

《知识与健康》丛书

医海拾零

(第二辑)

《健康报》编辑部 编

17

人民卫生出版社

《知识与健康》丛书

医 海 拾 零

(第 二 辑)

《健康报》编辑部 编

人 民 卫 生 出 版 社

医海拾零（第二辑）

《健康报》编辑部 编

人民卫生出版社 出版

（北京市崇文区天坛西里10号）

人民卫生出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

787×1092毫米32开本 5 $\frac{3}{4}$ 印张 116千字

1981年12月第1版第1次印刷

印数：1—48,100

统一书号：14048·4111 定价：0.39元

R-
JK
2-

目 录

•现代医药新知•

自己能给自己治病吗？

——电子生物反馈疗法——……………(1)

加温睾丸节育法的研究……………(2)

人体的磁场……………(4)

奇特的照片——热象图……………(6)

电脑诊断疾病……………(8)

转移因子……………(10)

老药新篇

——阿司匹林的抗凝血作用……………(12)

药物能引起癌症吗？……………(14)

人工发热降癌魔……………(17)

未来的食物……………(19)

•健康生活之友•

脊髓灰质炎能消灭吗？……………(22)

小儿麻痹和它的后遗症……………(24)

“风疙瘩”来自何方？……………(26)

为什么流感频繁流行，不易防治？……………(27)

由戴莫夫之死想到的……………(29)

孩子得了“斜眼”怎么办？……………(31)

谈谈矫正儿童口吃……………(33)

怎样早期发现精神病人?	(34)
神经病和精神病有区别吗?	(36)
治疗失眠的十二字诀	(38)
睡多少时间最好?	(39)
睡觉打鼾是怎么回事?	(41)
睡眠时为什么会咬牙?	(42)
要维护牙齿的健康	(42)
三叉神经痛能治好吗?	(44)
早期歪脖 按摩可愈	(45)
扁桃体需不需要摘除?	(46)
醋浸花生米降血压	(47)
新婚蜜月当心泌尿道感染	(48)

·优生篇·

怎样保证“只生一个健康的孩子”	(49)
为了使后代聪明、健康又漂亮	
——谈优生学和优生法	(51)
性教育和优生	(53)
婚前身体检查	(55)
遗传咨询与产前诊断	(57)
为什么近亲结婚不好?	(59)
孕妇的早期保护	(61)
不可功亏一篑	(62)
人类将操纵和变革自身	(64)

·环境与健康·

绿到之处春常在	(66)
---------------	------

大种草坪 保护环境·····	(69)
城市中的草地·····	(69)
牡丹——臭氧的监测器·····	(70)
抗污染的药用植物——夹竹桃·····	(71)
小蜜蜂又有新贡献·····	(73)
头发——环境污染的“监测器”·····	(73)
空气中的“维生素”——阴离子·····	(74)
大自然赏赐的甘露·····	(76)
声音的自述·····	(78)
伤人的噪声·····	(80)
持续噪音——评定噪声的医学指标·····	(81)
粉尘的自白·····	(82)
DDT 和六六六对环境的污染·····	(84)
保护环境与先天异常·····	(86)
环境污染与癌症·····	(88)
环境污染与常见疾病·····	(90)
煤烟与大气污染·····	(92)
变有害为无害	
——利用微生物处理污水·····	(94)
伊利湖的新生·····	(97)
食物链和毒物的富集作用·····	(99)
震惊世界的八大公害事件·····	(101)

·我们的身体·

人体趣谈·····	(103)
皮肤的学问·····	(104)
牙齿小力量大·····	(106)

舌头——脏器的一面镜子·····	(106)
话泪·····	(108)
唾液的生理功能·····	(110)
羊水——哺育胎儿的海洋·····	(111)
脾脏并非无用·····	(112)
重要的器官——胸腺·····	(113)
水——生命的摇篮·····	(114)
血液的一家和输血·····	(116)
揭开右位心之谜·····	(117)

·水果与健康·

多吃水果有益健康·····	(120)
西瓜药用·····	(122)
荔枝漫话·····	(124)
葡萄·····	(125)
桔井泉香·····	(126)
核桃·····	(127)
入夏时节红杏来·····	(128)

·卫生广播·

冻疮和冻伤·····	(130)
痤疮·····	(132)
脚癣及其防治·····	(134)
怎样预防小儿肾炎·····	(136)
预防狂犬病·····	(137)

·知识小品·

不要蒙头睡觉·····	(139)
喝牛、羊奶不会增加胆固醇·····	(139)
饭后不宜游泳·····	(140)
剧烈活动后的休息·····	(140)
洗头·梳头·剃头·····	(141)
冷水洗脸好处多·····	(141)
用筷子的好处·····	(142)
打喷嚏的因果·····	(143)
眼皮跳能预兆吉凶吗? ·····	(144)
哭声——婴儿的主诉·····	(144)
哭的好处·····	(145)
夏天戴什么帽子好·····	(146)
温度与湿度·····	(146)
室内养花不宜过多·····	(147)
放盆水不能防止煤气中毒·····	(148)
牛仔裤有碍健康·····	(148)
麦克镜不是装饰品——谈太阳镜的功能和使用···	(149)
当心菜窖内有毒气! ·····	(150)
清晨的空气对您最有益·····	(151)
不可缺少的“特殊营养”·····	(152)

·医学杂谈·

近视、远视和眼镜——答青年朋友·····	(154)
蚊子爱咬哪些人·····	(155)
蚊子吸血的秘密·····	(156)

灭蚊新武器·····	(157)
嗓音科学·····	(159)
充气制品在医疗上的妙用·····	(161)
有趣的“胎盘转移作用”·····	(162)

自己能给自己治病吗？ ——电子生物反馈疗法——

“有病找大夫”，这是普通常情。但是，随着电子技术和心理学、生理学等学科的发展，人们将控制论的原理应用到治疗疾病上，诞生了电子生物反馈疗法，使病人成了能医治自身某些疾病的“医生”。

我们人体内部的许多生理活动，都是在中枢神经的控制下有条不紊地进行着。但是，我们却意识不到它们是怎样活动着，感觉不到自己的胃肠蠕动。同时，也不能随意地“干涉”这些由自主神经支配的生理功能，不能随意地使胃肠蠕动快些或慢些。电子生物反馈疗法恰能使我们产生这种能力，就是“感知”并“随意干涉”自主神经支配的生理活动。电子生物反馈疗法是怎样做到这一点的呢？

让我们首先回顾这样一个生理实验：在鼠笼内放一翘板，当鼠无意踏上翘板时，便给予食物，再踏便再给。久而久之，鼠饿了便去自觉地踏翘板。“踏翘板”这个主动的动作就能达到“取得食物”这个目的。这就是操作条件反射。电子生物反馈疗法，就是建立在操作条件反射基础上的。

实验证明，人的一些心理活动及随意动作，可以使体内的不随意功能产生某种变化。借助现代化的电子仪器，可以将这种微小的变化变成声光等信号，及时、准确地向其本人显示出来。如果这种变化是符合治疗目的的，便受到仪器给予的信号的“强化”，经过电子生物反馈疗法训练，人便产生了控制不随意功能的能力，有意识地控制某些病理过程，从而用来治疗某些疾病。例如，治疗紧张性头痛时，“肌电生物

反馈仪”及时、准确地将病人额肌的肌电变化反映给其本人，在医生的指导下及病人努力下，寻找一些方法，如经过放松、安静等努力使“肌电”讯号趋于降低，也就是达到使额肌松弛的目的。应用这种方法治疗紧张性头痛，取得了很好的效果。

现在已制出了“肌电生物反馈仪”、“脑电生物反馈仪”、“心电生物反馈仪”、“数字显示温度仪”等。借助这些仪器的帮助，有的病人可以随意地将自己手指的温度升高 3°C ；有的病人可以显著地减少癫痫大发作；有的病人可以控制自己的心律。在治疗雷诺氏病、偏瘫、高血压等疾病方面，电子生物反馈疗法也显示出了很好的疗效。

电子生物反馈疗法有三个特点：①借助电子仪器；②运用心理过程；③不用药物。应用这种疗法治病时，病人既是被治疗者，又是自己疾病的治疗者。这样，病人想要战胜疾病的愿望，在电子仪器的帮助下就可以实现。

（李 山）

加温睾丸节育法的研究

经动物实验和临床试用证实，加温睾丸是男性节育的一种有效方法。这种方法利用精子发生与间质细胞对加热后损伤的敏感性的区别，达到抑制生精的目的。在自然界中已存在许多高温抑制精子发生的事实。如哺乳动物阴囊的温度常低于体温约 $2\sim 3^{\circ}\text{C}$ ，睾丸局部温度稍一上升，即可干扰精子的发生引起生精障碍。例如人发烧后，一段时间内不产生精子，而这一因素消除后，即可恢复正常生精过程。还发现有一些隐睾症患者罹患不育症，他们的精液中精子稀少，但性

欲功能正常，说明间质细胞功能未受损。这就是加温睾丸使男性节育的理论基础。还有人认为加温法除有热效应外，可能还存在电磁力效应，引起生精细胞带离子通透性的改变，导致静息电位的变化，对细胞分裂产生抑制。

我国科学工作者用红外线和温水浴等法加温动物睾丸，然后定期切片观察，发现加温到 43℃ 左右、20 分钟，睾丸生精上皮便逐渐退化，生精作用停止。在给兔的睾丸加温后每周用假阴道采精计数，看到加温后 4~5 周时精子数逐渐减少，6~8 周又逐渐恢复。精子数恢复后与母兔交配，共生幼兔 167 只，都无畸形。如果每隔两周加温一次，则精子数长期处于很少状态或停止产生精子。此时与母兔交配，都不能使母兔受孕；公兔除无精子外，身体是健康的。用热水袋热敷兔的睾丸，也取得了同样的效果。

科学工作者还试用了微波、超声波、激光等方法。超声波加温可抑制精子发生约一个月，效力比热水浴略强。用微波加温则可抑制精子发生 1~2 个月，效力比温水浴、红外线、超声波都强，而且可以绝育。在试验的 32 只公兔中，有 4 只已经绝育。CO₂ 激光对精子的发生有强烈的干扰作用，与微波和超声波的作用相似，但是 CO₂ 激光照射可能还有其它特殊的效应，尚在进一步探讨。

在动物实验的基础上，湖南师范学院生物系于 1977 年组织了 40 名志愿者进行温水浴避孕效果的观察。在 43~44℃ 水中，20 分钟后，精子数明显减少。在 45~46.5℃ 的水中，每次 30 分钟，每隔半个月温浴两次，会使精子数长期处于很少的状态。试验证明，这种温度阴囊局部是可以忍受的，在人体上定期重复用较高温度加温睾丸可以抑制精子的发生。30 名志愿者用微波加温睾丸法节育，每月加温 1 次，每次

30 分钟，绝大多数受试者的精子数都显著减少，身体健康和性生活正常，未发现副作用。

超声波照射法在国内尚未应用于临床，美国法赫因教授进行了 5 例临床试验。他认为由于超声波作用所产生的精子缺少，可维持 1~2 年。在施术过程中，温度不超过 30℃，施术后的第三周取睾丸组织检查，均显示缺乏精子。

通过动物试验和临床应用观察，科学家们认为各种温热法对节制生育都有不同效果。其中微波、超声波和激光节育方法大有发展前途。尤其是超声波对鼠、猫、狗、猴和人的精子发生有明显的抑制作用，而且即使精子达到零，血液睾丸酮水平也没有明显变化，也没有发现遗传损伤。所以，超声波节育法今后有可能成为一种比较理想的避孕法。但对其使用剂量、施术时间、副作用和遗传效应尚需深入研究。

（佟玉杰）

人体的磁场

世界上充满了磁场，大到行星，小到显微镜下的细菌，有电就有磁场。

人类的大脑、心脏与其他器官的电活动早已为人所共知，但对人体电磁场的研究还是最近几年才引起人们的重视。美国麻省工艺学院与以色列泰克尼医学院的专家合作，在研究人体直流电磁场的分布时，发现在头发的毛囊周围都有磁场。这些磁场几乎不受外界任何强磁场的影响，利用它可以观测到许多用其他方法看不到的东西。因此，人体磁场的研究，使人们可从一条新的途径观察人体的基本功能。

现代生物磁场的研究指出，人体内的电离子如钠、钾离

子的流动产生的生物电，是产生人体磁场的一个原因；另一个原因是由于人体内沾染了含铁的灰尘和微小的有机体。这是由于科学家们受到鸟类借助地球磁场可以作定向、定位飞行的启示，发现一些细菌身上带有很小的固有磁体而确定的。

美国柯翰教授在国立磁体实验室领导的一个小组完成的第一个项目，对医学研究有很大的实用价值。他们利用吸烟者肺脏排除微量磁性灰尘的效率较不吸烟者小得多的现象，为解释为什么在石棉矿和铀矿的矿工中，吸烟者患肺癌的比不吸烟者要更多找到了根据。这是由于未提纯的石棉常常带有强磁性，所以借此就能够检查出矿工的肺里究竟积蓄了多少有潜在危险的物质。

经过利用磁力学对地中海贫血病人的研究，纽约大学的考夫曼教授说，这种病人血液中的铁积蓄在脾脏、肝脏和心脏中，当其浓度达到能干扰心脏电活动的时候，则可以使病人死亡。研究人员设想，在胸部放上一个可以检出含铁的沉淀物而对人体无损害的外界磁场，来监测从这种患者体内清除铁质的治疗效果。

另外一些科学家对大脑视觉区产生的磁场做了研究，发现有两三类具有不同功能的神经细胞与视觉有关。此外，他们还研究并确定了大脑皮质感受身体各部分感觉的能力。假如电刺激体表相应的特定部位，反映在大脑皮质的定位可准确到1厘米以内。

经电子计算机处理显示，脑电磁图（MEG）远较脑电图（EEG）精确。因为脑电图受颅骨的影响而显得“模糊”，而脑电磁图似乎可以看作是揭开颅骨来测定大脑的活动。所以，它可以用于癫痫病人病变的特殊定位。柯翰认为，它象

通过过滤器观察太阳一样，阻断不需要的部分，更详细地研究皮层所有的重要活动，从而揭示精细部分。它的测试范围局限于皮质的一小部分，帮助定点追溯电讯号的来源，因而有希望成为神经生理学的重要研究手段。

目前，全世界至少有 20 个关于人体磁场的研究团体在活动。麻省工艺学院正在创建一个巨大的屏障室。在这里，实验室以外的所有磁场均被屏蔽。科学家们得以象“大海捞针”一样地对生物磁场展开进一步的深入探索。

(尹以堯编译)

奇特的照片——热象图

这里有一张奇特的头像照片，看起来有些象是一张普通的底片，可又怪吓人的。这张照片完全是黑白调子的，前额有些亮区，双眉区发黑，似乎象是化了妆的两道浓眉，眼眶周围是一圈亮环区，眼珠黑而大得出奇，整个鼻子黑得象涂了一团浓墨，两颊却显得白亮白亮的，嘴唇更是白得发光……。它和一般照片的底片不一样，而且有许多地方是黑白交错，呈现出网络状。真怪，这是一种什么照片？

原来，这是一张健康人颜面部的热象图，是人体表面辐射出来的红外线，经红外摄影仪（又叫热象仪）摄取后，呈现出来的一个画面。它主要用来显示体表各部分温度的细微差异，以达到诊断疾病的目的。照片上凡是白亮的部分表明其温度较高——愈亮愈高；凡是黑色的部分表明其温度较低——愈黑愈低。

人体的正常体温为 37°C ，这是指人体内部的体温，一般要用口表或肛表才能测出。人体体表的温度则稍微低一些，

一般在 34°C 左右。如颜面和胸部的中心温度均为 34°C ，手指的中心温度为 33.5°C ，脚部的中心温度为 33°C 。在胸部和脊椎部，中央线附近比外周的皮温要高 $0.5\sim 1^{\circ}\text{C}$ ，而皮下脂肪丰富的臀部，骨骼与皮肤直接贴近的膝盖部，胫骨前方则皮温较低。皮肤温度的高低主要取决于局部血液循环的丰富与否，这就牵涉到局部的血管是否扩张、组织的新陈代谢是否亢进等因素。

医用热象仪就是根据人体体表温度的差异来进行遥测并摄影的。

热象仪由光学扫描部分、红外线检出部分、光电转变部分及显示系统组合而成。热象仪的扫描系统以四种速度（7.5、15、30、60 秒）对探测对象迅速扫描，吸取人体表面发出的不同程度的热辐射。这些热辐射经过多次反射后，聚在一个红外线探测器上，并且在探测器中的热敏元件中转变为几十或几百微伏特的电讯号。这些电讯号再由微型电子计算机处理后显示在彩色或黑白显像管的荧光屏上，也可拍成照片，叫作热象图。

现在生产的医用热象仪，其灵敏度已愈来愈高。如精密的热象仪可以检出的受光面为 1 平方毫米，分辨的温度差为 0.03°C 。也就是说，在 1 毫米平方面积的体表上，温度只要有 0.03°C 的区别，就可以在热象图上以不同程度的黑白深浅显示出来。

热象图在医疗上，最早用于诊断妇女乳腺肿瘤。当发生乳腺癌时，热象图上相当于癌肿部位有明显“升温区”，一般可以升温 0.5°C ，严重者可升温 2°C 以上，确诊率相当高。

其次，热象图还用于诊断急性炎症。发炎部位高度充血，在热象图上可以出现明显升温区。因为体表炎症肉眼可

见，所以热象图往往用来诊断内脏的炎症，如肝脓疡等。在使用抗生素后局部炎症消退，则升温区平复，因此热象图又可以用来判定抗生素是否奏效。

末梢循环障碍，如雷诺氏病(一种血管神经调节障碍)、闭塞性脉管炎、皮肤硬化症所致的末梢血运不良、动静脉瘘管、动静脉瘤、静脉曲张等疾患，用热象仪扫描都可以得到非常有价值的热象图。下肢静脉扩张，在热象图上显示出蛇行状曲折的白线；而下肢闭塞性脉管炎，则在闭塞以下部分显示出大块的斑片状黑暗区。

医用热象仪使用“遥测”手段，不接触人体，对人体病变部位无任何不良影响，是一种现代化的、准确而方便的诊断仪器。随着医疗技术的不断发展，热象仪必将越来越广泛地应用于多种疾病的诊断和判定药物治疗的效果。那时，你的病历袋内出现这类奇特的照片，你也就感觉不奇怪了！

(李运扬)

电脑诊断疾病

目前，不少疾病由于缺乏特异性早期诊断指标，一些疾病的诊断、鉴别诊断和分型等，有时还难于解决。随着应用统计学和电子计算机科学的发展和应用，我们可以把已知的一定数量的确诊病例（称为参照组）的症状、体征和各种检查结果数据，按照一定的数学模型，经过计算归纳为一定的数学公式，当有待诊断的新病人就诊时，可以把病人的症状、体征和各种检查结果数据，代入公式。计算出以概率或数量大小表示的诊断结果，然后判定病人属哪一种疾病。日本学者把这叫作“计量诊断”。由于计量诊断是在积累的临床经验