

中国少年儿童科学普及阅读文库

着眼世界科普百科前沿 提高少年儿童科学素养

探索·科学百科TM

中阶

Discovery
EDUCATIONTM



高科技医疗



Technology
and Treatments

全国优秀出版社
全国百佳图书出版单位

广东教育出版社



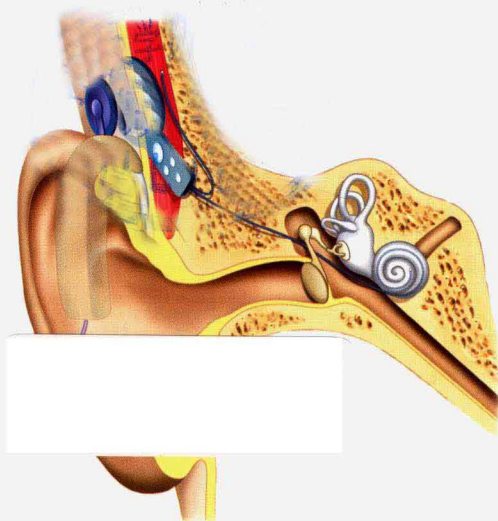
中国少年儿童科学普及阅读文库

探索·科学百科TM

中阶

高科技医疗

[澳]莱斯利·迈法德恩◎著
猛犸(学乐·译言)◎译



 **Discovery**
EDUCATIONTM

全国优秀出版社
全国百佳图书出版单位



广东教育出版社



广东省版权局著作权合同登记号

图字: 19-2011-097号

Copyright © 2011 Weldon Owen Pty Ltd

© 2011 Discovery Communications, LLC. Discovery Education™ and the Discovery Education logo are trademarks of Discovery Communications, LLC, used under license.

Simplified Chinese translation copyright © 2011 by Scholarjoy Press, and published by Guangdong Education Publishing House. All rights reserved.

本书原由 Weldon Owen Pty Ltd 以书名 *DISCOVERY EDUCATION SERIES · Technology and Treatments* (ISBN 978-1-74252-182-4) 出版, 经由北京学乐图书有限公司取得中文简体字版权, 授权广东教育出版社仅在中国内地出版发行。

图书在版编目 (C I P) 数据

Discovery Education探索·科学百科. 中阶. 2级. B4, 高科技医疗/[澳]莱斯利·迈法德恩著; 猛犸(学乐·译言)译. —广州: 广东教育出版社, 2012. 8

(中国少年儿童科学普及阅读文库)

ISBN 978-7-5406-9328-2

I. ①D… II. ①莱… ②猛… III. ①科学知识—科普读物 ②医学—少儿读物
IV. ①Z228. 1 ②R-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第153846号

Discovery Education探索·科学百科 (中阶)

2级B4 高科技医疗

著 [澳]莱斯利·迈法德恩 译 猛犸(学乐·译言)

责任编辑 张宏宇 李 玲 助理编辑 蔡利超、于银丽 装帧设计 李开福 袁 尹

出版 广东教育出版社

地址: 广州市环市东路472号12-15楼 邮编: 510075 网址: <http://www.gjs.cn>

经销 广东新华发行集团股份有限公司

印刷 北京盛通印刷股份有限公司

开本 175毫米×226毫米 16开

印张 2

字数 25.5千字

版次 2012年8月第1版 2012年8月第1次印刷

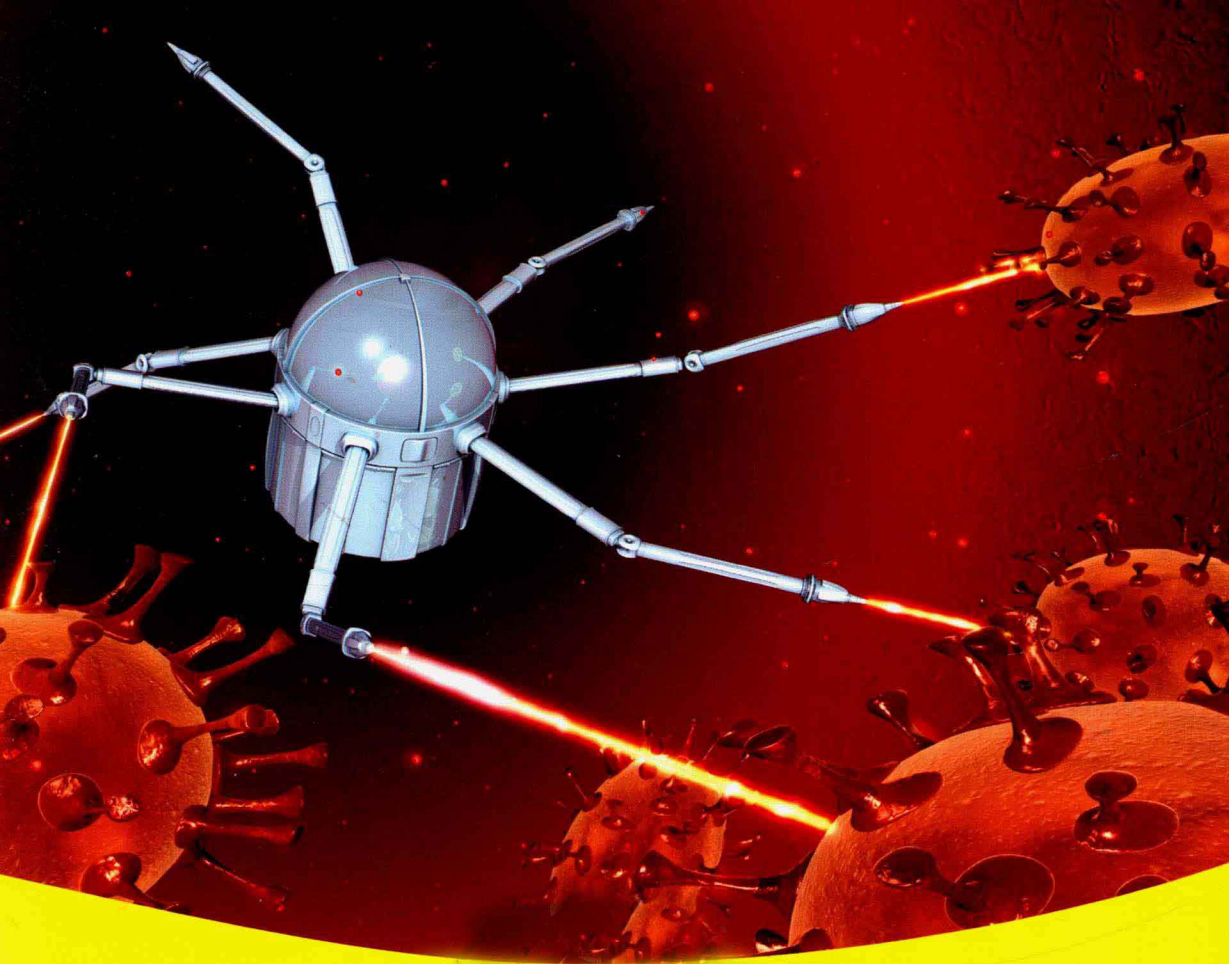
装别 精装

ISBN 978-7-5406-9328-2 定价 12.00元

内容及质量服务 广东教育出版社 北京综合出版中心

电话 010-68910906 68910806 网址 <http://www.scholarjoy.com>

质量监督电话 010-68910906 020-87613102 购书咨询电话 020-87621848 010-68910906



Discovery Education 探索·科学百科（中阶）

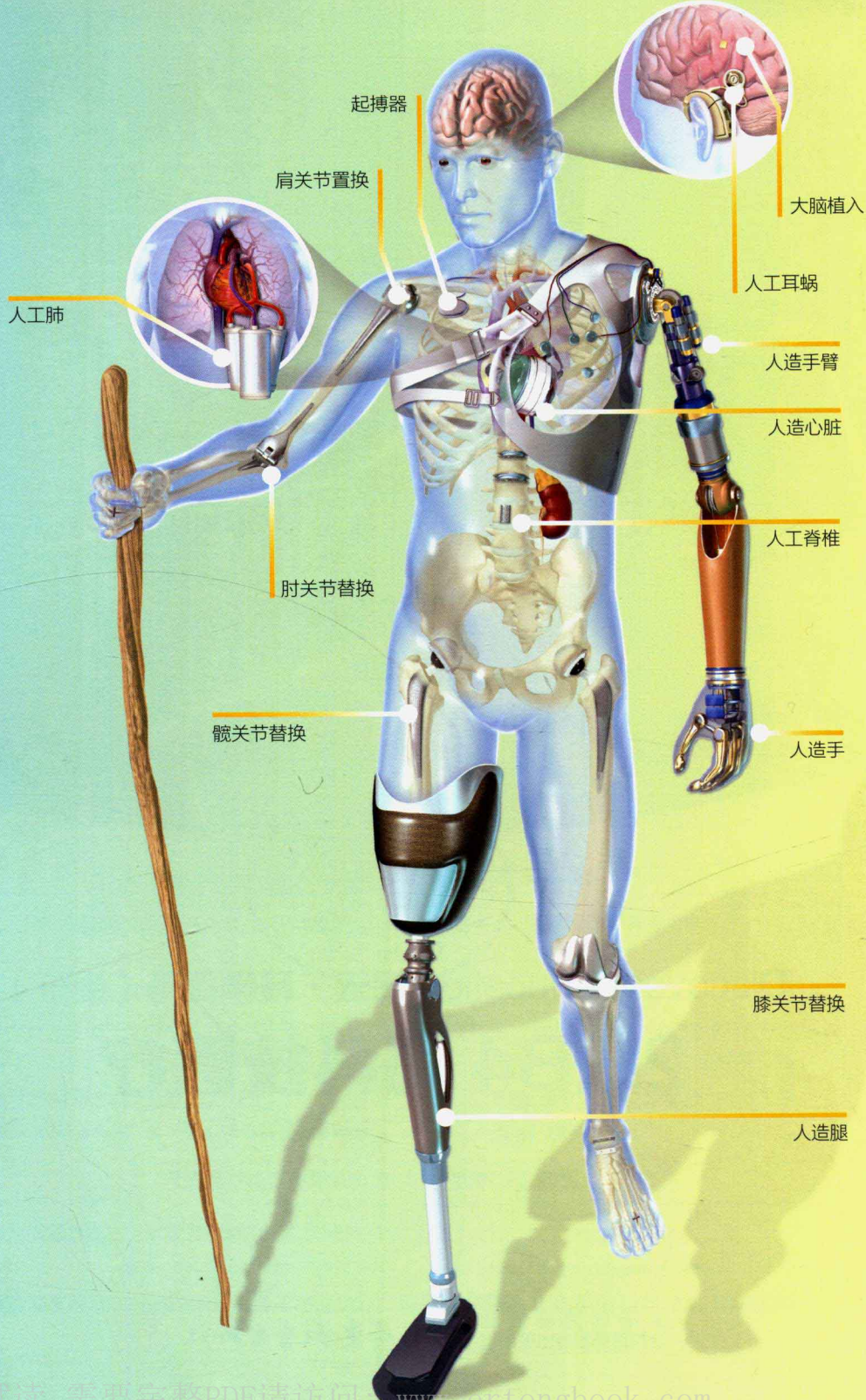
2级B4 高科技医疗

全国优秀出版社
全国百佳图书出版单位



广东教育出版社





目录 | Contents

急救·····	6
检查·····	8
透视·····	10
治疗·····	12
手术室·····	14
假体·····	16
眼睛和耳朵·····	18
脑和颅骨·····	20
心脏·····	22
移植·····	24
你来决定·····	26
发展·····	28
互动	
真实故事·····	30
知识拓展 ·····	31



事故现场

急救人员会检查病人的呼吸和心率等生命体征。他们会护理病人，直到病人抵达医院。

急救

救

救护车快速来到事故现场时，会带来医疗设备和护理人员。他们给呼吸困难的病人戴上便携供氧装置，用除颤器电击病人的胸部，以帮助恢复病人的心跳。当准备好运送病人的时候，特殊的担架、硬板和颈圈能够确保病人的状况不会变得更糟。

你知道吗？

最早的救护车出现于十一世纪的十字军中。圣约翰骑士团用马车运送伤员，把他们从战场送到医疗帐篷里。



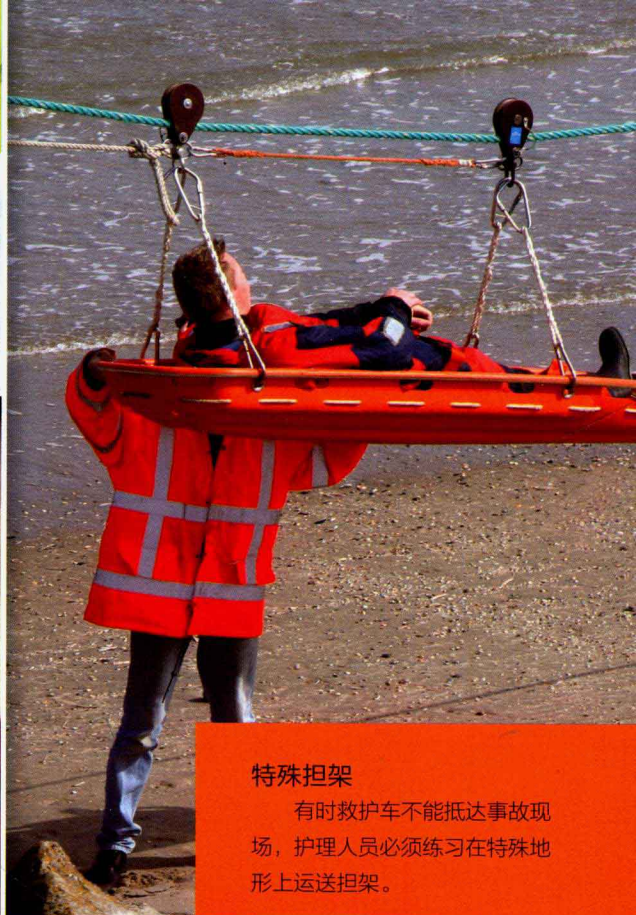
颈圈

颈圈，也叫做“护颈支架”，在移动病人之前套在脖子上，以降低病人瘫痪的风险。



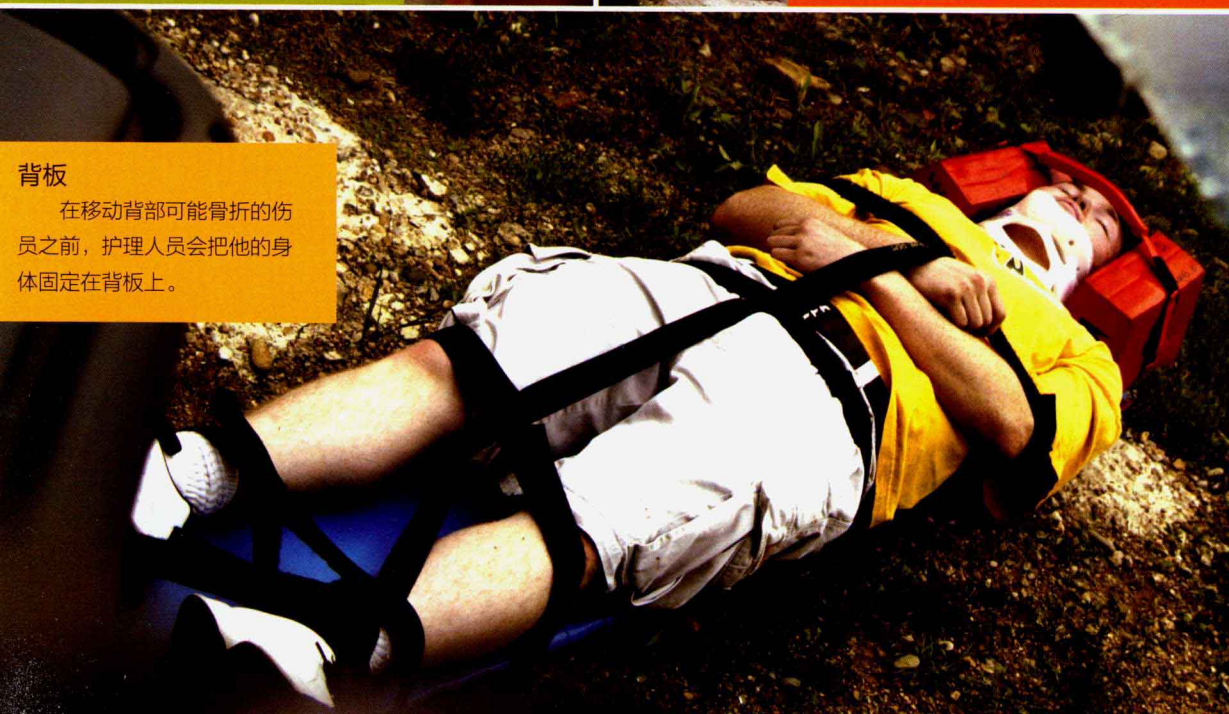
便携供氧装置

护理人员会携带氧气面罩和氧气瓶，以便在必要时为病人供氧。



特殊担架

有时救护车不能抵达事故现场，护理人员必须练习在特殊地形上运送担架。



背板

在移动背部可能骨折的伤员之前，护理人员会把他的身体固定在背板上。

检查

过去，医生或护士为病人做检查的唯一方法是守在他们床边，测量病人的体温，检测血压，用听诊器听心跳。在今天的医院里，检查病人的生命体征，不一定非要靠近病人。一些新设备只要接上电源，就可以自动监测病人的身体状况。



糖尿病

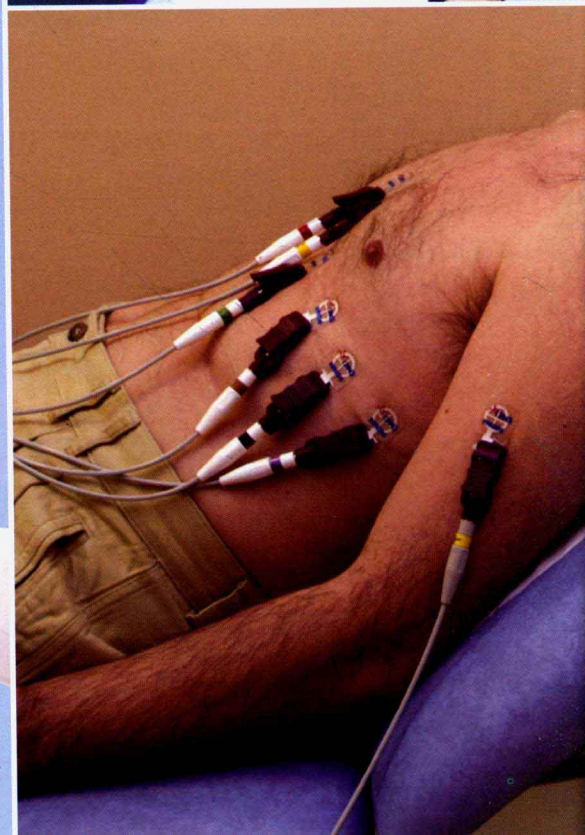
只要一滴糖尿病患者的血液，这种微芯片检测器就能测量出血糖水平。

肺活量计

只要哮喘病患者用力吹气，肺活量计就可以显示出她的肺功能。

监视器

电子监视器昼夜不停地监测病人的生命体征。如果检测到问题，电子监视器就会发出警报声。





心电图机

这种机器记录心脏的电脉冲。通过查看这些心电图，医生能够查明病人心脏的工作状况。

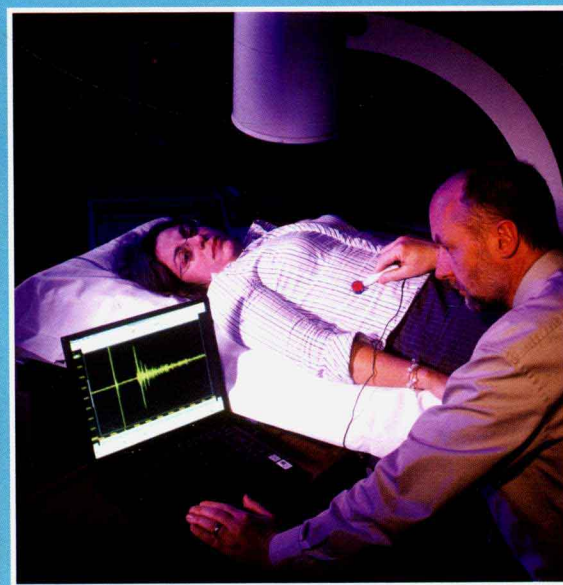
听诊器

医生用听诊器放大病人心脏或者肺部发出的声音。普通听诊器的声音可能被周围的噪音淹没，但是超声波听诊器可以在嘈杂的环境里工作。



普通听诊器

在用来听病人心脏或肺部的声音时，普通听诊器能够接收到人们听觉范围之内的声音。

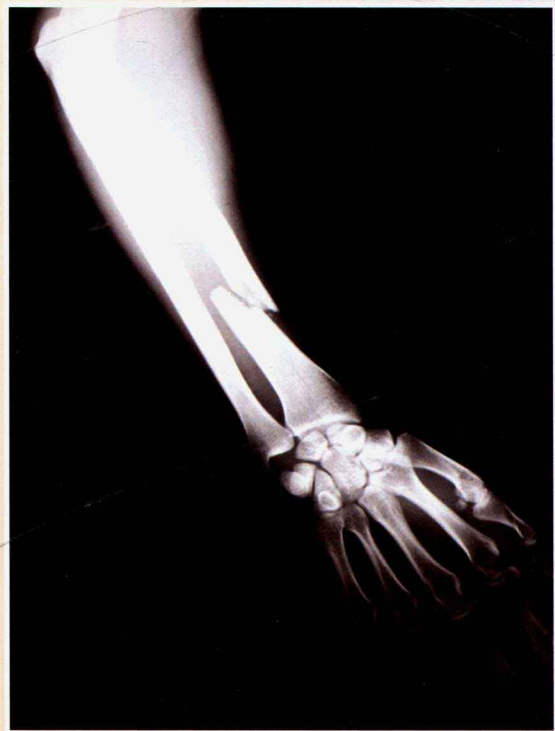


超声波听诊器

它会向身体发送高频率的超声波，体内器官则把这些声波反馈回监视器。

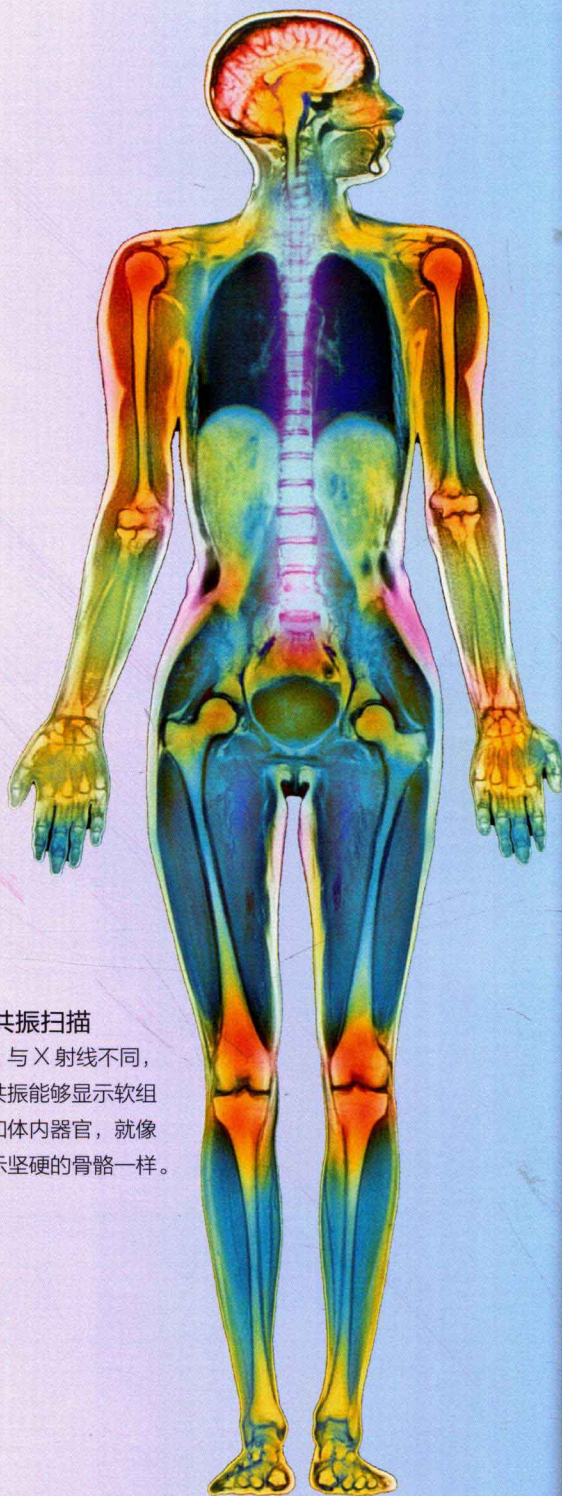
透视

直到 19 世纪晚期，医生们还只能猜测病人体内到底发生了什么。可能会有骨折，但是医生并不能确定。1896 年，德国科学家威廉·伦琴发现了 X 射线。这些不可见的射线穿过皮肤和肌肉，透视身体内部的骨骼。X 射线直到今天依然有广泛的应用，它与磁共振成像、超声波这些新的技术一起提供体内器官的图像。



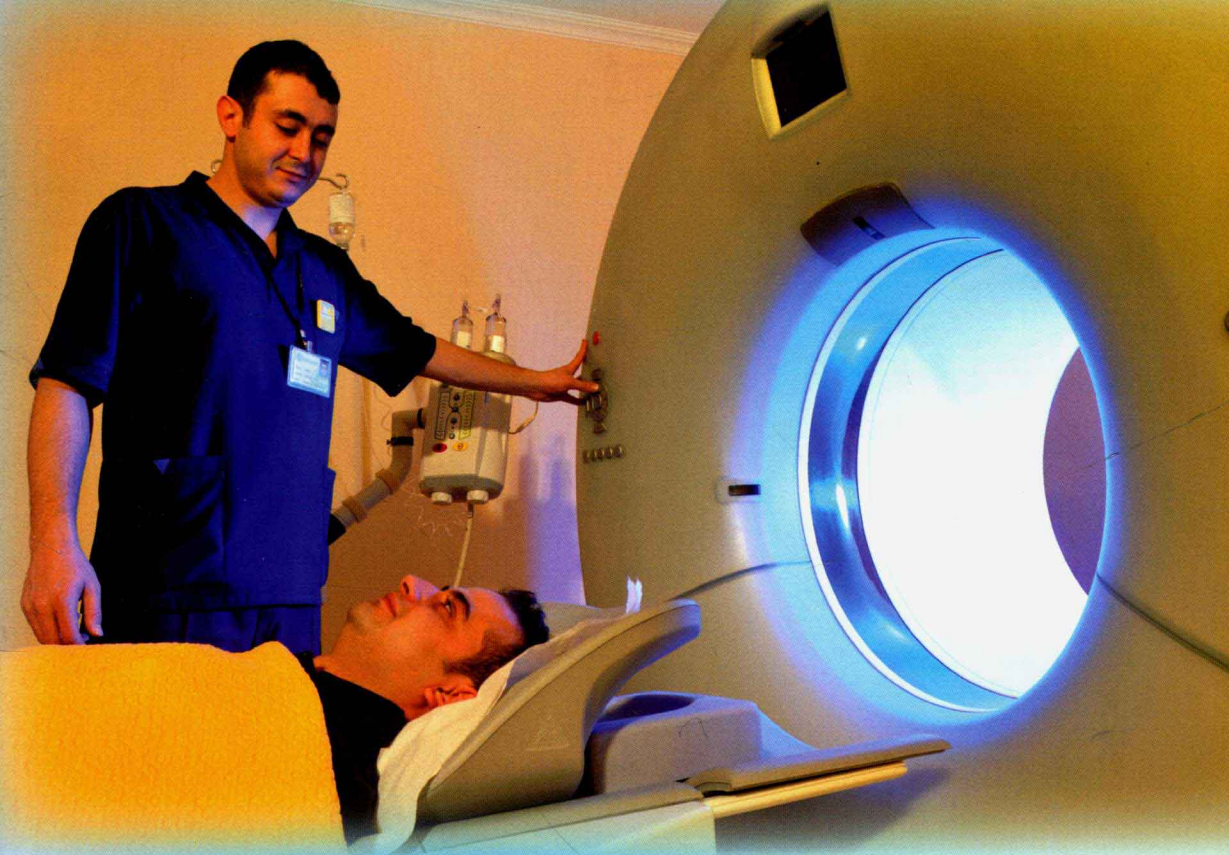
X 射线

X 射线投影在照相底片上。像骨头这样的致密物质能够阻挡射线而显示在底片上。这样，骨折就很容易被检测到。



磁共振扫描

与 X 射线不同，磁共振能够显示软组织 and 体内器官，就像显示坚硬的骨骼一样。



磁共振扫描仪

病人滑进磁共振扫描仪的巨大磁铁中心的“洞”里。电磁波会绘制和显示身体内部的立体图象。



磁共振扫描仪的磁场强度比地球磁场强度大四万倍以上。

超声波

超声波仪所使用的高频率的声波对胎儿无害。对怀孕的妈妈们来说，超声波成像往往是她们宝宝的第一张“照片”。



治疗

治 疗病人的最好方式之一，是给他们输液态的药物或者营养物质，一次一点，持续很长时间。注射泵做这些事情比医生或者护士做得更好。这些泵最少能够每小时输送 0.1 毫升的液体。针头通常插进手背或者手臂上的血管。因为针头插进静脉，所以这种方式往往叫做静脉注射。从注射泵连接出来的管子，非常缓慢地把药液直接送到病人的血流中。



透析

当肾脏衰竭时，有毒废物在体内聚集，体内化学物质的平衡被打破。透析承担了肾脏的职责，可以过滤掉血液中的废物，把干净的血液送回体内。

输血

人们经常捐献血液用于输血。“输”（transfusion）这个字来自拉丁文的“trans”，意思是“穿过”。

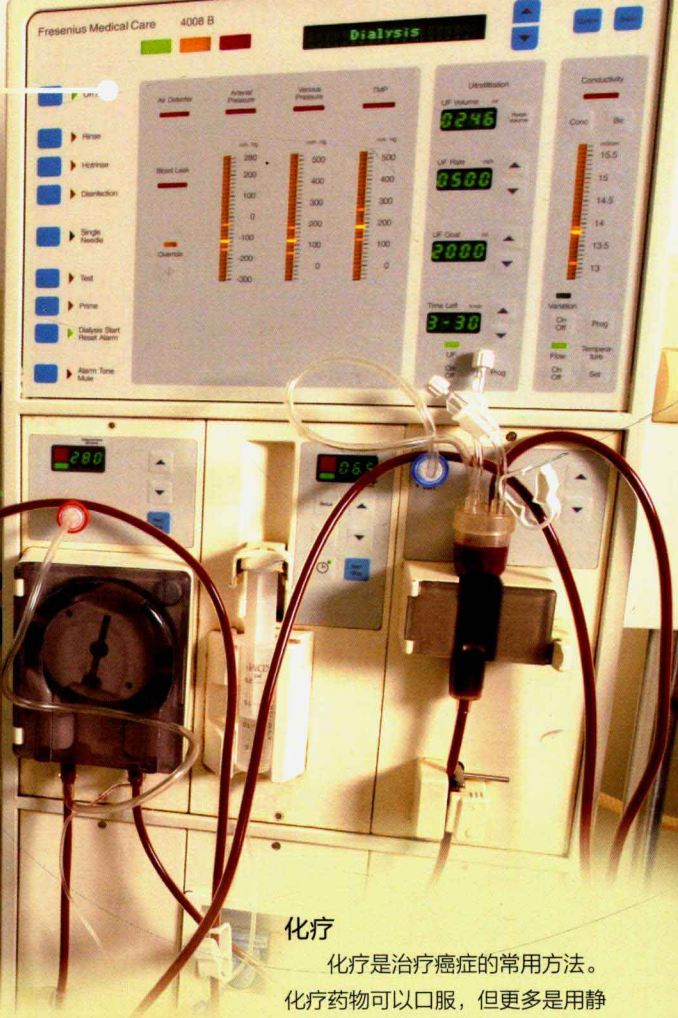
麻醉

麻醉师用静脉注射的方式把麻醉剂注射到病人体内。然后他会用监视器监视患者的生命体征。



透析机

病人可借助这台机器进行每周三次、每次五小时的透析治疗，以此“清洁”他们的血液。



化疗

化疗是治疗癌症的常用方法。化疗药物可以口服，但更多是用静脉注射的方式送进体内。

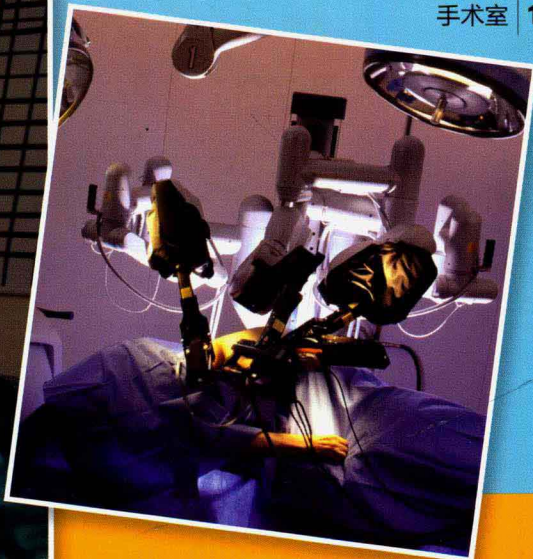
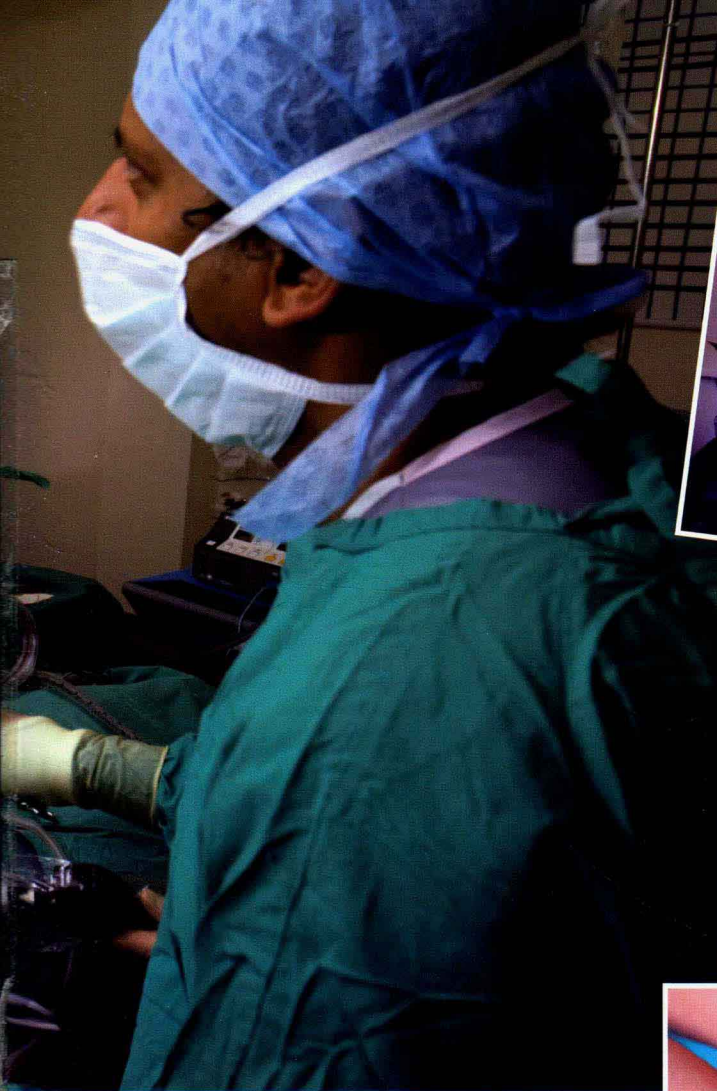




手术室

过去，手术室的外科医生会在病人的身体上弄出大切口来。这是能让医生看到他们在做什么的唯一方式。但是病人可能会因为失血、心脏衰竭或者病菌感染而死。同时，手术也需要缝许多针，病人则要花费很长的时间来恢复。如今，一些诸如微型摄像机、特殊的手术刀和机器人等现代技术，可以让一些手术的切口变得很小，而且这些操作给病人带来的风险也更小。



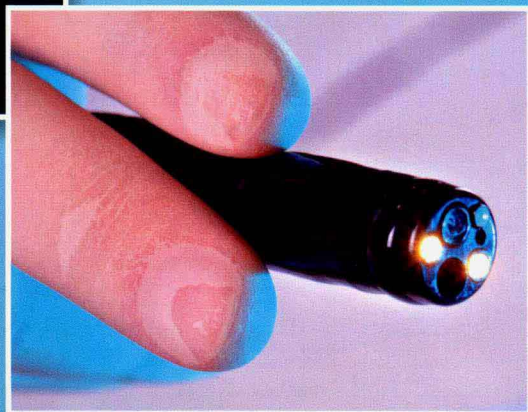
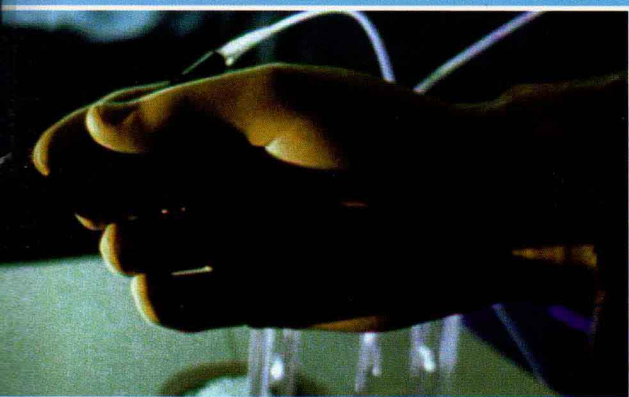


机器人手术

人们可以给机器人（上图）编程，使其能够进行高精度的手术。当然，机器人的所作所为都在外科医生的控制之下。

微创手术

微创手术也叫腹腔镜手术，只需要一个微小的切口。腹腔镜（黑色手柄的）有一个视频摄像头，它能够在体内四处移动，可以让外科医生看到他的手术器具（银色手柄的）正在做什么。



激光手术刀

激光束能够烧灼而非切割。热量会封住血管，所以病人出血更少。

内窥镜

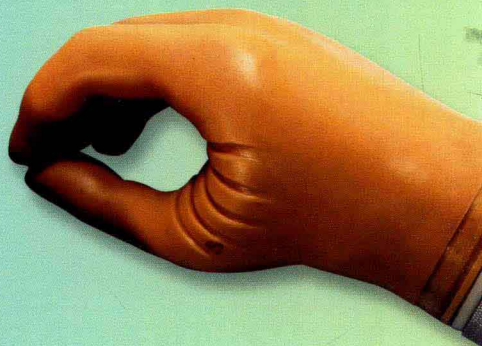
这根小管子的末端有一个小摄像头，可以插进身体的任何开口中。

假体

身 体的一些部位因为疾病或因为发生某些事故而遭到破坏，也可能因为长期的磨损和撕扯而受到损伤。如果它们不能被修复，则可能不得不被替换掉。可以用活的人类器官替换这些部位，就像植皮手术或者移植心脏、肾脏那样；也可以用假体即人造的肢体或器官替换人体受损的部位。假牙、玻璃假眼还有木腿是最早的假体，今天，新的假体已经使用诸如钛金属和石墨这样更轻的材料来制造，而且可以制造得非常精确。计算机传感器或者小电池能够让它们工作得和被替换的原生肢体一样好。

肌电手

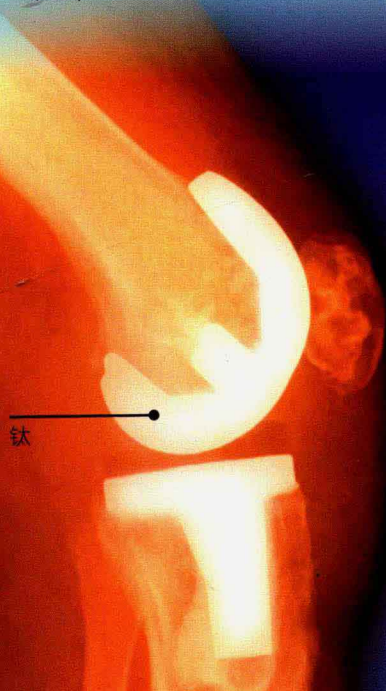
皮肤上的电极探知肌肉的信号，驱动马达来操作这种人造手。这种手能拾起非常小的东西。



膝关节置换

因劳累磨损或关节炎而残废的膝盖，可以用一个钛制膝盖来替换。这种铰链关节用来模拟普通的膝关节。

侧视图



正视图

