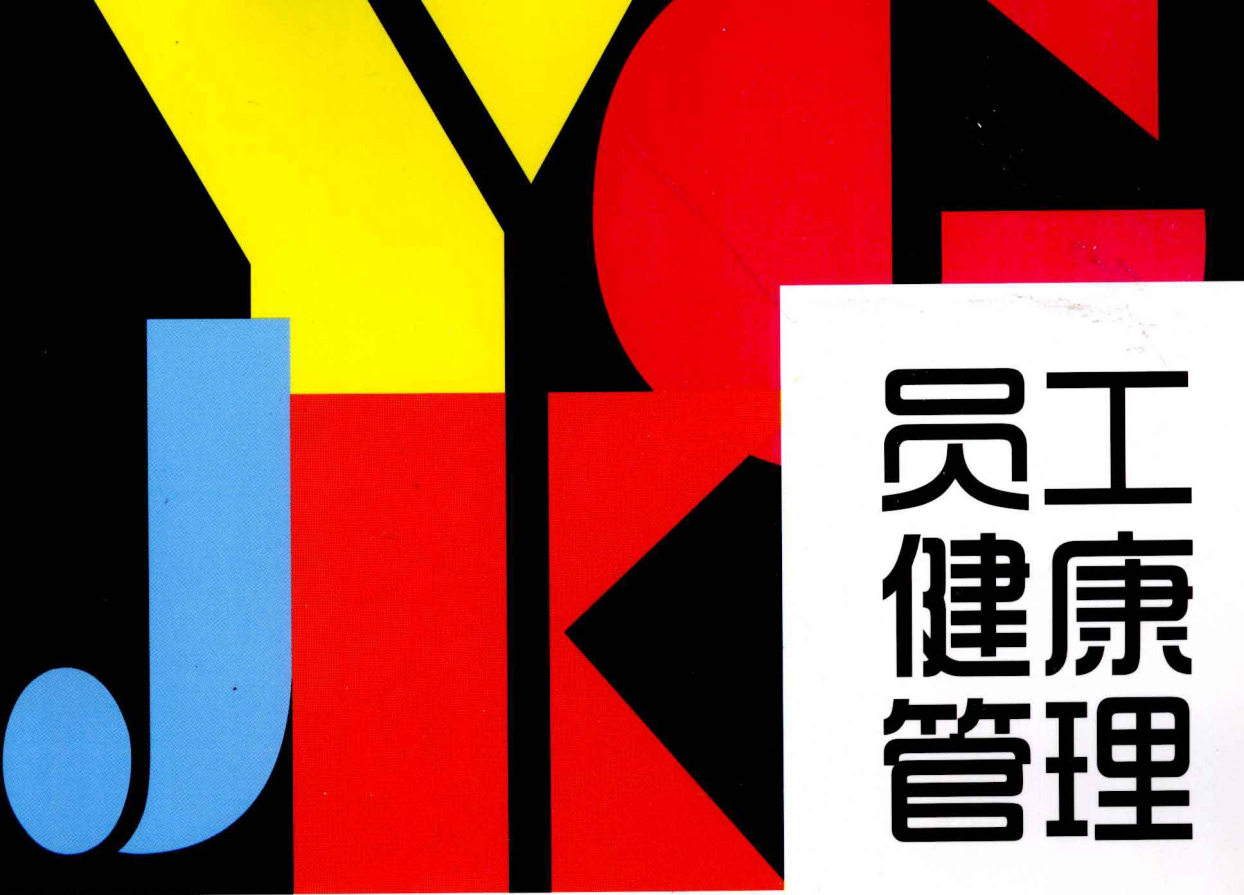




员工 健康管理

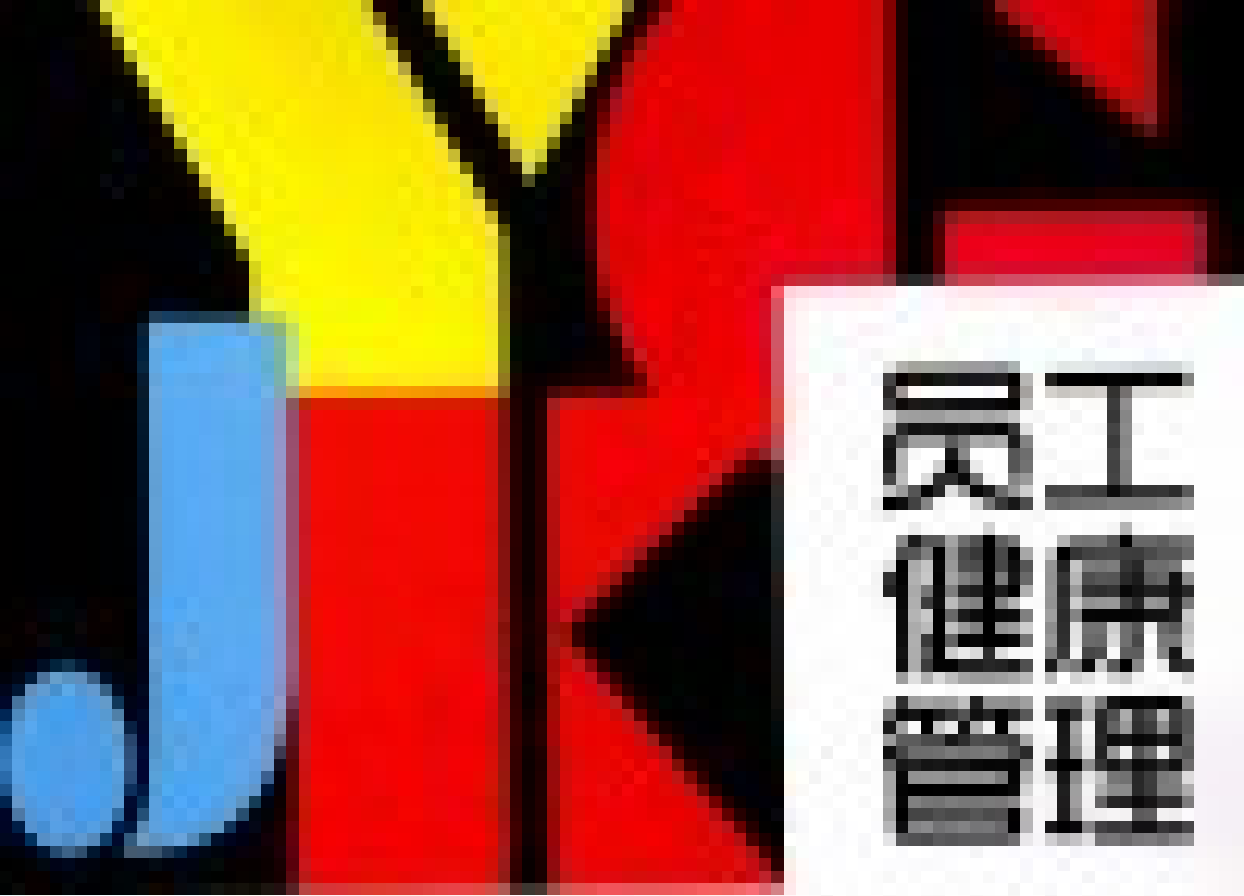
田 橙 余爱华 梁直厚 主编



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社





员工健康管理

图 · 文 李敏 张晓明 编



中国劳动社会保障出版社

员工 健康 管理

田 橙 余爱华 梁直厚 主编



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

员工健康管理/田橙,余爱华,梁直厚主编. —武汉:武汉大学出版社, 2011.9

ISBN 978-7-307-09209-9

I. 员… II. ①田… ②余… ③梁… III. ①企业管理—劳动保护—劳动管理 ②企业管理—劳动卫生—卫生管理 IV. ①X92
②R13

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 193356 号

责任编辑:张 欣 责任校对:刘 欣 版式设计:马 佳

出版发行:武汉大学出版社 (430072 武昌 珞珈山)

(电子邮件: cbs22@whu.edu.cn 网址: www.wdp.com.cn)

印刷:湖北金海印务有限公司

开本: 720×1000 1/16 印张:11.25 字数:223 千字 插页:2

版次:2011 年 9 月第 1 版 2011 年 9 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-307-09209-9/X·31 定价:25.00 元

版权所有,不得翻印;凡购我社的图书,如有质量问题,请与当地图书销售部门联系调换。

序

工作本身有价值，但最终是为了生活质量的提升。然而，在很多情况下，为了赢得组织或个人竞争优势，人们专注于工作，忘记了生活，偏离了生活的正确方向，使得工作与生活分离；更有甚者，工作严重地挤压了生活，导致人们健康状况下降，其结果是：既影响工作，也影响生活。

企业和员工的关系，亦如鱼和水的关系，两者很难分离。企业需要健康的员工，需要为员工的健康而付出努力，换取员工的忠诚和勤勉工作；员工需要自我关注和保护，在实现企业价值的同时，实现自我价值的提升。在竞争白热化的今天，健康的企业和健康的员工才是实现可持续发展的根本。

田橙的著作正是基于上述思想和立场而构思、撰写的。他有医学本科和医学硕士学位背景，在管理工作和实践中，又希望用科学的管理方法开展工作，在华中科技大学管理学院参加 MBA 的学习时他将医学与管理学结合，选择了员工健康管理领域做为自己的 MBA 学位论文研究选题。为此，我鼓励他多学习和思考，尝试在自己的工作和管理实践中，运用管理的理论为员工的健康服务，这部著作正是他努力的结晶。

本书在第一章主要阐述了员工健康管理的基本思想、基本方法、管理路径和策略。为了实行健康管理，必须有的放矢，第二章作者比较系统地介绍了健康诊断办法。从第三章开始到第五章，分别从行为管理、非传染性慢性病管理、应急管理等方面，比较系统地阐述了健康管理的思想和做法，力求体现预防性、针对性、系统性的结合。为企业的健康管理和员工自我健康管理提供科学依据和解决方案。

尽管本人不是医学出身，主要在心理学和人力资源管理学领域开展研究和教学活动，对许多医学标准和名词不熟悉，但还是为田橙的可持续发展理论和钻研精神所感动，特作序，希望人们努力进取的同时，不要忘记健康的价值。

华中科技大学管理学院 龙立荣教授

2011 年 7 月 29 日

目 录

第一章 员工健康管理概论.....	1
第一节 员工健康管理的定义.....	1
第二节 员工健康管理的研究背景.....	2
第三节 员工健康管理的基本内容及流程.....	4
第四节 员工健康管理的主要业务模式及分类管理策略	15
第五节 员工健康档案管理	17
第六节 员工健康管理的注意事项	18
第二章 健康体检	21
第一节 体检前的准备工作及注意事项	22
第二节 体格检查	23
第三节 心电图检查	31
第四节 腹部 B 超检查	33
第五节 胸部 X 线检查	37
第六节 实验室检查	38
第三章 健康干预（一）生活方式管理	51
第一节 科学饮食	51
第二节 适当运动	73
第三节 戒烟限酒	82
第四节 心理健康	87
第五节 职业危害.....	105
第六节 防止意外.....	115
第七节 正确就医.....	117
第八节 合理用药.....	122
第四章 健康干预（二）慢性非传染性疾病防治	127
第一节 冠心病的防治.....	127

第二节	高血压的防治	131
第三节	血脂异常的防治	135
第四节	糖尿病的防治	139
第五节	肥胖的防治	144
第六节	肿瘤的防治	148
第七节	慢性阻塞性肺部疾病的防治	157
第五章 健康干预（三）灾难性病伤管理		160
第一节	院前急救	160
第二节	转诊和运送	168
第三节	后续照顾	170
参考文献		172

第一章 员工健康管理概论

第一节 员工健康管理的定义

“健康不仅仅是没有疾病和虚弱，而是一种心理、躯体、社会康宁的完美状态”，这是1948年世界卫生组织（WHO）宪章中首次提出的现代健康的概念。1978年WHO在国际卫生保健大会上通过的《阿拉木图宣言》中重申了健康概念的内涵，指出“健康不仅仅是没有疾病和痛苦，而是包括身体、心理和社会功能各方面的完好状态”。《渥太华宪章》又提出了“良好的健康是社会、经济和个人发展的重要资源”。与“无病即健康”的传统健康观相比，现代关于健康的概念显然包括更大的范围和更高的目标，其含义是多元的、广泛的，包括生理、心理和社会适应性三个方面。

生理健康主要指身体结构完好、功能正常，躯体和环境之间保持相对的平衡；心理健康主要指人的心理处于完好状态，包括正确认识自我、正确认识环境和及时适应环境；社会适应能力良好是指个人的能力在社会系统内得到充分的发挥，个人能够有效地扮演与其身份相适应的角色，个人行为与社会规范一致。上述三者相辅相成，心理健康是生理健康的精神支柱，良好的情绪状态可以使生理功能处于最佳状态，反之则会降低或破坏某种功能而引起疾病；生理健康是心理健康的物质基础，身体状况的改变可能带来相应的心理问题，使人产生烦恼、焦躁、忧虑、抑郁等不良情绪，导致各种不正常的心理状态；社会适应性归根结底取决于生理和心理的素质状况。

管理的定义不胜枚举，“科学管理之父”弗洛德里克·W. 泰罗认为管理的含义是“确切知道要别人去干什么，并用最好最经济的方法去干”；亨利·法约尔认为“管理是所有人类组织的一种活动，这种活动由五项要素组成：计划、组织、指挥、协调和控制”；哈罗德·孔茨认为“管理就是为集体中工作的人员谋划和保持一个能使他们完成预定目标和任务的工作环境”；彼得·F. 德鲁克概括为“归根到底管理是一种实践，其本质不在于知而在于行，其验证不在于逻辑，而在于成果，其唯一权威就是成就”。综合分析上述各种定义，可以将管理概括为：管理是在特定的环境下，对组织拥有的各种资源进行计划、组织、领导和控制，协调人

力、物力和财力等资源以期高效率的实现组织既定目标的过程。管理首先要有管理主体,即说明由谁来进行管理的问题;其次要有管理客体,即说明管理的对象或管理什么的问题;再次要有管理目的,即说明为何进行管理的问题。作为员工健康管理,企事业单位内部经过系统教育和培训并取得相应资质的健康管理工作者即为管理的主体,对员工无论是健康人群、亚健康人群,或是慢性非传染性疾病人群、灾难性病伤人群即管理客体进行管理,达到员工健康之目的。

综上所述,可以将员工健康管理定义为:员工健康管理是以现代健康概念和新的医学模式为指导,采用现代医学和现代管理学的理论、技术、方法和手段,针对员工健康进行全面计划、干预、监测、评估和循环跟踪服务的医学行为和过程,从而达到员工生理、心理和社会生活处于完好状态之目的。

第二节 员工健康管理的研究背景

现代健康管理的思路和实践源于美国,由于传统以疾病为中心的诊疗模式满足不了人们对健康的需求,以群体和个人健康为中心的健康管理模式应运而生。其理论基础可以概括为:个体从健康到疾病要经历一个完整的发生和发展过程。一般来说,是从处于低危险状态到高危险状态,再到发生早期改变,出现临床症状。在被诊断为疾病(尤其是在慢性病)之前,往往需要几年甚至十几年,乃至几十年的时间。期间的变化多数并不能轻易地被察觉,各阶段之间也并无截然的界线,通过有针对性的预防干预,有可能成功地阻断、延缓、甚至逆转疾病的发生和发展进程,从而实现维护健康的目的。员工健康管理概念提出的背景主要包括以下四点:

一、行为生活方式导致的慢性疾病需要健康管理

随着人类经济发展及生活水平的提高,人类疾病谱发生了重要的变化。以中国为例,我国1957年时城市主要疾病死因构成前三位为呼吸系统疾病、传染病、肺结核;1984年前三位死因构成分别为心脏病、脑血管病、恶性肿瘤;据1999年卫生部的统计数据,脑血管病、恶性肿瘤、心脏病位于我国城市主要疾病死因构成前三位,比例分别达到22.28%、21.06%、16.37%。另据中华人民共和国卫生部2004年10月发布的《中国员工营养与健康现状》,不健康的行为生活方式导致中国慢性非传染性疾病患病率上升迅速:全国18岁及以上人群高血压患病率为18.8%,患病人数约为1.6亿多;18岁及以上人群糖尿病患病率为2.6%,空腹血糖受损率为1.9%。成人血脂异常患病率为18.6%,血脂异常患病率中、老年人相近。

根据上述统计数据,我国具有高血压、糖尿病、血脂异常等心脑血管疾病高危因素的患者约数亿人,这些疾病与不健康的行为生活方式具有直接的关系,与传统

导致死亡的呼吸系统疾病、传染病等相比,需要个性化、连续性、可及性的健康管理服务,解决这些问题迫切需要健康管理的介入。

二、企业管理者与企业员工的健康状况不容乐观

在日益激烈的商业竞争中,企业管理者的能力在很大程度上决定企业的成败,而管理者的健康是他们能否最大限度地发挥才干的关键因素之一。然而,职业压力与不健康的生活方式导致中国企业管理者的健康状况不容乐观。2004年4月,《中国企业家》对国内企业家进行《企业家工作、健康与快乐状况调查》的结果表明,肠胃等消化系统疾病占30.77%,高血糖、高血脂以及高血压占23.08%,吸烟和饮酒过量占21.15%。同时90.6%的企业家处于“过劳”状态、28.3%的企业家记忆力下降、26.4%的企业家失眠。部分企业家如地产巨子汤臣集团汤君年、温州民营企业家领袖王均瑶等的英年早逝,给企业带来了不可估量的损失。

据《中国青年报》子报《青年时讯》报告,卫生部曾对10个城市上班族进行调查,发现处于亚健康状态的人占48%,其中沿海城市高于内地城市,脑力劳动者高于体力劳动者,中年人高于青年人。同时,卫生部下属机构“中国保健科技学会”在全国16个省、市进行的健康状况调查表明,北京人处于“亚健康”状态的比例是75.3%,上海所占比例是73.49%、广东所占比例是73.41%。而且,因健康问题导致的过劳死事件频繁发生,不仅给员工家庭带来无法弥补的损失,企业形象也大打折扣。

三、员工健康对企业工作效率的影响日趋明显

随着社会的发展,健康在后工业化时代对社会生产力的影响越来越大。前工业化时代,判断生产力的指标是劳动力;工业化时代判断生产力的指标是机器,后工业化时代判断生产力的指标是员工的效率,而员工的效率与员工的健康状况密切相关,健康状况不佳直接导致员工效率的降低。美国是最早进入后工业化时代的国家之一,最早感受到因员工健康问题对生产率的负面影响已经构成了对经济发展的威胁和挑战。

研究表明,与工作效率低下明显相关的健康危险因素包括吸烟、身体活动少、酒精摄入、使用放松药物、生活满意度差、工作满意度差、压力大、血压高、胆固醇高、血糖高、体重超重等,随着健康风险因素的增多,工作效率低下值也随之增加。Shirley Musich将人群按健康风险因素的个数分为轻、中、重三个危险等级,其中重度健康风险等级的员工工作低下率为32.7%,中度健康风险等级的员工工作低下率为23.7%;而轻度健康风险等级的员工工作低下率仅为14.5%。美国健康管理与生产力研究院院长肖恩·利文博士表示,让员工处于最佳健康状态,能够减少企业因为生产力降低而产生的巨大损失,这一损失通常比传统医疗费用高2~

3 倍。

四、医疗费用的迅猛增长让社会与企业不堪重负

20 世纪科学技术的迅猛发展和生活质量的明显提高，加上医学和公共卫生的联盟，人类现在比任何时候都健康、长寿，但代价极其昂贵。2006 年全国医疗卫生费用支出 3120 亿元，比 1978 年增长 58.7 倍，与 2000 年的医疗费用 1170 亿元相比增长 166%，既超过国民经济增长，也超过员工收入增长。究其原因，新的医疗手段及新药的昂贵费用是医疗费用节节攀升的主要原因，员工对健康的需求增加也是原因之一。

实际上，现行的各国医疗系统均是一个“诊断和治疗”系统。人群中最不健康的 1% 和患慢性病的 19% 共用了 70% 的医疗卫生费用。如果只关注病人，忽视各种健康风险因素对健康人口的损害，疾病人群必将不断扩大，现有医疗系统也会不堪负荷。同时，研究还发现 80% 的医疗支出用在了治疗那些可预防的疾病，这意味着那些需要昂贵治疗费用的疾病，如果通过健康管理减少发病率，可以节约大量的直接医疗费用。

第三节 员工健康管理的基本内容及流程

健康管理是一个长期的、连续不断的、周而复始的过程，只有长期坚持，才能达到健康管理的预期效果。在此特将 PDCA 循环的概念引入健康管理，以利于健康管理的过程实现。

PDCA 循环是管理学中的一个通用模型，最早由休哈特于 1930 年构想，后来被美国质量管理专家戴明博士再度挖掘出来，并加以广泛宣传和运用于持续改善产品质量的过程中。PDCA 循环是能使任何一项活动有效进行的一种合乎逻辑的工作程序，P、D、C、A 四个英文字母所代表的意义如下：

P (Plan) ——计划。包括方针和目标的确定以及活动计划的制定。

D (Do) ——执行。执行就是具体运作，实现计划中的内容。

C (Check) ——检查。总结执行计划的结果，分清对错，明确效果，找出问题。

A (Action) ——行动。对总结检查的结果进行处理，成功的经验加以肯定，并予以标准化，或制定作业指导书，便于以后工作时遵循；对于失败的教训也要总结，以免重现。对于没有解决的问题，在下一个 PDCA 循环中去解决。

具体到健康管理，可以设定为制定健康管理计划 (P)、实施健康干预 (D)、进行健康检查 (C)、健康评估与提高 (A) 四个步骤。

一、制定健康管理计划 (P)

健康管理计划是整个健康管理流程中的第一个环节。制定员工个人健康管理计划的主要依据是员工个人的健康检查及评估的结果,制定员工群体健康管理计划的主要依据是群体的主要健康指标和群体的健康期望。

健康管理的关键指标应符合“SMART”原则,即关键指标的标准应是:“具体的(S)”、“可度量的(M)”、“可实现的(A)”、“现实的(R)”、“有截止期限的(T)”。

例如,美国制定的全国健康管理计划“健康人民”。该计划由美国联邦和社会服务部牵头,与地方政府、社区和专业组织进行合作,每十年一次,通过计划、执行、评价等几个步骤循环,旨在不断提高全美国的健康水平。如今“健康人民”计划已经进入第二个十年,该计划包括两个主要目标,28个重点领域和467项健康指标。两个主要目标是:1. 提高健康生活质量,延长健康寿命;2. 消除健康差距。健康指标中有十项列为重点健康指标:运动、超重及肥胖、烟草使用、药物滥用、负责任的性行为、精神健康、伤害与暴力、环境质量、计划免疫及医疗保健覆盖率等。

对于企业而言,可针对企业员工群体健康状况及该企业对健康的期望做出健康计划。以某企业的健康“998877”计划为例进行说明,该企业员工健康管理选取2010年为起始年,2015年为截止年,结合其“十二五”的总体战略目标,提出员工健康管理目标。即到2015年,企业员工健康理念较为先进,健康管理成为人力资源管理的重要组成部分,健康管理覆盖率达到99%;健康管理的形式和方式趋于完善,健康管理满意率达到88%;健康管理措施较为有力,主要慢性疾病患病率及灾难性病伤率为“十一五”期间的77%。

员工个人健康管理计划应依据个人的健康检查及评估的结果,主要针对个人存在的健康危险因素制定相应的目标并拟定健康干预措施。健康危险因素是指对人的健康造成危害或不良影响、进而导致诸多疾病(主要是慢性非传染性疾病)或伤残的因素。包括生物、化学、物理、心理、社会环境及不良生活方式与习惯等。健康危险因素具有遗传性、潜在性、可变性(多种危险因素)、聚集性以及可测可控性等特点。员工个人健康管理周期长度应依据个人健康状况进行调整,一般以1~2年为宜。

示例如下:男,52岁。血压160/96mmHg,血脂异常(LDL180mg/dL, HDL32mg/dL, TC240mg/dL),空腹血糖9.6mmol/L;吸烟20年,1包/日,不饮酒;体力活动较少,体重指数28kg/m²。心电图、胸片、肝肾功能等均正常。经分析后提出个人健康计划如下表1-1:

表 1-1 健康计划

健康危险因素	健康干预目标	健康干预措施
吸烟	完全戒烟	强烈鼓励患者和家人戒烟。 提供咨询、尼古丁替代品，和适当的正规戒烟计划
体力活动过少	每周有效 锻炼 4 次	鼓励每周 3~4 次，每次 30 分钟的中等强度锻炼。 同时增加日常生活中的体力活动
肥胖	体 重 指 数 下 降 为 24kg/m ²	在每次巡诊时测患者的体重指数。 控制饮食，适当的体力活动
高血压	血压控制 <130/85mmHg	每次巡诊时测血压 促进生活方式的改变：控制体重，体力活动，钠盐摄入适量 降血压药物治疗
血脂异常	LDL < 130mg/dL HDL>35mg/dL TC < 200mg/dL	制定饮食计划，控制体重 联合用药：他汀类+贝特类
高血糖	空腹血糖与 HbA1c 接近正常	降低体重和锻炼 口服降糖药（磺脲类药物和/或二甲双胍类） 必要时胰岛素治疗

二、实施健康干预（D）

健康干预是根据循证医学的证据，对影响健康的不良行为、不良生活方式及习惯等危险因素以及导致的不良健康状态进行综合处置的医学措施与手段。疾病尤其是慢性非传染性疾病往往都有正常健康人——低危人群——高危人群——疾病——并发症的发展规律，任何阶段开始对造成疾病的健康危险因素进行健康干预都可能取得一定的效果，干预越早取得的效果越明显。对员工实施健康干预的方式主要包括：

（一）生活方式管理

主要关注个体的生活方式可能带来什么健康风险，并帮助员工作出最佳的健康行为选择来减少健康风险因素。生活方式管理的结果主要决定于参与者采取什么样的行动，因此要调动个体对自己健康的责任心。生活方式管理通过采取行动降低健康风险和促进健康行为来预防疾病和伤害，可以说是健康管理的基础。详见本书第

二章。

（二）慢性非传染性疾病管理

随着我国疾病谱和死亡谱的变化、人口老龄化、生活行为的改变，慢性非传染性疾病迅速上升，已成为我国重要的公共卫生问题。我国正面临着传染病和慢性非传染病防治的双重挑战，开展慢病防治是健康管理的重要任务之一。目前我国主要的慢性非传染性疾病有高血压、脑卒中、冠心病、糖尿病、超重和肥胖、肿瘤、慢性阻塞性肺部疾病等。对慢性非传染性疾病进行健康干预要针对不同人群采取有针对性的措施，按照不同慢病三级预防的要求开展健康干预。详见本书第三章。

（三）灾难性病伤管理

为患癌症等灾难性病伤的病人及家庭提供各种医疗服务，要求高度专业化的疾病管理。综合利用病人和家属的健康教育，病人自我保健的选择和多学科小组的管理，使医疗需求复杂的病人在临床、财政和心理上都能获得最优化结果。详见本书第四章。

三、进行健康检查（C）

健康检查的内容主要包括两个方面。一方面是对受检者进行健康体检，具体内容见本书第五章；另一方面是对健康干预措施的执行情况进行检查。因部分健康干预措施难以执行到位，亦即依从性（依从性也称顺从性、顺应性，指员工按照健康管理师或医生的健康管理措施进行健康管理、与健康管理干预措施一致的行为，反之则称为非依从性。依从性可分为完全依从、部分依从和完全不依从3类）较差，健康管理者必须检查健康干预措施的执行情况，了解依从性较差的措施为何难以执行并分析原因，有利于提出下一步健康干预措施。

四、健康评估与提高（A）

PDCA循环的第四步是对健康检查的结果进行评估分析，哪些项目达到了健康计划中设定的健康干预目标，哪些项目没有达到预期目标，对成功的经验加以肯定，对于失败的教训进行总结，并对员工进行健康再评估，对于上一个PDCA循环没有解决的问题和新发现的问题，在下一个PDCA循环中解决。

健康管理的核心技术是健康评估。健康评估指对所收集到的个体、群体健康或疾病相关信息进行系统、综合、连续的科学分析与评价的过程，其目的是为维护、促进和改善健康，管理和控制健康风险提供科学依据。从世界卫生组织对健康的定义出发，对人体健康的评估至少应该包括以下几个方面：

（一）身体结构和功能评价

通过对运动系统、循环、呼吸、消化、神经、内分泌代谢系统、泌尿、生殖系统、感官、免疫系统的全面检测，做出肌体器官组织的结构和功能评价；对体质、

体能测定做出素质能力的评估。结构和功能异常即诊断为疾病状态，并且能够划分出疾病的危险等级，进而做临床预防，例如中国高血压指南对高血压合并其他危险因素和临床情况的危险进行了如下分层（表 1-2），具体分层标准根据血压升高水平、其他心血管危险因素、糖尿病、靶器官损害以及并发症情况。表示高血压的预后不仅与血压升高的水平有关，而且与其他心血管危险因素存在及靶器官损害程度等有关，低危、中危、高危和极高危分别表示 10 年内发生心脑血管病事件的概率为 <15%、15% ~ 20%、20% ~ 30% 和 >30%。根据高血压的危险等级为下一步的治疗和治疗目标提供依据。

表 1-2 高血压患者心血管危险分层标准

其他危险因素和病史	高血压 1 级	高血压 2 级	高血压 3 级
无其他危险因素	低危	中危	高危
1 ~ 2 个危险因素	中危	中危	极高危
3 个以上危险因素或糖尿病、靶器官损害	高危	高危	极高危
有并发症	极高危	极高危	极高危

对于结构无异常，仅仅是功能异常和素质能力低下，则判定为疾病前状态，尽早发现这些问题，为疾病的早治、早防和健康管理提供客观依据。

（二）心理评估

心理健康是人体整体健康的一部分，所以心理评估是健康评估不可或缺的重要组成部分。完成一个正确有效的心理评估可以了解自身的心理状况，及时发现影响健康的危险因素，及时干预，降低疾病的发生发展；了解和鉴别躯体不健康状况是疾病反映还是心理反映，从而帮助个体认识自己，避免医源性伤害；另外已有研究表明，心理生物因素在多种疾病的发生发展中起主要作用，所以了解这些因素对于避免像高血压这类由心理生物因素共同导致的疾病的发生发展有重要作用。目前心理评估的方式除了成熟的量表外，还有各种先进的心理及压力测试仪器，使心理评估更加客观准确。

（三）社会适应能力评估

个体在与环境相互作用时表现出不同的适应性，也就是个体的社会适应能力。社会适应良好是指能胜任各种角色，适应不良是指缺乏角色意识。如果出现持续的不适应，就会产生各种身心反映，影响健康水平和生活质量，进而引起身心失调及衰退。通常采用《社会适应力量表》、《心理适应性量表》、《社会支持问卷》、《社会功能缺陷评定量表》完成此项评估，对于保持个体的社会适应性、维持人的

社会功能和延缓衰退、促进健康具有重要意义。

(四) 生命质量和生理年龄评估

生命质量按 WHO 提出的定义指不同文化和价值体系中的个体对他们的生活目标、期望、标准, 以及所关心事情有关的生活状态的体验。这一概念包含了个体的生理健康、心理状态、独立能力、社会关系、个人信仰和与周围环境的关系。生理年龄的评估是通过收集个体的生理、生化指标及激素水平, 采用一定的运算公式和算法, 得出个体的生理年龄, 并与自然年龄作比较, 判断其衰老程度, 从而更精确地评估健康状况。

(五) 健康风险评估

健康风险评估用于描述或估计某一个体未来发生某种特定疾病或因为某种特定疾病导致死亡的可能性。健康风险评估包括检查个人病史、家族史、生活方式、年龄、性别、体检资料等个人健康信息, 并通过标准化的健康指标对个人的健康状况及未来患病或死亡的危险性进行评估。其重点在于估计特定事件发生的可能性, 而不在于做出明确的诊断。目的是帮助个体综合认识健康风险, 鼓励和帮助人们纠正不良健康行为和习惯, 制定个性化的有效地干预措施, 评价干预措施的有效性。

最初健康风险评估起源于美国, 主要是评估个体死亡的风险。如表 1-3、表 1-4 所示, 美国 25~44 岁与 45~64 岁人群的主要死因是不一致的, 根据此群体的基础数据, 结合个人及家族的危险因素、有针对性的体检结果、社会经济状况、行为生活方式及职业倾向进行个人健康与疾病风险调整。

表 1-3 美国人群中的死因顺位 (25~44 岁)

男性	死亡率/100000	女性	死亡率/100000
1. 艾滋病	57.0	1. 癌症	28.1
2. 意外伤害	51.2	2. 意外伤害	15.0
3. 心脏病	29.0	3. 心脏病	11.4
4. 癌症	24.7	4. 艾滋病	9.1
5. 自杀	24.4	5. 他杀	6.4

表 1-4 美国人群中的死因顺位 (45~64 岁)

男性	死亡率/100000	女性	死亡率/100000
心脏病	308.2	癌症	240.1
癌症	298.7	心脏病	120.7
意外伤害	42.9	中风	26.2
中风	33.3	慢性阻塞性肺病	23.6
艾滋病	31.2	糖尿病	20.4

从上表可以看出, 对一个 20 岁左右的年轻男子来说, 最可能致死的是意外伤害, 而癌症可能是一名 50 岁左右的女性的死亡原因。也就是说, 不同年龄人群的死亡风险有显著的不同, 进而相同年龄人群的死亡风险也与遗传、个人行为、经济状况等差异相应有所不同。

现在健康风险评估重点已经逐步转变为对以疾病为基础的危险性评价, 这是健康风险评估今后应用的主要方向。主要有以下 4 个步骤: 第一, 选择要预测的疾病(病种); 第二, 不断发现并确定与该疾病发生有关的危险因素; 第三, 应用适当的预测方法建立疾病风险预测模型; 第四: 验证评估模型的正确性和准确性。

疾病风险评估的方法主要有两种: 第一种是建立在单一危险因素与发病率基础上的单因素加权法, 即将这些单一因素与发病率的关系以相对危险性表示其强度, 得出的各相关因素的加权分数即为患病的危险性。由于这种方法简单实用, 不需要大量的数据分析, 是健康管理发展早期的主要危险性评价方法。典型代表是哈佛癌症风险指数。

哈佛癌症风险指数是哈佛癌症风险工作小组提出的, 是基于生活方式及常规体检资料的癌症风险评估模型。其公式如下:

$$RR = \frac{RR_{i1} \times RR_{i2} \times \cdots \times RR_{in}}{[P_1 \times RR_{c1} + (1 - p_1) \times 1.0] \times [P_2 \times RR_{c2} + (1 - p_2) \times 1.0] \times \cdots \times [P_n \times RR_{cn} + (1 - p_n) \times 1.0]}$$

其中, RR 为被预测个体患某病与其同性年龄组一般人群比较的相对风险。 RR_i 指个体中存在的危险相对危险度, P 为其同性别年龄组人群中暴露于某一危险因素者的比例; RR_c 为由专家小组对某一危险因素(包括不同分层)的相对危险度达成共识的赋值。具体步骤如下:

(1) 通过查阅文献确立所评估癌症的主要危险因素及相对危险度。选取资料时尽可能选用基于我国人群的研究、大样本的重大项目研究, 并参考国外相关研究资料决定。

(2) 预测个体发病的相对危险度: 根据上述公式计算出个体患病的相对风险。用个体患病的相对风险与其同性别年龄组一般人群比较, 根据哈佛癌症风险指数工作小组制定的从显著低于一般人群到显著高于一般人群 5 个等级标准(见表 1-5), 确定个体的危险等级。

(3) 计算个体患病的绝对风险: 相对风险乘以同性别年龄组一般人群某病的发病率, 即可算出个体患病的绝对风险值。

我国学者依据近 20 年来我国肺癌流行病学资料, 运用哈佛癌症风险指数建立了肺癌发病评估方法, 如一名男性, 46 岁, 每天吸卷烟 16 支, 吸烟 26 年, 无职业性粉尘接触史, 生活在北京, 无糖尿病, 每日蔬菜水果摄入超过 400g。哈佛癌症风险指数计算公式所需的相应值见表 1-6, 其中我国肺癌发病危险因素及相对危