doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2018.09.023
View this article at: http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.2095-6959.2018.09.023

湿性老年黄斑变性患者治疗期的生活体验

万君丽，卞薇，谭明琼，苏君，刘洋

[陆军军医大学(第三军医大学)西南医院眼科，重庆 400038]

[摘　要]　**目的：**深入了解湿性老年黄斑变性(wet age-related macular degeneration，wAMD)患者治疗期生活体验，为建立针对患者治疗期的个性化连续性照护模式提供理论依据。**方法：**采用质性研究中的现象学研究方法，对2016年1至12月于陆军军医大学(第三军医大学)西南医院门诊就诊的21名wAMD患者进行半结构式访谈，采用NVivo 10.0统计软件，根据Colaizzi现象学分析7步法进行整理。**结果：**wAMD患者治疗期生活体验可归纳为无法控制的躯体症状、由消极到积极心态的转变和支持系统3个主题。**结论：**wAMD患者的治疗期生活体验充分反映现有健康管理模式的匮乏与不足，干预项目的设计和实施需充分考虑激发患者自我效能，满足个性化需求以及确保有效的医患沟通。

[关键词]　湿性老年黄斑变性；生活体验；质性研究

Experience of people with wet age-related macular degeneration

WAN Junli, BIAN Wei, TAN Mingqiong, SU Jun, LIU Yang

(Department of Ophthalmology, Southwest Hospital, Army Medical University, Third Military Medical University, Chongqing 400038, China)

Abstract　**Objective:** To understand the life experience of people with wet age-related macular degeneration and provide reference for continuous nursing care. **Methods:** Phenomenological research design and semi-structural interviews were conducted to 24 people with wet age-related macular degeneration. **Results:** Three themes were found including uncontrolled symptom, changing from negative to positive and support system. **Conclusion:** People with wet age-related macular degeneration are under inadequate disease management. Full consideration about self-efficiency, individual needs and effective medical communication are needed when design and implement intervention for wet age-related macular degeneration.

Keywords　age-related macular degeneration; life experiences; qualitative study

收稿日期 (Date of reception)：2018–06–11
通信作者 (Corresponding author)：卞薇，Email: 664091353@qq.com
基金项目 (Foundation item)：重庆市技术创新与应用示范 (社会民生类一般) 项目 (cstc2018jscx-msyb0129)；第三军医大学第一附属医院青年创新项目 (SWH2015QN04)。This work was supported by the Chongqing Technology Innovation and Application Demonstration (Social and Livelihood General) Project (cstc2018jscx-msyb0129) and the First Affiliated Hospital of the Third Military Medical University Youth Innovation Project (SWH2015QN04), China.

老年黄斑变性(age-related macular degeneration，AMD)是一种与年龄相关的致盲性、退行性眼底病变，患者年龄通常在50岁及以上。目前，全球约有3 000万AMD患者，每年约有50万人因此致盲，截至2040年，全球将有2亿8 000万AMD患者[1]。临床上一般将AMD分为湿性和干性，湿性AMD又叫做渗出或新生血管性AMD(wet age-related macular degeneration，wAMD)，占15%~20%，但却危害巨大，如不及时进行有效治疗，将导致患者视力严重下降甚至致盲[2]。国外大量研究[3-6]显示：wAMD会引起患者躯体功能障碍(阅读、开车、上下楼梯、面部识别和危险环境判断等)，产生焦虑抑郁情绪、低自尊，以及家庭社会关系矛盾等一系列问题。虽然可以采取医疗干预措施提高患者视功能状况，但部分患者术后视力无法提高，仍然存在一定程度的生理、心理和社会功能障碍[7]。目前，国内仅有极少数量性研究探讨了wAMD患者的手术前后生存质量的变化，而缺乏从个体角度充分考虑患者治疗期间的感受和真实体验。本研究采用现象学研究方法，探究wAMD患者疾病认识和真实体验的本质，旨在为制定和实施满足个性需求的更有针对性的有效干预措施提供理论依据。

1 对象与方法

1.1 对象

采用目的抽样法，选取2016年1至12月陆军军医大学(第三军医大学)西南医院眼科门诊就诊的wAMD患者为访谈对象。纳入标准：年龄≥45岁，经医疗诊断为wAMD的患者；能用语言正确表达其患病经历；首次治疗时间1个月以上；无其他影响视力的眼病或相关的治疗手术史；自愿参加本研究。21例研究对象的人口学资料和疾病情况见表1。本研究经陆军军医大学(第三军医大学)西南医院伦理委员会审查批准。患者在入组前均被告知本研究的目的、内容、注意事项以及访谈所需时间，承诺访谈对象可以随时要求中止访谈或撤回所有相关资料，所有的资料匿名且仅用于本项目的研究，录音及文本信息在项目结束后立即销毁，最后签署知情同意书。

表1 湿性AMD患者人口学资料和疾病情况

Table 1 Demographic data of the patients with wAMD

编号	性别	年龄/岁	教育程度	婚姻状况	视力丧失程度	患病时间
1	男	73	小学	已婚	轻度	1年
2	男	71	高中	已婚	中度	2年
3	男	68	高中	丧偶	中度	1年
4	女	70	高中	已婚	重度	3年
5	女	66	高中	已婚	重度	2年
6	女	78	小学	已婚	轻度	2年
7	女	75	大学	已婚	轻度	3年
8	女	60	初中	已婚	轻度	3个月
9	女	61	高中	已婚	轻度	1年
10	女	66	小学	已婚	轻度	9个月
11	女	61	高中	已婚	轻度	4年
12	女	74	初中	已婚	重度	6年
13	男	74	小学	已婚	中度	6个月
14	女	74	高中	已婚	中度	3年
15	女	58	小学	已婚	重度	2年
16	女	60	初中	已婚	重度	4年
17	女	78	高中	已婚	中度	7个月
18	男	76	初中	已婚	重度	10个月
19	男	82	大学	已婚	中度	14个月
20	女	57	高中	已婚	重度	4年
21	男	65	大学	离异	中度	15个月

1.2 方法

1.2.1 资料收集

研究者以半结构性访谈提纲作为访谈的指引，对符合纳入标准的wAMD患者进行一对一的深度访谈。根据研究目的，文献回顾并结合相关领域的知识，经课题组(包括临床医疗教授、质性研究方法学专家和护理专家各1名，研究员3名)反复讨论、组织和修改后拟定访谈提纲初稿，然后选取3名患者进行预访谈，充分收集患者对访谈问题的意见并结合临床护理专家和护理骨干的意见再次修改访谈提纲初稿，修改后的wAMD访谈提纲主要内容为：当您被诊断为wAMD后的经历和感受？患有wAMD后，生活发生了怎样的变化和困难？如何应对这些变化的？其中，遇到的最主要困难是什么？您是怎么解决的？治疗期间面临的主要压力和压力源？您是如何应对的？访谈安排在患者完成门诊就诊后进行，经患者同意后，对访谈过程进行全程录音，访谈时间为30~40 min/次。访谈过程鼓励患者充分表达自己的想法及体验，同时客观记录访谈对象的反应、表情等。访谈结束当天将访谈录音转录为文字，反复阅读所形成的文字资料，回忆访谈时的情形，完善研究笔记，疑问处做好标记，在患者下次就诊时询问并确定是否与其本意相符。

1.2.2 资料分析

对访谈录音资料逐字逐行转录后，资料分析采用NVivo 10.0统计软件，根据Colaizzi现象学分析7步法进行整理[8]。1)详细记录并仔细阅读所有的访谈资料；2)摘录出与所研究现象相吻合的、有意义的陈述；3)从有意义的陈述中归纳和提炼意义；4)寻找意义共同概念或特性，形成主题、主题群、范畴；5)将主题联系到研究现象进行完整的叙述；6)陈述构成该现象的本质性结构；7)将所得结果返给被访者，求证内容真实性。在整个分析中，由2名研究员分别对资料进行分析，然后课题组对分析结果进行比较、审核和校准，从而确保研究的准确性。分析过程中隐去患者的真实姓名，以编号代替。

2 结果

2.1 无法控制的躯体症状

2.1.1 疼痛与幻觉痛

目前，抗新生血管药物给AMD患者带来了新的希望，但大部分患者需要承受多次玻璃体腔注射带来的各种风险以及注射时或注射后眼部疼痛感。患者B：“打针后效果挺好，但是这个治疗要进行很多次。虽然每次注射都打了麻醉药物，但还是很痛，回家后也要痛很久。”另外，部分患者由于长期的治疗造成心理恐惧，出现对治疗后眼部疼痛的幻觉感。患者H：“长期的治疗让我非常害怕打针，每次一进手术室，一看到医生拿起针，我的眼睛就感觉莫名的疼痛。注射完后，回到家里还会痛，而且感觉针还在眼睛里面。我也说不清楚什么原因，不知道自己能坚持多久。”

2.1.2 日常生活受限

日常活动是需要专注力、回忆能力以及感觉器官的协调。而大部分的wAMD患者由于视觉功能不断下降，造成一系列的日常生活功能(阅读、行走、家务活动等)受到明显限制。患者A：“对生活有很大影响，以前家里都是我做饭，现在油盐看不到，水开没开都看不到。”患者G：“我原来很喜欢看书看报，现在视力下降，很不方便，看电视少了，也很少看书看报了，所以感觉生活中好像缺少了什么东西似的。”同时，由于独立性丧失和自尊心下降，部分患者不得不呆在家里或与外界隔离。他们无法自由参与一些社会活动，并引起他人的误解。患者I：“我左边眼睛不好，熟人路过我看不到没招呼她们，我解释是眼睛看不到，他们都说我是装的，变高傲了。我心里才叫苦啊。”患者J：“没生这个眼病之前，我经常跟退休的朋友钓鱼，现在没法去了，一是因为看不清楚，还有就是觉得挺丢人的。朋友看到每次约我都不去也就不再跟我联系了。”

2.2 由消极到积极心态的转变

2.2.1 自我否认

在治疗初期，患者经历一系列的心理应激过程。部分患者不断询问自己“为什么是我”，难以接受疾病存在的事实并担心给家庭带来严重负担。焦虑、抑郁和沮丧的负面情绪时常出现在日常生活中。患者H：“我就愣在那里一动不动，心里一片空白。我心想我怎么这么倒霉就得这个黄斑变性呢，是不是诊断错了啊。之后一段时间都很抑郁，觉得一切都完了。”患者M：“我心里非常痛苦难受，你说眼睛瞎了跟死有什么区别呢，什么都不能自理还要别人来服侍。”

2.2.2 重建自我

随着治疗的进展，大多数患者开始逐渐协调疾病带来的各种生活限制和情绪混乱，并保持积

极乐观态度来面对各种困难。患者I："我本来挺难受的，但看到不少年轻点的也得了我这种病，就自己安慰自己，又不只是我一个人，我就觉得还是比较宽心了。"患者A："精神嘛，要顺其自然，既然得了，就要自己振作起来，同病魔做斗争，至于钱就出去凑嘛，一定要向前看。"患者L："一个是配合医生，按照医生的治疗方案，调整心态，还有就是注重饮食和睡眠，只要是对眼睛和心理有好处的，就积极去做，尽量让自己开心一点。"

2.3 支持系统

2.3.1 积极家庭支持

对于大多数患者而言，视力丧失造成了其家庭功能和角色的变化，而家属则成为提供其功能、情感及社会支持等方面的主要来源，并融入到患者康复过程中。患者C："为了治疗我的病，他们到处找别人借钱，还经常都安慰我，叫我好好治疗，其他的不用管，让我特别地感动。"患者M："我老伴和孩子一直都对我很好，每次复查都是我女儿带我过来的，怕我自己弄不好。他们也经常陪我聊天，让我把心放宽，我女儿还经常从养生堂节目抄一些食谱给我，经常提醒我日常生活注意事项。"

2.3.2 渴望专业支持与指导

大部分患者认为目前对wAMD疾病宣传力度不够，希望得到更专业的健康教育和指导。患者C："在门诊就诊不太方便，我们很多都是老年人，做个检查都要跑几楼，而且厕所也没有扶手，很容易跌倒。"另外，部分患者认为目前对AMD疾病宣传力度不够，希望得到更专业的健康教育和指导。患者C："很多人都不晓得黄斑变性是什么，因此特别要加大宣传，如电视、专题讲座等，或者发个宣传册我们也可以拿回去自查。这样大家才知道这个病的严重性，发现了就及早医治，就不会越拖越严重了。"患者F："医务人员要多讲一下生活注意事项，比如饮食上该注意些什么，能不能喝酒，适当运动可不可以改善病情呢？"

3 讨论

加强wAMD患者的症状管理是促进治疗依从性的关键。wAMD是一种慢性眼病，是引起严重的、不可逆视力损伤的主要原因，严重者可致盲。本研究中，92.9%的wAMD患者都反应注射时和注射后的疼痛感，这与国外研究[9-10]报道一致。且由于反复注射造成的心理恐惧而产生的幻觉痛，会造成患者治疗依从性差、情绪失控，甚至会加重患者病情的不稳定性[11]。除此以外，由视觉障碍引起的一系列症状如渐进性视力下降、中心暗点、视物变形等症状是不可预测、动态变化，且无法完全康复的，因此有效而科学的症状管理对患者治疗依从性和康复的促进至关重要。Anderson等[12]提出采用适应性领导力理论对症状进行管理，将慢性病的症状轨迹分为三大类，包括逐步变化阶梯式进展症状、稳定不变症状、偶然发生或复发的症状。而对于wAMD这类逐步变化的阶梯式进展疾病症状的管理需要深入了解症状轨迹，包括频率、变化以及与个体特征的相关性等，并以此为起始点来开展基于患者、家属和医务人员三者间的症状管理干预项目。因此，在wAMD患者症状控制过程中，医务人员需对患者症状产生的原因、症状类型以及对患者躯体、心理和社会功能的影响，和患者及家属共同制定症状管理方案，教会患者症状管理技巧和认知，如疼痛管理、社会心理调节、放松疗法等，且应随着症状变化而不断调整干预方案和训练技巧，从而提高患者依从性和自我管理能力。

wAMD不仅给患者带来日常生活功能障碍，更会给患者带来较大的心理压力。本研究发现：尤其是治疗初期，患者会出现否认、难过、抑郁等负面情绪。且由于wAMD疾病结局的不确定性和局限性，即使病情稳定多年，患者仍然担心未来视功能状况。但随着患病时间的推进，部分患者在不断协调疾病带来的各种"不方便"和情绪混乱中，发展符合自身特点的应对策略，采取积极乐观的生活态度以及行为措施，处理日常生活中发生的危机事件。而处于社会隔离状态的患者经常感到他人难以理解他们的不幸，无法发展有效的应对策略，最终成为wAMD的受害者，焦虑、抑郁、沮丧和无能为力持续不断地出现[13]。目前，国内眼科学者大多关注患者视功能的变化，而对其心理社会障碍的识别和干预尚未见相关报道。因此，如何减轻患者角色适应障碍、加快负面情绪的疏导并提高积极心理应对能力是亟待解决的难题。在国外，部分康复机构采用预防性问题解决疗法对wAMD患者进行干预从而提高患者的社会心理调适功能，主要包括情感管理培训、视觉功能训练、视力丧失心理调适和wAMD疾病基础知识的健康课程，并教会患者如何将问题解决

疗法的基本原理运用到未来的自我照护过程中，从而促进心理、情感和社会问题的调适和整体健康[14]。Rees等[15]开发的自我管理项目，主要内容包括：疾病相关健康知识宣教、学习应用问题解决模型、让患者之间进行经验技巧交流同时吸纳照顾者共同参与，可减轻患者抑郁情绪，提高患者积极应对的能力和自我效能。

社会学研究[7]表明：良好而稳定的社会支持能减轻机体对生活事件的应激反应，从而缓冲生理和心理症状。本研究结果显示：家庭支持成为wAMD患者社会支持的最主要来源，提供其功能、心理、情感方面的理解和帮助，并常常融入到低视力康复服务过程中，对患者健康状况和康复结果产生重要影响。以欧美为代表的发达国家，已经开展了“以家庭为中心”的干预项目以及社交网站，为患者家庭提供有效的信息途径，教会家属如何融入到患者的干预措施中并实现其康复目标[7]。因此，护理人员应促进患者家属间的信息和情感沟通，同时协助其建立稳定的社会支持系统，促进患者全面康复。

另一方面，本研究受访者对个性化的专业指导有较大的渴望和需求，充分反映了医务人员在疾病健康管理中信息支持的不足与匮乏。然而在疾病管理过程中，患者是干预活动的主体，医务人员是专业信息支持的提供者和咨询者。可以以“小组形式”给予患者及家属有关wAMD健康管理的宣教和信息支持，如疾病初期，告知患者wAMD疾病进程，如何诊断、风险和预防因素，以及现有的治疗手段和综合利弊权衡等。治疗后期，给予患者及家庭成员日常生活技能和应急事件的处理方法，以及有效获得信息支持的途径，从而弥补wAMD患者疾病信息匮乏，减少医护患因疾病误解而导致沟通与信息上的不一致性[14]。

综上所述，本研究关注了wAMD患者这个特殊的群体在患病期间的真实感受和体验，了解在整个疾病过程中，患者面临的日常生活和社交困难、承受巨大的心理压力以及迫切的信息支持需求。这充分反映了目前wAMD患者健康管理现状不理想、医患沟通不良并缺乏激发个体自我效能。随着“以家庭为中心”和“P4医学模式(preventive：预防、干预，predictive：预测，personalized：个体，participatory：参与)”的临床实践应用，wAMD患者治疗期生活体验的呈现将有助于医护人员真实地了解他们的困难和需求，为建立针对患者从治疗初期到康复期的个性化连续性照护模式提供理论依据。

参考文献

1. Holz FG, Tadayoni R, Beatty S, et al. Key drivers of visual acuity gains in neovascular age-related macular degeneration in real life: findings from the AURA study[J]. Br J Ophthalmol, 2016, 100(12): 1623-1628.
2. 赵堪兴. 眼科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2010: 314.
ZHAO Kanxing. Ophthalmology[M]. Beijing: People's Health Press, 2010: 314.
3. Matamoros E, Maurel F, Léon N, et al. Quality of life in patients suffering from active exudative age-related macular degeneration: the EQUADE study[J]. Ophthalmologica, 2015, 234(3): 151-159.
4. Heier JS, Brown DM, Chong V, et al. Intravitreal aflibercept (VEGF trap-eye) in wet age-related macular degeneration[J]. Ophthalmology, 2012, 119(12): 2537-2548.
5. Mathew RS, Delbaere K, Lord SR, et al. Depressive symptoms and quality of life in people with age- related macular degeneration[J]. Ophthalmic Physiol Opt, 2011, 31(4): 375-380.
6. Jager RD, Mieler WF, Miller JW. Age-related macular degeneration[J]. N Engl J Med, 2008, 358(24): 2606-2617.
7. Rovner BW, Casten RJ, Hegel MT, et al. Improving function in age-related macular degeneration: a randomized clinical trial[J]. Ophthalmology, 2013, 120(8): 1649-1655.
8. Colaizzi P. Psychological research as the phenomenologist views[M]. New York: Oxford University Press, 1978: 48.
9. Wong EY, Guymer RH, Hassell JB, et al. The experience of age-related macular degeneration[J]. J Vis Imp Blind 2004, 98(10): 629-640.
10. Qiu M, Wang SY, Singh K, et al. Association between visual field defects and quality of life in the United States[J]. Ophthalmology, 2014, 121(3): 733-740.
11. Boyle J, Vukicevic M, Koklanis K, et al. Experiences of patients undergoing anti-VEGF treatment for neovascular age-related macular degeneration: a systematic review[J]. Psychol Health Med, 2015, 20(3): 296-310.
12. Anderson RA, Bailey DE Jr, Wu B, et al. Adaptive leadership framework for chronic illness: framing a research agenda for transforming care delivery[J]. ANS Adv Nurs Sci, 2015, 38(2): 83-95.
13. Sörensen S, White K, Mak W, et al. The macular degeneration and aging study: Design and research protocol of a randomized trial for a psychosocial intervention with macular degeneration patients[J] . Contemp Clin Trials, 2015, 42: 68-77.
14. Cohen S, McKay G. Social support, stress and the buffering hypothesis; a theoretical analysis//Handbook of psychology and health[M].

Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc., 1984: 253-267.

15. Rees G, Keeffe JE, Hassell J, et al. A self-management program for low vision: program overview and pilot evaluation[J]. Disabil Rehabil, 2010, 32(10): 808-815.

本文引用：万君丽, 卞薇, 谭明琼, 苏君, 刘洋. 湿性老年黄斑变性患者治疗期的生活体验[J]. 临床与病理杂志, 2018, 38(9): 1957-1962. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2018.09.023

Cite this article as: WAN Junli, BIAN Wei, TAN Mingqiong, SU Jun, LIU Yang. Experience of people with wet age-related macular degeneration[J]. Journal of Clinical and Pathological Research, 2018, 38(9): 1957-1962. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2018.09.023

本刊常用词汇英文缩写表（按英文字母排序）

从 2012 年第 1 期开始，本刊对大家较熟悉的以下常用词汇，允许直接使用缩写，即首次出现时可不标注中文。

ABC 法	抗生物素蛋白 - 生物素酶复合物法	FN	纤连蛋白	NF-κB	核因子 -κB
ACh	乙酰胆碱	GFP	绿色荧光蛋白	NK 细胞	自然杀伤细胞
AIDS	获得性免疫缺陷综合征	GSH	谷胱甘肽	NO	一氧化氮
ALT	丙氨酸转氨酶	HAV	甲型肝炎病毒	NOS	一氧化氮合酶
AngII	血管紧张素 II	Hb	血红蛋白	NS	生理氯化钠溶液
APTT	活化部分凝血活酶时间	HBcAb	乙型肝炎病毒核心抗体	$PaCO_2$	动脉血二氧化碳分压
AST	天冬氨酸氨基转移酶	HBcAg	乙型肝炎病毒核心抗原	PaO_2	动脉血氧分压
ATP	三磷酸腺苷	HBeAb	乙型肝炎病毒 e 抗体	PBS	磷酸盐缓冲液
bFGF	碱性成纤维细胞转化生长因子	HBeAg	乙型肝炎病毒 e 抗原	PCR	聚合酶链反应
BMI	体质量指数	HBsAb	乙型肝炎病毒表面抗体	PI3K	磷脂酰肌醇 3 激酶
BP	血压	HBsAg	乙型肝炎病毒表面抗原	PLT	血小板
BSA	牛血清白蛋白	HBV	乙型肝炎病毒	PT	凝血酶原时间
BUN	尿素氮	HCG	人绒毛膜促性腺激素	RBC	红细胞
BUN	血尿素氮	HCV	丙型肝炎病毒	RNA	核糖核酸
CCr	内生肌酐清除率	HDL-C	高密度脂蛋白胆固醇	ROS	活性氧
CCU	心脏监护病房	HE	苏木精 - 伊红染色	RT-PCR	反转录 - 聚合酶链反应
COX-2	环氧化酶 -2	HGF	肝细胞生长因子	SABC 法	链霉抗生物素蛋白 - 生物素酶复合物法
Cr	肌酐	HIV	人类免疫缺陷病毒	SARS	严重急性呼吸综合征
CRP	C –反应蛋白	HRP	辣根过氧化物酶	SCr	血肌酐
CT	计算机 X 线断层照相技术	HSP	热休克蛋白	SO_2	血氧饱和度
CV	变异系数	IC_{50}	半数抑制浓度	SOD	超氧化物歧化酶
ddH_2O	双蒸水	ICAM	细胞间黏附分子	SP 法	标记的链霉抗生物素蛋白 - 生物素法
DMSO	二甲基亚砜	ICU	重症监护病房	STAT3	信号转导和转录激活因子 3
DNA	脱氧核糖核酸	IFN	干扰素	Tbil	总胆红素
ECG	心电图	IL	白细胞介素	TC	总胆固醇
ECL	增强化学发光法	iNOS	诱导型一氧化氮合酶	TG	三酰甘油
ECM	细胞外基质	IPG	固相 pH 梯度	TGF	转化生长因子
EDTA	乙二胺四乙酸	JNK	氨基末端激酶	Th	辅助性 T 细胞
EEG	脑电图	LDL-C	低密度脂蛋白胆固醇	TLRs	Toll 样受体
EGF	表皮生长因子	LOH	杂合性缺失	TNF	肿瘤坏死因子
ELISA	酶联免疫吸附测定	LPS	内毒素 / 脂多糖	TT	凝血酶时间
eNOS	内皮型一氧化氮合酶	MAPK	丝裂原活化蛋白激酶	TUNEL	原位末端标记法
ERK	细胞外调节蛋白激酶	MDA	丙二醛	VEGF	血管内皮生长因子
ESR	红细胞沉降率	MMP	基质金属蛋白酶	VLDL-C	极低密度脂蛋白胆固醇
FBS	胎牛血清	MRI	磁共振成像	vWF	血管性血友病因子
FDA	美国食品药品管理局	MTT	四甲基偶氮唑盐微量酶反应	WBC	白细胞
FLTC	异硫氰酸荧光素	NADPH	烟酰胺腺嘌呤二核苷酸	WHO	世界卫生组织