

认知功能与认知功能障碍

汤慈美

随着人口的老龄化,轻度认知功能障碍、痴呆等受到越来越广泛的关注,认知功能和认知功能障碍等术语常见神经科杂志及文献中。但是有些临床医师对认知和认知功能的一些基本概念的认识尚不够确切。

通常将心理活动分为认知、情感和意志,三者在心理活动过程中相互联系,但又有区别。

认知功能与脑

1. 认知:个体认识和理解事物的心理过程。涉及到知识的获取、使用和操作等过程。包括知觉、注意、表象、学习和记忆、思维、语言等。

2. 执行功能(或执行控制功能 executive control function):是有效地启动并完成自己决定的、有目的的活动能力。执行功能需要意志活动的参与,含有启动、计划、有效地进行有目的、方向的活动以及自我调整等内容。一些执行功能障碍已知与特定部位的病变有关,主要涉及额叶的一些脑区。由于执行功能是一种比较复杂的活动过程,因此尚没有很满意的、获得公认的评定方法。现在常用的、可在某种程度上反映执行功能的心理测验有:威斯康星卡片分类测验、Stroop 词色干扰测验、连线测验、伦敦塔测验、画钟测验等。

3. 认知功能与脑:不同部位的脑结构调控不同的认知功能,但整个大脑既有分工也有协作。因此,不同部位的脑病变后,受影响的认知功能侧面有所不同。不同认知功能改变主要与病变部位有关,单纯根据认知功能的改变是难以判断疾病的性质或病因的,它只是提供了病变可能所在部位的信息。

认知功能的检查评定

认知功能主要通过心理测验和量表来评定,进行心理测试者必须具备下列基本知识。

作者单位:100012 北京市,中国科学院心理研究所

一、心理测验所涉及的认知功能

大部分心理测验往往需要多种认知功能的参与才能很好地完成,有的心理测验看似简单,但也需要多种认知功能的参与。测查者应该了解所用的心理测验涉及了哪些认知功能。例如语词流畅性测验,要求受试者在 1 min 内尽可能多地说出某一类物质的名称,已经说过的不要重复。这一测验涉及思维的组织、长时记忆、短时记忆(工作记忆)、语言的表达、反应速度等认知功能。

二、认知功能与脑结构

认知功能与脑结构的关系在《神经心理学》一书中已有详细介绍。记忆障碍是最常见的认知功能障碍,多种疾病都可导致记忆障碍。不同类型的记忆与不同的脑结构有关,因此,首先要了解记忆的分类。见表 1。

传统的、常用的分类是按记忆时程分为瞬时记忆、短时记忆和长时记忆,或按感觉通道分为视觉型、听觉型、运动型等。近年 Squire 将记忆分为两大类,即陈述性记忆(declarative memory)和程序性记忆(procedural memory);陈述性记忆又称外显性记忆(explicit memory),它进入意识系统,所记忆的内容可以有意识地回忆出来,比较具体,可以用语言表达和描述,容易受意识和注意的影响;程序性记忆又称内隐性记忆(implicit memory),它没有意识成分参与,记忆的内容需要反复操作和练习才能够获得和巩固,如技巧的掌握、习惯的形成等。因此它又称为不自觉地记忆或无意识记忆。

近年来 Schacter 和 Tulving 提出了记忆系统的概念,认为人类至少有 5 类主要的记忆系统,是按一种假定的发生顺序,从最早发生到最晚发生排列。因此,程序记忆可能是在人类婴儿最早发展的,而情景记忆是最晚发展的。前 2 类进化程度较低,均由无意识方式提取,后 3 类为有意识提取。

1. 程序记忆系统(非陈述性记忆):一般指运动技巧、认知技巧、简单条件反射。

表 1 与不同记忆系统相关的脑结构

记忆系统	相关主要解剖结构	记忆贮存持续时间	内容
情景记忆	内侧颞叶、丘脑前核、乳头体、穹隆、前额皮质	分至年	记忆短故事、昨晚吃了什么、上次生日做了什么
语义记忆	下外侧颞叶	分至年	狮子颜色、叉子与梳子区别
程序记忆	基底节、小脑、辅助运动区	分至年	骑自行车
工作记忆	语音:前额皮质、Broca、Wernicke 区;空间:前额皮质、视联合区	秒至分	拨号前记住电话号码

2. 知觉表征系统 (perceptual representation system): 知觉表征系统不依靠语义或概念的加工, 而是依靠特定感觉通道的知觉信息。

3. 语义记忆系统 (semantic memory system): 一般知识的记忆。我们对概念性和事实性知识的一般贮存, 如一头狮子的颜色、青草等这些与任何特殊记忆无关的知识。与情景记忆一样, 语义记忆是一个陈述性和外显性记忆系统, 但该记忆系统与情景记忆由不同的脑结构参与。语义记忆包括了我们对世界的与特定情景记忆无关的知识, 因此可以认为, 语义记忆存在于多个皮质区。例如, 视觉图象贮存于视觉相关区域附近。但是有关语义记忆的较狭义观点认为, 该记忆定位于下外侧颞叶。

4. 初级记忆系统: 工作记忆, 短时记忆, 是属于短时记忆的一种类型。在完成一系列操作中, 当后一项活动必须参照前面一项活动的情况才能进行操作时的一种记忆状态, 也就是脑内短暂地保留事物的能力。这种记忆对适应不断变化着的环境和接受不断输入的新信息是极为重要的, 是完成功能作用的一个重要组成成分。

5. 情景记忆系统 (episodic memory system): 个人的记忆, 自传性的记忆, 事件的记忆。也就是个人对往事的有意识的回忆。

三、影响心理测验结果的因素

1. 被试者的各种心理干扰: 进行心理测验时被试者必须是合作的, 对主试者的要求是能够充分理解的, 并且是机能状态较好的情况下, 这时所得的结果才是可靠的。因此, 如发现患者出现疲乏、厌倦、注意力不集中等情况, 应暂停测验。若被试者对心理测验不理解而不能很好合作时, 应了解被试者的顾虑所在, 做好解释工作。

2. 外界的影响: 被试者在接受测验时, 主试者和在场人员无意中流露的面部表情、语调变化以及言语暗示, 都会影响被试者的操作, 应尽量避免。尤其当被试者因行动不便, 只能在病床旁进行测验时, 最好请在场无关人员离开, 不要围观。

轻度认知功能损害 (MCI) 的测查

研究显示, MCI 在老年人中的发生率为 5.3%, 其中 10.0%~15.0% 的 MCI 在 1 年后进展为 AD, 而相同年龄的健康老年人每年发生 AD 的几率为 1.0%~2.0%, 由此可见 MCI 是 AD 的高危人群。事实上, 有约 2/3 的 AD 患者是由 MCI 转变而来。因此, 正确认识并及时检出 MCI 对预防和早期治疗 AD 有重要意义。

MCI 目前临床已有较公认的诊断标准, 心理测查是检出 MCI 患者重要手段之一。MCI 患者最易受损的认知功能是记忆, 记忆发展较晚而较易受损的是工作记忆和情景记忆, 且 AD 一般最早出现病变的部位是颞叶内侧部, 是与情景记忆密切相关的部位。因此, 重点应查工作记忆和情景记忆。

文献上介绍的有关测验: (1) 听觉语词记忆测验 (AVMT); (2) 7 min 神经认知筛查量表: 由时间定向、线索回忆、画钟、语词流畅性 4 部分测验组成; (3) 世界卫生组织老年认知功能成套神经心理测验 (WHO/BCAI): 是 WHO 于 20 世纪 90 年代初编制的一套专门用于老年人认知功能评价的成套神经心理测验工具, 适用于社会、经济和文化发展水平不同的国家和地区, 操作简便易行, 且便于各国间进行比较、研究和交流。其内容主要包括: 听觉词汇学习、数字连线、分类注意、语言功能 (发音、命名、命名回忆、词汇流畅、小标记测验)、运动、视觉辨认 (功能联系、语义联系、再认、匹配与推理)、空间结构、连线等测验项目。各项中又分别包括有若干小项, 分别测试老年人的语言、记忆、注意、执行、空间结构等方面的能力。本测验由上海精神卫生中心引进并应用。他们发现 BCAI 能很好鉴别 AD、MCI 与健康老年人。MCI 组的听觉词汇学习、词汇流畅性、分类、小标记、视觉推理、连线和空间结构测验成绩显著差于对照组。而其他测验成绩如发音、命名、注意、运动和大部分视觉材料测验则与对照组无显著差别。因此他们认为, 这类测验反映的认知功能改变对痴呆可能具有早期

诊断的价值。

目前的问题是排除痴呆在临床已有一套较成熟的方法,而将 MCI 患者与健康人区别开来的测验,虽然有一些报道,但尚缺乏这些测验的中国人的常模或正常值。

关于血管性认知功能损害

脑血管性病变会导致认知功能的改变,且认知功能的改变主要与病变部位有关,与病变的性

质——血管性的、退行性的、肿瘤性的关系不大。因此,脑血管性病变不可能导致一种模式的认知功能改变。目前关心的是,脑血管病变后哪些认知功能受损最易发展成痴呆。有些报道认为,执行功能受损的患者易发展为血管性痴呆。但也有不同的报道,认为记忆、定向、语言等方面的缺陷更有预示性。因此,有待于进一步的前瞻性研究。

(收稿日期:2006-04-25)

(本文编辑:阳俊琴)

老年期神经肌肉病的特点

崔丽英

随着社会的进步和发展,人类寿命的延长,认识老年人疾病的特点有重要意义,下面介绍几种老年人神经肌肉病的特点。

炎性肌病

炎性肌病也叫肌炎,分为特发性和感染性。特发性包括一组发病机制不清的、免疫介导的炎性肌病;感染性肌炎包括病毒、细菌及寄生虫所致的肌炎。特发性肌炎中最常见的是:多发性肌炎(PM)、皮肌炎和包涵体肌炎(IBM)等。PM 和皮肌炎可伴恶性肿瘤或合并结缔组织病。炎性肌病的患者通常就诊于免疫科和神经科,伴有皮肤改变者还就诊于皮肤科。

一、PM 和皮肌炎

1. PM 和皮肌炎的诊断标准:最经典的诊断标准是 1975 年 Bohan 和 Peter 提出的,主要依据:(1)对称性近端肌肉无力的症状和体征;(2)血清肌酶谱异常,特别是血清肌酸激酶(CK)升高;(3)肌电图为神经源性损害;(4)肌肉病理结果显示肌纤维变性、坏死、再生、巨噬细胞增多和间质细胞浸润等;(5)典型的皮疹。

1995 年 Tanimoto 等提出了由风湿病学家、皮肤病学家和神经病学家共同制定的新的诊断标准。在 Bohan 和 Peter 的 5 条标准基础上增加 4 条新

标准:(1)典型的皮疹;(2)对称性近端肌肉无力的症状和体征;(3)血清肌酶谱异常,特别是 CK 升高;(4)肌肉自发疼痛或握痛;(5)肌电图为神经源性损害;(6)Jo-1 抗体(+);(7)关节炎或关节痛;(8)全身感染的提征(体温 $>37^{\circ}\text{C}$ 、C 反应蛋白升高、或血沉 >20);(9)肌肉病理有肌炎的改变。

标准中符合(1)+(2)~(9)中任意 4 条可确诊为皮肌炎;而符合(2)~(9)中的任意 4 条可诊断为 PM。1997 年以后的研究更进一步强调各种肌炎特异性抗体的诊断意义。

2. PM 和皮肌炎病因及发病机制:确切的病因和发病尚不清楚。一般认为与以下因素有关:(1)遗传因素:单卵双生的皮肌炎常伴有 HLA-DRB1 等位基因,支持某些家族的基因易感性;(2)环境因素:如感染病毒、细菌和寄生虫等感染,但未分离出病毒和测出升高的抗病毒抗体;非感染性因素包括药物、生物制剂、外科整形和职业中毒等;(3)免疫:目前研究已经证实 PM 主要是细胞介导的,而皮肌炎是体液免疫介导的微血管病变,毛细血管微栓塞,导致肌纤维供血交界处低灌注,表现为束周萎缩。

3. PM 和皮肌炎临床特点和误诊原因:老年期 PM 和皮肌炎通常起病隐匿,肌肉疼痛不明显。无力症状在平时体力较差和关节炎活动受到不同程度限制者中不易被重视和发现。球部肌肉受累占 50%左右,表现为吞咽困难,易被误诊为脑血管病。

作者单位:100730 中国医学科学院 中国协和医科大学 北京协和医院神经科