

王刚 主编

痴呆及认知障碍 神经心理测评量表手册

HANDBOOK OF RATING SCALES
FOR NEUROPSYCHOLOGICAL ASSESSMENT
OF DEMENTIA AND ASSOCIATED
COGNITIVE DISORDERS



科学出版社

痴呆及认知障碍 神经心理测评量表手册

王 刚 主编

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书作为目前国内为数不多的系统介绍痴呆及认知障碍疾病神经心理测评量表的专著,除详细介绍了近70种常见认知障碍神经心理测评量表外,还首次系统梳理和阐述了国内外神经心理测评量表的发展演变历史;相关量表的定义、分类、选择和判读;神经心理测评的流程及注意事项和相关统计学处理;并结合转化医学需要,重点介绍了10余种与神经心理测试相平行的常用动物行为学实验。全书既具有临床实用性,也彰显出科研参考价值,可供神经、精神、心理、老年等临床专科医师和从事脑科学转化研究的科研人员及研究生参考。

图书在版编目(CIP)数据

痴呆及认知障碍神经心理测评量表手册/王刚主编.

—北京:科学出版社,2014.10

ISBN 978-7-03-042056-5

I. ①痴… II. ①王… III. ①痴呆—神经心理学—心理测验—手册②认知障碍—神经心理学—心理测验—手册
IV. ①R749.1-62②B845.1-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第227414号

责任编辑:潘志坚 叶成杰
责任印制:谭宏宇/封面设计:殷靓

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

南京展望文化发展有限公司排版

新科印刷有限公司印刷

科学出版社出版 各地新华书店经销

*

2014年10月第一版 开本:A5(890×1240)

2014年10月第一次印刷 印张:6 1/2

字数:195 000

定价:80.00元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

痴呆及认知障碍神经心理测评量表手册

主编

王 刚 上海交通大学医学院附属瑞金医院神经内科

编委 (按拼音字母顺序)

陈 帅	河南郑州大学人民医院神经内科
陈 伟	上海交通大学医学院附属第九人民医院神经内科
陈晓霞	上海交通大学医学院附属新华医院神经内科
冯蓓蕾	上海中医药大学附属上海市中西医结合医院神经内科
顾寒英	上海交通大学医学院附属瑞金医院卢湾分院
胡以松	中国人民大学中国调查与数据中心
黄 越	澳大利亚神经科学学院
刘丽华	江苏省句容市人民医院神经内科
刘晓红	上海市普陀区人民医院神经内科
潘小玲	浙江省金华市中心医院神经内科
乔 园	上海交通大学医学院附属瑞金医院神经内科
孙治坤	河南郑州大学人民医院神经内科
王丽玲	上海交通大学医学院附属瑞金医院神经内科
徐 菁	上海交通大学医学院附属瑞金医院神经内科
徐旭华	浙江大学医学院附属第四医院神经内科
张永芳	上海交通大学医学院基础医学院
周 夷	上海交通大学医学院附属瑞金医院神经内科

主 编 介 绍

王刚,男,医学博士,现为上海交通大学医学院附属瑞金医院神经内科副主任医师,硕士生导师。其一直致力于以阿尔茨海默病(老年性痴呆)和帕金森病为代表的神经变性疾病的临床实践与应用研究。现任中国医师协会神经内科分会首届青年委员会副主任委员,曾先后赴加拿大多伦多大学医学院运动障碍病中心和美国埃默多大学医学院神经变性疾病中心从事临床进修和博士后研究。近年来结合临床实践,对包括 Addenbrooke's 认知功能检查(ACE)、Zarit 照料者负担量表(ZBI)、帕金森病睡眠量表(PDSS)、帕金森病非运动性症状评定量表(NMSS-CV)等在内的一系列神经心理量表进行了汉化及信效度研究,编制了原创性量表——瑞金简易记忆测试量表(RISMET),对国内痴呆疾病经济负担及社区老年人群认知功能下降的危险因素进行了探讨,相关成果被 2010 年版 *World Alzheimer Report* 所介绍引用,迄今先后在 *Journal of Alzheimer's Disease*, *Alzheimer Dis Assoc Disord*、*Dementia and Geriatric Cognitive Disorders* 等专业期刊发表 SCI 论文 45 篇;应邀在国内外学术会议报告多次,担任 10 本国内外期刊的审稿人和特约编辑,作为共同主编及编者已出版 5 本专著,并获得 5 项省部级科研奖励。

序言

神经心理测评及其工具-量表已逐渐渗透到医学临床研究和实践的各个领域,在神经病学、精神病学、老年病学及医学心理学等临床学科中占据了重要的地位,尤其在对以阿尔茨海默病(老年性痴呆)为代表的认知功能障碍疾病的诊断、疗效评估中起到了无可替代的角色。近年来对神经心理测评量表的需求与日俱增,大量的临床研究(RCT 试验)及转化医学研究都越来越多地使用神经心理量表进行检测和分析;但与此不符的,一些工作在临床一线及从事调查研究的使用者对如何合理使用神经心理量表还缺乏清晰的认识和明确的概念,对“能否用、如何用、用什么、如何解释”等一系列问题还缺乏一个系统性的理解和认识,一些临床研究中选用量表的方法流程还缺乏正规、存在随意性,甚至有些未经过信效度验证而仅仅照搬翻译的量表也被采用而有违于神经心理测评的初衷和目的。因此,本书的宗旨之一就是以一种相对客观、规范的手册形式来介绍目前应用于痴呆及相关认知障碍的神经心理量表的具体应用范围、特点及要求,以期增强临床工作者及相关使用者正确合理使用神经心理测评量表的概念和意识,从而为整体提高和促进我国临床神经心理测评的发展尽绵薄之力。

从作者构思、准备到具体实施、撰写完成这本手册,弹指一挥,已是五载。五年来,无论是何种困难和挫折,都不曾淬灭我们为同道奉献出一本

中国版神经心理量表手册的信心和决心；五年来，无论是编制原创的中文版神经心理量表，还是汉化国外的神经心理量表，无论是对上述神经心理量表在国内进行推广，还是在同道中开展合作交流，我都有幸得到了导师——上海交通大学医学院附属瑞金医院神经内科陈生弟教授的鼓励和支持，他严谨求实的治学精神、一丝不苟的科研态度深深地影响了作者和此书的编写，本书的编写出版更是他所培养出的学生们向老师汇报、致敬的一种特殊方式；我也有幸得到了好友——上海市精神卫生中心李春波教授的大力支持和帮助，他执着敬业、不断追求的学术态度时时给我以榜样作用；我也要感谢科学出版社对本书从酝酿到完稿过程的鼓励和支持，“出版社和作者一起成长”让我铭记在心；国内神经心理认知研究的前辈，在诸多领域做出原创性工作的上海华山医院神经内科郭起浩教授在我构思及前期准备过程中给予了指点并提供了宝贵的建议，在此也深表感谢；同时，我要深深感谢本书编写团队的每一位成员，他（她）们中有我的合作伙伴——澳大利亚神经科学学院黄越博士、我的同窗好友——上海交通大学基础医学院张永芳副教授、中国人民大学中国调查与数据中心胡以松副教授，他（她）们的加盟使得本书的深度和广度独树一帜；我也要感谢我的同事、师弟师妹和我的学生对我的鼎力支持和相助，他（她）们的青春智慧、聪明才智融入本书的每一个章节和段落中，熠熠生辉。最后，我要感谢我的妻子和家人对我义无反顾的支持。

与以往类似国内外神经心理专著不同的是，本书在系统介绍神经心理量表的应用基础上，还分别增加了对神经心理量表发展演变历史和具体评估要点的介绍。同时，考虑到转化医学研究的需要，增加了与神经心理测试平行的动物行为学实验的介绍，全书在彰显临床实用和转化医学特色的基础上，也不忘突出神经心理的学科进展及诊治指南的最新成果，更不忘融入每位作者来源于临床实践的经验与智慧。

本书在写作风格上注意简洁规范，条理清晰，风格统一，图文并茂，便于理解，文中所选用图片多为作者团队成员原创，并努力与国际规范接轨，然而由于各章节作者写作习惯和风格难免有所差异，加上本人学识所

限,错误和商榷之处在所难免,恳请各位前辈及同道批评指正,以期再版时修订完善。

同时,上海交通大学医学院附属瑞金医院消化内科周洁主治医师应邀绘制了部分插图;瑞金医院神经内科杜敏女士、任汝静副主任医师提供了部分图片;瑞金医院北院神经内科方嵘医师在前期量表目录整理上提供了帮助;山东大学护理学院娄凤兰教授对收集相关量表给予支持,均在此一并致谢。

王 刚

上海交通大学医学院附属瑞金医院神经内科

2014年5月25日

目录

第1章 总 论

1

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| 1. 认知障碍神经心理测评及量表的发展和演变 / 1 | 3. 认知障碍神经心理测评的流程及注意事项 / 16 |
| 2. 认知障碍神经心理测评量表的定义、分类、选择和判读 / 10 | 4. 认知障碍神经心理测评量表的评价及相关统计学处理 / 22 |

第2章 分 论

35

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| 1. 综合智能评估 / 35 | 严重损害量表 / 53 |
| 韦氏智力量表 / 35 | Blessed 痴呆量表 / 56 |
| 简易智能状态量表 / 37 | 瑞金简易记忆测试量表 / 58 |
| 蒙特利尔认知评估量表 / 39 | 2. 记忆力评估 / 60 |
| Addenbrooke's 认知功能检查量表 / 42 | 韦氏记忆量表 / 60 |
| 阿尔茨海默病评估量表认知评分 / 43 | 听觉词语学习测验 / 64 |
| 临床痴呆评定量表 / 47 | Rey - Osterich 复杂图形测验 / 67 |
| Mattis 痴呆评定量表 / 50 | 3. 语言能力评估 / 70 |
| 总体衰退量表 / 52 | 言语流畅性测验 / 70 |
| | 波士顿命名检测 / 73 |

- 严重损害量表-语言部分 / 75
- 参照性交流任务测验 / 76
- 功能性语言交流量表 / 78
- 剑桥语义成套量表 / 80
- 4. 执行功能评估 / 82**
- 连线测验 B / 82
- Stroop 色词测验 C / 84
- 语义相似性测验 / 87
- 额叶功能评定量表 / 88
- 执行功能失常问卷 / 90
- 5. 视空间评估 / 92**
- Rey - Osterrich 复杂图形测验(CFT) / 92
- 画钟测验 / 92
- 积木测验 / 95
- 6. 注意力和信息处理速度评估 / 96**
- 数字广度测试 / 96
- 连线测验 A / 98
- 数字符号测验 / 98
- 7. 日常功能评估 / 100**
- 日常生活活动能力量表 / 100
- 社会功能活动问卷 / 102
- 痴呆残疾评估量表 / 103
- 功能评定分期 / 105
- 8. 生活质量评估 / 107**
- 痴呆生活质量量表 / 107
- 阿尔茨海默病相关生活质量量表 / 108
- 康奈尔-布朗痴呆生活质量量表 / 110
- 阿尔茨海默病痴呆不适量表 / 112
- 阿尔茨海默病生活质量测评量表 / 114
- 9. 精神行为评估 / 116**
- 神经精神科问卷 / 116
- 简明精神病量表 / 118
- 老年抑郁量表 / 121
- 康奈尔痴呆抑郁量表 / 123
- 汉密尔顿抑郁量表 / 125
- 流调中心抑郁量表 / 127
- 医院焦虑抑郁量表 / 129
- 阿尔茨海默病病理行为评分表 / 131
- Cohen-Mansfield 激越问卷 / 134
- 锥体外系副反应量表 / 136
- 锥体外系症状评定量表 / 138
- 痴呆病觉缺失问卷 / 140
- 10. 照料者负担评估 / 142**
- Zarit 照料者负担量表 / 142
- 照料者紧张指数 / 143
- 照料者负担筛选量表 / 145
- 照料者正性因素评估量表 / 146
- 照料者满意度评估量表 / 147
- 照料者反应评价量表 / 148
- 11. 个体认知其他评估 / 150**
- 老年人认知功能下降知情者问卷 / 150
- Hachinski 缺血指数量表 / 151
- 搜钟测验 / 153

迷宫测验 / 155	失言察觉任务测试 / 161
12. 社会认知(心智理论)评估 / 156	Yoni 任务测试 / 163
错误信念任务测试 / 156	奇怪故事任务测试 / 165
眼神阅读任务测试 / 159	

第3章 动物认知功能相关行为学检测实验

167

1. 水迷宫实验 / 167	7. 物体识别实验 / 178
2. 旷场实验 / 169	8. 条件性恐惧实验 / 179
3. 八臂迷宫 / 171	9. 高架十字迷宫 / 181
4. T形迷宫 / 173	10. 强迫游泳 / 183
5. 巴恩斯迷宫 / 174	11. 避暗实验 / 185
6. Y迷宫 / 176	12. 跳台实验 / 186

第4章 附 录

189

名词解释 / 189	中英文索引 / 193
------------	-------------

第1章 总论

1. 认知障碍神经心理测评及量表的发展和演变

作为神经科学中研究脑和行为关系的分支,神经心理学(Neuropsychology)在近几十年来逐渐发展成为一门重要的交叉学科,它综合神经解剖学、神经生理学、神经药理学、神经生物化学和实验心理学及临床心理学的研究成果,采用独特的研究方法,容心理学与神经科学于一身,在单纯科研价值之外,发展出了具体化形式-神经心理测评(Neuropsychological tests),更加体现了与临床医学(神经精神病学)的融合及应用价值。神经心理测验旨在评估患者在脑部病变时所引起心理变化特点,以神经心理量表为工具,通过定性和(或)定量的方式,了解不同性质、不同部位的病损及不同病程阶段的心理变化及保留心理功能的状况,从而为临床医师在诊断、制定干预和康复计划方面提供有益依据。这其中,痴呆及认知功能障碍在神经精神系统疾病谱中,无论对于疾病自身的诊断,还是预后疗效的研判,都较其他疾病更加依赖和借助于神经心理测评,因此,成为目前临床神经心理学中最重要的组成部分之一,其发展和演变过程也是整个神经心理学发展和进化的一个缩影。

虽然,“神经心理学”一词正式出现,至今不到百年,但其发展历史却可以追溯到18世纪的欧洲,历经近200多年的曲折发展,形成了今天的面貌。

1.1 发端——Gall 和脑功能定位学说

近代认知科学的先驱——德国解剖学家弗朗兹·约瑟夫·加尔(Franz Joseph Gall,图1-1)于1796年提出了独特的“颅相学”(Phrenology, Organology)理论,该理论认为根据头颅形状可以确定每个人的心理特质,通过测量头颅能够判断每个人不同的人格。这一学说在19世纪的欧洲曾风靡一时,但同时也遭到了一些同时代学者的质疑和批评,被斥为是“当代的伪科学”(a pseudoscience of the present day)。但不可否认的是,



图 1-1 弗朗兹·约瑟夫加尔

这一学说深刻影响了 19 世纪欧洲精神病学与现代神经科学的发展,其中 Gall 对于古希腊医学家及哲学家盖伦(Galen,129~199)关于“脑室是大脑最重要结构,而皮层仅起保护作用”学说的修正揭开了近代神经认知科学的发展序幕。Gall 通过自己的解剖实践,发现脑组织是由一束束传导纤维(bundles of threads)所组成,他大胆地提出,小脑的皮(灰)质而非脑室才是注意力的中枢,并提出神经系统是由一系列独立的神经中心所组成,每个中心各具特殊的心理功能;虽然这一理论存在诸多缺陷,但却开创了脑功能定位

(cerebral localization)的学说,从而为随后神经心理测评的发展提供了理论柱石。同时,Gall 还较早地认识到精神疾病也是一种脑的疾病,而并非当时社会上所认为的“妖魔附体”或“严重道德堕落”,为采用神经心理量表测评精神病患者提供了道义和理论支持。

1.2 基于失语的神经心理测评发展史

1.2.1 起源——Broca 和 Broca 失语

基于 Gall 的脑定位理论,1860 年,法国神经外科学家保罗·布洛卡(Paul Broca,1824~1880,图 1-2)在脑外科手术中发现左侧额叶的外接区域损伤常可导致患者出现失语,这也就是今天以其命名的运动性语言中枢所在区域—布洛卡区(Broca's area)(位于大脑皮层额下回后部的 44、45 区)的由来。布洛卡提出在评估失语症患者时,需要考虑到发音、手势、理解力、写作、与文字或语言无关的记忆力及总体智能,同时,还需要和其他可能导

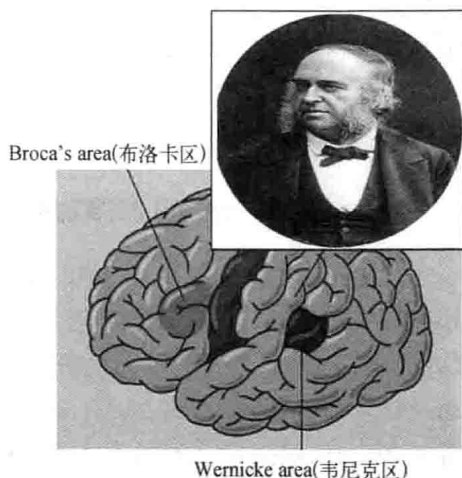


图 1-2 保罗·布洛卡

致类似失语的疾病进行鉴别,如当时十分流行的麻痹性痴呆(梅毒);虽然,布洛卡对于失语症患者评估的直接目的在于脑的功能定位而非诊断,且未建立神经心理测评的系统方案,方法相对简单,但他的这一研究却开创了神经心理测评的先河。从某种意义上,临床神经心理测评的发展源头即在于对失语症的评估。

1.2.2 早期发展——三位追随者

进入到20世纪,三位法国神经病学家 Pierre Marie(1853~1940), Francois Moutier(1881~1961)和 Jules Dejerine(1849~1917)继承了 Broca 对失语的研究,并发展出了更加精细复杂的神经心理测评。其中, Marie 所发明多步命令式的三张纸检测(three-paper test)最为经典(表1-1)。

表1-1 三张纸检测指令

“检查者将三张不同大小的纸放在桌子上,告诉受试者,请把最大的一张纸给我,然后把中等大小的纸张弄皱,扔到地上,而后把最小的一张纸放到你(受试者)的口袋里。”

Moutier 则将失语症患者的检查进一步细分为12个部分:听觉理解、内在语言、言语、读、写、模仿、智能状态、失用、运动、感觉、吞咽和视觉。每一部分之下又分为不同的任务(指令),如第三部分——言语——分为自发言语、重复言语和歌唱;如第四部分——读——包括了读出钟表上指示的时间,成为后世著名的“画钟实验(Clock Drawing Test)”的雏形。Dejerine 的检查方法与 Marie 类似。这一时期的神经心理测评逐渐向系统性发展,但评估的过程过于耗时和烦琐,检查指令的干预过多,未能体现出 Broca 所提出的根据临床需要灵活分析、重点选择的特点。

1.2.3 中期发展——Head 成套序列神经心理测评

第一次世界大战期间,英国神经病学家 Henry Head(1861~1940,图1-3)在检查颅脑外伤士兵的过程中,逐渐发现此前失语的



图1-3 Henry Head

解剖定位并不准确,检测失语的工具也不规范和实用,有鉴于此,他于1926年编制创立了一套新的失语评估检查——Head成套序列神经心理测评(Head's serial test)(表1-2),该检查主要侧重于言语的听力理解和文字理解,并在检查过程中强调了测试地点的安静和患者情绪对配合程度的影响以及出现了真正意义上规范的专用检查工具(铅笔、钥匙、硬币、卡片等)。值得一提的是,我国神经精神病学家许英魁(1905~1966)在20世纪40年代将此方法翻译应用于国内,使该量表成为有案可查的最早被引入国内的欧美神经心理检查。该检查相比之前的类似检查,更加规范和易操作,但检查的内容过于偏重智能,某些内容过于简单,而某些内容又相对复杂。

表 1-2 Head 成套序列神经心理测评要点

-
1. 命名和识别日常物体(专用检查工具:6对实物-铅笔、钥匙、硬币、火柴盒、剪子、小刀以及6张分别书写上述物体名称的卡片)
 - a. 指出上述检查工具中与检查者手上拿的物体(专用工具的复制品)相同的物体
 - b. 指出物体的名称
 - c. 口头命令:指出检查者说出的物体
 - d. 书写命令:指出卡片上所写名称的物体
 - e. 指出对应于放在受试者手里物体(复制品)的物体(受试者应避免看到该物体复制品)
 - f. 写出检查者所指物体的名称
 - g. 写出听到的物体名称,复写物体名称从印刷体到签名体
 - h. 复述检查者说出的物体名称
 - i. 指出一件名称被印在卡片的物体
 2. 命名和识别颜色[操作与第一项类似,检查工具为8种不同颜色(红、橙、黄、绿、黑、蓝、紫、白)丝线各一对]
 3. 人、猫、狗测验(最基本的读写测验)
 4. 钟表测验(根据口头和书面命令设置钟表盘面上的时间)
 5. 硬币-饭碗试验(执行口头指令及朗读卡片上指令后执行)
 6. 手、眼、耳定位试验[让受试者分别根据书面指令(卡片上的文字和图画)、口头命令和镜相中检查者的动作以一只手轻触眼睛或耳朵]
-

1.2.4 近期发展

由于Head成套序列神经心理测评所存在的缺陷,20世纪30年代,美国学者Theodore Weisenburg(1876~1934)和Katherine McBride(1904~1976)又修订了一组新的失语检查量表,这一组量表主要来源于

针对儿童的教学成绩测试,包括发音测试、口头段落阅读、基本阅读测试等,由于完成整个测试需要耗时 10 h 以上,且成组量表缺少新意,因此,并未起到替代 Head 成套序列神经心理测评的作用。直到 20 世纪 60 年代,美国波士顿退伍老兵医院的精神科医师 Harold Goodglass(1920~2002)和 Edith Kaplan 研制出了著名的波士顿诊断性失语检查量表(Boston Diagnostic Aphasia Examination, BDAE)。BDAE 于 1972 年正式编制发表,一直到今天还在不断更新,最新版本为 2003 年第三版,是目前国际上公认的标准失语症检查,BDAE 由 27 个分测验组成,分为对话和自发言语、听觉理解、言语表达、书面语理解、书写 5 大项;还附加一组评价顶叶功能的非言语分测验,包括计算、手指辨认、左右辨认、时间辨认和三维木块图测评等。BDAE 既包括语言功能本身的检查,又包括非语言功能的检查;既可对患者语言交流水平进行定量分析,又可对语言特征进行定性分析;既可确定患者失语症的严重程度,又可作出失语症的分类,包括我国在内的许多国家都据此修改应用或作为蓝本制定本国的失语症诊断试验。但 BDAE 仍存在耗时较长的缺点,且评分较烦琐。由于 BADE 的亚项目单独使用仍然具有诊断价值,因此,临床上逐渐出现了采用 BADE 部分项目[如饼干——小偷场景图片描述(the cookie-theft picture description)](图 1-4)]对患者进行检查,这正体现了失语症评估的先驱 Broca 所倡导的“灵活性”原则。

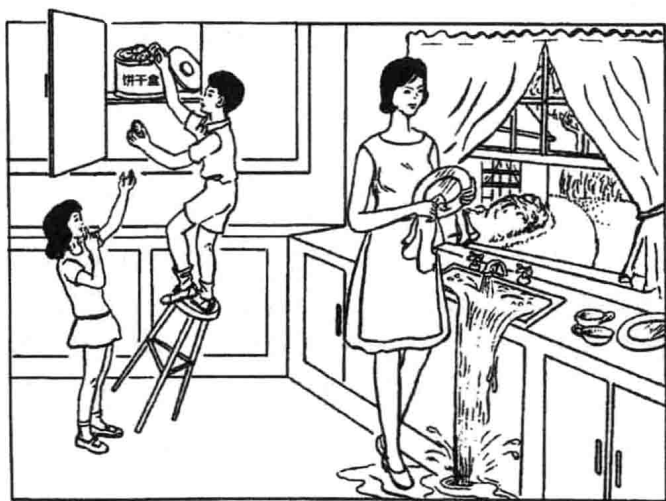


图 1-4 小偷场景图片

1.3 以智能和社会为重点的神经心理测评的细化发展

1.3.1 精神状态和总体智能检测——从智商到韦氏智能量表

19 世纪的最后 20 年,神经精神病学家关注的重点开始逐渐从单纯的疾病症状“失语”向个体的精神状态(mental state)转移,对于精神状态的评估不仅包括个体的精神特性,如反应时间、简单的运动技巧和感觉识别等,还包括复杂的精神处理过程。作为精神状态健康程度重要体现的总体智能(general intelligence)随之成为研究的焦点,并逐渐出现了一批针对儿童及成人和某些特殊人群(学生、外国移民和士兵)的智能进行评估的神经心理量表。早期代表性总体智能测评量表包括:① Binet - Simon 量表;② 在 Binet - Simon 量表基础修订而成的 Stanford - Binet 成套量表;③ Knox 成套量表。

1905,应法国巴黎教育当局的要求,心理学家 Alfred Binet 和 Theodore Simon 联合编制了一种专门用来测试 5~15 岁间学生智力的量表,它包括 30 个测量一般智力的项目,如比较相同外观盒子的重量、复制图形、重复句子、数硬币、将 2 个相同的直角三角形组合成四边形等,其中既有对感知觉方面的测评,也有对判断、推理、理解等高级智能的测评。此后,该量表又陆续进行了扩充修订,在第一版的基础上增加并修改了测评项目(增加到 54 个项目),将全部项目按年龄分组,并逐渐延伸到成人段,提出了心理年龄(mental age, MA)的概念,成为第一个纳入年龄因素的智能测评量表,并逐渐被用于低智能和精神发育迟滞的检测,在全世界范围内被推广。在 Binet - Simon 量表基础,美国斯坦福大学 Lewis Terman(1877~1956)于 1916 年主持修订了著名的 Stanford - Binet 成套量表,该量表第一次将复合智商(composite intelligence quotient, IQ)概念运用到智力测验中,提出了复合智商的概念,即 $IQ = \text{心理年龄(MA)} / \text{生理年龄(chronological age, CA)}$,使智力分数能在不同年龄间比较,从而进一步发展和完善了 Binet - Simon 量表以智龄评定智力的方法,由于量表检测时间成人仅为 80~90 分钟,儿童为 1 h,因此很快成为全世界范围内被广泛使用的智能检测量表。此后,Stanford - Binet 成套量表又经过多次修订补充。

$$IQ = 100 \times \frac{MA}{CA}$$