用 X 线，故对人体无伤害，灵敏度比 CT 又高得多，是目前影像术中最高级的检查手段。配合血管内造影剂，较小的血管也能清晰显影。只是这种检查费用还比较贵。核磁检查使原先根本无法直观的神经变化显示于照片上，例如，脊髓空洞症时即可显示空洞的大小、上下范围。一些较小的肿物等在 CT 片上不能发现时，核磁片上能检查出来。

但是不是任何神经组织的疾病均可由影像检查显示出来，例如神经系统的炎症，如神经炎、脊髓炎、脑炎等就检查不出来。另外，不能依病人诉说任何不适，动辄就用 CT、核磁检查，既会加大医疗费用，也会使医生产生依赖性，而不仔细地认真地检查病人。许多检查可以作为医生的助手，证明医生的推断，但不能代替医生。

8. 神经科医生检查病人用的三大件——电筒、叩诊锤和针

内科医生检查病人，离不开听诊器，听听心、肺等器官有无异常。神经科医生检查病人，离不开电筒、叩诊锤和

针。

反射，是神经活动的基本表现形式。反射有生理性的，即正常的反射；还有病理性的，即不正常的反射。神经科医生检查病人，往往首先用电筒照照病人的眼睛，这是检查瞳孔。瞳孔的光反应（就是反射）可以反映病情的轻重程度，如瞳孔遇光时，迅速敏锐地缩小，则表示病情轻，也表示视神经大致正常；如瞳孔光反应迟钝，则病情重，或视神经有病变。因此，检查瞳孔意义很大。

检查反射的另一种方法，就是用叩诊锤敲打病人身体一定的部位，看看生理反射是否正常。在上肢常叩击肘部前后，手腕部外侧；在下肢常叩击膝盖下部和足跟后部，为了检查有无病理反射，常常用一较尖的东西划划脚底。

检查感觉是否正常，首先就得用针刺了。因为感觉神经在人体无处不在，用针刺皮肤上的任何部位，总会有痛的感觉，从感觉损害的部位，就可以判断出哪根神经或哪个部位有了病变。

不过，神经科医生检查病人，还需更多的细心的检查过程，才能掌握可靠的材料，作出正确的诊断。检查病人，首先在与病人交谈中了解病人的精神情况，如回答问题，了解计算、记忆能力，语言流利与否。从视力、瞳孔、眼球活动、听力、面部肌肉活动，面部感觉，舌、咽部运动均须依需要进行检查，对身体肌肉、肌力等等也要检查。感觉检查中，当然不只是查痛觉。用棉花毛查触觉，用冷、热水查温度觉，如果全面详细地诊断一个病人，要做很多检查工作。可是，一般情况下医生会根据病情、症状作一些相应的检查，不可能，也不必要对每一个病人进行全面的检查。在门诊尤其如此。

医生通过上述检查，有些疾病还是不能明确诊断，可能需要其他的检查方法，以明确诊断或证实医生的临床诊断。这些包括 X 线片、脑电图、CT 片、核磁共振片等，有些人需做腰椎穿刺检查。

9. 脑出血——中风病之一

脑髓，和人体其他组织一样，需要血液供应，以得到氧气和各种营养物质，而且血液循环永不能间断。脑部所需血液，比身体其他组织按比例要多得多。

脑出血，是脑的内部出血，绝大多数是由于动脉血管硬化失去弹性，而当血压升高时，导致血管突然破裂所致。其他由脑部血管畸形、外伤、血液病等引起的少。

以老年人居多，一般有高血压病史，常在白天情绪激动、过多饮酒进食以后发病。起病甚为突然，如疾风骤至，在中医属于中风病。重症者，几分钟内，即人事不省，半身不会动，不能言语，即偏瘫不语。

脑出血在脑内迅速形成血液肿块，压迫和破坏脑的正常组织，就出现许多症状，也就是脑神经失去某些功能的表现。症状的不同和轻重，是由脑内出血的多少和部位不同而定的。

脑出血最常见的部位是在大脑叫作内囊的部位。这个部位，有身体半侧之运动和感觉神经纤维通过，如这个部位破坏，则出现半身不会动，偏身感觉减退，口张开时歪向一侧，舌伸出时也歪向一侧。又因为一侧大脑的神经纤维是与身体对侧半身相连的，故左侧大脑病变时，身体右半出现症状；右侧大脑病变时，身体左半出现症状；并且左大脑半球

有病时，病人可能不会说话，即或神志清楚，口、舌都会动，也不会说话，医学上叫做失语症。如果病人是好用左手的左利者，则失语症可能在右大脑半球病变时出现。

如果出血肿块向脑内破裂，血液进入脑室，这时病情极为严重，并可能出现四肢都不会动的情况（彩图 5）出血肿块向脑外破裂，血液进入脑脊液中者也不少。

出血少、血肿小者，症状就轻得多，可以仅仅出现轻偏瘫，或仅仅半身麻木。出血量大、血肿大者，则起病来势凶猛，病人迅速昏迷、不省人事，常伴有剧烈呕吐，大小便失禁，病变影响脑的部位越来越大，病情也更加重，大汗淋漓，体温会迅速升高，达到 40°C 或更高，呼吸深沉，心跳加速，以后又变慢，则病人处于危险状态。对重症病人来说，头三四天是危险期，病情不太严重者，一二周过后，逐渐好转，首先神志转清，知道饮食和排大小便，而偏瘫肢体的恢复则是以后的事。

在头几天内，病情难以挽救者，主要由于脑出血本身量大，影响脑的范围大所致；但在一二周内并发症是对病人生命最大的威胁，如肺炎、褥疮等的感染也常使病人不易好转或危及生命。

本病的诊断一般不困难，在以前，需做腰穿，看脑脊液中是否有血液，作出诊断。现在，有 CT 机的医院，当时作检查即可作出准确的诊断，出血部位也会明确显示出来。

脑出血的治疗，总的说，还是一个大难题。用止血药物，难以马上止住出血，即或止住出血，也无助于脑内已形