

CICHANG ZHILIAO SHOUC

磁场治疗手册

编 著 朱 平 孙文姬



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

磁场治疗手册

CICHANG ZHILIAO SHOUCHE

编 著 朱 平 孙文姬



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目(CIP)数据

磁场治疗手册/朱平,孙文姬编著. —北京:人民军医出版社, 2013.7

ISBN 978-7-5091-6690-1

I. ①磁… II. ①朱…②孙… III. ①磁疗法—手册 IV. ①R454.1-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 133785 号

策划编辑:焦健姿 文字编辑:吴小利 赵晶辉 责任审读:周晓洲

出版发行:人民军医出版社 经销:新华书店

通信地址:北京市 100036 信箱 188 分箱 邮编:100036

质量反馈电话:(010)51927290;(010)51927283

邮购电话:(010)51927252

策划编辑电话:(010)51927271

网址:www.pmmp.com.cn

印刷:三河市潮河印业有限公司 装订:京兰装订有限公司

开本:850mm×1168mm 1/32

印张:4.375 字数:102千字

版、印次:2013年7月第1版第1次印刷

印数:0001—7000

定价:12.00元

版权所有 侵权必究

购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换

前 言

PREFACE

地球是一个巨大的磁场,两极附近各有一个引力特别强大的地方,分别称为地磁南极和地磁北极。生活在地球上的人们,在不知不觉中被磁场包围着。在现代城市中,高楼林立,汽车如梭,电线纵横,无线电波围绕在我们周围,扰乱了地球的磁场,破坏了人体的磁场规律。生活在钢筋水泥结构的室内,隔绝了磁场对人体的效应。如在高楼的公寓、电梯或汽车内,磁场强度将减少40%~50%,极易造成“磁饥饿症”,人们在缺磁状态中,可导致很多疾病的发生。如颈肩腰腿疼痛,顽固性头痛、失眠、乏力、腹泻、皮炎等。在自然环境中,如缺少水、空气、食物等看得见、摸得着的东西,我们即可发现。而磁场则是看不见摸不着的东西,很难被发觉,故有人称之为“地下工作的维生素”。目前,很多治疗效果不理想的疾患,都与磁场缺乏有一定关系。

人类世代生活在 $0.035\sim0.070\text{mT}$ ($0.35\sim0.70\text{Gs}$)的地磁场之中,也相应形成人体的自身生物磁场。据测定,人体胸前的磁力为1个微高斯(μGs)相当地磁场强度的百万分之一。人体的心、肺、大脑、肌肉、神经均有强度不等的微弱磁场,甚至连毛囊部位也有极弱的磁场。人体新生的细胞,呈圆形,含磁量高,衰老的细胞则呈三角形,含磁量少。

如果地磁场低,则影响孩子生长发育。巴西里约热内卢的地磁场低,所以那里的孩子比美国同龄孩子要矮。人类许多疾病,如高血压、心脏病、脑卒中的发病率均与磁场的高低有关。

为什么磁能使颈、腰关节痛患者止痛呢?我国古人早已发现



磁石可以治病,这主要是由于磁场作用于人体时可产生电能——微电流,微电流可使血中微粒子增多。从而增加离子对自主神经的影响,进而影响血液循环,增加氧气和营养物质的供给,不断地排出废弃物,加强了新陈代谢,消除了肌肉酸痛。

磁疗法从古到今,从国外到国内,已经应用相当广泛,是一项比较成熟的治疗方法,特别是近年来磁疗的基础研究和临床应用越来越广泛,取得很大的进展。但磁疗法目前仍处于发展阶段,治病时磁场类型的选择、磁场强度、作用时间如何掌握尚需进一步探讨,机制需要更深入地研究。

编写本书的目的,是要深入浅出地将磁疗法推荐给理疗工作者和广大群众,有效解除病痛,减少对药物的依赖,减少其副作用,希望大家喜欢!

编 者

目 录

CONTENTS



第 1 章 概论	(1)
一、什么叫磁场治疗(磁疗)	(1)
二、磁疗发展史	(1)
三、磁场疗法的特点	(4)
四、有关磁的基本知识	(5)
五、磁场对人体的影响	(7)
(一)对细胞的影响	(8)
(二)对大分子的影响	(8)
(三)对组织器官的影响	(9)
(四)对人体的其他作用	(14)
六、磁场对人体的作用机制	(17)
(一)电动力学理论	(17)
(二)酶学说	(17)
(三)经穴作用	(18)
(四)神经内分泌调节作用	(18)
七、常用磁疗方法和磁疗剂量	(19)



(一)静磁场法	(19)
(二)动磁场法	(19)
(三)磁疗的剂量	(20)
八、磁疗的适应证和禁忌证	(21)
(一)适应证	(21)
(二)禁忌证	(22)
九、磁疗的副作用	(22)

第2章 磁疗在常见疾病治疗中的应用

(23)

一、骨关节疾病	(23)
(一)骨关节炎	(24)
(二)骨质疏松症	(26)
(三)颈椎病	(27)
(四)腰椎间盘突出症	(28)
(五)肩周炎	(30)
(六)类风湿关节炎	(32)
(七)风湿性关节炎	(33)
(八)网球肘(肱骨外上髁炎)	(35)
二、外科疾病	(36)
(一)软组织损伤	(36)
(二)外伤性血肿	(37)
(三)肌纤维组织炎	(38)
(四)臀部肌肉注射硬结	(38)
(五)瘢痕	(39)
(六)术后粘连	(39)

(七)腰肌劳损	(40)
(八)颈肩腰腿痛	(41)
(九)乳腺炎	(41)
(十)静脉炎	(42)
(十一)前列腺炎	(43)
(十二)骨折	(44)
(十三)乳腺增生	(45)
(十四)血管瘤	(47)
(十五)腱鞘囊肿	(47)
(十六)鸡眼	(48)
(十七)附睾炎	(48)
(十八)踝关节扭伤	(48)
(十九)冻伤	(49)
(二十)跟骨刺	(49)
(二十一)痔	(50)
(二十二)滑膜炎	(51)
(二十三)尿路结石	(53)
三、内科疾病	(54)
(一)喘息性支气管炎	(54)
(二)支气管哮喘	(54)
(三)高血压病	(56)
(四)冠心病	(60)
(五)糖尿病	(66)
(六)腹泻	(68)
(七)便秘	(71)



(八)胃、十二指肠溃疡·····	(73)
(九)胆囊炎、胆结石·····	(75)
(十)肝炎·····	(76)
四、神经系统疾病·····	(77)
(一)脑卒中·····	(77)
(二)周围性面神经麻痹·····	(85)
(三)三叉神经痛·····	(87)
(四)失眠·····	(88)
(五)坐骨神经损伤·····	(93)
(六)坐骨神经痛·····	(94)
(七)癫痫·····	(95)
五、妇科疾病·····	(97)
(一)盆腔阴道血肿·····	(97)
(二)卵巢囊肿·····	(98)
(三)子宫肌瘤·····	(98)
(四)附件炎·····	(99)
(五)功能性月经失调·····	(101)
(六)痛经·····	(101)
(七)会阴侧切创口·····	(103)
六、皮肤科疾病·····	(104)
(一)寻常痤疮·····	(104)
(二)黄褐斑·····	(105)
(三)血管瘤·····	(106)
(四)肥胖·····	(107)
(五)脱发·····	(108)

(六)硬皮病·····	(109)
七、儿科疾病·····	(110)
(一)小儿支气管炎·····	(110)
(二)小儿哮喘·····	(112)
(三)小儿支气管肺炎·····	(113)
(四)婴幼儿腹泻·····	(114)
(五)小儿肠炎·····	(116)
(六)儿童肠道蛔虫症·····	(117)
(七)小儿遗尿症·····	(118)
(八)先天性斜颈·····	(119)
八、五官科疾病·····	(121)
(一)耳郭假性囊肿·····	(121)
(二)颞下颌关节功能紊乱综合征·····	(122)
(三)睑腺炎(麦粒肿)·····	(124)
(四)外伤性白内障·····	(124)
(五)弱视·····	(126)
(六)中心性视网膜炎·····	(127)
(七)青光眼·····	(128)
(八)眶上神经痛·····	(129)
(九)视网膜脱离·····	(129)

公元前 2 世纪,我国第一部中草药专著,炎帝所著的《神农本草经》中明确记载“磁石味辛,主痹症风湿,肢节肿痛不可持物”。从西汉、东汉到明代均有磁石治病的记载,如磁石丸、磁石猪肾丸、磁石酒、磁石散和磁朱丸等。

李时珍在《本草纲目》中记载用豆粒大小的磁石治疗耳聋。以后改成人造磁铁棒塞耳。

16 世纪瑞士 Paracelsus 用磁石治疗脱肛、浮肿、黄疸等病。

公元 450 年,希腊有以手握磁石治疗腹泻、痉挛、惊厥、痛风的报道。

《中华人民共和国药典》中就包括有“磁朱丸”“磁石丸”“紫雪散”等,临床上磁疗与经络疗法相结合,形成“磁穴疗法”。

20 世纪 30 年代,日本的三岛、加藤、武井等制成铁氧体永磁比天然磁石的磁性强很多倍。

20 世纪 60 年代,Sternat 发明了稀土钴永磁体,磁场又增强了 5 倍。

20 世纪 60 年代初,陈公焯等人在国内研发出低频交变综合磁治疗机,在国内相继出现磁椅、磁床、磁枕等用于临床。

20 世纪 50 年代曾流行使用磁性降压带治疗高血压和神经衰弱,现已发展成磁疗手表,对 I、II 期高血压病有一定疗效。

20 世纪 70 年代制成大型脉冲磁疗机,磁感应强度峰值可达 8000 高斯(Gs),赵六清研制出电磁眼镜治疗近视,而后相继出现交变磁场、脉冲磁场以及脉动磁场等法。

公元 11 世纪,阿拉伯医生用磁石治疗肝、脾疾病,水肿和

2000 多年前,
汉代即开始用
五石治病……



脱发。

公元 14 世纪,用磁石治疗牙痛。

15 世纪德国医师用磁石治疗腹壁疝、水肿、黄疸等疾病。

20 世纪,苏联 Соповьягр 用低频磁疗机治疗多种疾病。

20 世纪 50 年代,日本开展金、银、磁气粒疗法。

20 世纪 60~70 年代,罗马尼亚、日本、德国和苏联均生产不同的磁疗器械。

美国用钐钴磁片矫正眼睑下垂,以磁流体注射液注入肿瘤及其周围,外加磁场,使瘤体及其周围血管闭塞,使肿瘤坏死。

美国科学家还研究出“自体骨髓磁疗法”,是从神经母细胞瘤患者体内抽出 10%骨髓,使其与抗体结合,然后置于强磁场中,癌细胞即分离出来,如此反复多次,可分离出 99.9%的癌细胞,使患者逐步康复。

拉脱维亚科学家用一定磁场强度治疗颅内血管瘤,可以免除开颅即达到治愈的目的。

俄罗斯给胸部畸形患者胸内植入磁性薄片,在体外对应处再放一块磁片,利用正负极相吸的原理来矫正胸部畸形,目前已治疗 200 多例,有很好效果。

美国研制出“磁性假牙”,在牙根上嵌上细小的磁粒,使其与假牙紧紧粘贴,最大优点是会导致颌骨软化而出现假牙松动。

国内也开展了磁氧、紫外线血液辐照治疗心脑血管疾病和呼吸系统疾病,有很好效果。

在医疗诊断上,又发明了心磁图、脑磁图、肺磁图和磁共振成像技术,大大地提高了诊断水平。

一些发达国家也开展了“生物磁学”“磁医学”“磁疗法”的实验研究,不断地取得新的进展,当代磁疗学体系已基本形成,用磁来治病的理念已形成。目前,磁疗已进入前所未有的快速发展阶段。

三、磁场疗法的特点

1. 使用轻便 如常用的磁片贴敷,小型旋磁机均可随身携带,使用方便,见效快,省时省力。

2. 用途广泛 对人体各组织、脏器,各个部位均有不同的治疗效果,临床在内、外、妇、儿、神经、五官、皮肤科均可使用。

3. 双向性治疗作用 磁疗具有双向性,如血压高可以降血压、血压偏低又可以升血压。如消化道疾病既可以治腹泻,又可治便秘。

4. 无创伤和无痛苦 这种治疗属于无创性的物理疗法,仅有少数患者有头晕、乏力、心跳等反应,但仅几小时到几天症状即会消失,所以是安全可靠的,治疗后不留任何后遗症。

5. 可与其他疗法协同 如与药物配合治疗,可以提高疗效,缩短疗程。

6. 有累积效应 多次治疗后磁场的生物效应可以加强,一般磁场作用时间越长,其生物效应越旺盛。

7. 迟发反应 磁疗后,其生物效应是逐渐起作用的。过一段时间更为明显,去掉磁场以后,磁场产生的生物效应也不会立刻消失,而是逐渐消退的。

8. 经济实惠 用磁疗治病,可以大大节省医疗费、经久耐用,减少药物的副作用,可以反复使用。

9. 疗效好 除治疗疾病种类多以外,对多种疾病有良好效



果,效果产生快,有的甚至可以出现即时效果。

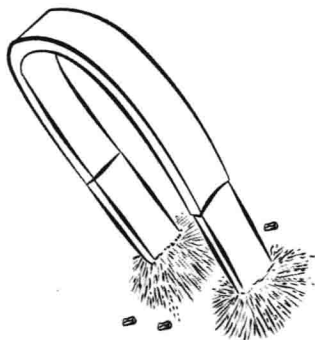
10. 多病兼治 如治疗神经衰弱,可同时治疗颈椎病等。

四、有关磁的基本知识

1. 磁性 磁铁能吸引其附近的铁、钴、镍等物质的性质(吸铁性),就叫磁性。

2. 磁体 具有磁性的物质就叫磁体。

3. 磁极 磁体上磁性最强的部分叫磁极,(磁体的磁性两端最强中间最弱)。在水平面自由转动的磁体,指南的磁极叫南极(S),指北的磁极叫北极(N)。其作用规律是同名磁极互相排斥,异名磁极相互吸引。



4. 磁化 就是使原来没有磁性的物体获得磁性的过程。磁铁之所以吸引铁钉是因为铁钉被磁化后,铁钉与磁铁的接触部分形成异名磁极,异名磁极相互吸引的结果。

5. 磁场 磁体周围存在着的物质,它是一种看不见摸不着的特殊物质,简单的试验就能说明磁场的存在:在长条形磁铁上面放一块玻璃,再在玻璃上均匀地撒一些细铁屑,铁屑被磁化,它们就会彼此接连起来,形成许多的线条,就显示出磁铁在玻璃平面上的磁场的结构图像,这些铁屑连接成的这些线条,就叫做磁力线或磁通(图 1-1)。这种磁力线的疏密程度,表示磁场的强弱,这些磁力线都是从磁体的北极出来,回到磁体的南极有关。这些磁力线是一条封闭的曲线,而且是立体地分布在磁体周围,而不是平面的;磁力线是互不交叉的。

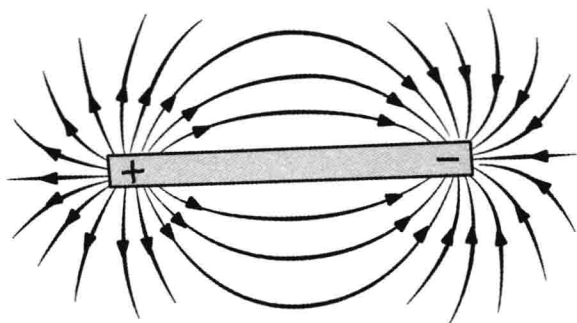


图 1-1 磁铁在玻璃平面上的磁场结构图

6. 磁场强度和磁感应强度

(1) 磁场强度: 用以表示磁场的强弱, 它是一个矢量, 在数值上等于磁场作用在单位磁极上的力。

(2) 磁感应强度: 通过电源的螺线管中放进磁介质后被磁化, 此时在原磁场强度上又增加了因介质被磁化产生的另一个磁场强度, 因而在磁介质内部的磁场等于两者之和, 称为磁感应强度 (B), 它的单位是特斯拉 (T), 又称高斯 (Gs)。

$$1\text{T}=10000\text{Gs}, 1\text{mT}=10\text{Gs}.$$

7. 磁场的类型

(1) 直流磁场: 作用于人体时场型为直线形状, 这种磁场的大小和方向不随时间而变化, 故又称恒定磁场 (图 1-2)。

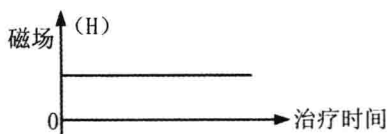


图 1-2 直流磁场

(2)交变磁场:磁场作用于人体,随不同频率产生振幅,在治疗过程中,这种磁场的大小和方向都随时间作周期性变化(图 1-3)。

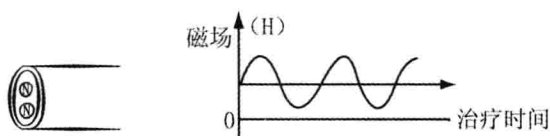


图 1-3 交变磁场

(3)脉动磁场:作用于人体内,只有交变的半波振幅,其磁场的大小随时间而变化,但磁场方向不变(图 1-4)。

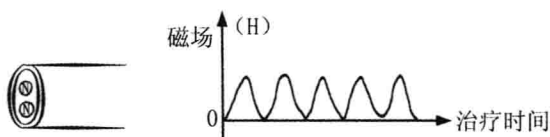


图 1-4 脉动磁场

五、磁场对人体的影响

人体就是一个天然的电磁体,正常人体内生物电磁在各部位保持一定的动态平衡。

磁场对人体的作用主要取决于磁场强度,梯度,体积,治疗方法(局部全身),治疗方式(静磁,脉冲等),如高血压病、血肿则不宜用动磁,如低磁场对人的睡眠有改善作用,特别是老年人。磁场太强反而会引起兴奋。局部磁场的用量比全身治疗磁场用量多 10 多倍。而磁场作用方向由下而上产生的低磁场,通过小白鼠试验,证明效果最好。与治疗时间长短也有关系。



另外,也与接受磁疗者的年龄、性别、体重、体积、体质情况有关,特别是与人的健康状态有关,磁场对健康人没有任何影响,而对病理状态者则可产生强烈的影响。如局部作用时,500Gs 强磁场可以杀死抵抗力极强的大肠杆菌,而对体积大的小蝌蚪等则可以延长生命。

(一)对细胞的影响

磁场可以促进细胞代谢,活化细胞,加速细胞代谢产物的排泄和有毒物质的排出。

电磁场作用于细胞,可使细胞线粒体数目明显增加,为细胞提供大量能量,有利于细胞的分裂、生长和发育,所以,低频磁场可促进细胞增殖。

利用磁场治疗癌症的方法也很多,如极低频交变磁场、强脉冲磁场、稳恒磁场、磁场控制带药物的磁性微球对肿瘤组织给药等,其中 Rayiman 等发现强稳恒磁场对体外培养的肿瘤细胞生长有抑制作用。张小云报道强稳恒磁场不但对细胞生长有抑制作用,而且证实稳恒磁场对细胞由 S 期进入 C₂ 期起到延缓作用。

(二)对大分子的影响

1. 致 DNA 突变 电磁场作用下,可引起 DNA 的突变,Novi Rov 等用恒磁场和交变电磁场作用于腹水癌细胞,发现可使 DNA 失去稳定性。黄德盈等发现在磁场作用下,DNA 区段内产生新的序列,证明磁场作用下,可以引起 DNA 点突变。

2. 对蛋白质分子的作用 磁场不但对核物质有作用,而且可使可溶性蛋白中的氨基酸含量发生变化。

麻海珍等人证明磁场对细菌的脱氢酶有影响,在磁场作用时间延长时,其脱氢酶含量也增加。

夏绪刚等人用旋磁场作用于大鼠颈总动脉,证明可以抑制磷脂酶 A₂ 的活性和降低内皮素含量,所以对脑缺血的防治有效果。