

1和-1。春分和秋分或每天的6时和18时都是阴阳平衡,主导属性明晰度为0。

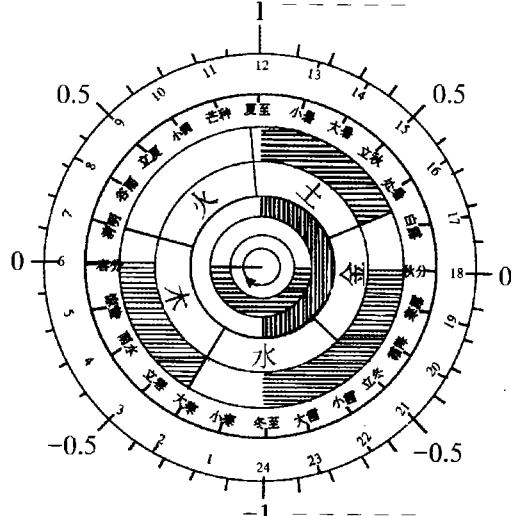
大自然的阴阳消长也导致人体的阴阳消长。但人体的阴阳务必保持动态平衡,故人们随着季节的变化务必适当增减衣着和采取取暖或降温措施。就人体阴阳而言,主导属性明晰度等于或接近于0即阴平阳秘,大于而不接近于0即阴虚阳盛,小于而不接近于0即阳虚阴盛,等于或极其接近于1或-1即阴阳离决。一旦阴阳离决,人就命在旦夕。

中医也以邪正消长(即对邪和正的隶属度的变化)论人体的健康状况:正胜邪却即无病;正胜于邪即未病;邪胜于正即有病;邪盛正微即末(危)病;有邪无正即面临死亡。如果以正为主导属性,那么主导属性明晰度等于1即无病,介于0与1之间即未病,介于-1与0之间即有病,接近于-1即末病,等于-1即面临死亡。从宏观角度而论,人体的邪正消长规律也如上图所示。

原始的阴阳和五行概念彼此孤立存在。随着人类社会的发展和人类认识的深化,五行与阴阳的联系也逐步被揭示出来。古时候中国人用以预测和解释气候变化的“五运六气学说”就曾提出五季配五行之法(即从大寒节起木运,依次经过火、土、金、水运,每运各主1/5年)。宋代学者周敦颐还在《太极图说》中提出“阴阳二气妙合而成五行”的论断。尽管如此,还未揭示出五行的本质,因而作为中医理论基础的阴阳五行学说依然处于定性和思辨阶段,对中医理论也不能作出圆满的解释。譬如以肾属水、心属火和水克火只能说明肾水抑制心火的一面,而不能说明肾水与心火相互滋养、相互助长的一面。

然而,将“哲理数学”与古人的研究成果相结合,情况就不同了。因为上图从定量的角度勾勒出24节气与阴阳的对应关系,所以将五季与五行的对应关系纳入上图就可看出五行本质之所在。即是说,五行是大自然阴阳二气周期性相对变化的五个不同的阶段,其主导属性明晰度的变化范围如右上图所示。

从此图可以看出,水为阳消阴长转阴消阳长;木为阴消阳长;火亦为阴消阳长;土为阴消阳长转



阳消阴长;金为阳消阴长。根据阴阳的消长情况,即可判断五行中任意二行具有同一性抑或对立性。而具有同一性抑或对立性则是相生抑或相克之真谛所在。即是说,两行之间由于具有同一性而相生,由于具有对立性而相克。这样一来,阴阳五行学说的局限性即得以克服,从而可以对中医理论作出圆满的解释:因为木为阴消阳长,金为阳消阴长,而肝主升,肺主肃降,故而木和金分别与肝和肺对应;因为火为阴消阳长,水既有阳消阴长的一面,又有阴消阳长的一面,所以既可说明肾水抑制心火的一面,又可说明肾水与心火相互滋养、相互助长的一面;因为金为阳消阴长,又因为相生的主、客体关系并不是绝对的,金可生水,水亦可生金,所以既可说明肺气肃肃下行而使水液滋肾的一面,又可说明肾之精气滋养肺的一面。凡此种种不胜枚举,一言以蔽之,原来用阴阳五行学说解释不清楚的问题,现在都昭然若揭。

此外,基于“哲理数学”中之所谓“对称积”,还可将五行生克制化规律形式化,从而为借助电子计算机进行辨证论治创造条件。对于中医中一些治则、治法,哲理数学也可给出严格的证明。

参考文献

- [1] 孟凯韬著,哲理数学基础.北京:中国科学技术出版社,1999 (责任编辑 蔡德诚)

科技动态

加速伤口愈合而不留下疤痕的纤维织物

据英《新科学家》2000年1月8日报道:为了避免伤口出现疤痕,英国萨里郡哈斯莱梅雷(Haslemere)的一家生物技术公司最近研制出一种可以促进伤口愈合又不结下疤痕的飞沫状物质。

人的皮肤被刺破划伤后,破坏了使皮肤具有强度的一种称为骨胶原的物质。但人体能自动修补伤口,一种传

宗接代的进化物质可能迅速地起作用,即重新产生出骨胶原物质。这种新生的骨胶原排列成薄薄的骨胶原带状物对伤口进行快速修补。而当皮肤细胞重新在这种新生的骨胶原上生长时,就产生我们常称为疤痕组织的、不太柔软的疤痕,而不是生长出正常的皮肤。

(下转第36页)

洲新市场 (EURO-NM)、新加坡证券交易及自动报价系统市场等。可喜的是,目前香港的二板市场——“创业板市场”也已经开始运作,这必然对我国高科技产业的发展带来巨大的融资便利^[5]。

另外,被称为 NASDAQ 的预备市场的美国 OTCBB (OTC Bullentin Board) 市场也很值得关注。它的上市条件比 NASDAQ 还要低,而且在其上市的公司只要年销售额超过 75 万美元,股价超过 5 美元,净资产超过 200 万美元就可以直接进入 NASDAQ。1999 年 11 月 5 日,中美签署 WTO 协议的当天,世纪永联软件公司在 OTCBB 市场借壳反向收购上市成功,几天内股价从 9 美分上涨到 2.88 美元,并被评为该周的“明星股”,成为中国高科技企业在海外上市成功的典范。

(2) 在债权融资方面,欧洲或美国的债市值得开拓。

企业除了在海外资本市场上发行股票外,还可以通过债券、信贷安排及项目融资等方式进行筹资。日本债市一直是我国债券发行体的主要海外筹资地之一。然而,美日汇率从来都是汇市动荡的主角,而亚洲金融危机则加重了日元借款的风险。与日本债市相比,欧洲和美国的债市具有稳定、融资风险小的特点,值得进一步开拓。

① 欧洲债市——品种繁多的可转让筹资工具

形成很久的欧洲货币 (Eurocurrency) 被人们认为是“无国籍货币”,它不受各国金融法规管理,自由兑换性强,对筹资者有很大吸引力。欧洲债券市场形成于 1963 年,在运作上比较成熟和稳定。

欧洲债券市场对可转让筹资工具 (Transferable Instrument) 认知度较强,浮息大额存单 (FRCD)、浮息票据 (FRN)、可转换债券 (Convertible Bond) 等流动性强的工具在欧洲债市倍受青睐。

所以,只要工具运用得当,中国高科技企业不仅能在欧洲债市筹得资金,还能积累很多国际金融

运作的技巧和经验。

② 美国债市——出台便利发展中国家发行体的新政策

对于举债人来说,扬基债券 (Yankee Bond) 是其进入美国债市的窗口。扬基债券的发行条件比较苛刻,进入美国债市的限制较多,程序相对复杂。

1998 年,为了便利发展中国家发行体的债券在美上市,美国证券法第 144 条允许发行体在二级市场上出售其证券给有资格的购买者 (Qualified Institutional Buyer, QIB) 时无须向 SEC 登记。这无疑降低了证券交易的复杂性,为新兴市场的筹资主体提供了一定的便利^[2]。

近来,为推进中国筹资体进入美国债市,美国的主要投资银行设计出了资产担保安排 (Asset-backed Facility) 和信用增强安排 (Credit Enhancement),其最终目的是提高中国发行体融资工具的信用等级,从而保证其在美国市场上具有较高的流通性^[2]。

我国一些具有一定实力的高科技企业,可以借助这些便利条件,在美国债市融资。从长期来看,美国是筹资者必须涉足的市场,因为只有被美国债市真正接受 (信用等级评价较高),被其它资本市场认可也就容易多了。

参 考 文 献

- [1] ALANC. SHAPIRO, 《Multinational Financial Management》(5th edition), Chapter 19、22、24, Prentice-Hall International, Inc..
- [2] 厉以宁, 曹凤岐. 中国资本市场发展的理论与实践. 北京大学出版社
- [3] 刘力. 财务管理学. 企业管理出版社
- [4] 邵陵. 我国四大行业如何应对“入世”. 中国贸易导刊, 1999(23)
- [5] 邵文海, 李华敏. 第二板市场及香港创业板的筹资. 证券市场导报, 1999(4)

(责任编辑 王宏章)

(上接第 13 页)

新研制的飞沫状物质实际上是一种细小的聚合物纤维,当这种细小的纤维丝喷射在伤口上时,它能促使生长强度很高的皮肤细胞组织而不是形成脆弱的伤痕组织,既加速了伤口的愈合又不留下疤痕。

飞沫状聚合物纤维形成可生物降解的细丝网,在它上面可以生长出骨胶原细胞,当越来越多的纤维状细胞在聚合物细网上生长后,就形成非常接近正常皮肤的骨胶原组织。

这家称为 Eletrosols 的生物技术公司的研究员 Ron coffee 对飞沫状聚合物细网的形成过程大致叙述如下:在一个细小的半导体电容器内,将聚乳酸一类的可生物降

解的聚合物和酒精混合,然后在容器上加上电场,因为伤口比聚合物的电位低得多,当聚合物和酒精混合溶液喷向伤口时,就被吸引到皮肤表面上,通过细小的喷嘴飞出来的纤维聚合物直径仅 5 微米,而这些仅 5 微米的聚合物纤维因携带同性的电荷,彼此排斥,于是在它们之间产生很规则的空隙,最后形成像蜘蛛网一样的东西。

Coffee 说,目前他们正在研制一种用来治愈伤口的飞沫状喷射装置,外表看起来像一只直径 2.5 厘米长约 15 厘米的粗钢笔。不久以后医院的护理人员或军队士兵的急救箱中将配备这种治愈皮肤创伤的“钢笔”。

(刘先曙)