

西方国家的医疗

MEDICAL DEVELOPMENT FOR CHINA



'99



中国国际扶贫基金会

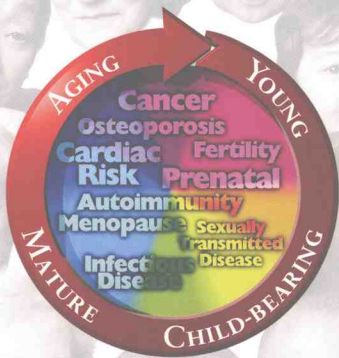
健康 管理

贯穿于整个的 生命 期

从出生前的诊断到老化过程中健康的预测，DiaSorin 公司从未终止过对健康管理目标：卫生保健提供者和人们，在整个生命周期中的承诺。无论是对危险的估计，对诊断的支持，还是对疾病的监测，DiaSorin 公司都会尽心尽力贡献先进的以病人为中心的技术，以提高公众的健康水平。

我们的目标是明确的：为实现更加健康和没有疾病的社会提供解决办法，同时使保健服务的提供者和病人受益于节省费用。

如需获得更多关于 DiaSorin 公司和它范围广泛的 JVD 产品的信息，以及可信赖的健康管理方法，请致电 800-328-1482。



DiaSorin:
一生的承诺

1990 Industrial Boulevard P.O. Box 285 • Stillwater, MN 55082-0285 USA
800-328-1482 • 651-439-9710 • FAX: 651-779-7847 • E-mail: info@diasorin.com • www.diasorin.com

DiaSorin

现在您能够提供 关于乳腺癌复发的 更多信息和建议。

INFORM

向您介绍 INFORM™ HER-2/*neu* 基因检测系统，它是第一个经美国食品与药物管理局批准的对淋巴结阴性侵入式乳腺癌病人进行分级的基因测试系统。

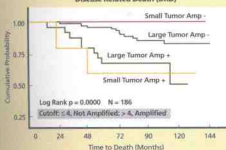
Oncor's® INFORM™ HER-2/*neu* 基因检测系统允许直接分析乳腺癌细胞，确定导致淋巴结阴性侵入式乳腺癌病人病情复发及因病致死的高度危险的肿瘤。

HER-2/*neu* 基因
放大的乳腺癌样本

这份制成显微镜幻灯片的化验结果：

- 经美国食品与药物管理局批准
- 标准化的和受控制的
- 高度灵敏，专门用于检测
HER-2/*neu* 基因
- 在 48 小时之内提供检测结果
- 独立预报复发和因病死亡，提供
重要统计数据

Effect of HER-2/*neu* Amplification and Tumor Size (≤ 1 cm vs > 1 cm)
Cumulative Probability of Survival
Disease Related Death (DRD)



- 投资回报高

我们的系统在受控制的临床研究中已证明安全而有效，可以帮助您对淋巴结阴性侵入式乳腺癌病人进行分级。

欢迎与我们联系，以获得关于测试程序和培训的更多信息。

INFORM™
oncor®

Oncor, Inc.
209 Perry Parkway
Gaithersburg, MD 20877 USA
1-800-77-ONCOR
301-963-3500
Fax: 301-926-6129
www.oncorinform.com

西方国家的医疗

1999

R013
1
99

主 编

龚文抗

Gong Wen Kang

·本书作者所表述的各种意见和观点并不一定是出版者的意见和观点，而且因为此书经过周密审慎的准备，所以出版者对书中各篇文章中的这些意见和观点、或者任何不准确之处概不负责。

·中国国际贸易促进委员会既不赞助、也不提供本出版物各款广告所列举的任何材料、物品、设备和服务；而且中国贸促会对本书中刊载的任何广告说明的准确性和不准确性概不负责。

Published by Sterling Publications Limited

a subsidiary of Sterling Publishing Group Plc

55a North Wharf Road, London W2 1XR

United Kingdom

Telephone: +44 171 915 9660

Fax: +44 171 724 2089



Sterling Publications Limited

Flat B, 18th Floor

Tai Ping Industrial Centre, Block 1

57 Ting Kok Road

Tai Po, Hong Kong

中国国际贸易促进委员会 中国国际贸易商会

北京复兴门外大街1号 邮编: 100860

电话: 6462 0451

传真: 6462 0450

电挂: COMTRADE BEIJING

电传: 22315 CCPIT CN



中国国际贸易商会驻英国代表处

40/41 Pall Mall

London SW1Y 5JQ

United Kingdom

电话: +44 171 321 2044

传真: +44 171 321 2055

© 1999: 此出版物的全部内容受到版权保护，其详细内容由斯特灵出版集团公司提供，所有权利都保留。事先未经版权所有者同意，此出版物的任何部分均不得再版，或储存在回收系统，或者用电子、机械、影印、再录等任何形式和方法加以传播。

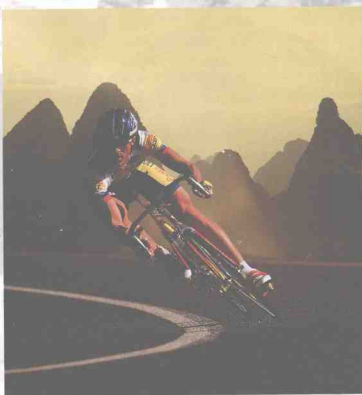
承印者: 长城(香港)文化出版公司

间 隙 缺 氧 训 练

间隙缺氧训练(IHT), 是缺氧医疗有限公司(Hypoxia Medical Ltd.)经常使用的一种新的缺氧疗法, 可以应用于妇科和外科多种体内疾病的非药物治疗和预防, 也可以应用于体育运动。

间隙缺氧训练之所以能够得以应用, 是因为缺氧医疗有限公司研制出一种名叫“缺氧指示器”的新设备。这种设备可以把含氧量正常的环境空气中的氧气从21%左右减少到15%至9%之间, 这是在海拔约4000 - 6000米处呼吸到的氧气浓度。HYPO 100 V 3型缺氧指示器, 完全在瑞士研制, 1996年11月获准在欧洲使用。

患有非特异肺部疾病、缺血性心脏病、高血压病、心绞痛的病人, 患有植物神经紊乱的病人, 以及妇科、外科及皮肤科患者, 在经过间隙



缺氧训练疗程之后都收到了显著疗效。

间隙缺氧训练已被用于体育运动。间隙缺氧训练与常规的体育训练结合在一起, 这种训练是休息时进行的, 不会影响运动员的常规训练。事实证明, 对运动员进行间隙缺氧训练是很成功的: 它可以使划船运动员、自行车运动员、滑雪运动员、游泳运动员、跑步运动员和排球运动员增强身体适应性和特殊的运动能力。他们的成绩都提高了, 有些运动员经过间隙缺氧训练之后成了运动场上的冠军, 夺取了奖牌。



如想了解详细情况, 请联系:

Hypoxia Medical LTD

Chemin des Rousses 2, 1293 Bellevue / Geneva / Switzerland

Tel. + 41 22 774 47 74 - Fax: + 41 22 774 47 25

欲知详情, 请图 2

目 录

前言

5 以改革促进我国卫生事业的发展

主编 龚文抗

手术室和特别护理

8 可重复使用的手术单和手术衣

布雷恩·尤德

Fabrite 叠层产品公司

11 新的被动标志信号发生器技术

亚历山大·慕阿塞维克 汉斯·施泰格尔

汉斯·罗伊伦

慕尼黑大学

中枢神经系统/神经病学

12 用于治疗顽固癫痫病的迷走神经刺激疗法

简·菲利普·阿莱尔

Cyberonics (欧洲) 公司

康复治疗

14 电疗法降低医疗预算

罗尔夫·许贝尔

Bentronic 公司

16 重残者康复的辅助技术

苏珊·弗莱迪

康复技术研究中心

诊断成像和核医学

19 骨密度检测技术

H·沙弗里 J·贝隆 R·哈丁

北米德尔塞克斯, 皇家格温特和圣伍洛斯医院

诊断测试

24 因为专业技能, 承诺才更认真

——株式会社三广医疗

松冈伸

26 新一代的 CT 产品平台

通用电气医疗设备公司

29 体外诊断仪器行业质量保证的未来趋势

M·苏波 (EDMA 前总裁)

欧洲诊断仪器生产厂商协会

33 输血前供血者血液检验的自动化

关口定美

日本北海道红十字会血液中心

35 临床检验在中国的发展趋势

彭永生

贝克曼库尔特香港有限公司

听力学

37 中国听力康复事业的现状与发展

程 凯 甘炳基

峰力听觉中心有限公司

38 防止听力损伤

Y·P·卡普

密歇根州立大学

事故和急诊

40 急性胸痛综合症

米·R·莫里 III

马乔·R·莫特里

宾夕法尼亚大学

牙科学

45 牙齿的修补与磨损

森山则永

国际牙医学会

48 牙科设备的一个新概念

约翰·莱泊尔

迈克尔·多尔夫尔

DentalMan 国际公司

51 意大利的牙科技术

恩尼奥·卡塔尼

卡塔尼公司

52 激光效率的研究

鲍里斯·马加隆

杜尚·苏斯特西斯

马特加兹·卢卡斯

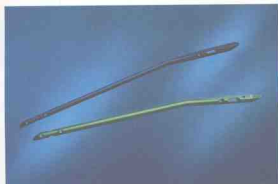
卢布尔雅那约瑟夫·斯特凡学院

55 产品之窗

60 广告索引



Mathys 使您重展运动英姿



治疗创伤的世界主要品牌
AO / ASIF 的唯一伙伴
来自瑞士的高质量

AO / ASIF (内固定研究协会) 建立于 1958 年, 总部设在瑞士的达沃斯。AO 的思想一直在全世界广为传授, 而且今天已成为创伤科学中最被广泛接受和广泛认知的学说。AO 代表创伤科学教育和创伤科学所取得的进步。

这个与 AO 联系在一起的品牌就是 SYNTHES。SYNTHES 是世界创伤治疗中的主要品牌。只有 SYNTHES 品牌与 AO 相联系。

SYNTHES 品牌产品的生产者就是 MATHYS 公司。MATHYS 的成功有赖于它将科学、技术和医学结合起来的能力。其结果是创造性的、高质量的瑞士产品。MATHYS 为能够服务于全球的病人和医生而感到自豪。MATHYS 使您重展运动的英姿。

Mathys 竭诚为中华人民共和国服务, 已和中国的合伙人建立起杰出的经销网络, 覆盖这个令人兴奋和土地辽阔的国家的大部分地区。Mathys 在中国有两个代表处和一家独资公司, 它们竭尽全力服务中国的病人和医生。

Mathys 在中国的联系人:
Liu Liwen Tel: +86-139 122 8879
Jenny Kern Tel: +86-136 277 2766
James Zhao Tel: +86-139 189 4504
马格仕 (上海) 医疗器械贸易有限公司
上海外高桥保税区
台中南路 2 号新嘉楼 210 室
邮编: 200131



电话: +86-139122 8879
传真: +86 10-6587 2349

欲知详情, 请图 3



造福全人类的
康复产品



4717 Adams Rd.
Hixson, TN 37343
+423-870-2281 Tel
+423-870-2046 Fax
www.chattagroup.com

以改革促进我国卫生事业的发展

主编 龚文抗

卫生事业关系到亿万人民的切身利益，也牵涉到社会的方方面面。

建国以来，尤其是改革开放以来，我国卫生事业有了很大的发展，取得了举世瞩目的成就。全国已经基本建立起城乡卫生服务网，造就了一支拥有 541 万卫生人员和 133 万乡村医生、卫生员的卫生队伍，医学教育和医学科研长足进展，中医药事业发展迅速，初级卫生保健工作不断推进，群众性的爱国卫生运动不断深入，卫生法制建设进一步加强，防病治病工作取得显著成绩，人民健康水平大幅度提高，平均期望寿命由建国前的 35 岁提高到 70 岁左右，婴儿死亡率由 200‰ 下降到 31‰，孕产妇死亡率从 1500/10 万下降为 61.9/10 万，这些健康指标居发展中国家的前列，有些已经接近西方发达国家的水平。我国低投入、高社会效益的卫生发展经验，得到国际社会的高度评价。

但是我们也清醒地看到，我国卫生事业还不适应社会经济发展的需要，地区间卫生发展不平衡，农村卫生、预防保健工作薄弱，医疗保障制度不健全，卫生事业费投入不足，资源配置不够合理，存在医药费用过快上涨的现象，卫生服务质量和服务态度同人民群众的要求还有差距，卫生工作尚未得到全社会的充分重视。这些矛盾只有在深化改革中才能得到不断解决。在不久前召开的全国卫生厅局长会议上，卫生部

长张文康提出了近期的改革设想：1999年卫生行业将重点完成抓紧城镇职工基本医疗保险制度中的医疗机构配套改革、推进卫生监督体制改革和加强农村初级卫生保健三项任务。这些改革措施既要坚持把12亿人民的利益放在首位，确保广大人民群众的基本医疗卫生权利，也不能脱离我国现阶段生产力的发展水平去谈医疗卫生保健服务，应该走出一条有中国特色的卫生事业发展道路。

在我国医疗卫生改革的进程中，积极利用和借鉴国外先进科学技术和管理经验是基本原则之一。自1996年以来，中国国际贸易促进委员会与英国斯特灵出版集团公司合作，先后编译出版了两版《西方国家的医疗》，向读者推介了西方国家的一些最新医疗技术、社区卫生发展和先进设备。这里，我们非常乐意向读者推荐最新出版的《西方国家的医疗》（1999年版），其中的一些文章不乏科学的真知灼见。例如，约瑟夫-斯特凡学院的马加隆博士论述了激光物理技术在牙科治疗中的具体运用。东京牙科学院森山则永博士在《牙齿的修补与磨损》一文中，推举了近期在日本牙科协会第18次大会上提交的3篇论文，介绍了该领域的最新技术发展。世界卫生组织顾问、密歇根州立大学外科系和听觉系Y·P·卡普教授提出，通过正确的防护措施和监测，可在全球范围内大大减少听力患者的人数。骨质疏松症是当今较为普遍的一种病症，H·沙弗里等人认为，老年人防止骨质疏松症的有效措施是采用骨密度检测技术，以精确诊断、监测这种疾病。海伦·海斯医院康复技术研究中心的苏珊·弗莱迪小姐给我们讲述了一位名叫盖里的重残病人，从生活绝望到能独自驱车远行数千里去参加一次全国集会的“奇迹”，为重残患者带来了康复的福音。当然，还有许多重要的论述和设备、产品的介绍需待读者去仔细品评，相信对您定能有所增益。

THE POCKET LASER LAB

OPHIR NOVA MEASURES LASER POWER/ENERGY

... AND MUCH MORE

Peak Power Meter
3-200W, 5-200ns

11.82 W
9.50W, 0.00134W
λ=905 FILTER MORE

Pyroelectric Energy Meter
Nanojoules to tens of Joules
Up to 5KHz

153.0 μJ
VIS
EXIT

Power Graphs
Graph, store and send to PC



Energy Log
Graph, store and send to PC



Voltmeter, Ammeter
μV to 600 VDC, μA to 2A

187.6 mV
N/R
EXIT

154.7 W
694

Thermal Energy Meter
μjoules to hundreds of Joules

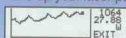
Thermal or Photodiode Laser Power Meter
Nanowatts to Kilowatts

267.1 nW
633

Laser Frequency Meter
Up to 20KHz

0.388 MHz
LASER SETUP MORE

Laser Output Tuning
Tune up your laser power



Integrating Sphere
μW to 3W, divergent beams

52.3 mW
820

OEM Applications

e.g. Fluence J/cm², power density, GO/NO GO etc. etc.

13.25 W
POWER SIZE

Digital Thermometer
-50 to 155°C

190°C

OPHIR

OPHIR OPTONICS, INC.

200 Corporate Place, #7, Peabody, MA 01960

Phone: 1-800-383-0814

(978)-535-5777, Telefax: (978)-535-5999

e-mail: sales@ophiropt.com

See our website at: www.ophiropt.com



Australia: Raymax (2) 99797646 • Belgium: Optilas (714) 285100 • Brazil: Unilaser (192) 081200 • China: Spectra Physics (852) 25235688 • Denmark: Optilas 35430133 • France: Optilas (1) 60795914 • Germany: Optilas (089) 8901350 • Hong-Kong: Schmidt & Co. 25070333 • India: Toshni - Tek (044) 6283814 • Israel: Ophir (02) 5818916 • Italy: Optilas (167) 790410 • Japan: Ophir Japan (48) 7220400 • Netherlands: Optilas (0172) 446060 • RSA: Laser Optonics (011) 8868451 • Scandinavia: Parameter (08) 4591120 • Spain: Optilas (01) 3588611 • S. Korea: E-O Technics (0343) 222501 • Switzerland: I.L.E.E. (01) 7342777 • Taiwan: Unice (03) 4912245 • U.K.: Optilas (1908) 326326 • Russia: Macrooptica: (095) 4342558

“从 1976 年以来, Ophir 光子电子公司就是激光功率和能量测量方面的主要公司。在激光的医学应用中, 准确测量施用于病人的激光的功率和能量, 是取得治疗成功的基本要求。”

许多激光器制造商都依靠 Ophir 公司的供应, 在他们的激光器中安装了我们的系统。许多医生在开始治疗以前先用它测量激光器输出。”

可重复使用的手术单和手术衣

布雷恩·尤德
Fabrite 叠层产品公司

Brian Jud
Fabrite Laminating Corporation

当前的市场需求，使优质可重复使用织物和涂层织物的用量越来越大。

世界潮流正在扩大医疗保健领域中可重复使用的手术单和手术衣的市场。越来越激烈的竞争迫使产品结构增加感觉值 (Perceived Value)。与此同时，各公司出于环保和成本的考虑，正逐渐减少生产一次性医疗用品。此外，花钱的地方越来越多，增加了成本，这也进一步促进使用可复用产品代替过去的一次性产品。

用 Fabrite 聚氨酯薄膜做的产品可以至少使用 200 次以上，并仍能保持其功能和美学特性。这一点很重要，特别是从当今医疗保健业所面临的状况看，更是如此。在产品使用寿命期内的总成本降低了，而且也不再用花钱去处理一次性产品了。

用聚氨酯薄膜做的可复用手术单和手术衣需要具有许多特性，以确保使用安全，特别要保证在手术室里使用安全。他们必须没有绒毛，能防污、防液，可高压蒸煮消毒，不引起过敏，穿着舒适和经济。它们也必须不受体液和医疗机构中常见的其他液体的影响。在需

要一道防液渗透的屏障的场合，如用于做手术服、防爱滋病保护服和大小便失禁病人的褥垫时，它们是理想的材料。

先进的材料

Fabuthane '200' 能满足上述所有的要求，它是 Fabrite 公司所首创的，已被使用了 25 年以上。应用范围上至宇航事业，下至运动服装。现在它经过完善以后，在医疗保健事业中也有许多应用。Fabuthane '200' 可以反复地用蒸汽和 ETO 法进行消毒，这使它成为廉价的和可复用的消毒包的理想材料，还可以理想地在中央供应处和手术室中反复使用。Fabuthane '200' 可随着身体的运动而伸展，然后还可以完全收缩原样，防止服装的肘部、肩部和接缝被撕裂和撕开。它能水洗、干洗和复用 200 次，它用专门配方制造，以经受医院中强烈的机器洗涤。

Fabuthane '200' 已经经过试验，除具有卓越的抗张拉、抗撕破和抗顶破强力，还具有高度耐磨性能 (比乙烯高 40 倍)。这些特性使其制成品在使用寿命期内都具有足够的缝合强力，不论接缝是用缝线缝合的，还是超声粘接的，或是热

密封的。因此，如用 Fabuthane 涂层织物成本除以使用年限，其使用成本是极其经济的。

透气织物

某些应用中需要一种更为透气的薄膜，如 Fabuthane '200' 的衍生产品 Fabtex。它也是完全防液的，但透气性几乎比 Fabuthane '200' 大 3 倍。它是一种聚氨酯薄膜，比类似产品更结实、更耐磨。它的极高的透气性保证了穿着舒适，因为它的湿气透过率高，汗液蒸汽易于发散，使人体能更有效地自然降温。

Fabtex 的独特结构使它能透过蒸汽而不损害它防止液体穿透的能力。Fabtex 透潮、透蒸汽，保证长期穿着和/或在温度较高时穿着的高度舒适性。

还有独特的 HyFab 薄膜，从功能上看，它比其他主要的防液织物更有效，更有效率。另外，它也比较便宜。HyFab 可以做成高透气性的手术单，既防液，又舒适。

布雷恩·尤德是 Fabrite 叠层产品公司副总裁。他已有 25 年从事向医疗保健业推销产品的经历，并且著有 7 本书。

舒适经济, 保护 周到, 出汗也不怕!

Fabrite 公司是国际上医疗用粘合和叠层产品的主要生产者, 它距世界最繁忙的交通和商业中心只有不足半小时的行程。在 36 年多的时间里, 我们利用我们的叠层技术和技能, 创造了适应顾客特殊需要的防液体渗漏而又透气的聚氨酯薄膜和多种织物的复合材料。



舒适的呵护

Fabrite 公司提供 3 个层次的功能性保护。第一层次, Fabuthane 将经济性和使用性能紧密地结合在一起。它建立了一个保护层, 适用于透气性无关紧要的场合, 如用作手术器械罩布、消毒包扎布和衬垫。但在要求舒适的场合, Fabtex 的性能杰出, 能透过水汽, 但阻止液体渗漏。最后是 Hyfab, 它舒适性极佳, 能提供完全的保护, 但又不加重您的经济负担。这是主刀外科医生手术服上所使用的最有效果和最效率的保护层。

技术支持

我们经验丰富的实验室技术人员将和您一道创造最佳的薄膜和织物复合材料, 满足您的技术要求。在生产过程的各个环节都进行严格的质量控制测试, 测试结果可随时供您审查。

适应顾客要求的协助

Fabrite 提供范围广泛的各种服务, 从为顾客定制薄膜叠层到进行特殊粘接和按顾客要求裁切。最大幅宽可达 72 英寸, 着色的涂层厚度为 1~6 密尔。这种薄膜可夹在两层织物之间, 颜色可直接印在涂层上。

让我们证明我们能为您做些什么。寄上一块您现有织物的样品, 或您所要求的技术规格。我们将回寄一块试制样品, 和让您满意的报价。或者, 您可以访问我们的网址, 以了解更详细的情况。



Fabrite Laminating Corporation

70 Passaic Street

Wood Ridge, NJ 07075 USA

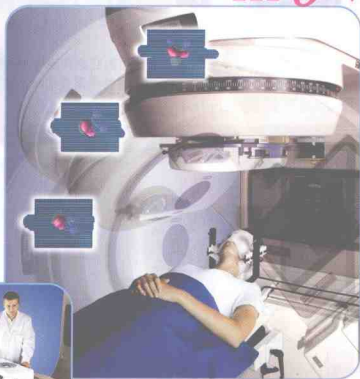
Telephone: (973) 777-1406

Fax: (973) 777-6707

Email: info@fabrite.com

Web site: <http://www.fabrite.com>

moving & shaping medicine



Safe Reliable

向您介绍新一代 shaped beam™ 透形立体定向放射外科手术

拓展您的放射肿瘤科的功能，为您的病人提供更多的治疗选择。使用 m3™，您可以进行全身的小野放射治疗，以及立体定向放射外科手术。

这种 beam shaper™ 多叶光栅的先进功能，能增加病人治疗数量，从而节省时间和费用。

m3 很容易和现有的系统兼容，安装和拆卸都很迅速。锁定机构、内部接口和二次反馈使 m3 像加速器内部的一个部件一样，从而提高了治疗病人的安全程度。和 BrainLAB 的 Conformal XL™ 软件相结合，m3 支持动态照射和调强治疗。作为临床应用的唯一微型多叶光栅，m3 已安装在全球 30 多家医疗机构。

BrainLAB 提供能够相互兼容的产品，使得治疗中心能以最低的价格为病人提供最好的治疗。



m₃ micro-Multileaf Collimator
动态透形医疗

如果您想了解具体情况，请访问网址：www.brainlab.com。

BrainLAB
More Than Active

m3 由美国食品和药物管理局 (FDA) 批准在美国使用。
5100k, BrainLAB 股份有限公司版权所有。

新的被动标志信号发生器技术

亚历山大·慕阿塞维克 汉斯·施泰格尔 汉斯·罗伊伦
慕尼黑大学

Alexander Muacevic Hans J Steiger Hans J Reulen
Ludwig - Maximilian University Munich

从 1996 年 6 月到 1998 年 5 月, 一种处于领先地位的神经引导系统 (neuronavigation system) 在 85 次神经外科手术过程中证明了它的临床使用价值。

第一批无框架图像引导追踪装置是由罗伯茨, 瓦塔纳贝, 赖因哈德和默斯格斯推出的。作为三维数字读出器使用并和电脑图形工作站连接的机械式铰接臂系统略嫌庞大, 而且不够灵活。结果, 大多数发明人都放弃了这些系统。后来“无臂—无框架”图像引导系统被开发出来。人们发现, 它们远比上述系统更适用于神经外科诊疗过程。除了磁性和超声的数字读出器外, 这种市场有售的新系统大多使用主动发光探头。它将红外闪光发送给摄像机, 摄像机检测该光波, 再将它发送给三维数字读出器。后者再计算出手术器械相对于预定基准点的位置。

但是, 这些主动式标志信号发生器系统有下列问题:

- 所有的指示装置都需要附带电线;
- 角度转动不太灵活;

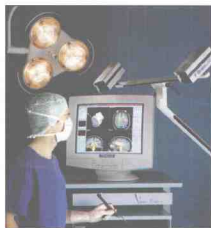
- 发光装置消毒不便。

市场上可以买到的技术

在德国 Heimstetten 的 Brain-LAB, 新的可以临床应用的, 而且可以从市场上买到的被动式标志信号发生器技术最近被开发出来。这个系统把受到标志信号发生器传感系统跟踪的无线探头连接到手术前 CT 或 MR 图像上的虚拟电脑图像区。

该系统包括 2 台红外摄像机, 可发出红外闪光, 然后闪光再被安在手术器械上的若干被动标志信号发生器球体所反射。位于不同角度的摄像机将标志信号发生器的红外反射图像数字化。软件利用 2 台摄像机的反射图像, 计算出一个球体三维空间位置, 从而也就计算出整个手术器械的三维空间位置。

除此之外, 这种技术还使外科医生能在几秒钟内将被动标志信号发生器和各种手术器械相连接, 为此只需将标志信号发生器安在适当的位置, 并在 Mayfield™ 基准弧上校准器械头。已使用这种技术做过各种各样的诊疗工作, 从开颅手术到内窥镜图像引导诊断, 无处不



VectorVision™ 无线图像引导
外科手术系统

用。该系统在确定脑部深处小病患位置和施行关系重大的小破颅术时, 特别有用。它使用起来安全、准确, 而且方便。

被动标志信号发生器技术能敏锐地处理信号, 并允许外科医生在诊疗过程中任何时刻使用自己的器械作为指示器。这样就得使该系统的使用更为方便, 而且因为不需另行设计特殊器械, 也减少了费用。

亚历山大·慕阿塞维克, 汉斯·施泰格尔和汉斯·罗伊伦都是慕尼黑大学后期临床教学部神经外科系医生。

用于治疗顽固癫痫病的 迷走神经刺激疗法

简·菲利浦·阿莱尔
Cyberonics (欧洲) 公司

Jean - Philippe Allar
Cyberonics Europe S.A.

迷走神经刺激疗法是一种安全和有效的癫痫病疗法。大约 70% 接受过迷走神经刺激治疗的病人，都获得不可否定的得益。

早在本世纪三十年代，研究人员就开始注意迷走神经刺激对动物的 EEG 变化，在八十年代，注意便落在减少和防止癫痫活动上。从 1988 年 11 月始，迷走神经疗法开始应用于人体身上。

临床试验证明迷走神经刺激疗法安全 and 有效；两个大形、双盲、随机和主动控制的研究已完成及发表，这 2 项试验分别有 115 和 196 位病人参加为期超过 12 个星期的试验。在试验中，患者被分成 2 组：高疗效组（患者接受高刺激参数）和低疗效组（患者接受低刺激参数）。试验结果：高疗效组的发病率比接受刺激前和比低疗效组明显为低。试验更指出迷走神经刺激疗法的效果随时间而增加；最佳效果约在 18~24 个月出现。迷走神经刺激疗法对小孩一样有效。

欧洲共同体和美国分别于 1994 年和 1997 年开始允许使用迷走神经刺激疗法，至今已超过 3500 名病人采用过迷走神经刺激疗法。大多数病人采用以下的刺激参数：输出电流为病者能够忍受的最高上限（最高为 3.5mA），频率

为 30Hz，脉冲宽度为 500us，刺激和无刺激的时间比率为 30:300 秒。病人或护理者还可以通过一块磁石来加强刺激。迷走神经刺激疗法适合用于对药物无效和不适合外科手术的病人或难以忍受药物副作用的病人。采用迷走神经刺激疗法，可减少直接医疗费用；迷走神经刺激仪器一般可使用 5 年，但从减少 2 年的直接医疗费用中，它已经可以支付迷走神经刺激仪器的购置费。刺激迷走神经疗法的副作用十分轻微，而最常见的副作用是咳嗽和声音变哑；由于刺激迷走神经是周期性的刺激，副作用只会每 30 秒的刺激周期上才会产生，刺激迷走神经疗法和新抗癫痫药和外科手术的突然死亡率（SUDEP）比较：刺激迷走神经疗法和新抗癫痫药的突然死亡率是差不多一样（4.5% 比 2.8~3.9%），而外科手术的突然死亡率是比较高（9.3%）。

虽然从利用 PET, SPECT, fMRI 的研究和动物试验发表，科学家已知道大脑哪一个位置受到迷走神经刺激后会改变，但真正的治疗原因尚不十分清楚。但这个问题绝对不应限制临床效果十分明显的迷走神经刺激疗法的应用。

简·菲利浦·阿莱尔是 Cyberonics (欧洲) 公司的销售和市场部董事。

迷走神经刺激控制癫痫发作



终于，您可以为医学上的顽固性癫痫症发作患者开出独特的生理学医疗处方。10 年的研究—包括临床前研究、反应机理研究和临床试验—已经表明和肯定了使用 NCP® 系统进行迷走神经刺激疗法的独特安全性和长期效果。

一种控制癫痫发作的刺激疗法

在试验、研究和商业应用中被证明有效

超过 2600 人-年的临床应用经历，已经证明了 NCP® 可有效地控制癫痫的发作。这份图表显示使用这种疗法后顽固性病人发作频率的降低，对比的基准是 23 年中最佳疗法所获得的平均发作频率。

安全和无毒的 VNS™ (迷走神经刺激) 疗法

- 和通常药物疗法相比，显著的不同点是其独特的安全性
- 不会导致 AED (应急允许剂量) 疗法那种毒性
- 与现在使用的 AED 疗法无相互影响

对癫痫发作的持久控制

在非对照研究中进行长期随访的结果表明，使用 NCP® 系统和 AED 疗法相结合的方法，可迅速控制癫痫病的发作，在许多病例中，状况的改善可维持一段时间。

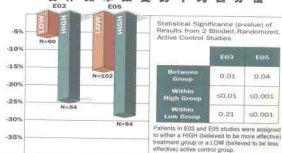
N=244, 各期均如此

[至末次访问止未发作时间 (LVCF) 分析]

使用方便

- 治疗是在计算机控制下自动进行的，病人不须费事
- 在任何时候病人都可迅速和方便地使用一块小磁铁激发系统，进行额外的治疗

发作频率改变的平均百分值



发作率降低 50% 以上的病人比率
综合研究 E01 / E02 / E03 / E04



Cyberonics
DEVICES FOR EPILEPSY

In the USA, call Cyberonics toll-free (800) 332-1375
In Europe, call Cyberonics Europe, S.A. 32 2 720 95 93
www.cyberonics.com

本资料是临床资料概览，它们说明了 NCP® 系统的安全性和效力。要详细了解其适应症、禁忌症、警告、潜在副作用及注意事项等，请参阅 NCP® 系统医生手册。

电疗法降低医疗预算

罗尔夫·许贝尔

Bentronic 公司

Rolf Hueber

Bentronic GmbH

熟练地应用电疗法（包括 EMS [电子医学系统]、FES [功能性电刺激]、FEPO [功能性腓肌机能刺激器] 或 TENS [经皮肤电神经刺激疗法]）可以显著地节约医疗费用。

按医生的处方和指示进行自我治疗（包括有效地综合应用刺激仪和辅助性神经肌肉康复和止痛疗法），看来会成为现代医学中最大的节约措施。

如果能够供应“个人”治疗仪，成百万的病人可以提前离开诊所和康复中心病床。这种预防措施所产生的节约，比购买所需仪器的投资要大 5~10 倍。表 1 列出被广泛接受的电疗方法的一般情况。所有这些应用方法都是现代的生活治疗方法，但是它们很少被采用，其原因是缺乏经验，缺乏合适的仪器和缺乏能提供覆盖各种重要应用的个人使用产品的供应商。

此外，TENS 仪也受到广泛的误解，被误用来增强肌肉。应该记住：TENS 只能用于止痛；EMS 用于选择性肌肉增强锻炼；FES 用于改进肌肉锻炼，也即协调功能；而 FEPO 是功能性腓肌机能刺激器，帮助进行“拖地脚”（drop-

表 1. 电疗方法

适应症	EMS	FES	FEPO	TENS
截瘫/中枢神经麻痹	×			
功能性轻瘫(发瘫后)	×	×		
防止血栓形成	×	×	×	
不充分复原		×		
中风	×	×	×	×
“拖地脚”综合症		×	×	×
不活动所致肌肉萎缩 (例如长期卧床前、后和期间)	×	×		
肌肉强直	×	×		×
肌肉不平衡/挛缩	×	×		
背痛、关节痛、神经痛	×			×
头痛、周期性偏头痛				×
退化器官痛、灼痛	×			×
手术后痛/伤痛				×
风湿、别赫列捷夫痛				×
骨质疏松				×

foot) 机能恢复锻炼。

改进治疗方法

在某些情况下，稍微变动一下生理医疗过程，就可使这些经济的康复法获得改进。为某种目的采用神经生理电疗法的专家，必须在病人住院期间尽早试验和让病人使用这种疗法，并向他们提供合适的治疗仪。住院期间，专家必须指导病人如何使用刺激仪才算正确，并将这些编成资料。根据接受程度和进程，在病人出院前应将家庭用治疗仪交给病人。通过引导和观察病人，逐步让他们自行治疗，以保证

病人在出院后可以正确地应用这些方法。

这些复杂的问题对于老年人的治疗保健也很重要。神经肌肉协调衰退可应用 FES 法加以治疗。这种疗法可以延长总健康期。

在最佳情况下，节约来自下列因素：

- 病程缩短；
- 治疗和康复住院期缩短；
- 救护服务减少；
- 社会开销减少。

推行这些疗法的比较简单的方法，是采用新的激励性的职务名称，从而改进生理法人员的工作内容和形象。提高专业人员的素质和在职业培训中开设专门培训课程会有助益。在康复学科中制订更明晰的定义和更多的标准，对为“节约成本的生理疗法新方法”作贡献的人给予鼓励和科学奖励，也都有好处。

Bentronic 公司在创造性的电生理疗法领域已拥有 15 年的经验和卓越的声誉（ISO 9001、CEI0124、DEKRA）。它支持这些国际努力，并正在寻求科学和商业合伙人，在该领域开展世界水平的合作。

罗尔夫·许贝尔是 Bentronic 公司创建人和总经理。他有 20 多年的因病人施治的电生理疗法经验。