

上海市老年人数字健康素养现状及影响因素分析^{*}

万 辉¹ 彭 骏² 温红霞¹ 张宇航³ 徐 瑛⁴ 顾春光⁴ 朱荣慧⁵ 吴 骋⁵

(¹ 海军军医大学医疗管理室 上海 200433 ² 上海健康医学院图文信息中心 上海 201318

³ 海军军医大学图书馆 上海 200433 ⁴ 上海市杨浦区长海社区卫生服务中心 上海 200082

⁵ 海军军医大学军队卫生统计学教研室 上海 200433)

〔摘要〕 目的/意义 调研分析老年人数字健康素养现状及其影响因素，为相关部门提供参考。方法/过程 采用 eHEALS 量表，通过便利抽样法对上海市 419 名年龄为 60 岁及以上老年人的数字健康素养进行现状调查，并通过二元 logistic 回归分析其影响因素。结果/结论 低学历、吸烟、健康焦虑是影响老年人数字健康素养的危险因素，而定期体检是保护因素。建议相关部门关注较低学历老年人群，加强健康体检、吸烟危害和减轻焦虑相关研究和宣教。

〔关键词〕 数字健康素养；老年人；影响因素；上海

〔中图分类号〕 R-058 〔文献标识码〕 A 〔DOI〕 10.3969/j.issn.1673-6036.2024.10.010

Analysis of Current Situation and Influencing Factors of Digital Health Literacy of the Elderly in Shanghai

WAN hui¹, PENG Jun², WEN Hongxia¹, ZHANG Yuhang³, XU Ying⁴, GU Chunguang⁴, ZHU Ronghui⁵, WU Cheng⁵

¹ Medical Management Office of Naval Medical University, Shanghai 200433, China; ² Library and Information Center of Shanghai University of Health Sciences, Shanghai 201318, China; ³ Library of Naval Medical University, Shanghai 200433, China; ⁴ Shanghai Community Health Service Center, Shanghai 200082, China; ⁵ Department of Military Health Statistics of Naval Medical University, Shanghai 200433, China

〔Abstract〕 **Purpose/Significance** To investigate and analyze the current status and influencing factors of digital health literacy (DHL) of the elderly, and to provide references for relevant departments. **Method/Process** The eHEALS scale is used to investigate the DHL status of 419 elderly people aged 60 and above in Shanghai through convenience sampling, and the influencing factors are explored through binary logistic regression analysis. **Result/Conclusion** Low education, smoking, and health anxiety are risk factors, while regular physical examination is protective factor. Relevant departments should focus on the elderly people with lower education, and strengthen research and education on health examinations, smoking hazards, and the alleviation of anxiety.

〔Keywords〕 digital health literacy (DHL); the elderly; influencing factor; Shanghai

〔修回日期〕 2024-06-03

〔作者简介〕 万辉，副教授，发表论文 14 篇；通信作者：吴骋，教授。

〔基金项目〕 上海市“科技创新行动计划”软科学研究项目（项目编号：23692112100）；海军军医大学社科培育基金（项目编号：2022SK007）；海军军医大学“领航”人才计划。

1 引言

数字健康素养（digital health literacy, DHL）是指从电子资源中查找、理解和评估与健康相关的信息，并将获得的知识用于作出适当的健康决策以解决健康问题的能力^[1]。目前信息化飞速发展，老龄化程度日益加重^[2-3]。相较于年轻群体，老年人对健康信息的需求更为迫切。老年人的 DHL 现状及其影响因素是亟待研究的课题之一。本研究以上海市 419 名 60 岁及以上社区老年人为研究对象，调查其 DHL 现状，分析相关影响因素，以期为帮助老年人适应时代变化，及时、正确地获取、利用数字健康信息从而提高健康水平提供参考。

2 对象和方法

2.1 调查对象

2023 年 1—7 月采用便利抽样方法，抽取上海市 16 个市辖区的老年人作为研究对象。纳入标准：年龄 ≥60 岁；知情同意，自愿参与本研究；能理解问卷及量表所述内容，可以自行或在研究者的指导下填写问卷。

2.2 样本量估计

采用非概率抽样^[4]，根据观察，结局为二分类结局（DHL 是否合格），拟在最终分析中纳入 9 个自变量，根据 10EPV 原则，预估结局中较少类别的样本量至少需要 90 例，结合文献和工作经验，预估该人群的 DHL 合格率约为 25%，至少需纳入 360 例，考虑到 10% 的未应答率，预估调查样本量为 400 例。

2.3 研究工具

2.3.1 一般资料调查表 自行设计，包括人口学

特征（性别、年龄、身体质量指数（body mass index, BMI）、学历、婚姻状况、居住状态、主要照顾者）、社会经济（工作类别、经济来源、个人收入）、疾病与健康（慢性病、残疾、体检、吸烟、饮酒、运动、健康心理）、网络资源获取（智能手机使用、健康信息获取来源）。

2.3.2 DHL 调查表 采用国内外广泛使用的电子健康素养量表（ehealth literacy scale, eHEALS）。英文版由 Norman C D 等^[5]编制，汉化量表由郭帅军等^[6-7]翻译成中文。采用李克特 5 级评分（1 分为“非常不相符”，5 分为“非常相符”），总分 8—40 分，得分越高说明 DHL 水平越高^[8]，根据总分是否及格分为合格（≥32 分）和不合格（<32 分）两组^[9]。eHEALS 汉化量表共计 8 个问题，分为网络健康信息与服务应用能力（题项 1—5）、评判能力（题项 6—7）和决策能力（题项 8）3 个维度。本研究中 eHEALS 量表 Cronbach’s α 系数为 0.976，提示信度较好。

2.3.3 统计学方法 计量资料以均数 ± 标准差或中位数（四分位数范围）表示，计数资料以百分比（%）表示。计数资料的组间比较采用 χ^2 检验或 Fisher’s 确切概率法。采用二元 logistic 回归进行多因素分析（逐步法， $\alpha_{入} = 0.05$ ， $\alpha_{出} = 0.05$ ）。检验标准 $\alpha = 0.05$ ，均为双侧检验。采用 SPSS 26.0 软件进行统计分析。

3 结果

3.1 一般资料

总计发放问卷 440 份，回收有效问卷 419 份（有效率 95.23%）。其中，男性 171 例（占比 40.81%），女性 248 例（占比 59.19%）；年龄跨度为 60~100 岁，平均年龄为 67.80 岁，见表 1。

表 1 一般资料

指标	总例数 [例 (%)]	不合格组 [例 (%)]	合格组 [例 (%)]	统计量	P
性别				$\chi^2 = 0.038$	0.845
男	171 (40.8)	129 (41.1)	42 (40.0)		
女	248 (59.2)	185 (58.9)	63 (60.0)		
年龄 (岁)				$\chi^2 = 6.621$	0.037
60~69	271 (64.68)	203 (64.65)	68 (64.76)		
70~79	124 (29.59)	88 (28.03)	36 (34.29)		

续表 1

指标	总例数 [例 (%)]	不合格组 [例 (%)]	合格组 [例 (%)]	统计量	P
80 及以上	24(5.73)	23(7.32)	1(0.95)		
BMI 指数				$\chi^2=0.764$	0.382
正常	208(49.6)	152(48.4)	56(53.3)		
异常	211(50.4)	162(51.6)	49(46.7)		
学历				Fisher = 21.679	<0.001
初中及以下	84(20.05)	74(23.57)	10(9.52)		
高中或职高	116(27.68)	96(30.57)	20(19.05)		
大学及以上	219(52.27)	144(45.86)	75(71.43)		
婚姻状况				$\chi^2=1.976$	0.160
单身	48(11.5)	32(10.2)	16(15.2)		
已婚	371(88.5)	282(89.8)	89(84.8)		
主要居住状态				$\chi^2=1.649$	0.439
独居	32(7.6)	21(6.7)	11(10.5)		
与配偶及父母同住	222(53.0)	169(53.8)	53(50.5)		
与子女等同住	165(39.4)	124(39.5)	41(39.0)		
主要照顾者				$\chi^2=3.809$	0.149
无	99(23.63)	67(21.34)	32(30.48)		
配偶等	226(53.94)	173(55.10)	53(50.48)		
子女等	94(16.23)	74(17.83)	20(11.43)		
退休前工作类别				$\chi^2=8.896$	0.012
管理类	183(43.68)	131(41.72)	52(49.52)		
技术类	135(32.22)	96(30.57)	39(37.14)		
服务类	74(17.66)	65(20.70)	9(8.57)		
其他	27(6.44)	22(7.01)	5(4.76)		
经济来源				$\chi^2=2.138$	0.144
退休工资	395(94.3)	293(93.3)	102(97.1)		
他人赡养	24(5.7)	21(6.7)	3(2.9)		
个人月收入 (元)				$\chi^2=10.134$	0.006
<3 000	29(6.92)	25(7.96)	4(3.81)		
3 000 ~4 000	66(15.75)	58(18.47)	8(7.62)		
>4 000	324(77.33)	231(73.57)	93(88.57)		
是否有慢性病				$\chi^2=1.198$	0.274
是	227(54.18)	166(52.87)	61(58.10)		
否	192(45.82)	148(47.13)	44(41.90)		
是否合并残疾				校正 $\chi^2=0.000$	1.000
是	11(2.63)	8(2.55)	3(2.86)		
否	408(97.37)	306(97.45)	102(97.14)		
是否定期体检				$\chi^2=8.726$	0.003
是	328(78.28)	235(74.84)	93(88.57)		
否	91(21.72)	79(25.16)	12(11.43)		
是否吸烟				$\chi^2=5.529$	0.019
是	35(8.35)	32(10.19)	3(2.86)		
否	384(91.65)	282(89.81)	102(97.14)		
是否饮酒				$\chi^2=1.618$	0.203
是	46(10.98)	38(12.10)	8(7.62)		
否	373(89.02)	276(87.90)	97(92.38)		
是否规律运动				$\chi^2=5.468$	0.019
是	276(65.87)	197(62.74)	79(75.24)		
否	143(34.13)	117(37.26)	26(24.76)		
健康焦虑程度				Fisher = 9.238	0.023
不焦虑	282(67.30)	199(63.38)	83(79.05)		
轻度	75(17.90)	64(20.38)	11(10.48)		
中度	49(11.69)	41(13.06)	8(7.62)		
重度	13(3.10)	10(3.18)	3(2.86)		
是否使用智能手机				$\chi^2=4.500$	0.034
是	399(95.23)	295(93.95)	104(99.05)		
否	20(4.77)	19(6.05)	1(0.95)		
健康信息获取途径				Fisher = 7.478	0.110
手机	224(53.46)	163(51.91)	61(58.10)		
家人、朋友	38(9.07)	35(11.15)	3(2.86)		
广播、电视、电脑	48(11.46)	35(11.15)	13(12.38)		
医务及社区人员	78(18.62)	58(18.47)	20(19.05)		
其他	31(7.40)	23(7.32)	8(7.62)		

调查结果显示,老年人 DHL 总合格率为 25.06%。合格组(105 人)和不合格组(314 人)在年龄、学历、退休前工作类别、个人月收入、是否定期体检、是否吸烟、是否规律运动、健康焦虑程度和是否使用智能手机 9 个指标上存在差异($P<0.05$)。全部调查对象的 eHEALS 量表题项得分为 3.01 ± 1.14 分,总评分为 24.12 ± 8.43 分。3 个维度中,题项 3、题项 7 和题项 8 得分最低,见表 2。

3.2 老年人 DHL 影响因素

以老年人 DHL 合格与否为因变量(1 为合格,0 为不合格),将单因素分析中差异有统计学意义的因素纳入多因素分析,结果显示:低学历、吸烟、健康焦虑是影响老年人 DHL 的危险因素,而定期体检是保护因素,见表 3。

表 2 eHEALS 量表得分

评分项目	题项得分
网络健康信息与服务应用能力	
1. 我知道从网络上可以获取哪些健康资源信息	3.22 ± 1.16
2. 我知道从网络上哪些地方可以获取有用的健康资源信息	3.00 ± 1.18
3. 我知道如何上网查找有用的健康资源信息	2.96 ± 1.19
4. 我知道如何利用网络来解答自己的健康问题	3.05 ± 1.13
5. 我知道如何利用获取的网络健康资源信息帮助自己	3.03 ± 1.10
网络健康信息与服务的评判能力	
6. 我具备评价所获取网络健康信息资源质量的能力	2.99 ± 1.12
7. 我能够区分网络上高质量和低质量的健康资源信息	2.96 ± 1.12
网络健康信息与服务的决策能力	
8. 我对应用网络健康信息作出健康相关决定充满自信	2.90 ± 1.09

表 3 多因素分析结果

指标	OR	95% 置信区间下限	95% 置信区间上限	P
学历 (以大学及以上为参照)				
初中及以下	0.312	0.149	0.652	0.002
高中或职高	0.453	0.255	0.802	0.007
是否定期体检 (以否为参照)				
是	2.508	1.272	4.946	0.008
是否抽烟 (以否为参照)				
是	0.272	0.079	0.931	0.038
健康焦虑程度 (以不焦虑为参照)				
轻度	0.385	0.189	0.783	0.008
中度	0.446	0.195	1.018	0.055
重度	0.636	0.163	2.483	0.515

4 讨论

4.1 总体情况

eHEALS 量表总评分为 24.12 ± 8.43 分,题项得分为 3.01 ± 1.14 分,较使用 eHEALS 量表的同类研究,该得分高于周寒寒等^[10]对于江苏省 8 个社区 228 名老年人(题项得分 1.51 ± 0.96 分)和陈雪姣等^[11]对常州市、镇江市和重庆市 156 名糖尿病老年患者(总评分 23.08 ± 8.00 分)的研究结果,低于

袁程等^[12]对上海市 4 个辖区 1 061 例中老年居民的调查结果(总评分 27.62 ± 8.57 分)。且上述研究得分均未达到 32 分合格水平,说明当前我国老年人群 DHL 水平还有较大提升空间,尤其是得分最低的 3 个项目(题项 3、7、8),反映出老年人在健康信息获取、识别和使用方面存在较大困难。

4.2 多因素分析

4.2.1 学历 低学历之所以成为危险因素,可能与该层次老年人教育背景与知识结构欠缺、信息获

取与处理能力不足^[12]、数字技能与设备使用不熟练以及社会支持与资源缺乏^[13]等多种原因有一定关联。这些因素的共同作用,使低学历老年人在数字健康信息的获取、理解、评估、应用方面均低于学历较高的老年人^[14]。

4.2.2 吸烟 研究^[15]表明健康素养与吸烟行为呈负相关,与本研究结果相同。主要原因为吸烟人群在健康理念、健康知识、健康生活方式和基本技能等方面,相较不吸烟和戒烟人群,总体认知水平较低有关^[16]。与此同时,杨蓉等^[17]发现个体健康素养水平越低,其发生吸烟行为的可能性越高。可见吸烟和较低健康素养相互关联,吸烟属于较低健康素养的行为表征,而健康素养较低可能是该人群吸烟的原因之一^[16]。

4.2.3 健康焦虑 一定程度的健康关注有助于激发老年人学习动机,主动搜索信息解决自身健康问题,并提高其 eHEALS 得分^[8]。健康焦虑则可能会使老年人过度关注包括衰老在内的“异常”指标,收集过多“健康”信息,但受限于知识背景、信息识别及解读评判能力^[18],易被不良信息误导,采取不必要甚至有害的“保健”或“治疗”,对其身心健康造成不利影响。

4.2.4 体检 研究^[19]显示定期体检的中老年人具有更高的 DHL,可能与其体检后常会进行疾病咨询或就诊,获得更多数字健康信息有关。DHL 较高的老年人,其自我认知和管理水平更高,更愿意定期体检,从而主动维护自身健康,故二者实为相互促进的关系^[14]。事实上,定期体检除了和健康理念等主观因素有关,医疗保障条件也是客观因素之一。拥有“居民医保、职工医保和公费医疗”等医疗保障的老年人体检意识更强^[14],并且在国家“老年人免费体检”等健康政策惠及下,老年人参与体检并从中获得相关信息的行为也得到强化^[20],均有利于提升 DHL 水平。

5 研究局限与展望

作为一项横断面调查,本研究存在以下不足。一是高龄老年人占比偏少。研究采用便利抽样,由

社区医生具体实施,80 岁及以上高龄老年人行动受限,本人就诊比例较低,导致样本量较少,尤其是合格组占比较少。二是影响因素的选取与推断。本研究经过文献调研和专家论证,并已考虑大部分可能的影响因素,但对于其他学者探讨的医疗费承担方式^[14]、是否参加商业医疗保险^[12]、健康自评^[12]、心理倦怠^[21]等因素,受限于调查时间与成本,此次未纳入。部分因素和结局之间可能存在双向影响,仅讨论结局相关影响因素,未对其他关系进行深入探索,研究结果存在一定局限性。后续研究将会针对以上不足,扩大样本量(尤其是高龄老年人例数)、采集更多影响因素,开展进一步深入研究。既有研究中,麦剑荣等^[22]分析了“家庭和教育”对高校大学生 DHL 的影响;刘军林等^[23]认为“健康信息获取途径及使用工具”对部队青年官兵 DHL 影响较大;袁程等^[12]发现“参保方式、线上学习和网络信息认可度”是中老年居民 DHL 的影响因素。相较既有研究,本研究发现老年人 DHL 影响因素除去基本人口学特征外,亦具有一定特异性(如体检、吸烟、健康焦虑),涵盖医疗服务、健康行为、心理健康等方面,这与该人群所处的特定年龄阶段、身体状况和社会活动均密切相关,后续亦会进一步探讨老年人 DHL 的特异性,为相关部门提供更多、更具针对性的建议。

6 结语

深度老龄化是我国面临的社会问题之一。本研究以上海市为例,探讨老年人 DHL 现状及其影响因素,具有一定现实意义。建议相关部门重视对于低学历老年人的数字应用技能培训,提供简单易用的数字健康资源和设备支持;加强吸烟有害健康宣教,鼓励减少吸烟或戒烟;加强老年人心理健康关爱,以社区为核心,以医务人员为主导,建立线上线下联动的医疗咨询平台和同伴支持网络,丰富老年人精神生活,缓解健康焦虑情绪^[24-25];扩大医保覆盖范围,制定更加科学、合理的体检项目和标准,增强老年人体检意识和自我保健能力。

作者贡献: 万辉负责研究设计与实施、数据整理、

论文撰写；彭骏负责数据核对、论文修订；温红霞、张宇航、徐瑛、顾春光负责问卷调查；朱荣慧负责数据分析；吴骋负责研究管理。

利益声明：所有作者均声明不存在利益冲突。

参考文献

- 1 COMMUNITIES E. European citizens' digital health literacy: report [R]. Brussels: European Commission, 2014.
- 2 上海市统计局. 各区、县户籍老年人口年龄构成 [EB/OL]. [2024-02-03]. <https://tjj.sh.gov.cn/tjnj/nj14.htm?dl=2014tjnj/C0207.htm>.
- 3 上海市卫生健康委员会. 2022 年上海市老年人口和老龄事业监测统计信息 [EB/OL]. [2024-02-03]. <https://wsjkw.sh.gov.cn/tjsj2/20230412/899c76cbff2e4c93997b03593ccb946e.html?eqid=ea32bf4c0000ac2000000004643b50a9>.
- 4 马婕, 麦兰仙, 黄芹, 等. 南宁市青秀区心血管疾病高危人群电子健康素养现状及其影响因素研究 [J]. 广西医科大学学报, 2023, 40 (2): 321-326.
- 5 NORMAN C D, SKINNER H A. EHEALS: the ehealth literacy scale [J]. Journal of medical internet research, 2006, 8 (4): e27.
- 6 郭帅军, 余小鸣, 孙玉颖, 等. eHEALS 健康素养量表的汉化及适用性探索 [J]. 中国健康教育, 2013, 29 (2): 106-108, 123.
- 7 刘丹丹, 姚业祥, 杨悦, 等. 我国居民电子健康素养及影响因素研究进展 [J]. 中国卫生产业, 2023, 20 (6): 159-161, 174.
- 8 吴盛忠, 高点, 王冬. 健康体检人群的电子健康素养现状及影响因素 [J]. 实用医学杂志, 2022, 38 (9): 1141-1146.
- 9 杜砚馨, 李春玉, 李美茜, 等. 老年人电子健康素养与健康促进行为关系的研究进展 [J]. 护理研究, 2022, 36 (13): 2348-2352.
- 10 周寒寒, 郑爱明. 社区老年人电子健康素养现状及影响因素分析 [J]. 南京医科大学学报 (社会科学版), 2018, 18 (6): 455-458.
- 11 陈雪姣, 韩文娟, 王静, 等. 电子健康素养量表在老年糖尿病病人中的信效度检验及其健康素养影响因素分析 [J]. 循证护理, 2022, 8 (15): 2092-2095.
- 12 袁程, 魏晓敏, 武晓宇, 等. 中老年居民网络健康信息使用习惯与其电子健康素养的关系研究 [J]. 中国全科医学, 2023, 26 (16): 1989-1994.
- 13 CARROLL J K, MOORHEAD A, BOND R, et al. Who uses mobile phone health Apps and does use matter? A secondary data analytics approach [J]. Journal of medical internet research, 2017, 19 (4): 125.
- 14 王超, 姜茂敏, 沈世勇, 等. 上海市老年人健康素养的城乡差异及影响因素 [J]. 中国卫生事业管理, 2023, 40 (2): 148-152.
- 15 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.
- 16 罗林峰, 何子健, 邓雪樱, 等. 广州市城乡居民吸烟行为与健康素养影响因素分析 [J]. 中国健康教育, 2021, 37 (1): 52-56.
- 17 杨蓉, 李丹琳, 万宇辉, 等. 中国 6 个城市中学生健康素养与吸烟行为的关联分析 [J]. 中华预防医学杂志, 2010, 53 (12): 1265-1270.
- 18 张振香, 任慧, 平智广, 等. 脑卒中患者电子健康素养现状及影响因素研究 [J]. 中国全科医学, 2021, 24 (22): 2850-2854, 2865.
- 19 张娜, 张丽菊, 任娟, 等. 中老年人健康素养与健康状况的分析 [J]. 智慧健康, 2019, 5 (19): 39-42.
- 20 仲学锋, 毛涛, 曲晨, 等. 基于社会生态学模式的居民健康素养影响因素定性研究 [J]. 中国健康教育, 2022, 38 (10): 904-908.
- 21 周九常, 王红云, 杨艳. “信息疫情”下老年人健康信息素养问题及其教育提升策略 [J]. 郑州航空工业管理学院学报, 2023, 41 (1): 68-74.
- 22 麦剑荣, 周玲, 林丽娜. 广州高校学生电子健康素养的横断面研究 [J]. 卫生职业教育, 2021, 39 (2): 56-57.
- 23 刘军林, 卢慧芳, 刘兆萍, 等. 部队官兵电子健康素养及行为现状调查 [J]. 中国军转民, 2022 (7): 31-34.
- 24 张畅, 陈纳川, 吕敬惠. 同群效应对老年人电子健康素养的影响及启示 [J]. 护理学报, 2022, 29 (12): 75-78.
- 25 耿茜, 陈燕, 拜争刚, 等. STICK 策略提升中老年人主动健康运动的干预效果 [J]. 医学新知, 2022, 32 (6): 447-452.