

老年健康综合评估与管理信息系统应用指南

四川大学华西医院
北京医院

《中国老年保健医学》杂志编辑委员会

基金项目: 科技部国家重点研发计划(编号: 2018YFC2000305)

编写专家成员(单位): 戴伦治(四川大学华西医院)、蔡剑平(北京医院)、张铁梅(北京医院)、卢莹(四川大学华西医院)、葛美玲(四川大学华西医院)、罗森林(北京理工大学)、崔菊(北京医院)、武笑楚(四川大学华西医院)、董军(北京医院)、张立群(北京医院)、庞婧(北京医院)、郑坤(四川大学华西医院)、刘宇(四川大学华西医院)、万珊(四川大学华西医院)、肖茜娜(四川大学华西医院)、胡梦(四川大学华西医院)

【关键词】 老年人 健康综合评估 健康管理 应用指南

doi: 10. 3969/j. issn. 1672 - 2671. 2022. 06. 001

随着社会经济的不断发展及公共卫生和医疗技术水平的不断改善, 人类的预期寿命不断增加, 人口老龄化已成为世界各国面临的重要问题。2020 年第七次全国人口普查结果显示, 我国现有超过 14. 1 亿的总人口, 60 岁及以上的老年人口占总人口的 18. 70% (其中 65 岁及以上的老年人占 13. 50%), 表明我国老龄化正在持续加重^[1]。根据我国出台的《人口老龄化国情教育知识读本》, 我国在 2022 年已进入急速老龄化阶段, 2036 年将进入深度老龄化时期。据预测, 到 2050 年, 全球 60 岁及以上的老年人口将达到 21 亿^[2-3]; 我国 60 岁及以上的老年人将接近 5 亿; 其中 80 岁以上的高龄老年人将达到 1. 5 亿^[4]。

人口老龄化带来的问题逐渐凸显^[1]。在 2000 年, 我国基本养老保险的支出为 2115 亿元, 但到 2016 年已经迅速上涨到 34004 亿元^[5]。并且医疗卫生服务体系也面临着严峻考验, 例如多种年龄相关疾病包括衰弱、肌少症、肿瘤、心血管疾病、代谢障碍性疾病、神经退行性疾病等的发病率明显升高^[6]。据报道, 全球老年人群多病共存的比例是 55% ~ 98%^[7]。在多病共存的情况下, 临床用药问题变得更为复杂, 而多重用药加大了药物不良反应事件发生的风险。另外, 随着失智失能的老年人口数量持续攀升, 医疗和护理服务需求激增, 这些将进一步促发因病致贫等现象的出现, 形成恶性循环。老年疾病严重影响老年人群的生活质量, 给家庭造成沉重负担的同时也给社会经济带来巨大挑战^[8-11]。因此, 维护老年健康与防控老年疾病刻不容缓。

积极健康老龄化是全球应对人口老龄化的共识^[1]。党中央和国务院也高度重视健康老龄化的工作, 在《“健康中国 2030”规划纲要》中提出“重视老年综合征和老年综合评估, 加强老年常见病、慢性病的健康指导和综合干预, 强化老年人健康管理。推动开展老年心理健康与关怀服务, 加强老年痴呆症等的有效干预”^[12]。在 2020 年国家卫生健康委发布的《关于开展建设老年友善医疗机构工作的通知》中, 明确提出“二级以上综合性医院要在老年医学科或内科门诊开展老年

综合评估服务, 对老年患者高风险因素给予早期识别与干预, 保障医疗安全”。如何实现健康老龄化仍有诸多问题需要解决, 解决问题的前提是全面、充分地了解问题, 即要首先对老年健康状态进行全面、综合、有效的评估。

老年医学的发展肩负着推进健康老龄化的重要责任与使命, 老年综合评估(comprehensive geriatric assessment, CGA) 是老年医学的特色核心技术, 老年综合评估技术为老年综合征的临床诊断奠定了基础^[13]。年龄相关疾病通常具有临床症状不典型、无法准确采集相关病史、并发症鉴别困难等特点, 临床易出现漏诊^[14-16]。对于老年人这一特殊人群的老龄化相关健康状况与疾病, 临床医生、患者本人及全社会均应给予足够重视, 努力做好老年综合评估工作。但是, 老年健康评估需要了解、采集的数据繁多, 过程繁复, 不论是临床专科医师还是基层医务工作者实施起来均感吃力。因此, 需要通过相关科技支持来提高老年人群健康综合评估的效率, 从而满足医务工作者的临床需求。为此, 本项目通过人群实测数据采集、分析和信息化技术支持, 建立了网络版的老年健康综合评估与管理信息系统, 将复杂耗时的综合评估分析过程程序化, 尝试为广大医务工作者, 尤其是最接近老年人的基层医务工作者提供技术支持。同时, 本指南的制定亦为系统的应用提供指导和帮助。由于老年健康评估的复杂性和研究工作进行的时间局限性, 特别是受到新冠肺炎疫情的干扰, 本系统还存在不少的问题有待改进提升, 真诚希望各位使用者提出改进完善意见, 能使本系统发挥越来越强的作用。

1. 老年健康综合评估与管理信息系统应用指南的编制目的

本指南通过建立老年人网络电子健康档案, 为加强基层医务工作者对老年人的健康管理提供信息学技术。一方面, 本指南可实现对老年人复杂的健康状况的综合评估, 主要包括机能状况、健康风险、疾病现状、总体健康状态评价四个模块, 同时基于评估结果给予相应指导意见。另一方面, 基层医生或卫生健康管理者可以实现对老年人健康情况的集中管理, 对所管辖地区的老年人进行整体健康情况的评估和了解。

通过老年健康评估实现及时发现增龄相关的功能改变和健康风险,实现早筛、早诊、早治;同时,动态监测人群健康的变化规律,为长期防治策略的开展提供依据。

2. 老年健康综合评估与管理系统应用指南使用对象

该指南的使用者为两类群体:

2.1 第一类使用者为临床医生,尤其是基层临床医生。利用老年健康状态评估网络平台即老年人健康管理平台(<http://health.isclab.org.cn/>)的子系统——老年健康管理系统,临床医生可以通过录入受试者信息得到受试者的健康评估结果。

2.2 第二类使用者为卫生健康管理者,包括各级的卫生健康管理人员。老年人健康管理平台的另外一个子系统为工作质量评估系统,卫生健康管理者可以利用此系统查询某省、某市、某区乃至具体医院中受试者的整体健康评估情况。

3. 老年健康综合评估与管理系统应用指南适用人群

3.1 本指南主要适用于 60 岁及以上老年人的健康状态评估。

3.2 适用于伴有老年健康风险的人群,如伴有认知功能下降风险、抑郁风险、失能风险、运动功能下降风险、肾功能不全风险、感官功能减退风险、老年综合征风险(衰弱、肌少症和多重用药等)、不良生活方式风险或疾病风险等。

3.3 本指南也适用于功能状态接近老年人的患者,尤其在这类人群面临巨大健康风险时可进行综合评估,如术前健康评估和术后健康恢复评估、高危脑血管事件后的健康评估以及肿瘤预后评估等。

4. 老年健康综合评估与管理系统应用介绍

本项目开发的老年健康综合评估与管理系统名称为老年健康状态评估网络平台,即老年人健康管理平台(Elder Health Management Platform)包括两个子系统:老年健康管理(医生评估与管理受试者)和管理质量评估(卫生健康管理人员查阅和管理权限内受试者),分别供医务人员和卫生健康管理人员使用。推荐使用 Chrome、Firefox 或者使用 360 浏览器的极速模式打开老年人健康管理平台。

评估平台需要登录后使用,具体登录方式可以参照网络界面介绍进行。登录后可使用以下功能。

4.1 系统一:老年健康管理系统 老年健康管理系统包括数据采集、健康评估和健康指导三部分功能。

4.1.1 数据采集:数据采集即医务人员按要求填写老年人的各项体检信息,包括:①基本信息:姓名、性别、出生日期、家庭类型、婚姻情况、既往史、家族史、生活环境;②老年人健康状况相关信息:症状、自理能力、认知能力、情感状态、体检指标结果、生活方式、脏器功能、查体、辅助检查、中医体质辨识、医疗利用情况。

数据采集要求:如为获得健康评估结果,本系统中字体标红的信息是必填项(否则程序不能通过)。如未完成老年健康管理工作,则需要采集相应信息,这些信息为《老年人健康管理技术规范》中规定内容。(详见“附录 1 老年健康状态综合评估网络平台使用方法介绍”)。

4.1.2 健康评估:健康评估包含十大健康风险评估和健康

画像。

4.1.2.1 健康风险评估:十大健康风险评估包含认知功能、情感功能、自理能力、运动功能、肾功能、感官功能、健康自评、老年综合征(衰弱、肌少症、多重用药和营养不良)、健康风险和患病与残疾情况的评估。

4.1.2.2 健康画像:健康画像包含机能、风险、疾病以及总体评估四个方面:①机能评估:机能评估包括认知功能、运动功能、感官功能、泌尿功能、消化功能、衰弱可能、衰弱前期可能、肌少症可能、肌少症前期可能以及多重用药的评估。②摔倒风险评估与代谢风险评估:独居生活、抑郁情绪、认知、感官功能下降和失能等均增加老年人的摔倒风险,家庭类型、情感功能、认知、感官功能和生活能力是评估摔倒风险的主要依据。体格检查以及辅助检查指标中的血压、血脂、血糖是评估代谢风险的主要依据。③疾病评估:本系统的疾病评估仅为疾病病史采集,包括常见老年慢性疾病的病史采集,以便于健康指导,并不作为诊断之用。如在评估过程中发现受试者有某种新发常见疾病风险,有提示风险、建议就医的指导意见,但并不做出诊断。疾病评估结果中主要提示受试者自我报告的疾病类型以及多病共存的情况。④总体评估:总体评估为机能评估、风险评估以及疾病评估的要点汇总以及整体健康情况的判断,即整合机能评估、摔倒风险评估、代谢风险评估以及疾病评估的重点内容,包含机能、摔倒风险、代谢风险级别以及疾病类型,并判断受试者属于“健康”“基本健康”“不健康”。总体评估结果方便医生快速了解受试者的整体健康状态,以进一步针对性查看具体评估结果。

4.1.3 健康指导:健康指导会根据评估结果,为老年人提供个体化的保持和改善健康的方法和处方:包括降低慢病发生的可能性,增加免疫力和健康恢复能力,提升老年人生活质量,提示应关注的健康问题等。

4.2 系统二:管理质量评估系统 卫生健康管理者可利用工作质量评估系统对了解所管辖地区的老年人整体健康评估工作情况。卫生健康管理者在成功登录后,可在工作质量评估系统界面上了解自己权限范围内综合评估工作的进展和下载相关数据。卫生健康管理者可通过选择省、市、区、医院四个级别查看选择范围内的受试者综合评估工作进展,包括已评估人群数量、整体健康状态评估和十大健康风险评估的汇总结果等。

5. 老年健康综合评估内容

5.1 基本信息 基本信息中必填项包括受试者的姓名、性别、出生日期、身份证号、生活地区、居住地类型、家庭类型(独居、夫妇两人户、两代户、三代户、隔代户以及与保姆或亲戚同住等)、月收入、文化程度、职业(前职业)和职业(前职业)的类型、婚姻以及数据来源处等信息。基本信息是老年健康评估不可缺少的依据,例如文化程度是认知功能评估的重要分类基础,不同文化程度对应的认知水平划分标准不同,独居老年人摔倒风险更高等。

5.2 既往病史 既往病史为老年健康评估的必要内容,内容主要包含严重的疾病或老年慢性疾病患病情况的评估。既往

病史包含以下常见老年慢性疾病:高血压、糖尿病、心脏病、脑卒中、慢性阻塞性肺疾病、骨关节炎、贫血、白内障、痴呆、抑郁、帕金森病、重症精神疾病、跌倒、结核病、肝炎、法定传染病、呼吸疾病、胃肠疾病、肝脏疾病、肾脏疾病、职业病、恶性肿瘤以及其他疾病。

5.3 家族病史 随着基因组学的发展,研究发现大多数衰老相关疾病都有家族遗传性倾向,例如阿尔茨海默病^[17]、糖尿病^[18]、原发性高脂血症^[19]和原发性高血压^[20]等。因此家族病史也是老年健康评估的重要组成部分。询问老年人的一级亲属(父母、子女和兄弟姐妹)是否患有以下疾病:高血压、糖尿病、冠心病、慢性阻塞性肺疾病、脑卒中、重型精神疾病、结核病、肝炎、法定传染病和恶性肿瘤。

5.4 残疾情况 老龄化衍生出更多的老年残疾问题,行动不便使老年人面临依赖的风险,增加了对医疗服务的需求,并影响老年人的心理健康和整体生活质量^[21]。因此,将残疾情况纳入老年健康综合体系的评估内容,包含视力残疾、听力残疾、言语残疾、智力残疾,并调查受试者是否有其他残疾。

5.5 用药史 用药史不仅体现老年人的医疗利用和保障情况,也反映出老年人的健康和用药合理性问题,同时为老年人药源性疾病的诊断提供依据^[22-23]。对受试者的用药情况进行详细调查,调查的药物种类包括降压药、降脂药、降糖药、治疗心脏病药物、止痛药、安眠药、消炎药、止咳平喘药、抗凝药、利尿药、抗胃酸药、抗帕金森药、抗癫痫药、治疗痴呆的药物、治疗前列腺肥大的药物、抗抑郁药、激素类药物、补钙药、补铁药、中成药、保健品和受试者服用的其他类药物。

5.6 症状评估 老年人的躯体功能下降往往伴随着多种临床症状,所以可根据这些症状评估受试者的身体功能状况。在症状评估时,临床医生应逐项询问受试者是否有以下症状:视力减退、听力减退、耳鸣、牙齿缺失、健忘症状、食欲不振、吞咽障碍、饮水进食呛咳、体重下降、腹泻、夜尿多、排尿不畅、便秘、大小便失禁、疲劳乏力疼痛、晕厥、头晕、谵妄、妄想、惊恐、失眠、心悸、压疮、步态异常和性欲减退。这些症状不仅是重要的功能评估依据,也是老年综合征的重要表现和疾病预警信息。

5.6.1 感官功能症状评估:感官功能下降在老年人中非常常见,并严重影响老年人生活质量,60岁以上人群听力减退患病率为35%~55%^[24]。临床医生对受试者进行听力评估时,需要对受试者简易测评,在受试者耳旁轻声耳语“你叫什么名字”(注意检查时检查者的脸应在被检查者视线之外),判断被检查者听力状况是否减退。

5.6.2 消化功能症状评估:老年人的食欲可一定程度上体现健康状态,食欲不振的主要原因有:①老年人消化器官退行性病变,大脑产生的饥饿信号刺激反应迟钝;②老年人牙齿功能下降;③老年人活动减少;④老年人的情绪问题^[25-26]。

吞咽障碍是老年综合征之一,衰老过程中,吞咽活动相关的神经、肌肉及解剖结构会发生异常,导致老年人的吞咽功能进行性恶化。吞咽障碍会导致老年人发生营养不良、脱水、误吸等严重并发症^[27]。

老年人经常出现呛咳的可能原因是衰老引起的咽部神经反射减弱,吞咽时咽软骨不能完全封闭,致饮水、进食误吸至气道,引起呛咳;另外一些疾病也可以导致饮水进食呛咳,如脑卒中、食管癌等^[28-29]。老年人本身免疫力底下,出现误吸后容易进一步引发肺部感染^[30]。

腹泻和便秘是消化系统疾病的常见症状。在评估时,应询问受试者是否出现反复腹泻。经常腹泻可能进一步导致体内的电解质紊乱,严重者会影响肠道功能^[31]。老年人便秘可能的原因有:①老年人运动减少,饮水量较少,导致肠道蠕动减弱;②肠道菌群紊乱;③老年人的不良情绪影响肠道功能;④老年人缺乏规律排便习惯^[32];⑤慢性肠炎^[33]。

大便失禁可能由肛门疾病引起,也可能由阿尔茨海默病、脑梗死和脑出血等严重疾病引起^[34]。

5.6.3 泌尿功能症状评估:夜尿症和夜间多尿症随着年龄的增长而变得更加普遍,部分原因可能是体内与水平衡有关的激素发生变化^[35]。夜尿多严重影响生活质量,会导致老年人睡眠质量降低、疲劳^[35]。

排尿不畅也是老年泌尿系统功能下降常见症状之一,老年人出现排尿不畅的常见病因有膀胱炎、前列腺炎等^[36]。

另外,小便失禁可能由泌尿系统疾病或由阿尔茨海默病、脑梗死和脑出血等严重疾病引起^[34],必须明确病因。大小便失禁会影响老年人及护理人员心理健康,也增加了护理人员对老年人的护理难度^[37]。

5.6.4 躯体功能症状评估:躯体功能症状评估主要包含不明原因的体重下降、疲劳和步态异常。

晚年体重的变化可能提示老年一些疾病,如衰弱、肌少症、营养不良、恶性肿瘤等^[38],并且可能与老年人死亡风险增加有关,老年人的体重监测有助于在早期阶段识别体重减轻,从而更好地针对干预措施维持营养储备并防止过早死亡^[39]。

老年人出现疲劳乏力症状可能是由于肺炎、癌症、高血压、冠心病等疾病^[40-43],以及过度劳累、贫血、营养不良等原因导致。因此经常出现疲劳乏力的老年人应当找出原因,对因治疗,不能忽视。

步态异常是老年人运动能力下降的一种体现,也是致使老年人跌倒损伤的重要原因^[44]。

5.6.5 精神症状评估:谵妄在老年人中是常见的严重疾病之一,有着显著的发病率和死亡率,老年住院患者发病率为20%,老年ICU患者发病率为30%~80%,在疾病终末期的患者谵妄的发生率更达到了83%^[45]。谵妄与一系列不良临床事件密切相关,包括认知功能下降、住院时间延长、再住院甚至增加死亡率等。

妄想同样是一种严重的精神疾病,是精神分裂症中最常见的一种,是指抱有一个或多个非怪诞性的妄想,同时不存在任何其他精神病症状。孤寡老年人较容易发生妄想症,严重影响患者生活质量,因此应积极防治。

惊恐是老年人常见的焦虑障碍,特征是反复的惊恐发作,可能导致严重的功能性残疾。惊恐发作的生理症状有胸闷、胸痛、气短、出汗和四肢麻木等,甚至可能出现心悸;精神症状

有害怕、濒死感和失控感。

5.6.6 神经症状评估: 晕厥患病率随年龄增长而增加,是常见的老年综合征。晕厥可能原因有直立性低血压、主动脉瓣狭窄和颈动脉过敏等,严重者可导致终身残疾并危及生命^[46]。

老年人头晕大多是脑缺血引起的,若不重视该问题并及时治疗很容易发生急性脑血管病^[47]。其他疾病原因还包括耳源性头晕、颈源性眩晕、心源性头晕以及精神源性头晕等。头晕增加了老年人跌倒和骨折风险^[48]。

老年人失眠的患病率高达 35%~50%,主要表现为入睡困难、觉醒次数增多、清晨易早醒等,严重影响老年人的生活质量^[49]。失眠还会引发焦虑和抑郁等精神疾病^[50]。

此外,老年人开始健忘,需要警惕记忆力下降是否是阿尔兹海默症或血管性认知障碍等疾病的早期症状。

5.6.7 其他症状评估: 其他的症状评估还包括疼痛、心悸、压疮和性欲减退等。

疼痛是老年人常见症状之一,也是导致老年人入院的常见原因。研究显示 60 岁以上的老年人中有 35.7% 存在慢性疼痛,且在老年人的慢性疼痛中最常见的是腰部疼痛,占比为 13.09%^[51]。长期疼痛可能产生严重不良影响,如身体残疾、情绪抑郁、生活质量下降等^[52]。

老年人心悸都是器质性的,如器官老化、心脏疾病引起的心悸,因此应高度重视老年人出现心悸症状^[53]。

压疮是长期卧床患者的常见症状,使患者感到痛苦,并且严重影响患者的生活质量,甚至可能导致感染,危及生命^[54]。

一般而言,随着年龄增长,性机能明显减退,性欲也随之降低。但一些疾病也会导致老年人性欲减退,例如糖尿病、肺炎等,因此该症状也不容忽视^[55]。

5.7 生活方式评估 良好的生活方式可以有效促进老年健康,避免不必要的疾病发生发展和意外事故。大量研究已证实:包括合理运动、健康饮食等老年健康生活方式可以明显降低痴呆、抑郁等疾病的发生风险^[56,57]。老年人健康生活方式的管理可以预防疾病发展为认知障碍和躯体障碍,从而提高老年人的健康水平。据报道,老年人的健康生活方式处于较低水平^[58],这严重影响老年人的精神健康、人际关系、营养、心理状况等方面,不利于老年人的健康状态^[59]。与老年人健康密切相关的生活方式包括体育锻炼、吸烟、饮酒、营养摄入、睡眠等方面。生活方式与危险因素的具体评估内容见表 1。

5.7.1 体育锻炼: 据报道,老年人持续的体育锻炼与健康状况的改善相关,体育锻炼会影响锻炼者的上肢力量、下肢力量、心肺耐力、身体感觉、心理状况、睡眠质量等多个方面。科学、规律的体育锻炼能够有效缓解身体机能随年龄增长的衰退^[60]。

5.7.2 吸烟、饮酒: 吸烟、饮酒严重危害身体健康已经是大众共识,吸烟、饮酒者的健康素养更低^[61]。国际癌症研究机构将酒精和烟草列为第一类致癌物,与人类乳头病毒和肝炎同列^[62]。因此,建议老年人减少吸烟、饮酒频率,尽量不要吸烟、饮酒。

表 1 老年人生活方式与危险因素评估

评估项目	评估问题	评估结果
体育锻炼	体育锻炼	1. 每天 2. 每周一次以上 3. 偶尔 4. 不锻炼
	每次锻炼时间	() 分钟
	坚持锻炼时间	() 年
	锻炼方式	回答具体锻炼方式
吸烟	吸烟情况	1. 从不吸烟 2. 已戒烟 3. 吸烟
	日吸量(平均)	() 支
	开始吸烟年龄	() 岁
	戒烟年龄	() 岁
	吸二手烟情况	1. 经常 2. 较少 3. 没有
	饮酒	饮酒情况
日饮酒量(平均)		() 两
开始饮酒年龄		() 岁
近一年内是否曾醉酒		1. 是 2. 否
饮酒种类		1. 白酒 2. 啤酒 3. 红酒 4. 黄酒 5. 其他
	食欲	1. 好 2. 一般 3. 不太好 4. 不好
膳食营养	肉蛋奶摄入情况	1. 几乎每天 2. 2~3 次/周 3. 较少 4. 素食
	蔬菜摄入情况	1. 几乎每天 2. 2~3 次/周 3. 较少
	水果摄入情况	1. 几乎每天 2. 2~3 次/周 3. 较少
睡眠	睡眠情况	1. 好 2. 一般 3. 不太好
	睡眠时长	1. 小于 6 小时 2. 6~8 小时 3. 大于 8 小时

注: 体育锻炼指主动锻炼,即有意识地为强体健身而进行的活动,不包括因工作或其他需要而必须进行的活动,如为上班骑自行车、做强体力工作等。锻炼方式为最常采用的具体锻炼方式。

5.7.3 膳食营养: 老年人的营养状况直接影响到老年人的身体素质以及疾病的治疗和预防, 同时也会影响老年人的情绪稳定、生活质量^[63]。

5.7.4 睡眠: 良好的睡眠可以使老年人精神充足、积极乐观, 而睡眠障碍发生率却随着年龄增长而不断增加, 是老年人的常见症状之一, 在 60 ~ 90 岁人群中, 睡眠障碍发生率为 80% ~ 90%^[64], 严重影响老年人的生活质量^[65], 同时睡眠障碍也是某些情绪、躯体疾病的早期表现之一, 并且会导致老年人免疫力减弱, 发生各种疾病的概率增加^[64]。

5.8 日常生活能力评估 功能性残疾是指无法独立进行基础性日常生活活动和工具性日常生活活动, 功能性残疾是衰老过程的常见后果。

国际上通常采用日常生活活动能力(activities of daily living, ADL)量表来评估老年人的活动能力。ADL 包括基础性日常生活活动能力(basic activities of daily living, BADL)和工具性日常生活活动能力(instrumental activities of daily living, IADL)^[66-67]。ADL 是对于人们在日常生活中, 为了照顾自己的衣、食、住、行, 保持个人卫生和进行独立的活动所必需的一系列基本的生活活动能力。ADL 也是影响老年人生活质量的主要因素^[68]。

随着时代的发展, ADL 量表需要与时俱进^[69], 所以本指南以 BADL 和 IADL 为依据, 以生活自理能力与生活工作力量表评估老年人的日常生活能力。其中, 生活自理力量表以《老年人健康管理技术规范》为依据, 量表内容见表 2 与表 3。

表 2 生活自理能力评估

评估内容	评估选项	评分
进餐: 使用餐具将饭菜送入口、咀嚼、吞咽等活动	1. 独立完成 2. 需要协助, 如切碎、搅拌食物等 3. 完全需要帮助	0 3 5
梳洗: 洗头、洗脸、刷牙、剃须、洗澡等活动	1. 独立完成 2. 能独立地洗头、梳头、洗脸、刷牙、剃须等; 洗澡需要帮助 3. 在协助下和适当的时间内, 能完成部分梳洗活动 4. 完全需要帮助	0 1 3 7
穿衣: 穿衣裤、袜子、鞋子等活动	1. 独立完成 2. 需要协助, 在适当的时间内完成部分穿衣 3. 完全需要帮助	0 3 5
如厕: 小便、大便等活动及自控	1. 不需协助, 可自控 2. 偶尔失禁, 但基本上能如厕或使用便具 3. 经常失禁, 在很多提示和协助下尚能如厕或使用便具 4. 完全失禁, 完全需要帮助	0 1 5 10
活动: 站立、室内行走、上下楼梯、户外活动	1. 独立完成所有活动 2. 借助较小的外力或辅助装置能完成站立、行走、上下楼梯等 3. 借助较大的外力才能完成站立和行走, 不能上下楼梯 4. 卧床不起, 活动完全需要帮助	0 1 5 10

表 3 生活工作能力评估

评估内容	评估选项(是否可以完成)	
一般家务(清洁房屋、清洗餐具、洗熨等)	1. 是	2. 否
帮忙照看孙辈或身边需要照护的人	1. 是	2. 否
出门购物	1. 是	2. 否
本地或异地旅游	1. 是	2. 否
保持与子女、亲属和朋友的联系	1. 是	2. 否
使用微信	1. 是	2. 否
网购	1. 是	2. 否
有一到多项爱好	1. 是	2. 否
参加各种培训学习	1. 是	2. 否
退休后仍在工作	1. 是	2. 否
驾驶各种机动车辆	1. 是	2. 否

5.9 认知功能评估 轻度认知功能障碍是衰老向痴呆发展的过渡阶段, 据报道, 65 岁以上老年人轻度认知功能障碍的患病率为 10% ~ 20%^[70], 且轻度认知功能障碍患者极易发展为痴呆。因此, 对老年人进行认知功能评估, 尽早识别认知功能障碍, 进而积极干预, 能够显著延缓痴呆的进展^[71]。

简易智力状态检查量表(mini-mental state examination, MMSE)可以全面、准确、迅速地反映被测者的智力状态和认知功能缺损程度^[72]。MMSE 简单易行, 在国内外被广泛应用, 也是研究最多的认知功能筛查量表之一, 是痴呆筛查的首选量表。

本指南推荐首先对老年人进行认知功能初筛, 具体方法如下: 评估者告知被评估对象“我将要说三件物品的名称(如铅笔、卡车、书), 请您立刻重复”。1min 后请其再次重复。如

被检者无法立即重复或者 1min 后无法完整回忆三件物品名称,则为认知功能下降初筛阳性,需进一步行 MMSE 检查(MMSE 为目前本系统使用量表,今后有可能会进一步根据应用情况进行调整)。

MMSE 包括以下 5 个方面:定向力、记忆力、注意力及计

算力、回忆能力和语言^[73]。MMSE 满分 30 分,结合教育水平和 MMSE 得分,以下情况判定为认知功能下降阳性:文盲(未受教育) ≤17 分;小学程度(受教育年限 ≤6 年) ≤20 分;中学(包括中专)程度 ≤22 分;大学(包括大专)程度 ≤23 分。简易智力状态检查量表内容见表 4。

表 4 简易智力状态检查量表(MMSE)

评估项目	评估内容	积分(答对积 1 分)					
定向力(10 分)	1. 时间定向力						
	今年是哪一年		1		0		
	现在是什么季节		1		0		
	现在是几月		1		0		
	今天是几号		1		0		
	今天是星期几		1		0		
	2. 地点定向力						
	您在哪个省		1		0		
	您住在哪个县(区)		1		0		
	您住在哪个乡(街道)		1		0		
	咱们现在在哪个医院		1		0		
咱们现在在第几层楼		1		0			
记忆力(3 分)	3. 告诉你三种东西,我说完后,请你重复一遍并记住,待会还会再问您(各 1 分,共 3 分)	3	2	1	0		
注意力和计算力(5 分)	4. 100 - 7 等于多少? 连续减 5 次(93, 86, 79, 72, 65, 各 1 分,共 5 分。若错,但下一个答案正确,只记 1 次错误)	5	4	3	2	1	0
回忆能力(3 分)	5. 现在请您说出刚才告诉你并让你记住的那些东西	3	2	1	0		
语言能力(9 分)	6. 命名能力						
	出示手表,问这个是什么东西?		1		0		
	出示钢笔,问这个是什么东西?		1		0		
	7. 复述能力						
	我现在说一句话,请跟我清楚地重复一遍(四十四只石狮子)		1		0		
	8. 阅读能力						
	请你念这句话,并按上面意思去做(闭上你的眼睛)		1		0		
	9. 三步命令						
	给您一张纸去,请您按照我说的去做,现在开始“用右手拿着这张纸,用两只手将它对着,放在你的左腿上。”(每个动作 1 分,共 3 分)	3	2	1	0		
	10. 书写能力						
	您给我写一个完整的句子。(句子必须有主语、动词、有意义)		1		0		
11. 结构能力							
请您在同一张纸上照下图绘制。							
			1		0		

5.10 健康自评 健康自评即询问受试者主观上对自身健康程度的评价情况,自我评价是基于人们对自身身体、心理状态

和社会适应等方面的主观感受以及对客观健康信息的评判进行整合汇总而形成的。研究表明,健康自评结果与客观健康

存在较高的一致性,在国内外得到广泛研究和应用^[74]。所以对于老年人的健康评估,详细的问卷是必要的,而受试者主观判断也是必不可少的。如果自评结果为“不满意”,要进一步关注受试者的情感功能。

5.11 情感功能评估 随着人口快速老龄化,老年人的心理问题逐渐成为一大难题。调查显示,我国 65 岁以上老年人抑郁发病率达到 4.7%^[75]。抑郁症可能会影响到老年人身体健康,研究显示,老年人出现抑郁会增加患病风险,如轻度认知障碍、阿尔茨海默病等^[76],并且可能导致老年人身体虚弱^[75],增加老年人出现跌倒等意外事故的风险^[77]。因此,及时对老年人进行评估,及时发现老年人的心理问题并进行干预,对于维持老年人的健康生活具有重要意义。

老年抑郁评估量表-30(Geriatric Depression Scale-30, GDS-30)是由 Brink 和他的同事在 1982 年创制,专用于老年

人抑郁的筛查,以一周以来最切合的感受进行测评^[78-79]。GDS-30 量表仅要求受试者根据近来一周的感受回答“是”和“否”,所以它方便医护人员使用,受试者也可以更清楚地接收和回复真实信息,并且敏感度较高^[80]。GDS-30 为目前本系统使用量表,今后有可能会进一步根据应用情况进行调整。

首先询问被评估对象“你经常感到伤心或抑郁吗”或“你的情绪怎么样”。如回答“是”或“我想不是十分好”,为初筛阳性,需进一步通过 GDS-30 行老年抑郁评估。该量表共有 30 个条目,包括以下症状:情绪低落,活动减少,容易激惹,退缩、痛苦的想法,对过去、现在与未来消极评价。30 个条目每个条目为 1 分,其中 20 条为正序计分(回答“是”表示有抑郁倾向),10 条为反序计分(回答“否”表示有抑郁倾向),分数评价标准:0~10 分为没有抑郁,11~20 分表明可能有轻微抑郁,21~30 分表明有中重度抑郁症状,老年抑郁评估量表见表 5。

表 5 老年抑郁评估量表-30(GDS-30)

问卷问题	积分
1. 你对你的生活基本满意吗?	1(回答“否”) 0(回答“是”)
2. 你是否丧失了很多你的兴趣和爱好?	1(回答“是”) 0(回答“否”)
3. 你感到生活很空虚吗?	1(回答“是”) 0(回答“是”)
4. 你经常感到很无聊吗?	1(回答“是”) 0(回答“是”)
5. 你对未来充满希望吗?	1(回答“否”) 0(回答“是”)
6. 你是否感到烦恼无法摆脱头脑中的想法?	1(回答“是”) 0(回答“是”)
7. 大部分时间你都精神抖擞吗?	1(回答“否”) 0(回答“是”)
8. 你是否觉得有什么不好的事情要发生而感到很害怕?	1(回答“是”) 0(回答“是”)
9. 大部分时间你都觉得快乐吗?	1(回答“否”) 0(回答“是”)
10. 你经常感到无助吗?	1(回答“是”) 0(回答“是”)
11. 你是否经常感到不安宁或坐立不安?	1(回答“是”) 0(回答“是”)
12. 你是否宁愿待在家里而不愿出去干新鲜事?	1(回答“是”) 0(回答“是”)
13. 你是否经常担心未来?	1(回答“是”) 0(回答“是”)
14. 你是否觉得你的记忆力有问题?	1(回答“是”) 0(回答“是”)
15. 你是否觉得现在活得很精彩?	1(回答“否”) 0(回答“是”)
16. 你是否经常感到垂头丧气无精打采?	1(回答“是”) 0(回答“是”)
17. 你是否感到你现在很没用?	1(回答“是”) 0(回答“是”)
18. 你是否为过去的事担心很多?	1(回答“是”) 0(回答“是”)
19. 你觉得生活很兴奋吗?	1(回答“否”) 0(回答“是”)
20. 你是否觉得学习新鲜事物很困难吗?	1(回答“是”) 0(回答“是”)
21. 你觉得精力充沛吗?	1(回答“否”) 0(回答“是”)
22. 你觉得你的现状是毫无希望的吗?	1(回答“是”) 0(回答“是”)
23. 你是否觉得大部分人都比你活得好?	1(回答“是”) 0(回答“是”)
24. 你是否经常把小事情都弄得很糟糕?	1(回答“是”) 0(回答“是”)
25. 你经常有想哭的感觉吗?	1(回答“是”) 0(回答“是”)
26. 你对集中注意力有困难吗?	1(回答“是”) 0(回答“是”)
27. 你喜欢每天早晨起床的感觉吗?	1(回答“否”) 0(回答“是”)
28. 你是否宁愿不参加社交活动?	1(回答“是”) 0(回答“是”)
29. 你做决定容易吗?	1(回答“否”) 0(回答“是”)
30. 你的头脑还和以前一样清楚吗?	1(回答“否”) 0(回答“是”)

5.12 体格检查 评估的体格检查项目如下:

5.12.1 身高、体重、腰围和臀围指标的测量: 录入受试者的身高、体重、腰围和臀围, 评估系统会将这些指标转换为体重指数(body mass index ,BMI) 和腰臀比。BMI(kg/m²) = 体重/身高²; 腰臀比 = 腰围/臀围。

5.12.2 血压测量: 老年高血压的患病率达 49% 远远高于中青年人群; 高龄老年人高血压的患病率更是超过了 90%。血压测量是评估血压水平、诊断高血压以及监测降压治疗效果的根本手段和方法。《国际高血压协会 2020 高血压实践指南》对血压测量的要求如下图^[81]:



图1 《国际高血压协会 2020 高血压实践指南》血压测量要求

5.12.3 握力检查: 握力是日常生活中简单、易行的测量上肢

肌肉力量的方法。采用手持握力器进行测量(推荐使用统一品牌进行测量)。根据亚洲肌少症工作组(Asian Working Group for Sarcopenia ,AWGS) 关于肌少症的诊断及治疗共识 2019 版筛选流程, 受试者呈站立位, 双手自然下垂, 双脚与两肩平齐, 并在双手不贴近身体的情况下使用握力器分别测量左右手握力至少两次(先右手后左手), 取最大值作为最终结果。根据 AWGS 2019 建议标准, 男性 < 28kg、女性 < 18kg 则为肌力下降^[82]。

5.12.4 步速检测: 根据 AWGS 2019 筛选流程, 用秒表记录受试者以正常步速走完 6m 所需要的时间, 并计算步速, 每次测量 2 次, 取最快速度。AWGS 2014 推荐的步速界值为 0.8m/s, AWGS 2019 将界值提高至 1.0m/s, 因为步速 < 1.0m/s 时与许多健康不良结局相关^[82]。

5.12.5 五次起坐测试 “起-坐”动作是人们日常生活中常用的动作之一, 主要反映下肢肌力及平衡能力。5 次起坐测试具体方法如下: 在室内宽敞靠墙的地方, 放置一张无扶手有靠背的椅子, 座位距地面 48cm 左右; 测试时受试者将双臂环抱在胸前, 随后做一次“起立-坐下”动作(不能运用上肢的力量) 如果受试者不能完成此动作, 需要重复教患者(老年人没听清或者没听懂), 或者根据患者病情评估其不能完成此试验则需终止试验。如果患者能够完成此动作, 则要求受试者以最快速度做 5 次连续的“起-坐”动作, 记录患者所用时间。检查注意事项为: ①要求受试者尽快完成连续 5 次起坐; ②要求受试者, 每次起立时必须站直, 并尽快完成; ③测试用椅子不能有扶手; ④受试者不得有用手支撑帮助起立的动作, 必要时双臂交叉平举于胸前; ⑤从发出开始口令时开始计时, 到第五次起立完成时停表记时; ⑥将记录时间填写在体检表相应位置; ⑦注意保护受试者, 不要勉强其完成 5 次测试; ⑧不能站起者视为不能完成, 直接记录为不能完成, 不必记录时间。

示意图详见图 2。本指南的评价标准参考 AWGS 2019 为: 五次起坐 > 12s 为躯体功能下降。

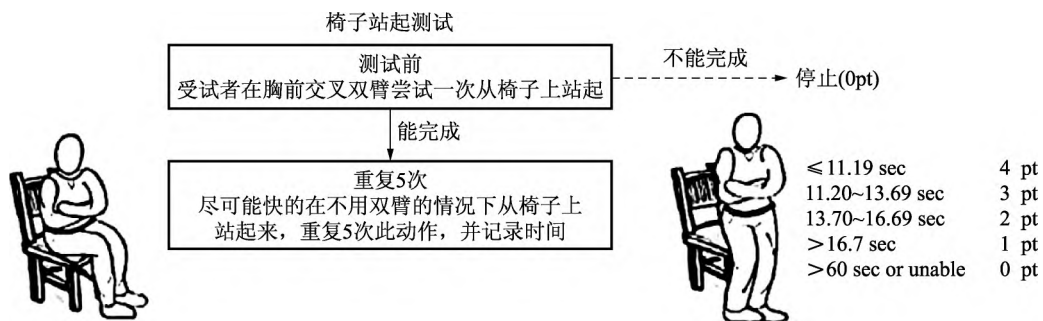


图2 五次起坐测试图示^[83]

5.12.6 运动能力测试: 请受试者完成以下动作 “两手摸后脑勺” “捡起这支笔” “从椅子上站起, 走几步, 转身, 坐下。”如

果不能完成则判断受试者运动功能下降。
5.13 实验室检查 本指南中涉及的实验室检查项目为基本

公共卫生服务中老年健康管理必查项目,包括血常规、尿常规、便常规、肝功能、肾功能、血脂、血糖检查。纳入评估的具体项目包括:

5.13.1 血常规检查包含血红蛋白浓度(g/dl)、白细胞计数($\times 10^9/L$)、血小板计数($\times 10^9/L$);

5.13.2 尿常规检查包含尿蛋白、尿糖、尿酮体和尿潜血,这些结果可以为定性检查结果,阴性为“-”,阳性根据检查结果可以为“+”“++”“+++”或“++++”,也可以是定量检查结果,定量结果需写明计量单位。

5.13.3 肝功能检查包含血清谷丙转氨酶(U/L)和血清谷草转氨酶(U/L)的检测。

5.13.4 肾功能检查包含血清肌酐($\mu\text{mol/L}$)、血尿素氮(mmol/L)和血尿酸($\mu\text{mol/L}$)。

5.13.5 血脂检测包含总胆固醇(mmol/L)、甘油三酯(mmol/L)、高密度脂蛋白胆固醇(mmol/L)、低密度脂蛋白胆固醇(mmol/L)。

5.13.6 血糖检测包括空腹血糖(mmol/L)。

5.14 老年健康综合评估 整合以上 12 项评估内容,进一步实现老年健康综合评估,包含十大健康风险和健康画像。以下内容已包含于上述 12 项评估内容中:①十大健康风险中的认知功能、情感功能、自理能力、运动功能、健康自评和患病与残疾情况的评估;②健康画像中机能评估的构成因素包括认知功能、运动功能、感官功能、泌尿功能和消化功能,以及健康画像中的风险评估和疾病评估。

以下评估内容是通过整合 12 项评估内容进一步得到的结果:肾功能、感官功能、老年综合征和健康风险的评估。具体评估方法如下:

5.14.1 肾功能评估:肾功能评估根据实验室检查结果中的指标和自报症状。实验室检查指标是血尿素氮、血肌酐、尿酸。判断标准为:血尿素氮 $>7.14\text{mmol/L}$,男性血肌酐 $>115\mu\text{mol/L}$ 、女性血肌酐 $>97\mu\text{mol/L}$,男性血尿酸 $>440\mu\text{mol/L}$ 、女性血尿酸 $>360\mu\text{mol/L}$ 时提示肾功能可能存在异常。

5.14.2 感官功能:受试者的症状评估中有以听力或视力为代表的感官功能的评估。

5.14.3 老年综合征评估:老年综合征是老年人由多种疾病或多种原因导致的一组症候群。常见的综合征有衰弱、肌少症、跌倒、失禁、痴呆、谵妄、抑郁、疼痛、失眠、老年帕金森综合征、多重用药和营养不良等^[84-85]。在本指南中老年综合征风险主要包含衰弱、肌少症、多重用药以及营养不良的风险评估。

5.14.3.1 衰弱风险评估:衰弱是老年综合征中非常重要的一部分,衰弱指机体多种功能异常或生理储备下降,表现为抗应激能力降低,从而导致发生跌倒、谵妄、失能甚至死亡的风险明显增加^[86-87]。衰弱患者在高龄和合并多种疾病的老年人群中发生率更高。衰弱已经成为一种全球健康负担^[88],因此医学工作者应该足够重视衰弱在老年健康评估中的作用。

在本指南中,我们参考 Fried 衰弱综合征标准^[89],衰弱风险和衰弱前期风险的评估方法为在以下项目中满足 2 条认为受试者有衰弱前期风险,满足 3 条以上则认为受试者有衰弱风险:

①不明原因体重下降;②疲乏;③握力下降;④行走速度下降;⑤躯体活动降低(体力活动下降)。

5.14.3.2 肌少症风险评估:肌少症是一种增龄相关的肌肉量减少、肌肉力量下降和(或)躯体功能减退的老年综合征。骨骼肌是人体最大的代谢器官。既往研究已证实肌少症与多种疾病密切相关,如慢性阻塞性肺疾病、心力衰竭、糖尿病等,并显著增加死亡率^[90]。本指南推荐的评估标准^[82-91]为以下项目中满足 2 条认为受试者有肌少症前期风险,满足 3 条认为受试者有肌少症风险,并建议进一步检查肌肉量:①肌肉力量(握力:男性 $<28\text{kg}$ 、女性 $<18\text{kg}$);②躯体功能(5 次起坐时间 $\geq 12\text{s}$);③躯体功能(6m 步速 $<1.0\text{m/s}$)。

5.14.3.3 多重用药风险评估:受试者服用 5 种及以上药物则判断为多重用药情况。老年人多重用药的情况非常普遍,如北京市 80 岁以上老年人多重用药比例高达 64.8%。老年人往往存在器官功能衰退,进一步增加了药物不良反应发生的风险^[92]。

5.14.3.4 营养不良评估:以下指标中满足任 2 项则认为受试者有营养不良风险:①BMI $<18\text{kg/m}^2$;②低血红蛋白(男性 $<120\text{g/dl}$ 、女性 $<110\text{g/dl}$);③白蛋白 $<30\text{g/L}$ 。

5.14.4 健康风险评估:健康风险评估包括生活方式、糖尿病风险、心血管风险评估和跌倒风险的评估。其中生活方式评估即第七项评估内容;糖尿病患病风险评估分为“高、中、低”三种风险,评估变量包括一般个人信息(年龄、性别、BMI、腰围和血压)、代谢变量(总胆固醇、甘油三酯和高密度脂蛋白)和遗传因素(父母或兄弟姐妹是否有糖尿病史)^[93];心血管功能风险使用 China-PAR 模型进行评估;跌倒风险评估与健康画像中跌倒风险的评估方法相同,评估结果为“中高风险”者认为有跌倒风险。

5.15 医疗利用与保障 医疗利用与保障的评估问题包括是否有养老金、是否有医疗保险、近一年的住院情况、对现在医疗服务和养老助老的满意情况、对居住环境是否满意、是否在使用便利日常生活的技术产品以及是否感受到对老年人不友好的态度或事情。这些内容均为老年健康评估中的必填项目,医疗利用与保障情况有利于基层医生和健康管理者了解目前医疗体系存在的问题;另一方面,这些问题在一定程度上体现了受试者是否满意目前的社会生活与医疗体制,即受试者的社会健康情况。

6. 评估结果与指导意见

根据评估结果即健康风险和健康画像,临床医生可根据具体健康问题给予相应的指导意见。

6.1 认知功能 首先,本指南推荐先对受试者进行初筛,初筛阳性后进一步利用 MMSE 量表评定受试者的认知水平。如果 MMSE 结果显示认知水平确实下降,则建议受试者就医检

查认知下降的原因。

6.2 健康自评和情感功能 健康自评的结果如果为“不满意”,建议医生关注受试者的情感功能评估。情感功能评估的第一步是对受试者的情感状态进行初筛,如果受试者初筛阳性,则建议临床医生进一步对受试者进行 GDS-30 的评估。GDS-30 的评估结果如若提示受试者有抑郁倾向,医生应建议患者精神心理专科就诊从而进一步明确诊断,并叮嘱受试者调节心情,告知其家属协助受试者进行心理健康的管理。

6.3 自理能力与运动能力 如果受试者运动能力下降或自理能力评估为受试者生活自理能力受限,临床医生应建议患者进行运动康复,并尽可能在康复医生指导下进行选择最优的康复锻炼。具体的康复指导可根据《老年人生活能力评定及康复》^[94]中的康复要点进行,康复医生或康复师应详细指导包括运动的时间、类型以及强度等内容。

6.4 老年综合征 本应用指南所对应的老年健康评估体系重点包括衰弱和肌少症情况的评估。如果受试者评估为“衰弱风险”和“肌少症风险”,医生应建议受试者进行更详细的体格检查和评估,例如双能 X 线吸收法测定(Dual-emission X-ray Absorptiometry, DXA)肌肉量等。根据评估结果制定预防和治疗方案,包括个体化的营养支持和体育锻炼等。即使以上两项评估为阴性,也应对受试老年人进行相关健康安全宣教,督促其保持健康生活方式,早期预防衰弱和肌少症的发生。衰弱和肌少症的具体预防方法和干预措施可参考《老年人衰弱预防中国专家共识》^[95]和《中国老年人肌少症诊疗专家共识(2021)》^[91]。

如受试者存在多重用药的情况,应联合临床药师对老年人用药方案进行调整与指导,尽可能减少药物种类从而降低药物不良反应的发生率。具体可参考《高龄老年共病患者多重用药安全管理专家共识》^[92]和《老年人多重用药安全管理专家共识》^[96]。

6.5 肾功能 如肾功能异常,则需建议受试者进一步完善相关检查;同时应注意老年人的用药情况,核查是否服用肾毒性较大的药物。

6.6 健康风险 健康风险在老年人中发生率高,健康风险与老年疾病和失能的发生密切相关。对于存在机能较差、较高风险或有慢性疾病且有健康风险的受试者,首先应告知其风险类型和可能后果,并对受试者及其家属进行健康生活方式的建议和指导,强化受试者不良生活方式的具体干预措施,如戒烟限酒、控制体重、膳食指导以及加强体育锻炼等。对于仅有健康风险而健康画像评估各项指标均较好的受试者,需要劝导受试者积极改变不良生活方式,预防老年疾病的发生。

6.7 患病与残疾 对合并慢性疾病的老年人,医生应当鼓励受试者积极治疗,遵医嘱规范用药复诊。如果受试者患有残疾,需提醒受试者避免跌倒等伤害,保持良好心态。

7. 管理质量评估内容

卫生健康管理者可通过选择省、市、区、医院四个级别查

看选择范围内的受试者综合评估工作进展。卫生健康管理者可查看的综合评估结果必须在其权限范围内,且最小只能查看最高权限下一级的情况,比如该管理者的最高权限是某个省,则其可以查看整个省的情况或者这个省内各个市的情况。另外,卫生健康管理者可查看的评估结果包括已评估人群的分布情况(包括性别分布、年龄分布、居住环境分布、劳动类型分布、收入分布、所在地全国分布情况)、评估指导情况、整体健康状态评估和十大健康风险评估的汇总结果。

8. 指南的评价反馈与更新机制

老年健康管理系统中“系统简介”窗口提供了系统维护与建设工作人员的联系方式,医生在使用期间遇到任何问题,或希望提出专业建议可以随时联系相关工作人员,以完善老年健康管理系统和评估内容。我们诚挚希望得到每位使用者的反馈,为基层健康管理提供技术支持与服务。

参 考 文 献

- 1 Wang MY, Sung HC, Liu JY. Population aging and its impact on human wellbeing in China [J]. *Front Public Health* 2022, 10: 883566.
- 2 Partridge L, Deelen J, Eline Slagboom P. Facing up to the global challenges of ageing [J]. *Nature* 2018, 561 (7721): 45–56.
- 3 Amaya-Montoya M, Pérez-Londoño A, Guatibonza-García V, et al. Cellular senescence as a therapeutic target for age-related diseases: a review [J]. *Adv Ther* 2020, 37 (4): 1407–1424.
- 4 Fang EF, Scheibye-Knudsen M, Jahn HJ, et al. A research agenda for aging in China in the 21st century [J]. *Ageing Res Rev* 2015, 24: 197–205.
- 5 李小兰. 经济新常态下我国人口老龄化问题再审视 [J]. *科学·经济·社会* 2018, 36 (2): 52–60.
- 6 Luo J, Mills K, Le Cessie S, et al. Ageing, age-related diseases and oxidative stress: what to do next? [J]. *Ageing Res Rev* 2020, 57: 100982.
- 7 Marengoni A, Angleman S, Melis R, et al. Aging with multimorbidity: a systematic review of the literature [J]. *Ageing Res Rev* 2011, 10 (4): 430–439.
- 8 Fang EF, Xie CL, Schenkel JA, et al. A research agenda for ageing in China in the 21st century (2nd edition): focusing on basic and translational research, long-term care, policy and social networks [J]. *Ageing Res Rev* 2020, 64: 101174.
- 9 Ge HS, Yang ZH, Li XY, et al. The prevalence and associated factors of metabolic syndrome in Chinese aging population [J]. *Sci Rep* 2020, 10 (1): 20034.
- 10 Zhou RP, Chen Y, Wei X, et al. Novel insights into ferroptosis: implications for age-related diseases [J]. *Theranostics* 2020, 10 (26): 11976–11997.
- 11 Figueira I, Fernandes A, Mladenovic Djordjevic A, et al. Interventions for age-related diseases: shifting the paradigm [J]. *Mech Ageing Dev* 2016, 160: 69–92.
- 12 中共中央 国务院印发《“健康中国 2030”规划纲要》 [J]. *中华人民共和国国务院公报* 2016 (32): 5–20.

- 13 施红. 加快推进老年综合评估 助力健康老龄化[J]. 中华医学信息导报 2022 37(10):12.
- 14 Xu JZ ,Knutson MD ,Carter CS ,et al. Iron accumulation with age ,oxidative stress and functional decline [J]. PLoS One ,2008 ,3(8):e2865.
- 15 Jin HX ,Randazzo J ,Zhang P ,et al. Multifunctional antioxidants for the treatment of age-related diseases [J]. J Med Chem ,2010 ,53(3):1117-1127.
- 16 Franceschi C ,Garagnani P ,Parini P ,et al. Inflammaging: a new immune-metabolic viewpoint for age-related diseases [J]. Nat Rev Endocrinol 2018 ,14(10):576-590.
- 17 Serrano-Pozo A ,Das S ,Hyman BT. APOE and Alzheimer's disease: advances in genetics ,pathophysiology ,and therapeutic approaches [J]. Lancet Neurol 2021 20(1):68-80.
- 18 Gloyn AL ,Drucker DJ. Precision medicine in the management of type 2 diabetes [J]. Lancet Diabetes Endocrinol 2018 6(11):891-900.
- 19 Sandesara PB ,Virani SS ,Fazio S ,et al. The forgotten lipids: triglycerides ,remnant cholesterol ,and atherosclerotic cardiovascular disease risk [J]. Endocr Rev 2019 40(2):537-557.
- 20 Padmanabhan S ,Aman A ,Dominiczak AF. Genomics of hypertension [J]. Pharmacol Res 2017 ,121:219-229.
- 21 de Vries NM ,van Ravensberg CD ,Hobbelen JSM ,et al. Effects of physical exercise therapy on mobility ,physical functioning ,physical activity and quality of life in community-dwelling older adults with impaired mobility ,physical disability and/or multi-morbidity: a meta-analysis [J]. Ageing Res Rev 2012 ,11(1):136-149.
- 22 吴晓玉. 用药史在医疗服务中的重要性 [J]. 中国执业药师 ,2004 1(1):26-27.
- 23 史君义. 老年人用药警惕药源性疾病 [J]. 医食参考 ,2011(8):25.
- 24 Mulwafu W ,Kuper H ,Ensink RJH. Prevalence and causes of hearing impairment in Africa [J]. Trop Med Int Health 2016 21(2):158-165.
- 25 咏霞. 老年人食欲减退的自我调理 [J]. 食品与健康 ,2008(4):37.
- 26 毕良佳. 4 要点 ,让缺牙老年人吃得更营养 [J]. 家庭医药 ,2015(9):78.
- 27 张萍萍 ,张婷 ,冯海洋 ,等. 潍坊市养老院老年人吞咽障碍与误吸调查 [J]. 中国康复理论与实践 2022 28(4):467-472.
- 28 杨福娜 ,李利娟 ,吴宁 ,等. 勾头缩喉吞咽法在改善食管癌患者术后呛咳和吞咽功能的效果评价 [J]. 中国实用护理杂志 ,2020 36(8):561-566.
- 29 苏阳 ,石晶晶 ,明宝红. 酸冰刺激疗法联合吞咽训练治疗脑卒中后吞咽障碍的效果及对呛咳状态和进食情况的影响 [J]. 检验医学与临床 2022 19(12):1706-1708.
- 30 陈艳秋 ,陈敏 ,韩维嘉 ,等. 老年吞咽功能障碍患者分级膳食管理的应用研究 [C]//全国“老年疾病营养支持的循证应用”学术研讨会 2014.
- 31 凌医生. 老年人经常腹泻怎么办 [J]. 家庭科技 2015(5):35.
- 32 韩咏霞. 老年人排便困难要警惕特发性便秘 [J]. 家庭医学(上半月) 2020(6):17.
- 33 蒲昭和. “功能性便秘”的综合防治 [J]. 老年人 2004(2):52.
- 34 Khandelwal C ,Kistler C. Diagnosis of urinary incontinence [J]. Am Fam Physician 2013 87(8):543-550.
- 35 Khosla L ,Boroda JU ,Salama J ,et al. Impact of aging on urinary natriuretic peptides in nocturia and nocturnal polyuria [J]. Int Neurourol J ,2022 26(2):135-143.
- 36 吕杰. 老年排尿不畅 ,务必放心上 [J]. 特别健康 2019(33):20.
- 37 Aoki Y ,Brown HW ,Brubaker L ,et al. Urinary incontinence in women [J]. Nat Rev Dis Primers 2017 3:17042.
- 38 Villareal DT ,Aguirre L ,Gurney AB ,et al. Aerobic or resistance exercise or both ,in dieting obese older adults [J]. N Engl J Med ,2017 ,376(20):1943-1955.
- 39 Alharbi T ,Ryan J ,Freak-Poli R ,et al. Objectively assessed weight change and all-cause mortality among community-dwelling older people [J]. Nutrients 2022 14(14):2983.
- 40 郭剑. 老年人吸入性肺炎 101 例临床分析探讨 [J]. 健康大视野 ,2021(15):205.
- 41 陈仁波 ,盖国忠 ,张志强 ,等. 关于老年高血压乏力问卷设计的几点思考 [J]. 吉林中医药 2011 31(4):298-299.
- 42 李文高 ,杨文娇 ,曾丽娟 ,等. 癌症患者失眠及乏力症状影响因素的结构方程模型分析 [J]. 循证医学 2020 20(4):237-245.
- 43 仇冬薇. 比索洛尔辅助治疗老年人冠心病心绞痛的效果及其血清炎症因子水平影响 [J]. 系统医学 2022 7(2):5-8.
- 44 高冰馨. 老年人出现异常步态别大意 [J]. 保健与生活 ,2020(22):25.
- 45 丁燕莉 ,陈剑华. 科学认识和面对老年人谵妄 [J]. 中国临床保健杂志 2019 22(6):737-741.
- 46 樊瑾. 老年人晕厥 [J]. 实用老年医学 2016 30(6):448-452.
- 47 孙钦兰. 老年人头晕的常见原因及预防治疗措施 [J]. 大家健康(下旬版) 2013 7(9):95.
- 48 蒋子栋. 老年人头晕的初步诊断流程 [J]. 中华老年医学杂志 ,2013 32(7):692-694.
- 49 应佳鸣. 老年人失眠对策 [J]. 保健文汇 2017(9):173.
- 50 Goldstein AN ,Walker MP. The role of sleep in emotional brain function [J]. Annu Rev Clin Psychol 2014 10:679-708.
- 51 罗尔丹 ,王遥 ,卜鹰. 我国老年人慢性疼痛特点及近年变化趋势:基于中国健康与养老追踪调查数据 [J]. 实用老年医学 2021 35(7):684-687.
- 52 Dubsy M ,Fejfarova V ,Bem R ,et al. Pain management in older adults with chronic wounds [J]. Drugs Aging 2022 39(8):619-629.
- 53 金永寿. 老年人心悸“三多” [J]. 家庭医药 2015(6):20-21.
- 54 萨那. 老年人压疮的预防及护理 [J]. 饮食保健 ,2017 4(13):229.
- 55 左良军. 疾病对老年人性生活的影响 [J]. 保健与生活 ,2019(22):51.
- 56 左群 ,甄琦 ,蔡耘 ,等. 既往生活方式与卒中后抑郁的关系研究 [J]. 中华疾病控制杂志 2015 19(3):236-239.
- 57 杨光平. 健康生活方式可降低老年痴呆症风险 [J]. 家庭医学 ,2022(3):33.

- 58 王硕佳, 乔丹, 郝莹, 等. 保定市养老机构入住老年人健康促进生活方式现状调查[J]. 现代预防医学, 2016, 43(5): 848-851.
- 59 赖晓红, 许洋洋, 陈谦. 生活方式对城区老年人群健康体适能的影响[J]. 广州体育学院学报, 2020, 40(6): 107-110, 124.
- 60 汪敏加, 廖远朋, 郭莹莹. 运动与老年人健康促进研究进展: 第 64 届美国运动医学会年会启示[J]. 成都体育学院学报, 2018, 44(2): 104-108.
- 61 黄馨缘, 吴佳昱, 吴倩, 等. 上海市浦东新区常住居民健康素养与吸烟、饮酒、身体活动的关系[J]. 环境与职业医学, 2019, 36(9): 847-852.
- 62 Strelbel J, Terry MB. Alcohol binge drinking and cancer risk: accelerating public health messaging through countermarketing [J]. Am J Public Health, 2021, 111(5): 812-814.
- 63 黄利华, 贾强, 张越华. 营养健康教育与社区老年人慢性病的预防[J]. 教育教学论坛, 2020(30): 133-134.
- 64 丁淑平, 陈长香, 郝习君. 中国 22 省老年人睡眠障碍影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2009, 25(8): 972-973.
- 65 Cao XL, Wang SB, Zhong BL, et al. The prevalence of insomnia in the general population in China: a meta-analysis [J]. PLoS One, 2017, 12(2): e0170772.
- 66 李敏, 黄丹妮, 郭京伟, 等. 脑卒中患者自我效能水平与日常生活活动能力的相关性[J]. 中日友好医院学报, 2020, 34(4): 217-219.
- 67 刘海娟, 刘俊杰, 张敏, 等. 河北省老年人生活质量现状及影响因素研究[J]. 中国全科医学, 2013, 16(13): 1137-1139.
- 68 靳岩鹏, 邢凤梅, 景丽伟, 等. 认知行为疗法配合八段锦对老年 housebound 及日常生活能力量表的干预效果[J]. 中国老年学杂志, 2017, 37(3): 698-701.
- 69 Sikkes SAM, de Lange-de Klerk ESM, Pijnenburg YAL, et al. A new informant-based questionnaire for instrumental activities of daily living in dementia [J]. Alzheimers Dement, 2012, 8(6): 536-543.
- 70 Langa KM, Levine DA. The diagnosis and management of mild cognitive impairment: a clinical review [J]. JAMA, 2014, 312(23): 2551-2561.
- 71 刘亚林, 陆媛, 徐圣明, 等. 全科医生认知功能评估量表的研究进展[J]. 中国初级卫生保健, 2021, 35(3): 36-40.
- 72 李宗姍, 魏丽丽, 桂雅星, 等. 认知功能评估量表研发与应用进展[J]. 中国现代神经疾病杂志, 2021, 21(11): 927-933.
- 73 朱玉良, 其乐木格, 张国威. 轻度认知功能障碍患者评估量表的临床研究进展[J]. 临床医药文献电子杂志, 2018, 5(21): 193.
- 74 杨珏, 李建新. 我国老年人自评健康影响因素分析: 以中国健康与养老追踪调查(CHARLS)数据为例[J]. 老龄科学研究, 2017, 5(11): 23-36.
- 75 Huang YQ, Wang Y, Wang H, et al. Prevalence of mental disorders in China: a cross-sectional epidemiological study [J]. Lancet Psychiatry, 2019, 6(3): 211-224.
- 76 Kassem AM, Ganguli M, Yaffe K, et al. Anxiety symptoms and risk of dementia and mild cognitive impairment in the oldest old women [J]. Aging Ment Health, 2018, 22(4): 474-482.
- 77 黄海涛, 于敬芬, 吴震, 等. 老年人焦虑与跌倒风险的 Meta 分析 [J]. 现代预防医学, 2021, 48(14): 2594-2598.
- 78 Montorio I, Jzal M. The Geriatric Depression Scale: a review of its development and utility [J]. Int Psychogeriatr, 1996, 8(1): 103-112.
- 79 Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, et al. Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report [J]. J Psychiatr Res, 1982, 17(1): 37-49.
- 80 Syed H, Swanwick G. Does the geriatric depression scale have utility for measuring depression severity? [J]. Int Psychogeriatr, 2017, 29(5): 873-874.
- 81 刘阔, 崔炜. 高血压诊疗基础问题再探讨: 血压测量、降压目标、降压策略[J]. 临床荟萃, 2021, 36(8): 744-748.
- 82 Chen LK, Woo J, Assantachai P, et al. Asian working group for sarcopenia: 2019 consensus update on sarcopenia diagnosis and treatment [J]. J Am Med Dir Assoc, 2020, 21(3): 300-307. e2.
- 83 Rodríguez-Mañas L, Bayer AJ, Kelly M, et al. An evaluation of the effectiveness of a multi-modal intervention in frail and pre-frail older people with type 2 diabetes: the MID-Frail study: study protocol for a randomised controlled trial [J]. Trials, 2014, 15: 34.
- 84 陈崢. 老年综合征管理指南[M]. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2010.
- 85 Inouye SK, Studenski S, Tinetti ME, et al. Geriatric syndromes: clinical research and policy implications of a core geriatric concept [J]. J Am Geriatr Soc, 2007, 55(5): 780-791.
- 86 郝秋奎, 董碧蓉. 老年人衰弱综合征的国际研究现状[J]. 中华老年医学杂志, 2013, 32(6): 685-688.
- 87 中华医学会老年医学分会. 老年患者衰弱评估与干预中国专家共识[J]. 中华老年医学杂志, 2017, 36(3): 251-256.
- 88 Hoogendijk EO, Afilalo J, Ensrud KE, et al. Frailty: implications for clinical practice and public health [J]. Lancet, 2019, 394(10206): 1365-1375.
- 89 蒲虹杉, 董碧蓉. 老年肌少症与衰弱和营养[J]. 中国临床保健杂志, 2021, 24(5): 577-581.
- 90 Cruz-Jentoft AJ, Sayer AA. Sarcopenia [J]. Lancet, 2019, 393(10191): 2636-2646.
- 91 刘娟, 丁清清, 周白瑜, 等. 中国老年人肌少症诊疗专家共识(2021) [J]. 中华老年医学杂志, 2021, 40(8): 943-952.
- 92 国家重点研发项目(YFC)课题组, 中国老年医学学会医养结合促进委员会. 高龄老年共病患者多重用药安全管理专家共识 [J]. 中华保健医学杂志, 2021, 23(5): 548-554.
- 93 Luo SL, Han LF, Zeng P, et al. A risk assessment model for type 2 diabetes in Chinese [J]. PLoS One, 2014, 9(8): e104046.
- 94 桑德春, 朴春花. 老年人生活能力评定及康复[J]. 中国康复理论与实践, 2006, 12(11): 972-974.
- 95 中华医学会老年医学分会, 《中华老年医学杂志》编辑委员会. 老年人衰弱预防中国专家共识(2022) [J]. 中华老年医学杂志, 2022, 41(5): 503-511.
- 96 中国老年保健医学研究会老年内分泌与代谢病分会, 中国毒理学会临床毒理专业委员会. 老年人多重用药安全管理专家共识 [J]. 中国全科医学, 2018, 21(29): 3533-3544.

收稿日期: 2022-10-21