

# 辽宁省农村地区居民日光紫外线知信行的调查分析<sup>1</sup>

高倩, 王芳, 刘扬

**摘要:** 目的 了解中国北方农村地区居民的紫外线知识、日光防护态度以及日光防护习惯。 方法 以辽宁省丹东市宽甸县和抚顺市抚顺县的当地村民为调查对象, 使用自制的调查问卷, 开展日光紫外线知信行的调查。 结果 共 316 人接受了调查, 调查结果显示大多数被调查者知晓紫外线对人体有害, 但紫外线对人体有益的知晓率不足 50%。仅有极少一部分调查者知道紫外线能够导致眼损伤(白内障: 3.80%, 翼状胬肉: 0.63%)。69.49%的男性和 53.33%的女性防晒的最主要目的是为了防止皮肤晒伤。最常采用的防晒措施是穿长袖上衣、长裤和戴遮阳帽。 结论 辽宁省农村地区的居民的日光紫外线相关知识比较欠缺, 对日光防护还不够重视。

**关键词:** 紫外线; 知识; 态度; 行为

The Investigation and Analysis on the Knowledge, Attitude and Behaviors of Solar Ultraviolet Radiation Among People in Rural Areas of Liaoning

Gao Qian, Liu Yang

China Medical University, Shenyang, 110122

**Abstract:** Objective To investigate the knowledge, attitude and behaviors of the health effects of ultraviolet radiation and sun protection. Methods The subjects were

---

高倩(1980-), 女, 汉族, 吉林省公主岭人, 副教授, 博士, 研究方向: 紫外线的生物学效应。

通讯作者: 刘扬, 联系地址: 辽宁省沈阳市沈北新区蒲河路 77 号, 邮编: 110122, E-mail: [cmu\\_liuyang@163.com](mailto:cmu_liuyang@163.com)

本课题由国家自然科学基金资助(基金编号: 81402644)

from the rural area of Kuandian county, Dandong city and Funshun county, Fushun city in Liaoning. A self-made questionnaire was used to investigate the knowledge, attitude and behaviors of solar ultraviolet. Results A total of 316 subjects were involved in this survey. Most of the subjects knew that ultraviolet was harmful to human health, but less half of the subjects knew the benefit of ultraviolet. Few subjects knew the eye damage that can result from ultraviolet (3.80% cataract and 0.63% pterygium). 69.49% of men and 53.33% of women adopted sun protection for 'preventing sunburn'. The most popular sun protection behaviors were 'wearing long-sleeve clothes' and 'sun hat'. Conclusions There was a lack of knowledge about ultraviolet among people in rural areas of Liaoning. People paid little attention to sun protection.

**Key words:** Ultraviolet; Knowledge; Attitude; Behavior

日光紫外线是人们每天都会接触的环境因素，对人类的健康有重要影响。过度的紫外线暴露会导致皮肤损伤、眼损伤、免疫抑制等疾病[1]；而另一方面，适量的紫外线暴露，能够使人体皮肤中的 7-脱氢胆固醇转变为维生素 D，进而预防佝偻病和骨质疏松，并降低某些疾病的发病[2]。

为控制皮肤癌发病率的急剧增加，在以白种人为主要构成的欧美地区开展了许多日光紫外线防护的教育活动及干预，并取得了显著的成效[3,4]。由于西方国家对紫外线健康效应的研究开展较早，一些日光紫外线防护的策略和观念已传入我国。然而，由于肤色的原因，紫外线对中国人的影响特点与白种人并不完全相同。在中国，皮肤癌的发病率很低[5]，而因白内障致盲的人数却很多[6]，维生素 D 缺乏的发生也很普遍[7]。在这种情况下，本研究对中国北方农村

地区居民的紫外线知识、日光防护态度以及日光防护习惯进行了调查，并根据结果对中国人的日光防护提出建议。

## 1 对象与方法

1.1 研究对象 选择辽宁省丹东市宽甸县和抚顺市抚顺县的当地村民为调查对象。

1.2 方法 于 2014 年 9 月-10 月，由经过统一培训的调查员使用自制的调查问卷，对当地村民进行面对面的调查，调查内容包括一般情况（年龄、性别、民族、文化程度和是否曾出现过日光过敏或晒伤），有关日光紫外线知识的知晓情况，对日光防护的态度以及日光防护习惯。

1.3 统计分析 采用 Epidata 3.0 软件建立数据库，采用 SPSS 18.0 软件进行统计分析。分类资料的比较使用卡方检验或 Fisher's 精确检验，有序分类资料的比较使用秩和检验，以  $P<0.05$  为差异具有统计学意义。

## 2 结果

2.1 一般状况 共收集调查对象 316 人，其中男性 128 人（40.51%），女性 188 人（59.49%）。年龄分布 9-87 岁，平均年龄 49 岁。61.4%的调查对象为汉族，37.3%的调查对象为满族。调查对象的文化程度 29.7%为小学水平，53.8%为初中水平，9.5%为高中或职高水平。男性中有 54 人（42.19%）曾出现过皮肤的日光过敏或晒伤，而在女性中这一数值为 104 人（55.32%）。

2.2 日光紫外线知识的知晓情况 调查对象的日光紫外线知识知晓情况见表 1。大多数被调查者知晓紫外线对人体有害，但紫外线对人体有益的知晓率不足 50%，有近二成的被调查者认为紫外线对人没有益处。进一步分析后发现，39.06%的男性和 41.49%的女性认为紫外线既有害又有益，此外有 18.75%的男性认为紫

紫外线对人体健康只有害处没有益处，而女性这一比例为 13.83%。65%的被调查者完全不知道紫外线指数的意义，在声称了解紫外线指数意义的被调查者中（共计 14 人），仅有 2 人给出了紫外线指数的正确分级。仅有四分之一的被调查者知道紫外线通过产生维生素 D 而影响人体，知道紫外线的照射会影响人体内钙元素代谢的调查者不足 30%。调查对象对紫外线致皮肤晒伤和晒黑的认知度最高；其次是杀菌作用，对杀菌作用的认知度甚至高于皮肤癌；而对骨骼的作用认知度较低，对眼损伤的作用认知最低。调查对象有关紫外线的知识主要来自于电视，而家庭成员在这方面的作用最小。

表 1 不同性别人群日光紫外线知识的知晓情况

日光紫外线知识	男性	女性	$\chi^2$	$P$
日光紫外线照射对人体有害				
是	104(81.25)	164(87.23)	8.3411	0.0154
否	4(3.13)	12(6.38)		
不知道	20(15.63)	12(6.38)		
日光紫外线照射对人体有益				
是	58(45.31)	86(45.74)	0.1664	0.9202
否	24(18.75)	32(17.02)		
不知道	46(35.94)	70(37.23)		
你是否了解紫外线指数的意义？				
是	6(4.69)	8(4.26)	2.3207	0.3134
否	90(70.31)	118(62.77)		
听说过，但具体意义不清楚	32(25.00)	62(32.98)		
太阳紫外线照射通过产生何种维生素影响人体？				
维生素 D	32(25.00)	48(25.53)	0.0114	0.9150
其他维生素	96(75.00)	140(74.47)		
太阳紫外线照射人体产生的维生素对何种元素的代谢产生影响？				
钙	36(28.13)	52(27.66)	0.0082	0.9287
其他元素	92(71.88)	136(72.34)		
紫外线对人类健康的影响有哪些？				
杀菌	50(39.06)	72(38.30)	0.0188	0.8910
皮肤癌	36(28.13)	60(31.91)	0.5171	0.4721
皮肤老化	68(53.13)	106(56.38)	0.3267	0.5676
皮肤晒伤	94(73.44)	142(75.53)	0.1767	0.6742

皮肤晒黑	94(73.44)	146(77.66)	0.7432	0.3887
白内障	4(3.13)	8(4.26)	-	0.7677
翼状胬肉	2(1.56)	0(.)	-	0.1633
预防佝偻病	16(12.50)	36(19.15)	2.4488	0.1176
预防骨质疏松	32(25.00)	28(14.89)	5.0566	0.0245
影响机体免疫功能	8(6.25)	12(6.38)	0.0023	0.9620
<b>有关紫外线知识的获取途径</b>				
家庭成员	4(3.13)	4(2.13)	-	0.7192
学校	24(18.75)	24(12.77)	2.1167	0.1457
书刊	24(18.75)	34(18.09)	0.0225	0.8809
报纸	30(23.44)	42(22.34)	0.0521	0.8195
网络	34(26.56)	40(21.28)	1.1864	0.2760
电视	90(70.31)	150(79.79)	3.7425	0.0530
收音机	12(9.38)	32(17.02)	3.7148	0.0539
朋友	12(9.38)	38(20.21)	6.7156	0.0096
医生	10(7.81)	20(10.64)	0.7007	0.4002

2.3 对日光防护的态度 调查对象对日光防护的态度情况见表 2。不论男女，一半以上的人进行防晒的最主要目的是为了防止皮肤晒伤。男性认为皮肤晒黑显得更健康，而女性认为皮肤晒黑显得更老，认为皮肤晒黑更好看的人非常少。

表 2 不同性别人群对日光防护的态度

日光防护态度	男性	女性	$\chi^2$	$P$
户外活动时进行防晒的最主要目的				
防止皮肤癌	18(15.25)	28(15.56)	12.4339	0.0144
防止皮肤老化	6(5.08)	12(6.67)		
防止皮肤晒伤	82(69.49)	96(53.33)		
防止皮肤变黑	12(10.17)	38(21.11)		
防止眼损伤	0(0.0)	6(3.33)		
您怎样看待皮肤晒黑？				
显得更健康	44(34.38)	36(19.15)	9.3374	0.0022
显得更好看	2(1.56)	4(2.13)	0.1306	0.7178
显得更老	16(12.50)	64(34.04)	18.6916	<0.0001
不关心	66(51.56)	84(44.68)	1.4462	0.2291

2.4 日光防护习惯 调查对象的日光防护习惯见表 3。调查对象很少主动增加或减少日光暴露，但与男性相比，女性有意识的增加或减少日光暴露的主动性更

大。除戴太阳镜以外，女性各种防晒措施的使用频率均高于男性。女性最常使用的防晒措施是穿长袖上衣、长裤和戴帽子；男性最常使用的防晒措施是穿长袖上衣、长裤。女性最少使用的防晒措施是戴太阳镜；男性最少使用的防晒措施是使用防晒霜和打伞。男性更关注天气预报，在有关注天气预报习惯的人中（总是和经常关注天气预报的人），只有一小部分人（10%）关注紫外线指数。

表 3 不同性别人群的日光防护习惯

日光防护习惯	从不	很少	有时	经常	总是	Z	P
考虑到紫外线的影响，您有没有减少晒太阳的时间？							
男	68(53.13)	20(15.63)	28(21.88)	12(9.38)	0(0.0)	7.8902	0.0050
女	64(34.04)	42(22.34)	66(35.11)	14(7.45)	2(1.06)		
考虑到紫外线的影响，您有没有增加晒太阳的时间？							
男	86(67.19)	26(20.31)	8(6.25)	6(4.69)	2(1.56)	10.5834	0.0011
女	92(48.94)	48(25.53)	36(19.15)	12(6.38)	0(0.0)		
在户外通常采取何种防晒措施							
穿长袖上衣和长裤							
男	54(42.19)	22(17.19)	32(25.00)	18(14.06)	2(1.56)	15.1153	0.0001
女	34(18.09)	36(19.15)	84(44.68)	30(15.96)	4(2.13)		
戴遮阳帽							
男	70(54.69)	16(12.50)	28(21.88)	10(7.81)	4(3.13)	8.3395	0.0039
女	74(39.36)	22(11.70)	58(30.85)	28(14.89)	6(3.19)		
打伞							
男	96(75.00)	14(10.94)	14(10.94)	4(3.13)	0(0.0)	38.2025	<0.0001
女	78(41.49)	28(14.89)	52(27.66)	28(14.89)	2(1.06)		
带太阳镜							
男	106(82.81)	0(.)	14(10.94)	6(4.69)	2(1.56)	0.0233	0.8788
女	152(80.85)	14(7.45)	14(7.45)	6(3.19)	2(1.06)		
减少户外活动时间							
男	68(53.13)	20(15.63)	28(21.88)	12(9.38)	0(0.0)	6.4679	0.0110

女	70(37.23)	38(20.21)	58(30.85)	22(11.70)	0(0.0)		
涂防晒霜							
男	120(93.75)	0(.)	6(4.69)	2(1.56)	0(0.0)	34.2761	<0.0001
女	122(64.89)	16(8.51)	26(13.83)	18(9.57)	6(3.19)		
<b>您平时是否关注天气预报?</b>							
男	2(1.56)	4(3.13)	12(9.38)	72(56.25)	38(29.69)	3.8091	0.0510
女	2(1.06)	6(3.19)	48(25.53)	80(42.55)	52(27.66)		
<b>您在关注天气预报的同时，是否关注紫外线指数?</b>							
男	64(50.00)	36(28.13)	18(14.06)	4(3.13)	6(4.69)	0.4833	0.4869
女	92(48.94)	40(21.28)	38(20.21)	14(7.45)	4(2.13)		

### 3 讨论

通过本次调查发现，辽宁省农村地区的居民的日光紫外线相关知识比较欠缺。被调查者对紫外线的有害性有一定认识，但对紫外线在维生素 D 合成及促进机体钙吸收中的起到的有益健康效应认识不足。多数居民知道紫外线对人体皮肤的影响，甚至知道紫外线的杀菌作用，但是只有少部分人知道紫外线促进维生素 D 合成的作用，而对紫外线眼损伤的作用了解的人更少。与主动增加日光暴露相比，人们更加习惯主动减少日光暴露，但是只有不足 20%的人在户外经常或总是采取防晒措施，这与其他国家类似的研究相比也是处于较低的水平[8-10]，甚至要低于国内城市人群的相关研究结果[11]，可见我国农村地区居民对日光防护还不够重视。此外，由于半数被调查者曾出现过皮肤的日光过敏或晒伤，多数人防晒的目的是为防止皮肤晒伤。我国人群对皮肤晒黑的态度与西方完全不同，仅有极少部分被调查者认为晒黑使人显得更好看，但在英国、伊朗及希腊等国家的调查显示，大多数西方人认为皮肤晒黑使人更加好看、更加吸引人[10,12,13]。

紫外线指数作为通过电视、广播等新闻媒介发布的紫外线强度预报，能够为公众的户外活动提供紫外线防护指导，目前其在我国已成为天气预报中的常

规项目。然而，本调查显示，在辽宁省农村地区，人们对紫外线指数的认识基本为空白，而且对紫外线指数的关注度很低。因此有必要对公众就紫外线指数进行解释教育，指导公众利用紫外线指数的预报进行适当的紫外线防护。

紫外线对不同人种的健康影响特点并不相同，紫外线导致的慢性皮肤损伤——主要是皮肤癌，在黄色人种中发病率远低于白色人种[5]，但其导致的慢性眼损伤——主要是皮质型白内障，却高于白色人种[14]。我们的调查也显示，北方农村地区居民太阳镜的使用率非常低，因此在我国人群的健康教育和健康促进活动中，应强调眼部紫外线防护的重要性。

自二十世纪 80 年代起，在西方国家开展了一系列的日光紫外线防护宣传教育活动，提醒人们通过各种日光防护措施减少紫外线的暴露，这对控制皮肤癌的发生起到了重要的作用[3,4]。然而在这一过程中，人群维生素 D 缺乏的问题也逐渐凸显出来[15]。当前，维生素 D 缺乏已成为一个全球的卫生问题[16]，在我国维生素 D 缺乏也非常普遍[7]。我国人群的传统膳食以谷类为主，维生素 D 含量相对较多的鱼类等食用较少[17]，维生素 D 补充制剂应用较少，这使得日光暴露成为我国人群获得维生素 D 的最主要来源。紫外线对人体健康的影响是一把双刃剑，对日光紫外线的防护与暴露应维持在一个平衡状态下对人体的健康才最为有益。

本研究显示，电视是农村地区居民获取信息的最主要来源，因此应通过电视媒体，向大众介绍关于紫外线的知识，正确认识紫外线对我国人群的健康影响特点，在户外活动时注意眼部的日光防护，同时，对北方紫外线强度较低的地区，提倡适当的增加户外日光暴露，预防维生素 D 缺乏及相关疾病的发生。

## 参考文献

- [1] Lucas R, McMichael T, Smith W, et al. Solar ultraviolet radiation: global burden of disease from solar ultraviolet radiation, Environmental Burden of Disease Series, No.13[R]. Geneva: WHO Report, 2006.
- [2] Hossein-nezhad A, Holick MF. Vitamin D for health: a global perspective [J]. Mayo Clin Proc, 2013, 88(7):720-755.
- [3] Edlich RF, Winters KL, Cox MJ, et al. National health strategies to reduce sun exposure in Australia and the United States [J]. J Long Term Eff Med Implants, 2004,14(3):215-224.
- [4] Marks R. Campaigning for melanoma prevention: a model for a health education program [J]. J Eur Acad Dermatol Venereol, 2004,18(1):44-47.
- [5] Qiu D, Marugame T. Comparison of time trends in skin cancer incidence (1973-97) in East Asia, Europe and USA, from Cancer Incidence in Five Continents Vol. IV-VIII [J]. Jpn J Clin Oncol, 2008,38(3):234-236.
- [6] 第二次全国残疾人抽样调查办公室.第二次全国残疾人抽样调查资料[M].北京:中国统计出版社,2007.
- [7] Zhang W, Stoecklin E, Eggersdorfer M. A glimpse of vitamin D status in Mainland China [J]. Nutrition, 2013, 29(7-8):953-957.
- [8] Livingston PM, White V, Hayman J, et al. Australian adolescents' sun protection behavior: who are we kidding? [J]. Prev Med, 2007,44(6):508-512.
- [9] Suppa M, Cazzaniga S, Fagnoli MC, et al. Knowledge, perceptions and behaviours about skin cancer and sun protection among secondary school students

from Central Italy [J]. J Eur Acad Dermatol Venereol, 2013,27(5):571-579.

[10] Nikolaou V, Stratigos AJ, Antoniou C, et al. Sun exposure behavior and protection practices in a Mediterranean population: a questionnaire-based study [J]. Photodermatol Photoimmunol Photomed, 2009,25(3):132-137.

[11] 田燕,王学民,赖维,等. 北京和上海部分人群对紫外线的认知和防护[J]. 临床皮肤科杂志,2009,38(6):345-348.

[12] Miles A, Waller J, Hiom S, et al. SunSmart? Skin cancer knowledge and preventive behaviour in a British population representative sample [J]. Health Educ Res, 2005,20(5):579-585.

[13] Mousavi F, Golestan B, Vaseie M, et al. Knowledge, attitude, and practice of adults to the protective actions against sun in northwest Tehran, Iran [J]. Arch Iran Med, 2011, 14(2): 126-131.

[14] Kuang TM, Tsai SY, Liu CJ, et al. Seven-year incidence of age-related cataracts among an elderly Chinese population in Shihpai, Taiwan: The Shihpai Eye Study [J]. Invest Ophthalmol Vis Sci, 2013,54(9):6409-6415.

[15] Gillie O. A new government policy is needed for sunlight and vitamin D [J]. Br J Dermatol, 2006, 154: 1052–1061.

[16] Palacios C, Gonzalez L. Is vitamin D deficiency a major global public health problem? [J]. J Steroid Biochem Mol Biol, 2014,144:138-45.

[17] 马冠生,胡小琪,崔朝辉,等.我国居民食物消费现状与特点[J].中国食物与营养, 2007,7:4-5.