

TTM--全面准确了解人体生命现状信息的手段

赵永清 贝亿医学国际

1. 人类探索自身生命状况的历程

为了解和掌握人身体健康状况和疾病的病状、病因，从而采取相应保健和治疗方法，人类自古以来就想找到一种能够准确探测身体内部状态的方法。

中医的“望、闻、问、切”诊断法，通过察看患者的体表体征，询问患者的病史病因，切脉体查脉像的精微变化，加上“阴阳”、“表里”、“虚实”、“经络”理论的综合分析，做出对疾病的基本判断。这种诊断方法，在中国延续了数千年，在古代世界医学史上，其科学性和有效性，无有能出其右者。中医也是中华民族整体得以保持基本健康并繁衍生息的重要保障。

但很显然，通过“望、闻、问、切”所能了解到的人体生命信息量有很大的局限，于是其诊断的准确率受到限制，于是由于对中医师的经验和智慧有很高的要求而造成“名医难觅”，于是在西医快速发展的冲击下中医处境艰难。

西医自 100 多年前 X 光透视被应用于临床医学以来，X 光（射线）在医学上应用随着计算机和电子技术的发展，不断向前推进：20 世纪 70 年代发明了 X-CT（X 光计算机断层技术）、80 年代发明了 MRI（核磁共振技术）、90 年代出现了 PET（正电子 CT）。除 X

光的应用之外，20 世纪 70 年代还发明了 B 型超声技术（包括彩超）。西医的这些影像设备，在对人体内部结构的掌握方面，有的已经相当清楚，接近于将人体一刀切开所能看到的断面。这些医疗影像设备在为医师提供诊断依据方面有很大帮助，但面临着以下几大方面的困境：

- (1) 所看到的是人体结构的大致构造，只有病变状态达到一定体积后才发现，早期病变难以发现。
- (2) 病变形态发现不等于病变性质的确认，如对肿瘤良性与恶性的辨别可能无能为力。
- (3) PET 和 MRI 能够部分了解到内部功能的变化，但在诊断疾病种类上受到很大限制；另外，技术复杂，设备庞大，费用昂贵。
- (4) 大多设备的检测均有不同程度对人体的伤害，无法反复多次检测。
- (5) 所反映的人体生命信息是局部的、分散的，而不是整体的、综合的，影响对人体健康和疾病状况的全面科学准确评估。

那么，有没有其它方法能够全面完整的了解到人体生命状况的信息呢？

构成人体的基本单位是细胞，生、长、衰、亡是细胞新陈代谢必然规律。可以将细胞简单的分类为正常细胞和非正常细胞，非正常细胞集聚到一定程度就有可能形成病变状态，同时，人体所具有的免疫功能会尽可能将非正常细胞消灭。正常细胞、非正常细胞以及免疫功能的作用都会通过新陈代谢以不同的热量表现出来，如果掌握了这种热量的分布和变化也就掌握了人体生命的基础信息。但新陈代谢的过程发生在体内，如何能检测到其中的信息？

人体内的热通过传导和辐射最终到达体表，体表的热量（温度）可以检测得到，在没有外界干预的情况下，体内的热量与体表的热量存在一种必然的联系，如果找到这种联系的规律，就可以通过体表的温度来推测体内的温度。刘忠齐教授通过热电模拟的方法，发现了人体热传递的规律，基于这一规律发明了 TTM 设备和一整套的应用技术。

2. TTM 哲理

TTM 是反映人体生命现状信息的突破性的技术手段，可以通过中国传统文化中“理、象、数”的分析方法说明其应用的哲理：

- **理**：人体是一个极为复杂的生命信息综合体，也可能没有想象的那么复杂（找到规律就不复杂）。人体种

种所自由来，所自以往，必有其理。

- **象**：人体生命之理，必有表象。日常所视：高矮胖瘦、强盛虚弱、体表脉象，均是生命之理的征示，均略有表象。热断层扫描图像是至今最能全面反映人体生命之理的表象。
- **数**：人体生命之象，何以解读？中医之“望闻问切”，西医之“检血透视”，等等均欲通过各类指标特征之数据破解生命之象所对应之生命之理，以之做出诊断处置。通过对热断层扫描图像的分析，是要找到“象”中之“数”，生命之理解读之精准完备有赖于数之精准完备。
- 在对人体生命信息的解读过程中，以理说明象，以象分析理，以数反映理象之序列，在所有的诊断方法和诊断设备上，无出 TTM 体系之右者。
- TTM 体系是从理论到设备到诊断都自成完整系统的体系，其与其它医疗理论和方法上没有太多的继承性，是对现有医疗体系的重大变革，具有历史性的意义。这一高度产生两大重要影响：其一是 TTM 学科体系的构建和完善成为不得不面对的重大课题，学科体系的完善有待于众多精英的加入和临床的不断总

结；其二由于**没有太多的继承性和参照性**，其推广应用受到传统理念、传统技术、传统体系、传统利益关系等的惯性阻碍。

- 热断层扫描图像为医师提供了一个了解人体生命信息的客观条件，为医师提供了能够观看人体生命信息的**“第三只眼”**。但这“第三只眼”是否成为“慧眼”或“天眼”，有赖于医师的悟性、有赖于基础培训、有赖于医师对 TTM 体系的信心和社会为医师在这方面提供的成长环境。

3. TTM 的意义

TTM 在疾病诊断、综合体检、中医现代化、药品及健康食品的开发方面虽然还没有全面向社会推广普及，但目前已经取得了**很多突破**，发端已现，发切在即。

TTM 体系在医学领域的影响之深远，现在尚未被世人广为认识，但其所能达到**高度**也许要超出目前人们的想象力。从极度关切疾病判断和治疗的“疾病医学”时代向更从容、更理性、更广泛的“健康医学”时代的转变是人类的一大理想，实现这一理想，不仅有观念转化的要求，更有对更高技术手段的要求。

发展到健康医学时代，使医学不仅包括了之前的“疾病医学”的内容，还有其他更

多的内容。健康医学是“通过各种有效手段使人类健康得到保持、改善和管理的科学。包括疾病医学、预防医学、预测医学和对生命现象的各种基础研究科学”。

TTM 除了在疾病医学上的应用基本成熟之外，在健康医学的其它三个方面的应用均有举足轻重的作用。

TTM 对人体生命现状信息的检测可以实时、快速、全面、反复的进行，使得人类的各种活动和情感（如食用药物、食品，运动，生活习惯，喜怒哀乐等等）对人体生命状况的影响随时能够检测得到，这些数据通过积累和整理可应用于指导人们的生活起居、行为方式和饮食规律等，从而达到防病的目的，首先在生活方式上保持健康状态。这是预防医学的目标。

TTM 对人体生命现状信息检测的高敏感性，使得在人体组织器官和细胞在新陈代谢发生异变还没有形成病状的时候就可以被检测到，此时进行干预可以将疾病消灭在“未萌”之时。提早预知疾病的成因和走势是预测医学的目标。

用“精彩”、“复杂”、“常变不居”等都无法完整描述全部人体生命现象，对人体生命现象的诠释没有尽头。TTM 能够全面了解人体生命现状信息，使得人类对人体生命现象研究有了重要的技术手段。