

我国长寿地区百岁老人慢性病及有关健康指标研究

施小明

(中国疾病预防控制中心慢病社区处 副研究员)

我国长寿地区百岁老人慢性病
及有关健康指标研究

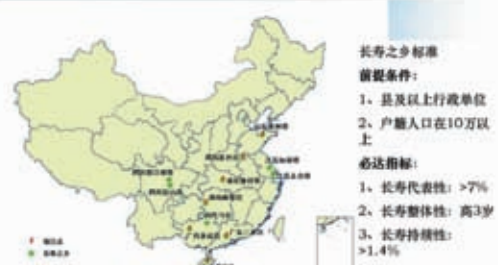
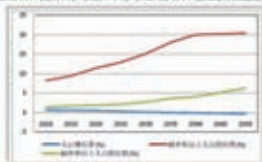
中国疾控中心 慢病社区处

项目介绍

- 1、2009年3~6月,中国CDC和北京大学联合开展长寿地区老年人群健康状况调查。
- 2、旨在收集长寿地区百岁老人及各年龄段人群生物化学指标、个体行为及生活方式信息等,分析人体生物学效应指标对健康长寿的影响。
- 3、研究设计:跟踪调查中的一次横断面调查
样本选择为非等比例抽样,所有百岁老人,然后就近配对随机访问90-99、80-89岁、60-79岁、40-59岁。
- 4、项目地点:河南省商丘市夏邑县;湖北省荆门市钟祥市;湖南省怀化市麻阳县;广东省佛山市三水區;广西桂林市永福县;山东省莱州市;海南省澄迈县

背景

- 老龄化进程加快
 - 标准:60岁以上老人达到总人口的10%,或65岁老人占总人口的7%。
 - 我国第六次人口普查表明,60岁及以上人口占全国总人口的13.26%,比2000年上升2.93个百分点,其中65岁及以上人口占8.87%,上升1.91个百分点。
- 形势将进一步加剧 联合国,预测65岁以上和80岁以上老人人口数量及比重变化

资料来源:
世界人口展望,
2008年修订版

背景

- 农村老龄化趋势发展比城市更迅猛:进城务工,人口流失
 - 2008年,(60岁及以上)比重农村为9.4%,城市为6.9%;
 - 2030年,农村为21.8%,城市为14.8%;差异扩大。

- 中国CDC积极应对老龄化
 - 2009年长寿地区老年人群健康影响因素调查
 - 2011年中国老年人群健康影响因素跟踪调查
 - 全国22省、65岁以上人群
 - 健康状况及影响因素相关指标
 - 探讨老年人群健康影响因素,探索健康长寿机制

调查内容

- 1、入户问卷调查
 - 社会人口学
 - 饮食习惯
 - 行为及生活方式
 - 心理状况,认知功能,躯体功能
 - 自报病史
- 2、医学体检
 - 感觉器官功能
 - 心肺
 - 上肢活动能力
 - 脏器功能(肝、脾、肾)
 - 脊柱、甲状腺等

背景

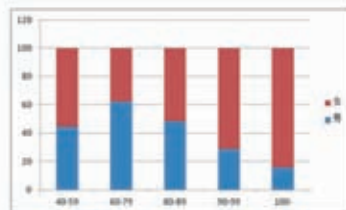
3. 血液采集与分析

- 1) 采集静脉血、15 ml尿液和唾液
- 2) 指标分析:
 - 血、尿常规
 - 生化指标: 血糖、血脂、尿酸、尿素氮、血肌酐
 - 炎症指标: 超敏C反应蛋白
 - 氧化抗氧化指标: 超氧化物歧化酶 (SOD)、丙二醛 (MDA)
 - 微量与常量元素: 钙 (Ca)、镁 (Mg)、铁 (Fe)、铜 (Cu) 和锌 (Zn)、硒 (Se) 和锰 (Mn)。

结果与结论-1、调查对象人口学特征

变量	40-59岁组 (469人)	60-79岁组 (436人)	80-89岁组 (346人)	90-99岁组 (380人)	100-岁组 (398人)
年龄	51.1±5.7	70.3±5.8	84.9±2.9	94.4±2.8	102.5±1.88
男	209(44.6)	273(62.4)	167(48.3)	110(28.9)	62(15.6)
女	260(55.4)	163(37.4)	179(51.7)	270(71.1)	336(84.4)
已婚	454(96.8)	328(75.2)	124(35.8)	57(15.0)	35(8.8)
离婚	1(0.2)	0(0.0)	0(0.0)	1(0.3)	1(0.3)
丧偶	11(2.4)	104(23.9)	220(63.6)	319(83.9)	357(89.7)
未婚	3(0.6)	4(0.9)	2(0.6)	3(0.8)	4(1.0)
小学及以下	209(44.6)	346(79.4)	329(95.1)	374(98.4)	389(97.7)
初中	152(32.4)	60(13.8)	11(3.2)	4(1.0)	5(1.3)
高中及以上	108(23.0)	28(6.4)	5(1.4)	1(0.3)	2(0.5)

- 性别特征: 长寿地区百岁老人平均年龄为102.5岁, 女性比重占84.4%, 男性所占比例较小。

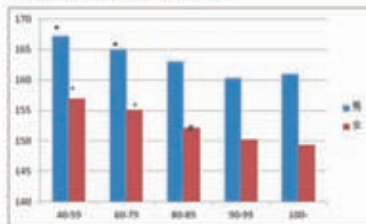


结果-2、体格指标

长寿地区百岁老人体格指标

	男性	女性	p
身高/cm	160.9±10.3	149.3±9.0	<0.001
体重/kg	48.7±12.6	40.7±8.7	<0.001

百岁老人身高与其它年龄组的比较



*, 与90-99岁、100+组比较, 差异均显著; #, 与100+组比较, 差异显著。

负向关系: 身高与长寿

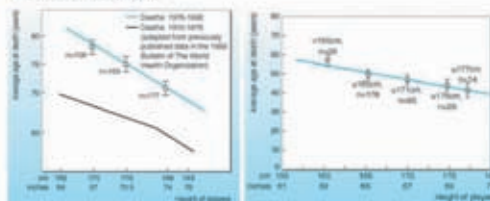


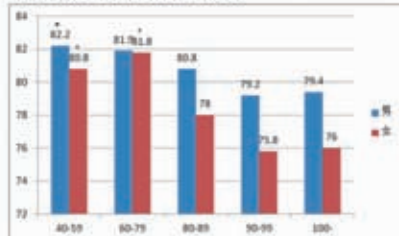
Figure 1 Subtraction of healthy years' average life span with remaining height. (Reproduced with permission of Washington Academy of Science, Washington, DC.)

来源: Height, body size, and longevity: is smaller better for the human body? WJM. 2002, 176: 206-208

- 生物学机制的考虑: 发育成较高/大的个体会使更多细胞暴露于致癌剂, 细胞倍增潜能 (最多约50次) 会被用尽。
- 国内外流行病学研究均表明, 个体较高对健康和长寿会有不利影响。动物实验也表明, 较小个体能够推迟慢性疾病的发生, 寿命较长。

结果-2、体格指标

百岁老人体重与其它年龄组的比较



*, 与100+组比较

结果-3、主要慢性疾病

■ 百岁老人主要慢性病患病情况

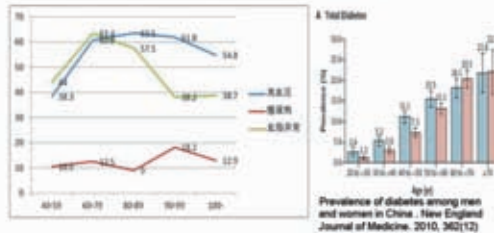
	男性 (%)	女性 (%)
高血压	54.8	58.9
糖尿病	12.9	7.4
高TC	1.6	2.4
高TG	6.5	4.2
低HDL	33.9	24.7
血脂异常	38.7	29.8

3、90岁以后又有所升高。糖尿病患者多数为新发的老年型糖尿病。原因主要在于慢性进行性疾病、虚弱、营养不良、活动不足、感染、胰岛素抵抗和药物不良，而遗传和家族因素已不是主要原因。

4、百岁老人糖尿病患者，多数是新发的老年型糖尿病。由于“生存效应”，导致患病率会比90-99岁进一步降低。

结果-3、主要慢性疾病

■ 男性患病情况与其它年龄组的比较

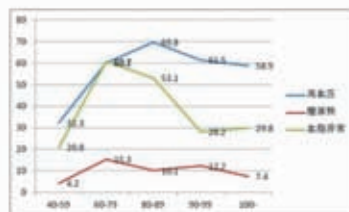


高血压、血脂异常

- 1、90岁之后患病情况下降
- 2、原因：生存效应
 - 具有高血压、血脂异常等病症的个体会由于心脑血管疾病过早死亡。
 - 高龄老人特别是百岁老人通常被称为“成功老龄化”的人群，他们具有非常独特的遗传与基因特征。特有的基因特征能够逃避、延缓或者减少慢性病的发生、发展与危害。

结果-3、主要慢性疾病

■ 女性患病情况与其它年龄组的比较



结果-4、机体炎性与氧化指标

■ 百岁老人炎性与氧化抗氧化指标水平

	男性	女性	P (男性vs女性)	合计
SOD	31.63±5.92	31.55±5.25	0.85	31.59±5.37
MDA	4.48±2.03	4.67±2.03	0.62	4.64±2.02
Log (Hs-CRP+1)	0.63±0.41	0.55±0.42	0.25	0.56±0.40

糖尿病患病特征

- 1、多个因素导致糖尿病患病率升高：1) 治疗水平提高，糖尿病患者增多 2) 期望寿命延长。
- 2、糖尿病是生存的危险因素，80-90岁糖尿病患病率降低，可能是由于糖尿病导致的死亡引起。持续存在的糖尿病患者很少长寿。

Table 2
 The prevalence (%) of senile and long-lasting diabetes in 602 centenarians and 4526 elderly

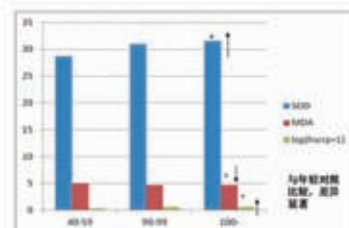
Groups of subjects	Criteria applied	Diabetes	Senile diabetes	Long lasting diabetes
Centenarians	WHO (1985)	5.98	99.67	0.33
Elderly	WHO (1999)	7.36	99.67	0.33
Elderly	WHO (1985)	13.11	26.69	73.40
Elderly	WHO (1999)	13.11	7.10	72.90

Senile diabetes - diagnosed at 65 years and over.
 Long-lasting diabetes - diagnosed at a younger and midlife age.

Reference: Experimental Gerontology 43 (2008) 103-105

结果-4、氧化抗氧化指标

■ 百岁老人氧化抗氧化水平与其它年龄组的比较



- 百岁老人SOD升高：
随年龄升高，机体氧化应激加强

非酶类、酶类抗氧化剂消耗



消化功能差、膳食特征，
导致非酶类抗氧化剂不能
及时补充

较高的氧化应激水平，诱导
酶类抗氧化剂如SOD活性适应
性增强。

- 研究表明，肉类摄入有助于减轻脂质过氧化水平，降低血浆MDA含量。
- 体力活动会使高龄老人机体氧化应激显著加剧，脂质过氧化反应增强。
- 甘油三酯的升高也会使机体过氧化反应增强，导致MDA含量增加。

对于90岁以上的高龄老人来讲，教育教育要注意
促进老人增加蛋类、奶类和富硒食物的摄入，减少脂
肪的摄入；并避免过量进行体力活动。

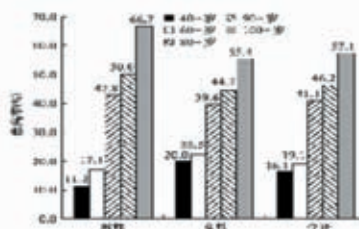
结果-4、氧化抗氧化指标

- 90岁以上老人血浆SOD水平多因素logistic回归分析

变量	β 值	s.e.	Wald χ^2 值	P值	OR 值(95%CI)
民族	-0.707	0.302	4.321	<0.05	0.493(0.207-0.945)
肉类摄入量	-0.940	0.224	17.505	<0.01	0.388(0.250-0.683)
蛋类摄入量	0.914	0.226	14.311	<0.01	2.300(1.401-3.448)
Se	0.445	0.140	10.002	<0.01	1.900(1.420-2.547)

结果-5、贫血患病率及相关影响因素

- 百岁老人贫血患病率为57.1%。



- 相关研究表明，蛋类清蛋白能有效抑制血浆超氧阴离子，减少SOD消耗，并可降低MDA水平。
- 微量元素硒对机体具有显著的抗氧化作用，研究表明补充硒制剂后，血浆SOD活性显著提高，血浆MDA水平降低。
- 肉类摄入量增多，也会影响SOD活力。

结果-5、贫血患病率及相关影响因素

- 年龄增长、营养不良、豆类摄入量偏低、肉类摄入量高。

影响因素	β 值	s(D)	Wald χ^2 值	P值	标准回归系数	OR值
年龄	0.5160	0.0385	179.4582	< 0.01	0.4114	1.675
腰围	-0.5673	0.1113	25.9757	< 0.01	-0.1537	0.567
肉类摄入量	0.4748	0.1071	19.6665	< 0.01	0.1308	1.608
豆及豆制品摄入量	-0.6072	0.1143	28.2009	< 0.01	-0.1604	0.545

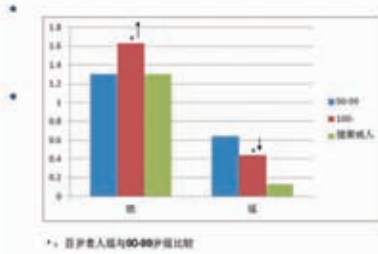
结果-4、氧化抗氧化指标

- 90岁以上老人血浆MDA水平多因素logistic回归分析

变量	β 值	s.e.	Wald χ^2 值	P值	OR 值(95%CI)
民族	1.689	0.329	26.282	<0.01	5.412(2.858-10.322)
奶类摄入量	-0.833	0.324	6.603	<0.05	0.435(0.220-0.821)
体力活动	0.615	0.223	7.603	<0.01	1.850(1.195-2.860)
TG	0.439	0.201	4.177	<0.05	1.647(1.111-2.441)

- 80岁以上老人的贫血患病率令人吃惊。
豆类食物，特别是黄豆中富含铁质，对预防缺铁性贫血具有重要意义。
腰围可能反应老年人群的营养状况。
摄入肉类的类型，可能会影响贫血的发生。

结果-6、高龄老人微量元素



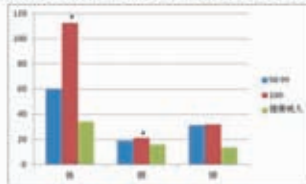
*: 百岁老人组与90-99岁组比较

未来研究

- 老年人，特别是高龄老人血压、血脂和血糖的控制目标：
研究表明，高龄老人血压、血脂水平会重聚，以达到最佳水平，保证他们能够“成功老龄化”。这些指标处于一定的水平，对于高龄老人的存活、功能的维护均具有重要作用。
- 何为“健康长寿”？如何能够达到健康长寿，而不是体弱多病地活到百岁？
- 如何应对老龄化带来的老年健康照料费用的迅猛增加？
- 这些问题的解决，需要人口学、老年学、经济学、医学和生命科学等多个学科共同合作。

结果-6、高龄老人微量元素

- 微量元素非常丰富：
与健康成人参考值相比，本次长寿地区调查显示，高龄老人血尿酸、锰、铁、铜、钾含量均较高。
- 百岁老人铜、铁、钼高于90-99岁组，锰则低于90-99岁组



*: 百岁老人组与90-99岁组比较

谢谢!

其他研究

- 血脂、血糖等生物指标与老年认知功能、躯体功能等关系的研究
- 老年人群遗传与环境的交互作用研究
- 老年人其他慢性疾病的研究，如慢性肾病。
- 高龄老人炎症指标与慢性病的关系研究
- 高龄老人抗氧化指标与慢性病的关系研究