

老年失能评估量表的编制(一):初始量表的建立*

杨 茗¹ 罗 理¹ 蒋皎皎² 郝秋奎¹ 蒲虹杉¹ 丁 香¹ 董碧蓉^{1,3}

摘要

目的:建立基于《国际功能、残疾和健康分类》(ICF)理论框架,适用于老年人群,符合中国国情的老年失能评估量表(EDAS)初始量表。

方法:首先采用系统评价方法,全面检索 Medline、Embase、PsycINFO、CINAHL、PROQOLID、CBM、CNKI、维普以及万方数据库,筛选出与老年失能密切相关的量表,将这些量表的条目与对应的ICF条目相关联,建立备选条目池。然后采用Delphi法,收集国内相关领域专家的意见,筛选条目池,建立初始量表。

结果:共检索到7370篇相关文献,纳入其中25个量表(包含476个条目)。将这些条目与对应的ICF条目相关联,合并重复条目,形成包含46个ICF条目的备选条目池。然后采用Delphi法筛选条目,三轮专家征询的积极系数分别为80%、80%和94%;专家权威系数Cr分别为0.92、0.88、0.88;重要性评分的Kendall协调系数分别为0.66、0.65、0.75。共删除17个条目,新增3个条目,建立的初始量表包括32个条目,分属“身体功能”和“活动和参与”两个领域的8个维度。

结论:本研究采用系统评价和Delphi法,编制了老年失能评估量表(EDAS)的初始量表。

关键词 失能;老年;量表;Delphi法

中图分类号:R493 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-1242(2014)-02-0113-06

Development of the elderly disability assessment scale (I): The selection of items for the preliminary version/YANG Ming, LUO Li, JIANG Jiaojiao, et al//Chinese Journal of Rehabilitation Medicine, 2014, 29 (2):113—118

Abstract

Objective: To develop the preliminary version of the elderly disability assessment scale (EDAS) to assess disability for Chinese older people according to the international classification of functioning, disability and health (ICF).

Method: The following databases were systematically searched: Medline, Embase, PsycINFO, CINAHL, PROQOLID, CBM, CNKI, VIP, WanFang, and included the scales related to elderly disability. All items in these scales were extracted, and linked them to the ICF items. After deleting the duplicates, the remaining ICF items composed the item pool. Geriatricians and rehabilitation physicians used Delphi method to select proper item and develop the preliminary version.

Result: A total of 7370 articles were identified, 25 scales (including 476 items) were included. The item pool were consisted of 46 items. The enthusiasm coefficients of experts in three rounds were 80%, 80%, 94%, respectively. The degree of experts' authority were 0.92, 0.88 and 0.88, respectively. The Kendall's coordination coefficients of specialists' opinion were 0.66, 0.65 and 0.75, respectively. According to the experts' opinion, 17 items were deleted and 3 items were added. The preliminary version included 32 items, which belonging to the domains of "body functions" and "activities and participations".

Conclusion: The preliminary version of the EDAS was established by suing systematic assessment and Delphi

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2014.02.004

*基金项目:卫生部公益性行业科研专项(201002011);卫生部中央保健局科研课题(B2009A007)

1 四川大学华西医院老年医学中心,成都市国学巷37号,610041; 2 四川大学华西医院; 3 通讯作者

作者简介:杨茗,男,博士,讲师; 收稿日期:2013-05-13

method.

Author's address Center of Geriatrics and Gerontology, West China Hospital, Chengdu, 610041

Key word disability;elderly;scales;Delphi method

伴随着人口老龄化的加剧,慢性非传染性疾病已成为疾病谱中最主要的角色,其导致的失能(disability)给患者、家庭和社会带来沉重的负担,越来越引起广大临床医生和研究者的重视^[1]。2001年,世界卫生组织(WHO)提出了《国际功能、残疾和健康分类》(international classification of functioning, disability and health, ICF),其中定义残疾是“关于功能的一个总括性术语,包括损伤、活动受限和社会参与受限”^[2]。

尽管ICF对残疾给予了明确的定义,但该定义只是概念性的理论框架,关于残疾的诊断目前尚缺乏统一的“金标准”^[3-6]。诊断残疾主要通过量表测量实现,但绝大多数残疾量表都是基于全部成年人群设计的,这些量表并不完全适合老年人群^[7]。虽然世界各国的不同研究均证实失能人群的主体是老年人,但国际上专门针对老年人设计的失能量表还相对较少,而且这些量表中绝大多数都编制于ICF发布之前,其理论基础不符合ICF对残疾的现代定义^[1,4-5,8-9]。目前国内还没有评估老年失能的专用工具,本研究旨在建立基于ICF理论框架,适用于老年人群,符合中国国情,质量可靠的老年失能评估量表(elderly disability assessment scale, EDAS),为准确全面地评估老年人的失能状况提供可靠的工具。

1 方法

1.1 设立研究工作组

本研究设立了核心工作组和议题小组。核心工作组由本课题组成员组成,负责文献的复习和系统评价,建立条目池,设计具体条目和参与筛选条目。议题小组由老年医学和康复医学相关专家以及统计学专家组成,该小组主要负责条目的初筛和补充。

1.2 构建理论框架

首先进行概念的可操作化,将抽象的概念转化为可观察和测量的具体指标。本研究以ICF为基础,提出失能的可操作化定义(operational definition):失能是指ICF规定的“身体功能”和“活动和参

与”两个领域中的所有编码内容,有任何一项出现异常。这两个领域分别包含众多维度,各维度又包含不同数量的条目。ICF对每个领域、维度和条目都给予了明确的定义,这些概念和它们之间的逻辑关系构成了本研究的理论框架。

1.3 建立条目池

我们于2011年8月全面检索了Medline、Embase、PsycINFO、CINAHL、PROQOLID、CBM、CNKI、维普以及万方数据库。其中Medline和Embase通过Embase.com检索,检索策略见表1。其他数据库的检索策略在此基础上进行适当调整。通过阅读筛选出的题录,提取其中所有的量表名称,然后检索出相应量表的全文。量表的纳入标准包括:①该量表基于老年人群编制;或者②该量表虽不是针对老年人编制但是已经在老年人群中广泛使用。提取所有纳入量表的全部条目,其后通过Cieza等制定的规则^[10-11],将这些条目与对应的ICF条目及编码相关联,这些条目及其对应的ICF编码构成条目池的基础。然后通过核心工作组讨论和专家咨询的方式,增删条目,形成正式的条目池。

1.4 建立初始量表

本研究采用Delphi法筛选条目池^[12],建立初始量表。Delphi法的具体过程如下:

1.4.1 专家遴选:选取以老年失能或功能康复为研究方向的老年医学专家20位,同时邀请熟悉老年失能的康复医学领域专家5位。

1.4.2 实施过程:①第一轮专家征询:通过问卷星网站(<http://www.sojump.com>)制作网络调查问卷,内容包括研究的背景信息、填写说明、量表名称、条目池的内容和相关定义、填写时间、专家信息等。专家对每个条目的重要性进行判断并评分:1分=“很不重要”、2分=“不重要”、3分=“一般”、4分=“重要”、5分=“非常重要”。也对每个条目的可行性进行判断并评分:1分=“很不可行”、2分=“不可行”、3分=“一般”、4分=“可行”、5分=“非常可行”。专家还可以建议直接删除某条目或新增条目。此外,专家还需要

表1 Medline 和 Embase 数据库的检索策略

#1 'disability'/exp
#2 disabilit*:ab,ti
#3 disable*:ab,ti
#4 'functional impairment':ab,ti OR 'functional impairments':ab,ti OR 'functional limitation':ab,ti OR 'functional limitations':ab,ti OR 'functional capacity':ab,ti OR 'functional capacities':ab,ti OR 'functional status':ab,ti OR 'physical limitation':ab,ti OR 'physical limitations':ab,ti OR 'functional decline':ab,ti OR 'functional performance':ab,ti OR 'functional performances':ab,ti OR 'loss of function':ab,ti OR 'functional ability':ab,ti OR 'functional abilities':ab,ti
#5 #1 OR #2 OR #3 OR #4
#6 'aged'/exp
#7 elder*:ab,ti OR older*:ab,ti
#8 #6 OR #7
#9 #5 AND #8
#10 questionnaire*:ab,ti OR 'measurement property':ab,ti OR 'measurement properties':ab,ti
#11 'questionnaires'/exp
#12 'health status indicators'/exp
#13 'task performance and analysis'/exp
#14 'weights and measures'/exp
#15 'outcome assessment'/exp
#16 'disability evaluation'/exp
#17 'functional assessment'/exp
#18 #10 OR #11 OR #12 OR #13 OR #14 OR #15 OR #16 OR #17
#19 #9 AND #18 AND [humans]/lim

填写判断依据(Ca)及其影响程度,以及对问题的熟悉程度(Cs)以便计算专家权威系数(Cr)。权威系数(Cr)为判断系数和熟悉程度系数的算术平均值,即 $Cr=(Ca+Cs)/2$ ^[12-13]。

通过Email的方式将问卷的链接地址发送给专家,专家填写的问卷由问卷星网站自动汇总。

②第二轮专家征询:根据第一轮专家的反馈意见,通过核心工作组讨论,对条目池进行增删和修改,形成第二轮专家咨询问卷,仍采用Email方式将新的问卷链接地址发送给第一轮咨询中已经给予反馈的专家。

③第三轮专家征询:根据专家反馈信息,通过核心工作组讨论确定入选条目。针对入选的每个条目,按照精炼简短、浅显易懂、避免歧义、符合中国老年人习惯的原则,编制对应的评估问题,并制定评分原则,形成第三轮专家咨询问卷。仍采用Email方式将新的问卷链接地址发送给第二轮咨询中已经给予反馈的专家。

1.4.3 统计学分析:应用SPSS 20.0统计软件计算专家积极系数、权威程度系数、重要性评分和可行性评分的均数,以及Kendall协同系数检验。对于第三轮征询结果还计算各条目的权重系数^[14]。

1.4.4 条目的筛选:根据某条目重要性评分和可行

性评分,若其中任何一项评分的均数<3分则该条目将被删除^[12-13]。此外,若超过半数的专家建议直接删除某条目,则该条目也将被删除。如果有专家建议新增某条目,则将该条目列入下一轮的专家咨询问卷中征询所有专家的意见。

1.4.5 形成初始量表:通过三轮专家调查,按前述方法增删条目,修改条目表述方式,最终形成初始量表。

2 结果

2.1 建立条目池

通过检索Medline、Embase、PsycINFO、CINAHL、PROQOLID、CBM、CNKI、维普以及万方数据库,共检索到7370篇相关文献,去除重复文献后共5266篇。通过阅读题目和摘要,筛选出其中涉及的所有失能量表(共155个)。然后检索这些量表的全文,筛选出基于老年人群建立的量表直接纳入本研究(共13个)。采用其余量表的名称和老年相关的关键词匹配,再次检索数据库,纳入在老年人群中广泛使用的量表共12个,最终共纳入25个老年失能相关量表(图1)。对于筛选出的量表,提取其中的所有条目(共473个),并通过Cieza等制定的规则^[10-11],将这些条目与对应的ICF条目及其编码相关联,将重

复的ICF条目进行合并,最终得到60个ICF条目。在此基础上,通过核心工作组讨论和专家咨询的方式,删除17个条目,新增3个条目,最终形成的条目池包含46个条目,其中12个条目属于“身体功能”领域,24个条目属于“活动和参与”领域(表2)。

2.2 建立初始量表

2.2.1 第一轮专家征询结果:①专家基本情况:共通过Email发送专家问卷25份,回收有效问卷20份。返回有效结果的专家分别属于华北、华东、华南、西南、西北地区,具有较好的地域代表性。所有专家均来自三级甲等医院;正高职称17人,副高职称3人;其中16人为老年医学专家,4人为康复专家。

②可靠性评估:本研究通过计算专家积极系数和权威系数来评估可靠性。一般认为专家积极系数

应 $\geq 50\%$,而权威系数应 $\geq 0.7^{[15]}$ 。第一轮征询的专家积极系数(即专家咨询问卷的回收率)为80%;专家权威系数 $Cr=0.92$ 。说明结果具有较高的可靠性。

③条目的重要性评估:专家对所有条目重要性评分的总协同系数为0.66, $P=0.00$,说明专家意见具有较好的一致性。均数小于3分的条目包括:“b1300精力水平”、“b134睡眠功能”、“d350交谈”、“d410改变基本体位”、“d4200坐姿移动自身”、“d4201躺姿移动自身”、“d430举起和搬运物体”、“d4452伸手”、“d4453转动或旋转手或手臂”、“d4458其他特指的手和手臂的使用”、“d520护理身体各部”和“d660帮助他人”,说明专家认为这些条目的重要性较差。

④条目的可行性评估:专家对所有条目可行性评分的总协同系数为0.50, $p=0.00$,说明专家意见的一致性程度不高。均数小于3分的条目是:“b117智力功能”、“b1300精力水平”、“b1645判断力”、“d430举起和搬运物体”、“d520护理身体各部”、“d660帮助他人”,说明专家认为这些条目的可行性较差。

⑤筛选条目,编制第二轮专家咨询问卷:通过以上的分析并整合专家意见,决定删除上述条目。此外,根据专家意见,新增条目“d570b照顾个人健康:安全独处能力”,将“d540穿着”和“d4600在住所内到处移动”拆分为4个条目,分别为“d540a穿上衣”、“d540b穿裤子”、“d4600a在住所内进出厕所”、“d4600b进出浴室(或浴盆)”。在此基础上编制第二轮专家咨询问卷,共包括2个领域,34个条目。

2.2.2 第二轮专家征询结果:①可靠性评估:将第二轮专家咨询问卷发送给第一轮咨询中已经给予反馈的20位专家。回收有效问卷16份,故专家的积极系数为80%。第二轮征询的专家权威系数 $Cr=0.88$,说明

图1 文献筛选的流程图

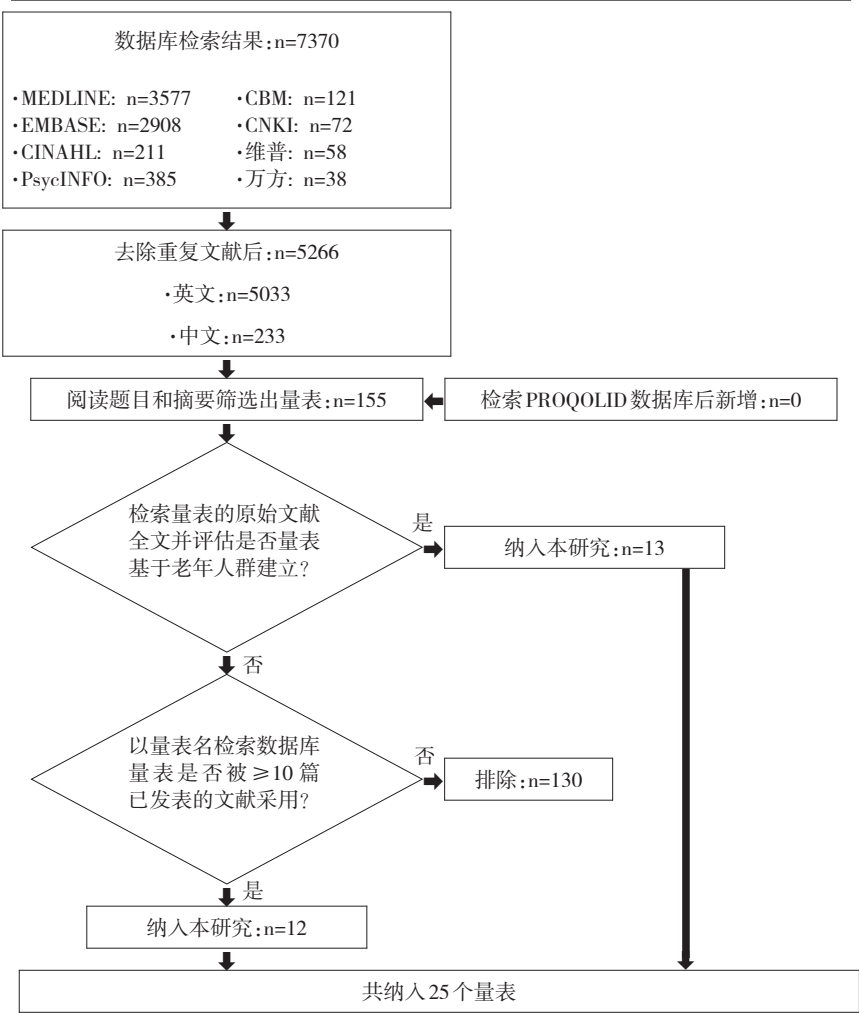


表2 条目池

领域	维度	ICF 编码	ICF 条目
身体功能	精神功能	b114	定向力
身体功能	精神功能	b117	智力功能
身体功能	精神功能	b1300	精力水平
身体功能	精神功能	b134	睡眠功能
身体功能	精神功能	b140	注意力功能
身体功能	精神功能	b144	记忆功能
身体功能	精神功能	b152	情感功能
身体功能	精神功能	b1645	判断力
身体功能	感觉功能	b210	视功能
身体功能	感觉功能	b230	听力
身体功能	消化功能	b5253	大便控制
身体功能	泌尿功能	b6202	小便控制
活动和参与	学习和应用知识	d166	阅读能力
活动和参与	学习和应用知识	d175	解决问题
活动和参与	一般任务	d2100	从事简单任务
活动和参与	一般任务	d230	完成日常活动
活动和参与	交流	d310	通过听说进行交流
活动和参与	交流	d350	交谈
活动和参与	交流	d3600	使用通讯设备
活动和参与	活动	d410	改变基本体位
活动和参与	活动	d4104	站起
活动和参与	活动	d420	移动自身
活动和参与	活动	d4200	坐姿移动自身
活动和参与	活动	d4201	躺姿移动自身
活动和参与	活动	d430	举起和搬运物体
活动和参与	活动	d4452	伸手
活动和参与	活动	d4453	转动或旋转手或手臂
活动和参与	活动	d4458	其他特指的手和手臂的使用
活动和参与	活动	d450	步行
活动和参与	活动	d4551	攀登
活动和参与	活动	d4600	在住所内到处移动
活动和参与	活动	d470	使用交通工具
活动和参与	自理	d510	盥洗自身
活动和参与	自理	d5100	盥洗身体各部
活动和参与	自理	d520	护理身体各部
活动和参与	自理	d530	如厕
活动和参与	自理	d540	穿着
活动和参与	自理	d550	吃东西
活动和参与	自理	d570	照顾个人健康
活动和参与	家庭生活	d6200	购物
活动和参与	家庭生活	d630	准备膳食
活动和参与	家庭生活	d640	做家务
活动和参与	家庭生活	d660	帮助他人
活动和参与	经济生活	d860	基本理财能力
活动和参与	社会生活	d920	休闲娱乐
活动和参与	社会生活	d9205	社会活动

本轮征询结果具有较高的可靠性。

②条目的重要性评估:专家对所有条目重要性评分的总协同系数为0.65, $P=0.00$,说明专家对条目重要性评估的一致性程度较高。均数小于3分的条目是“d166 阅读书籍”,说明专家认为该条目的重要性相对较差。

③条目的可行性评估:专家对所有条目可行性评分的总协同系数为0.63, $P=0.00$ 。说明专家对条

目可行性评估的一致性程度较高。没有均数小于3分的条目,提示各条目的可行性较高。

④筛选和量化条目,编制第三轮专家咨询问卷:通过以上分析,核心工作组经讨论后决定删除“b166 阅读能力”。然后按照精炼简短、浅显易懂、避免歧义、符合中国老年人习惯的原则,编制每个ICF条目对应的评估问题,根据ICF对残疾的定义,结合临床经验,并参考功能独立性评分量表^[16],经专家讨论,采用Likert 7点评分法制定相应评分原则(表3)并对各个条目进行量化,进而编制第三轮专家咨询问卷,包括2个领域,33个条目。

2.2.3 第三轮专家征询结果:①可靠性评估:将第三轮专家咨询问卷发送给第二轮咨询中已经给予反馈的16位专家,回收有效问卷15份,故专家的积极系数为94%。第三轮征询的专家权威系数 $Cr=0.88$,说明本轮征询结果具有较高的可靠性。②条目的重要性评估:专家对所有条目重要性评分的总协同系数为0.76, $P=0.01$,说明专家意见具有较好的一致性。均数小于3分的条目为“b230 能否通过听的方式理解外界信息?”。此外,各条目的权重系数非常接近,介于0.028—0.032之间,差距甚微,可以将各条目的权重系数视作相同来处理。③条目的可行性评估:专家对所有条目可行性评分的总协同系数为0.71, $P=0.01$,说明专家意见具有较好的一致性。没有均数小于3分的条目,提示各条目的可行性较高。④筛选条目,形成初始量表:通过上述分析,并整合专家意见,本轮删除“b230 能否通过听的方式理解外界信息?”,并对某些条目的表述方式进行修改,形成初始量表。初始量表共包含32个条目,分属“身体功能”和“活动和参与”两个领域的8个维度(表4)。

3 讨论

老年失能评估量表所测量的内容是医务人员根据受试者自我报告获取的,难以用仪器或其他手段直接进行精确度量,属于软指标,具有主观性、多维性、模糊性和非线性等特点,因此,条目的筛选、量化、权重赋值及量表质量的考评等一系列过程是本研究的关键问题,也是后续研究的基石。条目的筛选是建立量表的第一步,也是关键的一步。本研究共采用了三种方法进行条目筛选:首先对现有已发

表3 条目评分原则

计分	标准
7分	全过程均能独立完成,不需使用辅助设备,并在合理的时间内完成。
6分	具有下列一项或几项:需要辅助设备;需要比正常长的时间;在安全方面有潜在风险;需要借助药物。
5分	具有以下一项或几项:受试者所需的帮助只限于监护、提示或劝告(即照护者和受试者之间没有身体的接触);仅需要照护者帮助准备必需用品;或者只能完成任务的某些部分。
4分	受试者能付出大于3/4的努力;或者有超过3/4的时间功能正常。
3分	受试者能付出1/2—3/4的努力;或者有1/2—3/4的时间功能正常。
2分	受试者付出的努力在1/4—1/2;或者有1/4—1/2的时间功能正常。
1分	受试者付出的努力小于1/4;或完全依赖他人;或小于1/4的时间功能正常。

表4 初始量表的条目及其所属领域和维度

领域/维度	条目
身体功能	
精神功能	是否能对自身和周围环境正确定向?
精神功能	是否能专注于自身感兴趣的事务?
精神功能	是否能认出经常见面的熟人或亲人?
精神功能	是否有不良情绪对日常生活产生影响?
器官功能	能否通过看或听的方式理解外界信息?
器官功能	是否能够自己解大便?
器官功能	是否能够自己解小便?
活动和参与	
交流	是否能够自己解决日常生活面临的问题?
交流	是否能够表达自己的想法?
交流	是否使用电话或手机与他人交流?
一般任务	是否能独立完成日常生活中的各种活动?
一般任务	是否能够将手举过头顶?
活动	是否能够自己在床和椅子(或轮椅)之间移动?
活动	是否能够在平地步行(或使用轮椅)?
活动	是否能够自己上一层楼梯?
活动	是否能够自己在住所内进出厕所?
活动	是否能够自己在住所内进出浴室/浴盆?
活动	是否能自行使用交通工具出行?
自理	是否能够自己洗澡?
自理	是否能够自己刷牙洗脸?
自理	是否能够自己上厕所?
自理	是否能够自己穿脱衣服?
自理	是否能够自己穿脱裤子?
自理	是否能够自己吃东西?
自理	是否能够按照医嘱坚持服药?
自理	是否能够安全独处?
家庭生活	是否能够自行外出购物?
家庭生活	是否能够自己准备日常的食物?
家庭生活	是否能够自己做家务?
经济和社会生活	是否能够自己管理个人财物?
经济和社会生活	是否能够自己合理利用闲暇时间?
经济和社会生活	是否能够自己走亲访友?

表的相关文献进行系统评价,从ICF的1400多个条目中筛选出46个被国内外相关量表广泛采用的条目建立备选条目池;其次采用Delphi法收集国内相关领域专家的意见,进行条目增删和修改,形成初始量表;最后,采用初始量表进行预试验,采集结果数据运用经典的统计学方法进一步筛选条目,形成正

式量表。由于篇幅所限,编制正式量表的过程将在后续文章中报道。

参考文献

[1] Topinkova E. Aging, disability and frailty[J]. Annals of Nutrition and Metabolism,2008,52:6-11.

[2] 王亚玲. ICF的历史及发展研究[J]. 中国康复理论与实践, 2003;5—6.

[3] Thonnard JL, Penta M. Functional assessment in physiotherapy. A literature review [J]. Europa Medicophysica, 2007, 43: 525—541.

[4] Kampfe CM, Wadsworth JS, Mambolea GI, et al. Aging, disability, and employment[J]. Work, 2008, 31:337—344.

[5] Guralnik JM, Fried LP, Salive ME. Disability as a public health outcome in the aging population[J]. Annual Review of Public Health, 1996, 17:25—46.

[6] Manini T. Development of physical disability in older adults [J]. Current Aging Science, 2011, 4:184—191.

[7] Beninato M, Portney LG, Sullivan PE. Using the International Classification of Functioning, Disability and Health as a framework to examine the association between falls and clinical assessment tools in people with stroke[J]. Phys Ther, 2009, 89:816—825.

[8] Webb C, Cordingley L. Independence and aging[J]. Reviews in Clinical Gerontology, 1997, 7:137—146.

[9] Molton IR, Jensen MP. Aging and disability: Biopsychosocial perspectives[J]. Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America, 2010, 21:253—265.

[10] Cieza A, Brockow T, Ewert T, et al. Linking health-status measurements to the international classification of functioning, disability and health[J]. J Rehabil Med, 2002, 34:205—210.

[11] Cieza A, Geyh S, Chatterji S, et al. ICF linking rules: an update based on lessons learned[J]. J Rehabil Med, 2005, 37: 212—218.

[12] 平卫伟, 谭红专. Delphi法的研究进展及其在医学中的应用[J]. 疾病控制杂志, 2003, 7:243—246.

[13] 曾光. 现代流行病学方法与应用[M]. 北京: 北京医科大学出版社, 1994:56—68.

[14] 王春枝, 斯琴. 德尔菲法中的数据统计处理方法及其应用研究[J]. 内蒙古财经学院学报, 2011, 9:92—96.

[15] 李仁忠, 梁明理, 陈诚, 等. 德尔菲法筛选多耐药结核病诊断治疗管理评价体系研究[J]. 中华预防医学杂志, 2012, 46: 348—351.

[16] Demers L, Giroux F. Validity of the functional independence measure (FIM) for follow-up of rehabilitation in the elderly[J]. Canadian Journal on Aging, 1997, 16:626—646.